B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (B5781/38)
xyz-Gelände

Ergänzende Detailuntersuchung
Gesamtfläche

Bericht

xyz

Aktivität 2838

18. Oktober 2016

Reducta GmbH, Düsseldorf
Umwelt Energie Sicherheit

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

1	Ausgangssituation	4
2	Bisheriger Kenntnisstand	5
2.1	Geologie/Hydrogeologie	5
2.2	Bisherige Untersuchungsergebnisse	5
3	Untersuchungskonzept	5
4	Durchgeführte Untersuchungen	6
5	Untersuchungsergebnisse	6
5.1	Bodenaufbau	6
5.2	Kanalisation	7
5.3	Gebäude A/A1	9
5.4	Gebäude B	9
5.5	Gebäude C / C1	10
5.6	Gebäude D und umliegende Freifläche (ehemaliger Ölkeller)	11
5.7	Gebäude E	12
5.8	Gebäude F	13
5.9	Gebäude H (alt) und H (neu)	15
5.10	Gebäude J	16
5.11	Gebäude K	17
5.12	Gebäude L / M	17
5.13	Gebäude O und westliche Freifläche	18
5.14	Gebäude P	19
5.15	Gebäude R2	20
6	Interpretation der Ergebnisse	22
6.1	Bodenuntersuchungen	22

6.2	Bodenluftuntersuchungen	22
7	Vorschläge für das weitere Vorgehen	23
8	Anlagenverzeichnis	25

1 Ausgangssituation

Für das B-Plangebiet „Nördlich Westfalenstraße“ (B5781/38) in Düsseldorf-Rath ist eine neue Nutzung durch Wohnbebauung mit mehrgeschossigen Wohnhäusern, Reihen- und Doppelhäusern vorgesehen. Verkäufer des 38.850 m² großen Nordteils des B-Plangebietes ist die xyz, Käufer ist die xyz. Der Nordteil diente im Zeitraum 1896 - 2007 als Betriebsgelände für eine industrielle Nutzung durch die Firmen xyz (Vulkanisation/Automobilzulieferer) und xyz (Schaumstoffherstellung). Derzeit sind die Gebäude ungenutzt.

Auf dem Grundstück wurden seit 1978 zahlreiche Altlastuntersuchungen und industriehistorischen Recherchen durchgeführt. Im Jahr 2011 wurde von REDUCTA eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Untersuchungen erarbeitet und Kenntnisdefizite bezüglich der Belastungssituation aufgezeigt (Bericht vom 06. Dezember 2011 ID 133118 /3/). Diese Defizit-Analyse wurde nachfolgend durch das UMWELTAMT DÜSSELDORF bewertet und hinsichtlich des Erkundungsbedarfs ergänzt /4/. Mit Datum vom 06. Juni 2016 legte REDUCTA ein vorläufiges Sanierungskonzept vor (/6/), in dem der mit dem UMWELTAMT abgestimmte, ergänzende Untersuchungsbedarf aufgeführt ist. Dieser gliedert sich in folgende Teilbereiche:

- Detailuntersuchung Frigen-Schaden (Gebäude R)
- Detailuntersuchung LCKW-Schaden (Gebäude E)
- Detailuntersuchung PAK-Schaden (Gebäude D/E)
- Detailuntersuchung PAK (Gebäude L/M)
- Überwiegend B-Plan-bezogene Untersuchung Gesamtfläche inkl. Kanalisation

In dem vorliegenden Bericht wird die ergänzende, überwiegend B-Plan-bezogenen Detailuntersuchung der Gesamtfläche inklusive Kanalisation dargestellt und gemeinsam mit den bisherigen Erkenntnissen bewertet. Zu den anderen, o.g. Untersuchungsthemen wurden bzw. wurden jeweils separate Berichte erstellt (/7/ bis /10/).

2 Bisheriger Kenntnisstand

2.1 Geologie/Hydrogeologie

Nach der geologischen Kartierung (/19/, /20/) liegt das Gelände großflächig im Bereich der Älteren Rhein-Niederterrasse, die mit ca. 1 – 2 m mächtigen Hochflutlehmen überdeckt sind (Quartär). Demnach stehen an der Geländeoberfläche feinsandig-tonige Schluffe an, die von quartären Terrassensedimenten (Sande und Kiese) unterlagert werden. Im Liegenden folgen tertiäre Feinsande (Meeressande des Oberoligozäns, Grafenberger Sande). Laut Ingenieurgeologischer Karte fällt die Quartärsohle von ca. 10 m uGOK im Osten des Grundstücks auf > 15 m uGOK im Westen ab. Das Tertiär wurde bei der Errichtung der Grundwassermessstellen und -förderbrunnen nördlich von Gebäude E in Tiefen von 19,00 – 20,00 m uGOK angetroffen.

Der gewachsene Boden wird flächendeckend von anthropogenen, überwiegend 1,00 – 2,00 m mächtigen Auffüllungen überdeckt. Die Auffüllungen setzen sich aus umgelagertem Boden (Sand, Kies, z. T. Schluff) und Fremdstoffen wie Ziegel-/Betonbruch, Schlacke, Schotter und Asche in wechselnden Anteilen zusammen. Die auf dem Gelände vorhandenen Keller und mächtigere Auffüllungen führen dazu dass die Hochflutlehme nur noch partiell vorhanden sind.

Die sandig-kiesigen Terrassensedimente bilden den obersten Grundwasserleiter, in dem das durch Entnahmen/Sanierungsbrunnen unbeeinflusste Grundwasser in westliche bis west-südwestliche Richtung dem ca. 4,5 km entfernten Rhein zufließt. Der Zustrom zum Gesamtgelände erfolgt aus östlicher bis ost-südöstlicher Richtung. Die mittleren Grundwasserstände schwanken zwischen ca. 32,6 mNN im Osten und ca. 32 m NN im Westen.

2.2 Bisherige Untersuchungsergebnisse

Auf dem Grundstück wurden seit den 1980er Jahre Boden- und Grundwasseruntersuchungen durchgeführt. Als Gründe für die Veranlassung dieser Untersuchungen sind entweder Schadensfälle oder Untersuchungen im Rahmen der Stilllegung nach BImSchV bzw. im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen zu nennen.

Diese Untersuchungen wurden seitens Reducta im Dezember 2011 in einem Bericht zusammengestellt, ausgewertet /3/ und ergänzende Untersuchungsvorschläge im Rahmen der Flächenentwicklung dargestellt. Diese wurden seitens des Umweltamtes geprüft und ergänzt /4/.

3 Untersuchungskonzept

Das mit dem UMWELTAMT DÜSSELDORF abgestimmte Untersuchungsprogramm für die Gesamtfläche sah die Durchführung von 101 Rammkernsondierungen (RKS) gemäß DIN EN ISO 22475 vor mit dem Bohrziel mindestens 1 m in den gewachsenen Boden. Bei Auffüllungsmächtigkeiten von überwiegend 1 bis 2 m ergaben sich somit Bohrtiefen von i.d.R. 2 bis 3 m.

Durchschnittlich waren drei Feststoffanalysen je RKS vorgesehen. Dabei soll mindestens jeweils eine Probe aus dem Auffüllungshorizont und eine aus dem gewachsenen Boden analysiert werden, um in jeder Bohrung ggf. erhöhte Schadstoffkonzentrationen analytisch nach unten abzugrenzen zu können.

82 RKS sollten zu Bodenluft-Pegeln ausgebaut werden. Die Bodenluft-Probenahme und Analytik sollte je einmal im Auffüllungshorizont und im gewachsenen Boden erfolgen. Dabei sollten die Bohrungen im gewachsenen Boden (untere Filterstrecke) als temporärer Bodenluft-Pegel ausgebaut werden.

6 RKS sollten zu temporären Grundwasser-Pegeln ausgebaut und jeweils eine Grundwasser-Probenahme und Analytik je Pegel durchgeführt werden.

Zusätzlich sollte jeweils eine Grundwasser-Probenahme und Analytik aus 10 vorhandenen GW-Messstellen im Umfeld von schadhaften Schächten im Rahmen des Untersuchungsprogramms Kanalisation durchgeführt werden.

Eine Kontrollbegehung durch Reducta am 21. April 2016 hat ergeben, dass die Pegel A – G aus dem Jahr 2002 zur Überprüfung der LCKW-Gehalte in der Bodenluft in und um Gebäude E nicht mehr zur Verfügung stehen. Für die Erkundung der LCKW-Belastung in der Bodenluft sollten daher 6 neuen Doppel-Messstellen (als Ersatz für die Alt-Pegel) erstellt werden. Weiterhin war vorgesehen, eine RKS im ehem. Traforaum/Entfettungsbecken im Gebäude E ebenfalls als Bodenluft-Pegel auszubauen und zusätzlich eine Analytik auf LCKW-Analytik im Feststoff durchzuführen.

4 Durchgeführte Untersuchungen

Die Rammkernsondierungen wurden im Zeitraum 29. Juni bis 1. September 2016 unter fachgutachterlicher Begleitung durch Reducta ausgeführt.

Von den aus dem Untersuchungskonzept angesetzten Bohrungen konnten vier Stück wegen fehlender Zugänglichkeit nicht ausgeführt werden. Hiervon liegen 2 Stück im südlichen Bereich des Gebäude R2. Die vorgesehenen Bohrpunkte waren zum Zeitpunkt der Untersuchungen von RCL-Mieten aus dem Abbruch auf der Südfläche des Geländes überlagert. Weitere 2 Bohrpunkte waren unter den beiden Trafostationen im Gebäude C nicht zugänglich.

An weiteren 6 Stellen konnten trotz mehrmaligen Umsetzen die Oberflächenbefestigungen nicht durchörtert werden (je 1x Gebäude B, F, J, M und 2 Schächte).

Die Anzahl der Sondierungen und deren Bezeichnung sind in der Anlage 3.1 zusammengestellt. Die Sondiertiefen und die Auffüllungsmächtigkeiten sind der Anlage 3.2 zu entnehmen.

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Bodenaufbau

Fast alle Bohrpunkte waren durch Verbundpflaster (außen) bzw. im Mittel einen 15 – 30 cm starken Betonfußboden versiegelt. Es folgten Auffüllungen aus Sanden und Kiesen mit Fremdbestandteilen aus Ziegel, Beton, Schotter, Schlacke in stark wechselnden Anteilen von < 5 % bis > 50 %. Die Sohle der Auffüllungen wurde in Tiefen von 0,5 bis 3,95 m erreicht. Es folgen die quartären Kiessande der Niederterrasse. In Bereichen mit sehr geringen Auffüllungsmächtigkeiten sind vereinzelt auch Schlufflagen zwischengeschaltet.

Organoleptische Auffälligkeiten wie Ölschlieren oder Geruch traten in den Rammkernsondierungen nur an einer Stelle auf (Gebäude C).

Das Grundwasser wurde im Zuge der Rammkernsondierungen nicht erbohrt. In den in unterkellerten Bereichen liegenden Grundwasserpegeln (GWP) wurde ab ca. 4 m u. GOK Grundwasser angetroffen. Aus fünf von sechs geplanten Grundwasserpegeln konnten Grundwasserproben gewonnen werden. Ein GWP war so instabil, dass es trotz mehrmaliger Versuche nicht gelang, eine Wasserprobe zu entnehmen.

5.2 Kanalisation

Auf dem Gelände wurden im Rahmen der „Selbstüberwachungsverordnung Kanal" (SüwVKan) durch Reducta in den Jahren 1999 bis 2002 Schachtuntersuchungen durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden die im Vorfeld festgelegten Schächte /6/ auf ihren aktuellen Zustand hin überprüft. Dabei wurden 22 Schächte mit defekten an Sohlen, Wänden, Gerinnen oder Rohranschlüssen identifiziert. Die defekten Schächte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Die Lage der Schächte ist den Anlagen 2.2 und 2.3 zu entnehmen. Die Ergebnisse der Schachtuntersuchungen sind der Anlage 4.1 dargestellt.

An den Schächten wurden Rammkernsondierungen niedergebracht und der Boden auf die gemäß der potentiellen Schadstofffracht relevanten Parameter analysiert /6/. Mit Ausnahme des Entwässerungsstranges nördlich Gebäude C wurden zusätzlich Bodenluftproben entnommen und auf LCKW (in Gebäude R 2 zusätzlich Frigen) untersucht.

Die Analytikergebnisse sind der Tabelle in Anlage 4.2.1 zusammengefasst. In den Proben aus den Auffüllungen bzw. dem gewachsenen Boden sind keine ursächlich durch die ggf. defekten Schächte verursachten Verunreinigungen festzustellen. Vereinzelt wurden Schwermetall-Gehalte im Bereich LAGA Z2 detektiert. Diese sind jedoch auf Auffüllungsbestandteile (Asche und/oder Kohle) zurückzuführen und nicht auf ggf. vorhandenen Defekte der Schachtsohle/-Gerinne o.ä. Die im Bereich des Gebäudes R2 liegenden Bohrungen an zwei Schächten (RKS 16.115 und 16.116) zeigen erhöhte LHKW-Gehalte im Boden, die allerdings deutlich über den Zuläufen und Sohlen der Schächte liegen und somit nicht auf die Schächte zurückzuführen sind. Diese beiden Schächte liegen am Südrand des Frigen-Hot-Spotbereiches. In diesen beiden Bohrungen sind Bodenluftgehalten (LHKW) vorhanden, die mit 8,0 bis 16,7 mg/m³ im Bereich der Prüfwerte bzw. zwischen den Prüf- und Maßnahmenschwellenwerten der LAWA liegen. Auch im Bereich nord- bzw. nordöstlich von Gebäude C wurden in der Bodenluft LCKW-Gehalte zwischen 9,6 und 31 mg/m³ (also im Bereich der Prüfwerte bzw. zwischen den Prüf- und

Maßnahmenschwellenwerten der LAWA) gemessen. Alle anderen Bodenluftanalysen waren unauffällig.

Bohrpunkt	Schacht-Nr.	Defekte	Kanal-sohle m uGOK	Bohr-end-tiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.129	S02K7B	Bankett	2,28	-	-	-
RKS 16.131	S02G7A	Sohle	1,20	3	0,00	1,60
RKS 16.13	S03G10A	Sohle, Wand, Gerinne, Anschluss	1,00	2	0,20	1,30
RKS 16.123	S03K10B	Sohle, Gerinne	3,36	6	0,15	3,95
RKS 16.116	S08D8A	Sohle, Wand, Gerinne, Anschluss	3,04	4	0,25	2,75
RKS 16.115	S08D8C	Sohle, Gerinne	nicht zu öffnen	4	0,25	2,75
RKS 16.25	S08E10B	Anschluss	1,20	3	0,40	2,10
RKS 16.9	S08F12A	Anschluss	0,98	2	0,15	1,15
RKS 16.22	S08F7C	keine Sohle, Wand	1,20	2	0,40	0,60
RKS 16.24	S08F9A	Wand	2,23	3	0,10	2,40
RKS 16.11	S08G11A	Sohle, Gerinne, Anschluss	0,65	2	0,40	1,30
RKS 16.12	S08G11B	Gerinne	1,03	4	0,40	1,90
RKS 16.10	S08G12A	Anschluss	0,79	2	0,15	1,35
RKS 16.20	S08G9A	Sohle, Gerinne	1,23	2	0,15	1,55
RKS 16.100	S04H13A	Ziegel fehlen	1,67	2	0,20	1,20
RKS 16.99	S08H13B	Ziegel fehlen	0,76	2	0,20	1,30
RKS 16.104	S04I13B	Ziegel fehlen	1,14	2	0,45	>1,15
RKS 16.102	S04I13A	Sandablagerungen Ablauf höher als Einlauf	1,68	2	0,40	1,10
RKS 16.21	S08F8A	Rohre, z.T. falsch eingebunden, Gerinne	2,40	3	0,15	2,25
RKS 16.105	S04J13A	Ziegel fehlen	2,29	3	0,40	0,90
RKS 16.106	S04J13C	stehendes Wasser, Wand	2,54	-	-	-
RKS 16.109	P04	Bankett	2,80	3	0,45	2,55

Tabelle 5.1: Untersuchte Schächte

Zur Überprüfung der Kanäle wurden sieben an die relevanten Kanalstrecken angrenzende GW-Messstellen beprobt. Da einer der vorgesehenen Brunnen südlich des Gebäudes F (im ehemaligen Gebäude O) schon zurückgebaut war, wurde nach Absprache mit dem Umweltamt eine Ersatz-Messstelle (18097) beprobt. Die Analyse erfolgte auf die maßgeblichen Parameter Schwermetralle,

AOX, Kohlenwasserstoffe, FCKW, BTEX, Weichmacher, polybromierte Diphenylether, PFT und Tri-/Trisphosphate.

Mit Ausnahme einer Frigen-Analyse im Bereich des Frigen-Hot-Spots sind alle Analysen unauffällig und/oder halten die Prüfwerte der BBodSchV Wirkungspfad Boden-Grundwasser ein. Für die Beurteilung der PFT-Analysen wurden Leitwerte bzw. Vorsorgewerte für Trinkwasser bzw. eine GFS-Wert-Vorschlag der LAWA als Vergleichswerte herangezogen. Diese Werte werden von den analysierten Grundwasserproben eingehalten.

Die Analytikergebnisse sind der Tabelle in Anlage 4.2.2 zusammengefasst. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.3 Gebäude A/A1

Für das Verwaltungs- und Bürogebäude A/A1 besteht kein Untersuchungsbedarf.

5.4 Gebäude B

Bei dem Gebäude B handelt es sich um einen Anbau an Gebäude F mit Büroräumen in den oberen Etagen und einem Versuchslabor im Keller. Hier wurden Gummimischungen entwickelt und geprüft. Es sind Aufstellorte von Maschinen und einer Pumpe vorhanden, an denen augenscheinlich Ölverunreinigungen vorhanden sind. Daher wurden an optisch auffälligen Bereichen 4 Sondierpunkte angesetzt (Lage siehe Anlage 2.2).

Im Bereich eines Maschinenstandortes im Nordosten des Gebäude (RKS 16.95) konnte trotz mehrmaligen Umsetzens die Bodenplatte zwar durchörtert werden, aber nach einem Hohlraum oder Kernverlust wurde in 1,5 m Tiefe Beton angetroffen. Die anderen 3 Bohrungen konnten bis 3 m Tiefe in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. Die Bohrungen RKS 16.91 und 16.92 wiesen unter der Betonplatte 1,5 bzw. 1,6 m mächtige Auffüllungen auf, während im Bereich der RKS 16.94 keine Auffüllung erbohrt wurde (siehe Tabelle 5.2 und Anlage 5.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeichnung HPC	ehe-malige Nutzung	Bohr-end-tiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.91	B – RKS 2	Versuchslabor	3	0,1	1,5
RKS 16.93	B – RKS 4	Versuchslabor	3	0,1	1,6
RKS 16.94	B – RKS 3	Versuchslabor	3	0,15	0
RKS 16.95	B – RKS 1	Versuchslabor	1,5 *	0,25	-
*) KBF (Beton?)					

Tabelle 5.2: Übersicht Bohrungen Gebäude B

Die Analyse im Feststoff erfolgte in der Auffüllung und im gewachsenen Boden auf MKW. Mit Ausnahme der kohlehaltige Auffüllung im Bereich der RKS 16.91 (MKW:

1.100 mg/kg = LAGA Z2) sind alle Proben unauffällig. Auch die CKW-Gehalte in der Bodenluft liegen mit max. 1,5 mg/m³ unterhalb der Prüfwerte der LAWA.

Die Analysenergebnisse sind der Anlage 5.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.5 Gebäude C / C1

Das Gebäude C wurde für verschiedene Produktionsvorgänge genutzt. In den Kellern befanden sich u.a. die Musterfertigung, ein Formlager, Werkstätten, Lagerräume, Ölabscheider und ein ehemaliges Tanklager mit Tanks für Weichmacheröle. Im Gebäude C1 waren ein Teil der Walzendreherei später eine Mischerei und ein Tanklager untergebracht.

Die bisher durchgeführten Untersuchungen in und um Gebäude C sollten zur Bewertung der Untergrundsituation durch 14 weitere Bohrungen ergänzt werden (Lage siehe Anlage 2.2). Von den 14 Bohrungen wurden 11 Stück bis in den gewachsenen Boden niedergebracht. Bei einer Bohrung (RKS 16.139) konnte trotz mehrmaligen Umsetzen der Beton nicht durchörtert werden. 2 Bohransatzpunkte im Bereich der beiden Transformatorenräume waren aufgrund von Zwischenetagen und der dadurch reduzierten Arbeitshöhe für Bohrungen nicht zugänglich.

Die Bohrungen im Gebäude C konnten bis zu 8 m tief in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. Eine Bohrung musste aufgrund von Hindernissen bei 2,7 m u. GOK in der Auffüllung abgebrochen werden. Die Auffüllungsmächtigkeiten unter dem Gebäude lagen zwischen 0,65 und 3,95 m (siehe Tabelle 5.3 und Anlage 6.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeichnung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-endtiefe m uGOK	Mächtigkeit Pflaster / Beton m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.81	C – RKS 5	Abscheider	3,0	0,15 (Pfl)	1,45
RKS 16.96	C – RKS 10	Lösemittelrück-gewinnung	4,0	0,25	1,65
RKS 16.97	C – RKS 11	Öllager	4,0	0,20	1,10
RKS 16.98	C – RKS 3	Per-Entfettungsanlage	3,0	0,25	1,15
RKS 16.101	C – RKS 12	Benzinlager	2,7 *)	0,45	(2,70)
RKS 16.123	C – RKS 9	Abscheider	6,0	0,15 (Pfl)	3,95
RKS 16.133	C – RKS 14	MKW Belastung Bodenplatte	4,0	0,05	1,75
RKS 16.139	C – RKS 13	MKW Belastung Bodenplatte	*)	> 0,5	
GWP 16.1	C – RKS 6	Weich-machertanks / Formenlager	6,0	0,25	0,65
GWP 16.2	C – RKS 2	Weich-machertanks / Formenlager	8,0 **)	0,35	3,15

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeichnung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-endtiefe m uGOK	Mächtigkeit Pflaster / Beton m	Mächtigkeit Auffüllung m
GWP 16.5	C – RKS 1	Weich-machertanks / Formenlager	9,5	0,45	1,15
GWP 16.6	C – RKS 7	Weich-machertanks / Formenlager	9,5	0,60	1,20
nicht durchzuführen	C – RKS 4	Transformatoren			
nicht durchzuführen	C – RKS 8	Transformatoren			
*) KBF **) Bereich ohne Unterkellerung					

Tabelle 5.3: Übersicht Bohrungen Gebäude C

Die Analyse im Feststoff erfolgte in der Auffüllung und im gewachsenen Boden auf PCB, MKW, PAK, Schwermetalle und/oder Weichmacher.

Von den Analysenergebnissen sind die MKW-Gehalte in zwei Bohrungen auffällig (> LAGA Z2). Die Bohrung im Bereich des Benzinlagers (RKS 16.101) zeigt erhöhte MKW-Gehalte in der Auffüllung. Da in 2,7 m Tiefe ein Bohrhindernis vorhanden war, konnte eine Abgrenzung nach unten nicht stattfinden. Eine weitere Bohrung im Bereich einer auffälligen, MKW-belasteten Bodenstelle (RKS 16.133) weist von 1,70 bis 2,90 m erhöhte MKW-Gehalte auf. Die vertikale Abgrenzung ist erfolgt.

Der LCKW-Gehalte in der Bodenluft lag an einer Stelle (RKS 16.98 – Auffüllung) mit 18,21 mg/m³ zwischen den Prüf- und den Maßnahmenwerten der LAWA. Die BTEX-Konzentrationen in der Bodenluft lagen im Benzinlager (RKS 16.101 – Auffüllung) mit 8,60 mg/m³ im Bereich des Prüfwertes und an den Weichmachertanks (GWP 16.5) mit 15 mg/m³ im gewachsenen Boden zwischen den Prüf- und den Maßnahmenwert der LAWA. Alle übrigen Befunde in der Bodenluft unterschreiten die LAWA-Prüfwerte für LCKW bzw. BTEX.

Von den vier geplanten temporären Grundwassermessstellen (GWP) konnten nur aus drei (GWP 16/1, 16/5 und 16/64) Grundwasserproben gewonnen werden. Die vierte GWP ist trotz mehrmaliger Bohr- und Ausbauversuche immer wieder im Bereich des Grundwasserspiegels zugefallen. Die Analyse der Grundwasserproben erfolgte auf Weichmacher und lieferte nur bei der GWP 16.5 bei einem Parameter (Diisobutylphthalat) einen Gehalt im Bereich der Bestimmungsgrenze von 1 µg/l. Alle anderen analysierten Parameter bzw. Proben lagen unterhalb der Nachweisgrenzen.

Die Analysenergebnisse sind den Anlagen 6.2 und 6.3 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.6 Gebäude D und umliegende Freifläche (ehemaliger Ölkeller)

Im Gebäude D waren Walzwerke zur Herstellung von Gummi-Asbest-Produkten sowie eine Anlage zur Vulkanisierung von Gummi untergebracht. In den Kellern befanden sich kleiner Gebindelager mit Fässern (Öl, Lösemittel) sowie im Übergang zu Gebäude P eine Toluol-Rückgewinnungsanlage. In diesem Bereich liegt auch der PAK-Hauptschadensbereich, der im Rahmen eines gesonderten Berichts betrachtet wird (siehe /10/).

Die bisher durchgeführten Untersuchungen im Gebäude D wurden durch 3 weitere Bohrungen (Öllager, Vulkanisierung/Kondensatrückführung und Pumpensumpf) ergänzt (Lage siehe Anlage 2.2). Des Weiteren wurden 2 Bohrungen im Bereich des ehemaligen Ölkellers nördlich des Gebäudes D niedergebracht.

Die drei Bohrungen im Gebäude D konnten bis 3 m bzw. 4 m Tiefe und damit bis in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. Bei den Bohrungen im Bereich des ehemaligen Ölkellers wurden in 2,1 bzw. 2,7 m Tiefe Beton (vermutlich die Keller-Bodenplatten) angetroffen. Die Auffüllungsmächtigkeiten unter Gebäude D lagen zwischen 1,55 und 2,00 m (siehe Tabelle 5.4 und Anlage 7.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeichnung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-endtiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.19	D – RKS 1	Öllager	3,0	0,25	1,55
RKS 16.28	D – RKS 2	Vulkanisation/ Kondensat-rückführung	3,0	0,25	1,95
RKS 16.26	D – RKS 3	Pumpensumpf	4,0	0,20	2,00
RKS 16.71	Ölkeller - RKS 1	Ölkeller	2,7*	0,20	(2,50)
RKS 16.72	Ölkeller - RKS 2	Ölkeller	2,1*	0,10	(2,00)
*) KBF (Beton/Bodenplatte)					

Tabelle 5.4: Übersicht Bohrungen Gebäude D

Die Analyse im Feststoff erfolgte in der Auffüllung und im gewachsenen Boden unter Gebäude D auf PCB und MKW (RKS 16.19) bzw. PAK, Schwermetalle und MKW (RKS 16.28). Alle untersuchten Proben waren unauffällig. Auch die LCKW- und BTEX-Gehalte der Bodenluft lagen unterhalb der Prüfwerte der LAWA.

Die Analyse im Feststoff erfolgte in der Kellerverfüllung des Ölkellers auf PCB und MKW (RKS 16.71 und 16.72). Im Bereich der RKS 16.71 lagen die PCB- und MKW-gehalte über den Zuordnungswerten Z2 der LAGA. Die Verfüllung im Bereich RKS 16.71 hält die LAGA Z1-Werte ein. Die BTEX-Gehalte der Bodenluft lagen unterhalb der Prüfwerte der LAWA.

Die Analysenergebnisse sind der Anlage 7.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.7 Gebäude E

Im 1995 errichteten Gebäude E befanden sich im Erdgeschoss eine Metallvorbereitung mit Werkstätten und Material-/Ersatzteillager. Im Nordteil

befindet sich auch der Hot-Spot-Bereich LCKW, der im Rahmen eines gesonderten Berichts betrachtet wird (siehe /8/).

Die bisher durchgeführten Untersuchungen im Gebäude E wurden durch 7 weiter Bohrungen (Formerei, Lager, Transformatoren) ergänzt (Lage siehe Anlage 2.2). Die Lage des Temperofens, an dem es nach Aktenlage zu einem Brand gekommen ist, konnte nicht ermittelt werden.

Die drei Bohrungen im Gebäude E konnten bis 2 m bzw. 4 m Tiefe und damit in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. Die Bohrung 16.73 musste 3 mal umgesetzt werden. Die Auffüllungsmächtigkeiten unter Gebäude E lagen zwischen 0,75 und 2,10 m (siehe Tabelle 5.5 und Anlage 8.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeichnung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-endtiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.55	E – RKS 6	Lager	4,0	0,30	2,10
RKS 16.70	E – RKS 1	Transformator	2,0	0,15	0,75
RKS 16.73A	E – RKS 5	Lager	3,0	0,15	1,15
RKS 16.74	E – RKS 4	Lager	4,0	0,35	1,75
RKS 16.75	E – RKS 2	Formerei	4,0	0,40	1,50
RKS 16.76	E – RKS 3	Formerei	3,0	0,45	1,15
RKS 16.77	E – RKS 7	Lager	4,0	0,40	1,10

Tabelle 5.5: Übersicht Bohrungen Gebäude E

Die Analyse im Feststoff erfolgte in der Auffüllung und im gewachsenen Boden unter Gebäude E auf PAK, PCB, Schwermetalle, MKW bzw. LCKW. Mit Ausnahme der Proben aus der Auffüllung im Bereich RKS 16.73A waren alle untersuchten Proben unauffällig. Die in der Auffüllung der RKS 16.73A vorhandenen kohle- und aschehaltigen Lagen führen zu einer Erhöhung einzelner der Schwermetallgehalte, wobei der Bleigehalt mit 7.600 mg/kg über dem Zuordnungswert LAGA Z2 liegt. Diese erhöhten Gehalte sind auf die Auffüllung begrenzt.

Unter dem Gebäude E sind in der Bodenluft im Bereich der RKS 16.70, 16.73A, 16.75 und 16.76 LCKW-Gehalte nachzuweisen, die im Bereich der Prüfwerte der LAWA liegen.

Die Bodenluft im Bereich der Auffüllung RKS 16.73A weist einen BTEX-Gehalt auf der zwischen Prüf- und Maßnahmenschwellenwert liegt. In der Auffüllung der RKS 16.77 wurde ein BTEX-Gehalt im Bereich des Prüfwertes gemessen. Alle anderen Bodenluftproben sind bezüglich BTEX unauffällig. Die Analysenergebnisse sind der Anlage 8.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.8 Gebäude F

Der Keller des Gebäudes wurde bereits während des 2. Weltkriegs errichtet. Im Jahr 1959 erfolgte die Aufstockung des Gebäudes. Im Gebäude befanden sich Versandbereiche, Lagerräume, Pumpenräume, Versuchsstände (Technikum) sowie

Bereiche zur Fertigung von Kunststoff- und Gummischläuchen und zur Vulkanisierung. Angrenzend befanden sich auf der Freifläche im Westen ein Benzintank, im Südosten ein Leerfasslager /3/ /8/.

Die bisher durchgeführten Untersuchungen in und um Gebäude F wurden durch 8 weiter Bohrungen ergänzt (Lage siehe Anlage 2.2).

Von den acht Bohrungen konnten 5 Stück bis 3 m Tiefe in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. In 2 Bohrungen (16.88 und 16.92) wurde trotz mehrmaligen Umsetzen in jeweils 1,5 m Tiefe ein Bohrhindernis (vermutlich Beton) angetroffen. Im Bereich RKS 16.89 konnte die Bodenplatte nicht durchörtert werden.

Die Auffüllungsmächtigkeiten unter Gebäude F lagen zwischen 1,60 und 2,10 m sowie südlich und westlich des Gebäudes F bei 1,40 bzw. 1,50 m (siehe Tabelle 5.6 und Anlage 9.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeich-nung HPC	ehemalige Nutzung	Bohrend tiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.78	F – RKS 1	Pumpenraum	3,0	0,35	1,80
RKS 16.87	F – RKS 6	Heizkessel Walzenfertigung / Lager	3,0	0,15	1,60
RKS 16.88	F – RKS 7	Technikum Entfettung / Lager	1,5*	0,15	(1,35)
RKS 16.89	F – RKS 3	Technikum Gummipresse	*	>0,50	-
RKS 16.90	F – RKS 2	Technikum Gummimischungslager	3,0	0,10	2,10
RKS 16.92	F – RKS 5	Walzenfertigung/ Lager	1,5*	0,15	(1,35)
RKS 16.125	F – RKS 4	außen: Benzintank	3,0	0,10	1,50
RKS 16.130	F – RKS 8	außen: Fasslager	3,0	0,10	1,40
*) KBF (Beton/Bodenplatte)					

Tabelle 5.6: Übersicht Bohrungen Gebäude F

Die Analyse im Feststoff erfolgte in der Auffüllung und im gewachsenen Boden auf PAK, Schwermetalle und/oder MKW. Mit Ausnahme der Proben aus der Auffüllung im Bereich RKS 16.90 waren alle untersuchten Proben unauffällig. Die in der Auffüllung der RKS 16.90 (Technikum Gummimischungslager) vorhandenen kohlehaltigen Lagen führen zu einer Erhöhung einzelner der Schwermetallgehalte (Kupfer, Blei, Quecksilber), die über den Zuordnungswerten LAGA Z2 liegt. Diese erhöhten Gehalte sind auf die Auffüllung begrenzt.

Die LCKW- bzw. BTEX-Gehalte der Bodenluft liegen unter den Prüfwerte der LAWA.

Die Analysenergebnisse sind der Anlage 9.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.9 Gebäude H (alt) und H (neu)

Das Gebäude H (alt) lag an der nordwestlichen Grundstücksgrenze und reichte bis unter das Gebäude H (neu). Es wurde als Hochregallager genutzt und vor Errichtung des Gebäudes H (neu) abgebrochen. Unter dem Gebäude wurde ein Löschteich vermutet. Vor dem Neubau fand ein großräumiger Bodenaustausch bis 4,2 m im Norden und ca. 1,8 bis 2,5 m im Süden des neuen Gebäudes statt /3/ /8/. Im Gebäude H (neu) befanden sich die Metallverarbeitung und eine Tilgerproduktion (Vulkanisierung).

Die bisher durchgeführten Untersuchungen in und um Gebäude H wurden durch 3 weitere Bohrungen ergänzt. Zusätzlich wurden zur Bewertung der Untergrundsituation im Bereich H (alt) 2 Bohrungen und im Bereich H (neu) 5 Bohrungen durchgeführt (Lage siehe Anlage 2.2).

Alle 10 Bohrungen wurden bis 3 m oder 4 m Tiefe ausgeführt und konnten damit bis in den gewachsenen Boden niedergebracht werden.

Die Auffüllungsmächtigkeiten unter Gebäude H lagen zwischen 1,45 und 3,10 m (siehe Tabelle 5.7 und Anlage 10.1) und zeigen, dass in den vom Büro FÜLLING angegebenen Bereichen ein Bodenaustausch stattgefunden hat.

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeich-nung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-end tiefe m uGOK	Mächtigkeit Pflaster / Beton m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.44	H (neu) – RKS 6	Überprüfung Aushub Löschteich	4,0	0,10	2,70
RKS 16.45	H (alt) – RKS 2	Hochregallager	4,0	0,30	3,10
RKS 16.46	H (alt) – RKS 2	Hochregallager	4,0	0,10	3,30
RKS 16.48	H (neu) – RKS 7	Überprüfung Aushub Löschteich	4,0	0,30	3,10
RKS 16.49	H (neu) – RKS 8	Überprüfung Aushub Löschteich	3,0	0,25	2,35
RKS 16.50	H (neu) – RKS 1	Überprüfung Bodenluft	3,0	0,30	2,10
RKS 16.51	H (neu) – RKS 2	Löschteich	3,0	0,25	1,45
RKS 16.52	H (neu) – RKS 4	Überprüfung Aushub Löschteich	4,0	0,25	2,55
RKS 16.53	H (neu) – RKS 5	Überprüfung Aushub Löschteich	4,0	0,35	2,55
RKS 16.54	H (neu) – RKS 3	Löschteich	3,0	0,30	1,40

Tabelle 5.7: Übersicht Bohrungen Gebäude H

Im Bereich Gebäude H (alt) erfolgten die Feststoff-Analysen in der Auffüllung und im gewachsenen Boden auf PCB und MKW. Alle untersuchten Proben lagen unterhalb der Nachweisgrenzen.

Im Bereich Gebäude H (neu) wurden die Feststoffproben der Auffüllung und des gewachsenen Bodens der RKS 16.48, 16.49, 15.51, 16.52, 16.53, 16.54) auf PAK, Schwermetalle und MKW untersucht. Zwei Auffüllungsproben weisen LAGA Zuordnungswerte > Z2 auf. Dabei handelt es sich um eine aschehaltige Schicht (RKS 16.48, Tiefe 2,4 - 3,4 m) mit erhöhten Zink-Gehalten und eine bauschutthaltige Schicht (RKS 16.54, Tiefe 0,5 - 1,7 m) mit erhöhten PAK-Gehalten. Alle anderen Analyse-Werte der Auffüllungen liegen im Bereich der LAGA Zuordnungswerte Z0 bis Z2. Die Proben aus dem gewachsenen Boden sind mit Konzentrationen im Bereich von LAGA Z0 bzw. Z1 (1 Probe) unauffällig.

Weiterhin wurden die Auffüllungen und Böden auf Asbest hin untersucht. Westlich vor den Gebäude H (RKS 16.44) wurde in einer Auffüllungsschicht in 2,4 bis 2,8 m u. GOK Asbest nachgewiesen.

Die Bodenluft weist durchgehend LCKW- bzw. BTEX-Gehalte unterhalb der LAWA-Prüfwerte auf.

Die Analysenergebnisse sind den Anlagen 10.2 und 10.3 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.10 Gebäude J

Beim Gebäude J handelt es sich um das alte Kesselhaus. Die Feuerung der Heizkessel erfolgte bis 1970 durch Kohle, anschließend mit Gas oder Heizöl. Nördlich am Gebäude befanden sich zwei Heizöltanks, die 1987 mit einer Wanne versehen wurden. Im Keller der Gebäude befand sich eine Neutralisationsanlage zur Aufbereitung von Abwässern. Westlich vor dem Gebäude wurde aufgrund von Quecksilberbelastungen in den 1990er Jahren eine Aushubsanierung durchgeführt.

Die bisher durchgeführten Untersuchungen in und um Gebäude J wurden durch 5 weitere Bohrungen ergänzt (Lage siehe Anlage 2.2).

Vier Bohrungen sind zwischen 3 und 6 m tief und konnten in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. Im Bereich der Tankwanne konnte aufgrund der starken Bewehrung der Beton nicht durchörtert werden.

Die Auffüllungsmächtigkeit unter dem Gebäude lag bei 1,35 m, im Außenbereich zwischen 1,60 und > 2,6 m (siehe Tabelle 5.8 und Anlage 11.1) und zeigen, dass in den vom Büro FÜLLING angegebenen Bereichen (um RKS 16.121) ein Bodenaustausch stattgefunden hat.

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeich-nung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-end tiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.119	J – RKS 2	Heizöltank / Queck silberschaden	4,0	0,30	1,80
RKS 16.120	J – RKS 5	Neutralisations anlage	3,0	0,05	1,35
RKS 16.121	J – RKS 3	Queck silberschaden	2,7 *)	0,10	(2,60)
RKS 16.122	J – RKS 4	Queck silberschaden	6,0	0,50	1,60
RKS 16.124	J – RKS 1	Heizöltank / Queck silberschaden	*)	> 0,35	
*) KBF (Beton/Bodenplatte)					

Tabelle 5.8: Übersicht Bohrungen Gebäude J

Die Feststoff-Analysen in der Auffüllung und im gewachsenen Boden auf PAK, Schwermetalle, Quecksilber und MKW lagen entweder unterhalb der Nachweisgrenzen oder im Bereich der LAGA Z0-Zuordnungswerte. Auch die Bodenluft-Analysen auf LCKW waren mit Gehalten unterhalb der LAWA-Prüfwerte vollkommen unauffällig.

Die Analysenergebnisse sind der Anlage 11.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.11 Gebäude K

Für das Arzt- und Bürogebäude K waren keine Untersuchungen vorgesehen.

5.12 Gebäude L / M

Die Gebäude L und M werden hier zusammengefasst und eine neue Zuordnung gemäß der Bezeichnungen an den Gebäuden vorgenommen.

Das Gebäude L wurde als Werkstatt zum Werkzeugbau von Dreh-, Fräs- und Schneidemaschinen genutzt. Im Gebäude M befanden sich Werkzeugbau, Walzenabteilung, Dreherei und Schlosserei.

Bisher wurden hier noch keine Untersuchungen durchgeführt. Daher wurden 6 Bohrpunkte angesetzt (Lage siehe Anlage 2.2).

Fünf Bohrungen wurden zwischen 2,5 m und 6 m tief ausgeführt und konnten bis in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. Im Bereich der Schlosserei (RKS 16.103) konnte aufgrund der starken Bewehrung der Beton trotzt mehrmaligem Umsetzen nicht durchörtert werden.

Die Auffüllungsmächtigkeit unter den Gebäuden lag zwischen 0,80 und 2,40 m (siehe Tabelle 5.9 und Anlage 12.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeich-nung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-end tiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
Gebäude L					
RKS 16.108	L – RKS 4	Werkstatt	6,0	0,35	1,55
Gebäude M					
RKS 16.110	L – RKS 3	Werkstatt	3,0	0,50	1,40
RKS 16.113	L – RKS 2	Walzenabteilung	2,5	0,35	1,35
RKS 16.107	L – RKS 1	Walzenabteilung	3,0	0,30	0,80
RKS 16.132	M – RKS 2	Dreherei	4,0	0,20	2,40
RKS 16.103	M – RKS 1	Schlosserei	*)	>0,40	
*) KBF (Beton/Bodenplatte)					

Tabelle 5.9: Übersicht Bohrungen Gebäude L/M

In der Auffüllung und im gewachsenen Boden wurden Analysen im Feststoff auf PAK, Schwermetalle und MKW durchgeführt. In der asche- und kohlehaltigen Auffüllung der RKS 16.110 wurden Schwermetallgehalte (Blei und Zink) oberhalb der LAGA-Zuordnungswerte Z2 ermittelt. Alle anderen Analysenergebnisse aus den Auffüllungen lagen im Bereich LAGA Z2 oder darunter. Die Analysen des gewachsenen Bodens waren unauffällig (LAGA Z0).

Die LCKW- und BTEX-Gehalte der Bodenluft waren alle unauffällig und lagen unterhalb der Prüfwerte der LAWA.

Die Analysenergebnisse sind der Anlage 12.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

Neben den hier aufgeführten Bohrungen wurden weitere Untersuchungen zur Erkundung einer PAK-Belastung in einer vor Gebäude L liegenden Grundwassermessstelle durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in einem gesonderten Bericht dargestellt /9/.

5.13 Gebäude O und westliche Freifläche

Im südlichen, älteren Teil des Gebäudes wurde Asbest verarbeitet, der nördliche Anbau diente als Rührwerkshaus. Später stand im nördlichen Gebäudeteil eine Schäumanlage. Im Keller wurde Asbest gelagert und aufgeschlossen. Hier befanden sich später auch Fasslager für die Einsatzstoffe der Anlagen.

Zur Bewertung der Untergrundsituation wurden 11 Bohrungen durchgeführt, wobei die beiden westlich vor dem Gebäude liegenden Bohrungen als temporäre Grundwassermessstellen ausgebaut wurden (Lage siehe Anlage 2.2).

Die Bohrungen sind zwischen 1,5 und 3,0 m tief und reichen in den gewachsenen Boden. Die beiden Bohrungen für die temporären Grundwassermessstellen wurden 8,3 bzw. 8,4 m tief geführt.

Die Auffüllungsmächtigkeit unter dem südlichen Gebäudeteil beträgt ca. 0,55-0,8 m, unter dem nördlichen Gebäudeteil zwischen 0,65 und 2,1 m und im Außenbereich 1,60 m (siehe Tabelle 5.10 und Anlage 13.1.

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeich-nung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-end tiefe m uGOK	Mächtigkeit Bodenplatte (Beton) m	Mächtigkeit Auffüllung m
GWP 16.3	O – RKS 3	Fasslager	8,4	0,20	1,60
GWP 16.4	O – RKS 4	Fasslager	8,3	0,20	1,60
RKS 16.35	O – RKS 1	Lagerbehälter	3,0	0,40	2,10
RKS 16.36	O – RKS 9	Lagerbehälter	3,0	0,40	1,90
RKS 16.37	O – RKS 8	Lagerbehälter	3,0	0,20	0,80
RKS 16.38	O – RKS 6	Lagerbehälter	1,5	0,15	0,55
RKS 16.39	O – RKS 7	Lagerbehälter	2,0	0,25	0,75
RKS 16.40	O – RKS 5	Lagerbehälter	2,0	0,25	0,65
RKS 16.41	O – RKS 10	Lagerbehälter	2,0	0,40	0,70
RKS 16.42	O – RKS 11	Flammschutz-mittel	2,0	0,25	0,85
RKS 16.43	O – RKS 2	Lagerbehälter	2,0	0,30	0,90

Tabelle 5.10: Übersicht Bohrungen Gebäude O

In der Auffüllung und im gewachsenen Boden wurden Analysen im Feststoff auf Asbest, PAK, Schwermetalle, MKW; PCB, 2,44- und 2,6-Toluoldiamine, FCKW und Weichmacher durchgeführt. In 2 Bohrungen wurde in der Auffüllung Asbest nachgewiesen. Dabei handelt es sich zum einen um die Bohrung GWP 16.3 außerhalb des Gebäudes (Tiefe 0,20 bis 1,30 m) sowie um die RKS 16.42 unter dem nördlichen Gebäudeteil O (Tiefe 0,25-1,10 m). Die Auffüllungen weisen i.d.R. Schadstoffgehalte im Bereich LAGA Z0 auf (Ausnahme RKS 16.35: PAK im Bereich LAGA 2 und GWP 16.4: PAK im Bereich LAGA Z1). Die Analysen des gewachsenen Bodens waren alle unauffällig (LAGA Z0).

Die Bodenluft unter dem Gebäude weist mit einer Ausnahme im Südwesten (RKS 16.38) im Bereich der Auffüllung und/oder des gewachsenen Bodens Gehalte im Bereich der LAWA-Prüfwerte oder darüber auf. Der Maßnahmenschwellenwert wurde nicht erreicht.

Die BTEX-Gehalte in Bodenluft lagen nur an einer Stelle (RKS 16.40 – gewachsener Boden) oberhalb der Prüfwerte. Alle anderen Bodenluftproben waren unauffällig und lagen unterhalb der Prüfwerte der LAWA.

An den zwei geplanten und ausgeführten temporären Grundwassermessstellen (GWP 16.3 und 16.4) konnten Grundwasserproben gewonnen werden. Die Analyse der Grundwasserproben erfolgte auf PCB und lieferte Gehalte, die unterhalb der Nachweisgrenze und somit auch unterhalb der Prüfwerte gemäß BBodSchV Wirkungspfad Boden-Grundwasser lagen.

Die Analysenergebnisse sind den Anlagen 13.2 und 13.3 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.14 Gebäude P

Im Gebäude P befanden sich ein Gummiprüf- und Vorbereitungsraum sowie ein Lager für Lacke und Lösungsmittel, dessen genaue Lage nicht bekannt ist.

Die bisher durchgeführten Untersuchungen wurden zur Bewertung der Untergrundsituation durch 4 weiter Bohrungen ergänzt. (Lage siehe Anlage 2.2).

Alle 4 Bohrungen konnten bis 3 m Tiefe und damit in den gewachsenen Boden niedergebracht werden. Die Auffüllungsmächtigkeiten lagen zwischen 1,10 und 1,90 m (siehe Tabelle 5.11 und Anlage 14.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeich-nung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-end tiefe m uGOK	Mächtigkeit Beton m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.14	P – RKS 3	Dreherei, Spritzstand	3,0	0,55	1,25
RKS 16.15	P – RKS 1	Lackierkabine / Benzinabscheider	3,0	0,30	1,10
RKS 16.16	P – RKS 2		3,0	0,20	1,20
RKS 16.48	P – RKS 4		3,0	0,30	1,90

Tabelle 5.11: Übersicht Bohrungen Gebäude P

Die Analyse im Feststoff in der Auffüllung und im gewachsenen Boden (RKS 16.15 und 16.16) auf Schwermetalle und MKW war in allen Proben unauffällig (LAGA Z0).

Die Bodenluftanalysen weisen durchgehend LCKW- bzw. BTEX-Gehalte unter den Prüfwerten der LAWA auf.

Die Analysenergebnisse sind der Anlage 14.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

5.15 Gebäude R2

Im Gebäude R2 befand sich eine Schaumstoff-Schneideanlage, in der Schaumstoffballen geschnitten und verklebt wurden. In der Nordost-Ecke des Gebäudes liegen vermutlich noch zwei (gereinigte und verfüllte) Erdtanks, die mit Benzin und/oder Toluol gefüllt waren. In diesem Bereich wurden bereits Bodenluftuntersuchungen durchgeführt, die Auffälligkeiten zeigten.

Die bisherigen Untersuchungen wurden durch 4 weiter Bohrungen ergänzt (Lage siehe Anlage 2.2).

Alle 4 Bohrungen konnten bis 5 m Tiefe und damit bis in den gewachsenen Boden niedergebracht werden.

Die Auffüllungsmächtigkeiten lagen zwischen 2,10 und 2,55 m (siehe Tabelle 5.12 und Anlage 15.1).

Bezeichnung Bohrpunkt	Bezeich-nung HPC	ehemalige Nutzung	Bohr-end tiefe m uGOK	Mächtigkeit Beton m	Mächtigkeit Auffüllung m
RKS 16.60	keine	Tanklager/ Erdtanks	5,0	0,15	2,35
RKS 16.61	R – RKS 7	Tanklager/ Erdtanks	5,0	0,10	3,10
RKS 16.62	keine	Tanklager/ Erdtanks	5,0	0,30	2,10
RKS 16.63	keine	Tanklager/ Erdtanks	5,0	0,25	2,55
ausstehend	R – RKS 6	Lagerhalle			
ausstehend	R – RKS 8	Lagerhalle			

Tabelle 5.12: Übersicht Bohrungen Gebäude R2

Die Bodenluftanalysen wiesen sowohl in der Auffüllung als auch im gewachsenen Boden LCKW-Gehalte im Bereich der Prüfwerte bzw. zwischen Prüf- und Maßnahmenschwellenwerten der LAWA auf.

Außerdem wurden in der Bodenluft Frigen-Gehalte zwischen 1,6 und 8,8 mg/m^3 gemessen, wobei die Gehalte in der Auffüllungen höher sind als im gewachsenen Boden.

Die Analysenergebnisse sind der Anlage 15.2 zu entnehmen. In der Anlage 16 sind die Originalprüfberichte der Laboranalysen beigefügt.

6 Interpretation der Ergebnisse

6.1 Bodenuntersuchungen

Die Analysenergebnisse der Bodenuntersuchungen sind überwiegend unauffällig.

Analytische Auffälligkeiten der Auffüllungsproben sind in der Regel auf Fremdbestandteile wie Kohle, Asche oder Schlacke zurückzuführen. Dabei handelt es sich um erhöhte PAK- oder Schwermetall-Belastungen oberhalb des LAGA Zuordnungswertes Z2 im Bereich der Gebäude E, F, H und L/M.

Im Gebäude C liegen erhöhte MKW-Gehalte im Bereich des ehemaligen Benzinlagers in der Auffüllung sowie unter einer sichtbaren Verfärbung der Bodenplatte im gewachsenen Boden (bis 2,8 m u GOK) vor, die der ehemaligen Nutzung zuzuordnen sind.

An drei Stellen gibt es positive Asbestanalysen im Boden. Dabei handelt es sich um eine Bohrung im Gebäude O (16.42. Tiefe 0,25-1,1m), eine westlich davor (16.3: Tiefe 0,2-1,3m) und eine geringmächtige Schicht westlich von Gebäude H (2,4-2,8m). Die durchgeführte Asbest-Analytik zeigt, dass es sich im Bereich des Gebäudes O um kleinräumige, punktuelle Belastungen handelt. Die Analysen der umgebenden Bereiche sind negativ ausgefallen. Für den Bereich westlich von Gebäude H konnte nach Norden und Süden noch keine Eingrenzung vorgenommen werden. Nach Osten unter dem Gebäude wurde kein Asbest gefunden. Die Lage und die Analysenergebnisse können der Anlage 2.4 entnommen werden.

Die Überprüfung der Belastungssituation an schadhaften Kanalschächten ergab keine Hinweise auf Schadstoffeinträge.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Zuge der Bodenuntersuchungen lediglich punktuell erhöhte Schadstoffgehalte innerhalb des Auffüllungshorizontes angetroffen wurden, die i.d.R. auf die Art der Auffüllungen zurückzuführen sind. Ein zusammenhängender, großflächiger Kontaminationskörper wurde nicht ermittelt. Die Proben aus dem gewachsenen Boden waren durchgängig unbelastet.

6.2 Bodenluftuntersuchungen

Die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen sind in den Anlagen 2.5 (LCKW) und 2.6 (BTEX) in Lageplänen dargestellt und werden wie folgt bewertet:

Die LCKW- und BTEX-Konzentrationen in der Bodenluft liegen überwiegend unter 5 mg/m^3 und damit unterhalb der LAWA-Prüfwerte.

Im Gebäude E wurden LCKW-Gehalte (RKS 16.70, 16.73A, 16.75 und 16.76) sowie BTEX-Gehalte (RKS 16.77) im Bereich der LAWA-Prüfwerte (5-10 mg/m^3) ermittelt. Diese Schadstoffgehalte werden als Restbelastung der erfolgreichen und mit Zustimmung des UMWELTAMTES der STADT DÜSSELDORF abgeschlossenen Bodenluftsanierung interpretiert.

Eine Stelle im Gebäude C (Benzinlager, RKS 16.101) zeigte ebenfalls einen BTEX-Gehalt im Bereich der Prüfwerte.

Bodenluft-Konzentrationen zwischen den Prüf- und Maßnahmenschwellenwerten der LAWA (10-50 mg/m³) wurden im Gebäude E an jeweils einer Stelle (RKS 16.98: LCKW; RKS 16.73A: BTEX) sowie nördlich und nordwestlich des Gebäudes D und im nordwestlichen Bereich des Gebäudes C (RKS 16.9, 16.10, 16.99: LCKW) ermittelt. Im Gebäude C wurde zudem im gewachsenen Boden ein BTEX-Gehalt zwischen den Prüf- und Maßnahmenschwellenwerten detektiert (GWP 16.5).

Das Gebäude O weist mehrere Bohrungen mit LCKW-Gehalten sowie eine Bohrung mit einem BTEX-Gehalt auf, die im Bereich der Prüfwerte oder zwischen dem oberen Prüf- und dem Maßnahmenschwellenwert liegen. Gleiches gilt für den östlichen Bereich des Gebäudes R2.

Überschreitungen der LAWA-Maßnahmenschwellenwerte traten an keiner Stelle auf.

7 Vorschläge für das weitere Vorgehen

Aufgrund der geplanten, flächigen Überbauung des Gebietes sind i.d.R. für die Untersuchungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst sämtliche Auffüllungen auszuheben. Diese Auffüllungen werden dann aufgemietet, für die Deklaration beprobt und entweder extern entsorgt oder – bei bautechnischer Eignung – gemäß Wiederverwertungskonzept der Stadt Düsseldorf vor Ort wieder eingebaut. Es ist davon auszugehen, dass mit der Baufeldfreimachung im Vorfeld der Kampfmittelfreimessungen sämtliche im Rahmen dieser Untersuchungen angetroffenen, lokalen Bodenbelastungen entfernt werden.

An einigen Stellen konnten vorgesehene Bohrungen nicht durchgeführt werden. Dabei handelt es sich um Bereiche,

a) die auf Grund der Gebäudestruktur nicht erreicht werden konnten (Trafostationen Gebäude C),
b) die auf Grund der Stärke/Bewehrung von Bodenplatten (Tankwanne Gebäude J, Schlosserei Gebäude L/M) bzw. Betonhindernissen im Untergrund (Ölkeller) nicht durchörtert werden konnten,
c) die Lage von potentiellen Verunreinigungsherden (Lage Temperofen und damit konnte Brand- und Löschbereich (PFT) in Gebäude E) nicht ermittelt werden konnte.

Die dort vorgesehenen Untersuchungen müssen im Zuge des Rückbaus der Gebäude entweder vor Entfernung der Bodenplatten (a) oder nach Rückbau der Bodenplatten (b und c) erfolgen.

Im Bereich des Gebäudes R2 steht noch eine horizontale Eingrenzung der LCKW-Belastungen der Bodenluft aus. Diese kann erst erfolgen kann, wenn die Fläche nicht mehr als Bereitstellungsfläche für die Baumaßnahmen auf dem Südteil benötigt wird.

Aus gutachterlicher Sicht wird empfohlen in den Bereichen, die LCKW- und/oder BTEX-Gehalte oberhalb der LAWA-Prüfwerte aufwiesen, vor Beginn der Abbrucharbeiten eine weitere Bodenluftbeprobung durchzuführen. Sofern sich die Befunde bestätigen, ist vor der Entsieglung eine Bodenluftsanierung (Kurzzeitpumpversuch, Sanierungszielwert: 5 mg/m³) durchzuführen.

Düsseldorf, den 18. Oktober 2016

Reducta GmbH
Beratende Ingenieure

i.V. Dipl.-Ing. Matthias Pfülb

i.A. Dipl.-Geol. Dr. Janine Edelhoff

8 Anlagenverzeichnis

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Quellenverzeichnis
Anlage 2	Lagepläne
Anlage 2.1	Übersichtslageplan (ID 236244)
Anlage 2.2	Lageplan der Bohrpunkte (ID 236234)
Anlage 2.3	Lageplan Kanalisation und Schächte (ID 236290)
Anlage 2.4	Lageplan Asbest in Bodenproben (ID 232460)
Anlage 2.5	Lageplan LHKW in Bodenluft (ID 231155)
Anlage 2.6	Lageplan BTEX in Bodenluft (ID 231369)
Anlage 3	Auflistungen
Anlage 3.1	Auflistung der geplanten und durchgeführten Untersuchungen (ID 234975)
Anlage 3.2	Sondiertiefen und Auffüllungsmächtigkeiten (ID 234868)
Anlage 4	Untersuchungsbereich Kanalisation
Anlage 4.1	Datenblätter Schachtaufnahme (ID 235281)
Anlage 4.2	Ergebnisse der chemischen Analysen

Anlage 4.2.1	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen (ID 230385)
Anlage 4.2.2	Tabellarische Zusammenstellung der Grundwasser-Analysen (ID 233176)
Anlage 4.3	Bohrprofile (ID 229966, 230594, 230596, 230598, 230599, 230608, 230614, 230617, 230630, 230634, 233941, 233943, 233986, 233990, 233992, 236270, 233645, 233650, 236273, 234058)
Anlage 5	Gebäude B
Anlage 5.1	Bohrprofile (ID 233599, 233607, 233608, 235344)
Anlage 5.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen (ID 230385)
Anlage 6	Gebäude C
Anlage 6.1	Bohrprofile (ID 233565, 233611, 233613, 233616, 233619, 233656, 234068, 234072, 229120, 2219121, 235574, 235576)
Anlage 6.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen (ID 230385)
Anlage 6.3	Tabellarische Zusammenstellung der Grundwasser-Analysen (ID 233176)
Anlage 7	Gebäude D und Ölkeller
Anlage 7.1	Bohrprofile (ID 230607, 230635, 230641, 231463, 231464)
Anlage 7.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen (ID 230385)
Anlage 8	Gebäude E

Anlage 8.1	Bohrprofile (ID 231408, 231461, 231908, 232949, 231910, 232267, 232269, 232271)
Anlage 8.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen (ID 230385)
Anlage 9	Gebäude F
Anlage 9.1	Bohrprofile (ID 232274, 233588, 233545, 233997, 233554, 233604, 233660, 234056)
Anlage 9.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen (ID 230385)
Anlage 10	Gebäude H (alt) und H (neu)
Anlage 10.1	Bohrprofile (ID 231223, 231377, 231215, 231381, 231384, 231387, 231394, 231395, 231400, 231406)
Anlage 10.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen – Gebäude H (alt) (ID 230385)
Anlage 10.3	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen – Gebäude H (neu) (ID 230385)
Anlage 11	Gebäude J
Anlage 11.1	Bohrprofile (ID 234044, 233654, 234048, 234051, 234053)
Anlage 11.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen – Gebäude J (ID 230385)
Anlage 12	Gebäude L / M
Anlage 12.1	Bohrprofile (ID 233627, 233633, 233638, 232271, 234060, 233989, 233664)

Anlage 12.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen – Gebäude L /M (ID 230385)
Anlage 13	Gebäude O
Anlage 13.1	Bohrprofile (ID 235530, 235532, 230885, 230897, 230899, 231023, 231025, 231027, 231029, 231031, 231212)
Anlage 13.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen – Gebäude O (ID 230385)
Anlage 13.3	Tabellarische Zusammenstellung der Grundwasser-Analysen – Gebäude O (ID 233176)
Anlage 14	Gebäude P
Anlage 14.1	Bohrprofile (ID 230601, 230603, 230604, 230605)
Anlage 14.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen – Gebäude P (ID 230385)
Anlage 15	Gebäude R2
Anlage 15.1	Bohrprofile (ID 231423, 231424, 231426, 231445)
Anlage 15.2	Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen – Gebäude R 2 (ID 230385)
Anlage 16	Originalprüfberichte der Laboranalysen
Anlage 16.1	Originalprüfberichte Bodenanalysen (ID 236170)
Anlage 16.2	Originalprüfberichte Bodenluftanalysen (ID 236171)
Anlage 16.3	Originalprüfberichte Grundwasseranalysen (ID 236172)

Berichte/Gutachten/Stellungnahmen

/1/ xyz - Zusammenfassung der Aktenlage ab 1978, xyz

/2/ B-Plan 5781/038 Nördliche Westfalenstraße, Düsseldorf, Industriehistorische Nutzungsrecherche, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, 23.03.2011 (ID 121597)

/3/ B-Plan 5781/038 Nördliche Westfalenstraße, Düsseldorf, Stand der Untersuchungen, Darstellung von Defiziten, Vorschläge zu ergänzenden Untersuchungen, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, 06.12.2011 (ID 133118)

/4/ Prüfgutachten / Defizitanalyse zum Bebauungsplan (B5781/38) „Nördlich Westfalenstraße" in Düsseldorf, xyz, Duisburg, 21.02.2013

/5/ B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (B5781/38), Sack & Kieselbach-Gelände zzgl. Ergänzungsflächen, Ergebnisse aus dem Untersuchungsprogramm Mai/Juni 2013, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, 28.08.2013 (ID 165944)

/6/ B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (B5781/38), NORDTEIL Xyz, Sanierungskonzept, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, 06.06.2016 (ID 215968)

/7/ B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (B5781/38), NORDTEIL Xyz, Ergänzende Detailuntersuchung Frigen-Schaden Gebäude R, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, 02.09.2016 (ID 232771)

/8/ B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (B5781/38), NORDTEIL Xyz, Ergänzende Detailuntersuchung LCKW-Schaden Gebäude E, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, 06.09.2016 (ID 232603)

/9/ B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (B5781/38), NORDTEIL Xyz, Detailuntersuchung PAK Gebäude L/M, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, 07.09.2016 (ID 232217)

/10/ B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße (B5781/38), NORDTEIL Xyz, Detailuntersuchung PAK-Schaden Gebäude D/E, Bericht, Reducta GmbH, Düsseldorf, Oktober 2016 (231773)

Regelwerke

/11/ Bundes-Bodenschutzgesetz, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz- BBodSchG), BGBl. I 1998, S. 502, März 1998

/12/ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), BGBl. I 1999, S. 1554, Juli 1999

/13/ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, 1994

/14/ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser - LAWA (Hrsg.): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser. Kulturbuchverlag Berlin, Düsseldorf, Dezember 2004

/15/ Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass) – Gem. RdErl. des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 14.03.2005

/16/ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), 05.11.2004

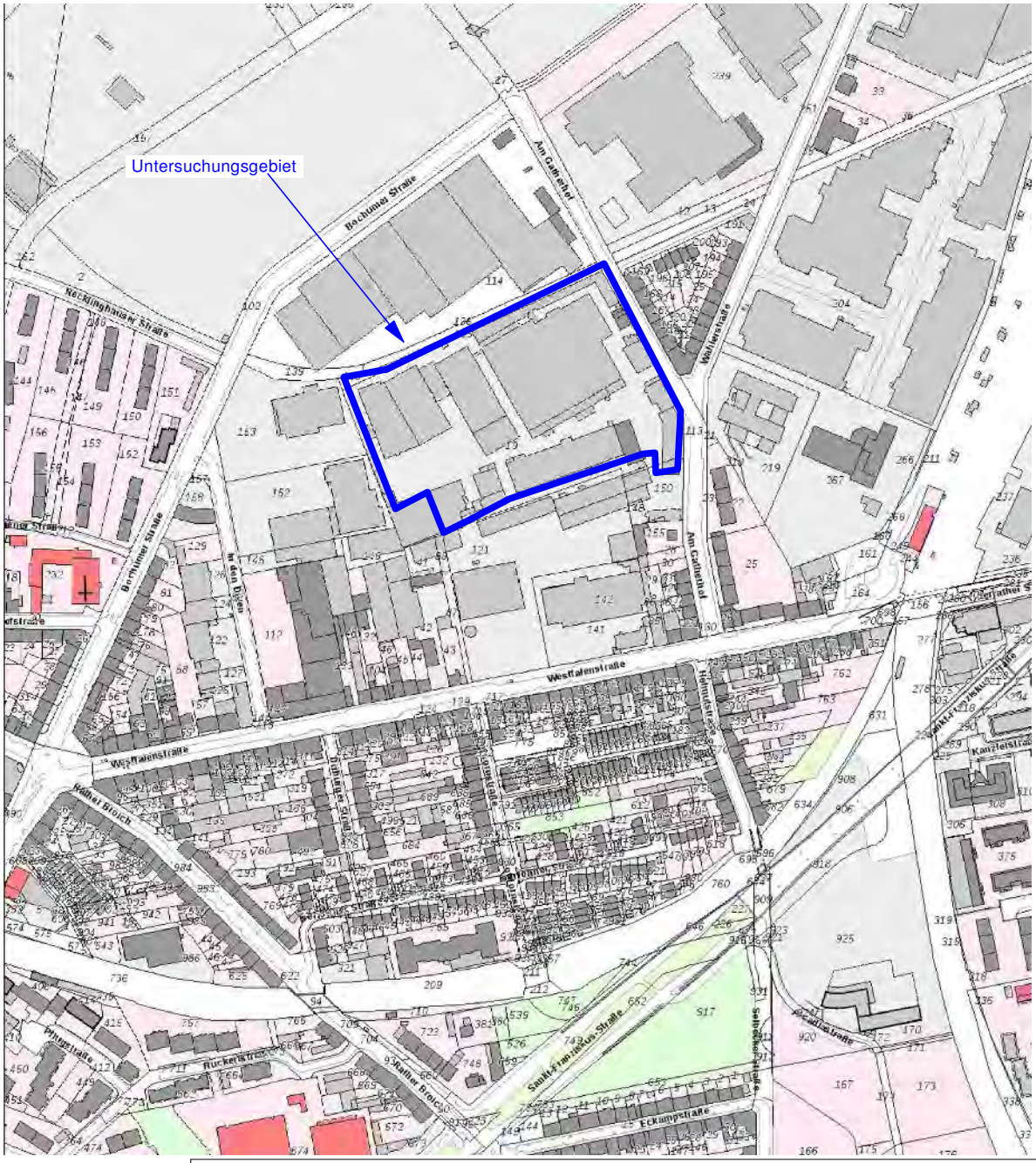
/17/ Verwertungskonzept - Anforderungen an die Verwertung von Aushubmaterial im Stadtgebiet Düsseldorf, Landeshauptstadt Düsseldorf, Oktober 1996

Karten, Pläne

/18/ Bebauungsplan Nr. 5781/038 Nördlich Westfalenstraße – Vorentwurf vom 10.01.2012

/19/ Geologische Dienst NRW: Geologische Kartierung (Webmap Service)

/20/ Geologisches Landesamt NRW: Ingenieurgeologische Karte, Blatt 4706 Düsseldorf, Maßstab 1:25.000



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Überichtslageplan
Untersuchungsfläche

Anlage Nr.: 2.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
ohne	2838-So236244	18. Oktober 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Quelle:
"Lageplan; Lage der vorgeschlagenen Sondierungspunkte und der geplanten Grundwassermeßstellen"
Zeichn.-Nr.: 2113508pha.dwg. Prüfgutachten Bebauungsplan 5781/38 "nördlich Westfalenstrasse" [redacted]
Stand: 22.02.2013; M 1:500 (PDF-Format)

Legende:

GWM1	Grundwassermeßstelle - bereits errichtet
RKSNr.	Rammkernsondierung (RKS) gemäß HPC 2013
RKSNr.	RKS mit Ausbau zu temporärer Grundwassermessstelle HPC 2013
RKSNr.	bereits ausgeführte RKS
	ergänzende RKS gemäß Vorschlag Reducta 2016
	ergänzende RKS in PAK-Bereichen gemäß Reducta 2016
	Revisionsschacht (geplante Untersuchung)
16.122	Bezeichnung RKS Reducta 2016
A–Z	Gebäudebezeichnung
	Grenze des B-Plan-Geländes - Nordteil
	Belastungsbereich CKW gemäß HPC Prüfgutachten 2013
	Belastungsbereich PAK gemäß HPC Prüfgutachten 2013
	Belastungsbereich Frigen gemäß HPC Prüfgutachten 2013

Auftraggeber: [redacted]

Vorhaben: B-Plan-Entwicklung "Nördlich Westfalenstraße" - Nordteil

Benennung: Lageplan der Bohrpunkte - Gesamtfläche

Anlage Nr.: 2.2

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN: AutoCAD 2011

Maßstab:	Bearb.n.a.Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
1:500	2838-So236234	22.09.2016	Ede	Dab/Ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstraße 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 687707-0
fax 0211 687707-24

Reducta BERATENDE INGENIEURE

Legende:

A–Z	Gebäudebezeichnung		Produktionsabwasserleitung
	Grenze des B-Plangebiet B 06/002		Regenwasserleitung
			Sanitärabwasserleitung
			Mischwasserleitung
	Halle/Gebäude		stillgelegte Leitungen
	benachbarte Gebäude		vorh. Anschlüsse unbekannter Herkunft (nach TV-Inspektion)
	Revisionsschacht	PNr.	Übergabeschacht
SNr.	Revisionsschacht (geplante Rammkernsondierung)		Fettabscheider
SNr.	Revisionsschacht (geplante Inspektion)		Benzin-/Ölabscheider
	Schacht mit Schieber		Schlammfang
VS	Versorgungsschacht		Hebeanlage
	Straßensenkkasten		Hebeanlage (stillgelegt)
	Entwässerungsrinne		Grundwassermeßstelle
RR	Fallrohr		

Auftraggeber: [redacted]

Vorhaben: B-Plangebiet Nördlich Westfalenstraße Nordteil (B 06/002)

Benennung: Entwässerungsplan mit Untersuchungspunkten
Stand: 2002

Anlage Nr.: 2.3

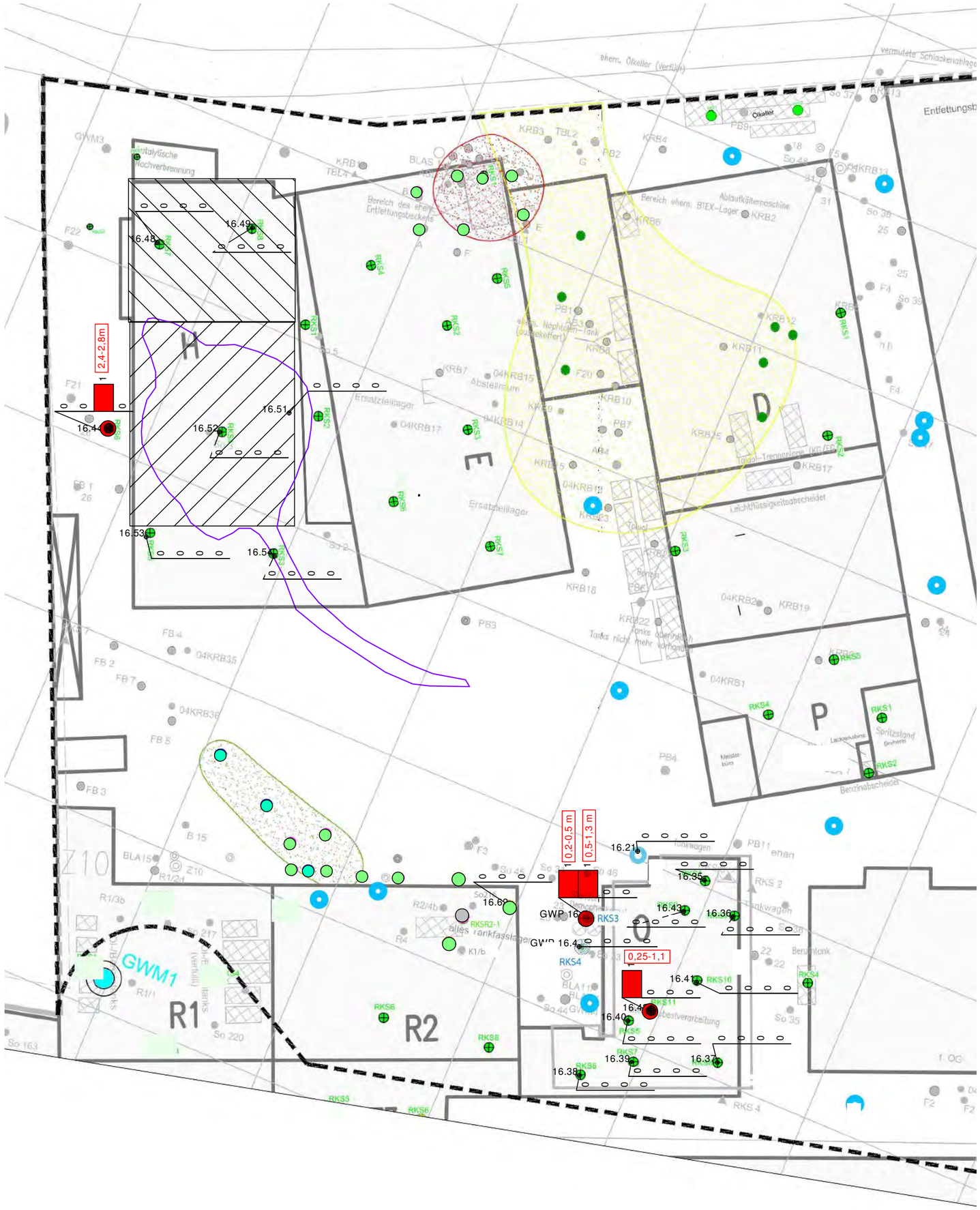
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN: AutoCAD 2011

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
1 : 500	2838-So236290	18.10.2016	Ede/Dab	Dab

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 687707-0
fax 0211 687707-24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Legende

- 16.9 — Kleinrammbohrung (RKS)
- GWP 19.1 — RKS Ausbau zu temporärer Grundwassermessstelle
- 16.61 — RKS Ergänzungsvorschlag Reducta 2016
- 16.11 — Revisionsschächte
- Asbest-Analytik positiv [Tiefenlage der Probe]
- 0 — Asbest-Analytik negativ
- Bodenaustausch 1989 bis ca. 36,5 mNN
- Bodenaustausch 1989 bis ca. 34,5 mNN
- ehemaliger Löschwasserteich (verfüllt, 1989 saniert)

Alle dargestellten Ergebnisse sind nur in Verbindung mit den Analytiktabellen gültig.

Auftraggeber: [redacted]

Vorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil

Benennung: Asbest im Boden (Auffüllung/gew. Boden)

Anlage Nr.: 2.4

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN: GGU GEO-GRAPH V 6.08

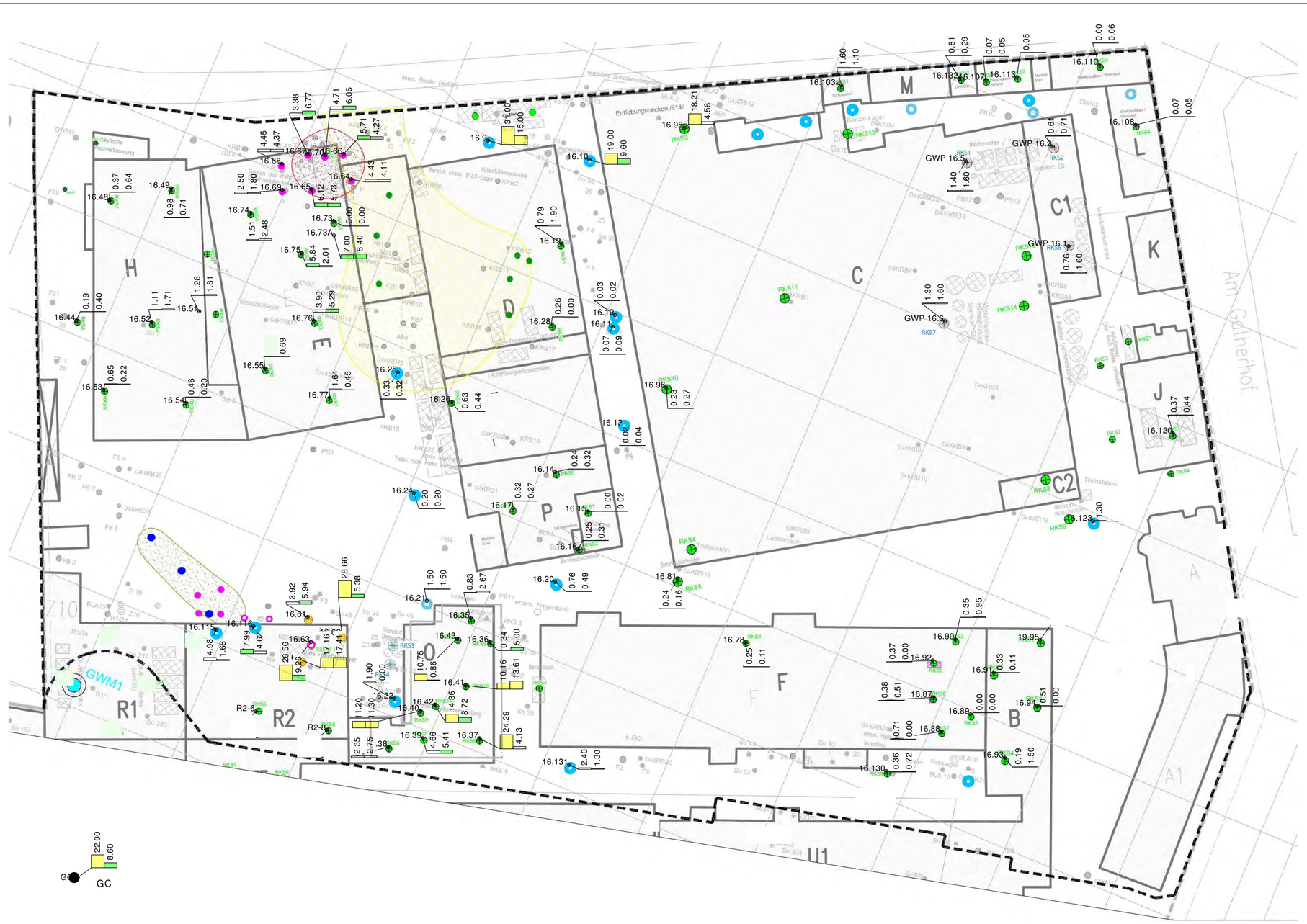
Maßstab:	Bearbeitungs-Nr.:	Datum	bearbeitet:	gezeichnet:
ohne	2838-232460	06.09.2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
40211 Düsseldorf
Schinkelstraße 29
tel 0211 687707-0
fax 0211 687707-24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Darstellung der LCKW-Gehalte in der Bodenluft [mg/m³]



Legende

- 16.9 — Kleinrammbohrung (RKS) HPC 2013
- GWP 19.1 — RKS Ausbau zu temporärer Grundwassermessstelle
- 16.61 — RKS Ergänzungsvorschlag Reducta 2016
- 16.11 — Revisionsschächte
- LCKW-Gehalte: Auffüllung (links) / Boden (rechts)
- 0.0 — Wert < Nachweisgrenze
- Tiefe nicht untersucht

Alle dargestellten Ergebnisse sind nur in Verbindung mit den Analytiktabellen gültig.

LCKW-Gehalt in mg/m³

- <5 -kleiner Prüfwert LAWA
- 5-10 - Prüfwert LAWA
- 10-50
- 50 -Maßnahmenwert LAWA

Auftraggeber: [redacted]

Vorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil

Benennung: LCKW in der Bodenluft (Auffüllung/Boden) — Anlage Nr.: 2.5

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN: GGU GEO-GRAPH V 6.08

Maßstab:	Bearbeitungs-Nr.:	Datum	bearbeitet:	gezeichnet:
ohne	2838-231155	17.10.2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
40211 Düsseldorf
Schinkelstraße 29
tel 0211 687707-0
fax 0211 687707-24

Reducta BERATENDE INGENIEURE

Darstellung der BTEX-Gehalte in der Bodenluft [mg/m³]

Legende

16.9	Kleinrammbohrung (RKS) HPC 2013
GWP 19.1	RKS Ausbau zu temporärer Grundwassermessstelle
16.61	RKS Ergänzungsvorschlag Reducta 2016
16.11	Revisionsschächte
	BTEX-Gehalte: Auffüllung (links) / Boden (rechts)
0.0	Wert < Nachweisgrenze
	Tiefe nicht untersucht

Alle dargestellten Ergebnisse sind nur in Verbindung mit den Analytiktabellen gültig.

BTEX-Gehalt in mg/m³

- <5 -kleiner Prüfwert LAWA
- 5-10 - Prüfwert LAWA
- 10-50
- 50 -Maßnahmenwert LAWA

Auftraggeber: [redacted]

Vorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil

Benennung: BTEX in der Bodenluft (Auffüllung/Boden)

Anlage Nr.: 2.6

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN: GGU GEO-GRAPH V 6.08

Maßstab:	Bearbeitungs-Nr.:	Datum	bearbeitet:	gezeichnet:
ohne	2838-231369	25.08.2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
40211 Düsseldorf
Schinkelstraße 29
tel 0211 687707-0
fax 0211 687707-24

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Auflistung der geplante und durchgeführten Untersuchungen

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Gebäude	Nutzung	Anzahl RKS geplant / ausgeführt	Bezeichnung der RKS	Ausbau zu BL-Pegel geplant / ausgeführt	Ausbau zu GW-Pegel	Analytik Boden (Feststoff)	Analytik Bodenluft	Analytik Grundwasser	Bemerkung
A/A1	Bürogebäude	kein Bedarf							
B	Maschinenaufstellplatz, Pumpenraum	**4 / 3**	RKS 16.91, 16.93, 16.94 *KBF: 16.95*	4 / 3		4x MKW	4x CKW		
C	Werkstätten, Lager, Muster, Tanklager, Entfettung	**14 / 12**	GWP 16.1, 16.2, 16.5, 16.6 RKS 16.81, 16.96, 16.97, 16.98, 16.101, 16.123, 16.133, 16.139 *nicht möglich: 2 Stk*	10 / 10	4	3x PCB 4x MKW, Phthalate	6x CKW, BTEX	4x Phthalate	
D	Walzwerk	**3 / 3**	RKS 16.19, 16.26, 16.28	3 / 3		1x PAK, SM, PCB 2x MKW	3x CKW, BTEX		
E	Metallvorbereitung*	**7 / 7**	RKS 16.55, 16.70, 16.73/73A, 16.74 bis 16.77	7 / 7		1x PCB 2x PFT 4x PAK, SM 7x MKW	7x CKW, BTEX		
F	Walzen / Maschinen / Lager Versand	**8 / 7**	RKS 16.78, 16.87, 16.88, 16.90, 16.92, 16.125, 16.130 *KBF: 16.89*	8 / 7		1x PAK 2x Zn 3x SM 5x MKW	7x CKW 3x BTEX		
H alt	Lager	**2 / 2**	RKS 16.45, 16.46			2x PCB, MKW			
H neu	Spritzm. Tilgerp. Löschteich	**8 / 8**	RKS 16.44, 16.48 bis 16.54	8 / 8		7x PAK, SM, MKW, Asbest	7x CKW, Methan 1x BTEX		
J	Heizöltank/ Hg-Schaden/ Neutralisation	**5**	RKS 16.119 bis 16.122 *KBF: 16.124*	1 / 1		1x PAK, SM, PCB, CKW 3x MKW, Hg	1x CKW		
K	Wohn-/Ärztehaus	kein Bedarf							
L	Walzen Werkstatt Lager**	**4 / 4**	RKS 16.108	4 / 4		2x PAK, SM, Zn 4x MKW	4x CKW, BTEX		
M	Büro Lager / Werkstatt	**2 / 2**	RKS 16.103, 16.107, 16.110, 16.113, 16.132	2 / 2		2x SM. MKW	2x CKW, BTEX		
Ölkeller	Ölkeller	**2 / 2**	RKS 16.71, 16.72	2 / 2		2x PCB, MKW	2x BTEX		
O	Asbest Tanklager	**11 / 11**	GWP 16.3, 16.4 RKS 16.35 bis 16.42	11 / 11	2	1x Flammschutzmittel 2x PCB 10 x PAK, SM, MKW, Asbest, Phthalate, Toluoldiamine 11x Frigen	1x Flammschutzmittel 10 x CKW, BTEX 11x Frigen	2x PCB	
P	Prüfraum Lacklager Lösungs-mittel	**4 / 4**	RKS 16.14 bis 16.17	4 / 4		2x SM, MKW	2x BTE 4x CKW		
R	Schaumstofflager / -schneidehalle***	**5 / 3**	RKS 16.60 bis 16.62 nicht möglich: 2 RKS	5 / 3			5x CKW 5x Frigen		2 RKS aufgrund von Überdeckungen (Mieten) nicht ausführbar
Kanalisation		18 / 22		14		2x PCB 6x SM 16x Phthalate 18x MKW, AOX	2x Frigen14x CKW		
vorhandene GWM								10x PFT, MKW, BTEX, SM, AOX, LHKW/ Frigen, Phthalate, Flammschutzmittel	

* eine weitere RKS, falls Hinweise auf Temperofen bei Ortsbegehung
** zwei weitere RKS+BL-Pegel, falls Hinweise auf Fasslager bei Ortsbegehung
*** inkl. Erkundung Umfeld R2-1 + GWM 13388
KBF: keine Bohrfortschritt

Detailuntersuchungen				
Bereich / Lage	**HPC-Bezeichnung**	**Reducta Bezeichnung**	**Auffüllungs-mächtigkeit m u. GOK**	**Bohrend-tiefe m u. GOK**
Geb. H (alt)	RKS 2	RKS 16.45	3,40	4,00
Geb. H (alt)	RKS 1	RKS 16.46	1,20	2,00
Geb. H (neu)	RKS 6	RKS 16.44	2,80	4,00
Geb. H (neu)	RKS 7	RKS 16.48	3,40	4,00
Geb. H (neu)	RKS 8	RKS 16.49	2,60	3,00
Geb. H (neu)	RKS 1	RKS 16.50	2,40	3,00
Geb. H (neu)	RKS 2	RKS 16.51	1,70	3,00
Geb. H (neu)	RKS 4	RKS 16.52	2,80	4,00
Geb. H (neu)	RKS 5	RKS 16.53	2,90	4,00
Geb. H (neu)	RKS 3	RKS 16.54	1,70	3,00
Geb. E	RKS 6	RKS 16.55	2,40	4,00
Geb. E	RKS 1	RKS 16.70	0,90	2,00
Geb. E	RKS 5	RKS 16.73	0,60	KBF
Geb. E	RKS 5	RKS 16.73A	1,30	3,00
Geb. E	RKS 4	RKS 16.74	2,10	4,00
Geb. E	RKS 2	RKS 16.75	1,90	4,00
Geb. E	RKS 3	RKS 16.76	1,60	3,00
Geb. E	RKS 7	RKS 16.77	1,50	4,00
Ölkeller	RKS 1	RKS 16.71	2,70	KBF (Beton)
Ölkeller	RKS 2	RKS 16.72	2,10	KBF (Beton)
Geb. D	RKS 1	RKS 16.19	1,80	3,00
Geb. D	RKS 3	RKS 16.26	1,30	4,00
Geb. D	RKS 2	RKS 16.28	1,50	3,00
Geb. P	RKS 3	RKS 16.14	1,80	3,00
Geb. P	RKS 1	RKS 16.15	1,40	3,00
Geb. P	RKS 2	RKS 16.16	1,40	3,00
Geb. P	RKS 4	RKS 16.17	2,20	3,00
nördlich Geb. R2	RKS 2-1	RKS 16.61	3,20	5,00
Geb. R2	LCKW	RKS 16.60	2,50	5,00
Geb. R2	LCKW	RKS 16.62	2,40	5,00
Geb. R2	LCKW	RKS 16.63	2,80	5,00
O-R2	RKS 3	GWP 16.3	1,80	8,30
O-R2	RKS 4	GWP 16.4	8,30	1,10
Geb. O	RKS 1	RKS 16.35	2,50	3,00
Geb. O	RKS 9	RKS 16.36	2,30	3,00
Geb. O	RKS 8	RKS 16.37	1,00	3,00
Geb. O	RKS 6	RKS 16.38	0,70	1,50
Geb. O	RKS 7	RKS 16.39	1,00	2,00
Geb. O	RKS 5	RKS 16.40	0,90	2,00
Geb. O	RKS 10	RKS 16.41	1,10	2,00
Geb. O	RKS 11	RKS 16.42	1,10	2,00
Geb. O	RKS 2	RKS 16.43	1,20	2,00
Geb. F (westlich)	RKS 4	RKS 16.125	1,60	3,00
Geb. F	RKS 1	RKS 16.78	2,10	3,00
Geb. F	RKS 6	RKS 16.87	1,75	3,00
Geb. F	RKS 7	RKS 16.88	1,50	KBF (Beton)
Geb. F	RKS 3	RKS 16.89	Beton	Beton
Geb. F	RKS 2	RKS 16.90	2,20	3,00
Geb. F	RKS 5	RKS 16.92	1,50	KBF (Beton)
Geb. F (südlich)	RKS 8	RKS 16.130	1,50	3,00
Geb. B	RKS 2	RKS 16.91	1,60	3,00
Geb. B	RKS 4	RKS 16.93	1,70	3,00
Geb. B	RKS 3	RKS 16.94	0,00	3,00
Geb. B	RKS 1	RKS 16.95	1,50	KBF (Beton)
Geb. C	RKS 5	RKS 16.81	1,60	3,00
Geb. C	RKS 10	RKS 16.96	1,90	4,00
Geb. C	RKS 11	RKS 16.97	1,30	4,00
Geb. C	RKS 3	RKS 16.98	1,40	3,00
Geb. C	RKS 12	RKS 16.101	2,70	KBF (Beton?)
Geb. C	RKS 9	RKS 16.123	4,10	6,00
Geb. C	RKS 14	RKS 16.133	1,70	4,00
Geb. C	RKS 13	RKS 16.139	Beton	> 0,5
Geb. C1	RKS 6	GWP 16.1	0,90	6,00
Geb. C1	RKS 2	GWP 16.2	3,40	8,00
Geb. C	RKS 1	GWP 16.5	1,60	9,50
Geb. C	RKS 7	GWP 16.6	1,80	9,50
Geb. M (alt L)	RKS 1	RKS 16.107	1,10	3,00
Geb. L	RKS 4	RKS 16.108	1,80	6,00
Geb. M (alt L)	RKS 3	RKS 16.110	1,90	3,00
Geb. M	RKS 2	RKS 16.132	2,60	4,00
Geb. M	RKS 1	RKS 16.103A	4,00	2,10
Geb. M (alt M)	RKS 2	RKS 16.113	1,70	2,50
Geb. J	RKS 2	RKS 16.119	2,10	4,00
Geb. J	RKS 5	RKS 16.120	1,40	3,00
Geb. J	RKS 3	RKS 16.121	2,90	KBF
Geb. J	RKS 4	RKS 16.122	2,10	6,00
Geb. J	RKS 1	RKS 16.124	Beton	
Geb. C	RKS 8	nicht möglich	Zwischenboden	
Geb. C	RKS 4	nicht möglich	Zwischenboden	
Geb. R2		nicht möglich	überdeckt	
Geb. R2		nicht möglich	überdeckt	

Kanalisation / Schächte					
Bereich	**Schacht-Bezeichnung**	**Reducta Bezeichnung**	**Auffüllungs-mächtigkeit m u. GOK**	**Bohrend-tiefe m u. GOK**	**Kanalsohle m u GOK**
Schacht	S08F12A	RKS 16.9	1,30	2,00	0,98
Schacht	S08G12A	RKS 16.10	1,50	2,00	0,79
Schacht	S08G11A	RKS 16.11	1,70	2,00	0,65
Schacht	S08G11B	RKS 16.12	2,30	4,00	1,03
Schacht	S08G10A	RKS 16.13	1,50	2,00	1,00
Schacht	S08G9A	RKS 16.20	1,70	2,00	1,23
Schacht	S08F8A	RKS 16.21	2,40	3,00	2,40
Schacht	S08F7C	RKS 16.22	1,00	2,00	1,20
Schacht	S08F9A	RKS 16.24	2,50	3,00	2,23
Schacht	S08E10B	RKS 16.25	2,50	3,00	1,20
Schacht / nördlich C - West	S08H13B	RKS 16.99	1,50	2,00	0,76
Schacht / nördlich C - West	S08H13A	RKS 16.100	1,40	2,00	1,67
Schacht / zwischen M+C - West	S04I13B	RKS 16.102	2,00	2,00	1,68
Schacht / zwischen M+C	S04I13A	RKS 16.104	1,30	KBF	1,14
Schacht / zwischen M+C1-nördlich	S04J13A	RKS 16.105	1,30	3,00	2,29
Schacht / zwischen M+C1-südlich	S04J13C	RKS 16.106	Beton	0,50	2,54
Schacht / Geb. L	P04	RKS 16.109	2,20	3,00	2,80
Schacht / Geb. R2	S08D8C	RKS 16.115	3,00	4,00	k.A.
Schacht / Geb. R2	S08D8A	RKS 16.116	2,90	4,00	3,04
Schacht - südöstlich Geb. C	S03K10B	RKS 16.123	4,00	6,00	3,36
Schacht - südöstlich Geb. F	S02K7B	RKS 16.129	Beton	0,25	2,28
Schacht - südwestlich Geb. F	S02G7A	RKS 16.131	1,60	3,00	1,20

Hot-Spot-Bereiche				
Bereich	**Hot-Spot-Bereich**	**Reducta Bezeichnung**	**Auffüllungs-mächtigkeit m u. GOK**	**Bohrend-tiefe m u. GOK**
Geb. E	LCKW-Bereich (alt F)	RKS 16.65	0,80	3,00
Geb. E	LCKW-Bereich (alt D)	RKS 16.66	1,30	3,00
Geb. E	LCKW-Bereich (alt C)	RKS 16.67	1,00	3,00
Geb. E	LCKW-Bereich (alt B)	RKS 16.68	1,30	3,00
Geb. E	LCKW-Bereich (alt A)	RKS 16.69	1,20	3,00
zwischen Geb. E + D	LCKW-Bereich (alt E)	RKS 16.64	1,70	3,00
zwischen Geb. E + D	PAK-Bereich	RKS 16.1	1,30	13,10
zwischen Geb. E + D	PAK-Bereich	RKS 16.2	1,40	13,90
zwischen Geb. E + D	PAK-Bereich	RKS 16.3	1,50	13,90
Geb. D	PAK-Bereich	RKS 16.4	1,40	12,50
Geb. D	PAK-Bereich	RKS 16.5	1,50	12,30
Geb. D	PAK-Bereich	RKS 16.6	1,40	7,90
Geb. D	PAK-Bereich	RKS 16.7	1,50	12,10
nördlich Geb. R2	Frigenbereich	RKS 16.56	1,80	4,00
nördlich Geb. R2	Frigenbereich	RKS 16.57	1,80	3,00
nördlich Geb. R2	Frigenbereich	RKS 16.58	1,70	3,00
nördlich Geb. R2	Frigenbereich	RKS 16.59	2,20	4,00
Geb. R2, nördl.	Frigenbereich	RKS 16.117	2,80	4,00
Geb. R2, nördl.	Frigenbereich	RKS 16.118	2,40	4,00
Geb. L	PAK-Bereich	RKS 16.111	1,90	9,00
Geb. L	PAK-Bereich	RKS 16.112	2,00	9,00
Geb. L	PAK-Bereich	RKS 16.114	1,70	9,00
Am Gatherhof 38		GWM 16/1		

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:	**SCHACHTAUFNAHME**	**Aktivität**
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil	**Datum: 12. - 27.07.2016**	**2838**
	Bearbeiter:	
	Pfülb/Edelhoff/Sonntag	

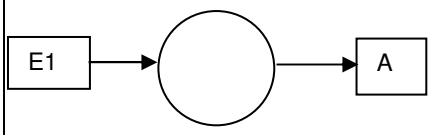
Legende:

KD = Kanaldeckel
KS = Kanalsohle
A = Auslauf
E = Einlauf

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:	SCHACHTAUFNAHME	Aktivität
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil	Datum: 27.07.2016	2838
	Bearbeiter: Edelhoff/Sonntag	

Schacht Nr.: S02G7A (RKS 16.131)	
Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht): Anfangsschacht/Revisionsschacht	
emerkungen (z.B. Schachteinbauten): Lage: südöstlicher Bereich vor Geb. F Einbauten: Zustand: Sohle, Wand gut, Schachtdeckel durch Rückbau-Arbeiten auf dem Südgelände verrutscht	

	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					verrutsch
KS	-1,20					
A	-1,20		150	Steinzeug	Regenwasser	nach S02J7A
E1	-1,20		150	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 27.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

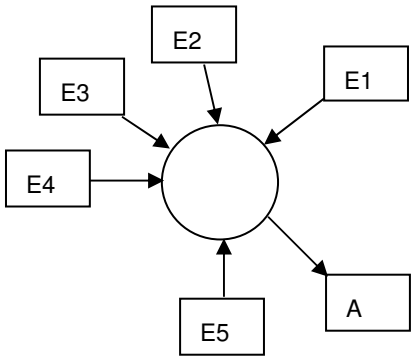
Schacht Nr.: S02K7B (RKS 16.129)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße, südlich vor F/B
Einbauten: Steigeisen

Zustand: Bankett leicht beschädigt



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-2,28					
A	-2,28		200	Steinzeug	Regenwasser	nach S02K7A
E1	-0,98		100	PVC	Regenwasser	Dachentwässerung
E2	-1,48		100	Steinzeug	stillgelegt	
E3	-1,90		100	PVC	stillgelegt	
E4	-2,28		200	Steinzeug	Regenwasser	von S02J7A
E5	-1,13		100	PVC	stillgelegt	

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

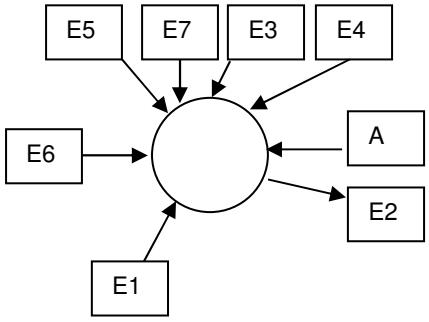
Schacht Nr.: S03K10B (RKS 16.123)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße, südlich Geb. C
Einbauten: Steigeisen

Zustand: Schachtsohle defekt
Schachtgerinne defekt



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-3,36					
A	-3,36		250	Steinzeug	Mischabwasser	nach S03L10A
E1	-1,98		150	Steinzeug	Regenwasser	Straßensenkkasten o03K10A
E2	-1,90		150	Steinzeug	Regenwasser	Straßensenkkasten o03L10A
E3	-1,90		200	Stahl	Regenwasser	Regenwasser (Dach)
E4	-1,90		200	Stahl	Regenwasser	von S03K10C
E 5	-1,25		100	PVC	Regenwasser	Straßensenkkasten o03K10C
E 6	-3,35		200	Steinzeug	Mischabwasser	von S03K9A
E7	-1,25		100	PVC	Sanitärabwasser	Toiletten

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:	**SCHACHTAUFNAHME**	**Aktivität**
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil	**Datum: 27.07.2016**	**2838**
	Bearbeiter:	
	Edelhoff/Sonntag	

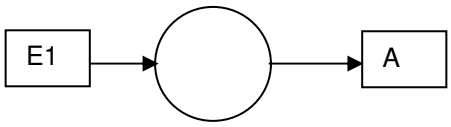
Schacht Nr.: P04 (RKS 16.109)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):

Revisionsschacht/Übergabeschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Schlosserei
Einbauten: Steigeisen
Zustand: Bankett beschädigt
tagwasserdichter Deckel nicht funktionstüchtig



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-2,80					
A	-2,80		300	Steinzeug	Mischabwasser	in die öffentliche Kanalisation
E1	-2,80		300	Steinzeug	Mischabwasser	vom S04J13A

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 27.07.2016
Bearbeiter:
Edelhoff/Sonntag

Aktivität
2838

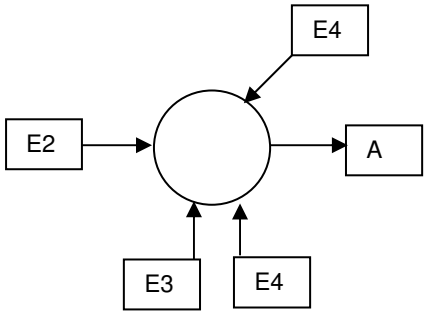
Schacht Nr.: S04I13A (RKS 16.102)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Kommunikation
Einbauten: Blechabdeckung

Zustand: 25 cm Sandablagerung, Ablauf höher als Zulauf E 4



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,68					
A	-1,58		150	Steinzeug	Mischabwasser	nach S04J13A
E1	-0,94		150	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung
E2	-1,68		150	Steinzeug	Regenwasser	von S04I13B
E3	-0,74		200	Steinzeug	Sanitärabwasser	Heizungskeller
E4	-1,63		200	Steinzeug	Sanitärabwasser	Heizungskeller

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 27.07.2016
Bearbeiter:
Edelhoff/Sonntag

Aktivität
2838

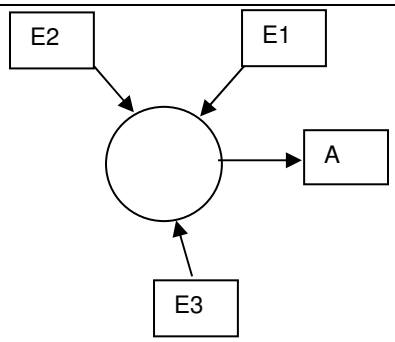
Schacht Nr.: S04I13B (RKS 16.104)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht/Anfangsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Kommunikation
Einbauten: Steigeisen

Zustand: fehlende Ziegelsteine, Sandablagerung



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,14					
A	-1,14		150	Steinzeug	Regenwasser	nach S04I13A
E1	-0,80		150	Asbest-zement	Regenwasser	Dachentwässerung
E2	-0,98		100	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung
E3	-0,93		100	Asbest-zement	Regenwasser	Dachentwässerung

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 27.07.2016
Bearbeiter:
Edelhoff/Sonntag

Aktivität
2838

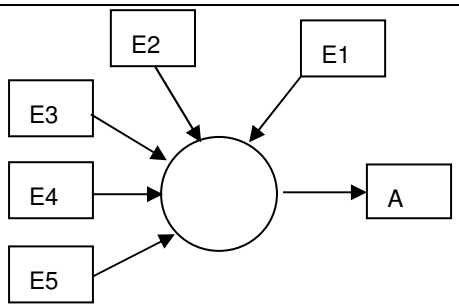
Schacht Nr.: S04J13A (RKS 16.105)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Kommunikation
Einbauten: Steigeisen

Zustand: stehendes Wasser
fehlende Ziegelsteine in der Wand
(E1)



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-2,29					
A	-2,29		200	Steinzeug	Mischabwasser	nach S04K13C
E1	-1,04		150	Steinzeug	Sanitärabwasser	Waschbecken
E2	-1,06		100	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung
E3	-0,56		100	Beton		vom Gebäude M
E4	-2,29		200	Steinzeug	Mischabwasser	von S04I13A
E5	-1,33		150	Asbest-zement		

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 27.07.2016
Bearbeiter:
Edelhoff/Sonntag

Aktivität
2838

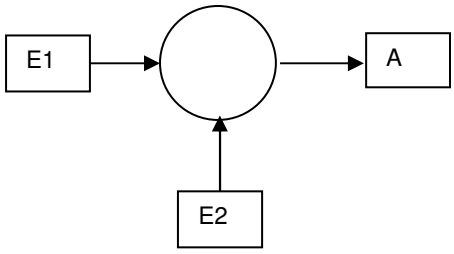
Schacht Nr.: S04J13C (RKS 16.106)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Kommunikation
Einbauten: Steigeisen

Zustand: fehlende Ziegelsteine in der Schachtwand,
stehendes Wasser



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-2,54					
A	-2,54		250	Steinzeug	Mischabwasser	nach SS04J13A
E1	-2,54		150	Steinzeug	Sanitärabwasser	sichtbare Wurzeln? Stützen E1 beschädigt
E2	-2,54		250	Steinzeug	Produktions-abwasser	

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:	**SCHACHTAUFNAHME**	**Aktivität**
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil	**Datum: 12.07.2016**	**2838**
	Bearbeiter:	
	Pfülb/Sonntag	

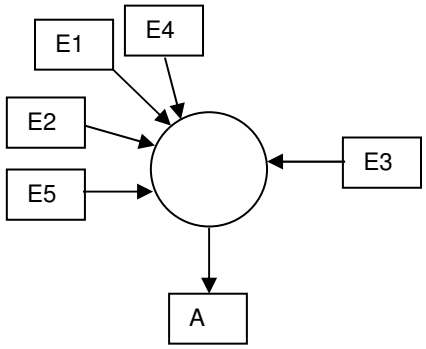
Schacht Nr.: S08D8A (RSK 16.116)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Absetzschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße
Einbauten: Steigeisen, verrottet

Zustand: Ablagerungen im Schacht, falsch eingebundene Rohre E1 + E4; Schachtsohle defekt, Schachtgerinne defekt, Schachtwände ab ca. 2,5m defekt



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-3,04					
A	-3,04		ca. 500	Beton	Mischabwasser	nach S08D5A
E1	ca. -2,94		ca. 250/300	PVC	Mischabwasser	von S08D8C
E2	-0,41		100	Steinzeug	Regenwasser	Accodrain - Rinne o08D8A
E3	-3,04		ca. 400	Beton	Mischabwasser	von S08D8B
E4	-2,64		ca. 100		stillgelegt	
E5	ca. -2,5		ca. 130	Steinzeug		

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

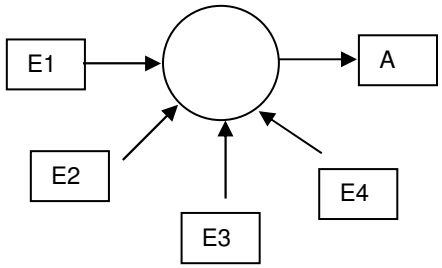
Schacht Nr.: S08D8C (RKS 16.115)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Schacht verdeckt unter Gebäude R 2
Einbauten: Steigeisen

Zustand: keine Öffnung möglich
Altangabe aus Kamerabefahrung:
Steigeisen korrodiert, Schachtsohle defekt, Schachtgerinne defekt, zwei Steigeisen fehlen



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS						
A			500	Beton	Mischabwasser	nach S08D8A
E1			500	Beton	Mischabwasser	von S08E8B
E2			200	Beton	?	
E3			150	Steinzeug	?	
E4			150-200	Steinzeug	?	

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

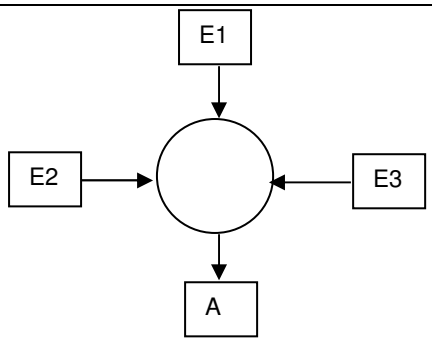
Schacht Nr.: S08E10B (RKS 16.25)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße
Einbauten: Schlammfang

Zustand: Rohre falsch eingebunden



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,20					
A	-1,20		400	Steinzeug	Mischabwasser	nach S08E10A
E1	-1,17		300	PVC	Mischabwasser	von S08E10C
E2	-0,90		150	PVC	stillgelegt	Dachentwässerung
E3	-0,95		200	PVC	Regenwasser	von o08E10A und o08F10A

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

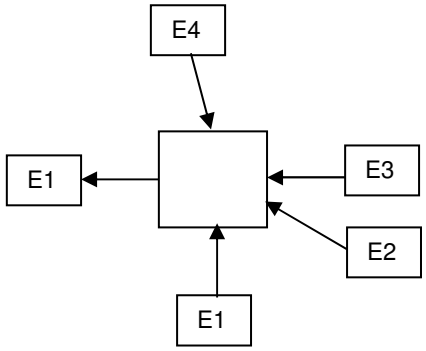
Schacht Nr.: S08F12A (RKS 16.9)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße
Einbauten:

Zustand: Rohrstutzen E1 beschädigt,
Korrosion des Fugenmörtels



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-0,98					
A	-0,99		300	Beton	Mischabwasser	nach S08E12A
E1	-0,96		250	Steinzeug	Produktions-abwasser	?
E2	-0,46		100	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung
E3	-0,97		300	Beton	Mischabwasser	von S08F12B
E4	-0,45		100	PVC	stillgelegt	

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

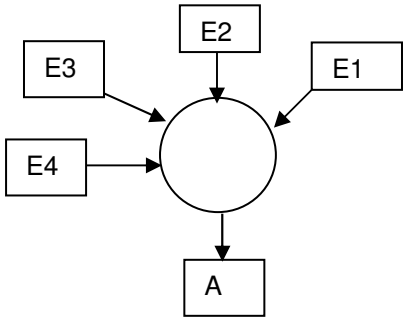
Schacht Nr.: S08F7C (RKS 16.22)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):

Revisionsschacht/Versickerungsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Hof zwischen Geb. O und Geb. R2
Einbauten:
Zustand: keine Sohle vorhanden
Schachtwand an E3 beschädigt



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,20					
A	-1,20		100	Steinzeug	stillgelegt	
E1	-1,00		200	Steinzeug	stillgelegt	von Geb. 0
E2	-0,65		200	Steinzeug	stillgelegt	von Geb. 0
E3	-1,00		100	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung
E4	-0,75		100	Steinzeug	stillgelegt	?

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

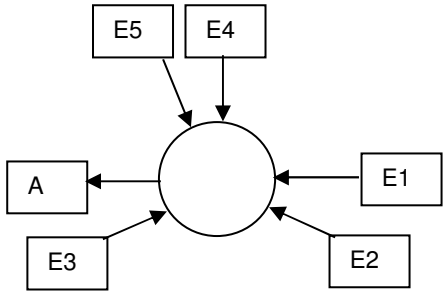
Schacht Nr.: S08F8A (RKS 16.21)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße
Einbauten: Steigeisen falsch angeordnet

Zustand: verschlammt!
Rohre z.T. falsch eingebunden
Schachtgerinne defekt
Schachtwände defekt über -1,05 m



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-2,40					
A	-2,45		500	Beton	Mischabwasser	zu S08E8B
E1	-2,35		250	Steinzeug	Mischabwasser	von S08G8B
E2	-0,66		100	PVC	Regenwasser	Dachentwässerung Halle O
E3	-0,93		ca. 150	?	stillgelegt	von Halle O
E4	-0,93		400	Beton	Mischabwasser	von S08F9A
E5	-1,37		100	PVC	Regenwasser	von o08F8A

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

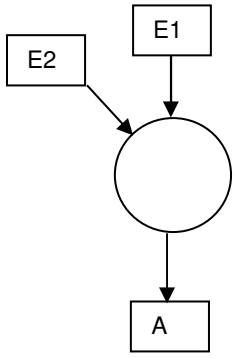
Schacht Nr.: S08F9A (RKS 16.24)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße
Einbauten: Steigeisen/Schmutzfang

Zustand: Schachtwände defekt über -1,5 m



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-2,23					
A	-2,24		400	Steinzeug	Mischabwasser	zu S08F8A
E1	-2,22		400	Steinzeug	Mischabwasser	von S08E10A
E2	-1,92		150	PVC	Regenwasser	von o08F9C

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:	**SCHACHTAUFNAHME**	**Aktivität**
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil	**Datum: 12.07.2016**	**2838**
	Bearbeiter:	
	Pfülb/Sonntag	

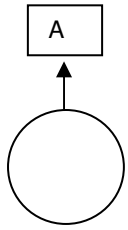
Schacht Nr.: S08G11A (RKS 16.11)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht, Anfangsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße
Einbauten:

Zustand: Schachtsohle defekt
Schachtgerinne defekt



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-0,65					
A	-0,55		150	Steinzeug	Regenwasser	Oberflächen-entwässerung nach S08G11B

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

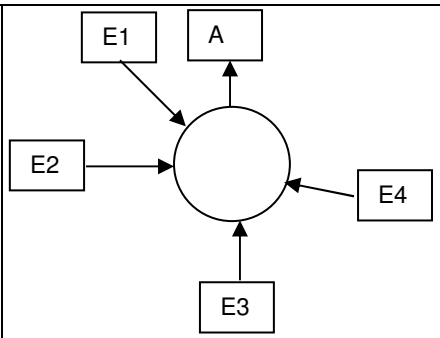
Schacht Nr.: S08G11B (RKS 16.12)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Werksstraße
Einbauten:

Zustand: Rohrbruch (Ablaufstutzen)
Schachtgerinne defekt



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,03					
A	-1,03		300	Beton	Mischabwasser	Nach S08G12A
E1	-0,71		100	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung
E2	-0,50		150	Steinzeug	Sanitärabwasser	Waschbecken Bodenablauf
E3	-0,68		150	Beton	Regenwasser	vom S08G11A
E4	-1,03		150	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung

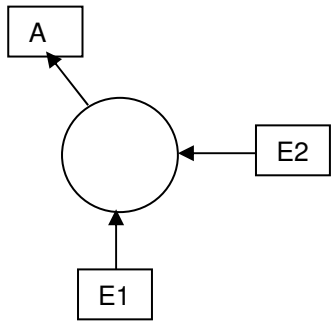
[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

Schacht Nr.: S08G12A (RKS 16.10)	
Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht): **Revisionsschacht**	
Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten): Lage: Werksstraße Einbauten: Zustand: Rohranschlüsse nicht fachgerecht	

	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-0,79					
A	-0,80		300	Beton	Mischabwasser	nach S08F12B
E1	-0,78		300	Beton	Mischabwasser	vom S08G11B, Kühlwasser
E2	-0,80		250	Beton	Mischabwasser	von S08H13A

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

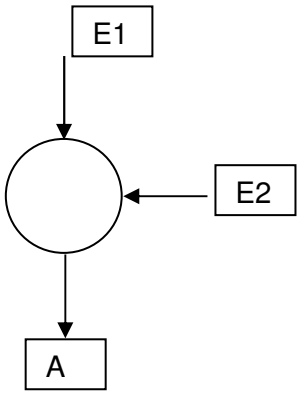
Schacht Nr.: S08G9A (RKS 16.20)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht

merkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage:
Einbauten: Schachtsohle defekt
Scachtgerinne defekt
zwei Stück Steigeisen fehlen

Zustand:



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,23					
A	-1,22		200	Steinzeug	Regenwasser	zum S08G8A
E1	-0,82		200	Steinzeug	Regenwasser	Dachentwässerung
E2	-1,24		200	Steinzeug	Regenwasser	vom o08H9A

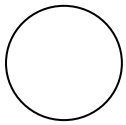
[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 27.07.2016
Bearbeiter:
Edelhoff/Sonntag

Aktivität
2838

Schacht Nr.: S08H13A (RKS 16.100)	
Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht): **Revisionsschacht**	
Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten): Lage: Kommunikation (Halle C/M) Einbauten: Zustand: nicht geöffnet, Schachtdeckel zubetoniert	

	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,67					aus 2001
A						
E1						
E2						
E3						
E4						

[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 27.07.2016
Bearbeiter:
Edelhoff /Sonntag

Aktivität
2838

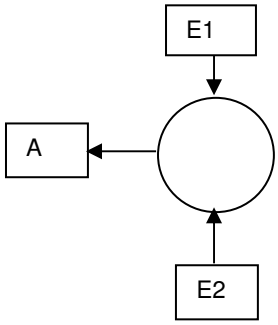
Schacht Nr.: S08H13B (RKS 16.99)

Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht):
Revisionsschacht (Anfangsschacht)

Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten):

Lage: Kommunikation (Geb. C)
Einbauten: Steigeisen P04

Zustand: fehlende Ziegelsteine am E2



	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-0,76					
A	-0,76		150	PVC	Regenwasser	nach S08H13A
E1	-0,70		150	PVC	stillgelegt	
E2	-0,70		150	PVC	stillgelegt	

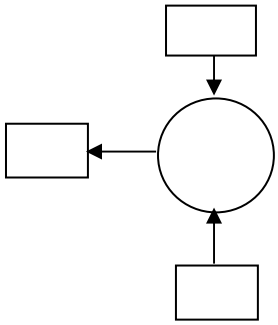
[redacted]

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Projektbezeichnung:
Nördlich Westfalenstr. - Nordteil

SCHACHTAUFNAHME
Datum: 12.07.2016
Bearbeiter:
Pfülb/Sonntag

Aktivität
2838

Schacht Nr.: S08G10A (RKS 16.13)	
Schachtfunktion (z.B. Revisionsschacht, Absetzschacht, Übergabeschacht): **Revisionsschacht (Anfangsschacht)**	
Bemerkungen (z.B. Schachteinbauten): Lage: zwischen Gebäude D + C Einbauten: Zustand: nicht zu begehen	

	relativ [m]	ü. NN [m]	∅ [mm]	Material	Abwassertyp	Bemerkung (z.B. Abwasserherkunft)
KD	0					
KS	-1,00					
A						
E1						
E2						
E3						
E4						

[redacted]
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen - Schächte

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Ing.-Büro		**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**
Schacht		**S08F12A**	**S08G12A**	**S08G11A**	**S08G11B**	**S08G10A**	**S08G9A**	**S08F8A**	**S08F7C**	**S08F9A**	**S08E10B**	**S08H13B**	**S08H13A**
Lage		**nördlich Geb. D**	**Norden zw. Geb. D + C**	**zw. Geb. D + C**	**zw. Geb. D + C**	**zw. Geb. D/P + C**	**zw. Geb. P + F**	**nördlich vor Geb. O**	**westl. Geb. O**	**westl. Geb. P**	**zw. Geb. E + D**	**nördlich Geb. C**	**nördlich Geb. C**
Bohrung		**RKS 16.9**	**RKS 16.10**	**RKS 16.11**	**RKS 16.12**	**RKS 16.13**	**RKS 16.20**	**RKS 16.21**	**RKS 16.22**	**RKS 16.24**	**RKS 16.25**	**RKS 16.99**	**RKS 16.100**
Bohrungendtiefe	m	2	2	2	4	2	2	3	2	3	3	2	2
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,3**	**1,5**	**1,7**	**2,3**	**1,5**	**1,7**	**2,4**	**1**	**1,2**	**2,5**	**1,5**	**1,4**
Tiefe Schachtsohle	**m**	**0,98**	**0,79**	**0,65**	**1,03**	**1**	**1,23**	**1,4**	**1,2**	**2,23**	**1,2**	**0,76**	**1,67**
Boden - Feststoff													
Prüfbericht Nr.		1946781	1946781	1950722	1950722	1956781	1946781	1950722	1950722	1946781	1956781	1946781/ 1983194	1956781/ 1983194
Analysen Nr.		506525	506548	513766	513772		506549	513773	512774	506598	506601	506602/ 543867	506605/ 54368
Probenbezeichnung		16.9/2	16.10/2	16.11/1	16.11/2	16.11/3	16.12/2	16.13/1	16.13/2	16.20/2	16.20/3	16.21/2	16.21/3
Probentiefe	m	1,30-2,00	1,50-2,00	0,40-1,30	1,30-1,70	1,70-2,00	1,50-2,30	0,20-1,50	1,50-2,00	1,10-1,70	1,70-2,00	1,20-2,40	2,40-3,00
Genese / Ausbildung		Boden S, fg grau-braun	Boden S, fg braun	Auffüllung S, g Ziegel, Asche grau-braun	Auffüllung S, g' gelb	Boden S, fg' grau-braun	Auffüllung S, g braun	Auffüllung S, g' Ziegel grau-braun	Boden S, fg' grau	Auffüllung S, fg' grau	Boden G, s grau	Auffüllung G, s, u Ziegel, Schlacke rotbraun	Boden S, u, g' grau
Asbest												negativ	negativ
PAK	mg/kg												
Benzo[a]pyren	mg/kg												
Arsen	mg/kg												
Blei	mg/kg												
Cadmium	mg/kg												
Chrom ges.	mg/kg												
Kupfer	mg/kg												
Nickel	mg/kg												
Quecksilber	mg/kg												
Zink	mg/kg												
PCB	mg/kg												
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50			<50	<50
LHKW	mg/kg		n.b.	n.b.	0,5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.			n.b.	n.b.
AOX	mg/kg		**17**	**25**	**21**	**18**	**26**	**20**	**24**	**36**	**33**	**21**	**15**
Flammschutzmittel, brom. **)	µg/g											n.n.	n.n.
Trichlorflourmethan (R11) - Frigen	mg/kg											<0,1	<0,1
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/kg											<0,1	<0,1
Chlordiflourmethan (R22)	mg/kg											<0,1	<0,1
Dichlordiflourmethan (R21)	mg/kg											<0,1	<0,1
1.1.2-Trichlortriflourethan (R113)	mg/kg											<0,1	<0,1
Summe PFOA+PFOS	mg/kg											<0,01	<0,01
Summe PFT	mg/kg											n.b.	n.b.
Weichmacher (Phthalate)**)	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.

Bodenluft																								
Prüfbericht Nr.		1940786	1940786	1940786	1940786	1940786		1940786	1940786	1940786	1940786	1940786	1944715	1944715	1944715	1944715	1944715	1944715	1944715	1944715	1944715				
Analysen Nr.		505951	505852	505853	505954	505856		505957	505864	505954	505869	505970	700206	700207	700208	700312	700352	700356	700357	700358	700474				
Probenbezeichnung		16.9/1	16.9/2	16.10/1	16.10/2	16.11/1		16.11/2	16.12/1	16.12/2	16.13/1	16.13/2	16.20/1	16.20/2	16.21/1	16.21/2	16.22/1	16.24/1	16.24/2	16.25/1	16.25/2				
Probentiefe	m	0,15 -1,30	1,30-2,0	0,15 -1,50	1,50-2,0	0,40 -1,70		1,70-2,00	0,00-2,30	2,30-4,00	0,00-1,50	1,50-2,00	0,15-1,20	1,70-2,00	0,15-2,40	2,40-3,00	0,40-1,00	0,10-2,50	2,50-3,00	0,40-2,50	2,50-3,00				
Genese		Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden				
Probenahme Datum		12.07.2016	12.07.2016	12.07.2016	12.07.2016	14.07.2016		14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	15.07.2016	15.07.2016	15.07.2016	15.07.2016	15.07.2016	15.07.2016	15.07.2016	15.07.2016	15.07.2016				
Probenahme Uhrzeit		14:30	15:00	14:45	16:10	11:10		11:40	12:10	12:30	12:50	13:15	12:00	12:30	13:40	14:20	13:10	14:50	15:25	15:50	16:30				
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
Volumenstrom	l/min	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
Totalvolumen	l	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
Probenahme auf		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE				
Probenahme in Menge	l	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
Lufttemperatur	°C	23	23	22	22	18		18	18	18	20	20	23	23	25	25	25	27	27	27	26				
Luftdruck	hPa	1050	1050	1040	1040	1010		1010	1010	1010	1014	1014	1028	1028	1028	1028	1028	1030	1030	1030	1032				
rel. Luftfeuchte	%	71	71	71	71	45		45	45	45	41	41	42	42	42	42	42	34	34	34	30				
Witterung		bedeckt	bedeckt	bedeckt	bedeckt	sonnig		sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig				
VOR-ORT-Parameter																								
Kohlenmonoxid CO	ppm	0		0		0			0		0		0		0		0	0		0				
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0		0		0			0		0		0		0		0	0		0				
Kohlendioxid CO_2	%	3,1		1,86		1,7			0,7		0,6		1,7		2,9		0,6	2,38		2,9				
Sauerstoff O_2	%	16,7		18,7		19,2			20		20,1		19,2		18		20,1	18,2		18				
Methan CH_4	%	0		0		0			0		0		0		0		0	0		0				
Vinylchlorid	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
Dichlormethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,023	<0,02	0,023	0,029	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	0,11	0,053	0,04	< 0,03	<0,03		< 0,03	<0,03	< 0,03	<0,03	< 0,03	<0,03	< 0,03	<0,03	0,047	0,21	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03				
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
Trichlormethan/Chloroform	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	0,19	0,088	0,084	0,054	<0,02		<0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,026	0,025	0,48	0,42	0,42	0,032	0,032	0,024	<0,02				
Trichlorethen	mg/m³	0,62	0,32	0,43	0,3	0,032		0,042	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,14	0,12	0,76	0,74	1,1	0,075	0,074	0,072	0,061				
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
Tetrachlorethen	mg/m³	30	15	18	9,2	0,033		0,05	0,025	0,022	0,021	0,035	0,57	0,34	0,24	0,24	0,16	0,096	0,098	0,23	0,26				
Summe LCKW	mg/m³	**31**	**15**	**19**	**9,6**	**0,07**		**0,09**	**0,025**	**0,022**	**0,021**	**0,035**	**0,76**	**0,49**	**1,50**	**1,50**	**1,90**	**0,20**	**0,20**	**0,33**	**0,32**				
Trichlorfluormethan (R11) - Frigen	mg/m³																								
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³																								
Chloridifluormethan (R22)	mg/m³																								
Dichlordifluormethan (R21)	mg/m³																								
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³																								
Summe LHKW																								

LEGENDE: n.b. nicht bestimmbar (Einzelparameter unterhalb Bestimmungsgrenzen) **) Parameter und Einzelergebnisse siehe Originalanalytik

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach geplante Untersuchungen

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen - Schächte

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Ing.-Büro		**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**
Schacht		**S04I13B**	**S04I13A**	**S04J13A**	**P04**	**S08D8C**	**S08D8A**	**S03K10B**	**S02G7A**
Lage		**nördlich Geb. C**	**nördlich Geb. C**	**nördlich Geb. C**	**Geb. L**	**Geb. R2**	**Geb. R2**	**südöstlich Geb. C**	**südwestlich Geb. F**
Bohrung		**RKS 16.102**	**RKS 16.104/104a**	**RKS 16.105**	**RKS 16.109**	**RKS 16.115**	**RKS 16.116**	**RKS 16.123**	**RKS 16.131**
Bohrungendtiefe	m	2	2	3	3	4	4	6	3
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**2**	**2**	**1,3**	**2,2**	**3**	**2,9**	**4,1**	**1,6**
Tiefe Schachtsohle	**m**	**-**	**1,14**	**2,29**	**-**	**-**	**3,04**	**-**	**1,2**

Boden - Feststoff																						**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1966903	1966903	1966903	1966903	1966903	1966903	1968241	1968241	1968241	1968241	1968241	1968241	1968241	1968241	1968241	1974043	1974043	1974043	1989096	1989096	1989096				
Analysen Nr.		529362	529363	529364	529365	529366	529367	530941	530956	530958	530959	530962	530963	530964	530965	530966	534953	534956	534957	548720	548731	548792				
Probenbezeichung		16.102/1	16.102/2	16.104/1	16.104a/2	16.105/1	16.105/2	16.109/1	16.109/2	16.109/3	16.115/1	16.115/2	16.115/3	16.116/1	16.116/2	16.116/3	16.123/MP 1+2	16.123/3	16.123/4	16.131/1	16.131/2	16.131/3				
Probentiefe	m	0,40-1,50	1,50-2,00	0,45-1,30	0,45-1,60	0,40-1,30	1,30-2,40	0,45-1,40	1,40-2,20	2,20-3,00	0,25-1,20	1,20-2,20	2,20-3,00	0,25-1,10	1,10-1,90	1,90-2,9	0,15-2,10	2,10-3,10	3,10-4,10	0,00-0,80	0,80-1,60	1,60-2,30				
Genese / Ausbildung		Auffüllung S, g schwarz-grau	Auffüllung S, g' Ziegel braun	Auffüllung G, s Ziegel rot-grau	Auffüllung S, g Ziegel, Asche schwarz-grau	Auffüllung S, g Ziegel, Asche schwarz-grau	Boden S, fg' grau	Auffüllung S, g u' Ziegel, Asche, Kohle schwarz, braun, rot	Auffüllung S, g u' Ziegel, Asche, Kohle schwarz, braun, rot	Boden S, fg', u' braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Kohle braun, schwarz, rot	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Kohle braun, schwarz, rot	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Kohle braun, schwarz, rot	Auffüllung S, g, u' Asche, Kohle schwarz, braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Asche, Kohle schwarz, braun, rot	Auffüllung S, g, u' Asche, Kohle Schwarz, braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel braun	Auffüllung S, g, u schwarz, braun	Auffüllung S, g, u schwarz, braun	Boden S, fg braun	**Z0**	**Z1**	**Z2**	**> Z2**
Asbest																										
PAK	mg/kg																			4,07	4,02	n.b.	3	3 (9) [8]	30	**>30**
Benzo[a]pyren	mg/kg																			0,34	0,4	n.n.	0,6	0,5	3,0	**>3**
Arsen	mg/kg	4,6	4,4	3,9	7,5	8,4	<2	12	3,9	4										7,5	7	<2	15 [2]	45	150	**>150**
Blei	mg/kg	69	44	<4	360	210	5	140	110	10										67	170	6	140	210	700	**>700**
Cadmium	mg/kg	0,6	<0,2	<0,2	0,8	1,9	<0,2	0,7	0,3	1										0,5	0,3	<0,2	1 [3]	3	10	**>10**
Chrom ges.	mg/kg	11	12	10	14	46	11	15	11	15										17	15	9	120	180	600	**>600**
Kupfer	mg/kg	22	11	3,6	70	44	3,6	13	18	9,7										25	20	4,8	80	120	400	**>400**
Nickel	mg/kg	13	13	5	20	14	10	15	11	15										16	15	9,9	100	150	500	**>500**
Quecksilber	mg/kg	0,25	0,25	<0,05	1,1	0,21	<0,05	0,16	0,53	<0,05										0,1	0,07	<0,05	1	1,5	5	**>5**
Zink	mg/kg	256	124	12,6	746	188	25,9	668	329	23,6										119	103	14,8	300	450	1.500	**>1.500**
PCB	mg/kg																			n.b.	n.b.	n.b	0,05	0,15	1	**>1**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	140	<50	<50	85	67	<50	<50	<50	<50	390	190	<50	370	68	<50	220	<50	<50	<50	<50	<50	400	600	2.000	**> 2000**
LHKW	mg/kg										**5,1**	**2,4**	n.b.	**4,5**	**8**	n.b.	n.b.	0,6	0,5	0,1	0,2	n.b.	1	1	1	**>1**
AOX	mg/kg	**37**	**28**	**2**	**57**	**16**	**52**	**160**	**200**	**160**	**73**	**200**	**150**	**200**	**100**	**69**	**260**	**76**	**180**	**22**	**16**	**11**	**KVO:**	**500**		
Flammschutzmittel, brom. **)	µg/g										n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.										
Trichlorflourmethan (R11) - Frigen	mg/kg																									
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/kg																									
Chloridiflourmethan (R22)	mg/kg																									
Dichlordiflourmethan (R21)	mg/kg																									
1.1.2-Trichlortriflourethan (R113)	mg/kg																									
Summe PFOA+PFOS	mg/kg										<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01										
Summe PFT	mg/kg										n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.										
Weichmacher (Phthalate)**)	mg/kg	n.n	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.							

Bodenluft																							**LAWA**		
Prüfbericht Nr.											1969514		1969514	1969514		1969514	1989208			1989208		1989208			
Analysen Nr.											532071		532074	532076		532079	548962		nicht möglich	548964		548965			
Probenbezeichung											16.115/ BL1		16.115/BL2	16.116/ BL1		16.116/BL2	16.123/BL			16.131/BL1		16.131/BL2	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Probentiefe	m										0,25-3,00		3,00-4,00	0,25-2,90		2,90-4,00	0,15-4,10			0,00-1,60		1,60-3,00			
Genese											Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung			Auffüllung		Boden			
Probenahme Datum											16.08.2016		16.08.2016	16.08.2016		16.08.2016	17.08.2016			30.08.2016		30.08.2016			
Probenahme Uhrzeit											14:30		15:05	16:05		16:40	15:30			17:10		17:50			
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2											2		2	2		2	2			2		2			
Volumenstrom	l/min										0,5		0,5	0,5		0,5	0,5			0,5		0,5			
Totalvolumen	l										10		10	10		10	10			10		10			
Probenahme auf											AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE			AKFE		AKFE			
Probenahme in Menge	l										10		10	10		10	10			10		10			
Lufttemperatur	°C										25		25	28		28	24			29		29			
Luftdruck	hPa										1024		1024	1023		1023	1005			1031		1031			
rel. Luftfeuchte	%										41		41	40		40	40			38		38			
Witterung											sonnig		sonnig	sonnig		sonnig	sonnig			sonnig		sonnig			
VOR-ORT-Parameter																									
Kohlenmonoxid CO	ppm										0			0,1			0			0					
Schwefelwasserstoff H_2S	%										0			0			0			0					
Kohlendioxid CO_2	%										0,1			0,35			1,94			0					
Sauerstoff O_2	%										19,3			20,3			18			20,9					
Methan CH_4	%										0			0			0			0					
Vinylchlorid	mg/m ³										<0,05		< 0,05	<0,05		< 0,05	<0,05			<0,05		< 0,05			
Dichlormethan	mg/m ³										<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02			<0,02		<0,02			
1,1-Dichlorethan	mg/m ³										<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02			<0,02		<0,02			
1,2-Dichlorethan	mg/m ³										<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02			<0,02		<0,02			
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³										0,091		0,051	0,11		0,04	<0,03			<0,03		<0,03			
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³										<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05			<0,05		<0,05			
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³										0,099		0,045	0,23		0,15	<0,02			<0,02		<0,02			
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³										0,19		0,097	0,65		0,43	0,14			0,05		0,055			
Trichlorethen	mg/m ³										3,1		0,71	4,8		2,5	0,81			2,2		1			
Tetrachlormethan	mg/m ³										<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02			<0,02		<0,02			
Tetrachlorethen	mg/m ³										1,5		0,78	2,2		1,5	0,32			0,17		0,2			
Summe LCKW	mg/m ³										**4,98**		**1,68**	**7,99**		**4,62**	1,30			2,40		1,30	5 - 10	**10-50**	**50**
Trichlorfluormethan (R11) - Frigen	mg/m³										**5,00**		**2,60**	**8,70**		**4,40**									
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m ³										<0,3		<0,3	<0,3		<0,3									
Chloridifluormethan (R22)	mg/m ³										<0,3		<0,3	<0,3		<0,3									
Dichlordifluormethan (R21)	mg/m³										<0,3		<0,3	<0,3		<0,3									
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³										<0,1		<0,3	<0,1		<0,3									
Summe LHKW											**9,98**		**4,28**	**16,69**		**9,02**							5 - 10	**10-50**	**50**

LEGENDE:
Ansprache:

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Analytikergebnisse Grundwasser - Kanalisation

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Lage		**nördl. D**	**südl. H**	**westl. O**	**südl. H**	**westl. H**	**südl. F**	**nördl. E**
GWM Nr.		**10414**	**15710**	**15776**	**15708**	**10437**	**18097**	**15230**
GOK	**m NN**	**37,02**	**38,73**	**38,3**	**38,77**	**38,97**	**(38,59)**	**37,00**
Endtiefe Ausbau	m NN	27,02 (Bohrung)	27,53	19,15 (Bohrung)	20,67	18,27	28,30	31
Entnahmetiefe	m uGOK	**8**	**10**	**8**	**10**	**10**	**8**	**8**

Grundwasser									**BBodSchV**	**Schwellenwerte**	
Prüfbericht Nr.		1966813	1966813	1966813	1966813	1966813	1968121	1978082			
Analysen Nr.		529163	529164	529181	529182	529183	530779	539497	**Wirkungspfad Boden - Grundwasser Prüfwerte**		**in Anlehnung an**
Probenbezeichnung		160816_10414	160816_15710	160816_15776	160816_15708	160816_10437	160817_10437	160824-15230			
Grundwasserstand vor / nach Probenahme	m uGOK	4,80 / 4,80	6,60 / 6,60	6,00 / 6,00	6,55 / 6,55	6,95 / 6,95	5,85 / 5,85	5,20 / 5,20			
Arsen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	**0,005**	<0,003	<0,003	0,010		
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,025		
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005		
Chrom ges.	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,007**	0,050		
Kupfer	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,050		
Nickel	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,050		
Quecksilber	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,001		
Zink	mg/l	**0,08**	<0,01	<0,01	**0,01**	**0,03**	**0,02**	<0,01	0,5		
AOX	mg/l	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2		
Trichlorflourmethan (R11) Frigen	µg/l	<0,5	**1,6**	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1 **)		
Dichlordiflourmethan (R12)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1 **)		
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1 **)		
Dichlorflourmethan (R21)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1 **)		
Chlordiflourmethan (R22)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1 **)		
Benzol	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1		
Summe BTEX *)	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	20		
Weichmacher (Phthalate) *)	µg/l	n.n. (EP < 1)	n.n. (EP < 1)	n.n. (EP < 1)	n.n. (EP < 1)	n.n. (EP < 1)	n.n. (EP < 1)	n.n. (EP < 1)			
Polybromierte Diphenylether *)	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		7	Übernahme Leitwert TW
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		3	Übernahme des GOW ***)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		3	Übernahme des GOW ***)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		1	Übernahme des GOW ***)
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/l	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01			
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	**0,01**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,3	Übernahme des GOW ***)
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/l	**0,03**	<0,01	<0,01	**0,01**	**0,02**	<0,01	**0,02**			
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/l	**0,12**	<0,01	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01		0,23	GFS-Wert-Vorschlag LAWA
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,3	Übernahme des GOW ***) für PFOA
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,3	Übernahme des GOW ***) für PFOA
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
PFOS + PFOA + PFHxS	µg/l	**0,17**	n.b.	n.b.	**0,01**	**0,04**	**0,01**	**0,02**		0,3	Übernahme Leitwert TW
SUMME PFT	µg/l	**0,21**	n.b.	n.b.	**0,01**	**0,04**	**0,01**	**0,02**			
Tributyphosphat (TBP)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3			
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3			
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP) - Fyrol FR2	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3			
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3			
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3			
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3			
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3			
Tri-/Trisphosphate	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.			

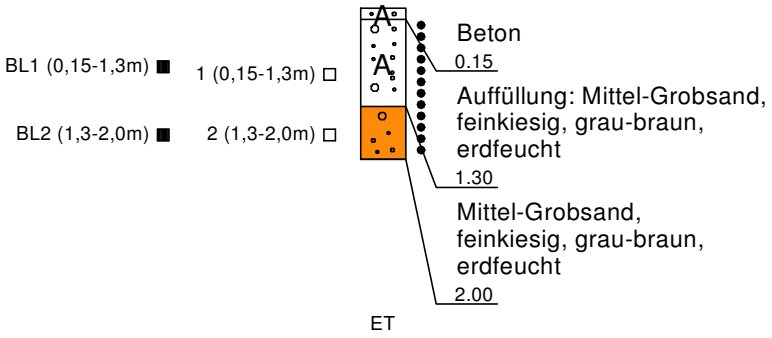
*) Einzelparameter sind den Prüfberichten zu entnehmen

**) Herleitung Vergleichsparamter Benzol

***) GOW: lebenslang duldbarer Vorsorgewert Trinkwasser

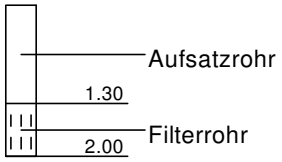
RKS 16.9

0.00 m



RKS 16.9

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.9
Schacht S08F12A

Anlage Nr.: 4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So229966	12. Juli 2016	ede	ede

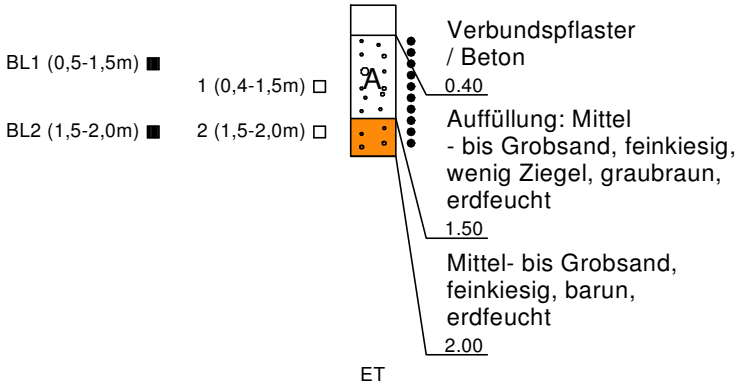
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

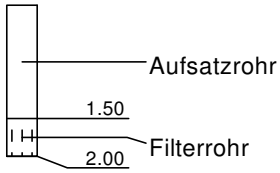
RKS 16.10

0.00 m



RKS 16.10

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.10
Schacht S08G12A

Anlage Nr.: 4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230594	12. Juli 2016	ede	ede

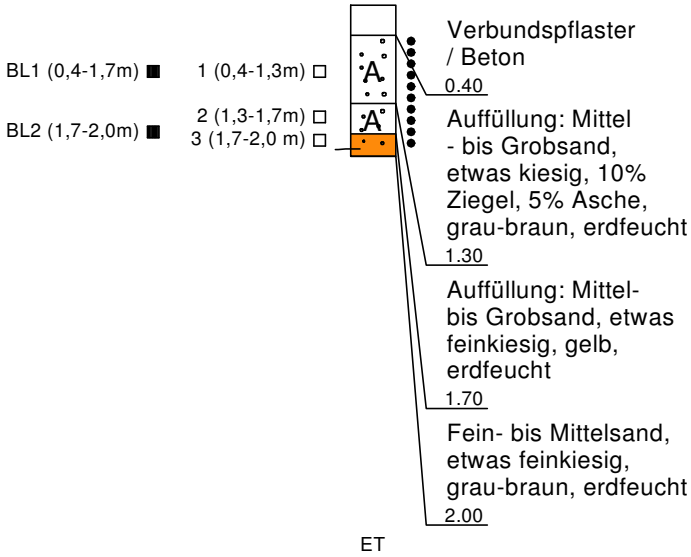
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

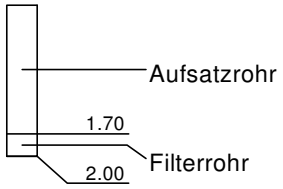
RKS 16.11

0.00 m



RKS 16.11

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.11
Schacht S08G11A

Anlage Nr.: 4.3

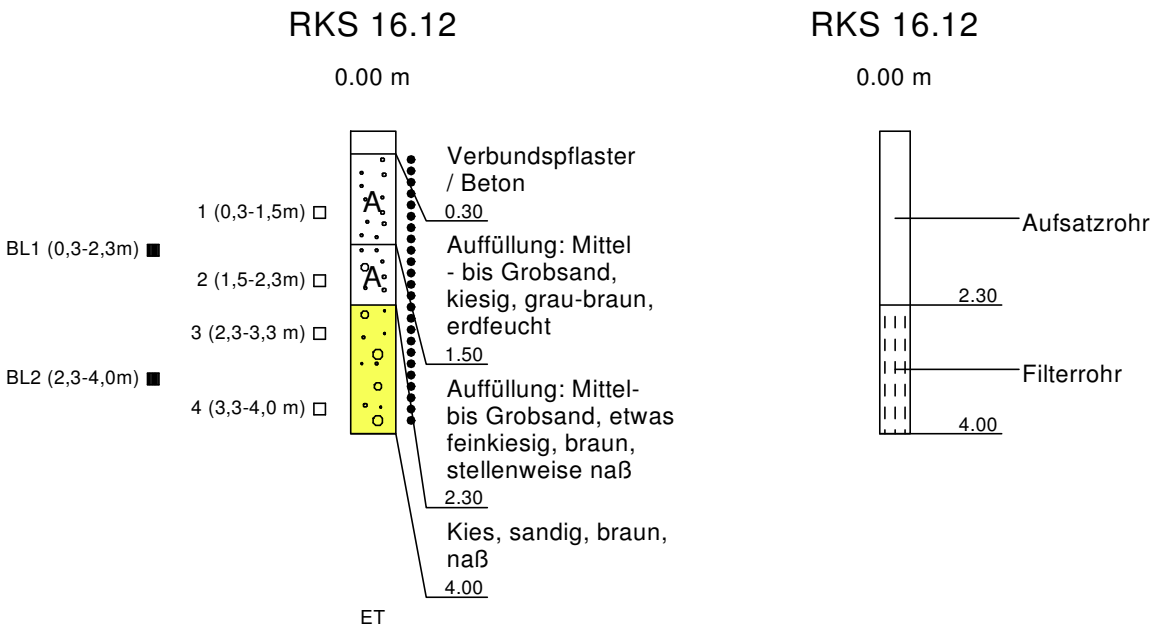
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230596	12. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.12 Schacht S08G11B
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230598	12. Juli 2016	ede	ede

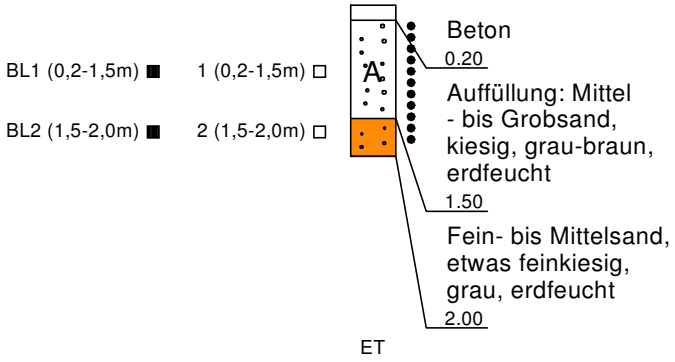
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

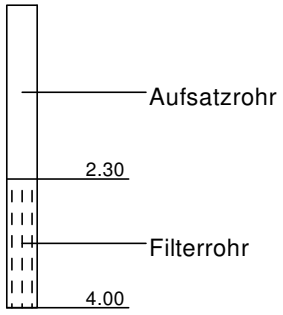
RKS 16.13

0.00 m



RKS 16.13

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.13
Schacht S08G10A

Anlage Nr.: 4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230599	14. Juli 2016	ede	ede

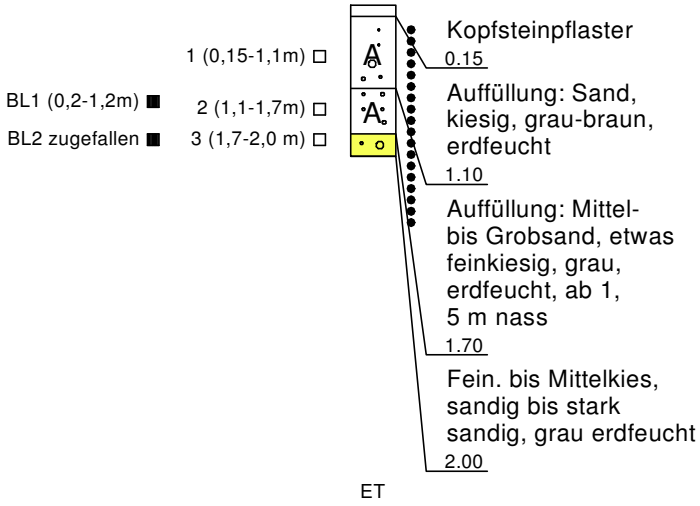
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

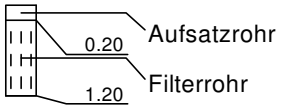
RKS 16.20

0.00 m



RKS 16.20

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.20
Schacht S08G9A

Anlage Nr.: 4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230608	15. Juli 2016	ede	ede

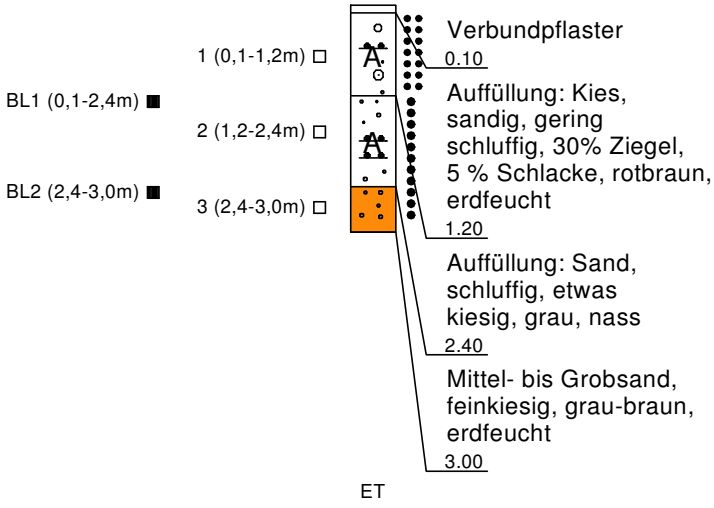
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

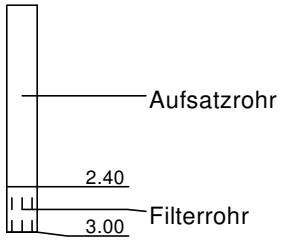
RKS 16.21

0.00 m



RKS 16.21

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.21 Schacht S08F8A
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230614	15. Juli 2016	ede	ede

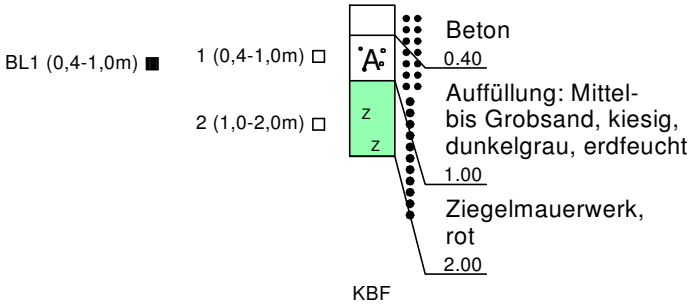
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

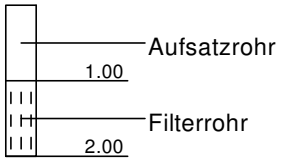
RKS 16.22

0.00 m



RKS 16.22

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.22
Schacht S08F7C

Anlage Nr.: 4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230617	15. Juli 2016	ede	ede

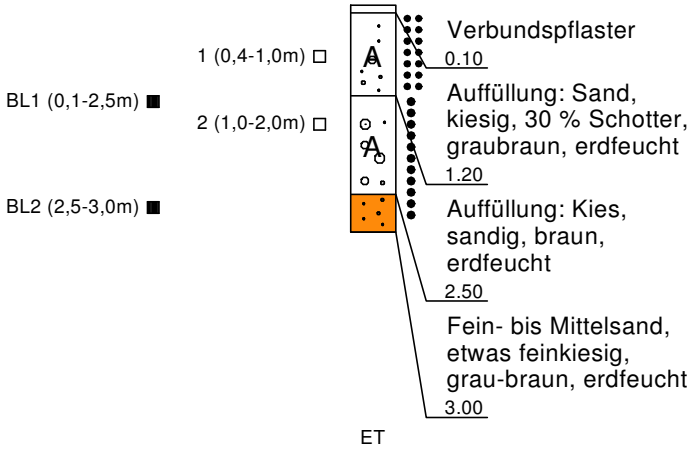
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

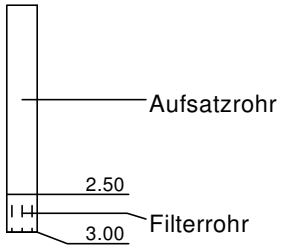
RKS 16.24

0.00 m



RKS 16.24

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.24
Schacht S08F9A

Anlage Nr.: 4.3

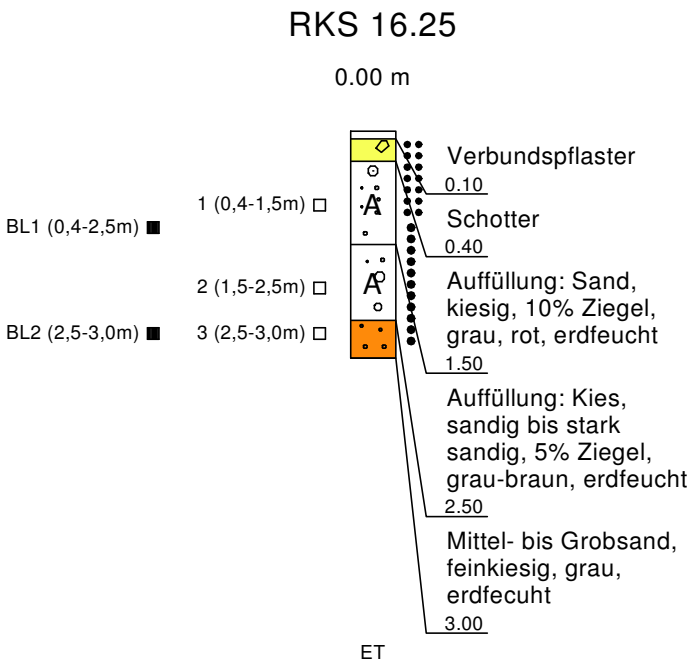
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

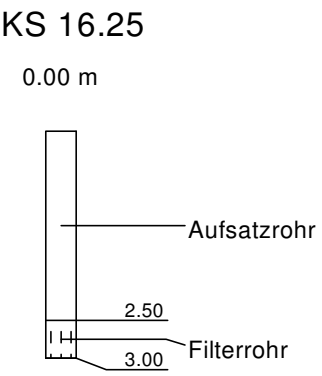
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230630	15. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE





Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.25
Schacht S08E10B

Anlage Nr.: 4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230634	15. Juli 2016	ede	ede

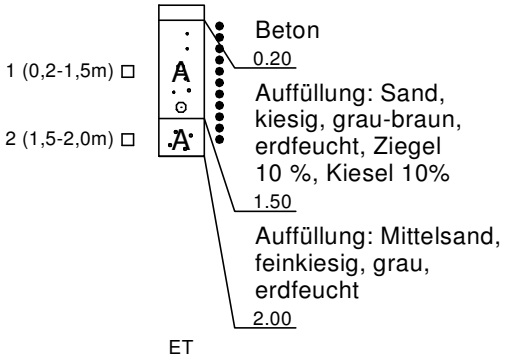
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.99

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.99 Schacht S08H13B
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

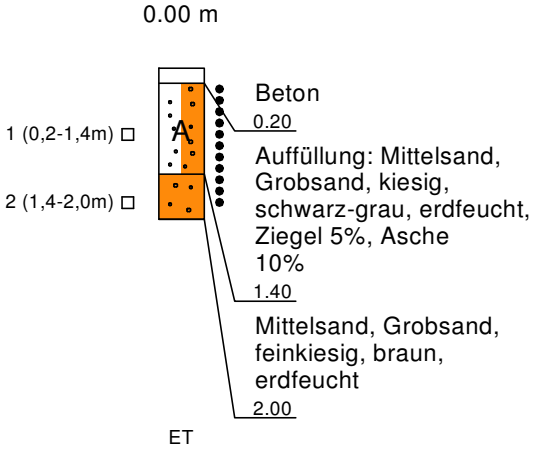
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233941	11. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.100



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.100 Schacht S08H13A
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

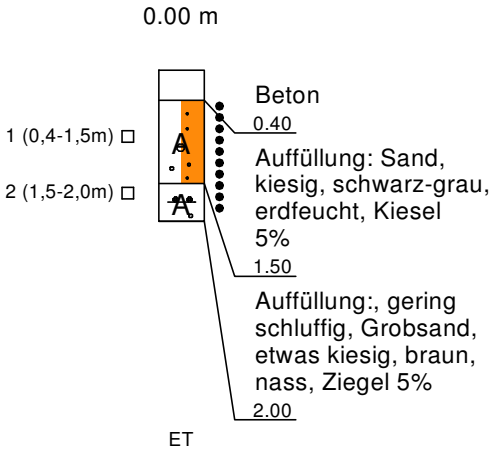
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233943	11. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.102



Auffraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.102 Schacht S04I13B
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

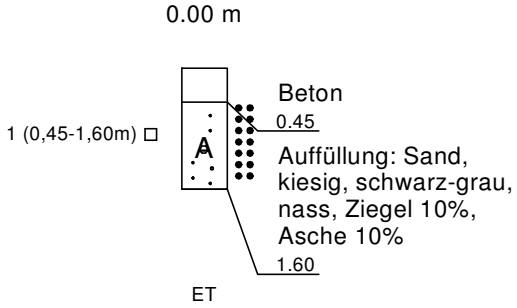
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233986	11. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.104



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.104 Schacht S04I13A
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

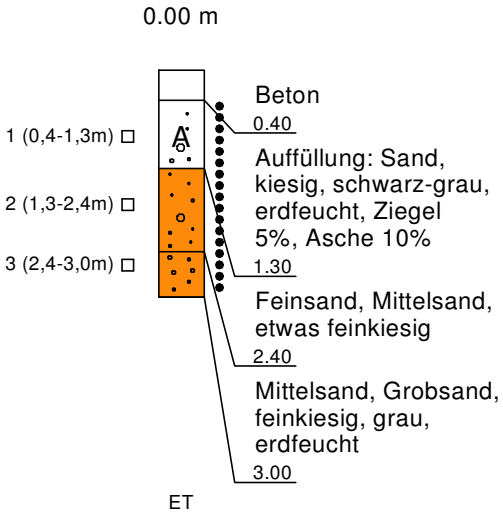
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233990	11. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.105



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.105 Schacht S04J13A
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233992	11. August 2016	ede	ede

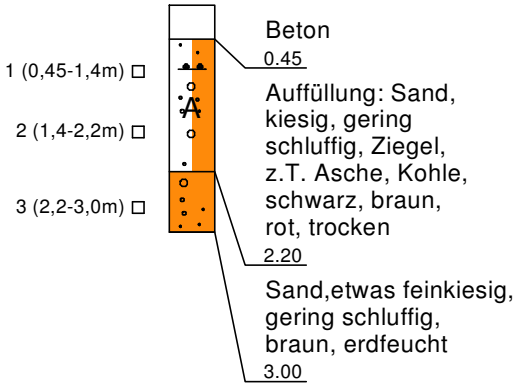
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.109

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.109 Schacht P04
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So236270	15. August 2016	ede	ede

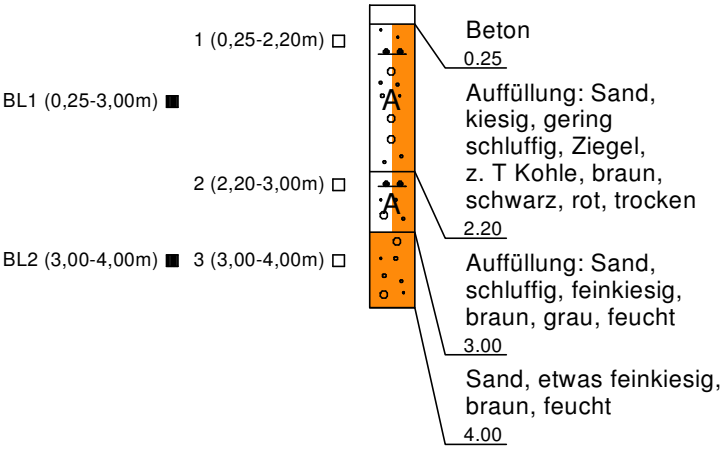
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

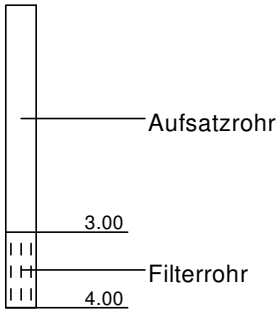
RKS 16.115

0.00 m



RKS 16.115

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.115
Schacht S08D8C

Anlage Nr.: 4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233645	16. August 2016	ede	ede

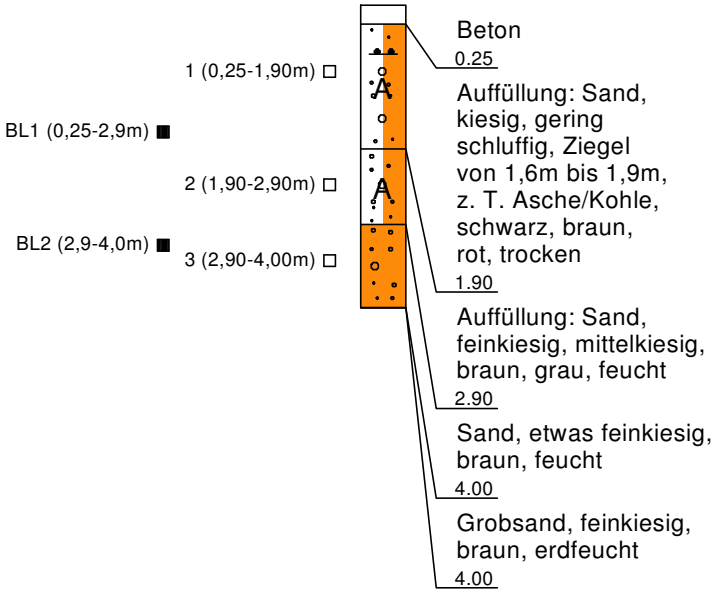
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

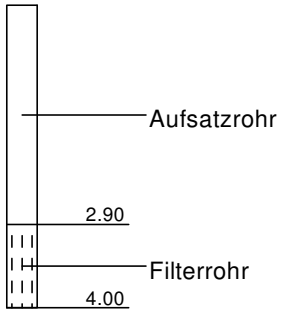
RKS 16.116

0.00 m



RKS 16.116

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.116 Schacht S08D8A
Anlage Nr.:	4.3

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233650	16. August 2016	ede	ede

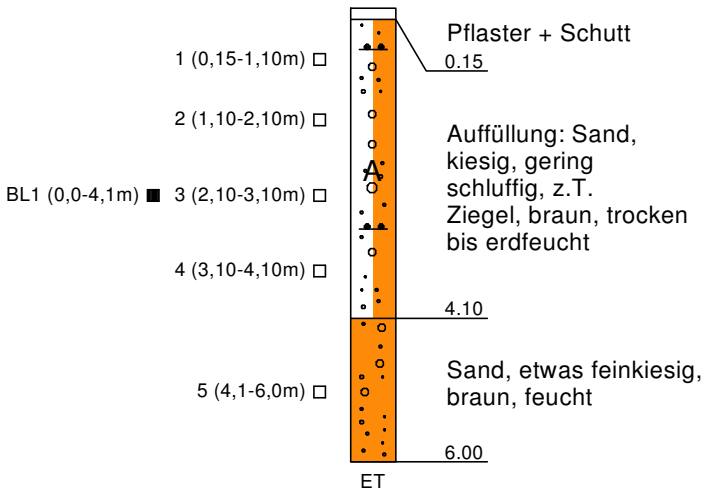
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

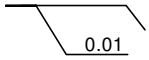
RKS 16.123

0.00 m



RKS 16.123

0.00 m



Bohrloch im gew. Boden zugefallen, kein Bodenluft-Probenahme möglich

Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.123 Schacht S03K10B
Anlage Nr.:	4.3

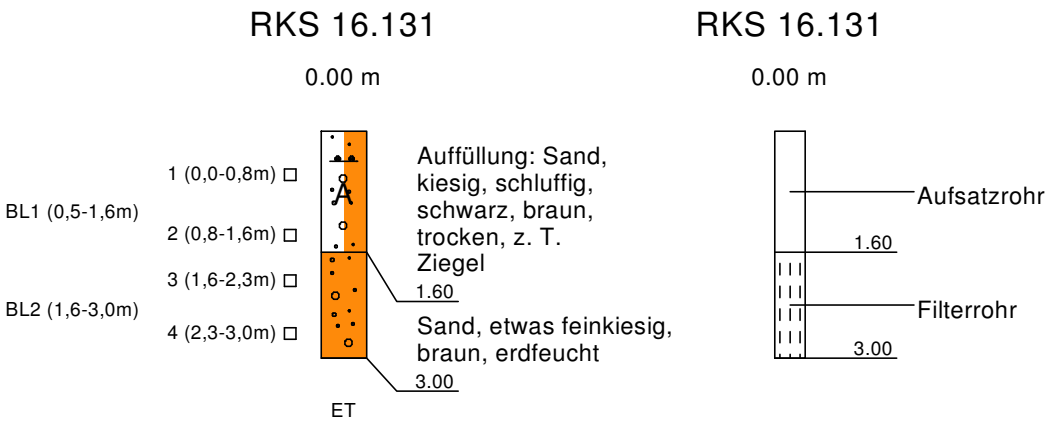
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So236273	17. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.131 Schacht S02G7A
Anlage Nr.:	4.3

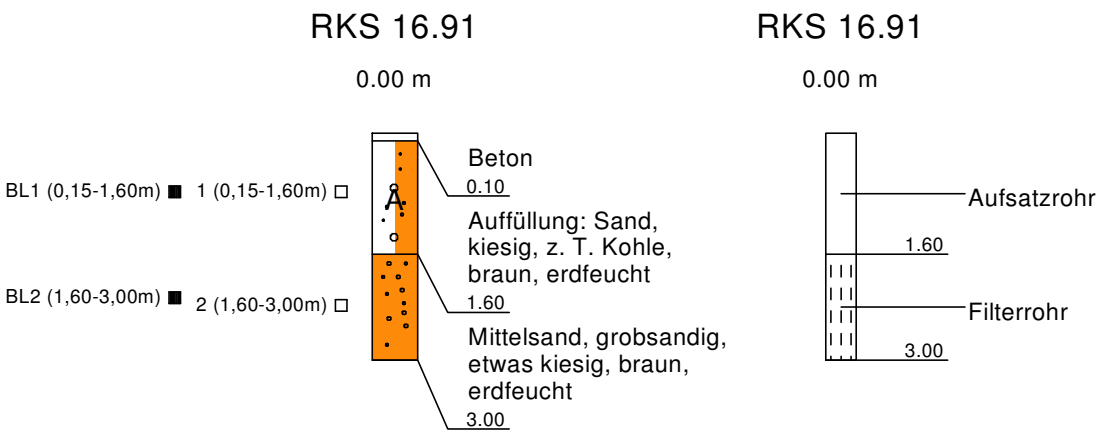
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234058	19. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.91
Gebäude B (HPC RKS 2)

Anlage Nr.: 5.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233599	09. August 2016	ede	ede

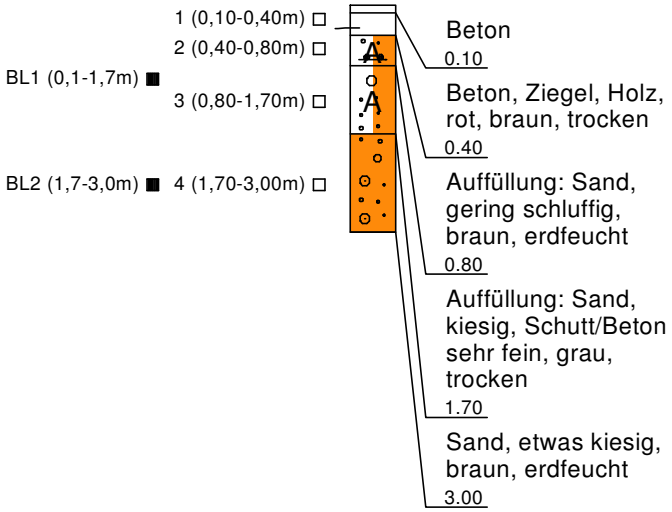
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

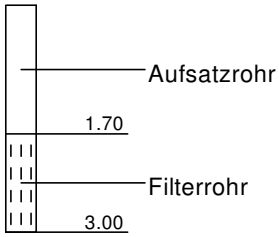
RKS 16.93

0.00 m



RKS 16.93

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.93
Gebäude B (HPC RKS 4)

Anlage Nr.: 5.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233607	09. August 2016	ede	ede

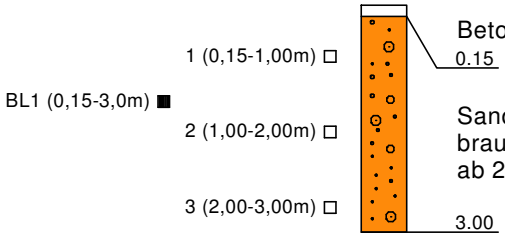
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

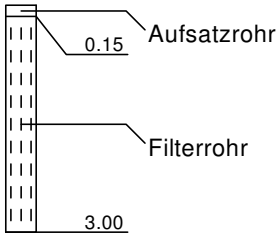
RKS 16.94

0.00 m



RKS 16.94

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.94
Gebäude B (HPC RKS 3)

Anlage Nr.: 5.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233608	09. August 2016	ede	ede

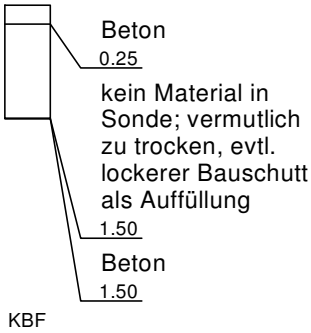
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.95

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.95
Gebäude B (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 5.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So235344	11. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]E

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft-Analysen - Gebäude B

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

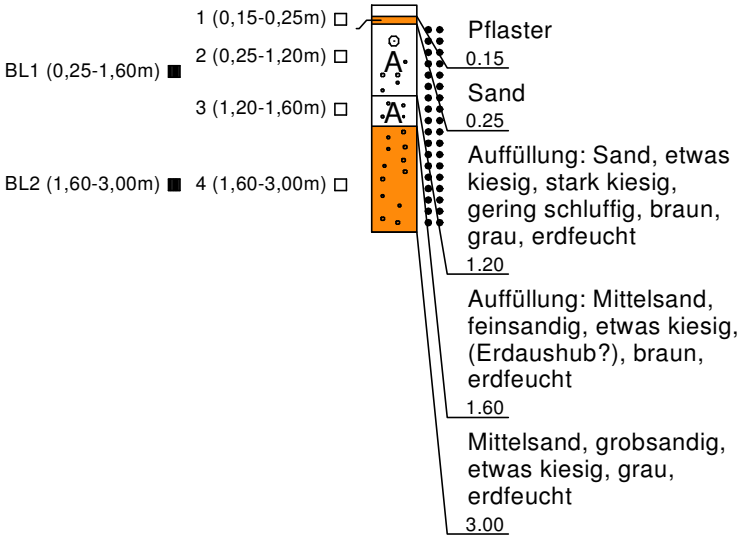
Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**		**2016**		**2016**		**2016**				
Gebäude		**B**		**B**		**B**		**B**				
Bohrung		**RKS 16.91 (HPC RKS 2)**		**RKS 16.93 (HPC RKS 4)**		**RKS 16.94 (HPC RKS 3)**		**RKS 16.95 (HPC RKS 1)**				
Bohrendtiefe	m	3		3		3		1,5				
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,6**		**1,7**		**0**		**KBF**				
Boden - Feststoff										**LAGA Boden**		
Prüfbericht Nr.		1966696	1966696	1966696	1966696	1966696	1966696	1966696				
Analysen Nr.		528949	528954	528956	528957	528958	528959	528960				
Probenbezeichung		16.91/1	16.91/2	16.93/2	16.93/3	16.93/4	16.94/1	16.94/2				
Probentiefe	m	0,15-1,60	1,60-3,00	0,40-0,80	0,80-1,70	1,70-3,00	0,15-1,00	1,00-2,00				
Genese / Ansprache		Auffüllung S, g Kohle braun/ schwarz	Boden S, g'	Auffüllung S, u' rotbraun	Auffüllung S, g Beton braun, grau	Boden S, g' braun	Boden S, g' braun	Boden S, g' braun		**Z0**	**Z1**	**Z2**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	1.100	98	<50	110	<50	<50	<50		400	600	2.000
Bodenluft										**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		1961308	1961308	1961308		1961308	1961308					
Analysen Nr.		526486	526487	526489		526490	526492					
Probenbezeichung		16.91/BL-1	16.91/BL-2	16.93/BL-1		16.93/BL-2	16.94/1			**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Probentiefe	m	0,15-1,60	1,60-3,00	0,40-1,70		1,70-3,00	0,15-3,00					
Genese		Auffüllung	Boden	Auffüllung		Boden	Boden					
Probenahme Datum		09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016		09.08.2016	09.08.2016					
Probenahme Uhrzeit		Aug 40	10:26	09:50		11:17	12:30					
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI Richtline 3865 - Blatt 2		2	2	2		2	2					
Volumenstrom	l/min	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5					
Totalvolumen	l	10	10	10		10	10					
Probenahme auf		AKFE	AKFE	AKFE		AKFE	AKFE					
Probenahme in Menge	l	10	10	10		10	10					
Lufttemperatur	°C	18	18	13		18	18					
Luftdruck	hPa	1008	1008	1027		1008	1008					
rel. Luftfeuchte	%	70	70	74		70	70					
Witterung		Keller	Keller	Keller		Keller	Keller					
VOR-ORT-Parameter												
Kohlenmonoxid CO	ppm	0		0			0					
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0		0			0					
Kohledioxid CO_2	%	0,43		0,3			0,41					
Sauerstoff O_2	%	20,1		20			20,8					
Methan CH_4	%	0		0			0					
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05					
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02					
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02					
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02					
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03					
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05					
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02					
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	0,073	<0,02	0,049		0,44	<0,02					
Trichlorethen	mg/m ³	0,2	0,11	0,11		0,98	0,1					
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02					
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,057	0,06	0,034		0,064	0,13					
Summe LCKW	mg/m ³	0,33	0,11	0,19		1,50	0,23			5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach geplante Untersuchungen

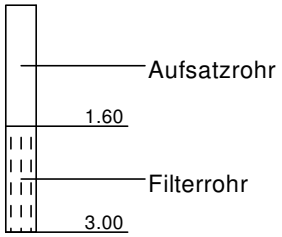
RKS 16.81

0.00 m



RKS 16.81

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.81
Gebäude C (HPC RKS 5)

Anlage Nr.: 6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233565	08. August 2016	ede	ede

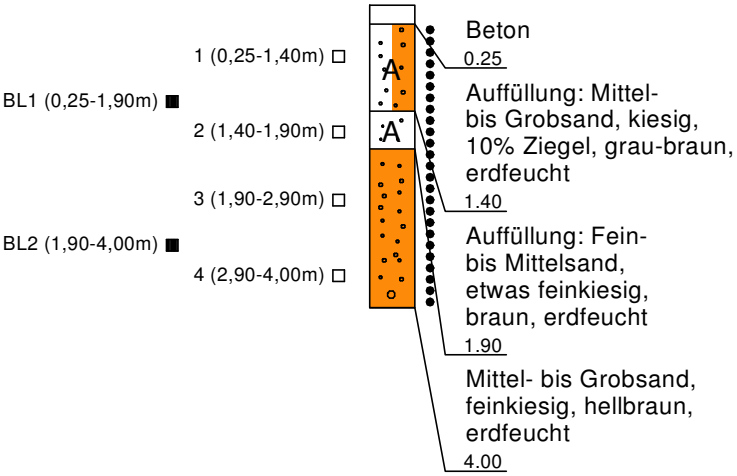
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

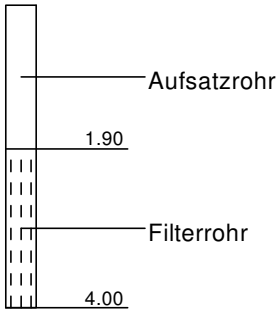
RKS 16.96

0.00 m



RKS 16.96

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.96
Gebäude C (HPC RKS 10)

Anlage Nr.: 6.1

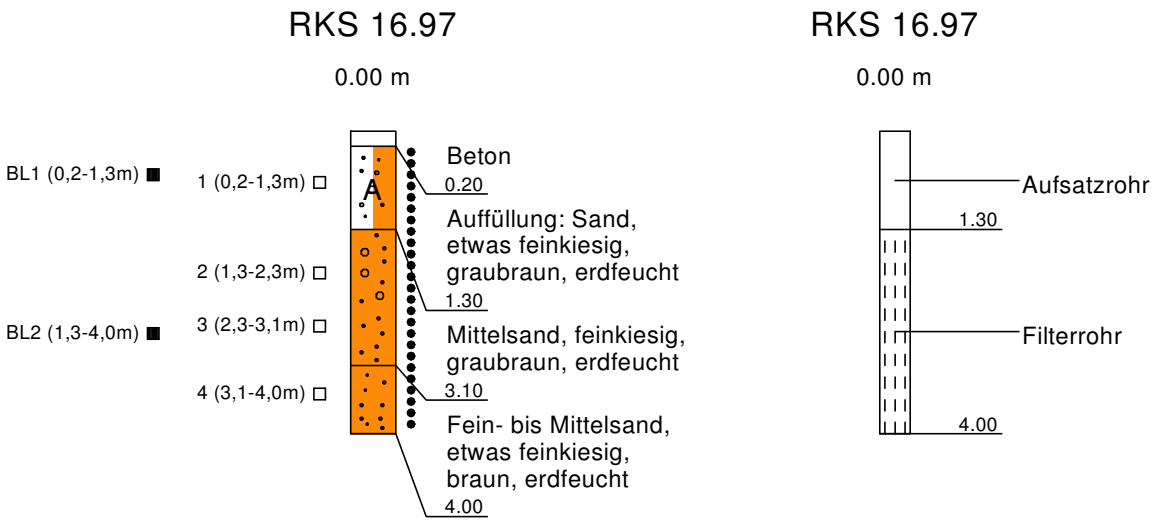
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233611	11. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.97
Gebäude C (HPC RKS 11)

Anlage Nr.: 6.1

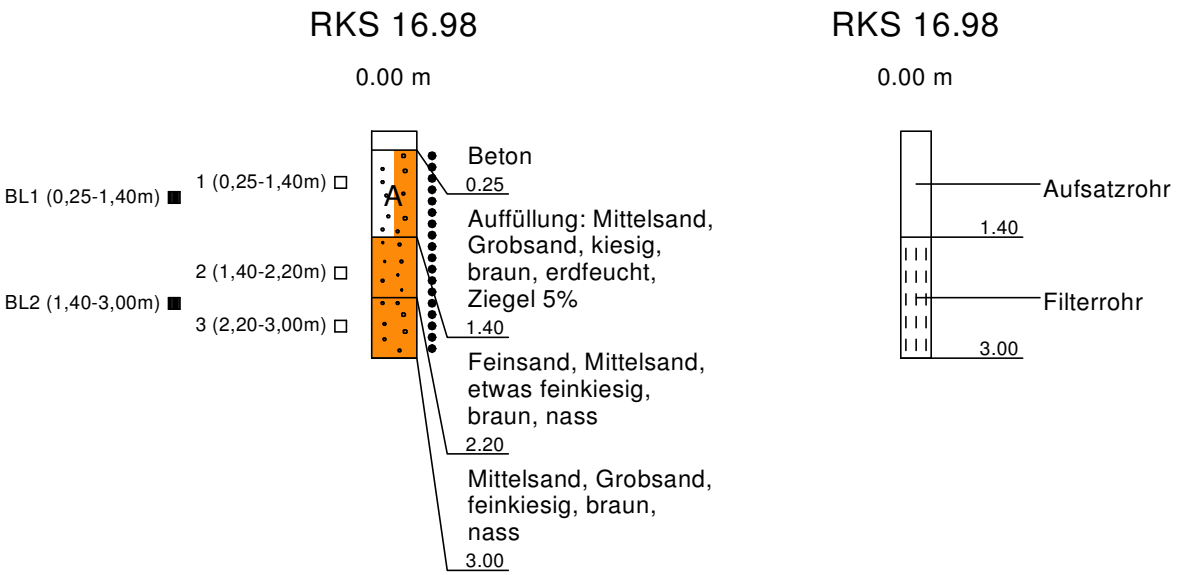
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233613	11. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.98
Gebäude C (HPC RKS 3)

Anlage Nr.: 6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233616	11. August 2016	ede	ede

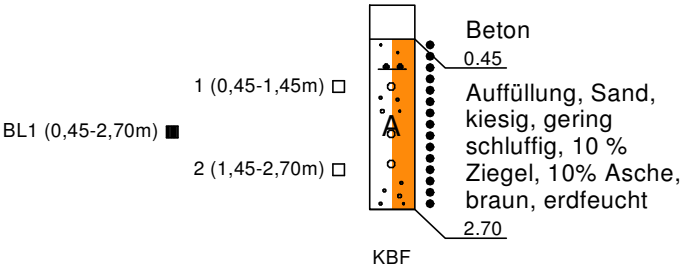
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

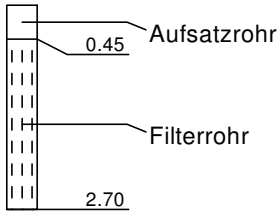
RKS 16.101

0.00 m



RKS 16.101

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.101 Gebäude C (HPC RKS 12)
Anlage Nr.:	6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233619	12. August 2016	ede	ede

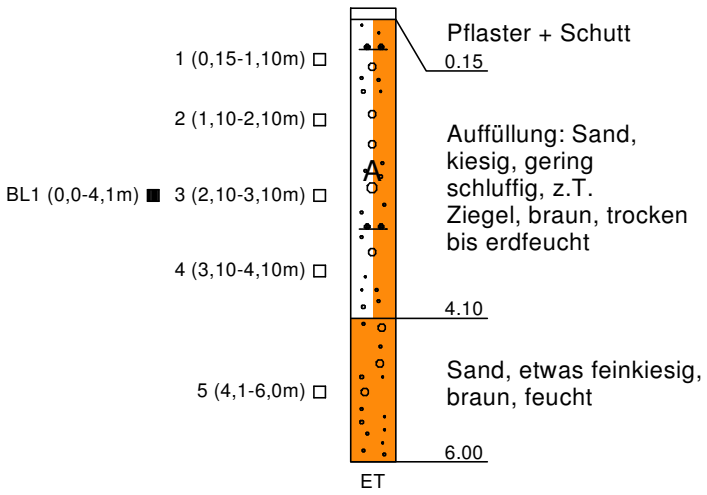
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

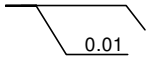
RKS 16.123

0.00 m



RKS 16.123

0.00 m



Bohrloch im gew. Boden zugefallen, kein Bodenluft-Probenahme möglich

Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.123 Gebäude C (HPC RKS 9)
Anlage Nr.:	6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233656	17. August 2016	ede	ede

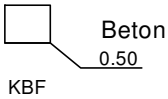
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.139

0.00 m



2 Versuche

Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.139 Gebäude C (HPC RKS 13)
Anlage Nr.:	6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234072	30. August 2016	ede	ede

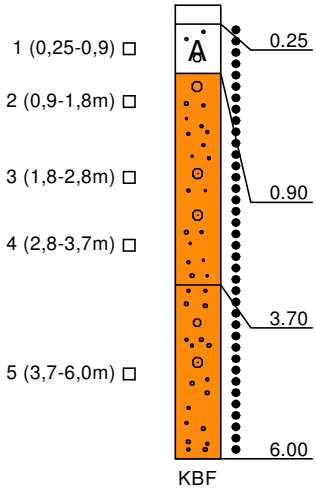
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

GWP 16.1

0.00 m



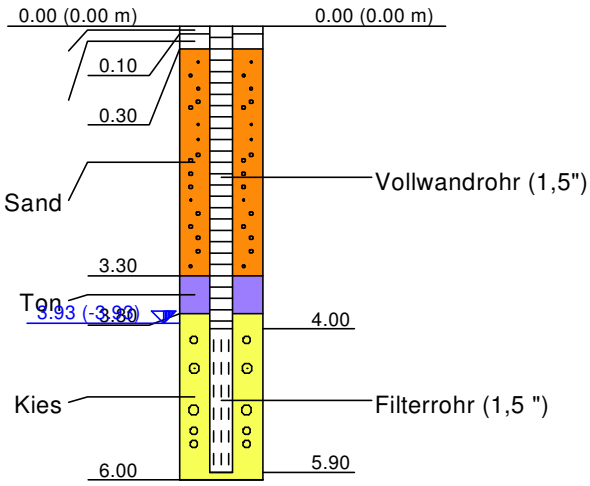
Beton

Auffüllung: Mittelsand, etwas kiesig bis kiesig, etwas grobsandig, gering feinsandig, braun, erdfeucht

Mittelsand, feinsandig, vereinzelt Kies, etwas grobsandig, braun, erdfeucht

Mittelsand, etwas grobsandig, vereinzelt Kies, braun, naß

GWP 16.1



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil GWP 16.1
Gebäude C (HPC RKS 6)

Anlage Nr.: 6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

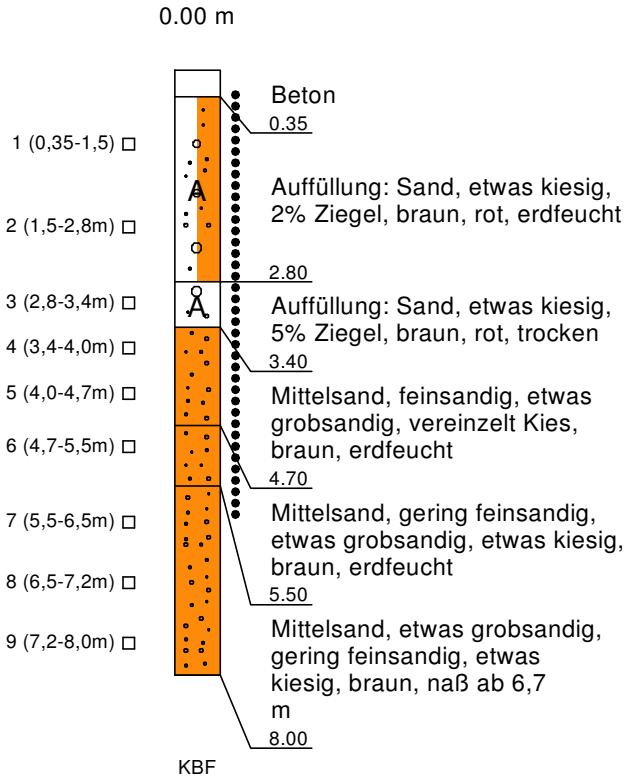
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So229120	12. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

GWP 16.2



4x nachgebohrt bis 8 m und versucht die Rohre einzusetzen

ab 4,7 m Bohrloch zugefallen

Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil GWP 16/2 Gebäude C (RKS 2)
Anlage Nr.:	6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So229121	12. Juli 2016	ede	ede

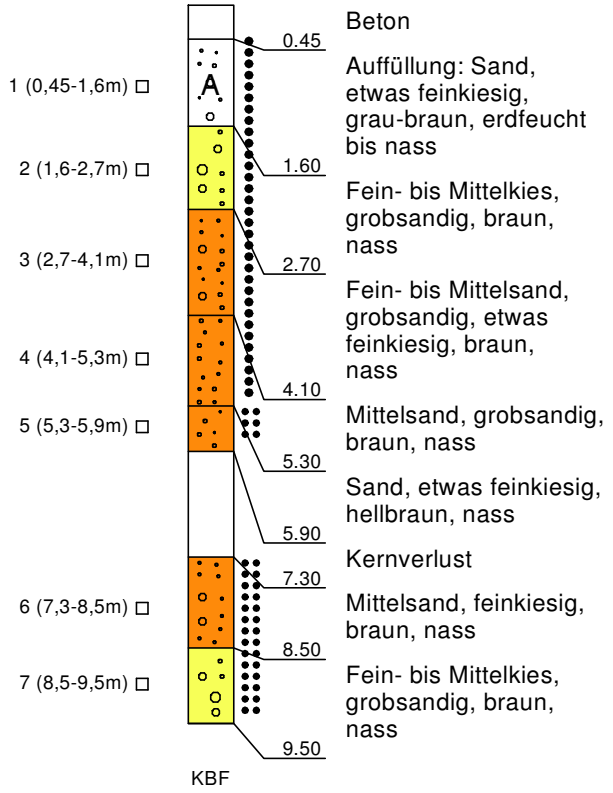
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

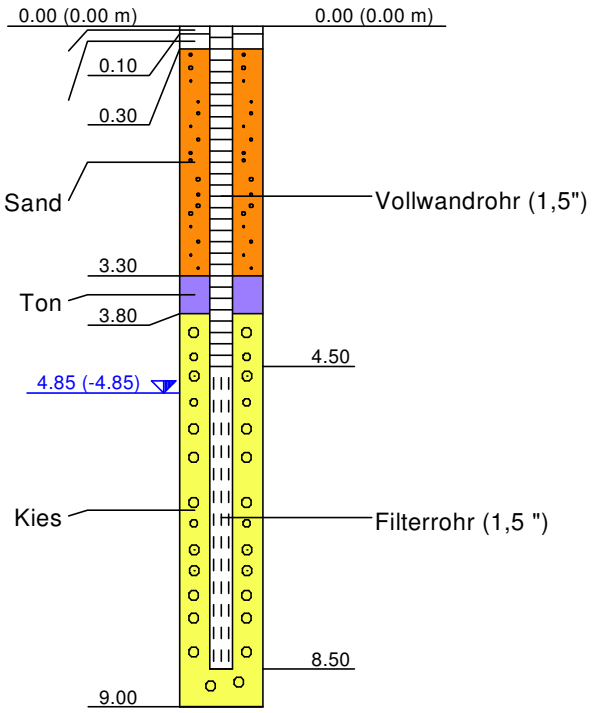
Reducta
BERATENDE INGENIEURE

GWP 16.5

0.00 m



GWP 16.5



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil GWP 16.5
Gebäude C (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So235574	01. September 2016	ede	ede

Planer:

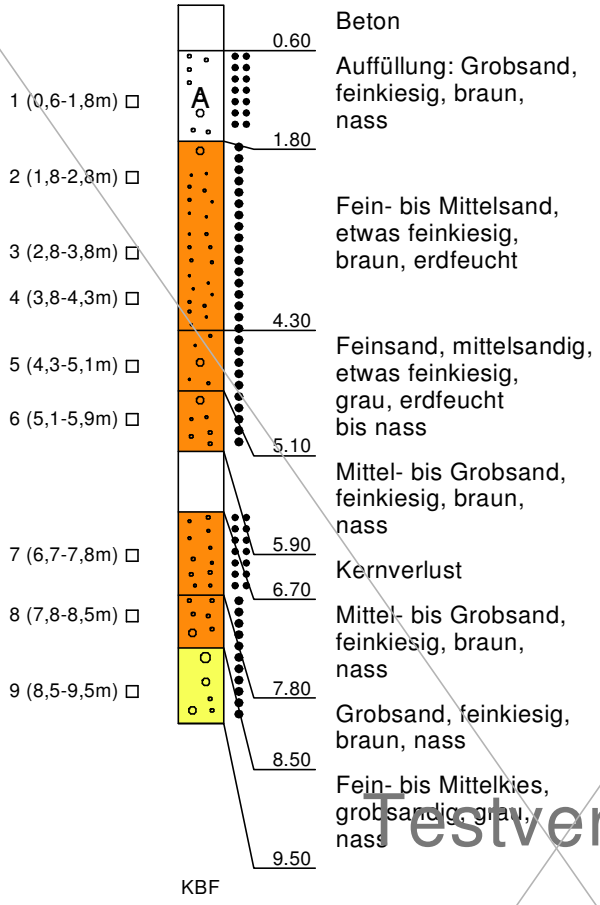
Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

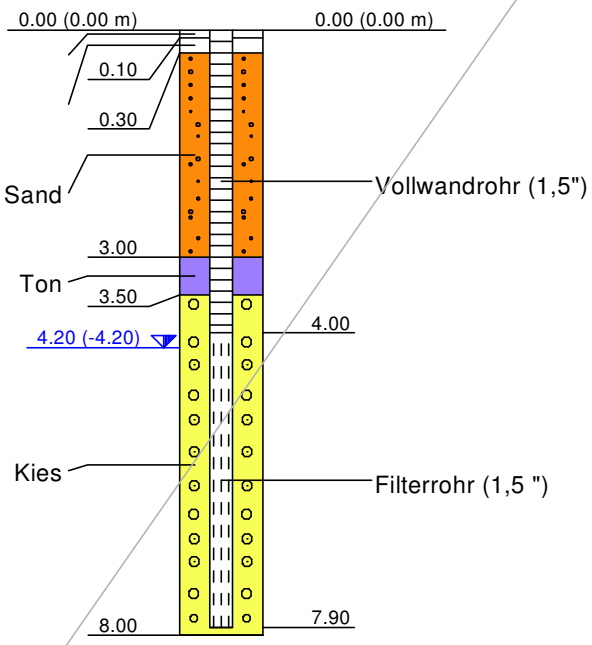
Testversion

GWP 16.6

0.00 m



GWP 16.6



Testversion

Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil GWP 16.6
Gebäude C (HPC RKS 7)

Anlage Nr.: 6.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So235576	01. September 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Testversion
Testversion

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude C

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Gebäude		**C**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**
Bohrung		**RKS 16.81 (HPC RKS 5)**	**RKS 16.96 (HPC RKS 10)**	**RKS 16.97 (HPC RKS 11)**	**RKS 16.98 (HPC RKS 3)**	**RKS 16.101 (HPC RKS 12)**	**RKS 16.123 (HPC RKS 9)**	**RKS 16.133 (HPC RKS 14)**	**RKS 16.139 (HPC RKS 13)**	**HPC RKS 4**	**HPC RKS 8**
Bohrendtiefe	m	3	4	4	3	2,7 (KBF)	6	4	**KBF**	nicht zugänglich	nicht zugänglich
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,6**	**1,9**	**1,3**	**1,4**	**2,7**	**4,1**	**1,7**			
Boden - Feststoff											
Prüfbericht Nr.				1966696	1966696	1966696	1974043	1989096			
Analysen Nr.				528961	528962	528963	528964	528966	534953	534956	534957	548734	548738	589474			
Probenbezeichnung				16.97/1	16.97/2	16.97/3	16.101/1	16.101/2	16.123/MP 1+2	16.123/3	16.123/4	16.133/1	16.133/2	16.133/3			
Probentiefe	m			0,2-1,30	1,30-2,30	2,30-3,10	0,45-1,45	1,45-2,70	0,15-2,10	2,10-3,10	3,10-4,10	0,05-1,70	1,70-2,90	2,90-4,00			
Genese / Ansprache				Auffüllung S, fg' grau-braun	Boden S, fg grau-braun	Boden S, fg braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Asche braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Asche braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel braun	Auffüllung G, s Ziegel Ölgeruch rot	Boden G, S braun nass	Boden S, g' grau-braun			
PAK	mg/kg											n.b.	n.b.				
Benzo[a]pyren	mg/kg											n.n.	n.n.				
Arsen	mg/kg											2,5	2,2				
Blei	mg/kg											<4	7				
Cadmium	mg/kg											<0,2	<0,2				
Chrom ges.	mg/kg											8	13				
Kupfer	mg/kg											4,5	8,3				
Nickel	mg/kg											4,2	17				
Quecksilber	mg/kg											<0,05	<0,05				
Zink	mg/kg											5	22,4				
PCB	mg/kg			n.b.	n.b.	n.b.											
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg			<50	<50	<50	**5.200**	**3.400**	220	<50	<50	**760**	**2.200**	<50			
Weichmacher (Phthalate)**)	mg/kg																

Bodenluft																					
Prüfbericht Nr.		1961312	1961312	1966736	1966736	1966736		1966736	1966736	1966736	1966736		1989208		**nicht möglich Bohr-loch zugefallen**						
Analysen Nr.		526494	526495	529018	529019	529020		529021	529022	529023	529024		548962								
Probenbezeichnung		16.81/BL-1	16.81/BL-2	16.96/1	16.96/2	16.97/BL-1		16.97/BL-2	16.98/1	16.98/2	16.101/1		16.123/BL								
Probentiefe	m	0,15-1,60	1,60-3,00	0,25-1,90	1,90-4,00	0,20-1,30		1,30-4,00	0,25-1,40	1,40-3,00	0,45-2,70		0,15-4,10								
Genese		Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung		Auffüllung								
Probenahme Datum		04.08.2016	04.08.2016	11.08.2016	11.08.2016	11.08.2016		11.08.2016	11.08.2016	11.08.2016	12.08.2016		17.08.2016								
Probenahme Uhrzeit		11:45	12:40	12:20	13:14	11:05		11:25	14:10	14:30	14:16		15:30								
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2	2	2	2	2		2	2	2	2		2								
Volumenstrom	l/min	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5		0,5								
Totalvolumen	l	10	10	10	10	10		10	10	10	10		10								
Probenahme auf		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE		AKFE								
Probenahme in Menge	l	10	10	10	10	10		10	10	10	10		10								
Lufttemperatur	°C	18	18	16	16	13		13	16	16	21		24								
Luftdruck	hPa	1012	1012	1021	1021	1027		1027	1021	1021	1025		1009								
rel. Luftfeuchte	%	77	78	66	66	74		74	66	66	75		40								
Witterung		Halle	Halle	Halle	Halle	Halle		Halle	Halle	Halle	Halle		sonnig								
VOR-ORT-Parameter																					
Kohlenmonoxid CO	ppm	11		0,7		0,3			0		0		0								
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0		0		0			0		0		0								
Kohledioxid CO_2	%	0,28		0,17		0,11			0,2		0		1,94								
Sauerstoff O_2	%	20,3		17,8		19,8			20,2		20,5		18								
Methan CH_4	%	0		0		0,04			0		0		0								
Vinylchlorid	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				<0,05	<0,05			<0,05								
Dichlormethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,05	<0,05				<0,05	<0,05			<0,05								
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				<0,02	<0,02			<0,02								
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				<0,02	<0,02			<0,02								
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03				0,032	<0,03			<0,03								
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				<0,05	<0,05			<0,05								
Trichlormethan/Chloroform	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				<0,02	<0,02			<0,02								
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,02	<0,02	0,056	<0,02				<0,02	<0,02			0,14								
Trichlorethen	mg/m³	0,2	0,13	0,43	0,11				0,18	0,057			0,81								
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				<0,02	<0,02			<0,02								
Tetrachlorethen	mg/m³	0,077	0,027	0,026	0,16				18	4,5			0,32								
Summe LCKW	mg/m³	0,24	0,16	0,51	0,27				**18,21**	4,56			1,30								
Benzol	mg/m³	0,034	0,013			<0,05		<0,05			0,67		<0,01								
Toluol	mg/m³	0,360	0,350			0,210		<0,1			5,10		<0,15								
Ethylbenzol	mg/m³	0,030	0,033			0,027		0,016			0,63		0,018								
m-/p-Xylol	mg/m³	0,078	0,055			0,059		0,034			1,40		0,052								
o-Xylol	mg/m³	0,18	0,023			0,024		0,014			0,47		0,021								
Cumol	mg/m³	<0,02	<0,02			<0,02		<0,02			0,031		<0,02								
Styrol	mg/m³	<0,03	<0,03			<0,03		<0,03			<0,03		<0,03								
Mesithylen	mg/m³	<0,1	<0,1			<0,1		<0,1			<0,1		<0,1								
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05	<0,05			<0,05		<0,05			0,051		<0,05								
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05	<0,05			<0,05		<0,05			0,250		<0,05								
Summe BTEX	mg/m³	0,490	0,470			0,320		0,064			**8,60**		0,091								

LEGENDE:	n.b.	nicht bestimmbar (Einzelparameter unterhalb Bestimmungsgrenzen)	**)	Parameter und Einzelergebnisse siehe Originalanalytik

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude C

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Gebäude		**C**	**C**	**C**	**C**
Bohrung		**GWP 16.1 (HPC RKS 6)**	**GWP 16.2 (HPC RKS 2)**	**GWP 16.5 (HPC RKS 1)**	**GWP 16.6 (HPC RKS 7)**
Bohrendtiefe	m	6	8	9,5	9,5
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**0,9**	**3,4**	**1,6**	**1,8**

Boden - Feststoff									**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1950722	1950722	1950722	1950722	1989096	1989096	1989096	1989096			
Analysen Nr.		513759	513761	513762	513764	548739	548740	548743	548744			
Probenbezeichnung		GWP 16.1/1	GWP 16.1/2	GWP 16.2/1+2	GWP 16.2/4	GWP 16.5/1	GWP 16.5/2	GWP 16.6/1	GWP 16.6/2			
Probentiefe	m	0,25-0,90	0,90-1,80	0,35-2,8	3,40-4,70	0,45-1,60	1,60-2,70	0,60-1,80	1,80-2,80			
Genese / Ansprache		Auffüllung S, g' braun	Boden S, G braun	Auffüllung S, g' Ziegel braun, rot	Boden S, G braun	Auffüllung S, g' grau-braun	Boden G, s braun	Auffüllung S, fg braun	Boden S, g braun	**Z0**	**Z1**	**Z2**	**>Z2**
PAK	mg/kg									3	9	30	**> 30**
Benzo[a]pyren	mg/kg									0,6	0,9	3,0	**> 3**
Arsen	mg/kg									20,0	45,0	150	**> 150**
Blei	mg/kg									140,0	210,0	700	**> 700**
Cadmium	mg/kg									1,5	3,0	10	**> 10**
Chrom ges.	mg/kg									120,0	180,0	600	**> 600**
Kupfer	mg/kg									80,0	120,0	400	**> 400**
Nickel	mg/kg									100,0	150,0	500	**> 500**
Quecksilber	mg/kg									1,0	1,5	5	**> 5**
Zink	mg/kg									300,0	450,0	1500	**> 1500**
PCB	mg/kg									0,1	0,15	0,5	**> 0,5**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg									400	600	2.000	**> 2000**
Weichmacher (Phthalate)**)	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.				

Bodenluft									**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		2043743	2043743	2043743	2043743	1989208	1989208	1989208	1989208			
Analysen Nr.		589696	589698	589699	589700	548942	548944	548945	548947			
Probenbezeichnung		GWP 16.1/BL1	GWP 16.1/BL2	GWP 16.2/BL1	GWP 6.2/BL2	GWP 16.5/BL1	GWP 16.5/BL2	GWP 16.6/BL1	GWP 16.6/BL2	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Probentiefe	m	0,25-0,90	0,90-4,00	0,35-2,8	3,40-4,00	0,45-1,60	1,60-4,00	0,60-1,80	1,80-4,00			
Genese		Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden			
Probenahme Datum		12.07.2016	12.07.2016	01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016			
Probenahme Uhrzeit		13:40	14:20	15:40	16:20	09:20	10:05	13:00	13:30			
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2	2	2	2	2	2	2	2			
Volumenstrom	l/min	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
Totalvolumen	l	10	10	10	10	10	10	10	10			
Probenahme auf		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE			
Probenahme in Menge	l	10	10	10	10	10	10	10	10			
Lufttemperatur	°C	20	20	20	20	19	19	19	19			
Luftdruck	hPa	1013	1013	1021	1021	1022	1022	1022	1022			
rel. Luftfeuchte	%	66	66	71	71	72	72	72	72			
Witterung		Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle			
VOR-ORT-Parameter												
Kohlenmonoxid CO	ppm	0		0		0		0				
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0		0		0		0				
Kohledioxid CO_2	%	0,9		1,04		0,9		1,04				
Sauerstoff O_2	%	19		18,8		19		18,8				
Methan CH_4	%	0		0		0		0				
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03			
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<00,02			
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	0,23	0,5	0,31	0,38	0,23	0,23	0,24	0,23			
Trichlorethen	mg/m ³	0,096	0,18	0,18	0,045	0,057	0,071	0,076	0,071			
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,43	0,73	0,26	0,28	1,1	1,3	1	1,3			
Summe LCKW	mg/m ³	0,76	1,60	0,61	0,71	1,40	1,60	1,30	1,60	5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1	0,011	<0,01			
Toluol	mg/m ³	0,140	<0,1	0,110	<0,1	<0,15	8,00	<0,15	<0,15			
Ethylbenzol	mg/m ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,20	<0,01	<0,01			
m-/p-Xylol	mg/m³	0,021	0,016	0,016	<0,01	0,013	3,00	0,016	0,013			
o-Xylol	mg/m³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,1	<0,01	<0,01			
Cumol	mg/m³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,76	<0,02	<0,02			
Styrol	mg/m³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03			
Mesithylen	mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,18	<0,1	<0,1			
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05			
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,61	<0,05	<0,05			
Summe BTEX	mg/m ³	0,160	0,016	0,130	n.b.	0,013	**15**	0,027	0,013	5 - 10	**10-50**	**50**

LEGENDE:

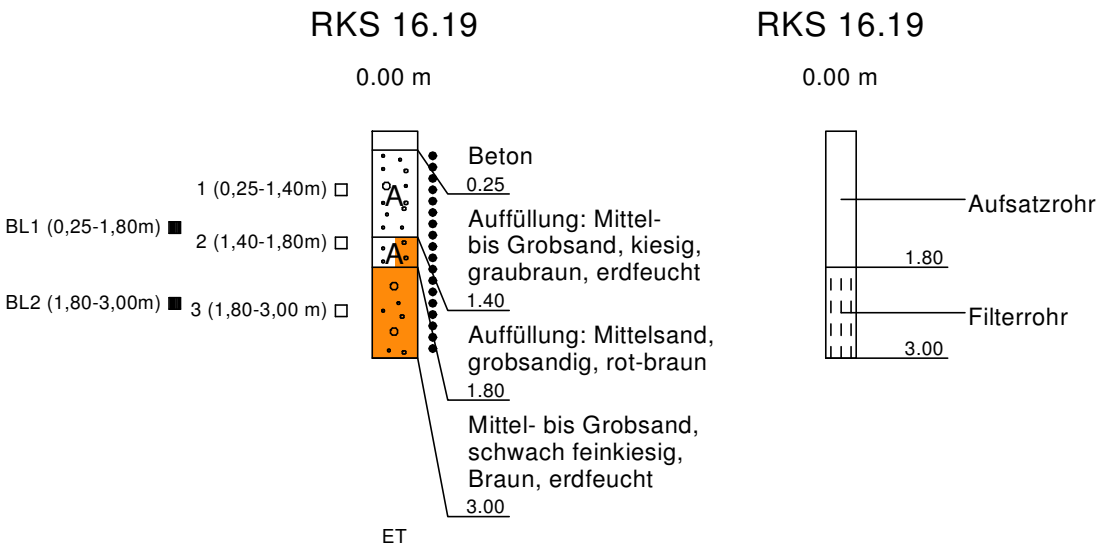
[redacted]:

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Analytikergebnisse Grundwasser Gebäude C

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Lage		**Geb. C1**	**Geb. C1**	**Geb. C**	**Geb. C**
temp. GWP Bezeichung		**GWP 16/1**	**GWP 16/2**	**GWP 16/5**	**GWP 16/6**
GOK	**m NN**	**ca.**	**ca. 38,96**	**ca. 37,05**	**ca. 37,05**
Entnahmetiefe	m uGOK	**5,5**	**Bohloch zugefallen**	**7,5**	**7,0**
Grundwasser					
Prüfbericht Nr.		1940629		1990767	1990767
Analysen Nr.		505186		550272	550274
Probenbezeichung		GWP 16/1		GWP 16.5	GWP 16.6
Grundwasserstand vor / nach Probenahme	m uGOK	3,94		4,85	4,20
Weichmacher (Phthalate)	µg/l	n.n. (EP < 1)	-	1 (Diisobutylphthalat)	n.n. (EP < 1)

*) Einzelparameter sind den Prüfberichten zu entnehmen



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.19
Gebäude D (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 7.1

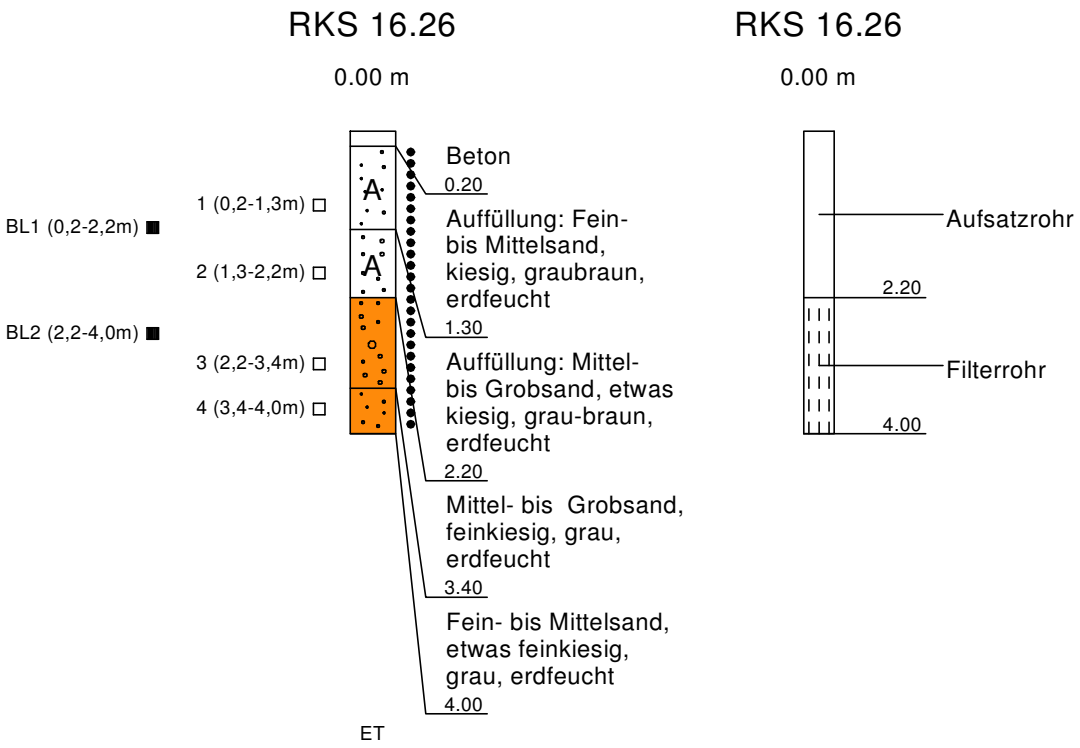
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230607	15. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.26
Gebäude D (HPC RKS 3)

Anlage Nr.: 7.1

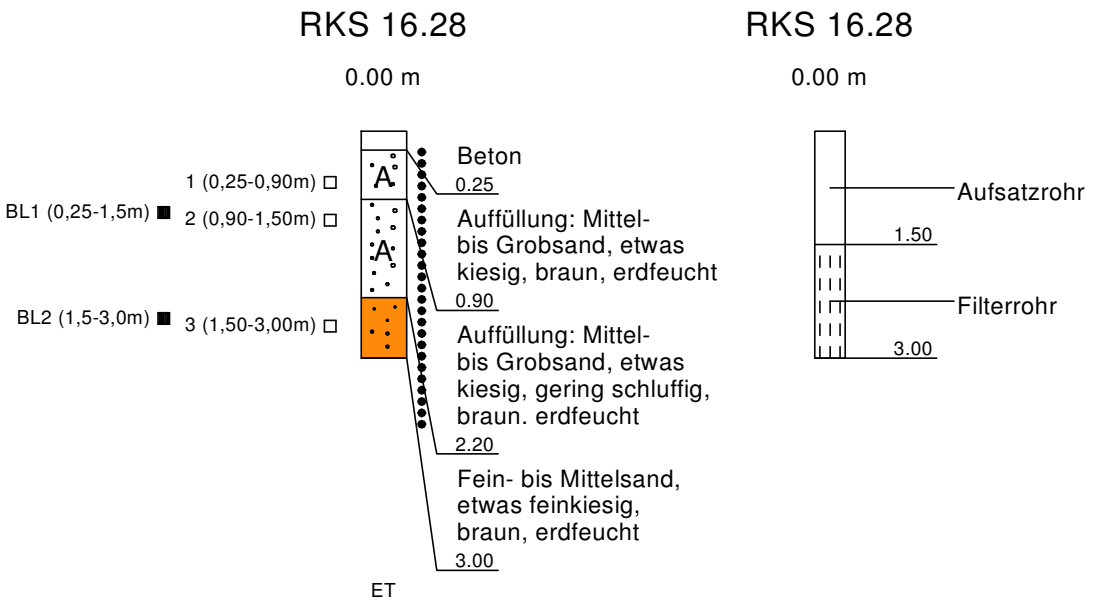
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230635	15. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.28 Gebäude D (HPC RKS 2)
Anlage Nr.:	7.1

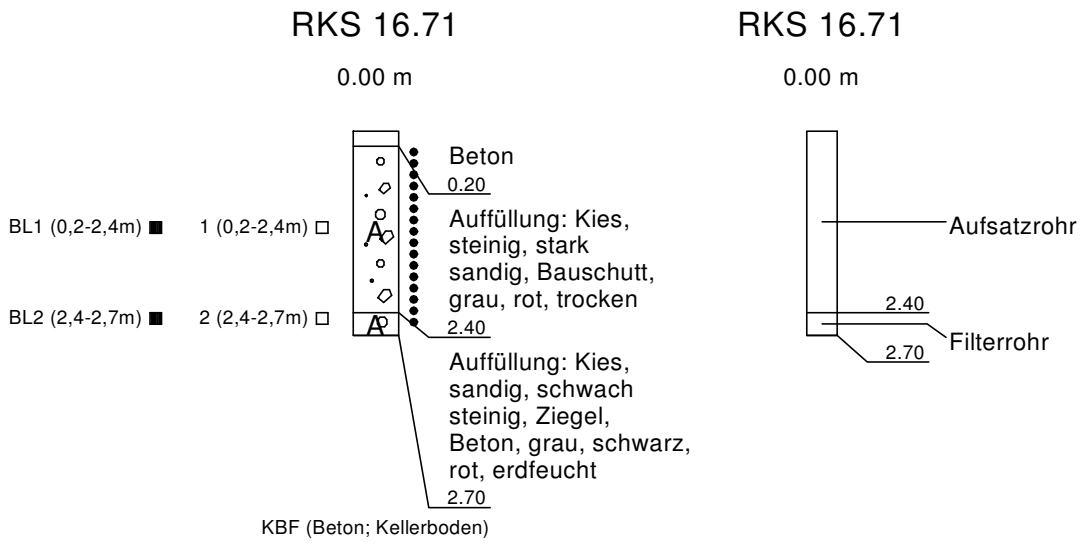
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230641	18. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.71
Ölkeller (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 7.1

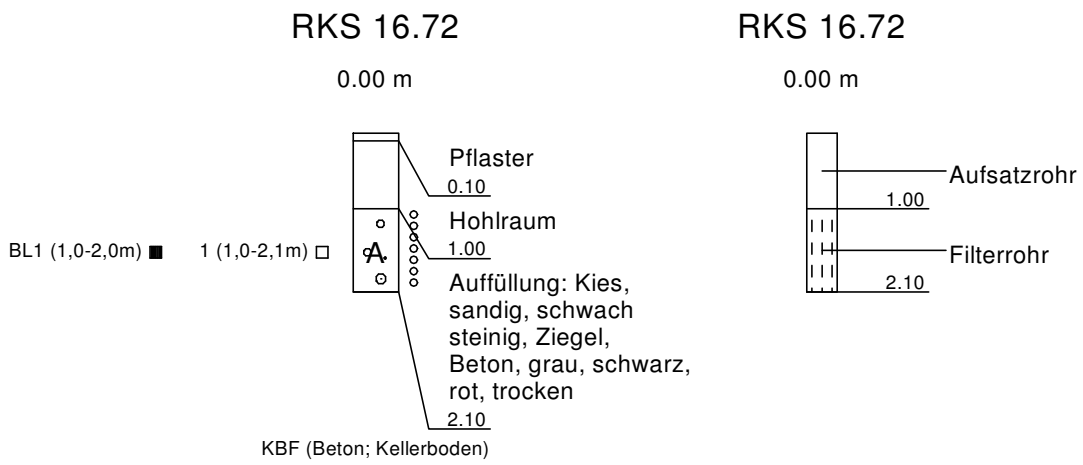
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231463	03. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.72 Ölkeller (HPC RKS 2)
Anlage Nr.:	7.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231464	03. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude D und Ölkeller

Aktivität 2838

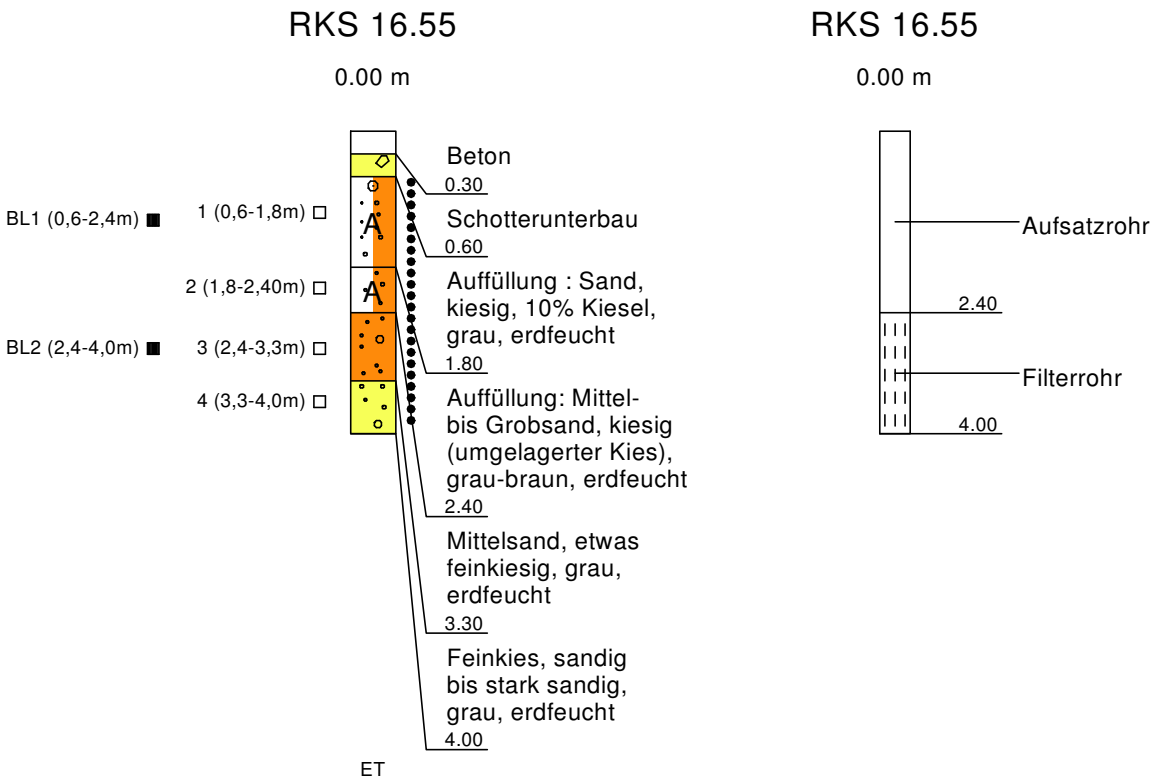
Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchugsdatum		**2016**			**2016**			**2016**		**2016**		**2016**
Gebäude		**D**			**D**			**D**		**Ölkeller**		**Ölkeller**
Bohrung		**RKS 16.19 (HPC RKS 1)**			**RKS 16.28 (HPC RKS 2)**			**RKS 16.26 (HPC RKS 3)**		**RKS 16.71 (HPC RKS 1)**		**RKS 16.72 (HPC RKS 2)**
Bohrendtiefe	m	3			3					2,7 (KBF)		2,1 (KBF)
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,8**			**1,5**					**2,7**		**2,1**

Boden - Feststoff													**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1946781	1946781	1946781	1946768	1946768	1946768				1956941	1956941	1956941				
Analysen Nr.		506592	506594	506596	506248	506333	506335				521061	521062	521063				
Probenbezeichnung		16.19/1	16.19/2	16.19/3	16.28/1	16.28/2	16.28/3				16.71/1	16.71/2	16.72/1				
Probentiefe	m	0,25-1,40	1,40-1,80	1,80-3,00	0,25-0,90	0,90-1,50	1,50-3,00				0,20-2,40	2,40-2,70	1,00-2,10				
Genese / Ansprache		Auffüllung S, g (Kiesel) graubraun	Auffüllung S, gs rot-braun	Boden S braun	Auffüllung S, g' (Kiesel) braun	Auffüllung S, g' u' braun	Boden S, fg' braun				Auffüllung Bauschutt grau, rot	Auffüllung G,s, Ziegel, Beton grau, schwarz	Auffüllung G, s, Ziegel, Beton grau, rot, braun	**Z0**	**Z1**	**Z2**	**> Z2**
PAK	mg/kg				n.b.	n.b.	n.b.							3	9	30	**>30**
Benzo[a]pyren	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.							0,6	0,9	3,0	**>3**
Arsen	mg/kg				5	2,6	<2							20,0	45,0	150	**>150**
Blei	mg/kg				11	6	4							140,0	210,0	700	**>700**
Cadmium	mg/kg				<0,2	<0,2	<0,2							1,5	3,0	10	**>10**
Chrom ges.	mg/kg				11	12	8							120,0	180,0	600	**>600**
Kupfer	mg/kg				6,3	6,6	2,9							80,0	120,0	400	**>400**
Nickel	mg/kg				17	14	5,5							100,0	150,0	500	**>500**
Quecksilber	mg/kg				<0,05	<0,05	<0,05							1,0	1,5	5	**>5**
Zink	mg/kg				24,7	18,8	7							300,0	450,0	1500	**>1500**
PCB	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.							**1,17**	0,09	0,04	0,1	0,15	0,5	**>0,5**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	150	70				450	**8.900**	430	400	600	2.000	**>2.000**

Bodenluft														**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		1944715		1944715	1944757		1944757	1984419	1956920		1956920	1956920	1956920			
Analysen Nr.		700137		700205	708834		709117	545388	521025		521023	521025	521026			
Probenbezeichnung		16.19/BL-1		16.19/BL-2	16.28/BL-1		16.28/BL-2	16.26/BL-1	16.26/BL-2		16.71/BL-1	16.71/BL-2	16.72/BL-1			
Probentiefe	m	0,25-1,80		1,80-3,00	0,25-1,80		1,80-3,00	0,20-1;30	1,30-4,00		0,20-2,40	2,40-2,70	1,00-2,00	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Genese		Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden		Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung			
Probenahme Datum		15.07.2016		15.07.2016	18.07.2016		18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016		03.08.2016	03.08.2016	03.08.2016			
Probenahme Uhrzeit		11:10		11:35	09:12		09:35	10:15	10:45							
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2		2	2		2	2	2		2	2	2			
Volumenstrom	l/min	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5			
Totalvolumen	l	10		10	10		10	10	10		10	10	10			
Probenahme auf		AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE			
Probenahme in Menge	l	10		10	10		10	10	10		10	10	10			
Lufttemperatur	°C	19		19	25		25	25	25		19	19	19			
Luftdruck	hPa	1026		1026	1024		1024	1024	1024		1003,9	1003,9	1003,9			
rel. Luftfeuchte	%	43		43	53		53	53	53		95	95	95			
Witterung		Halle		Halle	Halle		Halle	Halle	Halle		Regen	Regen	Regen			
VOR-ORT-Parameter																
Kohlenmonoxid CO	ppm	0			0			0			0		0			
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0			0			0			0		0			
Kohlediokid CO_2	%	0,3			0,79			0,93			3		2,45			
Sauerstoff O_2	%	20,4			20			19,8			13,7		15,7			
Methan CH_4	%	0			0			0			0		0			
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05							
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02							
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02							
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,03		< 0,03	<0,03		< 0,03	<0,03	< 0,03							
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05							
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02							
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	<0,02		0,031	<0,02		<0,01	<0,02	<0,01							
Trichlorethen	mg/m ³	0,063		0,12	<0,02		<0,02	0,053	0,035							
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02							
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,73		1,7	0,26		<0,02	0,58	0,4							
Summe LCKW	mg/m ³	0,79		1,9	0,26		n.b.	0,63	0,44					5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m ³	<0,01		0,010	0,34		<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	<0,01			
Toluol	mg/m ³	0,075		0,093	0,590		0,230	<0,2	<0,2		<0,1	0,110	0,120			
Ethylbenzol	mg/m ³	<0,01		0,015	0,057		<0,01	0,013	<0,01		<0,01	<0,01	0,012			
m-/p-Xylol	mg/m³	0,013		0,028	0,160		<0,01	0,036	0,019		<0,01	0,014	0,020			
o-Xylol	mg/m³	<0,01		0,013	0,051		<0,01	0,018	<0,01		<0,01	<0,01	<0,01			
Cumol	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
Styrol	mg/m³	<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03			
Mesithylen	mg/m ³	<0,10		<0,1	<0,10		<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1			
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
Summe BTEX	mg/m ³	0,088		0,16	1,20		n.b.	0,067	0,019		n.b.	0,124	0,152	5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein f: fein ': schwach



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.55
Gebäude E (HPC RKS 6)

Anlage Nr.: 8.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231408	26. Juli 2016	ede	ede

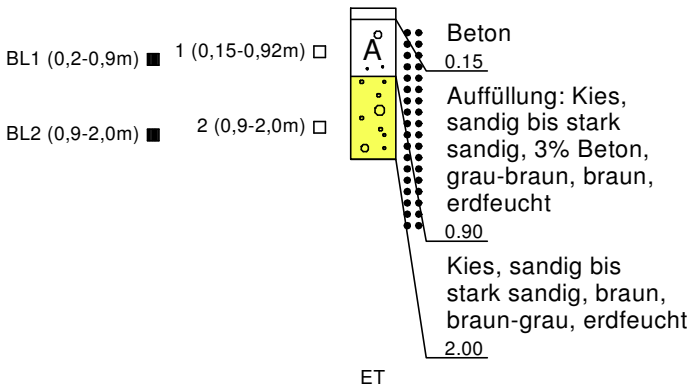
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

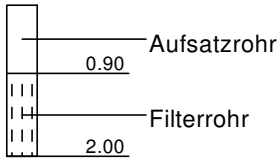
RKS 16.70

0.00 m



RKS 16.70

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.70
Gebäude E (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 8.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231461	03. August 2016	ede	ede

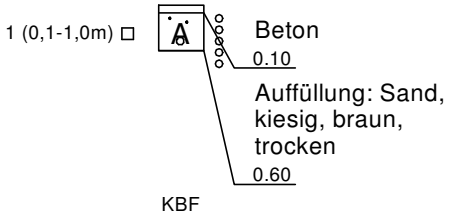
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

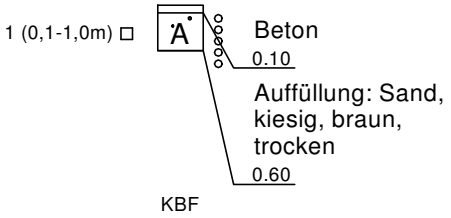
RKS 16.73/1

0.00 m



RKS 16.73/2

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.73
Gebäude E (HPC RKS 5)

Anlage Nr.: 8.1

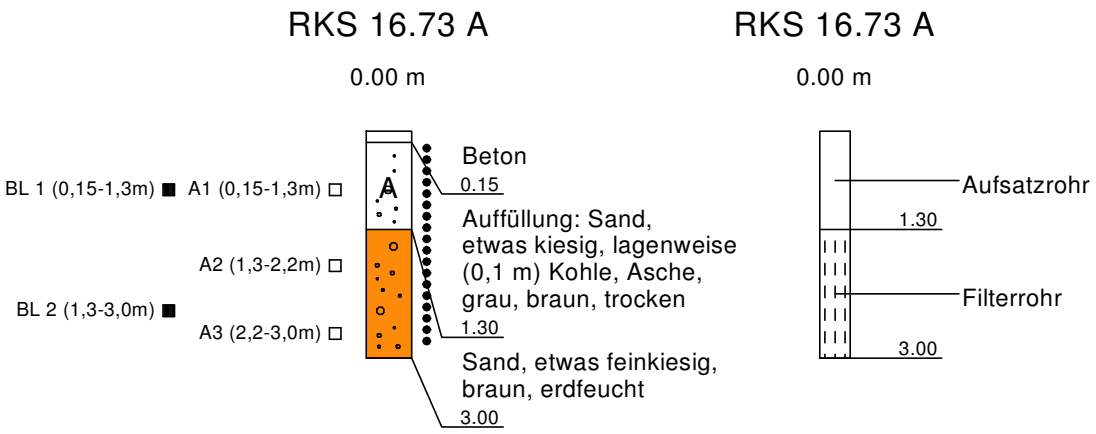
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231908	03. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.73 A Gebäude E (HPC RKS 5)
Anlage Nr.:	8.2

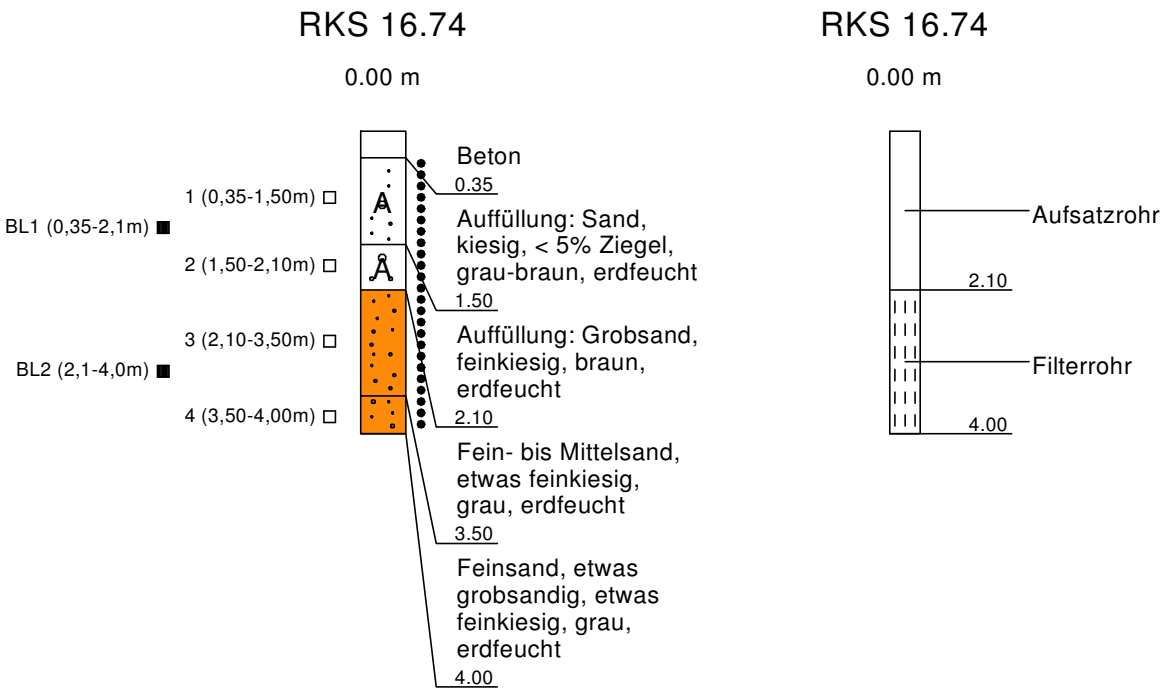
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So232949	30. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.74
Gebäuse E (HPC RKS 4)

Anlage Nr.: 8.1

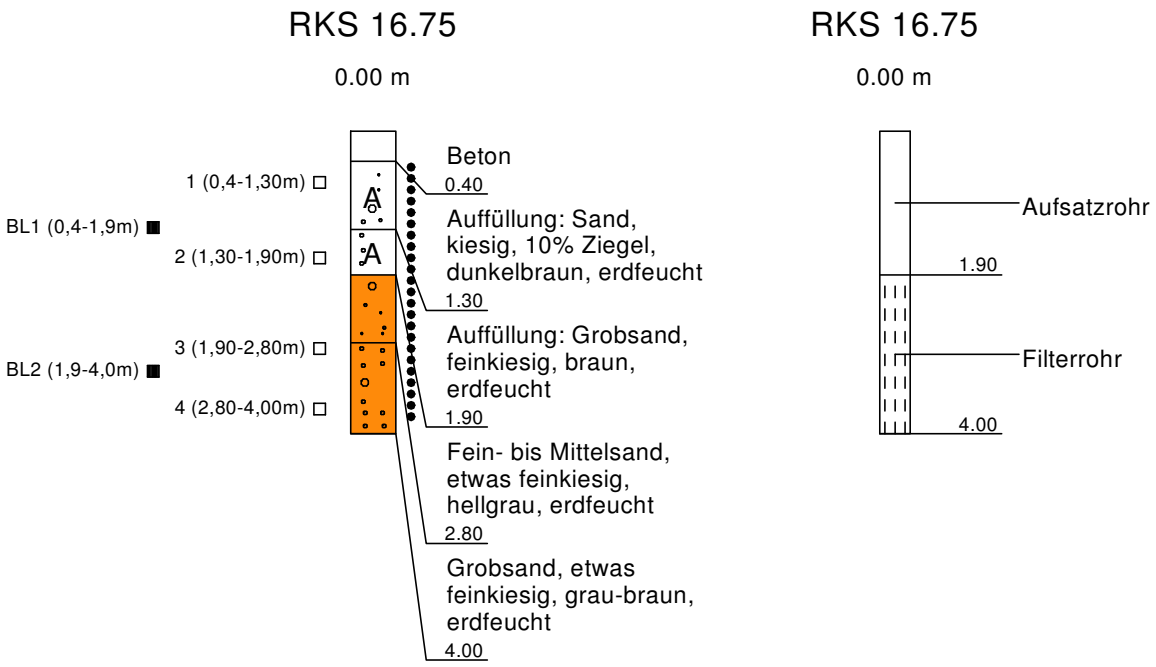
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231910	04. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.75
Gebäude E (HPC RKS 2)

Anlage Nr.: 8.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So232267	04. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

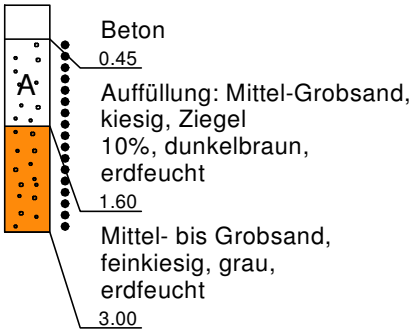
Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.76

0.00 m

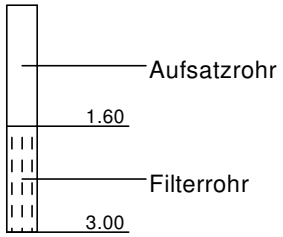
BL1 (0,45-1,6m) ■ 1 (0,45-1,60m) □

BL2 (1,6-3,0m) ■ 2 (1,60-3,0m) □



RKS 16.76

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.76
Gebäude E (HPC RKS 3)

Anlage Nr.: 8.1

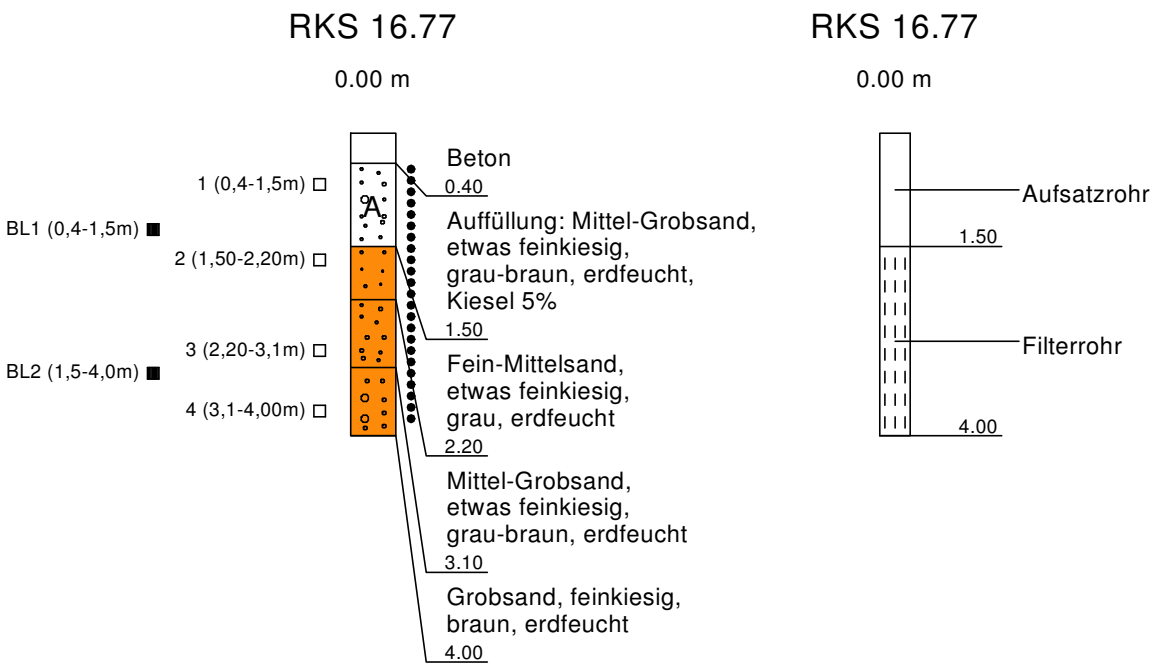
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So232269	04. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.77
Gebäude E (HPC RKS 7)

Anlage Nr.: 8.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So232271	04. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude E

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchungsdatum		**2016**			**2016**	**2016**	**2016**			**2016**			**2016**			**2016**			**2016**		
Gebäude		**E**			**E (LCKW)**	**E**	**E**			**E**			**E**			**E**			**E**		
Bohrung		**RKS 16.55 (HPC RKS 6)**			**RKS 16.70 (HPC RKS 1)**	**RKS 16.73 (HPC RKS 5)**	**RKS 16.73A (HPC RKS 5)**			**RKS 16.74 (HPC RKS 4)**			**RKS 16.75 (HPC RKS 2)**			**RKS 16.76 (HPC RKS 3)**			**RKS 16.77 (HPC RKS 7)**		
Bohrendtiefe	m	4			2	0,6	3			4			4			3			4		
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**2,4**			**0,9**	**0,6**	**1,3**			**2,1**			**1,9**			**1,6**			**1,5**		

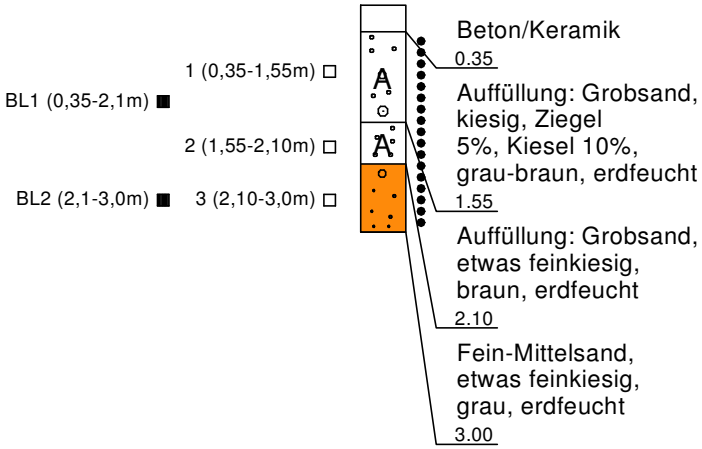
Boden - Feststoff																					**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1953899	1953899	1953899	1956940	1956940	1956941	1984755	1984755	2043673	1956941	1956941	1956941	1956941	1956941	1956941	1964923	1964923	1964923	1964923	1964923			
Analysen Nr.		517984	517997	517998	521057	521058	521064	546067	546069	589491	521066	521067	521068	521069	521070	521071	527061	527074	527078	527080	527081			
Probenbezeichnung		16.55/1	16.55/2+/3	16.55/3	16.70/1	16.70/2	16.73/1	16.73A/1	16.73A/2	16.73A/3	16.74/1	16.74/2	16.74/3	16.75/1	16.75/2	16.75/3	16.76/1	16.76/2	16.77/1	16.77/2	16.77/3			
Probentiefe	m	0,60-1,80	1,80-2,40	2,40-3,30	0,15-0,90	0,90-2,00	0,10-0,60	0,15-1,30	1,30-2,20	2,20-3,00	0,35-1,50	1,50-2,10	2,10-3,50	0,40-1,30	1,30-1,90	1,90-2,80	0,45-1,60	1,60-3,00	0,40-1,50	1,50-2,20	2,20-3,10				
Genese / Ansprache		Auffüllung S, g Kiesel grau	Auffüllung S, g grau-braun	Boden S, fg' grau	Auffüllung G, s Betonbruch grau, braun	Boden G, s braun	Auffüllung S, g braun	Auffüllung S, g' lagw. Kohle, Asche braun, grau	Boden S, g' braun	Boden S, g' braun	Auffüllung S, g Ziegel grau-braun	Auffüllung S, g braun	Boden S, g' grau	Auffüllung S, g Ziegel dunkel-braun	Auffüllung S, g braun	Boden S, g' hellgrau	Auffüllung S, g Ziegel dunkel-braun	Boden S, g grau	Auffüllung S, fg' grau-braun	Boden S g' grau	Boden S, g' braun-grau	**Z0**	**Z1**	**Z2**	**> Z2**
PAK	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.			0,76	3,16	0,74		1,92	n.b.	n.b.						n.b.	n.b.	n.b.	3	3 (9)	30	**>30**
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.			<0,05	0,36	0,07		0,18	n.n.	n.n.						n.n.	n.n.	n.n.	0,6	0,9	3,0	**>3**
Arsen	mg/kg	<2	<2	<2			3,7	6	3,8		<2	2,1	<2						<2	<2	<2	20	45	150	**>150**
Blei	mg/kg	7	11	4			52	**7.600**	120	160	28	6	<4						<4	<4	<4	140	210	700	**>700**
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2			0,3	1	<0,2		0,2	<0,2	<0,2						<0,2	<0,2	<0,2	1,5	3,0	10	**>10**
Chrom ges.	mg/kg	9	9	8			15	13	11		13	9	5						5	6	6	120	180	600	**>6820**
Kupfer	mg/kg	5,7	7,7	5			13	500	78		10	7,1	4,1						5,1	3,9	5,5	80	120	400	**>400**
Nickel	mg/kg	9,5	12	11			15	19	17		12	13	7,6						9,1	7,7	8,8	100	150	500	**>500**
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05			0,12	0,17	0,11		0,13	<0,05	<0,05						<0,05	<0,05	<0,05	1,0	1,5	5	**>5**
Zink	mg/kg	18,7	33,8	14,2			410	1.140	376	223	203	35,1	55,8						13,1	11,9	14,7	300	450	1500	**>1500**
PCB	mg/kg				n.b.	n.b.																0,1	0,15	0,5	**>0,5**
LHKW	mg/kg				n.b.	n.b.																1,0	1,0	1	**> 1**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	420	200	<50		160	<50	<50	<50	<50	<50	190	<50	<50	<50	<50	400	600	2.000	**>2000**

Bodenluft																						**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		2043723		1961301	1956920	1956920		1984419		1984419	1961301		1961301	1961301		1961301	1961301	1961301	1961301		1961301			
Analysen Nr.		5896701		526466	521017	521019		545373		545374	526456		526458	526459		526460	526461	526462	526463		526464			
Probenbezeichnung		16.55/BL-1		16.55/BL-2	16.70/BL-1	16.70/BL-2		16.73/BL1		16.73/Bl2	16.74/BL-1		16.74/BL-2	16.75/BL-1		16.75/BL-2	16.76/BL-1	16.76/BL-2	16.77/BL-1		16.77/BL-2			
Probentiefe	m	0,60-2,40		2,40-4,00	0,20-0,90	0,90-2,00		0,15-1,30		1,30-3,00	0,35-2,10		2,10-4,0	0,40-1,90		1,90-4,0	0,45-1,60	1,60-3,00	0,40-1,50		1,50-4,0	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Genese		Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden		Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung		Boden			
Probenahme Datum		04.08.2016		04.08.2016	03.08.2016	03.08.2016		30.08.2016		30.08.2016	04.08.2016		04.08.2016	04.08.2016		04.08.2016	04.08.2016	04.08.2016	04.08.2016		04.08.2016			
Probenahme Uhrzeit		08:35		09:00	12:50	13:30		11:20		11:40	09:44		10:05	10:30		10:55	13:16	13:50	14:40		15:10			
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI Richtline 3865 - Blatt 2		2		2	2	2		2		2	2		2	2		2	2	2	2		2			
Volumenstrom	l/min	0,5		0,5	0,5	0,5		0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5		0,5			
Totalvolumen	l	10		10	10	10		10		10	10		10	10		10	10	10	10		10			
Probenahme auf		AKFE		AKFE	AKFE	AKFE		AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE		AKFE			
Probenahme in Menge	l	10		10	10	10		10		10	10		10	10		10	10	10	10		10			
Lufttemperatur	°C	17		17	18	19		22		22	17		22	17		17	17	17	17		17			
Luftdruck	hPa	1004		1004	1002,5	1003,2		1032		1032	1004		1032	1004		1004	1004	1004	1004		1004			
rel. Luftfeuchte	%	59		59	87	86		64		64	59		64	59		59	59	59	59		59			
Witterung		Keller		Keller	Regen	Regen		sonnig		sonnig	bewölkt		bewölkt	Keller		Keller	Keller	Keller	Keller		Keller			
VOR-ORT-Parameter																								
Kohlenmonoxid CO	ppm	0			0			0			35			27			86		15					
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0			0			0			0			0			0		0					
Kohledioxid CO_2	%	0,45			0,55			0,59			0,14			0,25			0,05		0,22					
Sauerstoff O_2	%	20,2			19,8			20			18,9			20,3			20,6		19,7					
Methan CH_4	%	0			0			0			0			0			0		0					
Vinylchlorid	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05			
Dichlormethan	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02		0,1		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02			
1,1-Dichlorethan	mg/m³	0,1		<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02			
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02			
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		0,075		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03		<0,03			
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05			
Trichlormethan/Chloroform	mg/m³	0,021		<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02			
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	18		0,036	<0,02	<0,02		0,03		0,036	<0,02		0,024	0,14		0,047	0,023	0,04	<0,02		<0,02			
Trichlorethen	mg/m³	1,2		0,11	0,11	0,16		0,51		0,51	0,21		0,26	1,4		0,56	0,48	0,65	0,24		0,052			
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02			
Tetrachlorethen	mg/m³	1,6		0,54	4,6	5,9		6,3		7,8	1,3		2,2	4,3		1,4	3,4	4,6	1,4		0,4			
Summe LCKW	mg/m³	20,92		0,69	4,71	6,06		7,00		8,40	1,51		2,48	5,84		2,01	3,90	5,29	1,64		0,45	5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m³	<0,01		<0,01				1		<0,01	0,13		0,084	0,12		0,033	0,21	0,13	0,53		0,013			
Toluol	mg/m³	<0,1		0,19				8,300		<0,2	0,460		0,390	<0,3		<0,3	0,450	<0,3	3,800		0,200			
Ethylbenzol	mg/m³	<0,01		0,011				1,000		0,015	0,040		0,038	0,094		0,025	0,089	0,078	0,360		0,016			
m-/p-Xylol	mg/m³	0,018		0,017				2,100		0,040	0,043		0,040	0,100		0,024	0,096	0,083	0,740		0,023			
o-Xylol	mg/m³	<0,01		<0,01				0,67		0,018	0,017		0,015	0,037		<0,01	0,034	0,029	0,23		<0,01			
Cumol	mg/m³	<0,02		<0,02				0,045		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02			
Styrol	mg/m³	<0,03		<0,03				<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03		<0,03			
Mesithylen	mg/m³	<0,1		<0,1				<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1			
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		<0,05				<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05			
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		<0,05				0,240		<0,05	<0,05		<0,05	0,067		<0,05	<0,05	<0,05	0,096		<0,05			
Summe BTEX	mg/m³	0,018		0,218				**13**		0,073	0,690		0,567	0,418		0,082	0,879	0,320	5,756		0,252	5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach

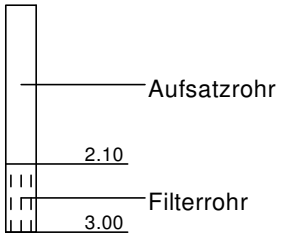
RKS 16.78

0.00 m



RKS 16.78

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.78
Gebäude F (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 9.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So232274	04. August 2016	ede	ede

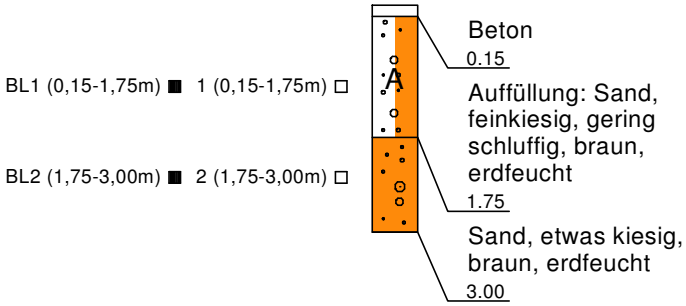
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

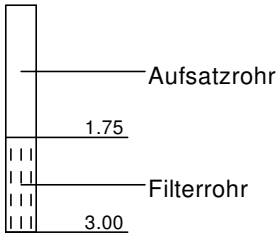
RKS 16.87

0.00 m



RKS 16.87

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.87
Gebäude F (HPC RKS 6)

Anlage Nr.: 9.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233588	09. August 2016	ede	ede

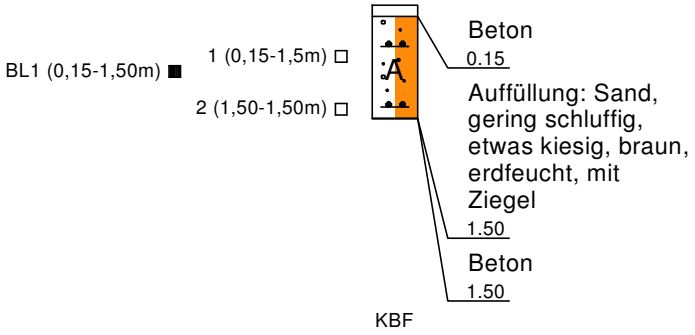
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.88

0.00 m



RKS 16.88

0.00 m

Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.88
Gebäude F (HPC RKS 7)

Anlage Nr.: 9.1

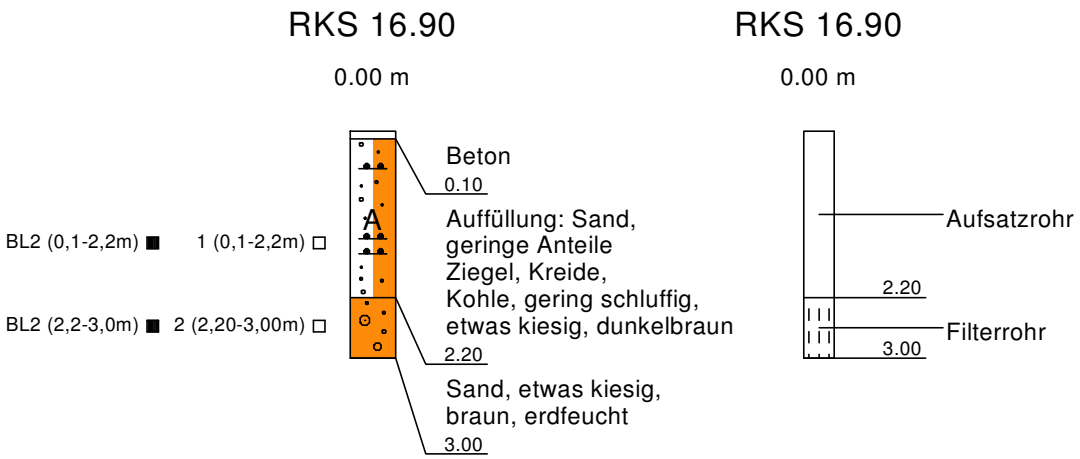
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233545	09. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.90
Gebäude F (HPC RKS 2)

Anlage Nr.: 9.1

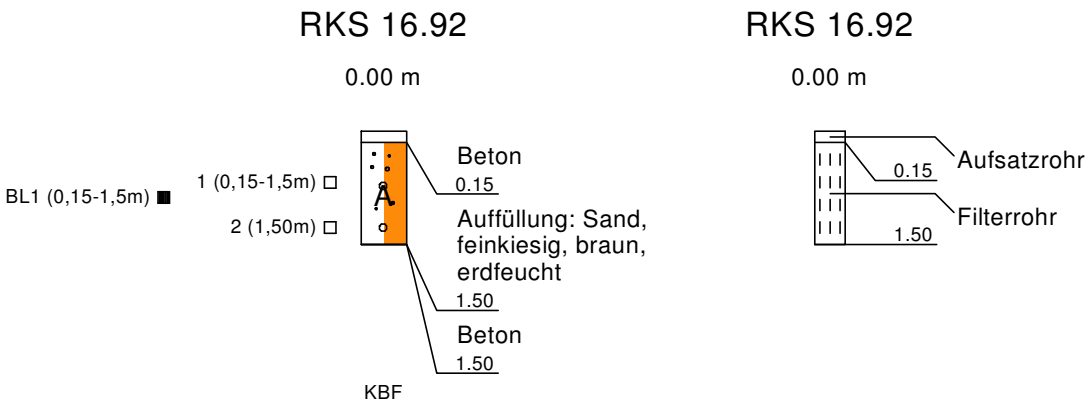
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233554	09. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung:	Anlage Nr.:
Bohrprofil RKS 16.92 Gebäude F (HPC RKS 5)	9.1
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16	

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233604	09. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.125

0.00 m

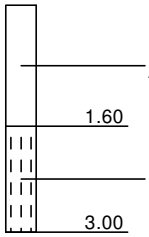
BL1 (0,1-1,6m) ■ 1 (0,1-1,6m) □

BL2 (1,6-3,0m) ■ 2 (1,60-3,00m) □

Pflasterung
0.10
Auffüllung: Sand, ,Ziegelreste, etwas kiesig, schwarz, erdfeucht
1.60
Sand, kiesig, braun, erdfeucht bis feucht
3.00

RKS 16.125

0.00 m



Aufsatzrohr
1.60
Filterrohr
3.00

Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.125
Gebäude F (HPC RKS 4)

Anlage Nr.: 9.1

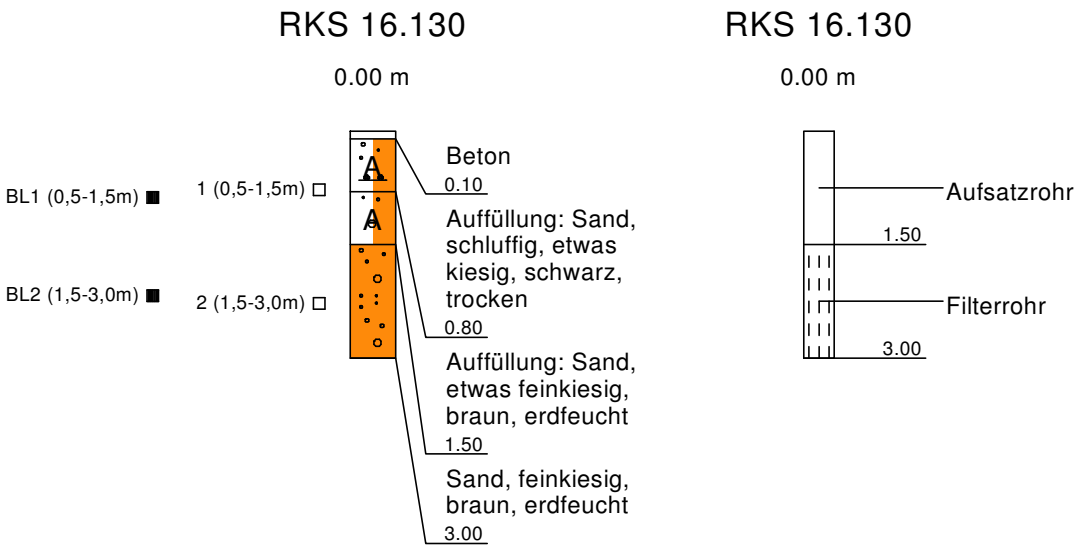
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233660	19. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.130
Gebäude F (HPC RKS 8)

Anlage Nr.: 9.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234056	29. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]

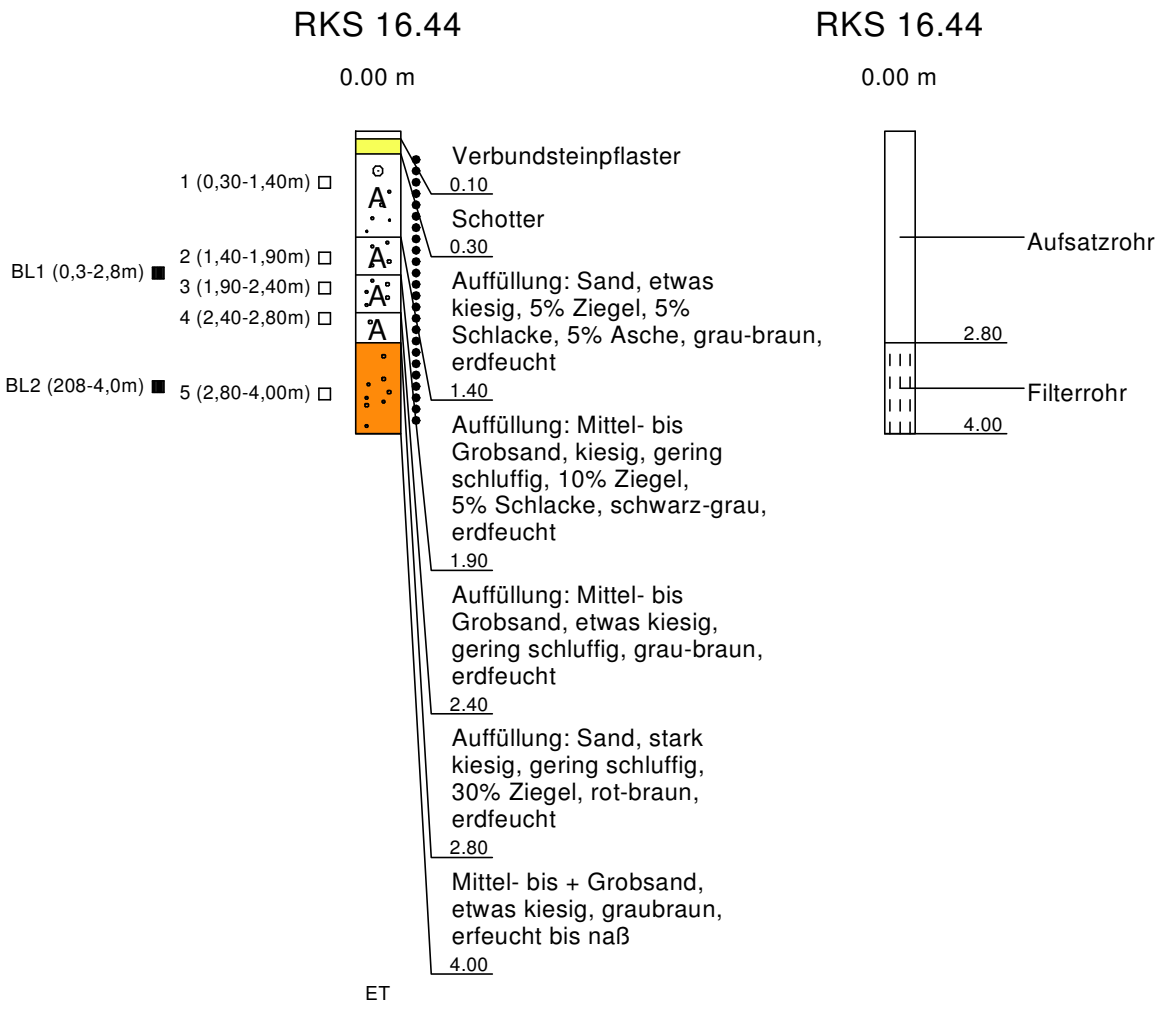
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft -Gebäude F

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchungsdatum		**2016**			**2016**		**2016**	**2016**	**2016**			**2016**		**2016**		**2016**	
Gebäude		**F**			**F**		**F**	**F**	**F**			**F**		**F**		**F**	
Bohrung		**RKS 16.78 (HPC RKS 1)**			**RKS 16.87 (HPC RKS 6)**		**RKS 16.88 (HPC RKS 7)**	**RKS 16.89 (HPC RKS 3)**	**RKS 16.90 (HPC RKS 2)**			**RKS 16.92 (HPC RKS 5)**		**RKS 16.125 (HPC RKS 4)**		**RKS 16.130 (HPC RKS 8)**	
Bohrendtiefe	m	3			3			**Beton - KBF**	3			1,5 (KBF)		3		3	
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**2,1**			**1,75**				**2,2**			**1,5**		**1,6**		**1,6**	
Boden - Feststoff																		**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1966696	1966696	196696	1966696	196696			1966696	1966696	1966696	1966696	1974043	1974043							
Analysen Nr.		528937	528939	528940	528941	528942			528943	528946	528947	528955	534958	534959							
Probenbezeichnung		16.78/1	16.78/2	16.78/3	16.87/1	16.87/2			16.90/1	16.90/2	16.90/3	16.92/1	16.125/1	16.125/2							
Probentiefe	m	0,35-1,55	1,55-2,10	2,10-3,00	0,15-1,75	1,75-3,00			0,10-1,00	1,00-2,20	2,20-3,00	0,15-1,50	0,10-1,60	1,60-3,00							
Genese / Ansprache		Auffüllung gS,g, Ziegel graubraun	Auffüllung gS, fg braun	Boden S, fg'' grau	Auffüllung S, fg, u' braun	Boden S, g' braun			Auffüllung S, u', g' Ziegel, Kohle dunkelbraun	Auffüllung S, u', g' Ziegel, Kohle dunkelbraun	Boden S, g' braun	Auffüllung S, fg braun	Auffüllung S,g' Ziegel schwarz	Boden S, g braun				**Z0**		**Z1**	**Z2**	**> Z2**
PAK	mg/kg								3,69	7,2	n.b.							3		3 (9)	30	**>30**
Benzo[a]pyren	mg/kg								0,34	0,75	<0,05							0,6		0,9	3,0	**> 3**
Arsen	mg/kg	2,5	2,4	<2					11	8	3,2							20,0		45,0	150	**>150**
Blei	mg/kg	7	6	<4					230	88	8							140,0		210,0	700	**>700**
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2					2,7	0,8	<0,2							1,5		3,0	10	**>10**
Chrom ges.	mg/kg	13	12	6					14	11	12							120,0		180,0	600	**>600**
Kupfer	mg/kg	5,7	5,9	2,6					**460**	**1.000**	6,9							80,0		120,0	400	**>400**
Nickel	mg/kg	13	14	5,1					22	18	16							100,0		150,0	500	**>500**
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05					**7**	0,33	<0,05							1,0		1,5	5	**>5**
Zink	mg/kg	22,7	18,3	8	34,2	9			**2.530**	1.130	22,4	33,9						300,0		450,0	1500	**>1500**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50						<50	130	<50				400		600	2.000	**> 2000**
Bodenluft																		**LAWA**			
Prüfbericht Nr.		1961308		1961308	1961308	1961308	1961308		1961308		1961308	1961308	1984419	1984419	1984419	1984419					
Analysen Nr.		526478		526478	526480	526481	52483		526484		526485	526488	545377	545379	545380	545381					
Probenbezeichnung		16.78/BL-1		16.78/BL-2	16.87/BL-1	16.87/BL-2	16.88/1		16.90/BL-1		16.90/BL-2	16.92/1	16.125/1	16.125/2	16.130/1	16.130/2		**Prüf-wert**			**Maßnahmen-schwellen-wert**	
Probentiefe	m	0,35-2,10		2,10-3,00	0,15-1,75	1,75-3,00	0,15-1,50		0,10-2,20		2,20-3,00	0,15-1,50	0,10-1,60	1,60-3,00	0,50-1,50	1,50-3,00						
Genese		Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung		Auffüllung		Boden	Auffüllung	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden						
Probenahme Datum		04.08.2016		04.08.2016	09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016		09.08.2016		09.08.2016	09.08.2016	19.08.2016	19.08.2016	30.08.2016	30.08.2016						
Probenahme Uhrzeit		10:10		10:30	08:20	08:43	09:15		08:10		09:40	10:53	12:20	13:00	10:41	11:00						
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2		2	2	2	2		2		2	2	2	2	2	2						
Volumenstrom	l/min	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5		0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5						
Totalvolumen	l	10		10	10	10	10		10		10	10	10	10	10	10						
Probenahme auf		AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE		AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE						
Probenahme in Menge	l	10		10	10	10	10		10		10	10	10	10	10	10						
Lufttemperatur	°C	13		13	18	18	18		18		18	18	19	19	16	16						
Luftdruck	hPa	1027		1027	1008	1008	1008		1008		1008	1008	1011	1011	1025	1025						
rel. Luftfeuchte	%	74		74	70	70	70		70		70	70	55	55	70	70						
Witterung		Keller		Keller	Keller	Keller	Keller		Keller		Keller	Keller	sonnig	sonnig	sonnig	sonnig						
VOR-ORT-Parameter																						
Kohlenmonoxid CO	ppm	0			0		0		0			0	0		0							
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0			0		0		0			0	0		0							
Kohledioxid CO_2	%	2,8			2,8		0		0			0,34	0		0,98							
Sauerstoff O_2	%	20,2			20,2		20,9		20,9			20,2	20,9		18,7							
Methan CH_4	%	0			0		0		0			0	0		0							
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05			<0,05	<0,05						
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02			<0,02	<0,02						
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02			<0,02	<0,02						
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02			<0,02	<0,02						
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03		<0,03		<0,03	<0,03			<0,03	<0,03						
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05			<0,05	<0,05						
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02			<0,02	0,025						
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	0,057		0,026	0,044	0,055	0,086		0,078		0,052	0,081			0,029	0,089						
Trichlorethen	mg/m ³	0,14		0,059	0,29	0,4	0,53		0,2		0,84	0,27			0,15	0,23						
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02			<0,02	<0,02						
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,05		0,021	0,043	0,051	0,095		0,069		0,06	0,023			0,018	0,38						
Summe LCKW	mg/m ³	0,25		0,11	0,38	0,51	0,71		0,35		0,96	0,37			0,36	0,72		5 - 10		**10-50**	**50**	
Benzol	mg/m ³				<0,01	<0,01						<0,01	<0,01	<0,05								
Toluol	mg/m ³				0,170	0,250						0,150	<0,2	<0,37								
Ethylbenzol	mg/m ³				0,018	0,022						<0,01	0,030	0,051								
m-/p-Xylol	mg/m³				0,037	0,046						0,012	0,074	0,130								
o-Xylol	mg/m³				0,014	0,019						<0,01	0,034	0,051								
Cumol	mg/m³				<0,02	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02								
Styrol	mg/m³				<0,03	<0,03						<0,03	<0,03	<0,03								
Mesithylen	mg/m ³				<0,1	<0,1						<0,1	<0,1	<0,1								
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³				<0,05	<0,05						<0,05	<0,05	<0,05								
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³				<0,05	<0,05						<0,05	<0,05	0,051								
Summe BTEX	mg/m ³				0,24	0,34						0,16	0,14	0,65				5 - 10		**10-50**	**50**	

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach geplante Untersuchungen



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.44
Gebäude H neu (HPC RKS 6)

Anlage Nr.: 10.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231215	25. Juli 2016	ede	ede

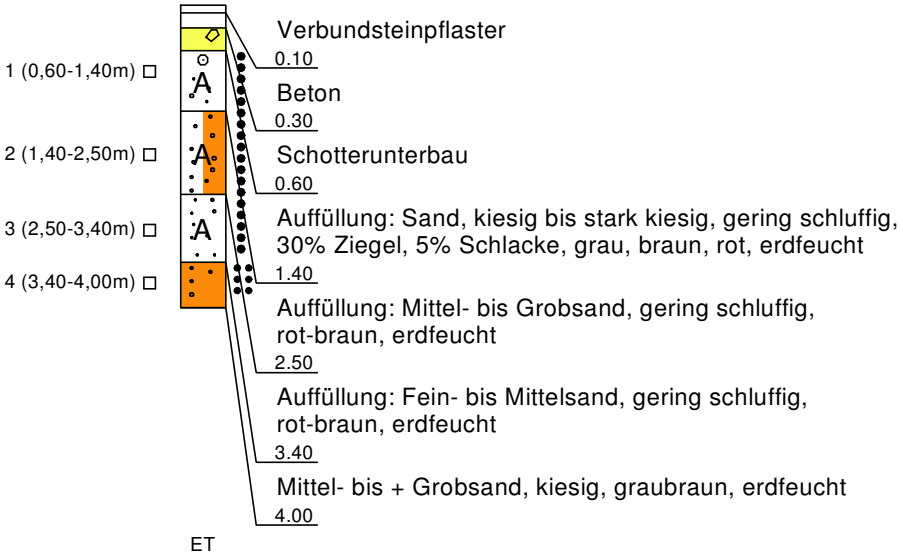
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.45

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.45 Gebäude H alt (HPC RKS 2)
Anlage Nr.:	10.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231223	25. Juli 2016	ede	ede

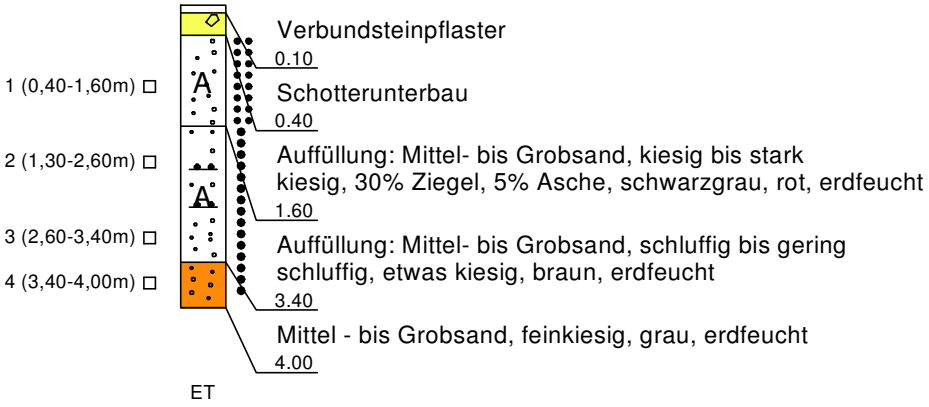
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.46

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.46 Gebäude H alt (HPC RKS 1)
Anlage Nr.:	10.1

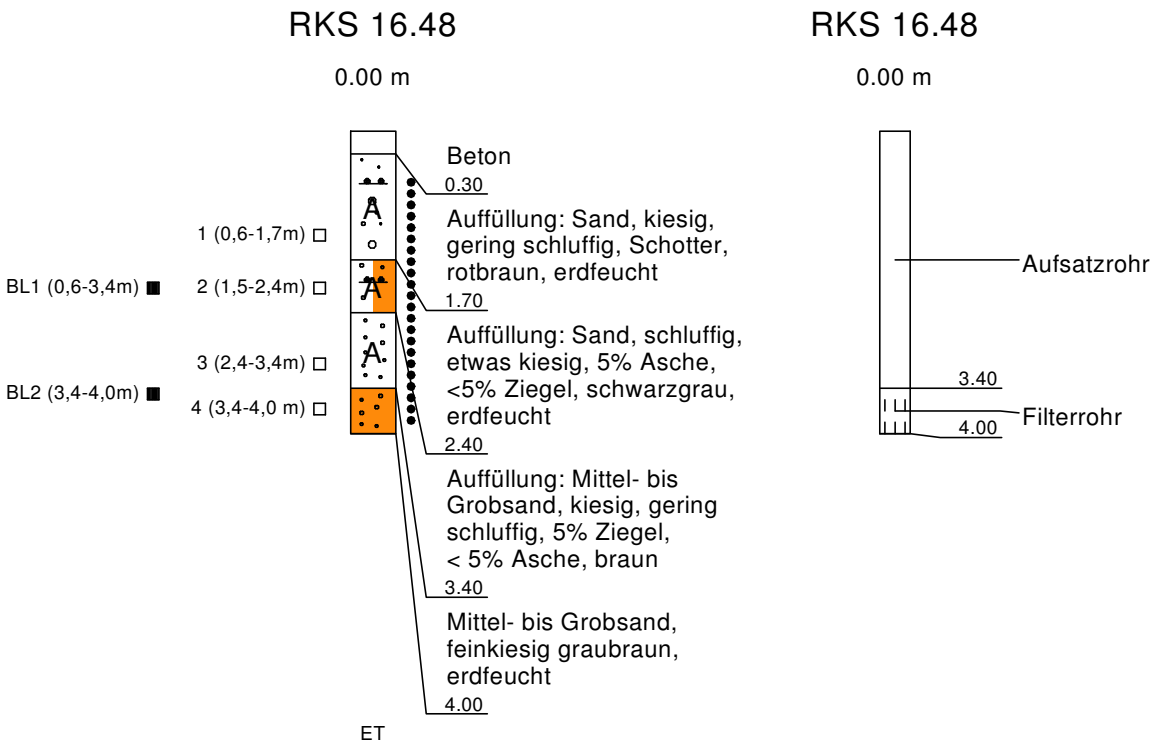
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231377	25. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.48 Gebäude H neu (HPC RKS 7)
Anlage Nr.:	10.1

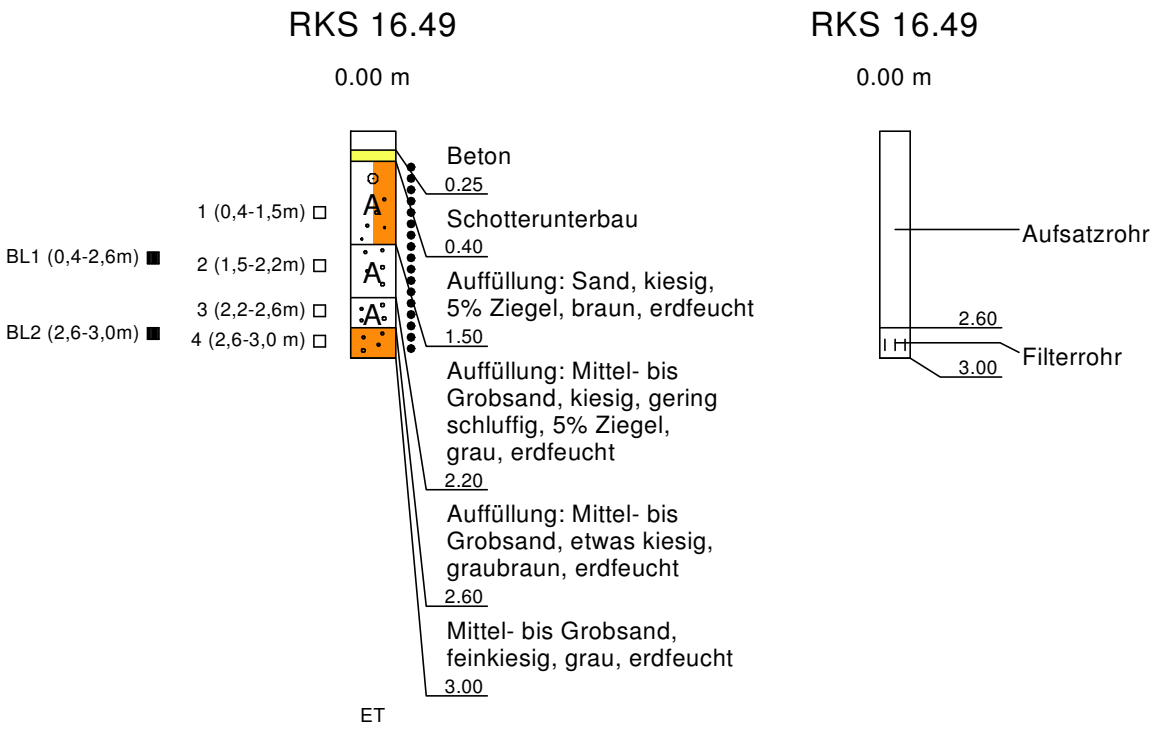
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231381	26. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.49 Gebäude H neu (HPC RKS 8)
Anlage Nr.:	10.1

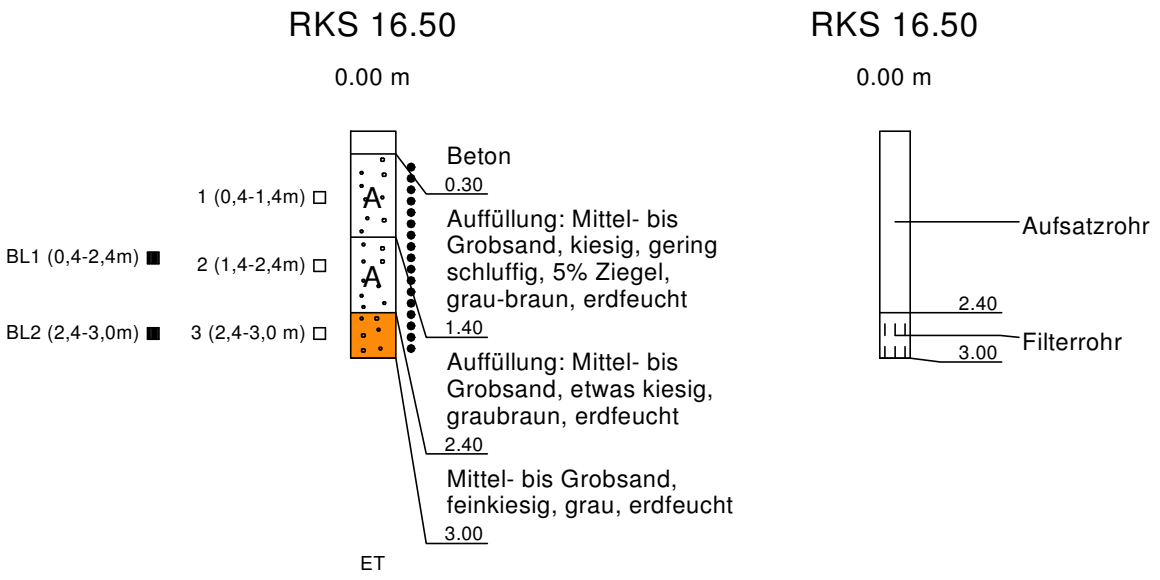
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231384	26. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.50
Gebäude H neu (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 10.1

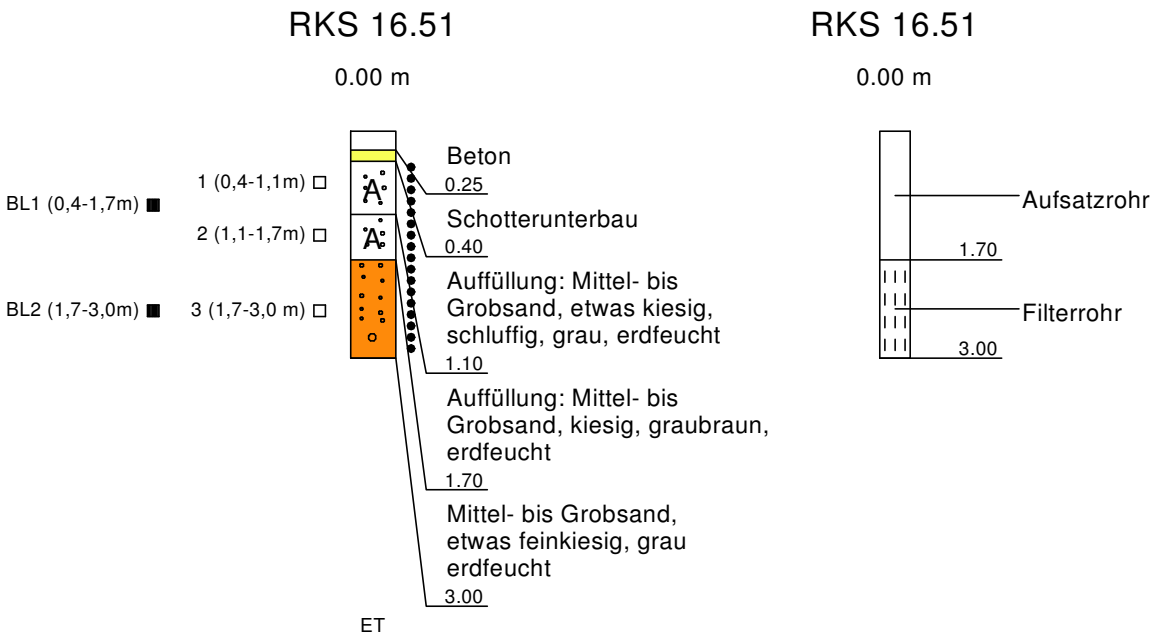
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231387	26. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.51
Gebäude H neu (HPC RKS 2)

Anlage Nr.: 10.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231394	26. Juli 2016	ede	ede

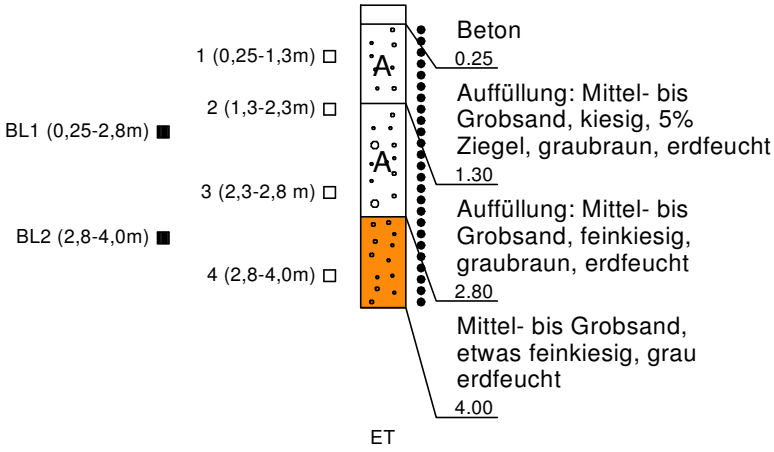
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

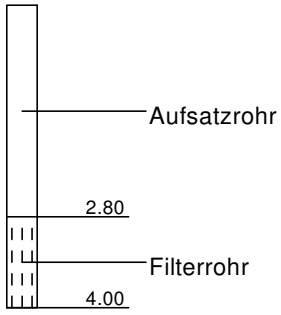
RKS 16.52

0.00 m



RKS 16.52

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.52
Gebäude H neu (HPC RKS 4)

Anlage Nr.: 10.1

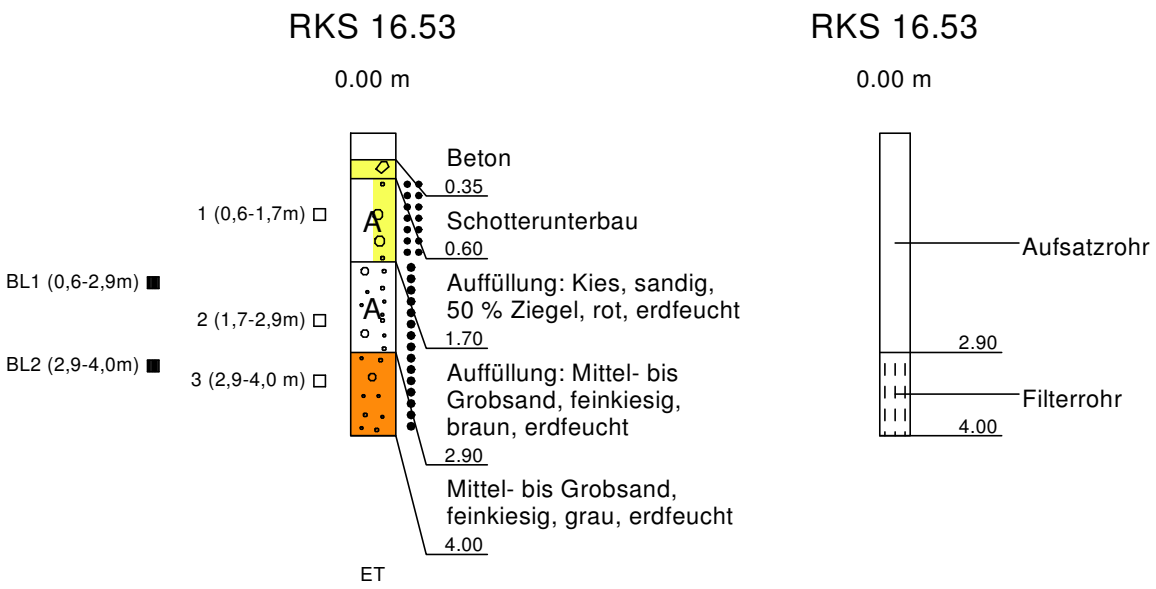
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231395	26. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.53
Gebäude H neu (HPC RKS 5)

Anlage Nr.: 10.1

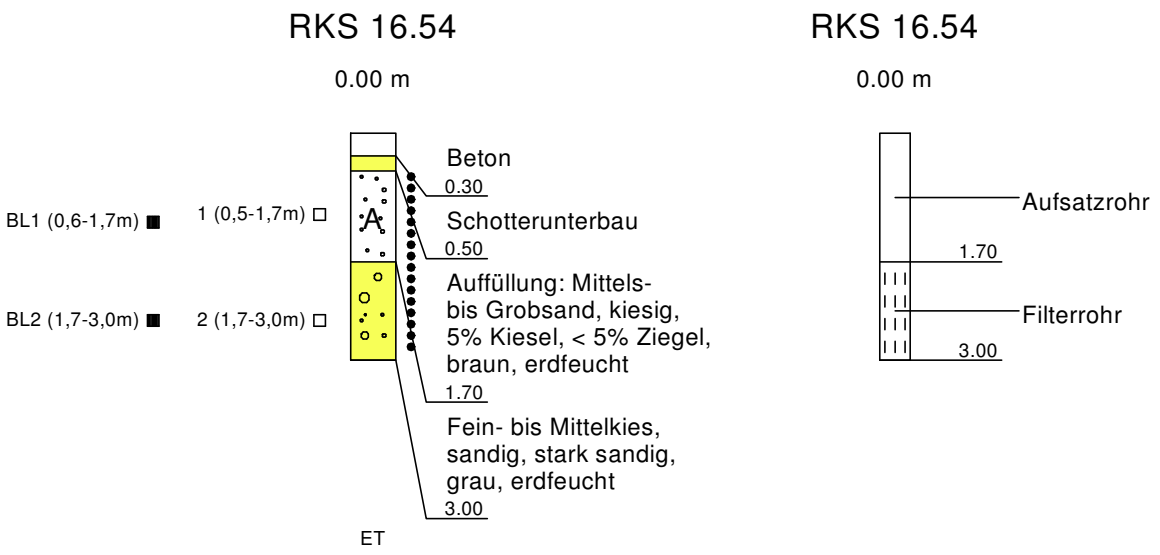
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231400	26. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.54
Gebäude H neu (HPC RKS 3)

Anlage Nr.: 10.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231406	26. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft -Gebäude H (alt)

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**
Gebäude		**H (alt)**	**H (alt)**
Bohrung		**RKS 16.45 (HPC RKS 2)**	**RKS 16.46 (HPC RKS 1)**
Bohrendtiefe	m	4	2
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**3,4**	**1,2**

Boden - Feststoff									**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899				
Analysen Nr.		517893	517934	517935	517936	517937	517938	517939				
Probenbezeichung		16.45/1	16.45/2	16.45/3	16.45/4	16.46/1	16.46/2+/3	16.46/4				
Probentiefe	m	0,6-1,40	1,40-2,50	2,50-3,40	3,40-4,00	0,40-1,60	1,60-3,40	3,40-4,00				
Genese / Ansprache		Auffüllung S,g u' Ziegel, Schlacke grau, braun, rot	Auffüllung S, u' rot, braun	Auffüllung S, u' rot, braun	Boden S, g graubraun	Auffüllung S, g Ziegel, Schlacke schwarz-grau, rot	Auffüllung S, u, g' braun	Boden S, fg grau	**Z0**	**Z1**	**Z2**	**> Z2**
PCB	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,1	0,15	0,5	**>0,5**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	< 50	<50	<50	< 50	400	600	2.000	**>2.000**

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft -Gebäude H (neu)

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
Gebäude		H (neu)	H (neu)	H (neu)	H (neu)	H (neu)	H (neu)	H (neu)	H (neu)
Bohrung		RKS 16.44 (HPC RKS 6)	RKS 16.48 (HPC RKS 7)	RKS 16.49 (HPC RKS 8)	RKS 16.50 (HPC RKS 1)	RKS 16.51 (HPC RKS 2)	RKS 16.52 (HPC RKS 4)	RKS 16.53 (HPC RKS 5)	RKS 16.54 (HPC RKS 3)
Bohrendtiefe	m	4	4	3	3	3	4	4	3
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**2,8**	**3,4**	**2,6**	**2,4**	**1,7**	**2,8**	**2,9**	**1,7**

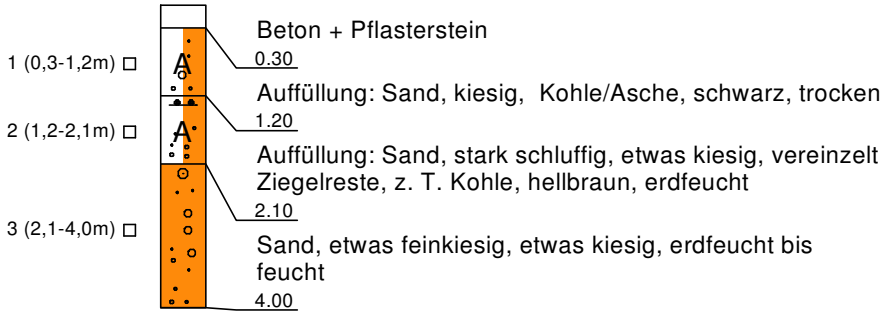
Boden - Feststoff		RKS 16.44				RKS 16.48				RKS 16.49				RKS 16.50		RKS 16.51			RKS 16.52			RKS 16.53			RKS 16.54		**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1953899	1956841	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899			1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899	1953899				
Analysen Nr.		517868	520752	517889	517892	517940	517942	517943	517944	517945	517946	517947	517948			517949	517950	517951	517952	517954	517959	517965	517966	517967	517968	517983				
Probenbezeichnung		16.44/1	16.44/2 +/3	16.44/4	16.43/5	16.48/1	16.48/2	16.48/3	16.48/4	16.49/1	16.49/2	16.49/3	16.49/4			16.51/1	16.51/2+/3	16.51/3	16.52/1	16.52/2+/3	16.52/3	16.53/1	16.53/2+/3	16.53/3	16.54/1	16.54/2				
Probentiefe	m	0,30-1,40	1,40-2,40	2,40-2,80	2,80-4,00	0,6-1,70	1,70-2,40	2,40-3,40	3,40-4,00	0,4-1,50	1,50-2,20	2,20-2,60	2,60-3,00			0,40-1,10	1,10-1,70	1,70-3,0	0,25-1,30	1,30-2,80	2,80-4,00	0,60-1,70	1,70-2,90	2,90-4,00	0,50-1,70	1,70-3,00				
Genese / Ansprache		Auffüllung S, g Ziegel, Asche, Schlacke grau-braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Schlacke schwarz-grau	Auffüllung S , g, u' Ziegel graubraun	Boden S, g' graubraun	Auffüllung S,g u Schotter braun	Auffüllung S, u, g Asche, Ziegel schwarz-grau	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Asche braun	Boden S, g grau-braun	Auffüllung S, g Ziegel braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel grau	Auffüllung S, g graubraun	Boden S, fg grau			Auffüllung S, u, g' grau	Auffüllung S g grau-braun	Boden S, fg' grau	Auffüllung S, g Ziegel grau-braun	Auffüllung S, fg grau-braun	Boden S, fg' grau	Auffüllung G, s Ziegel rot	Auffüllung S, fg braun	Boden S, fg grau	Auffüllung S, g Ziegel braun	Boden G, s grau	**Z0**	**Z1**	**Z2**	**> Z2**
Asbest		negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ			negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ				
PAK	mg/kg	2,48	24,9		n.b.	5,52	12,7	20,7	n.b.	6,45	7,57	1,62	0,49			7,25	1,47	n.b.	7,49	n.b.	n.b.	0,13	0,2	n.b.	**45,5**	n.b.	3	9	30	**>30**
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,23	2		n.n.	0,43	1	1,9	n.n.	0,5	0,61	0,19	0,06			0,49	0,11	n.n.	0,69	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	**3,3**	n.n.	0,6	0,9	3,0	**>3**
Arsen	mg/kg	4,6	5		<2	4,7	4,8	4,2	<2	3,8	5,8	3,2	<2			4	2,6	<2	3,5	5	<2	8,3	2	<2	2,7	<2	20,0	45,0	150	**>150**
Blei	mg/kg	37	270		9	13	330	600	7	58	380	26	100			20	11	10	17	6	5	11	13	<4	19	5	140,0	210,0	700	**>700**
Cadmium	mg/kg	0,2	1,3	nicht untersucht	<0,2	<0,2	1,4	1,8	<0,2	0,3	0,7	0,7	0,3			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	<0,2	1,5	3,0	10	**>10**
Chrom ges.	mg/kg	12	15		9	15	16	14	8	15	54	21	8			31	14	10	21	10	6	29	12	5	15	6	120,0	180,0	600	**>600**
Kupfer	mg/kg	22	57		4,9	6,5	59	95	4,8	11	35	30	15			7,3	9,8	7,4	16	7,8	4,6	11	9,3	3,6	9,5	3,7	80,0	120,0	400	**>400**
Nickel	mg/kg	13	13		9,6	12	18	14	11	13	16	23	12			6,5	13	15	19	16	9,1	15	17	6,6	11	8,3	100,0	150,0	500	**>500**
Quecksilber	mg/kg	0,08	1		<0,05	<0,05	0,47	0,25	<0,05	<0,05	0,46	<0,05	0,14			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,0	1,5	5	**>5**
Zink	mg/kg	89,3	1.080		26,2	37,5	1.360	**1.740**	24,8	143	685	146	416			50,3	32,5	23,8	57,1	37,6	18,8	44,1	72,5	16,9	131	15	300,0	450,0	1500	**>1500**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	73	570	nicht untersucht	<50	77	170	210	<50	100	190	100	310			<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	92	<50	400	600	2.000	**>2.000**

Bodenluft		RKS 16.44				RKS 16.48				RKS 16.49				RKS 16.50		RKS 16.51			RKS 16.52			RKS 16.53			RKS 16.54		**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		1983299			1983299	1983299			1983299	1983299			1983299	1983299	1983299	1983299		1983299	1983299		1983299	1983299		1983299	1961301	1961301			
Analysen Nr.		544011			544014	544015			544016	544026			544027	544028	544029	544030		544045	544046		544047	544048		544049	526467	526468			
Probenbezeichnung		16.44/BL-1			16.44/BL-2	16.48/BL-1			16.48/BL-2	16.49/BL-1			16.49/BL-2	16.50/BL-1	16.50/BL-2	16.51/BL-1		16.51/BL-2	16.52/BL-1		16.52/BL-2	16.53/BL-1		16.53/BL-2	16.54/BL-1	16.54/BL-2			
Probentiefe	m	0,10-2,80			2,80-4,00	0,30-3,4			3,4-4,0	0,30-3,4			3,4-4,0	0,30-2,40	2,40-3,00	0,25-1,70		1,70-3,00	0,25-2,80		2,80-4,00	0,60-2,90		2,90-4,00	0,50-1,70	1,70-3,00			
Genese / Ansprache		Auffüllung			Boden	Auffüllung			Boden	Auffüllung			Boden	Auffüllung S, g', u' Ziegel grau-braun	Boden S, fg grau	Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Probenahme Datum		26.07.2016			26.07.2016	26.07.2016			26.07.2016	26.07.2016			26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016		26.07.2016	26.07.2016		26.07.2016	26.07.2016		26.07.2016	04.08.2016	04.08.2016			
Probenahme Uhrzeit		08:45			09:20	09:40			10:00	10:20			10:40	10:55	11:15	12:00		12:30	12:55		13:00	14:15		15:40	07:50	08:15			
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2			2	2			2	2			2	2	2	2		2	2		2	2		2	2	2			
Volumenstrom	l/min	0,5			0,5	0,5			0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5			
Totalvolumen	l	10			10	10			10	10			10	10	10	10		10	10		10	10		10	10	10			
Probenahme auf		AKFE			AKFE	AKFE			AKFE	AKFE			AKFE	AKFE	AKFE	AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE			
Probenahme in Menge	l	10			10	10			10	10			10	10	10	10		10	10		10	10		10	10	10			
Lufttemperatur	°C	20			20	20			20	20			20	20	20	20		20	20		20	20		20	17	17			
Luftdruck	hPa	1013			1013	1013			1013	1013			1013	1013	1013	1013		1013	1013		1013	1013		1013	1004	1004			
rel. Luftfeuchte	%	82			82	82			82	82			82	82	82	82		82	82		82	82		82	59	59			
Witterung		sonnig			sonnig	Halle			Halle	Halle			Halle	Halle	Halle	Halle		Halle	Halle		Halle	Halle		Halle	Halle	Halle			
VOR-ORT-Parameter																									0				
Kohlenmonoxid CO	ppm	0				3				6				4		5			2			3			0				
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0				0				0				0		0			0			0			0				
Kohledioxid CO_2	%	0,1				1,1				0,1				0,12		0			0,12			0			0,07				
Sauerstoff O_2	%	20,6				19,7				19,1				18,4		19,8			19,5			19,6			18,9				
Methan CH_4	%	0				0				0				0		0			0			0			0				
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05			<0,05	<0,05			<0,05	<0,05			<0,05			<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02			<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02			<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02			<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,03			<0,03	<0,03			<0,03	<0,03			<0,03			<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03			
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05			<0,05	<0,05			<0,05	<0,05			<0,05			<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02			<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	0,16			0,31	0,13			0,24	0,33			0,24			0,24		0,33	0,54		0,91	0,63		0,13	0,14	0,056			
Trichlorethen	mg/m ³	0,032			0,059	0,058			0,09	0,12			0,096			0,064		0,081	0,038		0,056	<0,02		0,038	0,13	0,068			
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02	<0,02			<0,02			<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
Tetrachlorethen	mg/m ³	<0,02			0,033	0,18			0,31	0,53			0,37			0,98		1,4	0,53		0,74	0,022		0,048	0,19	0,077			
Summe LCKW	mg/m ³	0,19			0,40	0,37			0,64	0,98			0,71			1,28		1,81	1,11		1,71	0,65		0,22	0,46	0,20	5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m ³													<0,01	<0,01														
Toluol	mg/m ³													<0,2	<0,2														
Ethylbenzol	mg/m ³													<0,01	0,02														
m-/p-Xylol	mg/m³													0,020	0,04														
o-Xylol	mg/m³													0,013	0,02														
Cumol	mg/m³													<0,02	<0,02														
Styrol	mg/m³													<0,03	<0,03														
Mesithylen	mg/m ³													<0,1	<0,1														
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³													<0,05	<0,05														
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³													<0,05	<0,05														
Summe BTEX	mg/m ³													0,033	0,077												5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig   G, g: Kies, kiesig   U, u: Schluff, schluffig   f: fein   ': schwach   geplante Untersuchungen

RKS 16.119

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.119 Gebäude J (HPC RKS 2)
Anlage Nr.:	11.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234044	17. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

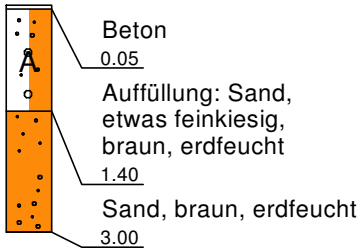
Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.120

0.00 m

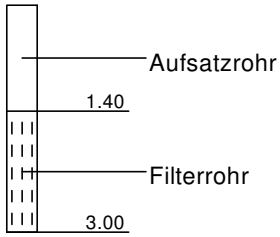
BL1 (0,05-1,40m) ■ 1 (0,05-1,40m) □

BL2 (1,40-3,00m) ■ 2 (1,40-3,00m) □



RKS 16.120

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.120
Gebäude J (HPC RKS 5)

Anlage Nr.: 11.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233654	30. August 2016	ede	ede

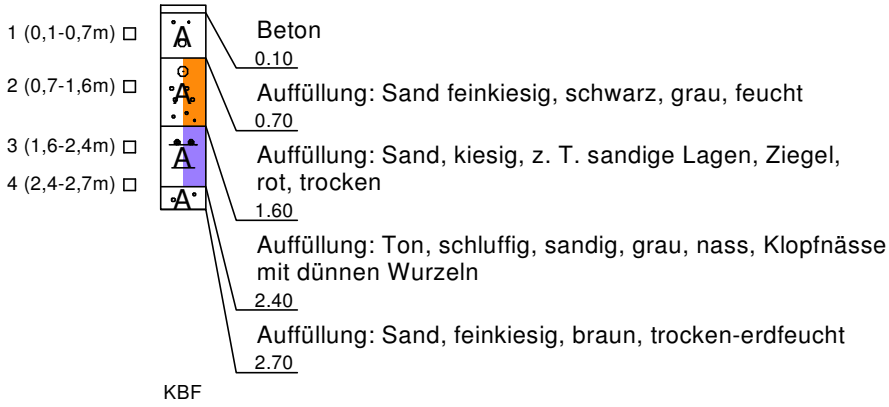
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.121

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.121 Gebäude J (HPC RKS 3)
Anlage Nr.:	11.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

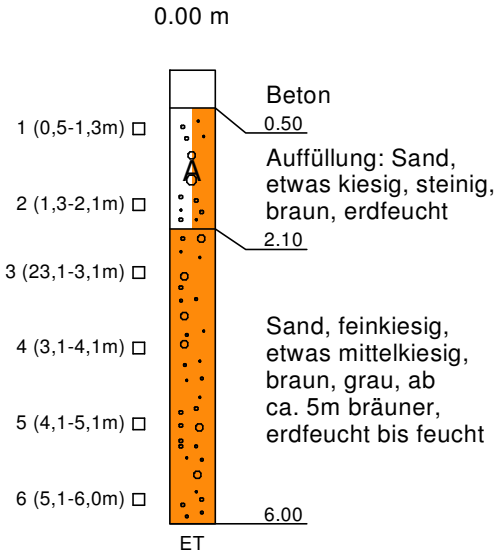
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234048	17. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.122



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.122 Gebäude J (HPC RKS 4)
Anlage Nr.:	11.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234051	24. August 2016	ede	ede

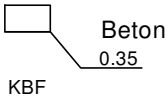
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.124

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.124 Gebäude J (HPC RKS 1)
Anlage Nr.:	11.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234053	29. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]

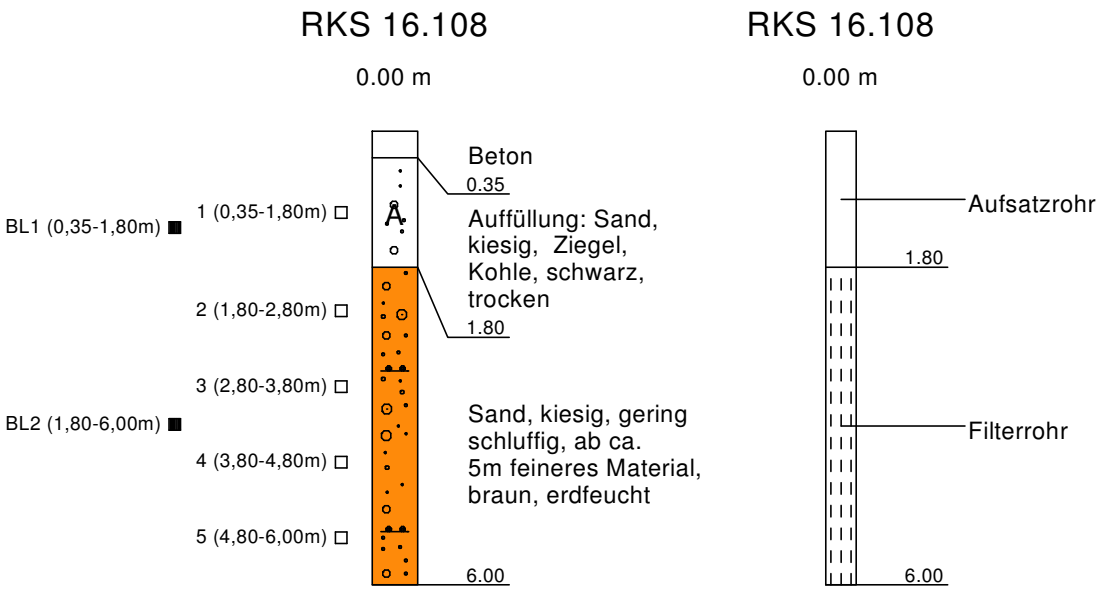
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude J

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchungsdatum		**2016**			**2016**		**2016**			**2016**			**2016**		
Gebäude		**J**			**J**		**J**			**J**			**J**		
Bohrung		**RKS 16.119 (HPC RKS 2)**			**RKS 16.120 (HPC RKS 5)**		**RKS 16.121 (HPC RKS 3)**			**RKS 16.122 (HPC RKS 4)**			**RKS 16.124 (HPC RKS 1)**		
Bohrendtiefe	m	4			3		2,9			6			**Beton - KBF**		
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**2,1**			**1,4**		**2,9 KBF**			**2,1**					
Boden - Feststoff															**LAGA Boden**		
Prüfbericht Nr.		1974043	1974043	1974043	1984755	1984755	1984755	1984755	1984755	1974043	1974043	1974043					
Analysen Nr.		534933	534941	534942	546070	546072	546074	546084	546085	534946	534950	534952					
Probenbezeichnung		16.119/1	16.119/2	16.119/3	16.120/1	16.120/2	16.121/1	16.121/2	16.121/4	16.122/1	16.122/2	16.108/3					
Probentiefe	m	0,30-1,20	1,20-2,10	2,10-4,00	0,05 - 1,40	1,40 - 3,00	0,10 - 0,70	0,70 - 1,60	1,60 - 2,40	0,50-1,30	1,30-2,10	2,10-3,10					
Genese / Ansprache		Auffüllung S, g Asche, Kohle schwarz	Auffüllung S, u, g' Ziegel, Kohle hellbraun	Boden S, fg', g' hellbraun	Auffüllkung S, fg' braun	Boden S braun	Auffüllung S, fg grau	Auffüllung S, g rot	Auffüllung T, u s grau	Auffüllung S, g' braun	Auffüllung S, g' braun	Boden S, fg, mg' braun tw. grau			**Z0**	**Z1**	**Z2**
PAK	mg/kg				n.b.	n.b.									3	9	30
Benzo[a]pyren	mg/kg				n.n.	n.n.									0,6	0,9	3,0
Arsen	mg/kg				9,4	<2									20,0	45,0	150
Blei	mg/kg				9	5									140,0	210,0	700
Cadmium	mg/kg				<0,2	<0,2									1,5	3,0	10
Chrom ges.	mg/kg				12	9									120,0	180,0	600
Kupfer	mg/kg				7,2	6,3									80,0	120,0	400
Nickel	mg/kg				13	10									100,0	150,0	500
Quecksilber	mg/kg	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			1,0	1,5	5
Zink	mg/kg				21,7	14,4									300,0	450,0	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50									400	600	2.000
Bodenluft															**LAWA**		
Prüfbericht Nr.					1984419	1984419									**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Analysen Nr.					545375	545376											
Probenbezeichnung					16.120/BL1	16.120/BL2											
Probentiefe	m				0,10-1,40	1,40-3,00											
Genese					Auffüllung	Boden											
Probenahme Datum					30.08.2016	30.08.2016											
Probenahme Uhrzeit					10:00	10:25											
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2					2	2											
Volumenstrom	l/min				0,5	0,5											
Totalvolumen	l				10	10											
Probenahme auf					AKFE	AKFE											
Probenahme in Menge	l				10	10											
Lufttemperatur	°C				16	20											
Luftdruck	hPa				1025	1025											
rel. Luftfeuchte	%				75	75											
Witterung					Halle	Halle											
VOR-ORT-Parameter																	
Kohlenmonoxid CO	ppm				0												
Schwefelwasserstoff H_2S	%				0												
Kohledioxid CO_2	%				0,29												
Sauerstoff O_2	%				19,8												
Methan CH_4	%				0												
Vinylchlorid	mg/m³				<0,05	<0,05											
Dichlormethan	mg/m³				<0,02	<0,02											
1,1-Dichlorethan	mg/m³				<0,02	<0,02											
1,2-Dichlorethan	mg/m³				<0,02	<0,02											
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³				<0,03	<0,03											
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³				<0,05	<0,05											
Trichlormethan/Chloroform	mg/m³				<0,02	<0,02											
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³				0,082	0,12											
Trichlorethen	mg/m³				0,16	0,18											
Tetrachlormethan	mg/m³				<0,02	<0,02											
Tetrachlorethen	mg/m³				0,13	0,14											
Summe LCKW	mg/m³				0,37	0,44									5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig T: Ton f: fein ': schwach geplante Untersuchungen



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.108
Gebäude L (HPC RKS 4)

Anlage Nr.: 12.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233627	15. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

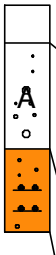
Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.110

0.00 m

BL1 (0,5-1,9m) ■ 1 (0,5-1,9m) □

BL2 (1,9-3,0m) ■ 2 (1,90-3,0m) □



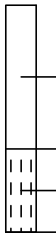
Beton
0.50

Auffüllung: Sand, kiesig, z. T. mit Ziegel, Schlacke (?), weißer Schluff-Tonstein (?), schwarz, grau, trocken
1.90

Sand, gering schluffig, etwas kiesig, braun, erdfeucht
3.00

RKS 16.110

0.00 m



Aufsatzrohr

1.90

Filterrohr

3.00

Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.110
Gebäude M (HPC Geb. L RKS 3)

Anlage Nr.: 12.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233633	16. August 2016	ede	ede

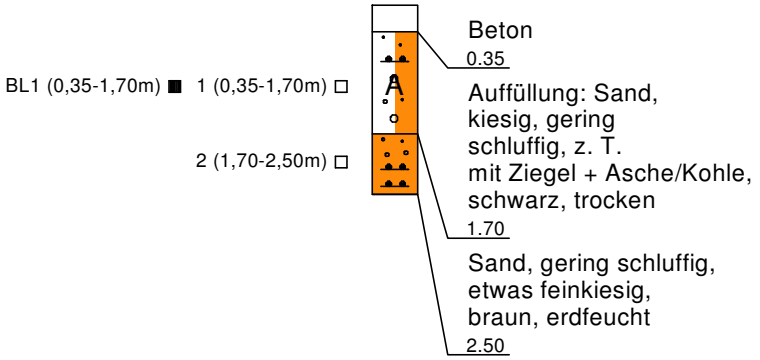
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.113

0.00 m



RKS 16.113

0.00 m

Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.113
Gebäude M (HPC Geb. L RKS 2)

Anlage Nr.: 12.1

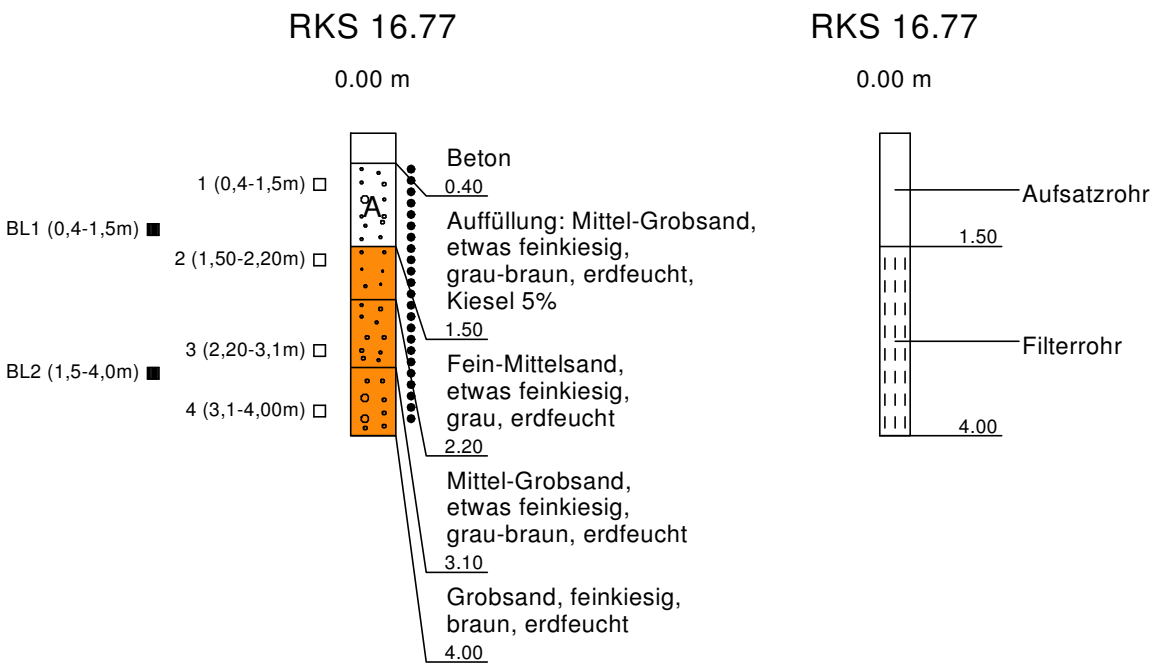
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233638	16. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.77
Gebäude E (HPC RKS 7)

Anlage Nr.: 8.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So232271	04. August 2016	ede	ede

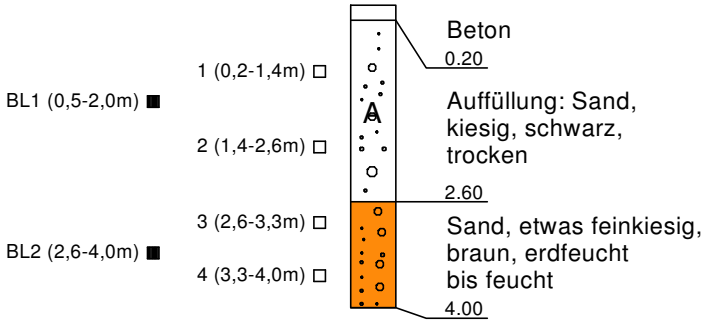
Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

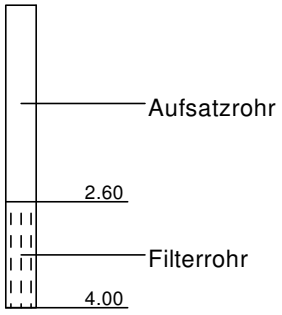
RKS 16.132

0.00 m



RKS 16.132

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.132
Gebäude M (HPC Gebäude RKS 2)

Anlage Nr.: 12.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So234060	29. August 2016	ede	ede

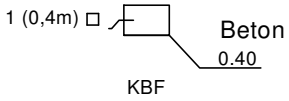
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

RKS 16.103

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.103
Gebäude M (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 12.1

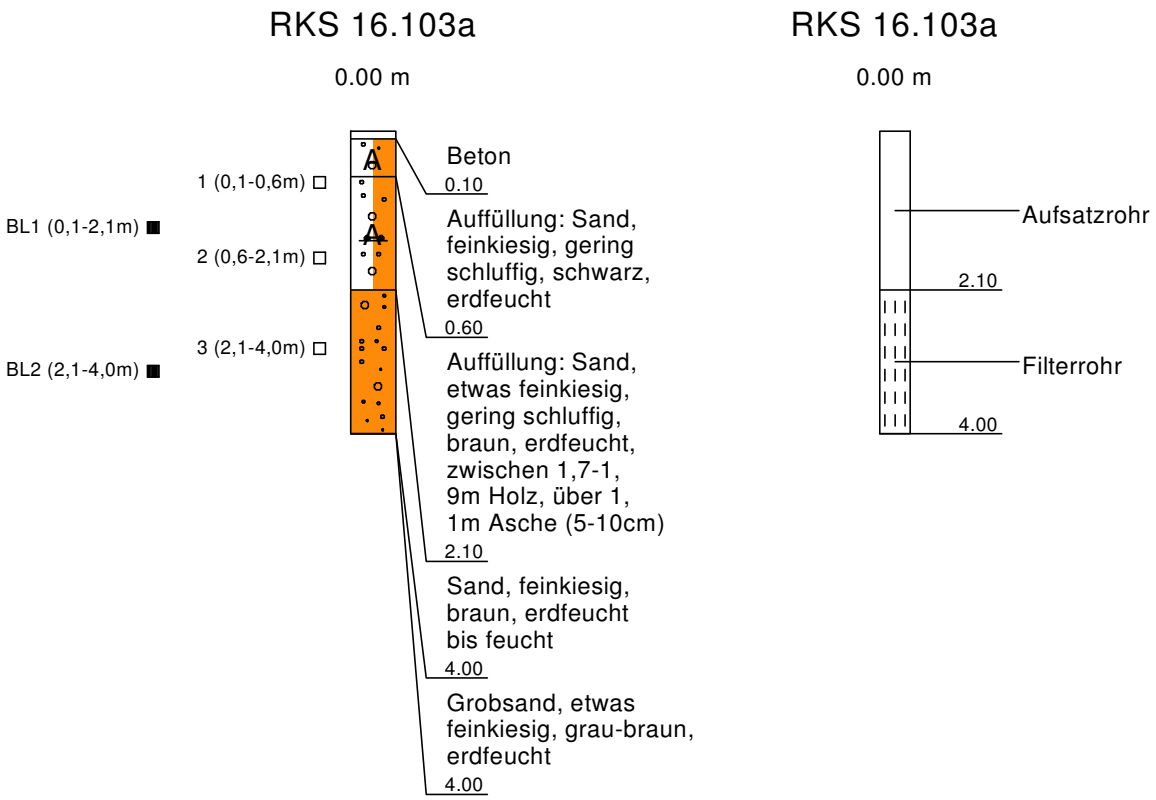
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233989	04. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.103a
Gebäude M (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 12.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So233664	30. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta Gmbh
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude L + M

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**			**2016**		**2016**		**2016**			**2016**			**2016**	
Gebäude		**L**			**M (HPC L)**		**M (HPC L)**		**M (HPC L)**			**M**			**M**	
Bohrung		**RKS 16.108 (HPC RKS 4)**			**RKS 16.110 (HPC L RKS 3)**		**RKS 16.113 (HPC L RKS 2)**		**RKS 16.107 (HPC L RKS 1)**			**RKS 132 (HPC RKS 2)**			**RKS 16.103 (HPC RKS 1)**	
Bohrendtiefe	m	6			3		2,5		3			4			4	
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,8**			**1,9**		**1,7**		**1,1**			**2,6**			**2,1**	

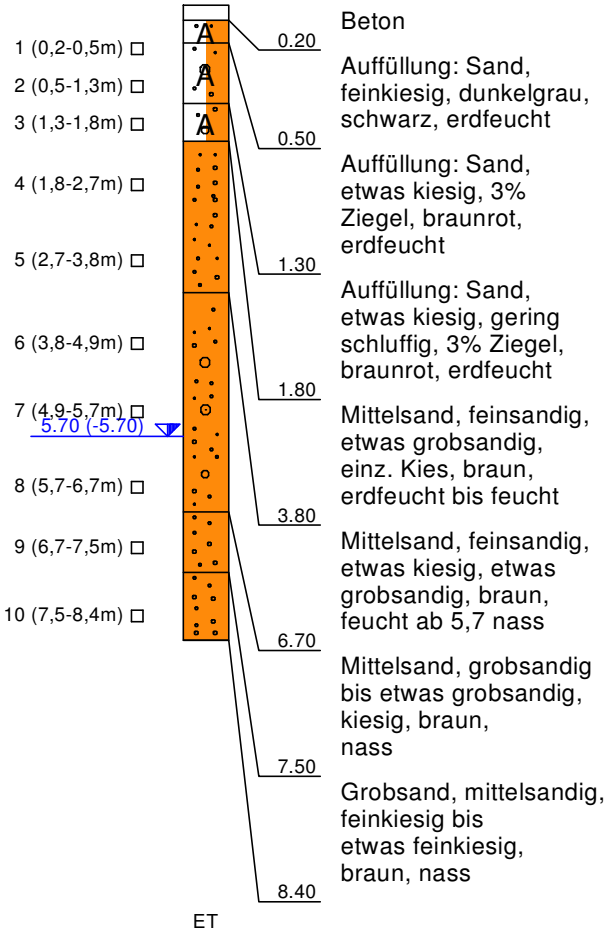
Boden - Feststoff																	**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1968255	1968255	1968255	1968255	1968255	1968255	1968255	1968255	1968255	1968255	1984755	1984755	1984755						
Analysen Nr.		530975	530977	530978	530979	530980	530981	830982	530696	530973	530974	546086	546087	546088						
Probenbezeichung		16.108/1	16.108/2	16.108/3	16.110/1	16.110/2	16.113/1	16.113/2	16.107/1	16.107/2	16.107/3	16.132/1	16.132/2	16.132/3						
Probentiefe	m	0,35-1,80	1,80-2,80	2,80-3,80	0,50-1,90	1,90-3,00	0,35-1,70	1,70-2,50	0,30-1,10	1,10-2,10	2,10-3,00	0,20-1,40	1,40-2,60	2,60-3,30						
Genese		Auffüllung S, g Ziegel, Kohle schwarz	Boden S, g, u' braun	Boden S, g, u' braun	Auffüllung S, g Ziegel, Schlacke schwarz, grau	Boden S, u', g' braun	Auffüllung S, g, u' Ziegel, Asche, Kohle schwarz	Boden S, u', g' braun	Auffüllung S, g Kohle, Schlacke schwarz	Boden S, u, g' braun	Boden S, u, g' braun	Auffüllung S, g schwarz	Auffüllung S, g schwarz	Boden S, fg' braun			**Z0**	**Z1**	**Z2**	**>Z2**
PAK	mg/kg	0,39	n.b.	n.b.	3,35	n.b.			14,5	n.b.	n.b.	21	3,19	n.b.			3	3 (9)	30	**>30**
Benzo[a]pyren	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,29	<0,05			0,87	<0,05	<0,05	1,8	0,37	n.n.			0,6	0,9	3,0	**>3**
Arsen	mg/kg	8,1	<2	2,7	7,8	3,7	8,1	5,7									20,0	45,0	150	**>150**
Blei	mg/kg	40	5	9	**710**	9	82	8									140,0	210,0	700	**>700**
Cadmium	mg/kg	0,5	<0,2	<0,2	1,3	<0,2	0,3	<0,2									1,5	3,0	10	**>10**
Chrom ges.	mg/kg	23	10	15	17	12	20	13									120,0	180,0	600	**>600**
Kupfer	mg/kg	56	4	10	66	4	70	5,7									80,0	120,0	400	**>400**
Nickel	mg/kg	52	9,7	14	44	12	36	13									100,0	150,0	500	**>500**
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	4,8	<0,05	0,24	<0,05									1,0	1,5	5	**>5**
Zink	mg/kg	216	19,1	28,1	**1710**	20,6	305	21,9	870	94	43	1290	1410	228			300,0	450,0	1500	**>1500**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	200	<50	<50	310	<50	100	<50	370	<50	<50	190	120	<50			400	600	2.000	**>2000**

Bodenluft																	**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		1969594		1969594	1969594	1969594	1969594		1969594		1969594	1984419		1984419	1989208	1989208			
Analysen Nr.		532186		532187	532188	532189	532190		532184		532185	545382		545387	548948	548961			
Probenbezeichung		16.108/BL-1		16.108/BL-2	16.110/1	16.110/2	16.113/1		16.107/BL-1		16.107/BL-2	16.132/1		16.132/2	16.103/BL1	16.103/BL2	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Probentiefe	m	0,35-1,80		1,80-6,00	0,50-1,90	1,90-3,00	0,35-1,70		0,30-1,10		1,10-3,00	0,20-2,60		2,60-4,00	0,10-2,10	2,10-4,00			
Genese		Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung		Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden			
Probenahme Datum		15.08.2016		15.08.2016	15.08.2016	15.08.2016	16.08.2016		15.08.2016		15.08.2016	30.08.2016		30.08.2016	15.08.2016	15.08.2016			
Probenahme Uhrzeit		10:50		11:30	14:00	14:40	09:55		09:45		10:10	08:15		08:40	11:45	12:10			
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2		2	2	2	2		2		2	2		2	2	2			
Volumenstrom	l/min	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5		0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5			
Totalvolumen	l	10		10	10	10	10		10		10	10		10	10	10			
Probenahme auf		AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE		AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE			
Probenahme in Menge	l	10		10	10	10	10		10		10	10		10	10	10			
Lufttemperatur	°C	20		20	22	22	18,5		19		19	16		16	19	19			
Luftdruck	hPa	1019		1019	1017	1017	1023		1019		1019	1025		1025	1018	1018			
rel. Luftfeuchte	%	55		55	50	50	66		55		55	70		70	56	56			
Witterung		Halle		Halle	Halle	Halle	Halle		Halle		Halle	Halle		Halle	Halle	Halle			
VOR-ORT-Parameter																			
Kohlenmonoxid CO	ppm	0			0		0		0			0			0				
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0			0		0		0			0			0				
Kohledioxid CO_2	%	0			0		0		0			0,1			0				
Sauerstoff O_2	%	20,2			20,9		20,9		20,7			19,3			20,4				
Methan CH_4	%	0			0		0		0			0			0				
Vinylchlorid	mg/m³	<0,05		< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05		<0,05		< 0,05	< 0,05		< 0,05	< 0,05	< 0,05			
Dichlormethan	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,02			
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03		<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03			
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
Trichlormethan/Chloroform	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	0,25	0,52			
Trichlorethen	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	0,031	<0,02		<0,02		<0,02	0,059		0,16	0,073	0,045			
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
Tetrachlorethen	mg/m³	0,073		0,05	<0,02	0,031	0,05		0,073		0,05	0,75		0,13	1,3	0,58			
Summe LCKW	mg/m³	**0,07**		**0,05**	**n.b.**	**0,062**	0,05		**0,07**		**0,05**	0,81		0,29	1,60	1,10	5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	0,03		<0,05		<0,05	0,023		<0,01	<0,01	<0,01			
Toluol	mg/m³	0,30		0,33	0,30	0,30	0,640		0,30		0,30	<0,2		<0,2	<0,15	<0,15			
Ethylbenzol	mg/m³	0,040		0,057	0,030	0,040	0,028		0,057		0,030	0,046		0,031	<0,01	<0,01			
m-/p-Xylol	mg/m³	0,093		0,14	0,090	0,09	0,057		0,140		0,09	0,120		0,068	0,013	0,014			
o-Xylol	mg/m³	0,039		0,052	0,039	0,039	0,022		0,052		0,031	0,049		0,029	<0,01	<0,01			
Cumol	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
Styrol	mg/m³	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03		<0,03		<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03			
Mesithylen	mg/m³	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1			
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		0,053	<0,05	<0,05	<0,05		0,053		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
Summe BTEX	mg/m³	**0,47**		**0,63**	**0,46**	**0,47**	0,78		**0,60**		**0,45**	0,24		0,13	0,013	0,014	5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig   G, g: Kies, kiesig   U, u: Schluff, schluffig   f: fein   ': schwach   geplante Untersuchungen

GWP 16.3

0.00 m



Beton

Auffüllung: Sand, feinkiesig, dunkelgrau, schwarz, erdfeucht

Auffüllung: Sand, etwas kiesig, 3% Ziegel, braunrot, erdfeucht

Auffüllung: Sand, etwas kiesig, gering schluffig, 3% Ziegel, braunrot, erdfeucht

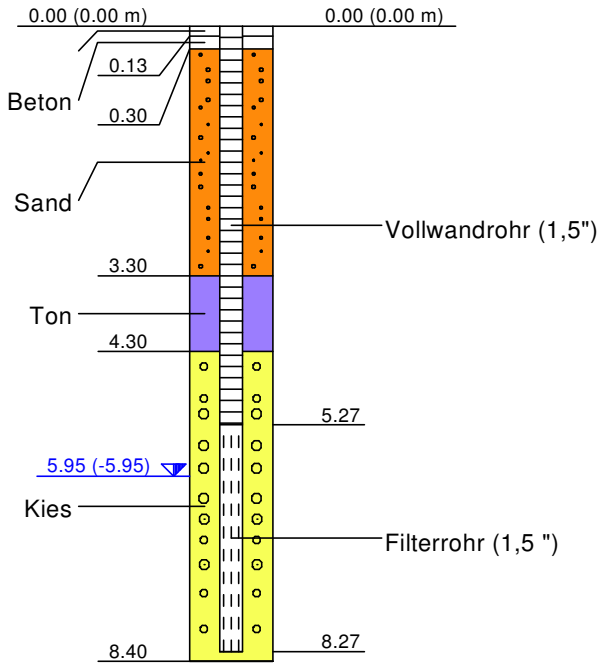
Mittelsand, feinsandig, etwas grobsandig, einz. Kies, braun, erdfeucht bis feucht

Mittelsand, feinsandig, etwas kiesig, etwas grobsandig, braun, feucht ab 5,7 nass

Mittelsand, grobsandig bis etwas grobsandig, kiesig, braun, nass

Grobsand, mittelsandig, feinkiesig bis etwas feinkiesig, braun, nass

GWP 16.3



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil GWP 16.3 Gebäude O (HPC RKS 3)
Anlage Nr.:	13.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

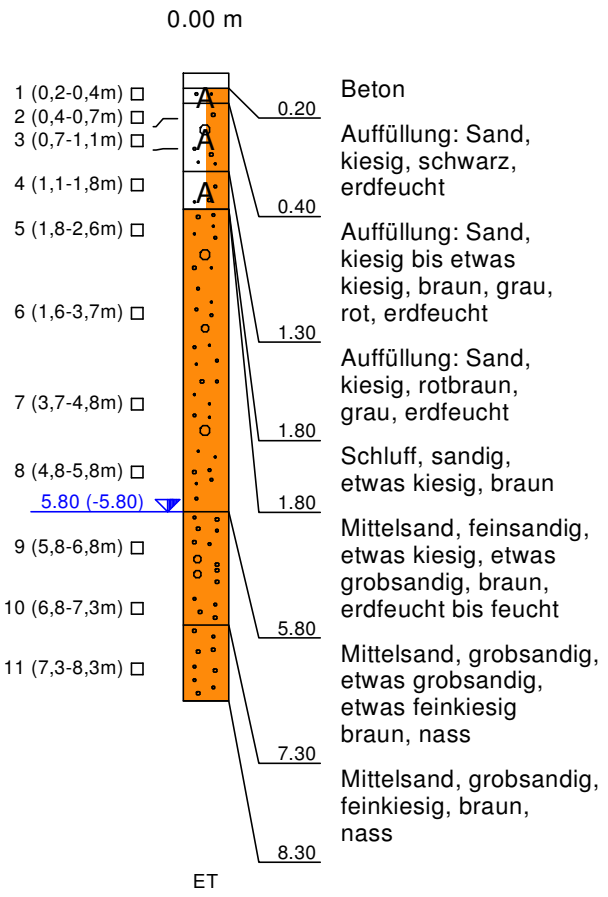
Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So235530	13. Juli 2016	ede	ede

Planer:

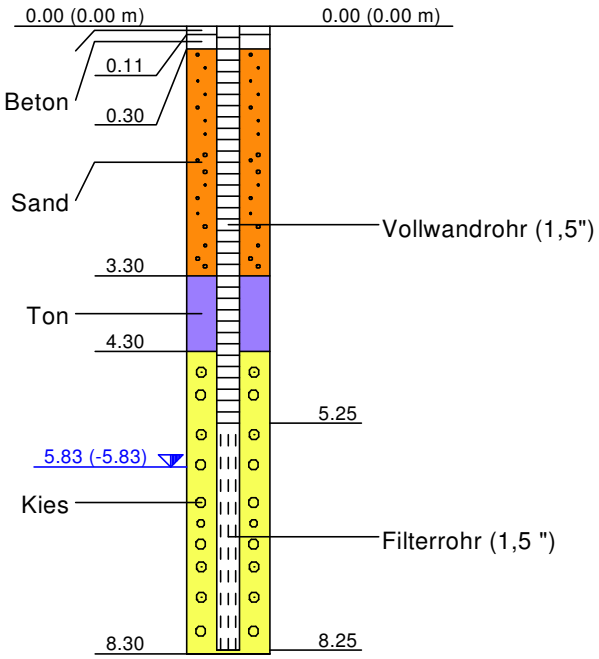
Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

GWP 16.4



GWP 16.4



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil GWP 16.4
Gebäude O (HPC RKS 4)

Anlage Nr.: 13.1

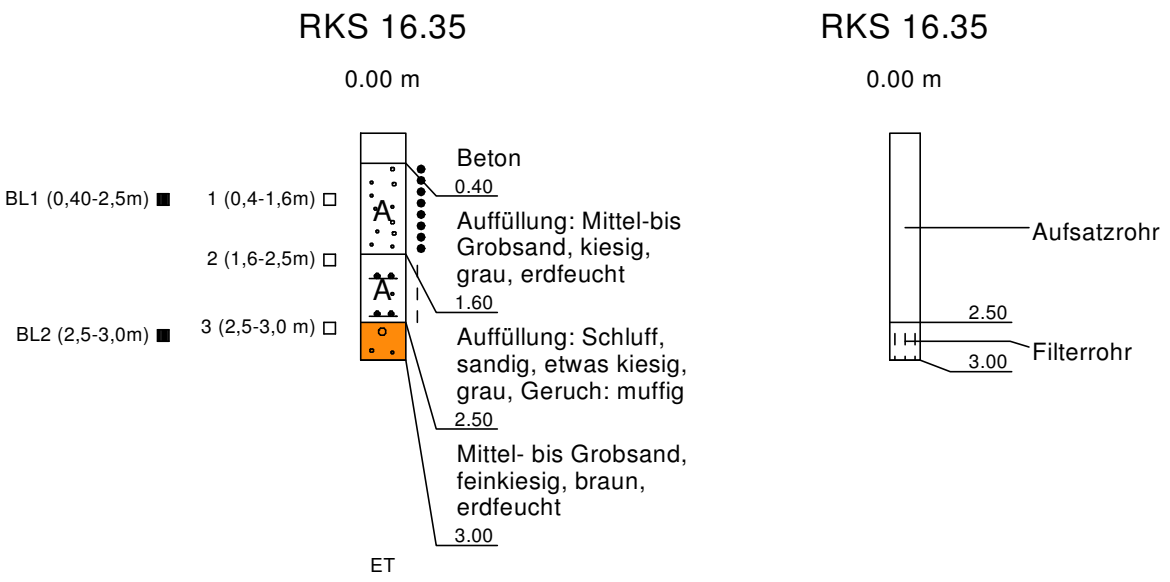
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So235532	13. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.35
Gebäude O (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 13.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230885	19. Juli 2016	ede	ede

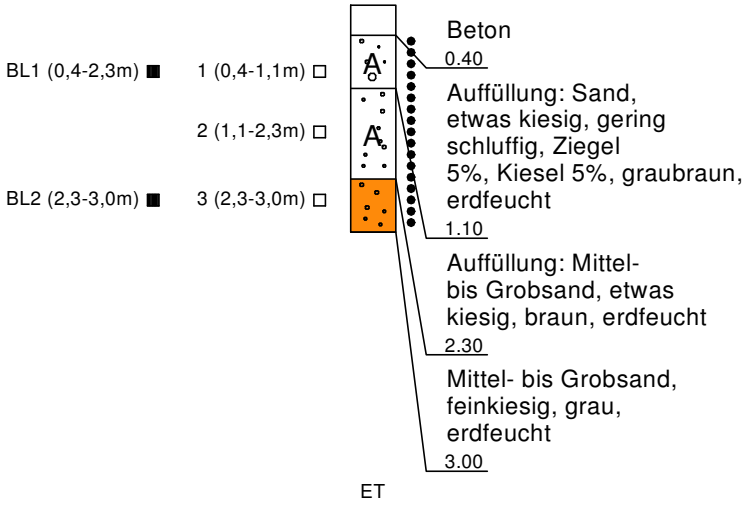
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

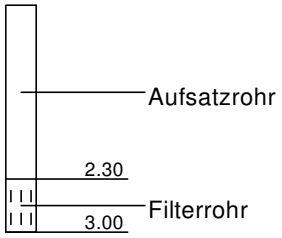
RKS 16.36

0.00 m



RKS 16.36

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.36 Gebäude O (HPC RKS 9)
Anlage Nr.:	13.1

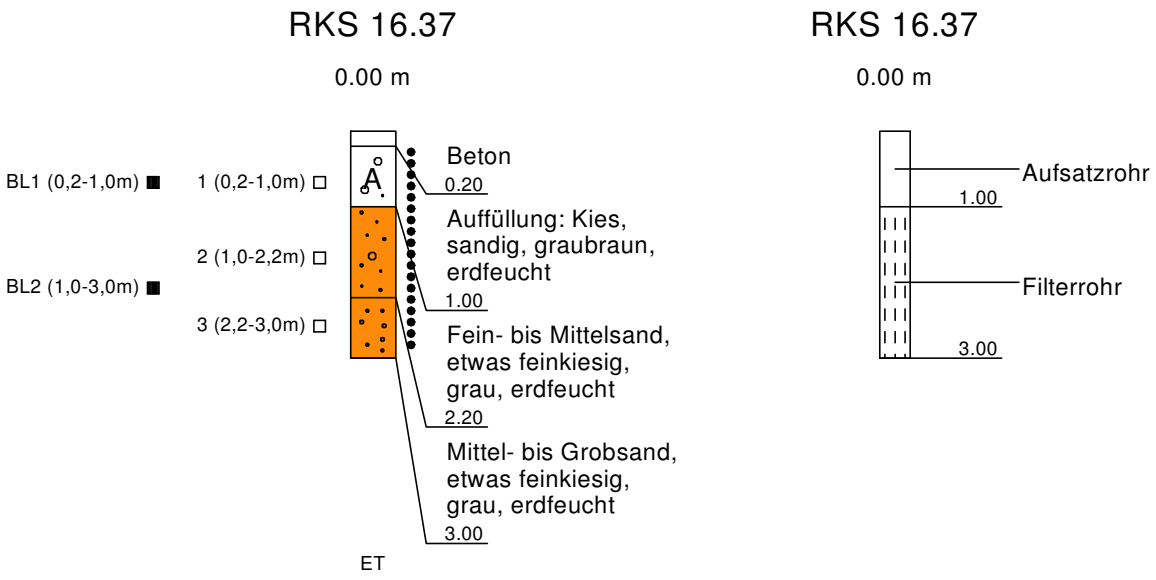
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230897	19. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.37
Gebäude O (HPC RKS 8)

Anlage Nr.: 13.1

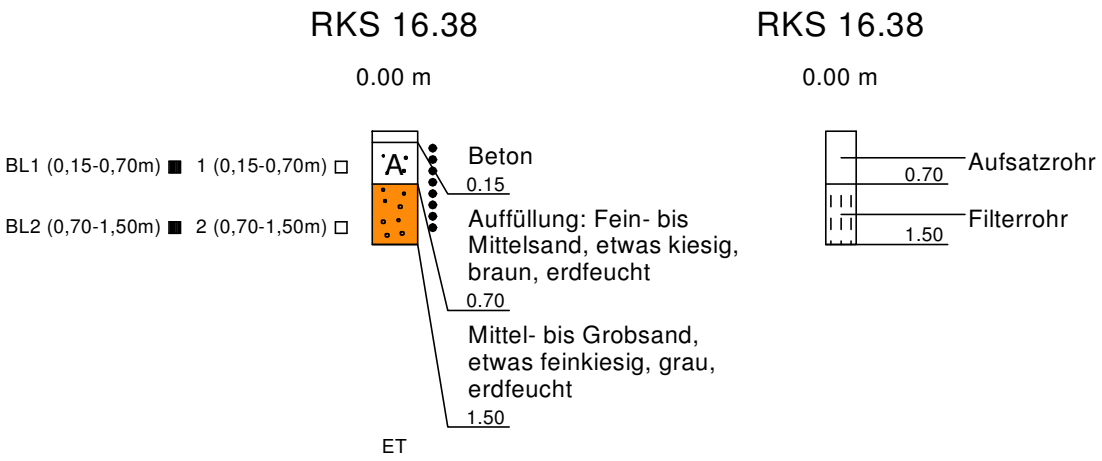
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230899	19. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.38
Gebäude O (HPC RKS 6)

Anlage Nr.: 13.1

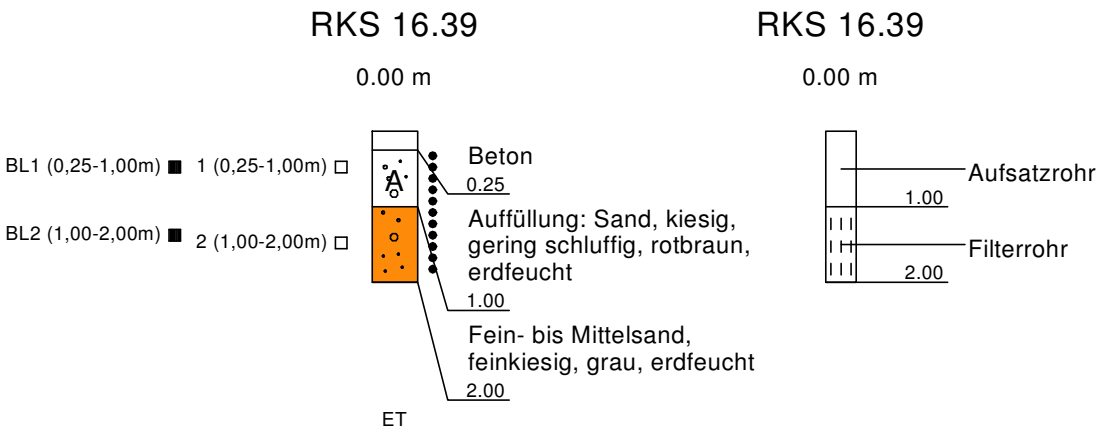
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231023	19. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.39
Gebäude O (HPC RKS 7)

Anlage Nr.: 13.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231025	19. Juli 2016	ede	ede

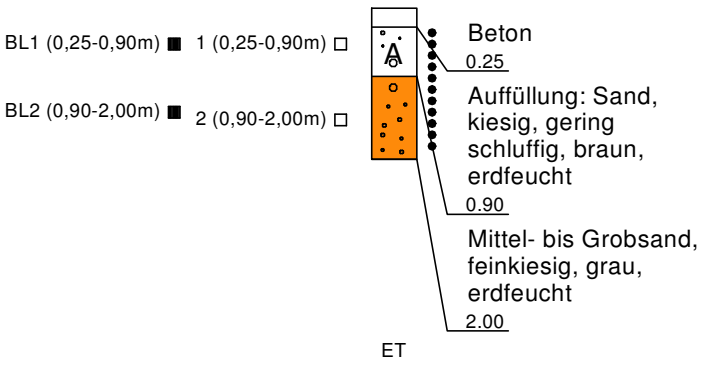
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

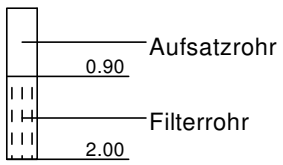
RKS 16.40

0.00 m



RKS 16.40

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.40
Gebäude O (HPC RKS 5)

Anlage Nr.: 13.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231027	19. Juli 2016	ede	ede

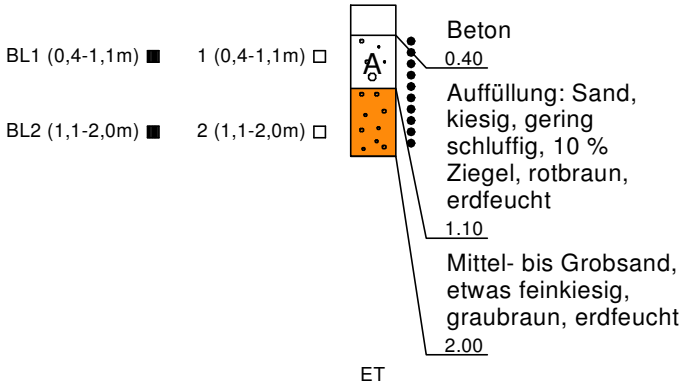
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

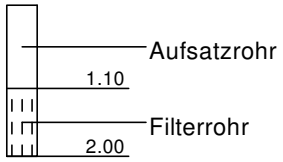
RKS 16.41

0.00 m



RKS 16.41

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.41
Gebäude O (HPC RKS 10)

Anlage Nr.: 13.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231029	19. Juli 2016	ede	ede

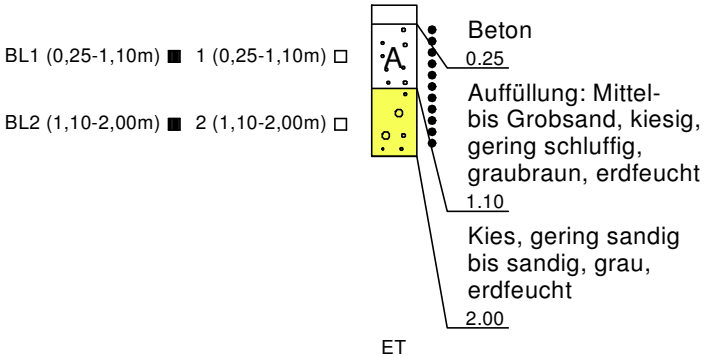
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

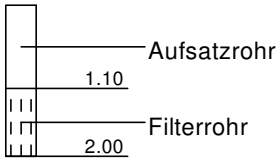
RKS 16.42

0.00 m



RKS 16.42

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.42
Gebäude O (HPC RKS 11)

Anlage Nr.: 13.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231031	19. Juli 2016	ede	ede

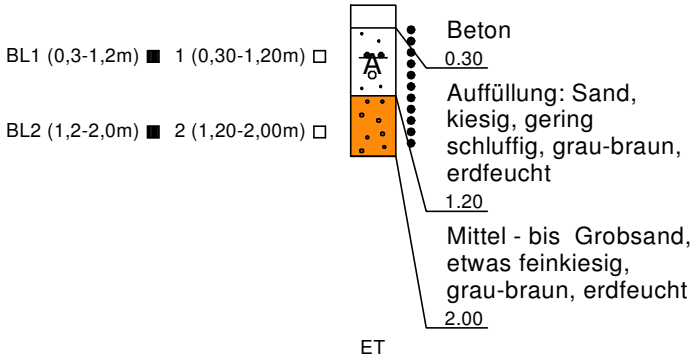
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

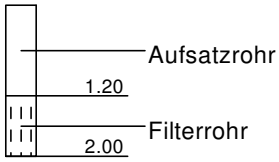
RKS 16.43

0.00 m



RKS 16.43

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.43
Gebäude O (HPC RKS 2)

Anlage Nr.: 13.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231212	19. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude O

Reducta BERATENDE INGENIEURE

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Gebäude		**O-R2**	**O-R2**	**O**	**O**
Bohrung		**GWP 16.3 (RED RKS 3)**	**GWP 16.4 (RED RKS 4)**	**RKS 16.35 (HPC RKS 1)**	**RKS 16.36 (HPC RKS 9)**
Bohrendtiefe	m	8,3	8,3	3	3
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,8**	**1,1**	**2,5**	**2,3**

Boden - Feststoff													
Prüfbericht Nr.		1946781	1946781	1946781	1950722	1950722	1950722	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768
Analysen Nr.		506644	506646	506655	513759	513760	513762	506340	506346	506347	506348	506350	506369
Probenbezeichnung		GWP 16.3/1	GWP 16.3/2	GWP 16.3/3	GWP 16.4/1	GWP 16.4/2	GWP 16.4/3	16.35/1	16.35/2	16.35/3	16.36/1	16.36/2	16.36/3
Probentiefe	m	0,20-0,50	0,50-1,30	1,30-1,80	0,20-0,40	0,40-0,70	0,70-1,10	0,40-1,60	1,60-2,50	2,50-3,00	0,40-1,10	1,10-2,30	2,30-3,00
Genese /Ansprache		Auffüllung S, g grau-schwarz	Auffüllung S, g' Ziegel braunrot	Auffüllung S, g', u' Ziegel braunrot	Auffüllung S, g schwarz	Auffüllung S, g - g' braun-grau-rot	Auffüllung S, g rot-braun-grau	Auffüllung S, g grau	Auffüllung U s g' grau	Boden S, fg	Auffüllung S, g' u' graubraun	Auffüllung S, g' braun	Boden S, fg grau
Asbest		**positiv**	**positiv**	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ
PAK	mg/kg	nicht untersucht	nicht untersucht	n.b.	3,25	3,74	n.b.	12,8	1,14	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo[a]pyren	mg/kg			n.n.	0,19	0,24	n.n.	1	0,11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Arsen	mg/kg			13	7,5	19	8	4,3	6,1	2,1	3,2	2,4	2
Blei	mg/kg			9	54	39	14	12	22	7	13	9	6
Cadmium	mg/kg			<0,2	0,4	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom ges.	mg/kg			16	20	11	9	13	22	11	10	16	11
Kupfer	mg/kg			28	61	22	17	9,5	9,1	6,8	4,6	4,6	6,1
Nickel	mg/kg			19	47	13	12	12	19	16	10	14	13
Quecksilber	mg/kg			<0,05	0,11	0,17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05
Zink	mg/kg			30,2	178	56	52,2	37,2	68,1	19,3	30,4	16,8	20,4
PCB	mg/kg			n.b.	n.b.	n.b.	n.b.						
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg				<50	<50	<50	75	<50	<50	<50	<50	<50
2,4-, 2,6-Toluoldiamin	mg/kg	nicht untersucht	nicht untersucht	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1
Trichlorflourmethan (R11) Frigen	mg/kg			<0,1	**0,7**	**0,1**	**0,5**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/kg			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichlorflourmethan (R21)	mg/kg			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlordiflourmethan (R22)	mg/kg			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe FCKW	mg/kg			n.b.	**0,7**	**0,1**	**0,5**	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Weichmacher (Phthalate)**)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Bodenluft													
Prüfbericht Nr.								1944757		1944757	1944757		1944757
Analysen Nr.								706497		706876	706878		706879
Probenbezeichnung								16.35/BL-1		16.35/BL-2	16.36/BL-1		16.36/BL-2
Probentiefe	m							0,40-2,50		2,50-3,00	0,40-2,30		1,80-3,00
Genese								Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden
Probenahme Datum								18.07.2016		18.07.2016	18.07.2016		18.07.2016
Probenahme Uhrzeit								10:15		10:45	11:50		12:20
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2								2		2	2		2
Volumenstrom	l/min							0,5		0,5	0,5		0,5
Totalvolumen	l							10		10	10		10
Probenahme auf								AKFE		AKFE	AKFE		AKFE
Probenahme in Menge	l							10		10	10		10
Lufttemperatur	°C							24		24	24		24
Luftdruck	hPa							1026		1026	1026		1026
rel. Luftfeuchte	%							57		57	57		57
Witterung								Halle		Halle	Halle		Halle
VOR-ORT-Parameter													
Kohlenmonoxid CO	ppm									44			44
Schwefelwasserstoff H_2S	%									0			0
Kohledioxid CO_2	%									0,04			0,03
Sauerstoff O_2	%									20			20,4
Methan CH_4	%									0			0
Vinylchlorid	mg/m³							<0,05		<0,05	<0,05		<0,05
Dichlormethan	mg/m³							<0,02		<0,02	<0,02		<0,02
1,1-Dichlorethan	mg/m³							<0,02		<0,02	<0,02		0,12
1,2-Dichlorethan	mg/m³							<0,02		<0,02	<0,02		<0,02
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³							<0,03		< 0,03	<0,03		< 0,03
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³							<0,05		<0,05	<0,05		<0,05
Trichlormethan/Chloroform	mg/m³							<0,02		<0,02	<0,02		<0,02
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³							0,27		1,3	0,12		3,9
Trichlorethen	mg/m³							0,5		0,37	0,19		0,71
Tetrachlormethan	mg/m³							<0,02		<0,02	<0,02		<0,02
Tetrachlorethen	mg/m³							0,064		1	0,033		0,27
Summe LCKW	mg/m³							0,83		2,67	0,34		5,00
Trichlorflourmethan (R11) - Frigen	mg/m³							0,64		1,70	0,28		0,30
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/m³							<0,3		<0,3	<0,3		<0,3
Chloridiflourmethan (R22)	mg/m³							<0,3		<0,3	<0,3		<0,3
Dichlordiflourmethan (R21)	mg/m³							<0,3		<0,3	<0,3		<0,3
1.1.2-Trichlortriflourethan (R113)	mg/m³							<0,1		<0,1	<0,1		<0,1
Summe LHKW								1,47		4,37	0,62		5,30
Benzol	mg/m³							0,045		<0,04	<0,01		0,019
Toluol	mg/m³							0,570		<0,20	0,260		0,280
Ethylbenzol	mg/m³							0,062		<0,01	0,029		0,020
m-/p-Xylol	mg/m³							0,130		0,017	0,057		0,042
o-Xylol	mg/m³							0,051		<0,01	0,027		0,017
Cumol	mg/m³							<0,02		<0,02	<0,02		<0,02
Styrol	mg/m³							<0,03		<0,03	<0,03		<0,03
Mesithylen	mg/m³							<0,10		<0,1	<0,10		<0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³							<0,05		<0,05	<0,05		<0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³							0,060		<0,05	<0,05		<0,05
Summe BTEX	mg/m³							**0,92**		**0,017**	**0,373**		0,378

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach

[redacted]
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude O

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**	**2016**
Gebäude		**O**	**O**	**O**	**O**	**O**	**O**
Bohrung		**RKS 16.37 (HPC RKS 8)**	**RKS 16.38 (HPC RKS 6)**	**RKS 16.39 (HPC RKS 7)**	**RKS 16.40 (HPC RKS 5)**	**RKS 16.41 (HPC RKS 10)**	**RKS 16.42 (HPC RKS 11)**
Bohrendtiefe	m	3	1,5	2	2	2	2
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1**	**0,7**	**1**	**0,9**	**1,1**	**1,1**

Boden - Feststoff														
Prüfbericht Nr.		1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768	1946768
Analysen Nr.		506496	506498	506501	506502	506503	506505	506506	506507	506508	506509	506510	506511	506512
Probenbezeichung		16.37/1	16.37/2	16.37/3	16.38/1	16.38/2	16.39/1	16.39/2	16.40/1	16.40/2	16.41/1	16.41/2	16.42/1	16.42/2
Probentiefe	m	0,20-1,00	1,00-2,20	2,20-3,00	0,15-0,70	0,70-1,50	0,25-1,00	1,00-2,00	0,25-0,90	0,90-2,00	0,40-1,10	1,10-2,00	0,25-1,10	1,10-2,00
Genese /Ansprache		Auffüllung G, s graubraun	Boden S, fg' grau	Boden S, fg' grau	Auffüllung S g' braun	Boden S, fg' grau	Auffüllung S g u' rotbraun	Boden S fg grau	Auffüllung S u g' braun	Boden S, fg grau	Auffüllung S g u- rotbraun	Boden S, fg' graubraun	Auffüllung S, g u graubraun	Boden G s grau
Asbest		negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	**positiv**	negativ
PAK	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	1,87	n.b.		n.b.
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,19	n.n.		n.n.
Arsen	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	7,9	2,9	5	2,4	17	4		3
Blei	mg/kg	7	6	<4	6	4	25	6	16	6	16	7		9
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2
Chrom ges.	mg/kg	10	10	5	8	6	16	12	14	10	12	10	nicht untersucht	14
Kupfer	mg/kg	4,7	6,4	3,8	6,6	4,6	6,9	5	7,4	5,4	5,1	4		3,8
Nickel	mg/kg	9,6	12	6,4	11	8,8	16	12	13	14	12	10		13
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05		<0,05
Zink	mg/kg	16,8	17,7	10	15,8	12,4	31,5	15,1	35,9	19,3	34,5	15,6		14
PCB	mg/kg													
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	nicht untersucht	<50
2,4-, 2,6-Toluoldiamin	mg/kg	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1	nicht untersucht	<0,1 / <0,1
Trichlorflourmethan (R11) Frigen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
Dichlorflourmethan (R21)	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
Chlordiflourmethan (R22)	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
Summe FCKW	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.
Weichmacher (Phthalate)**)	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	nicht untersucht	n.n.

Bodenluft														
Prüfbericht Nr.		1944757		1944757	1944757	1944757	1944757	1944757	1944757	1944757	1944757	1944757	1944757	1944757
Analysen Nr.		706881		706882	707007	707125	707420	707422	707425	707460	708206	708209	708265	708330
Probenbezeichung		16.37/BL-1		16.37/BL-2	16.38/BL-1	16.38/BL-2	16.39/BL-1	16.39/BL-2	16.40/BL-1	16.40/BL-2	16.41/BL-1	16.41/BL-2	16.42/BL-1	16.42/BL-2
Probentiefe	m	0,20-1,00		1,00-3,00	0,15-0,70	0,70-1,50	0,25-1,00	1,00-2,00	0,25-0,90	0,90-2,00	0,40-1,10	1,10-2,00	0,25-1,10	1,10-2,00
Genese		Auffüllung		Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden
Probenahme Datum		18.07.2016		18.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Probenahme Uhrzeit		13:15		13:40	14:00	14:25	14:50	15:15	15:40	16:05	16:35	16:55	17:10	17:30
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Volumenstrom	l/min	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totalvolumen	l	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Probenahme auf		AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE
Probenahme in Menge	l	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Lufttemperatur	°C	24		24	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Luftdruck	hPa	1026		1026	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023
rel. Luftfeuchte	%	57		57	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Witterung		Halle		Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle	Halle
VOR-ORT-Parameter														
Kohlenmonoxid CO	ppm			0		0		0		0		0		0
Schwefelwasserstoff H_2S	%			0		0		0		0		0		0
Kohledioxid CO_2	%			0,64		1,02		0,93		0,1		0,2		0,13
Sauerstoff O_2	%			19,2		18,7		19,4		20,1		18,9		19,4
Methan CH_4	%			0		0		0		0		0		**0,2**
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	1,1		0,065	<0,02	<0,02	0,069	0,079	0,14	<0,02	0,13	0,15	0,11	0,078
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	0,09		< 0,03	<0,03	< 0,03	<0,03	< 0,03	0,068	0,063	0,094	0,1	0,083	0,062
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	0,027		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,022	<0,02	0,045	0,051	0,05	0,034
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	17		2,2	1,1	1,5	2,9	3,4	5	4,9	2,8	3,5	2,8	1,8
Trichlorethen	mg/m ³	5,2		1,5	0,31	0,41	1,4	1,6	5,5	6	6,9	9,5	11	6,6
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,87		0,36	0,94	0,84	0,29	0,33	0,42	0,47	0,19	0,31	0,32	0,15
Summe LCKW	mg/m ³	**24,29**		4,13	2,35	2,75	4,66	5,41	**11,15**	**11,43**	**10,16**	**13,61**	**14,36**	8,72
Trichlorflourmethan (R11) - Frigen	mg/m³	0,63		0,38	1,60	1,60	0,39	0,44	0,45	0,22	0,20	0,23	0,19	0,14
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/m ³	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Chloridiflourmethan (R22)	mg/m ³	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Dichlordiflourmethan (R21)	mg/m³	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1.1.2-Trichlortriflourethan (R113)	mg/m³	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe LHKW		**24,92**		4,51	3,95	4,35	5,05	5,85	**11,60**	**11,65**	**10,36**	**13,84**	**8,86**	8,86
Benzol	mg/m ³	<0,01		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,90	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluol	mg/m ³	<0,20		0,240	<0,20	<0,02	0,220	0,023	<0,2	7,50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ethylbenzol	mg/m ³	0,011		0,018	<0,01	<0,01	0,018	0,014	<0,01	0,76	<0,01	<0,01	0,020	<0,01
m-/p-Xylol	mg/m³	0,021		0,033	0,015	0,014	0,038	0,029	0,016	1,50	<0,01	0,012	0,038	0,02
o-Xylol	mg/m³	<0,01		0,015	<0,01	<0,01	0,019	0,012	<0,01	0,46	<0,01	<0,01	0,016	<0,01
Cumol	mg/m³	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,024	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Styrol	mg/m³	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Mesithylen	mg/m ³	<0,10		<0,1	<0,10	<0,1	<0,10	<0,1	<0,10	<0,1	<0,10	<0,1	<0,10	<0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,089	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Summe BTEX	mg/m ³	0,032		0,306	0,015	0,014	0,295	0,078	0,016	**11,23**	n.b.	0,012	0,074	0,019

Ansprache:

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude O

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**
Gebäude		**O**
Bohrung		**RKS 16.43 (HPC RKS 2)**
Bohrendtiefe	m	2
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,2**

Boden - Feststoff				**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.		1946768	1946768				
Analysen Nr.		506513	506514				
Probenbezeichung		16.43/1	16.43/2				
Probentiefe	m	0,30-1,20	1,20-2,00				
Genese /Ansprache		Auffüllung S g u' graubraun	Boden S, fg' graubraun	**Z0**	**Z1**	**Z2**	**> Z2**
Asbest		negativ	negativ				
PAK	mg/kg	0,3	n.b.	3	9	30	> 30
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,07	n.n.	0,6	0,9	3,0	>3
Arsen	mg/kg	8,1	7,4	20,0	45,0	150	>150
Blei	mg/kg	15	9	140,0	210,0	700	>700
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	1,5	3,0	10	>10
Chrom ges.	mg/kg	14	15	120,0	180,0	600	>600
Kupfer	mg/kg	7,1	5,6	80,0	120,0	400	>400
Nickel	mg/kg	13	17	100,0	150,0	500	>500
Quecksilber	mg/kg	0,97	<0,05	1,0	1,5	5	>5
Zink	mg/kg	176	22,7	300,0	450,0	1500	>1500
PCB	mg/kg			0,1	0,15	0,5	>0
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	400	600	2.000	>2000
2,4-, 2,6-Toluoldiamin	mg/kg	<0,1 / <0,1	<0,1 / <0,1				
Trichlorflourmethan (R11) Frigen	mg/kg	<0,1	<0,1				
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/kg	<0,1	<0,1				
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	<0,1	<0,1				
Dichlorflourmethan (R21)	mg/kg	<0,1	<0,1				
Chlordiflourmethan (R22)	mg/kg	<0,1	<0,1				
Summe FCKW	mg/kg	n.b.	n.b.				
Weichmacher (Phthalate)**)	mg/kg	n.n.	n.n.				

Bodenluft				**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		1944757	1944757			
Analysen Nr.		708261	708829			
Probenbezeichung		16.43/BL-1	16.43/BL-2			
Probentiefe	m	0,30-1,20	1,20-2,00	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Genese		Auffüllung	Boden			
Probenahme Datum		21.07.2016	21.07.2016			
Probenahme Uhrzeit		12:30	13:00			
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2	2			
Volumenstrom	l/min	0,5	0,5			
Totalvolumen	l	10	10			
Probenahme auf		AKFE	AKFE			
Probenahme in Menge	l	10	10			
Lufttemperatur	°C	28	28			
Luftdruck	hPa	1023	1023			
rel. Luftfeuchte	%	45	45			
Witterung		Halle	Halle			
VOR-ORT-Parameter						
Kohlenmonoxid CO	ppm		0			
Schwefelwasserstoff H_2S	%		0			
Kohledioxid CO_2	%		0,2			
Sauerstoff O_2	%		20,6			
Methan CH_4	%		**2,5**			
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05	<0,05			
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02			
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	0,12	<0,02			
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02			
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	0,1	<0,03			
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05	<0,05			
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	0,027	<0,02			
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	4	0,33			
Trichlorethen	mg/m ³	6,1	0,49			
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02			
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,4	0,044			
Summe LCKW	mg/m ³	**10,75**	0,86	5 - 10	**10-50**	**50**
Trichlorflourmethan (R11) - Frigen	mg/m³	0,43	<0,1			
Dichlordiflourmethan (R12)	mg/m ³	<0,3	<0,3			
Chloridiflourmethan (R22)	mg/m ³	<0,3	<0,3			
Dichlordiflourmethan (R21)	mg/m³	<0,3	<0,3			
1.1.2-Trichlortriflourethan (R113)	mg/m³	<0,1	<0,1			
Summe LHKW		**11,18**	0,86	5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m ³	<0,01	<0,01			
Toluol	mg/m ³	<0,2	<0,2			
Ethylbenzol	mg/m ³	0,020	<0,01			
m-/p-Xylol	mg/m³	0,038	<0,01			
o-Xylol	mg/m³	0,016	<0,01			
Cumol	mg/m³	<0,02	<0,02			
Styrol	mg/m³	<0,03	<0,03			
Mesithylen	mg/m ³	<0,10	<0,1			
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05	<0,05			
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,05	<0,05			
Summe BTEX	mg/m ³	0,074	n.b.	5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache:

[redacted]

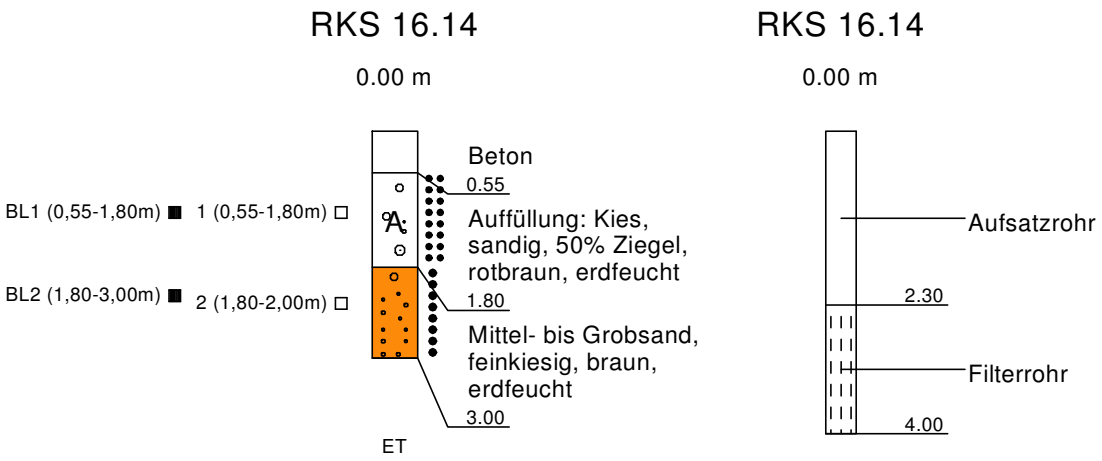
Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Analytikergebnisse Grundwasser Gebäude O

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2016**
Lage		**Westl. Geb. O**	**Westl. Geb. O**
temp. GWP Bezeichung		**GWP 16/3**	**GWP 16/4**
GOK	**m NN**	**38,40**	**38,30**
Entnahmetiefe	m uGOK	**7,5**	**7,5**

Grundwasser				**BBodSchV**
Prüfbericht Nr.		1940629	1940629	
Analysen Nr.		505187	505188	**Wirkungspfad Boden - Grundwasser**
Probenbezeichung		GWP 16/3	GWP 16/4	
Grundwasserstand vor / nach Probenahme	m uGOK	5,95	5,83	**Prüfwerte**
PCB *)	µg/l	n.b. (E.P. < 0,01)	n.b. (E.P. < 0,01)	0,05

*) Einzelparameter sind den Prüfberichten zu entnehmen



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.14
Gebäude P (HPC RKS 3)

Anlage Nr.: 14.1

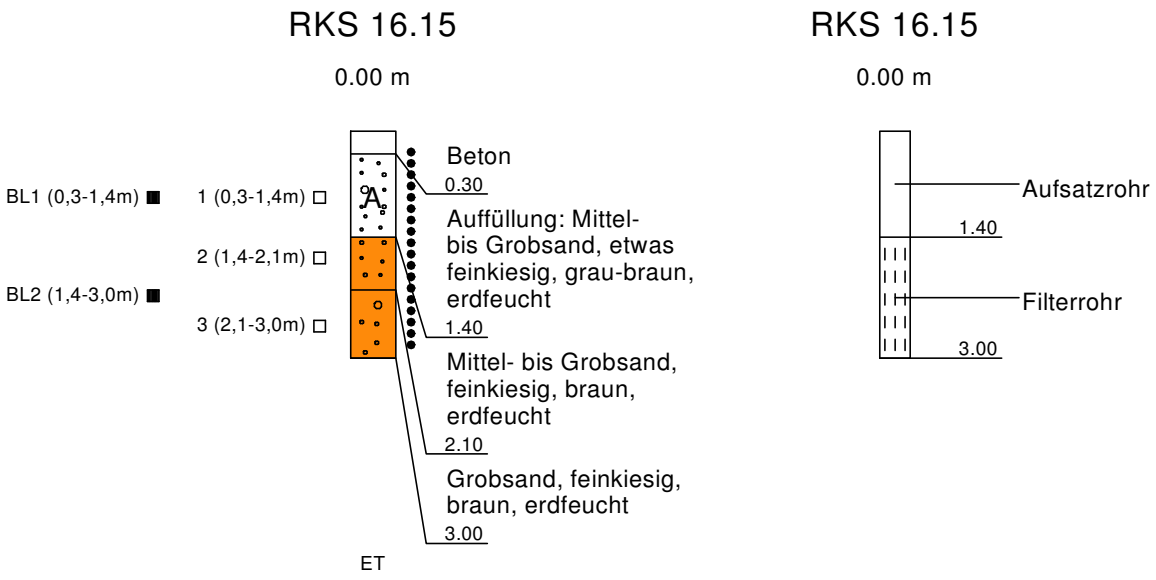
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230601	14. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.15
Gebäude P (HPC RKS 1)

Anlage Nr.: 14.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230603	14. Juli 2016	ede	ede

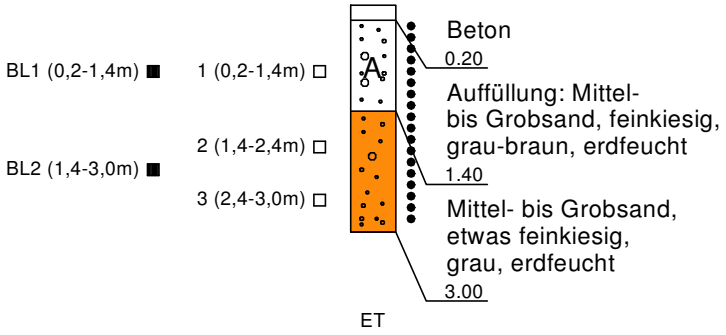
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

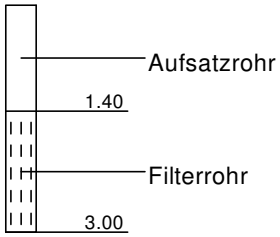
RKS 16.16

0.00 m



RKS 16.16

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.16
Gebäude P (HPC RKS 2)

Anlage Nr.: 14.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230604	14. Juli 2016	ede	ede

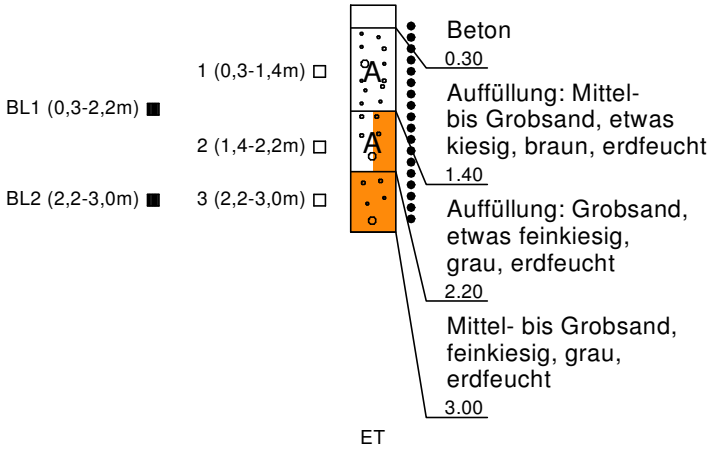
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

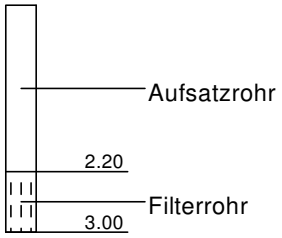
RKS 16.17

0.00 m



RKS 16.17

0.00 m



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.17
Gebäude P (HPC RKS 4)

Anlage Nr.: 14.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So230605	14. Juli 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft -Gebäude P

Aktivität 2838

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

Untersuchungsdatum		**2016**		**2013**			**2016**			**2016**	
Gebäude		**P**		**P**			**P**			**P**	
Bohrung		**RKS 16.14 (HPC RKS 3)**		**RKS 16.15 (HPC RKS 1)**			**RKS 16.16 (HPC RKS 2)**			**RKS 16.17 (HPC RKS 4)**	
Bohrendtiefe	m	3		3			3			3	
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**1,8**		**1,4**			**1,4**			**2,2**	

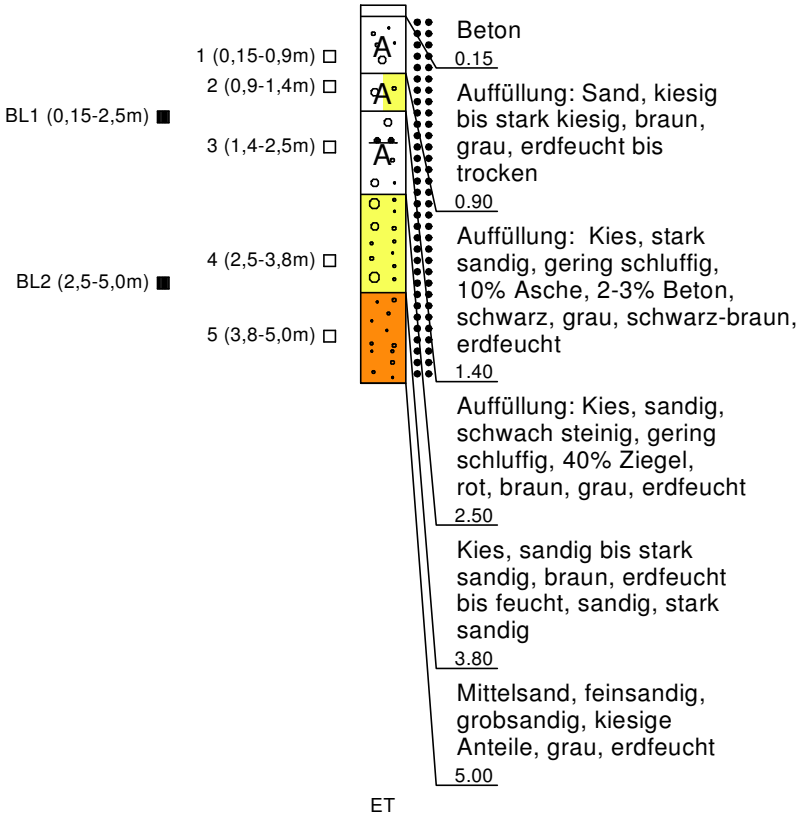
Boden - Feststoff												**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.				1950722	1950722	1950722	1946781	1946781	1946781						
Analysen Nr.				513775	513778	513780	506553	506586	506590						
Probenbezeichung				16.15/1	16.15/2	16.15/3	16.16/1	16.16/2	16.16/3						
Probentiefe	m			0,30-1,40	1,40-2,10	2,10-3,00	0,20-1,40	1,40-2,40	2,40-3,00						
Genese / Ansprache				Auffüllung S, fg (Kies) graubraun	Boden S, fg braun	Boden gS, fg braun	Auffüllung S, fg (Kies) grau-braun	Boden S, fg' grau	Boden S, fg' grau			**Z0**	**Z1**	**Z2**	**> Z2**
Arsen	mg/kg			2,2	<2	3,2	2,3	<2	2,2			20,0	45,0	150	>150
Blei	mg/kg			7	6	8	7	6	6			140,0	210,0	700	>7140
Cadmium	mg/kg			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			1,5	3,0	10	>1,
Chrom ges.	mg/kg			11	9	9	11	11	10			120,0	180,0	600	>6820
Kupfer	mg/kg			5,4	5,9	5,4	6,5	7,5	6,3			80,0	120,0	400	>420
Nickel	mg/kg			12	11	13	13	13	13			100,0	150,0	500	>5500
Quecksilber	mg/kg			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05			1,0	1,5	5	>5,
Zink	mg/kg			24,5	17	22,6	16,9	19,2	15			300,0	450,0	1500	>1500
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg			<50	<50	<50	<50	<50	<50			400	600	2.000	>2000

Bodenluft												**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		1940786	1940786	1940786		1940786	1940786		1940786	1940786	1940786			
Analysen Nr.		505972	505973	505946		505948	505949		505950	505974	505975			
Probenbezeichung		16.14/BL-1	16.14/BL-2	16.15/BL-1		16.15/BL-2	16.16/BL-1		16.16/BL-2	16.17/BL-1	16.17/BL-2			
Probentiefe	m	0,55-1,80	1,80-3,00	0,30-1,40		1,40-3,00	0,20-1,40		1,40-3,00	0,30-2,20	2,20-3,00			
Genese / Ansprache		Auffüllung G, s, Ziegel rotbraun	Boden S, fg braun	Auffüllung		Boden	Auffüllung		Boden	Auffüllung S, g' braun-grau	Boden S, fg grau	**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Probenahme Datum		14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016		14.07.2016	14.07.2016		14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016			
Probenahme Uhrzeit		13:38	13:59	14:23		14:45	15:10		15:35	16:10	16:35			
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2	2	2		2	2		2	2	2			
Volumenstrom	l/min	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5			
Totalvolumen	l	10	10	10		10	10		10	10	10			
Probenahme auf		AKFE	AKFE	AKFE		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE			
Probenahme in Menge	l	10	10	10		10	10		10	10	10			
Lufttemperatur	°C	20	20	20		20	20		20	19	19			
Luftdruck	hPa	1014	1014	1014		1014	1014		1014	1010	1010			
rel. Luftfeuchte	%	41	41	41		41	41		41	43	43			
Witterung		Halle	Halle	Halle		Halle	Halle		Halle	Halle	Halle			
VOR-ORT-Parameter														
Kohlenmonoxid CO	ppm	0		0			0			0				
Schwefelwasserstoff H_2S	%	0		0			0			0				
Kohledioxid CO_2	%	0,37		0,28			0,26			1,12				
Sauerstoff O_2	%	20,2		20,6			20,4			19,3				
Methan CH_4	%	0		0			0			0				
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	0,026	0,021	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,03	< 0,03	<0,03		< 0,03	<0,03		< 0,03	<0,03	< 0,03			
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05			
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	0,025			
Trichlorethen	mg/m ³	0,076	0,089	<0,02		<0,02	0,073		0,079	0,089	0,07			
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02			
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,14	0,21	<0,02		0,023	0,18		0,23	0,21	0,17			
Summe LCKW	mg/m ³	0,24	0,32	n.b.		0,023	0,25		0,31	0,32	0,27	5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m ³			0,072		0,320	0,58		0,280					
Toluol	mg/m ³			<0,10		<0,10	<0,10		<0,10					
Ethylbenzol	mg/m ³			<0,01		<0,01	<0,01		0,014					
m-/p-Xylol	mg/m³			<0,01		0,011	0,031		0,040					
o-Xylol	mg/m³			<0,01		<0,01	<0,01		0,017					
Cumol	mg/m³			<0,02		<0,02	<0,02		<0,02					
Styrol	mg/m³			<0,03		<0,03	<0,03		<0,03					
Mesithylen	mg/m ³			<0,10		<0,1	<0,10		<0,1					
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³			<0,05		<0,05	<0,05		<0,05					
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³			<0,05		<0,05	<0,05		<0,05					
Summe BTEX	mg/m ³			0,072		0,33	0,61		0,35			5 - 10	**10-50**	**50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach

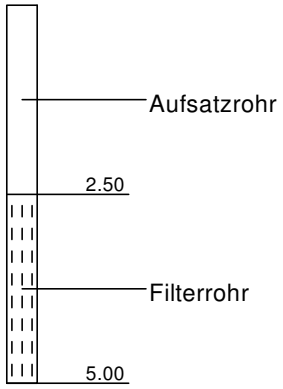
RKS 16.60

0.00 m



RKS 16.60

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.60 Gebäude R2
Anlage Nr.:	15.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231423	01. August 2016	ede	ede

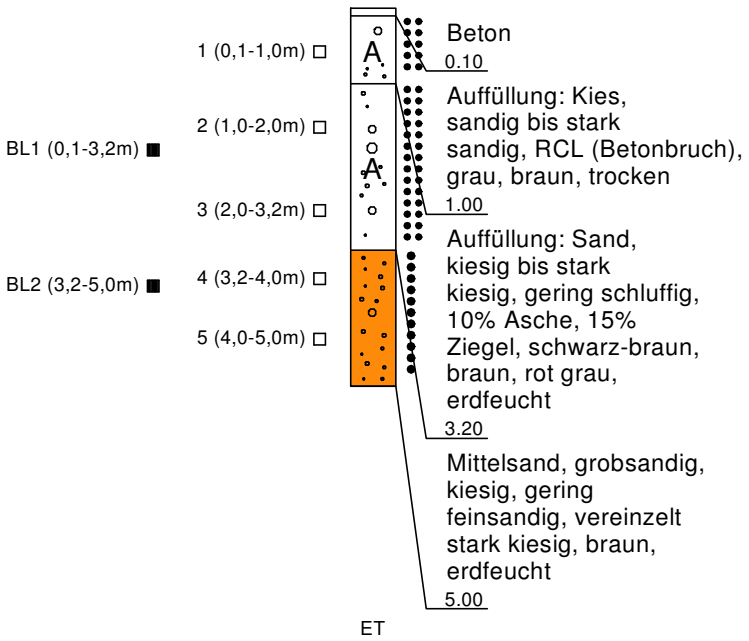
Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

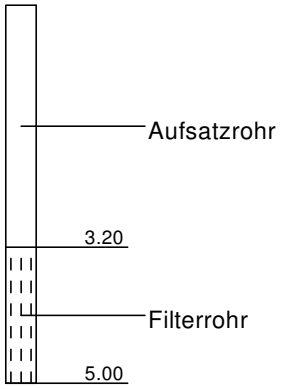
RKS 16.61

0.00 m



RKS 16.61

0.00 m



Auftraggeber:	[redacted]
Bauvorhaben:	Nördlich Westfalenstraße - Nordteil Detailuntersuchung
Benennung:	Bohrprofil RKS 16.61 Gebäude R2 (HPC RKS 7)
Anlage Nr.:	15.1

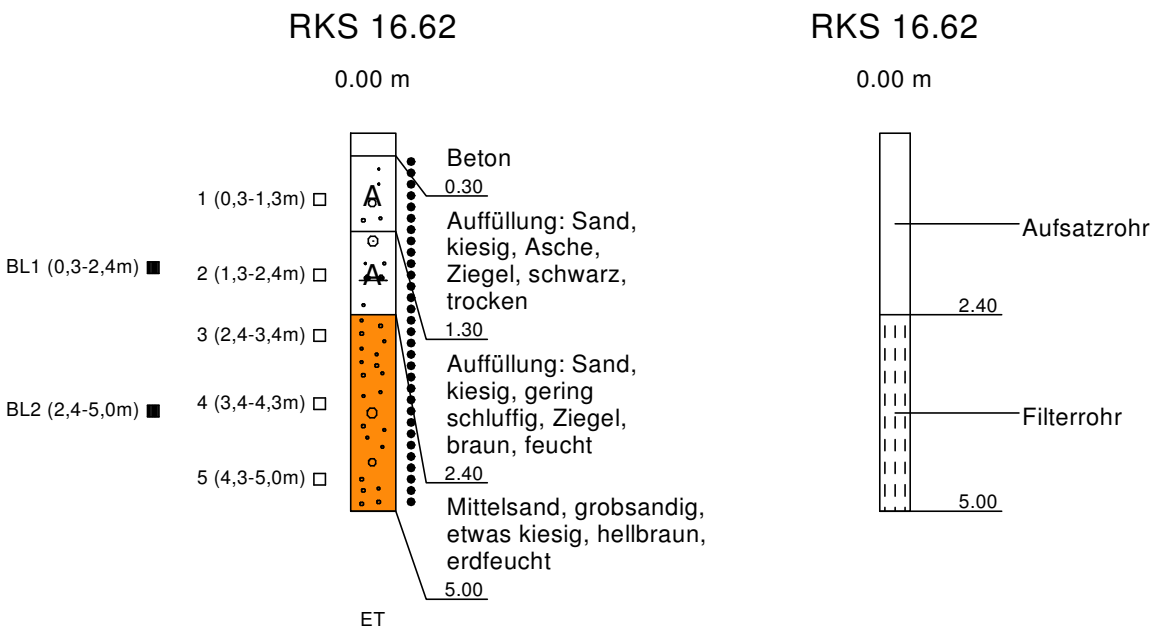
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231424	01. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.62
Gebäude R2

Anlage Nr.: 15.1

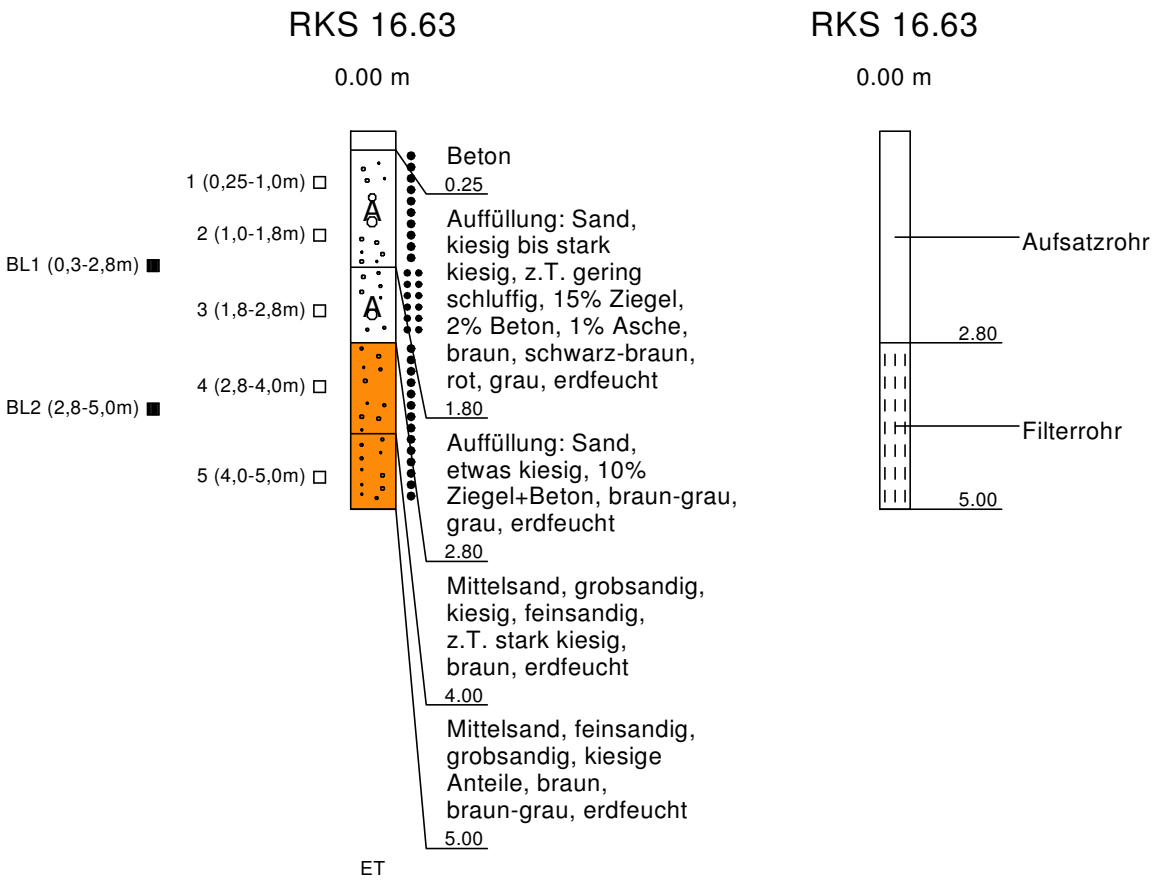
HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231426	01. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE



Auftraggeber: [redacted]

Bauvorhaben: Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Detailuntersuchung

Benennung: Bohrprofil RKS 16.63
Gebäude R2

Anlage Nr.: 15.1

HERGESTELLT UND DOKUMENTIERT IN : BOPO VERSION 7.16

Maßstab:	Bearb.-Nr.:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:
Höhe 1 : 100	2838-So231445	02. August 2016	ede	ede

Planer:

Reducta GmbH
Schinkelstr. 29
40211 Düsseldorf
tel 0211 68 77 07 - 0
fax 0211 68 77 07 - 24

Reducta
BERATENDE INGENIEURE

[redacted]

Nördlich Westfalenstraße - Nordteil
Tabellarische Zusammenstellung der Boden- und Bodenluft - Gebäude R 2

Aktivität 2838

Untersuchungsdatum		**2016**	**2013**	**2016**	**2016**	**2016**		
Ing.-Büro		**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**	**Reducta**		
Gebäude		**R 2**	**R 2 HPC RKS 7**	**R 2 HPC RKS 7 (2013 RKS 2-1)**	**R 2**	**R 2**	**R 2**	**R 2**
Bohrung		**RKS 16.60**	**2013 RKS 2-1**	**RKS 16.61**	**RKS 16.62**	**RKS 16.63**	**HPC RKS 6**	**HPC RKS 8**
Bohrendtiefe	m	5	4	5	5	5	**Bohrungen nicht möglich Mieten aus Südgelände**	
Mächtigkeit Auffüllung	**m**	**2,5**	**1,7**	**3,2**	**2,4**	**2,8**		

Boden - Feststoff													**LAGA Boden**			
Prüfbericht Nr.				siehe Quelle /5 /				1983194	1983194							
Analysen Nr.								543869	543870							
Probenbezeichnung								16.62/1	16.62/2							
Probentiefe	m							0,30-1,30	1,30-2,50							
Genese / Ausbildung				Auffüllung	Boden			Auffüllung S, g Asche, Ziegel schwarz	Auffüllung S, g, u' Ziegel braun				**Z0**	**Z1**	**Z2**	**>Z2**
Asbest								negativ	negativ							
PAK	mg/kg			1,97	n.n.								3	3 (9)	30	**>30**
Benzo[a]pyren	mg/kg			0,2	<0,05								0,6	0,9	3,0	**>3**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg			57	<50								400	600	2.000	>2000
Toluol	mg/kg			1,3	<0,05								1 (BTEX)	1 (BTEX)	1 (BTEX)	1 (BTEX)

Bodenluft													**LAWA**		
Prüfbericht Nr.		1956920	1956920		1953908	1953908	1953908	1953908	1953908	1953908			**Prüf-wert**		**Maßnahmen-schwellen-wert**
Analysen Nr.		520999	521000		517918	517920	517921	517922	517923	517925					
Probenbezeichnung		16.60/BL-1	16.60/BL-2		16.61/BL-1	16.62/BL-2	16.62/BL-1	16.62/BL-2	16.63/BL-1	16.63/BL-2					
Probentiefe	m	0,15-2,50	2,50-5,00		0,10-3,20	3,20-5,00	0,30-2,40	2,40-5,00	0,30-2,80	2,80-5,00					
Genese		Auffüllung	Boden		Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden	Auffüllung	Boden					
Probenahme Datum		01.08.2016	01.08.2016		01.08.2016	01.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016					
Probenahme Uhrzeit		14:30	15:10		15:30	16:10	10:15	10:40	11:05	11:30					
Bodenluftprbenahmeverfahren n. VDI-Richtline 3865 - Blatt 2		2	2		2	2	2	2	2	2					
Volumenstrom	l/min	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5					
Totalvolumen	l	10	10		10	10	10	10	10	10					
Probenahme auf		AKFE	AKFE		AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE	AKFE					
Probenahme in Menge	l	10	10		10	10	10	10	10	10					
Lufttemperatur	°C	18	18		18	18	15	16	16	16					
Luftdruck	hPa	1000,6	1000,6		1000,6	1000,6	1006,9	1006,9	1006,9	1007,2					
rel. Luftfeuchte	%	60	60		57	57	95	94	94	92					
Witterung		bewölkt	bewölkt		bewölkt	bewölkt	Regen	Regen	Regen	Regen					
VOR-ORT-Parameter															
Kohlenmonoxid CO	ppm	10			0		32		1						
Schwefelwasserstoff H_2S	%	6			0		0		0						
Kohlendioxid CO_2	%	0,05			0,56		2,18		1,66						
Sauerstoff O_2	%	20,9			16,8		17,5		16						
Methan CH_4	%	0			0		0		0						
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05					
Dichlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02					
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	0,021		<0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,021	0,023					
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02					
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	0,19	0,16		0,094	<0,10	0,32	0,056	0,61	0,14					
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	0,073	<0,05	0,09	<0,05					
Trichlormethan/Chloroform	mg/m ³	0,47	0,44		0,029	0,081	0,34	0,078	0,75	0,26					
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	1,1	0,97		0,2	0,86	1,8	2	1,4	1,1					
Trichlorethen	mg/m ³	12	12		2,1	2,4	23	2	17	4,7					
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,02	<0,02		<0,02	<0,02	0,024	<0,02	<0,02	<0,02					
Tetrachlorethen	mg/m ³	3,4	4		1,5	2,6	3,2	1,3	6,8	3,2					
Summe LCKW	mg/m ³	**17,16**	**17,41**		3,92	5,94	**28,66**	5,38	**26,56**	9,26			5 - 10	**10-50**	**50**
Trichlorfluormethan (R11) - Frigen	mg/m³	**6,0**	**4,8**		**1,6**	**4,0**	**7,1**	**4,0**	**8,8**	**4,8**					
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m ³	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3					
Chloridifluormethan (R22)	mg/m ³	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3					
Dichlordifluormethan (R21)	mg/m³	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3					
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
Summe LHKW		**23,16**	**22,21**		5,52	9,94	**35,76**	9,38	**35,36**	**14,06**			5 - 10	**10-50**	**50**
Benzol	mg/m ³			<0,02	0,025										
Toluol	mg/m ³			0,058	0,140										
Ethylbenzol	mg/m ³			<0,01	<0,01										
m-/p-Xylol	mg/m³			<0,01	0,016										
o-Xylol	mg/m³			<0,01	<0,01										
Cumol	mg/m³			<0,01	<0,01										
Styrol	mg/m³														
Mesithylen	mg/m ³														
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³			<0,01	<0,01										
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³			<0,01	0,012										
Summe BTEX	mg/m ³			0,058	0,181								1 - 5	**5-20**	**20-50**

Ansprache: S, s: Sand, sandig G, g: Kies, kiesig U, u: Schluff, schluffig f: fein ': schwach geplante Untersuchungen

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506248

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506248**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.28/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**5,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**11**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,3**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**17**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**24,7**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6140259-DE-P1
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506248
Kunden-Probenbezeichnung **16.28/1**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506333

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506333**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.28/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,2**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,6**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,6**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**14**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**18,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**150**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6140259-DE-P3
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506333
Kunden-Probenbezeichnung **16.28/2**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506335

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506335**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.28/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,7**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**8**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**2,9**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**5,5**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**7**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**70**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6140259-DE-P5
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506335
Kunden-Probenbezeichnung **16.28/3**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506340

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506340**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.35/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,9**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**4,3**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**12**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**13**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**9,5**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**12**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**37,2**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**75**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,70**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,06**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**2,7**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**3,1**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,87**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,90**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,90**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,50**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1,0**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,06**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**1,0**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,98**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**12,8** x)			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P7

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506340

Kunden-Probenbezeichnung **16.35/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,5** *pe)*		0,5		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P8
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506346

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506346**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.35/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **77,9**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**6,1**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**22**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**22**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**9,1**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**19**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**68,1**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,10**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,21**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,15**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,08**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,10**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,14**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,11**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,10**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,10**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**1,14** x)			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P9
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506346

Kunden-Probenbezeichnung **16.35/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P10
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506347

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506347**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.35/3**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,0**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,1**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,8**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**16**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**19,3**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P11

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506347

Kunden-Probenbezeichnung **16.35/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

([redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P12
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506348

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506348**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.36/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,0**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**3,2**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**13**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**10**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**4,6**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**10**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,09**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**30,4**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P13
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506348

Kunden-Probenbezeichnung **16.36/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

([redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P14
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506350

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506350**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.36/2**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,9**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,4**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**9**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**16**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**4,6**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**14**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**16,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P15

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506350

Kunden-Probenbezeichnung **16.36/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P16
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506369

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506369**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.36/3**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,2**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,1**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**20,4**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P17

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506369

Kunden-Probenbezeichnung **16.36/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P18
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506496

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506496**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.37/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **97,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**10**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**4,7**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**9,6**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**16,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P19

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506496

Kunden-Probenbezeichnung **16.37/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,

Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P20

18.08.16 08:10

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506498

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506498**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.37/2**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,3**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**10**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,4**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**17,7**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P21

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506498

Kunden-Probenbezeichnung **16.37/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P22
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506501

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506501**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.37/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **98,4**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**<4**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**5**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**3,8**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**6,4**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,09**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**10,0**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P23

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506501

Kunden-Probenbezeichnung **16.37/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**0,2**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P24
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506502

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506502**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.38/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,9**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**6**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**8**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**6,6**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**11**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**15,8**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P25

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506502

Kunden-Probenbezeichnung **16.38/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted], für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P26
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506503

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506503**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.38/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,0**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**4**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**6**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**4,6**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**8,8**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**12,4**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P27

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506503

Kunden-Probenbezeichnung **16.38/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P28
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506505

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506505**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.39/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,2**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**7,9**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**25**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**16**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**6,9**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**16**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**31,5**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P29

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506505

Kunden-Probenbezeichnung **16.39/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P30
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506506

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506506**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.39/2**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,7**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,9**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,0**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**15,1**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P31

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506506

Kunden-Probenbezeichnung **16.39/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P32
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506507

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506507**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.40/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **89,1**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**5,0**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**16**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**14**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**7,4**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**35,9**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P33

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506507

Kunden-Probenbezeichnung **16.40/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P34
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506508

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506508**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.40/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,5**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**2,4**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**6**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**10**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**5,4**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**14**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**19,3**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P35

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506508

Kunden-Probenbezeichnung **16.40/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P36
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506509

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506509**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.41/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **90,1**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**17**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**16**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**12**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**5,1**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**12**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**34,5**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,23**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,35**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,25**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,18**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,15**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,20**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,08**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,19**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,11**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,13**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**1,87** x)			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P37

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506509

Kunden-Probenbezeichnung **16.41/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P38
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506510

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506510**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.41/2**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,8**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**4,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**10**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**4,0**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**10**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**15,6**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P39

18.08.16 08:10

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506510

Kunden-Probenbezeichnung **16.41/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted], für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P40

18.08.16 08:10

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506511

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506511**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.42/1**

Materialprobe

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P41
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506512

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506512**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.42/2**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**98,1**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**3,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**9**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**14**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**3,8**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**14,0**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P42
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506512

Kunden-Probenbezeichnung **16.42/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden

keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P43
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506513

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506513**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.43/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,7**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**8,1**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**15**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**14**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**7,1**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,97** v)	0,5		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**176**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,09**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,08**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,06**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,07**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,30** x)			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P44
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506513

Kunden-Probenbezeichnung **16.43/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P45
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506514

Auftrag	**1946768 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506514**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.43/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,6**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**7,4**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**9**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**5,6**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**17**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**22,7**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**	0,1		ISO 22155

DOC-0-6140259-DE-P46

18.08.16 08:10 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946768 - 506514

Kunden-Probenbezeichnung **16.43/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC) v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6140259-DE-P47
18.08.16 08:10
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht
über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.: NL40988

Objekt[1]: keine Angabe

Probenahmedatum[1]: keine Angabe

Probenahme durch[1]: keine Angabe

Probeneingang: 29.07.2016

Analysendatum: 01.08.2016

Auswertung durch: [redacted]

Analysenmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Dieser Prüfbericht umfasst: 4 Seiten

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted]H teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

[redacted] [redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL40988.1	**MP**	**506644**	**Probe enthält Chrysotil-Asbest** (keine Angabe möglich, da keine Streuprobe erstellbar)
NL40988.2	**MP**	**506646**	**Probe enthält Chrysotil-Asbest** (keine Angabe möglich, da keine Streuprobe erstellbar)
NL40988.3	MP	506655	kein Asbest nachweisbar
NL40988.4	MP	506340	kein Asbest nachweisbar
NL40988.5	MP	506346	kein Asbest nachweisbar
NL40988.6	MP	506347	kein Asbest nachweisbar
NL40988.7	MP	506348	kein Asbest nachweisbar
NL40988.8	MP	506350	kein Asbest nachweisbar
NL40988.9	MP	506369	kein Asbest nachweisbar
NL40988.10	MP	506496	kein Asbest nachweisbar
NL40988.11	MP	506498	kein Asbest nachweisbar
NL40988.12	MP	506501	kein Asbest nachweisbar
NL40988.13	MP	506502	kein Asbest nachweisbar
NL40988.14	MP	506503	kein Asbest nachweisbar
NL40988.15	MP	506505	kein Asbest nachweisbar
NL40988.16	MP	506506	kein Asbest nachweisbar
NL40988.17	MP	506507	kein Asbest nachweisbar
NL40988.18	MP	506508	kein Asbest nachweisbar

[redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL40988.19	MP	506509	kein Asbest nachweisbar
NL40988.20	MP	506510	kein Asbest nachweisbar
NL40988.21	**MP**	**506511**	**Probe enthält Chrysotil-Asbest** (keine Angabe möglich, da keine Streuprobe erstellbar)
NL40988.22	MP	506512	kein Asbest nachweisbar
NL40988.23	MP	506513	kein Asbest nachweisbar
NL40988.24	MP	506514	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

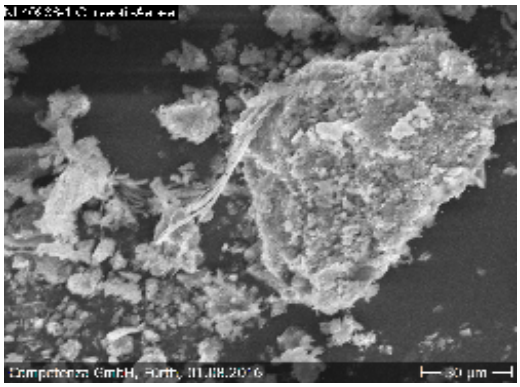
[redacted]

Anlage: Abbildungen und Elementspektren

[redacted]

www.compact-lab.com

Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL40988.1



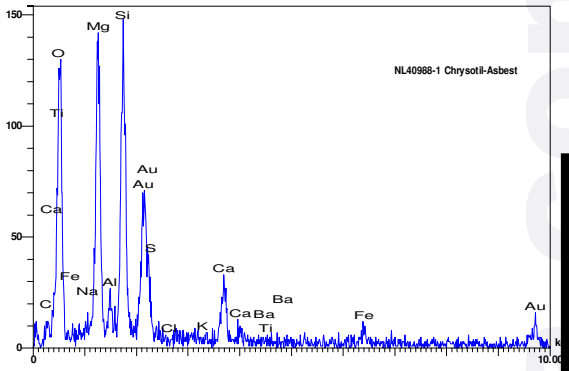


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL40988.2

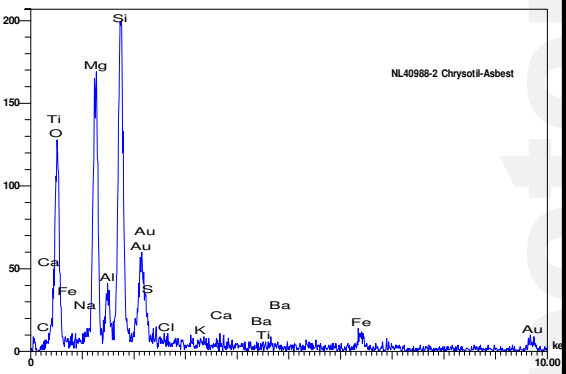
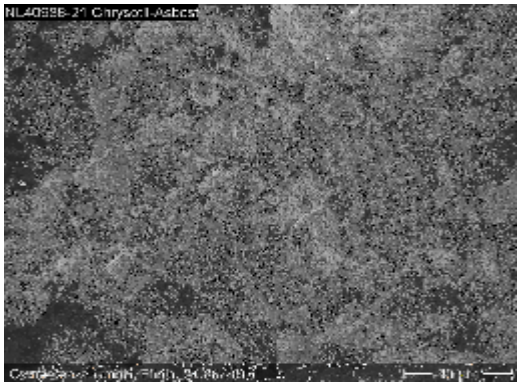
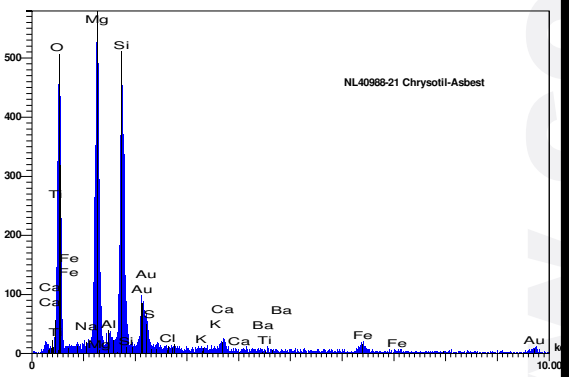


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL40988.21





[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506525

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506525**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.9/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,7**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**17**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145012-DE-P1
19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506525
Kunden-Probenbezeichnung **16.9/2**

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506548

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506548**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.10/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,4**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**25**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145012-DE-P3

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506548
Kunden-Probenbezeichnung **16.10/2**

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506549

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506549**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.12/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**90,2**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**26**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145012-DE-P5
19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506549
Kunden-Probenbezeichnung **16.12/2**

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506553

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506553**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.16/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,1**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,3**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**16,9**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P7

19.08.16 08:00

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506586

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**506586**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.16/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,4**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**7,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**19,2**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P8

19.08.16 08:00

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506590

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506590**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.16/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,4**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,2**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**10**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,3**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**15,0**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P9

19.08.16 08:00

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506592

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506592**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.19/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,0**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg		**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P10

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506594

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506594**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.19/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,1**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg		**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P11

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506596

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506596**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.19/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,0**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg		**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P12

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506598

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506598**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.20/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,0**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**36**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506601

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506601**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.20/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,1**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**33**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506602

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506602**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.21/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,4**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**21**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

DOC-0-6145012-DE-P15
19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer
ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506602

Kunden-Probenbezeichnung **16.21/2**

Perfluorierte Verbindungen (PFT) Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Summe PFT	µg/kg	**n.b.**				DIN 38414-14 (S 14)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted], für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506605

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506605**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.21/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**85,6**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**15**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

DOC-0-6145012-DE-P17
19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506605

Kunden-Probenbezeichnung **16.21/3**

Perfluorierte Verbindungen (PFT) Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg	**<10**		10		DIN 38414-14 (S 14)
Summe PFT	µg/kg	**n.b.**				DIN 38414-14 (S 14)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted], für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506606

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506606**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.24/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,4**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**20**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145012-DE-P19

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506606
Kunden-Probenbezeichnung **16.24/2**

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506609

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506609**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.24/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,5**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**27**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145012-DE-P21

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506609
Kunden-Probenbezeichnung **16.24/3**

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506629

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506629**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.25/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,1**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**21**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145012-DE-P23

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506629

Kunden-Probenbezeichnung **16.25/2**

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,

Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506631

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506631**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.25/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,1**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**14**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**0,2**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145012-DE-P25

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506631

Kunden-Probenbezeichnung **16.25/3**

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506644

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506644**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP_16.3/1**

Materialprobe

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P27
19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506646

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506646**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP_16.3/2**

Materialprobe

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145012-DE-P28
19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506655

Auftrag	**1946781 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**506655**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**27.07.2016**
Probenahme	**30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP_16.3/3**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s.Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**13**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**9**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**16**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**28**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**19**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**30,2**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155

DOC-0-6145012-DE-P29

19.08.16 08:00 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506655

Kunden-Probenbezeichnung **GWP_16.3/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode	
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155	
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155	
FCKW-Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4	
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382	
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

DOC-0-6145012-DE-P30
19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1946781 - 506655

Kunden-Probenbezeichnung **GWP_16.3/3**

Beginn der Prüfungen: 27.07.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht
über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.: NL40988

Objekt[1]: keine Angabe

Probenahmedatum[1]: keine Angabe

Probenahme durch[1]: keine Angabe

Probeneingang: 29.07.2016

Analysendatum: 01.08.2016

Auswertung durch: [redacted]

Analysenmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Dieser Prüfbericht umfasst: 4 Seiten

[redacted]

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted]H teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

[redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL40988.1	**MP**	**506644**	**Probe enthält Chrysotil-Asbest** (keine Angabe möglich, da keine Streuprobe erstellbar)
NL40988.2	**MP**	**506646**	**Probe enthält Chrysotil-Asbest** (keine Angabe möglich, da keine Streuprobe erstellbar)
NL40988.3	MP	506655	kein Asbest nachweisbar
NL40988.4	MP	506340	kein Asbest nachweisbar
NL40988.5	MP	506346	kein Asbest nachweisbar
NL40988.6	MP	506347	kein Asbest nachweisbar
NL40988.7	MP	506348	kein Asbest nachweisbar
NL40988.8	MP	506350	kein Asbest nachweisbar
NL40988.9	MP	506369	kein Asbest nachweisbar
NL40988.10	MP	506496	kein Asbest nachweisbar
NL40988.11	MP	506498	kein Asbest nachweisbar
NL40988.12	MP	506501	kein Asbest nachweisbar
NL40988.13	MP	506502	kein Asbest nachweisbar
NL40988.14	MP	506503	kein Asbest nachweisbar
NL40988.15	MP	506505	kein Asbest nachweisbar
NL40988.16	MP	506506	kein Asbest nachweisbar
NL40988.17	MP	506507	kein Asbest nachweisbar
NL40988.18	MP	506508	kein Asbest nachweisbar

[redacted]

[redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL40988.19	MP	506509	kein Asbest nachweisbar
NL40988.20	MP	506510	kein Asbest nachweisbar
NL40988.21	**MP**	**506511**	**Probe enthält Chrysotil-Asbest** (keine Angabe möglich, da keine Streuprobe erstellbar)
NL40988.22	MP	506512	kein Asbest nachweisbar
NL40988.23	MP	506513	kein Asbest nachweisbar
NL40988.24	MP	506514	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

[redacted]

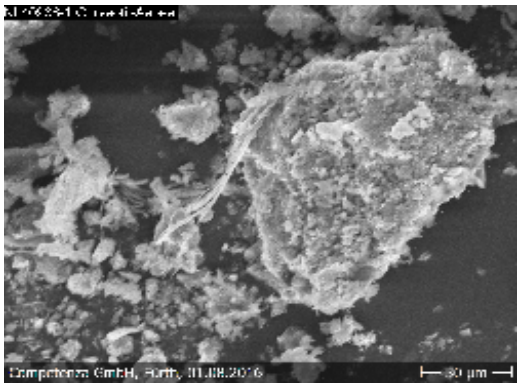
[redacted]

Anlage: Abbildungen und Elementspektren

www.compact-lab.com

[redacted] [redacted]

Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL40988.1



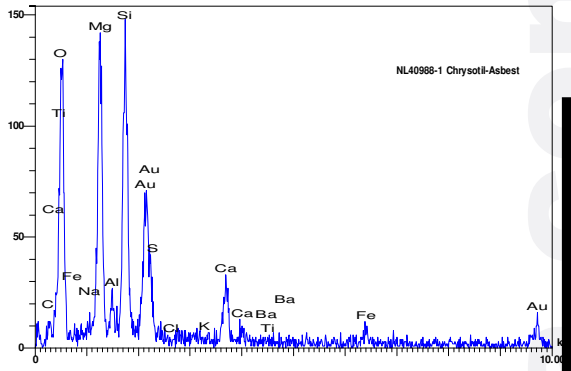


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL40988.2

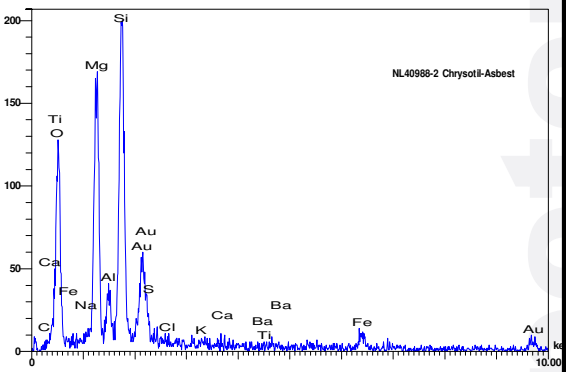
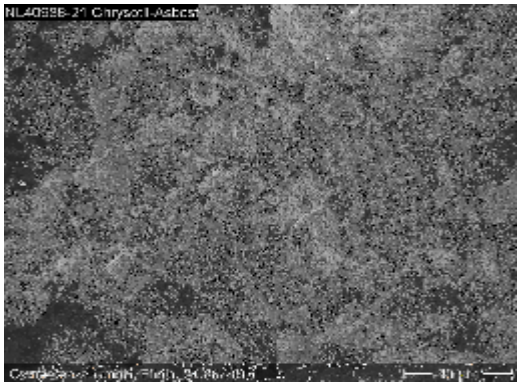
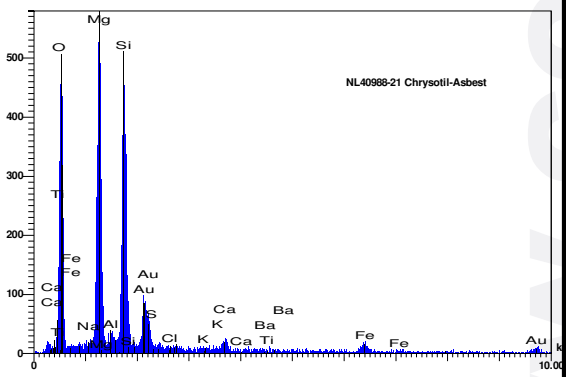


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL40988.21





[redacted]

www.competenza.com

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513759

Auftrag	**1950722 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**513759**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.4/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **87,8**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**7,5**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**54**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,4**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**20**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**61**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**47**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,11**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**178**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**67**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,53**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,80**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,62**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,24**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,24**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,33**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,12**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,19**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,10**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**3,25** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**0,7**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**0,70** x)				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

DOC-0-6145013-DE-P1
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513759

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.4/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode	
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382	
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

DOC-0-6145013-DE-P2
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513759

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.4/1**

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513760

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**513760**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.4/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **91,7**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**19**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**39**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**22**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,17**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**56,2**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,51**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,14**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,74**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,57**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,38**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,31**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,34**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,14**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,24**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,15**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,14**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**3,74** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**0,10** x)				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

DOC-0-6145013-DE-P4
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513760

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.4/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode	
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382	
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

DOC-0-6145013-DE-P5
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513760

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.4/2**

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145013-DE-P6

19.08.16 07:57

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513762

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**513762**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.4/3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **87,4**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**8,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**14**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**9**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**17**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**52,2**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,07**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,26** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg	**0,5**		0,1		ISO 22155
Dichlordifluormethan (R12)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlorfluormethan (R21)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Chlordifluormethan (R22)	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
FCKW-Summe	mg/kg	**0,50** x)				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

DOC-0-6145013-DE-P7
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513762

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.4/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode	
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382	
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382	
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**		0,1		EPA 8270	

Sonstige Untersuchungsparameter

2,4 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)
2,6 Toluoldiamin (FS)	mg/kg	**<0,1**		0,1		keine Angabe(PC)	v)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14298-01

Methoden
keine Angabe

DOC-0-6145013-DE-P8
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513762

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.4/3**

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145013-DE-P9

19.08.16 07:57

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513766

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**513766**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.11/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,3**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**21**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**0,4**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**0,5** x)				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145013-DE-P10
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513766

Kunden-Probenbezeichnung **16.11/1**

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted], für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513772

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**513772**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.11/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,8**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**18**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145013-DE-P12
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513772

Kunden-Probenbezeichnung **16.11/2**

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513773

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**513773**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.13/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,6**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**20**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145013-DE-P14
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513773

Kunden-Probenbezeichnung **16.13/1**

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513774

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] - Nord**
Analysennr.	**513774**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.13/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,9**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**24**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6145013-DE-P16
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513774
Kunden-Probenbezeichnung **16.13/2**

[redacted]

Untersuchung durch
[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden
DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145013-DE-P17
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513775

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**513775**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.15/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,5**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,2**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,4**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**24,5**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145013-DE-P18
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513778

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**513778**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.15/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,3**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**9**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,9**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**17,0**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145013-DE-P19
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 19.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1950722 - 513780

Auftrag	**1950722 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**513780**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**01.08.2016**
Probenahme	**29.06.2016 - 30.06.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.15/3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,8**	0,1	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**3,2**	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**8**	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**9**	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**5,4**	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**22,6**	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 01.08.2016
Ende der Prüfungen: 19.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6145013-DE-P20
19.08.16 07:57
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht

über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.:	NL41069
Objekt[1]:	keine Angabe
Probenahmedatum[1]:	keine Angabe
Probenahme durch[1]:	keine Angabe
Probeneingang:	03.08.2016
Analysendatum:	03.08.2016
Auswertung durch:	[redacted]
Analysenmethode:	Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Dieser Prüfbericht umfasst: 2 Seiten

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted]H teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

www.competenza.com

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL41069.1	MP	513759	kein Asbest nachweisbar
NL41069.2	MP	513760	kein Asbest nachweisbar
NL41069.3	MP	513762	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

[redacted]

[redacted]

www.compotoxa.de

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517868

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517868**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.44/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,1**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**4,6**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**37**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**12**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**22**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,08**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**89,3**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**73**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,16**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,46**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,46**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,19**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,18**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,23**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,11**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,23**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,23**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,23**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**2,48** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517868

Kunden-Probenbezeichnung **16.44/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517889

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517889**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.44/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1	VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted] 90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P3
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517892

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517892**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.44/5**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **90,8**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**9**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**9**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**4,9**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**9,6**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**26,2**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-6124489-DE-P4
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517892

Kunden-Probenbezeichnung **16.44/5**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517893

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517893**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.45/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,0**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P6
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517934

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517934**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.45/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,1**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg		**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P7
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517935

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517935**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.45/3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **90,9**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P8
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517936

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517936**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.45/4**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,6**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P9
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517937

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517937**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.46/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **88,8**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**120**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P10
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517938

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517938**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP 16.46/2+3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,9**	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**		DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517939

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517939**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.46/4**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **96,3**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517940

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517940**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.48/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,5**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**4,7**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**13**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**6,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**37,6**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**77**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,32**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**1,0**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,92**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,59**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,58**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,60**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,26**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,43**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,39**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,35**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**5,52** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P13
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517940

Kunden-Probenbezeichnung **16.48/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]0763 Fürth

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517942

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517942**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.48/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Materialprobe				
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1	VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,0**	0,1	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**4,8**	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**330**	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**1,4**	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**16**	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**59**	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**18**	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,47**	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**1360**	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**170**	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**0,07**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**0,07**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**1,3**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,22**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**2,4**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**2,3**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,96**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,94**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1,2**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,51**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1,0**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,12**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,69**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,88**	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**12,7** x)		Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P15
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517942

Kunden-Probenbezeichnung **16.48/2**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P16
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517943

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517943**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.48/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,8**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**4,2**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**600**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**1,8**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**14**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**95**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**14**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,25**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**1740**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**210**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**0,12**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**1,9**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,30**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**4,5**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**3,6** v)		0,5		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**1,8**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**1,4**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1,4**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,85**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1,9**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,32**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**1,1**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**1,4**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**20,7** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P17

11.08.16 15:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517943

Kunden-Probenbezeichnung **16.48/3**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted] 0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517944

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517944**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.48/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **97,2**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**7**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**8**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**4,8**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**11**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**24,8**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,25** m)	0,25		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,36** m)	0,355		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P19

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517944

Kunden-Probenbezeichnung **16.48/4**

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted] 0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517945

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517945**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.49/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,4**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**3,8**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**58**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**11**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**143**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**100**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,43**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,13**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**1,2**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**1,1**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,63**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,62**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,64**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,30**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,50**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,45**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,45**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**6,45** x)			Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P21
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517945

Kunden-Probenbezeichnung **16.49/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517946

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517946**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.49/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,7**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**5,8**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**380**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,7**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**54**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**35**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**16**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,46**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**685**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**190**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**1,1**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**1,5**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**1,1**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,57**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,54**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,85**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,29**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,61**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,15**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,44**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,36**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**7,57** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P23
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517946

Kunden-Probenbezeichnung **16.49/2**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517947

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517947**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.49/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,2**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**3,2**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**26**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,7**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**21**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**30**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**23**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**146**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**100**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,32**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,26**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,18**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,12**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,20**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,10**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,19**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,12**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,13**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**1,62** x)			Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P25

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517947

Kunden-Probenbezeichnung **16.49/3**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517948

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517948**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.49/4**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,4**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**100**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**8**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,14**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**416**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**310**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,07**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,10**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,10**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,49** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P27

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517948

Kunden-Probenbezeichnung **16.49/4**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P28

11.08.16 15:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517949

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517949**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.51/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,3**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**4,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**20**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**31**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**7,3**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**6,5**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**50,3**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,99**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,21**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**1,5**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**1,3**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,64**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,56**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,56**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,25**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,49**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,31**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,36**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**7,25** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P29

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517949

Kunden-Probenbezeichnung **16.51/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted] 0763 Fürth

Auftragsbetreuung

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517950

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517950**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.51/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**2,6**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**11**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**14**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**9,8**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**32,5**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,20**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,30**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,34**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,13**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,09**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,11**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,11**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,07**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**1,47** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517950

Kunden-Probenbezeichnung **16.51/2**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517951

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517951**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.51/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,9**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**10**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**10**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**7,4**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**23,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-6124489-DE-P33

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517951

Kunden-Probenbezeichnung **16.51/3**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted] 0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517952

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517952**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.52/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,0**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**3,5**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**17**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**21**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**16**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**19**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**57,1**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,58**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,07**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**1,6**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**1,2**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,81**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,64**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,72**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,33**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,69**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,16**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,37**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,32**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**7,49** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-6124489-DE-P35

11.08.16 15:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517952

Kunden-Probenbezeichnung **16.52/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517954

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517954**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP 16.52/2+3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,3**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**5,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**10**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**7,8**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**16**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**37,6**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,07** m)		0,07		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,07** m)		0,07		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P37
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517954

Kunden-Probenbezeichnung **MP 16.52/2+3**

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517959

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517959**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.52/4**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **97,2**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**5**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**6**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**4,6**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**9,1**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**18,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P39

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517959

Kunden-Probenbezeichnung **16.52/4**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted] 0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517965

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517965**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.53/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe						
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **91,7**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**8,3**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**11**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**29**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**11**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**44,1**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,07**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,13** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P41

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517965

Kunden-Probenbezeichnung **16.53/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517966

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517966**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.53/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,5**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**2,0**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**13**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**12**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**9,3**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**17**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**72,5**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,10**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,10**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,20** x)			Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P43
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517966

Kunden-Probenbezeichnung **16.53/2**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6124489-DE-P44
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517967

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517967**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.53/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		* **s. Anlage**	1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **97,2**	0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**<4**	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**5**	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**3,6**	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**6,6**	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**16,9**	2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,26** m)	0,26		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,10** m)	0,1		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**			Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P45

11.08.16 15:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517967

Kunden-Probenbezeichnung **16.53/3**

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted]90763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517968

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517968**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.54/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**2,7**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**19**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**9,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**11**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**131**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**92**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,12** m)		0,12		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**0,26**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**0,20**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**3,2**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**0,70**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**11** v)		0,5		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**8,9** v)		0,5		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**4,7**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**4,1**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**4,3**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**1,7**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**3,3**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,19**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**1,2**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**1,7**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**45,5** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P47
11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517968

Kunden-Probenbezeichnung **16.54/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Anmerkungen

[redacted] 0763 Fürth

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517983

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517983**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.54/2**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Materialprobe							
Asbest in Rohstoffen qualitativ		*	**s. Anlage**		1		VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.) n)
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**98,3**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**5**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**6**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**3,7**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**8,3**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**15,0**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-612489-DE-P49

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517983

Kunden-Probenbezeichnung **16.54/2**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
n) Nicht akkreditiert

Anmerkungen

[redacted] 0763 Fürth

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517984

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517984**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.55/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,8**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**9**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,7**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**9,5**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**18,7**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6124489-DE-P51

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517984

Kunden-Probenbezeichnung **16.55/1**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517997

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517997**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.55/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,5**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**11**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**9**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**7,7**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**33,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6124489-DE-P53

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517997

Kunden-Probenbezeichnung **16.55/2**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

11.08.16 15:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517998

Auftrag	**1953899 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**517998**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**04.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.55/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**8**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,0**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**14,2**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6124489-DE-P55

11.08.16 15:15 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 11.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1953899 - 517998

Kunden-Probenbezeichnung **16.55/3**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 11.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-612489-DE-P56

11.08.16 15:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht
über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.: NL41149

Objekt[1]: keine Angabe

Probenahmedatum[1]: keine Angabe

Probenahme durch[1]: keine Angabe

Probeneingang: 08.08.2016

Analysendatum: 08.08.2016

Auswertung durch: [redacted]

Analysenmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Dieser Prüfbericht umfasst: 2 Seiten

[redacted]

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted]H teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

[redacted] [redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL41149.1	MP	517966	kein Asbest nachweisbar [redacted]
NL41149.2	MP	517967	kein Asbest nachweisbar [redacted]
NL41149.3	MP	517968	kein Asbest nachweisbar [redacted]
NL41149.4	MP	517983	kein Asbest nachweisbar [redacted]

MP: Materialprobe

[redacted]

www.competenzen.com

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

Prüfbericht
über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.:	NL41148
Objekt[1]:	keine Angabe
Probenahmedatum[1]:	keine Angabe
Probenahme durch[1]:	keine Angabe
Probeneingang:	08.08.2016
Analysendatum:	08.08.2016
Auswertung durch:	[redacted]
Analysenmethode:	Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Dieser Prüfbericht umfasst: 3 Seiten

[redacted]

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted]H teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

[redacted] [redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL41148.1	MP	517868	kein Asbest nachweisbar
NL41148.2	**MP**	**517889**	**Probe enthält Amphibol-Asbest** (Spuren von Asbest festgestellt)
NL41148.3	MP	517892	kein Asbest nachweisbar
NL41148.4	MP	517940	kein Asbest nachweisbar
NL41148.5	MP	517942	kein Asbest nachweisbar
NL41148.6	MP	517943	kein Asbest nachweisbar
NL41148.7	MP	517944	kein Asbest nachweisbar
NL41148.8	MP	517945	kein Asbest nachweisbar
NL41148.9	MP	517946	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

[redacted]

[redacted]

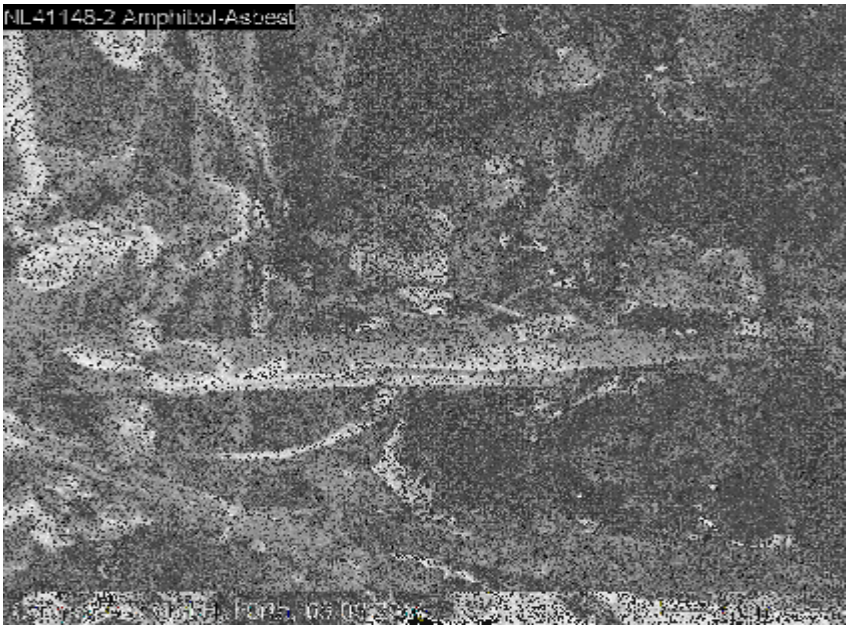
Anlage: Abbildungen und Elementspektren

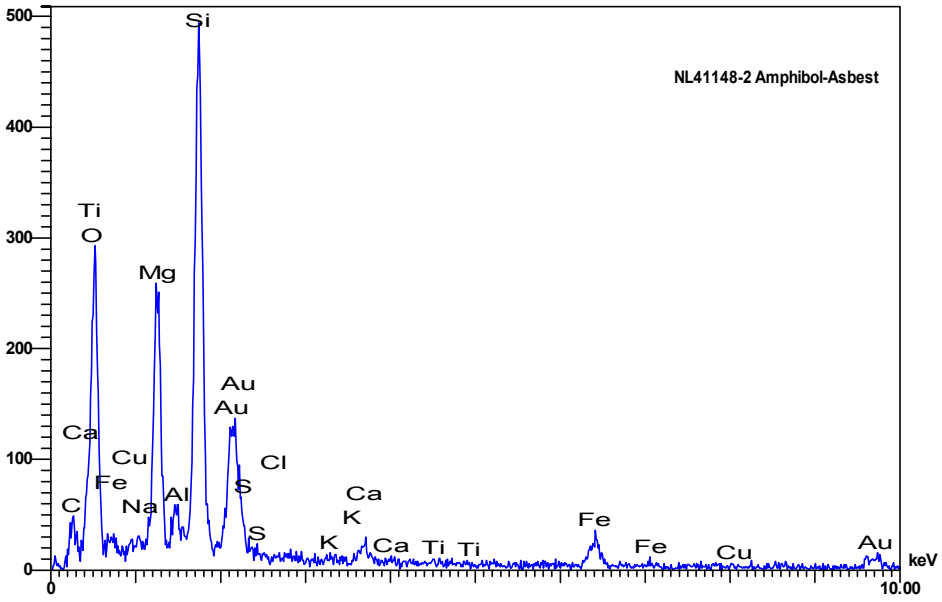
www.[redacted].com

[redacted]

[redacted]

Abbildung und Elementspektrum: Amphibol-Asbest Fundstelle NL41148.2





[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht

über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.: NL41150

Objekt[1]: keine Angabe

Probenahmedatum[1]: keine Angabe

Probenahme durch[1]: keine Angabe

Probeneingang: 08.08.2016

Analysendatum: 08.08.2016

Auswertung durch: [redacted]

Analysenmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Dieser Prüfbericht umfasst: 2 Seiten

[redacted]

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted]H teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

[redacted] [redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL41150.1	MP	517947	kein Asbest nachweisbar
NL41150.2	MP	517948	kein Asbest nachweisbar
NL41150.3	MP	517949	kein Asbest nachweisbar
NL41150.4	MP	517950	kein Asbest nachweisbar
NL41150.5	MP	517951	kein Asbest nachweisbar
NL41150.6	MP	517952	kein Asbest nachweisbar
NL41150.7	MP	517954	kein Asbest nachweisbar
NL41150.8	MP	517959	kein Asbest nachweisbar
NL41150.9	MP	517965	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

[redacted]

[redacted]

www.company.com

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 16.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956841 - 520752

Auftrag	**1956841 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**520752**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP 44/2+3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**88,4**		0,1		DIN ISO 11465
Arsen (As)	mg/kg		**5,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**270**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**1,3**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**15**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**57**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**1,0** v)		0,25		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**1080**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**570**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**0,12**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**0,09**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**2,8**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**0,22**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**5,0**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**4,6**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**1,7**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**1,8**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**2,6**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**0,98**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**2,0**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**0,41**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**1,3**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**1,3**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**24,9** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-6134281-DE-P1
16.08.16 14:28
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 16.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956841 - 520752

Kunden-Probenbezeichnung **MP 44/2+3**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6134281-DE-P2
16.08.16 14:28
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

Prüfbericht

über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.:	NL41184
Objekt[1]:	keine Angabe
Probenahmedatum[1]:	keine Angabe
Probenahme durch[1]:	keine Angabe
Probeneingang:	09.08.2016
Analysendatum:	09.08.2016
Auswertung durch:	[redacted]
Analysenmethode:	Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Ergebnis der Prüfung:

Competenza-Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL41184.1	MP	520752	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

[redacted]

[redacted]

Dieser Prüfbericht umfasst: 1 Seite

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted].

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted] teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	10.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1956940

PRÜFBERICHT

Auftrag **1956940**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted]- Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	08.08.16	*Probenehmer*	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1956940**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
521057	04.08.2016	RKS 70/1	Auftraggeber
521058	04.08.2016	RKS 70/2	Auftraggeber

	Einheit	**521057** RKS 70/1	**521058** RKS 70/2
Feststoff			
Analyse in der Gesamtfraktion		**++**	**++**
Trockensubstanz	%	**95,9** *	**95,6** *
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	**<50**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	**<50**
Vinylchlorid	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**	**<0,2**
1,2-Dichlorethan	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
Trichlorethen	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**
LHKW - Summe	mg/kg	**n.b.**	**n.b.**
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**	**<0,01**
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**	**<0,01**
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**	**<0,01**
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**	**<0,01**
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**	**<0,01**
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**	**<0,01**
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**	**n.b.**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz*

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6117450-DE-P2
10.08.16 07:20
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1956940**

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN EN 14039: Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14039 + LAGA KW/04: Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)

DIN ISO 10382: PCB-Summe

DIN ISO 11465: Trockensubstanz

HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4: LHKW - Summe

keine Angabe: Analyse in der Gesamtfraktion

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521061

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521061**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**71/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,3**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**450**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**0,03**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**0,18**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**0,38**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**0,32**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**0,26**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**1,170** x)				DIN ISO 10382

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6125702-DE-P1
12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521062

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521062**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**71/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,9**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<500** *hb)*		500		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**8900** *v)*		500		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**0,02**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**0,03**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**0,02**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**0,090** *x)*				DIN ISO 10382

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

DOC-0-6125702-DE-P2
12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521062

Kunden-Probenbezeichnung **71/2**

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521063

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521063**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**72/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,2**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**100**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**430**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg		**0,02**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg		**0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg		**0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg		**0,040** x)				DIN ISO 10382

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6125702-DE-P4
12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521064

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521064**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**73/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**3,7**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**52**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,12**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**410**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**140**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**420**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**0,12**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,14**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,15**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,14**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,09**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,76** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521064

Kunden-Probenbezeichnung **73/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521066

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521066**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**74/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,9**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**28**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**10**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**12**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,13**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**203**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**93**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**160**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,15**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,36**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,34**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,19**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,13**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,16**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,18**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,18**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,15**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**1,92** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

12.08.16 06:31 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521066

Kunden-Probenbezeichnung **74/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521067

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521067**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**74/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,4**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,1**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**9**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**7,1**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**35,1**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6125702-DE-P9

12.08.16 06:31

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521067

Kunden-Probenbezeichnung **74/2**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521068

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521068**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**74/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**<4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**5**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**4,1**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**7,6**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**55,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6125702-DE-P11

12.08.16 06:31

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521068

Kunden-Probenbezeichnung **74/3**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521069

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521069**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**75/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,7**	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521070

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521070**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**75/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,4**	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1956941 - 521071

Auftrag	**1956941 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**521071**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**08.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**75/3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **97,3**	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.08.16 06:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht

über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.: NL41722

Objekt[1]: keine Angabe

Probenahmedatum[1]: keine Angabe

Probenahme durch[1]: keine Angabe

Probeneingang: 02.09.2016

Analysendatum: 05.09.2016

Auswertung durch: [redacted]

Analysenmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

[redacted]

Dieser Prüfbericht umfasst: 2 Seiten

[redacted]

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted] teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

[redacted]

[redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL41722.1	MP	543867	kein Asbest nachweisbar
NL41722.2	MP	543868	kein Asbest nachweisbar
NL41722.3	MP	543869	kein Asbest nachweisbar
NL41722.4	MP	543870	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

[redacted]

[redacted]

www.eurofins.de

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527061

Auftrag	**1964923 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**527061**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**12.08.2016**
Probenahme	**25.07.2016 - 26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**76/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,4**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**190**		50		DIN EN 14039

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 16.08.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

18.08.16 09:54
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527074

Auftrag	**1964923 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**527074**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**12.08.2016**
Probenahme	**25.07.2016 - 26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**76/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,7**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 16.08.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

18.08.16 09:54
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527078

Auftrag	**1964923 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**527078**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**12.08.2016**
Probenahme	**25.07.2016 - 26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**77/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,0**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**<4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**5**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,1**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**9,1**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**13,1**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6141117-DE-P3

18.08.16 09:54

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527078

Kunden-Probenbezeichnung **77/1**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 16.08.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6141117-DE-P4

18.08.16 09:54

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527080

Auftrag	**1964923 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**527080**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**12.08.2016**
Probenahme	**25.07.2016 - 26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**77/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,0**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**<4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**6**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**3,9**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**7,7**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**11,6**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6141117-DE-P5

18.08.16 09:54

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527080

Kunden-Probenbezeichnung **77/2**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 16.08.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6141117-DE-P6

18.08.16 09:54

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527081

Auftrag	**1964923 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**527081**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**12.08.2016**
Probenahme	**25.07.2016 - 26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**77/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,5**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**6**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**8,8**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**14,7**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-614117-DE-P7
18.08.16 09:54
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 18.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1964923 - 527081

Kunden-Probenbezeichnung **77/3**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 16.08.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6141117-DE-P8

18.08.16 09:54

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528937

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528937**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**78/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,1**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**2,5**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**5,7**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**22,7**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6148590-DE-P1
22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528939

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528939**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**78/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,2**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,4**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**5,9**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**14**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**18,3**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528940

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528940**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**78/3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **97,6**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**<4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**6**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**2,6**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**5,1**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6148590-DE-P3
22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528941

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528941**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**87/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **96,4**	0,1	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Zink (Zn)	mg/kg	**34,2**	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6148590-DE-P4
22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528942

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528942**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**87/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **98,2**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Zink (Zn)	mg/kg	**9**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528943

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528943**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**90/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,2**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**11**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**230**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**2,7**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**14**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**460**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**22**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**7,0** v)		1		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**2530**		2		DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,20**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,67**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,52**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,40**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,35**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,41**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,19**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,34**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,32**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,29**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**3,69** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-0-6148590-DE-P6
22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528943

Kunden-Probenbezeichnung **90/1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6148590-DE-P7

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528946

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528946**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**90/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,4**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**8,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**88**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**0,8**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**11**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**1000**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**18**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**0,33**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**1130**		2		DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg		**0,07**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**0,47**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**1,2**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**0,84**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**0,75**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**0,72**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**0,96**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**0,33**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**0,75**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**0,15**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**0,30**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**0,58**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**7,20** *x)*				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6148590-DE-P8
22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528946

Kunden-Probenbezeichnung **90/2**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6148590-DE-P9

22.08.16 06:34

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528947

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528947**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**90/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,8**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**3,2**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**8**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,9**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**16**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**22,4**		2		DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528947

Kunden-Probenbezeichnung **90/3**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528949

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528949**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**91/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,7**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**1100**		50		DIN EN 14039

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528954

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528954**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**91/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,9**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**98**		50		DIN EN 14039

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528955

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528955**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**92/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **96,7**	0,1	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Zink (Zn)	mg/kg	**33,9**	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528956

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528956**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**93/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,8**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528957

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528957**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**93/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,5**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**110**		50		DIN EN 14039

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528958

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528958**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**93/4**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,6**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528959

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528959**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**94/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,0**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528960

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528960**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**94/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**97,3**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528961

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528961**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**97/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,4**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6148590-DE-P20

22.08.16 06:34 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528962

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528962**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**97/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,5**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg		**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528963

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528963**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**97/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,8**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
PCB (28)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg		**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg		**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6148590-DE-P22

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528964

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528964**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**101/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**88,3**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**5200** *v)*		250		DIN EN 14039

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1966696 - 528966

Auftrag	**1966696 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**528966**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**17.08.2016**
Probenahme	**25.+26.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**101/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **88,9**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**3400** *v)*		250		DIN EN 14039

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

22.08.16 06:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	23.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1966903

PRÜFBERICHT

Auftrag **1966903**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted]- Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	17.08.16	*Probenehmer*	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

23.08.16 17:36
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966903**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
529341	25.07.2016 - 26.07.2016	99/1	Auftraggeber
529359	25.07.2016 - 26.07.2016	99/2	Auftraggeber
529360	25.07.2016 - 26.07.2016	100/1	Auftraggeber
529361	25.07.2016 - 26.07.2016	100/2	Auftraggeber
529362	25.07.2016 - 26.07.2016	102/1	Auftraggeber

	Einheit	529341 99/1	529359 99/2	529360 100/1	529361 100/2	529362 102/1
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	89,7 *	92,1 *	91,8 *	93,5 *	90,7 *
AOX	mg/kg	96	20	110	12	37
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	8,1	2,3	8,2	8,7	4,6
Blei (Pb)	mg/kg	88	5	620	9	69
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	<0,2	1,1	<0,2	0,6
Chrom (Cr)	mg/kg	13	9	16	15	11
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	5,2	64	7,8	22
Nickel (Ni)	mg/kg	16	13	17	19	13
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,19	<0,05	3,2 v)	<0,05	0,25
Zink (Zn)	mg/kg	195	22,4	598	121	256
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	70	<50	270	<50	140
Benzylbutylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	0,3	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Di-n-octylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibutylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diethylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diheptylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dihexylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diisobutylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diisopropylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dimethylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dinonylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dipentylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dipropylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

23.08.16 17:36 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966903**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
529363	25.07.2016 - 26.07.2016	102/2	Auftraggeber
529364	25.07.2016 - 26.07.2016	104/1	Auftraggeber
529365	25.07.2016 - 26.07.2016	104/2	Auftraggeber
529366	25.07.2016 - 26.07.2016	105/1	Auftraggeber
529367	25.07.2016 - 26.07.2016	105/2	Auftraggeber

	Einheit	529363 102/2	529364 104/1	529365 104/2	529366 105/1	529367 105/2
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	89,0 *	94,2 *	88,9 *	88,7 *	93,6 *
AOX	mg/kg	28	2,3	57	16	52
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	4,4	3,9	7,5	8,4	<2,0
Blei (Pb)	mg/kg	44	<4	360	210	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	<0,2	0,8	1,9	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	12	10	14	46	11
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	3,6	70	44	3,6
Nickel (Ni)	mg/kg	13	5,0	20	14	10
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,25	<0,05	1,1 v)	0,21	<0,05
Zink (Zn)	mg/kg	124	12,6	746	188	25,9
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	85	67	<50
Benzylbutylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Di-n-octylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibutylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diethylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diheptylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dihexylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diisobutylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diisopropylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dimethylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dinonylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dipentylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dipropylphthalat	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz*

DOC-0-6157302-DE-P3

23.08.16 17:36

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966903**

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 23.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 13657: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 1483 (E 12-4): Quecksilber (Hg)

DIN ISO 11465: Trockensubstanz

DIN 38414-18 (S 18): **u)(PL)** AOX

EPA 8270: Dipentylphthalat Dipropylphthalat Dinonylphthalat Benzylbutylphthalat Di-n-octylphthalat Diheptylphthalat Dibutylphthalat Diisopropylphthalat Diethylphthalat Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP) Dimethylphthalat Dihexylphthalat Diisobutylphthalat

keine Angabe: Analyse in der Gesamtfraktion

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

DOC-0-6157302-DE-P4

23.08.16 17:36

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	25.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1968241

PRÜFBERICHT

Auftrag **1968241**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	18.08.16	*Probenehmer*	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

25.08.16 15:40
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968241**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
530941	Keine Angabe	109/1	Auftraggeber
530956	Keine Angabe	109/2	Auftraggeber
530958	Keine Angabe	109/3	Auftraggeber
530959	Keine Angabe	115/1	Auftraggeber
530962	Keine Angabe	115/2	Auftraggeber

	Einheit	530941 109/1	530956 109/2	530958 109/3	530959 115/1	530962 115/2
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	91,9 *	91,4 *	95,8 *	90,4 *	88,1 *
AOX	mg/kg	160	200	160	73	200
Königswasseraufschluß		++	++	++	--	--
Arsen (As)	mg/kg	12	3,9	4,0	--	--
Blei (Pb)	mg/kg	140	110	10	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,3	1,0	--	--
Chrom (Cr)	mg/kg	15	11	15	--	--
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	18	9,7	--	--
Nickel (Ni)	mg/kg	15	11	15	--	--
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,16	0,53	<0,05	--	--
Zink (Zn)	mg/kg	668	329	23,6	--	--
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	390	190
Vinylchlorid	mg/kg	--	--	--	<0,1	<0,1
Dichlormethan	mg/kg	--	--	--	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorethan	mg/kg	--	--	--	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	--	--	--	0,2	0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	--	--	--	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	--	--	--	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	--	--	--	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	--	--	--	3,4	1,2
Tetrachlormethan	mg/kg	--	--	--	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	--	--	--	1,5	1,1
LHKW - Summe	mg/kg	--	--	--	5,1 x)	2,4 x)
2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28)	µg/kg	--	--	--	<0,20	<0,20
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47)	µg/kg	--	--	--	<0,20	<0,20
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99)	µg/kg	--	--	--	<0,40 m)	<0,20
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100)	µg/kg	--	--	--	<0,20	<0,20
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153)	µg/kg	--	--	--	<0,20	<0,20
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154)	µg/kg	--	--	--	<0,20	<0,20
2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183)	µg/kg	--	--	--	<0,20	<0,20

DOC-0-6164996-DE-P2

25.08.16 15:40

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968241**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
530963	Keine Angabe	115/3	Auftraggeber
530964	Keine Angabe	116/1	Auftraggeber
530965	Keine Angabe	116/2	Auftraggeber
530966	Keine Angabe	116/3	Auftraggeber

	Einheit	530963 115/3	530964 116/1	530965 116/2	530966 116/3
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++
Trockensubstanz	%	89,1 *	90,8 *	88,6 *	95,0 *
AOX	mg/kg	150	200	100	69
Königswasseraufschluß		--	--	--	--
Arsen (As)	mg/kg	--	--	--	--
Blei (Pb)	mg/kg	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg	--	--	--	--
Chrom (Cr)	mg/kg	--	--	--	--
Kupfer (Cu)	mg/kg	--	--	--	--
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	--	--
Quecksilber (Hg)	mg/kg	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg	--	--	--	--
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	370	66	<50
Vinylchlorid	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	3,0	5,5	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	1,5	2,3	<0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	4,5 x)	8,0 x)	n.b.
2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28)	µg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47)	µg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99)	µg/kg	<0,20	0,57	<0,20	<0,20
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100)	µg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153)	µg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154)	µg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183)	µg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

DOC-0-6164996-DE-P3

25.08.16 15:40 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968241**

	Einheit	530941 109/1	530956 109/2	530958 109/3	530959 115/1	530962 115/2
Feststoff						
Decabromdiphenylether (BDE 209)	µg/kg	--	--	--	**<2,0**	**<2,0**
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorierte Verbindungen (PFT) Feststoff						
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg	--	--	--	**<10**	**<10**
Summe PFT	µg/kg	--	--	--	**n.b.**	**n.b.**

25.08.16 15:40
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968241**

	Einheit	530963 115/3	530964 116/1	530965 116/2	530966 116/3
Feststoff					
Decabromdiphenylether (BDE 209)	µg/kg	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**	**0,3**	**<0,1**	**<0,1**
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorierte Verbindungen (PFT) Feststoff					
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Summe PFT	µg/kg	**n.b.**	**n.b.**	**n.b.**	**n.b.**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz*

Beginn der Prüfungen: 18.08.2016
Ende der Prüfungen: 25.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6164996-DE-P5
25.08.16 15:40
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968241**

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 13657: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 1483 (E 12-4): Quecksilber (Hg)

DIN ISO 11465: Trockensubstanz

DIN 38414-18 (S 18): u)(PL) AOX

EPA 8270: Di-n-octylphthalat Benzylbutylphthalat Dimethylphthalat Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP) Diethylphthalat Diheptylphthalat Diisobutylphthalat Diisopropylphthalat Dipentylphthalat Dinonylphthalat Dibutylphthalat Dihexylphthalat Dipropylphthalat

HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4: LHKW - Summe

keine Angabe: Analyse in der Gesamtfraktion

DIN 38414-14 (S 14): Summe PFT

ISO 22032: 2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28) 2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47) 2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99) 2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100) 2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153) 2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154) 2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183) Decabromdiphenylether (BDE 209)

[redacted]

25.08.16 15:40 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	22.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1968255

PRÜFBERICHT

Auftrag **1968255**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	18.08.16	*Probenehmer*	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

DOC-0-6150406-DE-P1

22.08.16 11:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968255**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
530969	Keine Angabe	107/1	Auftraggeber
530973	Keine Angabe	107/2	Auftraggeber
530974	Keine Angabe	107/3	Auftraggeber
530975	Keine Angabe	108/1	Auftraggeber
530977	Keine Angabe	108/2	Auftraggeber

	Einheit	**530969** 107/1	**530973** 107/2	**530974** 107/3	**530975** 108/1	**530977** 108/2
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Trockensubstanz	%	**94,2** *	**93,0** *	**94,9** *	**90,1** *	**94,6** *
Königswasseraufschluß		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Arsen (As)	mg/kg	--	--	--	**8,1**	**<2,0**
Blei (Pb)	mg/kg	--	--	--	**40**	**5**
Cadmium (Cd)	mg/kg	--	--	--	**0,5**	**<0,2**
Chrom (Cr)	mg/kg	--	--	--	**23**	**10**
Kupfer (Cu)	mg/kg	--	--	--	**56**	**4,0**
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	--	**52**	**9,7**
Quecksilber (Hg)	mg/kg	--	--	--	**<0,05**	**<0,05**
Zink (Zn)	mg/kg	**870**	**94,0**	**43,0**	**216**	**19,1**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**370**	**<50**	**<50**	**200**	**<50**
Naphthalin	mg/kg	**0,21**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Fluoren	mg/kg	**0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Phenanthren	mg/kg	**1,5**	**<0,05**	**<0,05**	**0,11**	**<0,05**
Anthracen	mg/kg	**0,87**	**<0,05**	**<0,05**	**0,09**	**<0,05**
Fluoranthen	mg/kg	**2,7**	**<0,05**	**<0,05**	**0,11**	**<0,05**
Pyren	mg/kg	**2,5**	**<0,05**	**<0,05**	**0,08**	**<0,05**
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**1,1**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Chrysen	mg/kg	**2,1**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,94**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,49**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,87**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,13**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,52**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,54**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**14,5** x)	**n.b.**	**n.b.**	**0,39** x)	**n.b.**

DOC-0-6150406-DE-P2

22.08.16 11:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968255**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
530978	Keine Angabe	108/3	Auftraggeber
530979	Keine Angabe	110/1	Auftraggeber
530980	Keine Angabe	110/2	Auftraggeber
530981	Keine Angabe	113/1	Auftraggeber
530982	Keine Angabe	113/2	Auftraggeber

	Einheit	**530978** 108/3	**530979** 110/1	**530980** 110/2	**530981** 113/1	**530982** 113/2
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Trockensubstanz	%	**95,0** *	**90,5** *	**97,5** *	**91,5** *	**95,3** *
Königswasseraufschluß		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Arsen (As)	mg/kg	**2,7**	**7,8**	**3,7**	**8,1**	**5,7**
Blei (Pb)	mg/kg	**9**	**710**	**9**	**82**	**8**
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	**1,3**	**<0,2**	**0,3**	**<0,2**
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**	**17**	**12**	**20**	**13**
Kupfer (Cu)	mg/kg	**10**	**66**	**4,0**	**70**	**5,7**
Nickel (Ni)	mg/kg	**14**	**44**	**12**	**36**	**13**
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	**4,8** *v)*	**<0,05**	**0,24**	**<0,05**
Zink (Zn)	mg/kg	**28,1**	**1710**	**20,6**	**305**	**21,9**
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	**310**	**<50**	**100**	**<50**
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	**0,06**	**<0,05**	--	--
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	--	--
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	--	--
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	--	--
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	**0,17**	**<0,05**	--	--
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	--	--
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	**0,45**	**<0,05**	--	--
Pyren	mg/kg	**<0,05**	**0,46**	**<0,05**	--	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	**0,24**	**<0,05**	--	--
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	**0,29**	**<0,05**	--	--
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	**0,43**	**<0,05**	--	--
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	**0,18**	**<0,05**	--	--
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	**0,29**	**<0,05**	--	--
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	--	--
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	**0,44**	**<0,05**	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	**0,34**	**<0,05**	--	--
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**	**3,35** *x)*	**n.b.**	--	--

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

DOC-0-6150406-DE-P3

22.08.16 11:15

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968255**

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz*

Beginn der Prüfungen: 18.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 13657: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 1483 (E 12-4): Quecksilber (Hg)

DIN ISO 11465: Trockensubstanz

keine Angabe: Analyse in der Gesamtfraktion

Merkblatt LUA NRW Nr. 1: PAK-Summe (nach EPA)

22.08.16 11:15
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534933

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534933**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**119/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **85,1**	0,1	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,11**	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6173448-DE-P1
29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	29.08.2016
Kundennr.	27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534941

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534941**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**119/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **89,9**	0,1	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6173448-DE-P2
29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	29.08.2016
Kundennr.	27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534942

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534942**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**119/3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,2**	0,1	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6173448-DE-P3
29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534946

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534946**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**122/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534950

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534950**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**122/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	29.08.2016
Kundennr.	27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534952

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534952**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**123/3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6173448-DE-P6
29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534953

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534953**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**123/MP1+2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,3**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**260**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**60**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**220**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

DOC-0-6173448-DE-P7
29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534953

Kunden-Probenbezeichnung **123/MP1+2**

[redacted]

Untersuchung durch

(PL) AGROLAB Standort Plauen, Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534956

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534956**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**123/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,4**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**76**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg		**0,6**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg		**0,6** x)				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,1**		0,1		EPA 8270

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6173448-DE-P9
29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534956

Kunden-Probenbezeichnung **123/3**

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch

(PL) AGROLAB Standort Plauen, Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6173448-DE-P10

29.08.16 15:18

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534957

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534957**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**123/4**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **93,2**	0,1	DIN ISO 11465
AOX	mg/kg	**180**	1	DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039
Vinylchlorid	mg/kg	**<0,1**	0,1	ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	**<0,1**	0,1	ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**0,5**	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**0,5** x)		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,1**	0,1	EPA 8270

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-6173448-DE-P11
29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534957

Kunden-Probenbezeichnung **123/4**

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted] für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

29.08.16 15:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534958

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534958**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**125/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**92,6**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**52**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**130**		50		DIN EN 14039

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 29.08.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1974043 - 534959

Auftrag	**1974043 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**534959**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**23.08.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**125/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**94,4**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 23.08.2016
Ende der Prüfungen: 29.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	05.09.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1983194

PRÜFBERICHT

Auftrag **1983194**

Auftragsbezeichnung	2838[redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	31.08.16	*Probenehmer*	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

DOC-0-6195651-DE-P1

05.09.16 14:35 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1983194**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
543867	Keine Angabe	16.21/1	Auftraggeber
543868	Keine Angabe	16.21/2	Auftraggeber
543869	Keine Angabe	16.62/1	Auftraggeber
543870	Keine Angabe	16.62/2	Auftraggeber

	Einheit	**543867** 16.21/1	**543868** 16.21/2	**543869** 16.62/1	**543870** 16.62/2
Materialprobe					
Asbest in Rohstoffen qualitativ		**s. Anlage**	**s. Anlage**	**s. Anlage**	**s. Anlage**

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz*

Beginn der Prüfungen: 31.08.2016
Ende der Prüfungen: 05.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

Feststoff

VDI 3866, Bl.5(2004-10), REM/EDXA (mod.): n) Asbest in Rohstoffen qualitativ

n) Nicht akkreditiert

DOC-0-6195651-DE-P2

05.09.16 14:35

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

[redacted]

[redacted]

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht

über die Prüfung auf Asbest in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866 (Blatt 5)

Bericht Nr.: NL41722

Objekt[1]: keine Angabe

Probenahmedatum[1]: keine Angabe

Probenahme durch[1]: keine Angabe

Probeneingang: 02.09.2016

Analysendatum: 05.09.2016

Auswertung durch: [redacted]

Analysenmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

[redacted]

Dieser Prüfbericht umfasst: 2 Seiten

[redacted]

[1]) Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der [redacted]

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der [redacted] teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

[redacted]

[redacted]

Ergebnis der Prüfung:

[redacted] Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analysenergebnis:
NL41722.1	MP	543867	kein Asbest nachweisbar
NL41722.2	MP	543868	kein Asbest nachweisbar
NL41722.3	MP	543869	kein Asbest nachweisbar
NL41722.4	MP	543870	kein Asbest nachweisbar

MP: Materialprobe

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	05.09.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1984755

PRÜFBERICHT

Auftrag **1984755**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] - Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	01.09.16	*Probenehmer*	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

05.09.16 13:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1984755**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
546067	Keine Angabe	16.73/1	Auftraggeber
546069	Keine Angabe	16.73/2	Auftraggeber
546070	Keine Angabe	16.120/1	Auftraggeber
546072	Keine Angabe	16.120/2	Auftraggeber
546074	Keine Angabe	16.121/1	Auftraggeber

	Einheit	546067 16.73/1	546069 16.73/2	546070 16.120/1	546072 16.120/2	546074 16.121/1
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	94,8 *	94,9 *	93,0 *	96,2 *	92,3 *
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	6,0	3,8	9,4	<2,0	--
Blei (Pb)	mg/kg	7600 v)	120	9	5	--
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	<0,2	<0,2	<0,2	--
Chrom (Cr)	mg/kg	13	11	12	9	--
Kupfer (Cu)	mg/kg	500	78	7,2	6,3	--
Nickel (Ni)	mg/kg	19	17	13	10	--
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,17	0,11	<0,05	<0,05	0,08
Zink (Zn)	mg/kg	1140	376	21,7	14,4	--
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	200	<50	<50	<50	--
Naphthalin	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Acenaphthylen	mg/kg	<0,14 m)	<0,05	<0,05	<0,05	--
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Fluoren	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Phenanthren	mg/kg	0,17	0,06	<0,05	<0,05	--
Anthracen	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Fluoranthen	mg/kg	0,41	0,13	<0,05	<0,05	--
Pyren	mg/kg	0,43	0,13	<0,05	<0,05	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,37	0,08	<0,05	<0,05	--
Chrysen	mg/kg	0,35	0,07	<0,05	<0,05	--
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,38	0,08	<0,05	<0,05	--
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,18	<0,05	<0,05	<0,05	--
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,36	0,07	<0,05	<0,05	--
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	--
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,20	0,06	<0,05	<0,05	--
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,23	0,06	<0,05	<0,05	--
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3,16 x)	0,74 x)	n.b.	n.b.	--

DOC-0-6195388-DE-P2

05.09.16 13:51

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1984755**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
546084	Keine Angabe	16.121/2	Auftraggeber
546085	Keine Angabe	16.121/4	Auftraggeber
546086	Keine Angabe	16.132/1	Auftraggeber
546087	Keine Angabe	16.132/2	Auftraggeber
546088	Keine Angabe	16.132/3	Auftraggeber

	Einheit	**546084** 16.121/2	**546085** 16.121/4	**546086** 16.132/1	**546087** 16.132/2	**546088** 16.132/3
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	90,3 *	94,9 *	88,5 *	91,0 *	94,1 *
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	--	--	8,6	6,9	2,3
Blei (Pb)	mg/kg	--	--	460	380	15
Cadmium (Cd)	mg/kg	--	--	1,2	1,3	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	--	--	20	18	10
Kupfer (Cu)	mg/kg	--	--	64	60	9,5
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	23	23	15
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	<0,05	2,4 v)	1,0 v)	0,06
Zink (Zn)	mg/kg	--	--	1290	1410	228
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	--	--	190	120	<50
Naphthalin	mg/kg	--	--	0,16	<0,05	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	--	--	<0,13 m)	<0,16 m)	<0,05
Acenaphthen	mg/kg	--	--	0,12	<0,05	<0,05
Fluoren	mg/kg	--	--	0,13	<0,05	<0,05
Phenanthren	mg/kg	--	--	2,4	0,20	<0,05
Anthracen	mg/kg	--	--	0,31	<0,05	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	--	--	4,2	0,35	<0,05
Pyren	mg/kg	--	--	2,8	0,38	<0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	--	--	2,0	0,33	<0,05
Chrysen	mg/kg	--	--	1,6	0,36	<0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	--	--	2,2	0,39	<0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	--	--	0,81	0,18	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	--	--	1,8	0,37	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	--	--	0,20	0,10	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	--	--	1,2	0,22	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	--	--	1,1	0,31	<0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	--	--	21,0 x)	3,19 x)	n.b.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

DOC-0-6195388-DE-P3

05.09.16 13:51 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1984755**

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz*

Beginn der Prüfungen: 01.09.2016
Ende der Prüfungen: 05.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN EN ISO 11885: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 13657: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 1483 (E 12-4): Quecksilber (Hg)

DIN ISO 11465: Trockensubstanz

keine Angabe: Analyse in der Gesamtfraktion

Merkblatt LUA NRW Nr. 1: PAK-Summe (nach EPA)

05.09.16 13:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548720

Auftrag	**1989096 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**548720**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.131/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **90,3**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg	**22**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**7,5**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**67**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,5**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**17**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**25**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**16**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,10**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**119**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**0,10**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,36**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,81**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,78**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,29**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,29**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,37**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,16**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,34**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,29**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,28**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**4,07** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Vinylchlorid	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

DOC-0-6216573-DE-P1
12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548720

Kunden-Probenbezeichnung **16.131/1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**0,1** *x)*				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted]

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6216573-DE-P2

12.09.16 15:51 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548731

Auftrag	**1989096 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**548731**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.131/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **90,3**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg	**16**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**7,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**170**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**20**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**15**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,07**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**103**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**0,31**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**0,80**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**0,68**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,38**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**0,35**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,41**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,20**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,40**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,09**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,20**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,20**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**4,02** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Vinylchlorid	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

DOC-0-6216573-DE-P3
12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548731

Kunden-Probenbezeichnung **16.131/2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**0,2**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**0,2** *x)*				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted]

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6216573-DE-P4

12.09.16 15:51 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548732

Auftrag	**1989096 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**548732**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.131/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,7**		0,1		DIN ISO 11465
AOX	mg/kg		**11**		1		DIN 38414-18 (S 18)(PL) u)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**<2,0**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**6**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**9**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**4,8**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**9,9**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**14,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Vinylchlorid	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg		**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,2-Dichlorethan	mg/kg		**<0,1**		0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

DOC-0-6216573-DE-P5

12.09.16 15:51 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548732

Kunden-Probenbezeichnung **16.131/3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 10382

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

[redacted]

Untersuchung durch

[redacted]

Methoden

DIN 38414-18 (S 18)

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6216573-DE-P6

12.09.16 15:51 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548734

Auftrag	**1989096 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**548734**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.133/1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**83,5**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**2,5**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**<4**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**8**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**4,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**4,2**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg		**5**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**760**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

DOC-0-621653-DE-P7

12.09.16 15:51

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548734

Kunden-Probenbezeichnung **16.133/1**

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548738

Auftrag	**1989096 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**548738**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.133/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **95,3**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**2,2**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**7**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**13**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**8,3**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**17**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	**22,4**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**2200** *v)*		100		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,07** *m)*		0,065		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548738

Kunden-Probenbezeichnung **16.133/2**

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	12.09.2016
Kundennr.	27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548739

Auftrag	**1989096 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**548739**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**05.09.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.5/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **90,5**	0,1	DIN ISO 11465
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,10**	0,1	EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

DOC-0-6216573-DE-P11
12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548739

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.5/1**

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548740

Auftrag	**1989096 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**548740**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**05.09.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.5/2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**89,3**		0,1		DIN ISO 11465
Benzylbutylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg		**<0,10**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum	12.09.2016
Kundennr.	27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548740

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.5/2**

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6216573-DE-P14

12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	12.09.2016
Kundennr.	27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548743

Auftrag	**1989096 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**548743**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**05.09.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.6/1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **92,7**		0,1		DIN ISO 11465
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

DOC-0-6216573-DE-P15
12.09.16 15:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548743

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.6/1**

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6216573-DE-P16

12.09.16 15:51 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548744

Auftrag	**1989096 2838 [redacted] Nord**
Analysennr.	**548744**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**05.09.2016**
Probenahme	**05.09.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.6/2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **94,9**		0,1		DIN ISO 11465
Benzylbutylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dibutylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diethylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diheptylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dihexylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diisobutylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Diisopropylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dimethylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Di-n-octylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dinonylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dipentylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270
Dipropylphthalat	mg/kg	**<0,10**		0,1		EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

DOC-0-621673-DE-P17

12.09.16 15:51 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 12.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1989096 - 548744

Kunden-Probenbezeichnung **GWP 16.6/2**

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 12.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6216573-DE-P18

12.09.16 15:51

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.10.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 2043673 - 589474

Auftrag	**2043673 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**589474**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**10.10.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.133/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**95,3**		0,1		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 10.10.2016
Ende der Prüfungen: 12.10.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.10.16 06:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 12.10.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 2043673 - 589491

Auftrag	**2043673 2838[redacted] Nord**
Analysennr.	**589491**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**10.10.2016**
Probenahme	**Keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**16.73A/3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**96,4**		0,1		DIN ISO 11465
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Blei (Pb)	mg/kg		**160**		4		DIN EN ISO 11885
Zink (Zn)	mg/kg		**223**		2		DIN EN ISO 11885

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 10.10.2016
Ende der Prüfungen: 12.10.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

12.10.16 06:18
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	21.07.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1940786

PRÜFBERICHT

Auftrag **1940786 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath [redacted] Nord / 303904		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	18.07.16	*Probenehmer*	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

DOC-0-6042945-DE-P1

21.07.16 08:31

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1940786 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*	*Bodenluft-Probenahme*
505946	14.07.2016	16. 15/1	Auftraggeber	Aktivkohle
505948	14.07.2016	16. 15/2	Auftraggeber	Aktivkohle
505949	14.07.2016	16. 16/1	Auftraggeber	Aktivkohle
505950	14.07.2016	16. 16/2	Auftraggeber	Aktivkohle
505951	14.07.2016	16. 9/1	Auftraggeber	Aktivkohle

	Einheit	**505946** 16. 15/1	**505948** 16. 15/2	**505949** 16. 16/1	**505950** 16. 16/2	**505951** 16. 9/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**0,11**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,19**
Trichlorethen	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**0,073**	**0,079**	**0,62**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**<0,020**	**0,023**	**0,18**	**0,23**	**30**
LHKW - Summe	mg/m³	**n.b.**	**0** x)	**0,25** x)	**0,31** x)	**31** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**0,072**	**0,32**	**0,58**	**0,28**	--
Toluol	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
Ethylbenzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**0,014**	--
m,p-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**0,011**	**0,031**	**0,040**	--
o-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**0,017**	--
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	--
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
BTX-Summe	mg/m³	**0,072** x)	**0,33** x)	**0,61** x)	**0,35** x)	--

DOC-0-6042945-DE-P2

21.07.16 08:31

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1940786 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*	*Bodenluft-Probenahme*
505952	14.07.2016	16. 9/2	Auftraggeber	Aktivkohle
505953	14.07.2016	16. 10/1	Auftraggeber	Aktivkohle
505954	14.07.2016	16. 10/2	Auftraggeber	Aktivkohle
505956	14.07.2016	16. 11/1	Auftraggeber	Aktivkohle
505957	14.07.2016	16. 11/2	Auftraggeber	Aktivkohle

	Einheit	**505952** 16. 9/2	**505953** 16. 10/1	**505954** 16. 10/2	**505956** 16. 11/1	**505957** 16. 11/2
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,053**	**0,040**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,088**	**0,084**	**0,054**	**<0,020**	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**0,32**	**0,43**	**0,30**	**0,032**	**0,042**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**15**	**18**	**9,2**	**0,033**	**0,050**
LHKW - Summe	mg/m³	**15** x)	**19** x)	**9,6** x)	**0,07** x)	**0,09** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

DOC-0-6042945-DE-P3

21.07.16 08:31

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1940786 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*	*Bodenluft-Probenahme*
505964	14.07.2016	16. 12/1	Auftraggeber	Aktivkohle
505965	14.07.2016	16. 12/2	Auftraggeber	Aktivkohle
505969	14.07.2016	16. 13/1	Auftraggeber	Aktivkohle
505970	14.07.2016	16. 13/2	Auftraggeber	Aktivkohle
505972	14.07.2016	16. 14/1	Auftraggeber	Aktivkohle

	Einheit	**505964** 16. 12/1	**505965** 16. 12/2	**505969** 16. 13/1	**505970** 16. 13/2	**505972** 16. 14/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,026**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,024**	**0,076**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,025**	**0,022**	**0,021**	**0,035**	**0,14**
LHKW - Summe	mg/m³	**0** x)	**0** x)	**0** x)	**0,06** x)	**0,24** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

21.07.16 08:31

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1940786 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*	*Bodenluft-Probenahme*
505973	14.07.2016	16. 14/2	Auftraggeber	Aktivkohle
505974	14.07.2016	16. 17/1	Auftraggeber	Aktivkohle
505975	14.07.2016	16. 17/2	Auftraggeber	Aktivkohle

	Einheit	**505973** 16. 14/2	**505974** 16. 17/1	**505975** 16. 17/2
Vor-Ort-Untersuchungen				
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe				
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**0,021**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**0,025**	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**0,089**	**0,070**	**0,060**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,21**	**0,17**	**0,14**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,32** *x)*	**0,27** *x)*	**0,20** *x)*
BTEX-Aromaten				
Benzol	mg/m³	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6042945-DE-P5
21.07.16 08:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer
ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1940786 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 18.07.2016
Ende der Prüfungen: 20.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

21.07.16 08:31
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	29.07.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1944715

PRÜFBERICHT

Auftrag **1944715 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath [redacted] Nord / 303904		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	25.07.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

DOC-0-6077011-DE-P1

29.07.16 05:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944715 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
700137	keine Angabe	16. 19/1	Aktivkohle
700205	keine Angabe	16. 19/2	Aktivkohle
700206	keine Angabe	16. 20/1	Aktivkohle
700207	keine Angabe	16. 20/2	Aktivkohle
700208	keine Angabe	16. 21/1	Aktivkohle

	Einheit	**700137** 16. 19/1	**700205** 16. 19/2	**700206** 16. 20/1	**700207** 16. 20/2	**700208** 16. 21/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**0,023**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**0,042**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**0,031**	**0,026**	**0,025**	**0,48**
Trichlorethen	mg/m³	**0,063**	**0,12**	**0,14**	**0,12**	**0,76**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,73**	**1,7**	**0,57**	**0,34**	**0,24**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,79** x)	**1,9** x)	**0,76** x)	**0,49** x)	**1,5** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**0,010**	--	--	--
Toluol	mg/m³	**0,075**	**0,093**	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	**<0,010**	**0,015**	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	**0,013**	**0,028**	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**0,013**	--	--	--
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	--
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	**0,088** x)	**0,16** x)	--	--	--

DOC-0-6077011-DE-P2

29.07.16 05:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944715 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
700312	keine Angabe	16. 21/2	Aktivkohle
700352	keine Angabe	16. 22/1	Aktivkohle
700356	keine Angabe	16. 24/1	Aktivkohle
700357	keine Angabe	16. 24/2	Aktivkohle
700358	keine Angabe	16. 25/1	Aktivkohle

	Einheit	**700312** 16. 21/2	**700352** 16. 22/1	**700356** 16. 24/1	**700357** 16. 24/2	**700358** 16. 25/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**0,029**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,047**	**0,21**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,42**	**0,42**	**0,032**	**0,032**	**0,024**
Trichlorethen	mg/m³	**0,74**	**1,1**	**0,075**	**0,073**	**0,072**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,24**	**0,16**	**0,096**	**0,098**	**0,23**
LHKW - Summe	mg/m³	**1,5** x)	**1,9** x)	**0,20** x)	**0,20** x)	**0,33** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

DOC-0-6077011-DE-P3

29.07.16 05:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944715 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
700474	keine Angabe	16. 25/2	Aktivkohle

	Einheit	**700474** **16. 25/2**
Vor-Ort-Untersuchungen		
Volumen (in l)	l	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe		
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**0,061**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,26**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,32** *x)*
BTEX-Aromaten		
Benzol	mg/m³	--
Toluol	mg/m³	--
Ethylbenzol	mg/m³	--
m,p-Xylol	mg/m³	--
o-Xylol	mg/m³	--
Cumol	mg/m³	--
Styrol	mg/m³	--
Mesitylen	mg/m³	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--
BTX-Summe	mg/m³	--

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6077011-DE-P4
29.07.16 05:21
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944715 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 25.07.2016
Ende der Prüfungen: 28.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

DOC-0-6077011-DE-P5

29.07.16 05:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	29.07.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1944757

PRÜFBERICHT

Auftrag **1944757 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath[redacted]Nord / 303904		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	25.07.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944757 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
706497	keine Angabe	16.35/1	Aktivkohle
706876	keine Angabe	16.35/2	Aktivkohle
706878	keine Angabe	16.36/1	Aktivkohle
706879	keine Angabe	16.36/2	Aktivkohle
706881	keine Angabe	16.37/1	Aktivkohle

	Einheit	**706497** 16.35/1	**706876** 16.35/2	**706878** 16.36/1	**706879** 16.36/2	**706881** 16.37/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**0,64**	**1,7**	**0,28**	**0,30**	**0,63**
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,12**	**1,1**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**0,090**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,027**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,27**	**1,3**	**0,12**	**3,9**	**17**
Trichlorethen	mg/m³	**0,50**	**0,37**	**0,19**	**0,71**	**5,2**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,064**	**1,0**	**0,033**	**0,27**	**0,87**
LHKW - Summe	mg/m³	**1,5** x)	**4,4** x)	**0,62** x)	**5,3** x)	**25** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**0,045**	**<0,010**	**<0,010**	**0,019**	**<0,010**
Toluol	mg/m³	**0,57**	**<0,20**	**0,26**	**0,28**	**<0,20**
Ethylbenzol	mg/m³	**0,062**	**<0,010**	**0,029**	**0,020**	**0,011**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,13**	**0,017**	**0,057**	**0,042**	**0,021**
o-Xylol	mg/m³	**0,051**	**<0,010**	**0,027**	**0,017**	**<0,010**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**0,060**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,92** x)	**0,017** x)	**0,37** x)	**0,38** x)	**0,032** x)

DOC-0-6082026-DE-P2

29.07.16 13:53

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944757 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
706882	keine Angabe	16.37/2	Aktivkohle
707007	keine Angabe	16.38/1	Aktivkohle
707125	keine Angabe	16.38/2	Aktivkohle
707420	keine Angabe	16.39/1	Aktivkohle
707422	keine Angabe	16.39/2	Aktivkohle

	Einheit	706882 16.37/2	707007 16.38/1	707125 16.38/2	707420 16.39/1	707422 16.39/2
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**0,38**	**1,6**	**1,6**	**0,39**	**0,44**
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**0,065**	**<0,020**	**<0,020**	**0,069**	**0,079**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**2,2**	**1,1**	**1,5**	**2,9**	**3,4**
Trichlorethen	mg/m³	**1,5**	**0,31**	**0,41**	**1,4**	**1,6**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,36**	**0,94**	**0,84**	**0,29**	**0,33**
LHKW - Summe	mg/m³	**4,5** x)	**4,0** x)	**4,4** x)	**5,0** x)	**5,8** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
Toluol	mg/m³	**0,24**	**<0,20**	**<0,20**	**0,22**	**0,23**
Ethylbenzol	mg/m³	**0,018**	**<0,010**	**<0,010**	**0,018**	**0,014**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,033**	**0,015**	**0,014**	**0,038**	**0,029**
o-Xylol	mg/m³	**0,015**	**<0,010**	**<0,010**	**0,019**	**0,012**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,31** x)	**0,015** x)	**0,014** x)	**0,30** x)	**0,29** x)

DOC-0-6082026-DE-P3

29.07.16 13:53

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944757 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
707425	keine Angabe	16.40/1	Aktivkohle
707460	keine Angabe	16.40/2	Aktivkohle
708206	keine Angabe	16.41/1	Aktivkohle
708209	keine Angabe	16.41/2	Aktivkohle
708265	keine Angabe	16.42/1	Aktivkohle

	Einheit	707425 16.40/1	707460 16.40/2	708206 16.41/1	708209 16.41/2	708265 16.42/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**0,45**	**0,22**	**0,20**	**0,23**	**0,19**
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**0,14**	**<0,020**	**0,13**	**0,15**	**0,11**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,068**	**0,063**	**0,094**	**0,10**	**0,083**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**0,022**	**<0,020**	**0,045**	**0,051**	**0,050**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**5,0**	**4,9**	**2,8**	**3,5**	**2,8**
Trichlorethen	mg/m³	**5,5**	**6,0**	**6,9**	**9,5**	**11**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,42**	**0,47**	**0,19**	**0,31**	**0,32**
LHKW - Summe	mg/m³	**12** x)	**12** x)	**10** x)	**14** x)	**15** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**0,90**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
Toluol	mg/m³	**<0,20**	**7,5**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,10**
Ethylbenzol	mg/m³	**<0,010**	**0,76**	**<0,010**	**<0,010**	**0,020**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,016**	**1,5**	**<0,010**	**0,012**	**0,038**
o-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**0,46**	**<0,010**	**<0,010**	**0,016**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**0,024**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**0,089**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,016** x)	**11** x)	**n.b.**	**0,012** x)	**0,074** x)

DOC-0-6082026-DE-P4

29.07.16 13:53

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944757 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
708330	keine Angabe	16.42/2	Aktivkohle
708361	keine Angabe	16.43/1	Aktivkohle
708829	keine Angabe	16.43/2	Aktivkohle
708834	keine Angabe	16.28/1	Aktivkohle
709117	keine Angabe	16.28/2	Aktivkohle

	Einheit	**708330** 16.42/2	**708361** 16.43/1	**708829** 16.43/2	**708834** 16.28/1	**709117** 16.28/2
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**0,14**	**0,43**	**<0,10**	--	--
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	--	--
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	--	--
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	--	--
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--	--
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**0,078**	**0,12**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,062**	**0,10**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**0,034**	**0,027**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**1,8**	**4,0**	**0,33**	**<0,020**	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**6,6**	**6,1**	**0,49**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,15**	**0,40**	**0,044**	**0,26**	**<0,020**
LHKW - Summe	mg/m³	**8,9** x)	**11** x)	**0,86** x)	**0,26** x)	**n.b.**
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**0,34**	**<0,010**
Toluol	mg/m³	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**0,59**	**0,23**
Ethylbenzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**0,057**	**<0,010**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,019**	**0,017**	**<0,010**	**0,16**	**<0,010**
o-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**0,051**	**<0,010**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,019** x)	**0,017** x)	**n.b.**	**1,2** x)	**0,23** x)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

DOC-0-6082026-DE-P5

29.07.16 13:53 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1944757 Gase/Luft**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

Beginn der Prüfungen: 25.07.2016
Ende der Prüfungen: 29.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

29.07.16 13:53
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	05.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1953908

PRÜFBERICHT

Auftrag **1953908 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted]- Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	04.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

05.08.16 09:46
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1953908 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
517890	ohne Angabe	16.56/BL-1	Aktivkohle
517894	ohne Angabe	16.56/BL-2	Aktivkohle
517895	ohne Angabe	16.57/BL-1	Aktivkohle
517896	ohne Angabe	16.57/BL-2	Aktivkohle
517897	ohne Angabe	16.58/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**517890** 16.56/BL-1	**517894** 16.56/BL-2	**517895** 16.57/BL-1	**517896** 16.57/BL-2	**517897** 16.58/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**5,8**	**4,9**	**1,2**	**1,7**	**0,86**
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchlorid	mg/m³	--	--	--	--	--
Dichlormethan	mg/m³	--	--	--	--	--
1,1-Dichlorethan	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorethan	mg/m³	--	--	--	--	--
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	--	--	--	--	--
Trichlormethan	mg/m³	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	--	--	--	--	--
Trichlorethen	mg/m³	--	--	--	--	--
Tetrachlormethan	mg/m³	--	--	--	--	--
Tetrachlorethen	mg/m³	--	--	--	--	--
LHKW - Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

DOC-0-6105748-DE-P2

05.08.16 09:46

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1953908 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
517899	ohne Angabe	16.58/BL-2	Aktivkohle
517900	ohne Angabe	16.59/BL-1	Aktivkohle
517901	ohne Angabe	16.59/BL-2	Aktivkohle
517918	ohne Angabe	16.61/BL-1	Aktivkohle
517920	ohne Angabe	16.61/BL-2	Aktivkohle

	Einheit	**517899** 16.58/BL-2	**517900** 16.59/BL-1	**517901** 16.59/BL-2	**517918** 16.61/BL-1	**517920** 16.61/BL-2
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**5,9**	**3,6**	**3,0**	**1,6**	**4,0**
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchlorid	mg/m³	--	--	--	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	--	--	--	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	--	--	--	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	--	--	--	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	--	--	--	**0,094**	**0,10**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	--	--	--	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	--	--	--	**0,029**	**0,081**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	--	--	--	**0,20**	**0,86**
Trichlorethen	mg/m³	--	--	--	**2,1**	**2,4**
Tetrachlormethan	mg/m³	--	--	--	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	--	--	--	**1,5**	**2,6**
LHKW - Summe	mg/m³	--	--	--	**5,5** x)	**10** x)

DOC-0-6105748-DE-P3

05.08.16 09:46

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1953908 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
517921	ohne Angabe	16.62/BL-1	Aktivkohle
517922	ohne Angabe	16.62/BL-2	Aktivkohle
517923	ohne Angabe	16.63/BL-1	Aktivkohle
517925	ohne Angabe	16.63/BL-2	Aktivkohle

	Einheit	**517921** 16.62/BL-1	**517922** 16.62/BL-2	**517923** 16.63/BL-1	**517925** 16.63/BL-2
Vor-Ort-Untersuchungen					
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe					
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**7,1**	**3,8**	**8,8**	**4,8**
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**0,040**	**0,021**	**0,023**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,32**	**0,056**	**0,61**	**0,14**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,073**	**<0,050**	**0,090**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**0,34**	**0,078**	**0,75**	**0,26**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**1,8**	**2,0**	**1,4**	**1,1**
Trichlorethen	mg/m³	**23**	**2,0**	**17**	**4,7**
Tetrachlormethan	mg/m³	**0,024**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**3,2**	**1,3**	**6,8**	**3,2**
LHKW - Summe	mg/m³	**36** *x)*	**9,3** *x)*	**35** *x)*	**14** *x)*

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

Beginn der Prüfungen: 04.08.2016
Ende der Prüfungen: 05.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6105748-DE-P4

05.08.16 09:46

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1953908 Gase/Luft**

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: Trichlorfluormethan (R11) Dichlordifluormethan (R12) Chlordifluormethan (R22) Dichlorfluormethan (R21) 1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113) LHKW - Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	11.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1956920

PRÜFBERICHT

Auftrag **1956920 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] - Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	08.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

11.08.16 09:21
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1956920 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
520999	ohne Angabe	16.60/BL-1	Aktivkohle
521000	ohne Angabe	16.60/BL-2	Aktivkohle
521001	ohne Angabe	16.64/BL-1	Aktivkohle
521003	ohne Angabe	16.64/BL-2	Aktivkohle
521004	ohne Angabe	16.65/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**520999** 16.60/BL-1	**521000** 16.60/BL-2	**521001** 16.64/BL-1	**521003** 16.64/BL-2	**521004** 16.65/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**6,0**	**4,8**	--	--	--
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	--	--	--
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	--	--	--
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	--	--	--
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	--	--	--
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**0,021**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,19**	**0,16**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**0,47**	**0,44**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**1,1**	**0,97**	**<0,020**	**<0,020**	**0,028**
Trichlorethen	mg/m³	**12**	**12**	**0,33**	**0,21**	**0,39**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**3,4**	**4,0**	**4,1**	**3,9**	**5,3**
LHKW - Summe	mg/m³	**23** x)	**22** x)	**4,4** x)	**4,1** x)	**5,7** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

DOC-0-6122599-DE-P2

11.08.16 09:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1956920 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
521005	ohne Angabe	16.65/BL-2	Aktivkohle
521008	ohne Angabe	16.66/BL-1	Aktivkohle
521009	ohne Angabe	16.66/BL-2	Aktivkohle
521010	ohne Angabe	16.67/BL-1	Aktivkohle
521011	ohne Angabe	16.67/BL-2	Aktivkohle

	Einheit	**521005** 16.65/BL-2	**521008** 16.66/BL-1	**521009** 16.66/BL-2	**521010** 16.67/BL-1	**521011** 16.67/BL-2
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	--	--	--	--	--
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	--	--	--	--	--
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	--	--	--	--	--
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	--	--	--	--	--
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	--	--	--	--	--
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,035**	**<0,020**	**0,022**	**<0,020**	**0,021**
Trichlorethen	mg/m³	**0,29**	**0,31**	**0,17**	**0,079**	**0,15**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**5,4**	**5,4**	**4,1**	**3,3**	**6,6**
LHKW - Summe	mg/m³	**5,7** x)	**5,7** x)	**4,3** x)	**3,4** x)	**6,8** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

DOC-0-6122599-DE-P3

11.08.16 09:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1956920 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
521012	ohne Angabe	16.68/BL-1	Aktivkohle
521013	ohne Angabe	16.68/BL-2	Aktivkohle
521014	ohne Angabe	16.69/BL-1	Aktivkohle
521015	ohne Angabe	16.69/BL-2	Aktivkohle
521017	ohne Angabe	16.70/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**521012** 16.68/BL-1	**521013** 16.68/BL-2	**521014** 16.69/BL-1	**521015** 16.69/BL-2	**521017** 16.70/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	--	--	--	--	--
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	--	--	--	--	--
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	--	--	--	--	--
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	--	--	--	--	--
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	--	--	--	--	--
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**0,022**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**0,15**	**0,15**	**0,098**	**0,10**	**0,11**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**4,3**	**4,2**	**2,4**	**1,7**	**4,6**
LHKW - Summe	mg/m³	**4,5** x)	**4,4** x)	**2,5** x)	**1,8** x)	**4,7** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

DOC-0-6122599-DE-P4

11.08.16 09:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1956920 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
521019	ohne Angabe	16.70/BL-2	Aktivkohle
521023	ohne Angabe	16.71/BL-1	Aktivkohle
521025	ohne Angabe	16.71/BL-2	Aktivkohle
521026	ohne Angabe	16.72/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**521019** 16.70/BL-2	**521023** 16.71/BL-1	**521025** 16.71/BL-2	**521026** 16.72/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen					
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe					
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	--	--	--	--
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	--	--	--	--
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	--	--	--	--
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	--	--	--	--
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	--	--	--	--
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	--	--	--
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	--
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	--
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	--
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	--	--	--
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	--	--	--
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	--
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	--
Trichlorethen	mg/m³	**0,16**	--	--	--
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	--
Tetrachlorethen	mg/m³	**5,9**	--	--	--
LHKW - Summe	mg/m³	**6,1** x)	--	--	--
BTEX-Aromaten					
Benzol	mg/m³	--	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
Toluol	mg/m³	--	**<0,10**	**0,11**	**0,12**
Ethylbenzol	mg/m³	--	**<0,010**	**<0,010**	**0,012**
m,p-Xylol	mg/m³	--	**<0,010**	**0,014**	**0,020**
o-Xylol	mg/m³	--	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
Cumol	mg/m³	--	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	--	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	--	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	--	**n.b.**	**0,12** x)	**0,15** x)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

DOC-0-6122599-DE-P5

11.08.16 09:21

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1956920 Gase/Luft**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

Beginn der Prüfungen: 08.08.2016
Ende der Prüfungen: 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

11.08.16 09:21
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	17.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1961312

PRÜFBERICHT

Auftrag **1961312 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	12.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961312 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
526494	ohne Angabe	16.81/BL-1	Aktivkohle
526495	ohne Angabe	16.81/BL-2	Aktivkohle

	Einheit	**526494** 16.81/BL-1	**526495** 16.81/BL-2
Vor-Ort-Untersuchungen			
Volumen (in l)	l	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe			
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**0,20**	**0,13**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,037**	**0,027**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,24** *x)*	**0,16** *x)*
BTEX-Aromaten			
Benzol	mg/m³	**0,034**	**0,013**
Toluol	mg/m³	**0,36**	**0,35**
Ethylbenzol	mg/m³	**0,030**	**0,033**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,048**	**0,055**
o-Xylol	mg/m³	**0,018**	**0,023**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,49** *x)*	**0,47** *x)*

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6136018-DE-P2

17.08.16 08:30

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961312 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 12.08.2016
Ende der Prüfungen: 17.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

17.08.16 08:30

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	17.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1961308

PRÜFBERICHT

Auftrag **1961308 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	12.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

17.08.16 14:27
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961308 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
526478	ohne Angabe	16.78/BL-1	Aktivkohle
526479	ohne Angabe	16.78/BL-2	Aktivkohle
526480	ohne Angabe	16.87/BL-1	Aktivkohle
526481	ohne Angabe	16.87/BL-1	Aktivkohle
526483	ohne Angabe	16.88/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	526478 16.78/BL-1	526479 16.78/BL-2	526480 16.87/BL-1	526481 16.87/BL-1	526483 16.88/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,057**	**0,026**	**0,044**	**0,055**	**0,086**
Trichlorethen	mg/m³	**0,14**	**0,059**	**0,29**	**0,40**	**0,53**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,050**	**0,021**	**0,043**	**0,051**	**0,095**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,25** x)	**0,11** x)	**0,38** x)	**0,51** x)	**0,71** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	**<0,010**	**<0,010**	--
Toluol	mg/m³	--	--	**0,17**	**0,25**	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	**0,018**	**0,022**	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	**0,037**	**0,046**	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	**0,014**	**0,019**	--
Cumol	mg/m³	--	--	**<0,020**	**<0,020**	--
Styrol	mg/m³	--	--	**<0,030**	**<0,030**	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**<0,050**	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**<0,050**	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	**0,24** x)	**0,34** x)	--

DOC-0-6138757-DE-P2

17.08.16 14:27

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961308 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
526484	ohne Angabe	16.90/BL-1	Aktivkohle
526485	ohne Angabe	16.90/BL-2	Aktivkohle
526486	ohne Angabe	16.91/BL-1	Aktivkohle
526487	ohne Angabe	16.91/BL-2	Aktivkohle
526488	ohne Angabe	16.92/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**526484** 16.90/BL-1	**526485** 16.90/BL-2	**526486** 16.91/BL-1	**526487** 16.91/BL-2	**526488** 16.92/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,078**	**0,052**	**0,073**	**<0,020**	**0,081**
Trichlorethen	mg/m³	**0,20**	**0,84**	**0,20**	**0,11**	**0,27**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,069**	**0,060**	**0,057**	**<0,020**	**0,023**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,35** x)	**0,95** x)	**0,33** x)	**0,11** x)	**0,37** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	**<0,010**
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	**0,15**
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	**<0,010**
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	**0,012**
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	**<0,010**
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	**<0,020**
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	**0,16** x)

DOC-0-6138757-DE-P3

17.08.16 14:27

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961308 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
526489	ohne Angabe	16.93/BL-1	Aktivkohle
526490	ohne Angabe	16.93/BL-2	Aktivkohle
526492	ohne Angabe	16.94/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	526489 16.93/BL-1	526490 16.93/BL-2	526492 16.94/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen				
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe				
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,049**	**0,44**	**0,056**
Trichlorethen	mg/m³	**0,11**	**0,98**	**0,43**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,034**	**0,064**	**0,026**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,19** *x)*	**1,5** *x)*	**0,51** *x)*
BTEX-Aromaten				
Benzol	mg/m³	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6138757-DE-P4
17.08.16 14:27
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer
ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961308 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 12.08.2016
Ende der Prüfungen: 17.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	18.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1961301

PRÜFBERICHT

Auftrag **1961301 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	12.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

18.08.16 11:35
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961301 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
526456	ohne Angabe	16.74/BL-1	Aktivkohle
526458	ohne Angabe	16.74/BL-2	Aktivkohle
526459	ohne Angabe	16.75/BL-1	Aktivkohle
526460	ohne Angabe	16.75/BL-2	Aktivkohle
526461	ohne Angabe	16.76/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**526456** 16.74/BL-1	**526458** 16.74/BL-2	**526459** 16.75/BL-1	**526460** 16.75/BL-2	**526461** 16.76/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**0,024**	**0,14**	**0,047**	**0,023**
Trichlorethen	mg/m³	**0,21**	**0,26**	**1,4**	**0,56**	**0,48**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**1,3**	**2,2**	**4,3**	**1,4**	**3,4**
LHKW - Summe	mg/m³	**1,5** x)	**2,5** x)	**5,8** x)	**2,0** x)	**3,9** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**0,13**	**0,084**	**0,12**	**0,033**	**0,21**
Toluol	mg/m³	**0,46**	**0,39**	**<0,30**	**<0,30**	**0,45**
Ethylbenzol	mg/m³	**0,040**	**0,038**	**0,094**	**0,025**	**0,089**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,043**	**0,040**	**0,10**	**0,024**	**0,096**
o-Xylol	mg/m³	**0,017**	**0,015**	**0,037**	**<0,010**	**0,034**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**0,067**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,69** x)	**0,57** x)	**0,42** x)	**0,082** x)	**0,88** x)

DOC-0-6141843-DE-P2

18.08.16 11:35

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961301 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
526462	ohne Angabe	16.76/BL-2	Aktivkohle
526463	ohne Angabe	16.77/BL-1	Aktivkohle
526464	ohne Angabe	16.77/BL-2	Aktivkohle
526466	ohne Angabe	16.55/BL-2	Aktivkohle
526467	ohne Angabe	16.54/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**526462** 16.76/BL-2	**526463** 16.77/BL-1	**526464** 16.77/BL-2	**526466** 16.55/BL-2	**526467** 16.54/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,040**	**<0,020**	**<0,020**	**0,036**	**0,14**
Trichlorethen	mg/m³	**0,65**	**0,24**	**0,052**	**0,11**	**0,13**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**4,6**	**1,4**	**0,40**	**0,54**	**0,19**
LHKW - Summe	mg/m³	**5,3** x)	**1,6** x)	**0,45** x)	**0,69** x)	**0,46** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**0,13**	**0,53**	**0,013**	**<0,010**	--
Toluol	mg/m³	**<0,30**	**3,8**	**0,20**	**0,19**	--
Ethylbenzol	mg/m³	**0,078**	**0,36**	**0,016**	**0,011**	--
m,p-Xylol	mg/m³	**0,083**	**0,74**	**0,023**	**0,017**	--
o-Xylol	mg/m³	**0,029**	**0,23**	**<0,010**	**<0,010**	--
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	--
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**0,096**	**<0,050**	**<0,050**	--
BTX-Summe	mg/m³	**0,32** x)	**5,8** x)	**0,25** x)	**0,22** x)	--

18.08.16 11:35 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961301 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
526468	ohne Angabe	16.54/BL-2	Aktivkohle

	Einheit	**526468** **16.54/BL-2**
Vor-Ort-Untersuchungen		
Volumen (in l)	l	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe		
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,056**
Trichlorethen	mg/m³	**0,068**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,077**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,20** *x)*
BTEX-Aromaten		
Benzol	mg/m³	--
Toluol	mg/m³	--
Ethylbenzol	mg/m³	--
m,p-Xylol	mg/m³	--
o-Xylol	mg/m³	--
Cumol	mg/m³	--
Styrol	mg/m³	--
Mesitylen	mg/m³	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--
BTX-Summe	mg/m³	--

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6141843-DE-P4
18.08.16 11:35
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer
ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1961301 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 12.08.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	19.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1966736

PRÜFBERICHT

Auftrag **1966736 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	17.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

19.08.16 08:51
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966736 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
529018	keine Angabe	16.96/BL-1	Aktivkohle
529019	keine Angabe	16.96/BL-2	Aktivkohle
529020	keine Angabe	16.97/BL-1	Aktivkohle
529021	keine Angabe	16.97/BL-2	Aktivkohle
529022	keine Angabe	16.98/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**529018** 16.96/BL-1	**529019** 16.96/BL-2	**529020** 16.97/BL-1	**529021** 16.97/BL-2	**529022** 16.98/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	--	--	**0,032**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**0,10**	**0,11**	--	--	**0,18**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,13**	**0,16**	--	--	**18**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,23** x)	**0,27** x)	--	--	**18** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**<0,050**	--
Toluol	mg/m³	--	--	**0,21**	**<0,10**	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	**0,027**	**0,016**	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	**0,059**	**0,034**	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	**0,024**	**0,014**	--
Cumol	mg/m³	--	--	**<0,020**	**<0,020**	--
Styrol	mg/m³	--	--	**<0,030**	**<0,030**	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**<0,050**	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**<0,050**	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	**0,32** x)	**0,064** x)	--

DOC-0-6145377-DE-P2

19.08.16 08:51

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966736 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
529023	keine Angabe	16.98/BL-2	Aktivkohle
529024	keine Angabe	16.101/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	529023 16.98/BL-2	529024 16.101/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen			
Volumen (in l)	l	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe			
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	--
Dichlormethan	mg/m³	**<0,050**	--
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	--
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	--
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	--
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--
Trichlorethen	mg/m³	**0,057**	--
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	--
Tetrachlorethen	mg/m³	**4,5**	--
LHKW - Summe	mg/m³	**4,6** *x)*	--
BTEX-Aromaten			
Benzol	mg/m³	--	**0,67**
Toluol	mg/m³	--	**5,1**
Ethylbenzol	mg/m³	--	**0,63**
m,p-Xylol	mg/m³	--	**1,4**
o-Xylol	mg/m³	--	**0,47**
Cumol	mg/m³	--	**0,031**
Styrol	mg/m³	--	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	--	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**0,051**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**0,25**
BTX-Summe	mg/m³	--	**8,6** *x)*

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6145377-DE-P3

19.08.16 08:51

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966736 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 18.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	23.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1969514

PRÜFBERICHT

Auftrag **1969514 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	19.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

23.08.16 07:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1969514 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
532071	keine Angabe	16.115/BL1	Aktivkohle
532074	keine Angabe	16.115/BL2	Aktivkohle
532076	keine Angabe	16.116/BL1	Aktivkohle
532079	keine Angabe	16.116/BL2	Aktivkohle

	Einheit	**532071** 16.115/BL1	**532074** 16.115/BL2	**532076** 16.116/BL1	**532079** 16.116/BL2
Vor-Ort-Untersuchungen					
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe					
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	**5,0**	**2,6**	**8,7**	**4,4**
Dichlordifluormethan (R12)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Chlordifluormethan (R22)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
Dichlorfluormethan (R21)	mg/m³	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**	**<0,30**
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,091**	**0,051**	**0,11**	**0,040**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**0,099**	**0,045**	**0,23**	**0,15**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,19**	**0,097**	**0,65**	**0,43**
Trichlorethen	mg/m³	**3,1**	**0,71**	**4,8**	**2,5**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**1,5**	**0,78**	**2,2**	**1,5**
LHKW - Summe	mg/m³	**10** *x)*	**4,3** *x)*	**17** *x)*	**9,0** *x)*

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

Beginn der Prüfungen: 19.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

23.08.16 07:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1969514 Gase/Luft**

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe

DOC-0-6153898-DE-P3

23.08.16 07:49

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	23.08.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1969594

PRÜFBERICHT

Auftrag **1969594 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	19.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

23.08.16 06:55
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1969594 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
532184	ohne Angabe	16.107/BL-1	Aktivkohle
532185	ohne Angabe	16.107/BL-2	Aktivkohle
532186	ohne Angabe	16.108/BL-1	Aktivkohle
532187	ohne Angabe	16.108/BL-2	Aktivkohle
532188	ohne Angabe	16.110/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**532184** 16.107/BL-1	**532185** 16.107/BL-2	**532186** 16.108/BL-1	**532187** 16.108/BL-2	**532188** 16.110/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	--	--	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,073**	**0,050**	--	--	**<0,020**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,07** x)	**0,05** x)	--	--	**n.b.**
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**<0,050**	--
Toluol	mg/m³	--	--	**0,30**	**0,33**	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	**0,040**	**0,057**	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	**0,093**	**0,14**	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	**0,039**	**0,052**	--
Cumol	mg/m³	--	--	**<0,020**	**<0,020**	--
Styrol	mg/m³	--	--	**<0,030**	**<0,030**	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	**<0,10**	**<0,10**	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**<0,050**	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	**<0,050**	**0,053**	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	**0,47** x)	**0,63** x)	--

DOC-0-615388-DE-P2

23.08.16 06:55

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1969594 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
532189	ohne Angabe	16.110/BL-2	Aktivkohle
532190	ohne Angabe	16.113/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**532189** 16.110/BL-2	**532190** 16.113/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen			
Volumen (in l)	l	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe			
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	--
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	--
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	--
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	--
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	--
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--
Trichlorethen	mg/m³	**0,031**	--
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	--
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,031**	--
LHKW - Summe	mg/m³	**0,06** *x)*	--
BTEX-Aromaten			
Benzol	mg/m³	--	**0,030**
Toluol	mg/m³	--	**0,64**
Ethylbenzol	mg/m³	--	**0,028**
m,p-Xylol	mg/m³	--	**0,057**
o-Xylol	mg/m³	--	**0,022**
Cumol	mg/m³	--	**<0,020**
Styrol	mg/m³	--	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	--	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	--	**0,78** *x)*

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6153388-DE-P3

23.08.16 06:55 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1969594 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 19.08.2016
Ende der Prüfungen: 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	02.09.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1983299

PRÜFBERICHT

Auftrag **1983299 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	31.08.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

02.09.16 08:00
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1983299 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
544011	keine Angabe	44/1	Aktivkohle
544014	keine Angabe	44/2	Aktivkohle
544015	keine Angabe	48/1	Aktivkohle
544016	keine Angabe	48/2	Aktivkohle
544026	keine Angabe	49/1	Aktivkohle

	Einheit	**544011** 44/1	**544014** 44/2	**544015** 48/1	**544016** 48/2	**544026** 49/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,16**	**0,31**	**0,13**	**0,24**	**0,33**
Trichlorethen	mg/m³	**0,032**	**0,059**	**0,058**	**0,090**	**0,12**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**<0,020**	**0,033**	**0,18**	**0,31**	**0,53**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,19** x)	**0,40** x)	**0,37** x)	**0,64** x)	**0,98** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--	--

02.09.16 08:00

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1983299 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
544027	keine Angabe	49/2	Aktivkohle
544028	keine Angabe	50/1	Aktivkohle
544029	keine Angabe	50/2	Aktivkohle
544030	keine Angabe	51/1	Aktivkohle
544045	keine Angabe	51/2	Aktivkohle

	Einheit	544027 49/2	544028 50/1	544029 50/2	544030 51/1	544045 51/2
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	--	--	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	--	--	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	--	--	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,24**	--	--	**0,24**	**0,33**
Trichlorethen	mg/m³	**0,096**	--	--	**0,064**	**0,081**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	--	--	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,37**	--	--	**0,98**	**1,4**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,71** x)	--	--	**1,3** x)	**1,8** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	--	**<0,010**	**<0,010**	--	--
Toluol	mg/m³	--	**<0,20**	**<0,20**	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	**<0,010**	**0,016**	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	**0,020**	**0,040**	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	**0,013**	**0,021**	--	--
Cumol	mg/m³	--	**<0,020**	**<0,020**	--	--
Styrol	mg/m³	--	**<0,030**	**<0,030**	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	**<0,10**	**<0,10**	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**<0,050**	**<0,050**	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	**<0,050**	**<0,050**	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	**0,033** x)	**0,077** x)	--	--

DOC-0-6187024-DE-P3

02.09.16 08:00

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1983299 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
544046	keine Angabe	52/1	Aktivkohle
544047	keine Angabe	52/2	Aktivkohle
544048	keine Angabe	53/1	Aktivkohle
544049	keine Angabe	53/2	Aktivkohle

	Einheit	544046 52/1	544047 52/2	544048 53/1	544049 53/2
Vor-Ort-Untersuchungen					
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe					
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,54**	**0,91**	**0,063**	**0,13**
Trichlorethen	mg/m³	**0,038**	**0,056**	**<0,020**	**0,038**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,53**	**0,74**	**0,022**	**0,048**
LHKW - Summe	mg/m³	**1,1** *x)*	**1,7** *x)*	**0,09** *x)*	**0,22** *x)*
BTEX-Aromaten					
Benzol	mg/m³	--	--	--	--
Toluol	mg/m³	--	--	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	--	--	--	--
o-Xylol	mg/m³	--	--	--	--
Cumol	mg/m³	--	--	--	--
Styrol	mg/m³	--	--	--	--
Mesitylen	mg/m³	--	--	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	--	--	--	--
BTX-Summe	mg/m³	--	--	--	--

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6187024-DE-P4

02.09.16 08:00

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1983299 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 31.08.2016
Ende der Prüfungen: 01.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	05.09.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1984419

PRÜFBERICHT

Auftrag **1984419 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	01.09.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

05.09.16 07:02
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1984419 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
545373	ohne Angabe	73/1	Aktivkohle
545374	ohne Angabe	73/2	Aktivkohle
545375	ohne Angabe	120/1	Aktivkohle
545376	ohne Angabe	120/2	Aktivkohle
545377	ohne Angabe	125/1	Aktivkohle

	Einheit	**545373** 73/1	**545374** 73/2	**545375** 120/1	**545376** 120/2	**545377** 125/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
Dichlormethan	mg/m³	**0,10**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**0,075**	**0,075**	**<0,030**	**<0,030**	--
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,030**	**0,036**	**0,082**	**0,12**	--
Trichlorethen	mg/m³	**0,51**	**0,51**	**0,16**	**0,18**	--
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
Tetrachlorethen	mg/m³	**6,3**	**7,8**	**0,13**	**0,14**	--
LHKW - Summe	mg/m³	**7,0** x)	**8,4** x)	**0,37** x)	**0,44** x)	--
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**1,0**	**<0,010**	--	--	**<0,010**
Toluol	mg/m³	**8,3**	**<0,20**	--	--	**<0,20**
Ethylbenzol	mg/m³	**1,0**	**0,015**	--	--	**0,030**
m,p-Xylol	mg/m³	**2,1**	**0,040**	--	--	**0,074**
o-Xylol	mg/m³	**0,67**	**0,018**	--	--	**0,034**
Cumol	mg/m³	**0,045**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	--	--	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	--	--	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**0,24**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**13** x)	**0,073** x)	--	--	**0,14** x)

05.09.16 07:02
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1984419 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
545378	ohne Angabe	128/1	Aktivkohle
545379	ohne Angabe	128/2	Aktivkohle
545380	ohne Angabe	130/1	Aktivkohle
545381	ohne Angabe	130/2	Aktivkohle
545382	ohne Angabe	132/1	Aktivkohle

	Einheit	**545378** 128/1	**545379** 128/2	**545380** 130/1	**545381** 130/2	**545382** 132/1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,025**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**0,029**	**0,089**	**<0,020**
Trichlorethen	mg/m³	**0,073**	**0,056**	**0,15**	**0,23**	**0,059**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,17**	**0,060**	**0,18**	**0,38**	**0,75**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,24** x)	**0,12** x)	**0,36** x)	**0,72** x)	**0,81** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	--	--	**0,023**
Toluol	mg/m³	**<0,20**	**<0,20**	--	--	**<0,20**
Ethylbenzol	mg/m³	**0,033**	**0,020**	--	--	**0,046**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,084**	**0,049**	--	--	**0,12**
o-Xylol	mg/m³	**0,033**	**0,022**	--	--	**0,049**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	--	--	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	--	--	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,15** x)	**0,091** x)	--	--	**0,24** x)

DOC-0-6192582-DE-P3

05.09.16 07:02 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1984419 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
545387	ohne Angabe	132/2	Aktivkohle
545388	ohne Angabe	26/1	Aktivkohle
545390	ohne Angabe	26/2	Aktivkohle
545392	ohne Angabe	125/2	Aktivkohle

	Einheit	545387 132/2	545388 26/1	545390 26/2	545392 125/2
Vor-Ort-Untersuchungen					
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe					
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	--
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
Trichlorethen	mg/m³	**0,16**	**0,053**	**0,035**	--
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	--
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,13**	**0,58**	**0,40**	--
LHKW - Summe	mg/m³	**0,29** x)	**0,63** x)	**0,44** x)	--
BTEX-Aromaten					
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,050**
Toluol	mg/m³	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**0,37**
Ethylbenzol	mg/m³	**0,031**	**0,013**	**<0,010**	**0,051**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,068**	**0,036**	**0,019**	**0,13**
o-Xylol	mg/m³	**0,029**	**0,018**	**<0,010**	**0,050**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**0,051**
BTX-Summe	mg/m³	**0,13** x)	**0,067** x)	**0,019** x)	**0,65** x)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

05.09.16 07:02 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1984419 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 01.09.2016
Ende der Prüfungen: 02.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	07.09.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1989208

PRÜFBERICHT

Auftrag **1989208 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	08.09.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

07.09.16 07:19
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1989208 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
548942	keine Angabe	GWP 16.5/ BL1	Aktivkohle
548944	keine Angabe	GWP 16.5/ BL2	Aktivkohle
548945	keine Angabe	GWP 16.6/ BL1	Aktivkohle
548947	keine Angabe	GWP 16.6/ BL2	Aktivkohle
548948	keine Angabe	16.103/ BL1	Aktivkohle

	Einheit	**548942** GWP 16.5/ BL1	**548944** GWP 16.5/ BL2	**548945** GWP 16.6/ BL1	**548947** GWP 16.6/ BL2	**548948** 16.103/ BL1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,23**	**0,23**	**0,24**	**0,25**	**0,46**
Trichlorethen	mg/m³	**0,057**	**0,071**	**0,076**	**0,073**	**0,036**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**1,1**	**1,3**	**1,0**	**1,3**	**0,56**
LHKW - Summe	mg/m³	**1,4** x)	**1,6** x)	**1,3** x)	**1,6** x)	**1,1** x)
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**1,0**	**0,011**	**<0,010**	**<0,010**
Toluol	mg/m³	**<0,15**	**8,0**	**<0,15**	**<0,15**	**<0,15**
Ethylbenzol	mg/m³	**<0,010**	**1,2**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,013**	**3,0**	**0,016**	**0,013**	**0,018**
o-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**1,1**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**0,076**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**0,18**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**0,12**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**0,61**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,013** x)	**15** x)	**0,027** x)	**0,013** x)	**0,018** x)

07.09.16 07:19

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1989208 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
548961	keine Angabe	16.103/ BL2	Aktivkohle
548962	keine Angabe	16.123/ BL	Aktivkohle
548964	keine Angabe	16.131/ BL1	Aktivkohle
548965	keine Angabe	16.131/ BL2	Aktivkohle

	Einheit	548961 16.103/ BL2	548962 16.123/ BL	548964 16.131/ BL1	548965 16.131/ BL2
Vor-Ort-Untersuchungen					
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe					
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,52**	**0,14**	**0,050**	**0,055**
Trichlorethen	mg/m³	**0,045**	**0,81**	**2,2**	**1,0**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,58**	**0,32**	**0,17**	**0,20**
LHKW - Summe	mg/m³	**1,1** *x)*	**1,3** *x)*	**2,4** *x)*	**1,3** *x)*
BTEX-Aromaten					
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	--	--
Toluol	mg/m³	**<0,15**	**<0,15**	--	--
Ethylbenzol	mg/m³	**<0,010**	**0,018**	--	--
m,p-Xylol	mg/m³	**0,014**	**0,052**	--	--
o-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**0,021**	--	--
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	--	--
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	--	--
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	--	--
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	--	--
BTX-Summe	mg/m³	**0,014** *x)*	**0,091** *x)*	--	--

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

DOC-0-6201368-DE-P3
07.09.16 07:19
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer
ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1989208 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 05.09.2016
Ende der Prüfungen: 06.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	13.10.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	2043743

PRÜFBERICHT

Auftrag **2043743 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		
Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Probeneingang	10.10.16	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

DOC-0-6319540-DE-P1

13.10.16 07:48

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **2043743 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Bodenluft-Probenahme*
589696	ohne Angabe	GWP 16.1/BL 1	Aktivkohle
589698	ohne Angabe	GWP 16.1/BL 2	Aktivkohle
589699	ohne Angabe	GWP 16.2/BL 1	Aktivkohle
589700	ohne Angabe	GWP 16.2/BL 2	Aktivkohle
589701	ohne Angabe	16.55/BL-1	Aktivkohle

	Einheit	**589696** GWP 16.1/BL 1	**589698** GWP 16.1/BL 2	**589699** GWP 16.2/BL 1	**589700** GWP 16.2/BL 2	**589701** 16.55/BL-1
Vor-Ort-Untersuchungen						
Volumen (in l)	l	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Dichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
1,1-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,10**
1,2-Dichlorethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Trichlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,021**
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	**0,23**	**0,50**	**0,31**	**0,38**	**18**
Trichlorethen	mg/m³	**0,096**	**0,18**	**0,041**	**0,045**	**1,2**
Tetrachlormethan	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Tetrachlorethen	mg/m³	**0,43**	**0,73**	**0,26**	**0,28**	**1,6**
LHKW - Summe	mg/m³	**0,76** *x)*	**1,4** *x)*	**0,61** *x)*	**0,71** *x)*	**21** *x)*
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
Toluol	mg/m³	**0,14**	**<0,10**	**0,11**	**<0,10**	**<0,10**
Ethylbenzol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
m,p-Xylol	mg/m³	**0,021**	**0,016**	**0,016**	**<0,010**	**0,018**
o-Xylol	mg/m³	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**	**<0,010**
Cumol	mg/m³	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styrol	mg/m³	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**	**<0,030**
Mesitylen	mg/m³	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
BTX-Summe	mg/m³	**0,16** *x)*	**0,016** *x)*	**0,13** *x)*	**n.b.**	**0,018** *x)*

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

13.10.16 07:48
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **2043743 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 10.10.2016
Ende der Prüfungen: 12.10.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

keine Angabe: Volumen

VDI 3865 Bl.3, GC/MS: LHKW - Summe BTX-Summe

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 05.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1978082 - 539497

Auftrag	**1978082 2838**
Analysennr.	**539497 Wasser**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**26.08.2016**
Probenahme	**24.08.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**160824-15230**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Anorganische Bestandteile						
Arsen (As)	mg/l	**<0,003**	0,003			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	**<0,003**	0,003			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**	0,0005			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	**0,007**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**	0,0002			DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,01**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**<0,01**	0,01			DIN EN 1485 (H 14)
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,1**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 (H 53)
Leichtflüchtige Komponenten						
Chlordifluormethan (R22)	µg/l	**<1,0**	1			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlordifluormethan (R12)	µg/l	**<1,0**	1			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dichlorfluormethan (R21)	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorfluormethan (R11)	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN EN ISO 10301 (F 4)
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Benzol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
Toluol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
Ethylbenzol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
m,p-Xylol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
o-Xylol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
Cumol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
Styrol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
Mesitylen	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	**<0,5**	0,5			DIN 38407-9 (F 9)
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				DIN 38407-9 (F 9)
Phthalate						
Benzylbutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dibutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diheptylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diisobutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270

DOC-0-6192813-DE-P1

05.09.16 07:40

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 05.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1978082 - 539497

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Diisopropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dimethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Di-n-octylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dinonylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipentylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dihexylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Polybromierte Diphenylether						
Decabromdiphenylether (BDE 209)	µg/l	**<0,05** *m)*	0,05			EPA 8270 GC/MS (NCI)
2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183)	µg/l	**<0,001**	0,001			EPA 8270 GC/MS (NCI)
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47)	µg/l	**<0,001**	0,001			EPA 8270 GC/MS (NCI)
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99)	µg/l	**<0,001**	0,001			EPA 8270 GC/MS (NCI)
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153)	µg/l	**<0,001**	0,001			EPA 8270 GC/MS (NCI)
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154)	µg/l	**<0,001**	0,001			EPA 8270 GC/MS (NCI)
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100)	µg/l	**<0,001**	0,001			EPA 8270 GC/MS (NCI)
2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28)	µg/l	**<0,001**	0,001			EPA 8270 GC/MS (NCI)
Perfluorierte Verbindungen (PFC)						
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/l	**0,02**	0,01			ISO 25101
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	**<0,01**	0,01			ISO 25101
Summe PFT	µg/l	**0,020** *x)*				ISO 25101
Sonstige Untersuchungsparameter						
Tri-/Trisphosphate		**s. Anlage**				keine Angabe(PD) *v)*

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

DOC-0-6192813-DE-P2
05.09.16 07:40
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Datum 05.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1978082 - 539497

[redacted]

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch
[redacted]

Methoden
keine Angabe

Beginn der Prüfungen: 26.08.2016
Ende der Prüfungen: 02.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

05.09.16 07:40
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	01.09.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1966813

PRÜFBERICHT

Auftrag **1966813 Wasser**

Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Probeneingang	17.08.16	*Probenehmer*	Auftraggeber
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

01.09.16 12:22
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966813 Wasser**

Analysennr.	*Probenbezeichnung*	*Probenahme*	*Probenehmer*
529163	160816_10414	16.08.2016	Auftraggeber
529164	160816_15710	16.08.2016	Auftraggeber
529181	160816_15776	16.08.2016	Auftraggeber
529182	160816_15708	16.08.2016	Auftraggeber
529183	160816_10437	16.08.2016	Auftraggeber

	Einheit	529163 160816_10414	529164 160816_15710	529181 160816_15776	529182 160816_15708	529183 160816_10437
Anorganische Bestandteile						
Arsen (As)	mg/l	**<0,003**	**<0,003**	**<0,003**	**<0,003**	**0,005**
Blei (Pb)	mg/l	**<0,003**	**<0,003**	**<0,003**	**<0,003**	**<0,003**
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**	**<0,0005**	**<0,0005**	**<0,0005**	**<0,0005**
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**	**<0,005**
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**	**<0,0002**	**<0,0002**	**<0,0002**	**<0,0002**
Zink (Zn)	mg/l	**0,08**	**<0,01**	**<0,01**	**0,01**	**0,03**
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**<0,01**	**0,02**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/l	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Leichtflüchtige Komponenten						
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Chlordifluormethan (R22)	µg/l	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**
Dichlordifluormethan (R12)	µg/l	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**
Dichlorfluormethan (R21)	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Trichlorfluormethan (R11)	µg/l	**<0,5**	**1,6**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Benzol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Toluol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Ethylbenzol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
m,p-Xylol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
o-Xylol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Cumol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Styrol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Mesitylen	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**	**n.b.**	**n.b.**	**n.b.**	**n.b.**
Phthalate						
Benzylbutylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Di-n-octylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Dibutylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**

DOC-0-6184844-DE-P2

01.09.16 12:22 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966813 Wasser**

	Einheit	529163 160816_10414	529164 160816_15710	529181 160816_15776	529182 160816_15708	529183 160816_10437
Phthalate						
Diethylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Diheptylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Diisobutylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Diisopropylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Dimethylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Dinonylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Dipentylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Dipropylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Dihexylphthalat	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	µg/l	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**	**<1**
Polybromierte Diphenylether						
2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183)	µg/l	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153)	µg/l	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154)	µg/l	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99)	µg/l	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100)	µg/l	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47)	µg/l	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28)	µg/l	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**	**<0,001**
Decabromdiphenylether (BDE 209)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluorierte Verbindungen (PFC)						
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	**0,03**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/l	**0,02**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	**0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/l	**0,03**	**<0,01**	**<0,01**	**0,01**	**0,02**
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/l	**0,12**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**0,02**
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**
Summe PFT	µg/l	**0,21** x)	**n.b.**	**n.b.**	**0,010** x)	**0,040** x)
Sonstige Untersuchungsparameter						
Tri-/Trisphosphate		**s. Anlage**	**s. Anlage**	**s. Anlage**	**s. Anlage**	**s. Anlage**

DOC-0-6184844-DE-P3

01.09.16 12:22

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1966813 Wasser**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Beginn der Prüfungen: 17.08.2016
Ende der Prüfungen: 01.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

DIN EN ISO 10301 (F 4): Dichlordifluormethan (R12) Chlordifluormethan (R22) Trichlorfluormethan (R11) 1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113) Dichlorfluormethan (R21)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29): Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 9377-2 (H 53): Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40) Kohlenwasserstoffe C10-C22

DIN EN 1483 (E 12-4): Quecksilber (Hg)

DIN EN 1485 (H 14): AOX

DIN 38407-9 (F 9): BTEX - Summe

EPA 8270: Diethylphthalat Di-n-octylphthalat Dinonylphthalat Diheptylphthalat Dipentylphthalat Dimethylphthalat Dibutylphthalat Benzylbutylphthalat Diisobutylphthalat Dipropylphthalat Diisopropylphthalat Dihexylphthalat Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)

EPA 8270 GC/MS (NCI): 2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153) 2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99) 2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154) Decabromdiphenylether (BDE 209) 2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28) 2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47) 2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183) 2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100)

ISO 25101: Summe PFT

keine Angabe: v)(PD) Tri-/Trisphosphate

v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch

[redacted]

keine Angabe:

DOC-0-6184844-DE-P4

01.09.16 12:22 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum	01.09.2016
Kundennr.	27060262
Auftragsnr.	1968121

PRÜFBERICHT

Auftrag **1968121 Wasser**

Auftraggeber	27060262 Reducta GmbH		
Auftragsbezeichnung	2838 [redacted] Nord		
Probeneingang	18.08.16	*Probenehmer*	Auftraggeber
Projekt	303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath		

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

01.09.16 12:22
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968121 Wasser**

Analysennr.	*Probenbezeichnung*	*Probenahme*	*Probenehmer*
530779	160817_18097	17.08.2016	Auftraggeber

	Einheit	**530779** **160817_18097**
Anorganische Bestandteile		
Arsen (As)	mg/l	**<0,003**
Blei (Pb)	mg/l	**<0,003**
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**
Zink (Zn)	mg/l	**0,02**
Summarische Parameter		
AOX	mg/l	**<0,01**
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,1**
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/l	**<0,1**
Leichtflüchtige Komponenten		
1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)	µg/l	**<0,5**
Chlordifluormethan (R22)	µg/l	**<1,0**
Dichlordifluormethan (R12)	µg/l	**<1,0**
Dichlorfluormethan (R21)	µg/l	**<0,5**
Trichlorfluormethan (R11)	µg/l	**<0,5**
Benzol	µg/l	**<0,5**
Toluol	µg/l	**<0,5**
Ethylbenzol	µg/l	**<0,5**
m,p-Xylol	µg/l	**<0,5**
o-Xylol	µg/l	**<0,5**
Cumol	µg/l	**<0,5**
Styrol	µg/l	**<0,5**
Mesitylen	µg/l	**<0,5**
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	**<0,5**
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	**<0,5**
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**
Phthalate		
Benzylbutylphthalat	µg/l	**<1**
Di-n-octylphthalat	µg/l	**<1**
Dibutylphthalat	µg/l	**<1**

DOC-0-6184845-DE-P2

01.09.16 12:22

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968121 Wasser**

	Einheit	530779 160817_18097
Phthalate		
Diethylphthalat	µg/l	**<1**
Diheptylphthalat	µg/l	**<1**
Diisobutylphthalat	µg/l	**<1**
Diisopropylphthalat	µg/l	**<1**
Dimethylphthalat	µg/l	**<1**
Dinonylphthalat	µg/l	**<1**
Dipentylphthalat	µg/l	**<1**
Dipropylphthalat	µg/l	**<1**
Dihexylphthalat	µg/l	**<1**
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	µg/l	**<1**
Polybromierte Diphenylether		
2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183)	µg/l	**<0,001**
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153)	µg/l	**<0,001**
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154)	µg/l	**<0,001**
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99)	µg/l	**<0,001**
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100)	µg/l	**<0,001**
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47)	µg/l	**<0,001**
2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28)	µg/l	**<0,001**
Decabromdiphenylether (BDE 209)	µg/l	**<0,01**
Perfluorierte Verbindungen (PFC)		
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	**<0,01**
Perfluorbutansulfonsäure (gPFBS)	µg/l	**<0,01**
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	**<0,01**
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	**<0,01**
Perfluorhexansulfonsäure (gPFHxS)	µg/l	**0,01**
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	**<0,01**
Perfluoroctansäure (gPFOA)	µg/l	**<0,01**
Perfluoroctansulfonsäure (gPFOS)	µg/l	**<0,01**
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	**<0,01**
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/l	**<0,01**
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/l	**<0,01**
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	**<0,01**
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	**<0,01**
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	**<0,01**
Summe PFT	µg/l	**0,010** [x)]
Sonstige Untersuchungsparameter		
Tri-/Trisphosphate		**s. Anlage**

DOC-0-618484S-DE-P3

01.09.16 12:22 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

Auftrag **1968121 Wasser**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Beginn der Prüfungen: 18.08.2016
Ende der Prüfungen: 01.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

[redacted]

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Methodenliste

DIN EN ISO 10301 (F 4): 1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113) Trichlorfluormethan (R11) Dichlorfluormethan (R21) Dichlordifluormethan (R12) Chlordifluormethan (R22)

DIN EN ISO 17294-2 (E 29): Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 9377-2 (H 53): Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40) Kohlenwasserstoffe C10-C22

DIN EN 1483 (E 12-4): Quecksilber (Hg)

DIN EN 1485 (H 14): AOX

DIN 38407-9 (F 9): BTEX - Summe

EPA 8270: Diheptylphthalat Diisopropylphthalat Benzylbutylphthalat Diisobutylphthalat Diethylphthalat Dinonylphthalat Dipropylphthalat Di-n-octylphthalat Dipentylphthalat Dibutylphthalat Dimethylphthalat Dihexylphthalat Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)

EPA 8270 GC/MS (NCI): 2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (BDE 153) 2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (BDE 100) 2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (BDE 154) Decabromdiphenylether (BDE 209) 2,4,4'-Tribromdiphenylether (BDE 28) 2,2',3,4,4',5',6-Heptabromdiphenylether (BDE 183) 2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (BDE 47) 2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (BDE 99)

ISO 25101: Summe PFT

keine Angabe: v)(PD) Tri-/Trisphosphate

v) Vergabe an ein akkreditiertes Labor

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe
Untersuchung durch

[redacted]

Methode
keine Angabe:

DOC-0-6184845-DE-P4

01.09.16 12:22 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Laboranalytik
Tri/Trisphosphate

Auftrag vom 23./29.08.2016

Bericht Nr. M126741/60

Berichtsumfang:

Dieser Bericht besteht aus 5 Seiten
ohne Anhang

[redacted]

Akkreditiertes Prüflaboratorium nach ISO/IEC 17025

\\S-NUE-FS01\ALLE\FIRMEN\mproj\126\m126741\m126741_60_kbe_1d.DOCX : 01. 09. 2016

[redacted]

1 Auftragshintergrund

Analyse von 8 Wasserproben auf Tri/Trisphosphate.

2 Auftrags- und Probendaten

Auftragsdatum:	23./29.08.2016
Auftragskennung:	ohne
Probenahme:	Auftraggeber
Probenahmedatum:	nicht bekannt
Probeneingang:	24./30.08.2016
Probengefäße/Probenverpackung:	Grünglas
Bearbeitungszeitraum:	24.08. – 01.09.2016

3 Ergebnisse

Probenbezeichnung:	OB 529163
Labornummer:	2016-08-074

Parameter	Einheit	Gehalt	BG	Methode
Tributylphosphat (TBP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS

\\S-NUE-FS01\ALLE\FIRMEN\m\proj\126\m126741\m126741_60_kbe_1d.DOCX : 01. 09. 2016

[redacted]

Probenbezeichnung: OB 529164

Labornummer: 2016-08-075

Parameter	Einheit	Gehalt	BG	Methode
Tributylphosphat (TBP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS

Probenbezeichnung: OB 529181

Labornummer: 2016-08-076

Parameter	Einheit	Gehalt	BG	Methode
Tributylphosphat (TBP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS

\\S-NUE-FS01\ALLEFIRMEN\proj\126\m126741\m126741_60_kbe_1d.DOCX : 01. 09. 2016

[redacted]

Probenbezeichnung: OB 529182

Labornummer: 2016-08-077

Parameter	Einheit	Gehalt	BG	Methode
Tributylphosphat (TBP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS

Probenbezeichnung: OB 529183

Labornummer: 2016-08-078

Parameter	Einheit	Gehalt	BG	Methode
Tributylphosphat (TBP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS

\\S-NUE-FS01\ALLEFIRMEN\mprojl\126\m126741\m126741_60_kbe_1d.DOCX : 01. 09. 2016

[redacted]

Probenbezeichnung: OB 530779
Labornummer: 2016-08-079

Parameter	Einheit	Gehalt	BG	Methode
Tributylphosphat (TBP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS

Probenbezeichnung: OB 539497
Labornummer: 2016-08-106

Parameter	Einheit	Gehalt	BG	Methode
Tributylphosphat (TBP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(1,3-dichlorpropyl)phosphat (TDCPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Triphenylphosphat (TPP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS
Tris(2-ethylhexyl)phosphat (TEHP)	µg/l	< 0,3	0,3	GC/MS

BG: Bestimmungsgrenze

[redacted]

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch [redacted]

\\S-NUE-FS01\ALLEFIRMEN\m\proj\126\m126741\m126741_60_kbe_1d.DOCX : 01. 09. 2016

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.07.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1940629 - 505186

Auftrag	**1940629 2838[redacted]- Nord**
Analysennr.	**505186 Wasser**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**18.07.2016**
Probenahme	**15.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16/1**
Probenart	**Grundwasser**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Phthalate						
Benzylbutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dibutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diheptylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diisobutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diisopropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dimethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Di-n-octylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dinonylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipentylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dihexylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	µg/l	**<1**	1			EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 18.07.2016
Ende der Prüfungen: 22.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6046593-DE-P3

22.07.16 06:09

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.07.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1940629 - 505187

Auftrag	**1940629 2838[redacted]- Nord**
Analysennr.	**505187 Wasser**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**18.07.2016**
Probenahme	**15.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16/3**
Probenart	**Grundwasser**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Polychlorierte Biphenyle (PCB)						
PCB (28)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (52)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (101)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (138)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (153)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (180)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB-Summe	µg/l	**n.b.**				DIN 38407-3 (F 3)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 18.07.2016
Ende der Prüfungen: 22.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6046593-DE-P4

22.07.16 06:09

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 22.07.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1940629 - 505188

Auftrag	**1940629 2838[redacted]- Nord**
Analysennr.	**505188 Wasser**
Projekt	**303904 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath**
Probeneingang	**18.07.2016**
Probenahme	**15.07.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16/4**
Probenart	**Grundwasser**

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
PCB (28)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (52)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (101)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (138)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (153)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB (180)	µg/l	**<0,01**	0,01			DIN 38407-3 (F 3)
PCB-Summe	µg/l	**n.b.**				DIN 38407-3 (F 3)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 18.07.2016
Ende der Prüfungen: 22.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-6046593-DE-P5

22.07.16 06:09

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 08.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1990767 - 550272

Auftrag	**1990767 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath / 303904**
Analysennr.	**550272 Wasser**
Probeneingang	**06.09.2016**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Phthalate						
Benzylbutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dibutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diheptylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diisobutylphthalat	µg/l	**1**	1			EPA 8270
Diisopropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dimethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Di-n-octylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dinonylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipentylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dihexylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	µg/l	**<1**	1			EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 06.09.2016
Ende der Prüfungen: 08.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

08.09.16 08:53
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Reducta GmbH
Herr Matthias Pfülb
Schinkelstr. 29
40211 DÜSSELDORF

Datum 08.09.2016
Kundennr. 27060262

PRÜFBERICHT 1990767 - 550274

Auftrag	**1990767 V03 2838 TEN Projekt Düsseldorf-Rath / 303904**
Analysennr.	**550274 Wasser**
Probeneingang	**06.09.2016**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**GWP 16.6**

Phthalate

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Benzylbutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dibutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diheptylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diisobutylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Diisopropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dimethylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Di-n-octylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dinonylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipentylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dipropylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Dihexylphthalat	µg/l	**<1**	1			EPA 8270
Bis-(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)	µg/l	**<1**	1			EPA 8270

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

[redacted]

Beginn der Prüfungen: 06.09.2016
Ende der Prüfungen: 08.09.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

08.09.16 08:53
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.