



Für die Umwelt. Für die Menschen.

HPC AG
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Telefon: (0203)809950
Telefax: (0203)8099595
E-Mail: duisburg@hpc.ag

GUTACHTEN

Projekt-Nr.

2181015

Ausfertigungs-Nr.

Datum

29.10.2020

**ISEK Hillerheide- Baureifmachung und Sanierungsplanung
für das ehemalige Trabrennbahnareal
in Recklinghausen**

**Bodenmanagement- und
Bauablaufkonzept**

Auftraggeber

**Stadtentwicklungsgesellschaft
Recklinghausen mbH
Rathausplatz 3/4
45657 Recklinghausen**

Inhaltsverzeichnis

Text	Seite
1. Vorbemerkungen	4
2. Standortsituation	8
2.1 Lage des Planungsgebietes	8
2.2 Beschreibung der Untergrundverhältnisse	8
2.3 Auffüllungsmengen und -qualitäten	10
3. Untergrund Lärmschutzwall/Landschaftsbauwerk	13
4. Kampfmittel	14
4.1 Beschreibung der Kampfmittelsituation	14
5. Bauablauf	17
5.1 Rodungsarbeiten	17
5.2 Vorbereitende Arbeiten	17
5.3 Abtrag des humosen Oberbodens	18
5.4 Abtrag der Auffüllung	18
5.5 Unterirdischer Rückbau	19
5.6 Qualitätskontrolle Beräumungsfelder	19
5.7 Kampfmittelfreimessung	20
6. Bau des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes	21
7. Seeaushub	24
8. Geländeprofilierung der Baufelder	27
9. Zusammenfassung des Massenmanagements	28
10. Bau der Lärmschutzwand	30
11. Zeitplan	31

Anhang

- 1 Massenbilanzen und chemische Qualität der Beräumungsfelder
- 2 Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse aus der Untersuchung der Beräumungsfelder
- 3 Analysenprotokolle
- 4 Massenbilanz Auftrag-Abtrag

Anlage

- 1 Lageplan mit Darstellung der Bauabschnitte, Beräumungsfelder, M 1: 1.000
- 2 Lageplan Beräumungsfelder mit Einstufung gemäß LAGA, M 1 : 1.000
- 3 Lageplan Beräumungsfelder zur Kampfmittelfreimessung, M 1 : 1.000
- 4 Lageplan Lärmschutzwall, M 1: 500
- 5 Schnitte Lärmschutzwall, M 1 : 200
- 6 Lageplan Lärmschutzwall, Auf- und Abtrag, M 1: 500
- 7 Lageplan Seeaushub, M 1 : 2.000
- 8 Lageplan (Ab-/Auftrag) bis Planungshöhe, M 1 : 2.000

1. Vorbemerkungen

Für die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes „Wohnen am Wasser“ auf dem ca. 34 ha großen Gelände der ehemaligen Trabrennbahn im Stadtteil Recklinghausen-Hillerheide ist die Errichtung eines Sees im ehemaligen Trabrennbahn oval mit umliegenden Wohn- und Gewerbeflächen geplant. Um den Lärmschutz zur südlich verlaufenden Autobahn BAB A2 zu gewährleisten, ist vorgesehen, im Süden des geplanten Sees einen 10 – 15 m hohen Lärmschutzwall zu errichten, welcher sich in Richtung Norden als Landschaftsbauwerk mit Wegen und Plätzen erstreckt.



Stand Masterplanung April 2020

Zur Zeit findet der Rückbau der gesamten ehemaligen Bebauung, bestehend aus über 50 Gebäuden, auf dem Trabrennbahnareal statt. Voraussichtlich werden diese Arbeiten im November 2020 beendet sein. Mit Ausnahme einiger zu erhaltender Fahrwege, werden die Flächenbefestigungen im Zuge des Rückbaus mit aufgenommen. Das unbelastete mineralische Abbruchmaterial wird vor Ort gebrochen und aufgemietet und je 500 m³ auf die Parameter der LAGA Bauschutt untersucht. Es kann im Zuge der späteren Baureifmachung für erforderliche Baustraßen und ggf. als stabilisierende Unterbauschicht im Bereich des Lärmschutzwalls genutzt werden.

Neben der Überwachung der derzeit stattfindenden Rückbauarbeiten beauftragte die SER, Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen, die HPC AG mit der Planung der Baureifmachung zur Schaffung geeigneter Bodenqualitäten für die vorgesehenen Wohnbebauung, der Planung der Maßnahmen zum Nachweis der Kampfmittelfreiheit der zu bebauenden Flächen, der Objektplanung des zu erstellenden Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes, der Aushubplanung für den zu errichtenden See, der Flächenprofilierung des Gesamtgeländes auf Grundlage der geplanten Höhenentwicklung und der Begleitung dieser Arbeiten.

Grundlage für die in diesem Konzept dargelegte Vorgehensweise bei der Baureifmachung und die ermittelten zu berücksichtigenden, anfallenden Boden- und Auffüllungsmassen sind:

- Die Rahmenplanung der reicher haase assoziierte GmbH, Stand Juni 2016
- Die Machbarkeitsstudie Trabrennbahnsee der Björnson Beratende Ingenieure GmbH, Stand Juli 2017
- Die Historische Recherche der Ahlenberg Ingenieure GmbH, Stand Dezember 2016

- Die allgemeinen Bodenuntersuchungen/Orientierende Gefährdungsabschätzung der Ahlenberg Ingenieure, Stand Dezember 2016
- Das Konzept der Baureifmachung und des Bodenmanagements der Ahlenberg Ingenieure, Stand Juli 2017
- Die See- und Entwässerungsplanung (Erläuterungsbericht zur Leistungsphase 2) der Büros Björnsen Beratende Ingenieure GmbH und Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH, Stand April 2020
- Der Masterplanung der DeZwarteHond. GmbH, Stand September 2020
- Der Verkehrsplanung der BPR, Stand April 2020
- Das Lärmschutzgutachten der AFRY, Stand Mai 2020
- Die Freiraumplanung der LP+B und der BCE, Stand März 2020

Darüber hinaus sind die örtlichen Gegebenheiten aufgrund der regelmäßigen Anwesenheit vor Ort im Zuge der Erbringung der Planungsleistung und der Überwachung der Sanierungs- und Abbrucharbeiten bestens bekannt.

Im Rahmen der Planung der Vorbereitung der Baureifmachung und Abgrabung der auf dem Gelände befindlichen Auffüllungen wurde das Gesamtgelände mit Ausnahme der für das Landschaftsbauwerk/Lärmschutzwall im Süden geplanten Fläche in 81 Teilfelder/Beräumungsfelder eingeteilt, siehe Anlage 1.

Ziel ist es für jedes dieser Beräumungsfelder durch Schürfe die Masse der anstehenden Auffüllung und deren chemische Qualität zu untersuchen und so eine höhere Planungssicherheit zu generieren. So kann für jedes Beräumungsfeld schon vor Baubeginn entschieden werden, ob die Massen extern entsorgt werden müssen, sie für den Lärmschutzwall geeignet sind oder zur Flächenprofilierung verwendet werden können. Eine erneute Zwischenlagerung nach Aushub auf dem Gelände und erneute Beprobung entfällt. Dies führt zu einer

erheblichen Beschleunigung der Baumaßnahme und einem wesentlich geringeren Platzbedarf in der Ausführung. Zudem kann die Reihenfolge der Abgrabung den für den Bauablauf benötigten Massen angepasst werden.

Die Durchführung der Untersuchungen der Beräumungsfelder sind mit Ausnahme des Feldes 33, auf welchem sich ein zur Zeit noch bewohntes Einfamilienhaus befindet, abgeschlossen und die Ergebnisse werden in nachfolgenden Kapiteln erläutert und sind in der tabellarischen Zusammenstellung in Anhang 1 sowie in Anlage 2 dargestellt.

Darüber hinaus wurden durch die HPC AG im Juli 2020 im Bereich des geplanten Lärmschutzwalls Baugrunduntersuchungen durchgeführt, welche in dem Baugrundgutachten vom 13.08.2020 dokumentiert sind.

Ziel des nachfolgenden Bauablauf- und Massenkonzepthes ist es, eine erfolgreiche Umsetzung der Planungsziele für die Errichtung der geplanten Wohnbebauung, des Sees und der Lärmschutzmaßnahmen zu gewährleisten, die erforderlichen Baugenehmigungen zu erlangen und unter Berücksichtigung des Kosten- und Zeitrahmens möglichst das anfallende unbelastete Aushubmaterial im Zuge der Baumaßnahmen vollständig auf dem Gelände zu verwerten.

Darüber hinaus sind hinsichtlich der Bauablaufplanung die Ergebnisse und Einschränkungen aus den artenschutzrechtlichen Prüfungen zu berücksichtigen. Ferner beinhaltet das Konzept Vorschläge zur Bauabfolge und der Terminplanung.

2. Standortsituation

2.1 Lage des Planungsgebietes

Das Gelände der ehemaligen Trabrennbahn liegt südlich der Blitzkuhlenstraße im Stadtteil Recklinghausen-Hillerheide und ist etwa 34 ha groß. Im Westen des Geländes schließt sich überwiegend Wohnbebauung an. Im Süden wird die ehemalige Trabrennbahn durch die Autobahn A2 begrenzt. Neben den Bruchwaldflächen im Osten sind darüber hinaus noch Gewerbe-/ Speditionsflächen im Nordosten und Südosten vorhanden. Zudem liegt im Süden des Geländes an einem Teilstück entlang der A2 eine Kleingartenanlage, welche erhalten bleibt und derzeit über die Straße an der Rennbahn erschlossen wird.

Die Zufahrt zum Areal erfolgt derzeit über die Toranlage an der Blitzkuhlenstraße, der Zufahrtstraße „An der Rennbahn“ sowie im Westen über die Toranlage an der Theodor-Esch-Straße.

Die Geländeoberfläche ist leicht geneigt und fällt von ca. 61,5 m NHN in Nordwesten auf ca. 54,5 m NHN im Südosten ab.

2.2 Beschreibung der Untergrundverhältnisse

Entsprechend der vorliegenden Altuntersuchungen lassen sich die geologischen Verhältnisse wie folgt beschreiben: Das Untersuchungsgebiet liegt am Nordrand des Verbreitungsgebietes der Niederterrassenablagerungen der Emscher und ihrer Nebenbäche. Unter einer künstlichen Auffüllung unterschiedlicher Mächtigkeit stehen quartäre schluffige Feinsande und feinsandige, z.T. tonige Schluffe in einer Mächtigkeit von bis zu 5 m an. Darunter folgt bis ca. 200 m Tiefe der Emschermergel in Form von grauen Mergel- und Tonmergelsteinen der Kreide, die im oberflächennahen Bereich z. T. stark geklüftet und verwittert sind.

Bei den im Vorfeld durchgeführten Rammkernsondierungen traten unterhalb der bestehenden Oberflächenbefestigung und der Mutterbodenschicht künstliche Anschüttungen auf, deren Mächtigkeit in der Regel zwischen 0,5 m und 2,5 m liegt. Im zentralen Rennbahnoval und auf einigen Teilflächen im Osten sowie im westlichen und nordöstlichen Randbereich des Geländes wurden Auffüllungsmächtigkeiten unter 0,5 m und teilweise auch Flächen ohne Auffüllung festgestellt. Im Südostteil des Geländes wurden mit bis zu 3,5 m deutlich höhere Auffüllungsmächtigkeiten festgestellt.

Unter der Auffüllung bzw. der Mutterbodenschicht wurden quartäre Feinsande bzw. feinsandige Schluffe erbohrt. Der unterlagernde Mergelstein wurde zwischen 1,9 m und 3,8 m erbohrt.

Maßgebend für die Ausführung der Erdarbeiten sind die in den einzelnen Beräumungsfeldern festgestellten Mächtigkeiten an Oberboden und Auffüllung sowie deren Menge und der chemischen Qualität (siehe Anlage 2).

Die Einteilung des Gesamtgeländes in die einzelnen 81 Baufelder richtete sich nach der zukünftigen Form und Lage der zu bebauenden Flächen, der jetzigen Topographie, wie der Rennbahninnenfläche und der Laufbahnen, der Lage möglicher Kampfmittelverdachtsflächen und letztendlich der voraussichtlich zu erwartenden Auffüllungsmächtigkeiten und somit der anfallenden Mengen bezogen auf die Fläche des Beräumungsfeldes.

Entsprechend wurden in jedem der Beräumungsfelder je nach Größe 4-6 Schürfe unter gutachterlicher Begleitung durchgeführt, die Oberboden- und Auffüllungsmächtigkeit in jedem der Schürfe ermittelt und Proben entnommen. Sofern die Auffüllung innerhalb des Baufeldes als homogen bewertet wurde, wurden die Proben zu einer Mischprobe zusammengeführt und entsprechend der Parameter der LAGA Boden untersucht.

In den Tabellen in Anhang 1 sind die Flächengröße des Beräumungsfeldes, die Mächtigkeit des Oberbodens und der Auffüllung, die mittlere Auffüllungsmächtigkeit und daraus resultierend die Menge an zu erwartender Auffüllung sowie deren chemische Qualität gemäß LAGA-Untersuchung dokumentiert.

2.3 Auffüllungsmengen und -qualitäten

Entsprechend der vorliegenden Untersuchungsergebnisse und der vor Ort ermittelten Mächtigkeiten ergibt sich für das zu erwartende Aushubmaterial folgende Einstufung, wie in Anhang 1 zu entnehmen:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| • Oberboden mit humosen Anteilen | ca. 35.000 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z0 | ca. 21.390 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z1.1 | ca. 90.461 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z1.2 | ca. 21.161 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z2 | ca. 7.381 m ³ |
| • Auffüllung LAGA > Z2 | ca. 17.125 m ³ |

Für die Auffüllungsmengen entsprechend der Zuordnungswerte Z0 – Z2, welche innerhalb des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes eingebaut werden sollen, ergibt sich eine Auffüllungsmenge von ca. 140.393 m³. Aufgrund der sich erfahrungsgemäß in der Bauausführung ergebenden Ungenauigkeiten beim Aushub mit Großgeräten und den Schwankungen in der Schichtmächtigkeit während der Schurferkundung, haben wir die tatsächlich anzunehmende Auffüllungsmenge der Qualitäten Z0 – Z2 um ca. 20 % auf **170.000 m³** erhöht.

In den Feldern 11, 27, 31, 42, 59 und 74 werden Zuordnungswerte der LAGA Z2 in den Parametern

- Sulfat Felder 27 (740 mg/l), 42 (550 mg/l), 74 (160 mg/l)
- Chlorid Feld 59 (48 mg/l)
- PAK Feld 11 (21,31 mg/kg)
- Chrom Feld 31 (720 mg/kg)

teils nur sehr geringfügig überschritten.

Da bei der Beurteilung der Auffüllungsmassen auch zu berücksichtigen ist, dass Bauschuttbestandteile enthalten sind und somit auch die Zuordnungswerte der LAGA Bauschutt herangezogen werden können, ergibt sich für die Felder 42/74/59 und 11 eine Einstufung gemäß LAGA Bauschutt in die Kategorien Z 1.2 – Z2. Wir empfehlen auch die Auffüllungsmassen der Felder 11, 27, 31, 42, 59, 74 in dem Lärmschutzwall unterzubringen. In Abweichung der Standardvorgehensweise bei welcher das ausgehobene Material direkt wieder eingebaut wird, empfehlen wir das Auffüllungsmaterial dieser Felder auszuheben, zunächst innerhalb des jeweiligen Beräumungsfeldes aufzumieten und erneut zu beproben. Sofern die Analysenergebnisse die Ergebnisse aus den Voruntersuchungen bei den relevanten Parametern nicht wesentlich überschreiten, wird das Material in den Lärmschutzwall eingebaut. Andernfalls wird das Material extern entsorgt/verwertet.

Somit stehen unter Berücksichtigung einer Mengenerhöhung von ca. 20% weitere ca. **21.000 m³** Auffüllungsmaterial den Bau des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes zur Verfügung.

Die Gesamtsumme der für den Lärmschutzwall zur Verfügung stehenden Auffüllung erhöht sich somit auf **ca. 191.000 m³**.

Die Analysenergebnisse sind diesem Bericht als Anhang 3 beigelegt sowie in der Tabelle in Anhang 2 aufgeführt und bewertet.

Berücksichtigt man bei der Massenbilanzierung zudem den zuvor abgetragenen Oberboden, ca. 35.000 m³, so stehen für den Einbau in den Lärmschutzwall **ca. 226.000 m³** Material zur Verfügung.

3. **Untergrund Lärmschutzwall/Landschaftsbauwerk**

Gemäß den im Zuge der Baugrunduntersuchungen durchgeführten Rammkernsondierungen ist im Bereich des Landschaftsbauwerkes welches größtenteils die als Altablagerung gekennzeichnete Fläche überdeckt, mit Auffüllungsmächtigkeiten zwischen 1,5 und 4 m zu rechnen.

Der Grundwasserflurabstand variiert je nach Höhe des Urgeländes zwischen 2,0 m im Westen und 4,0 m im Osten des Bauwerkes.

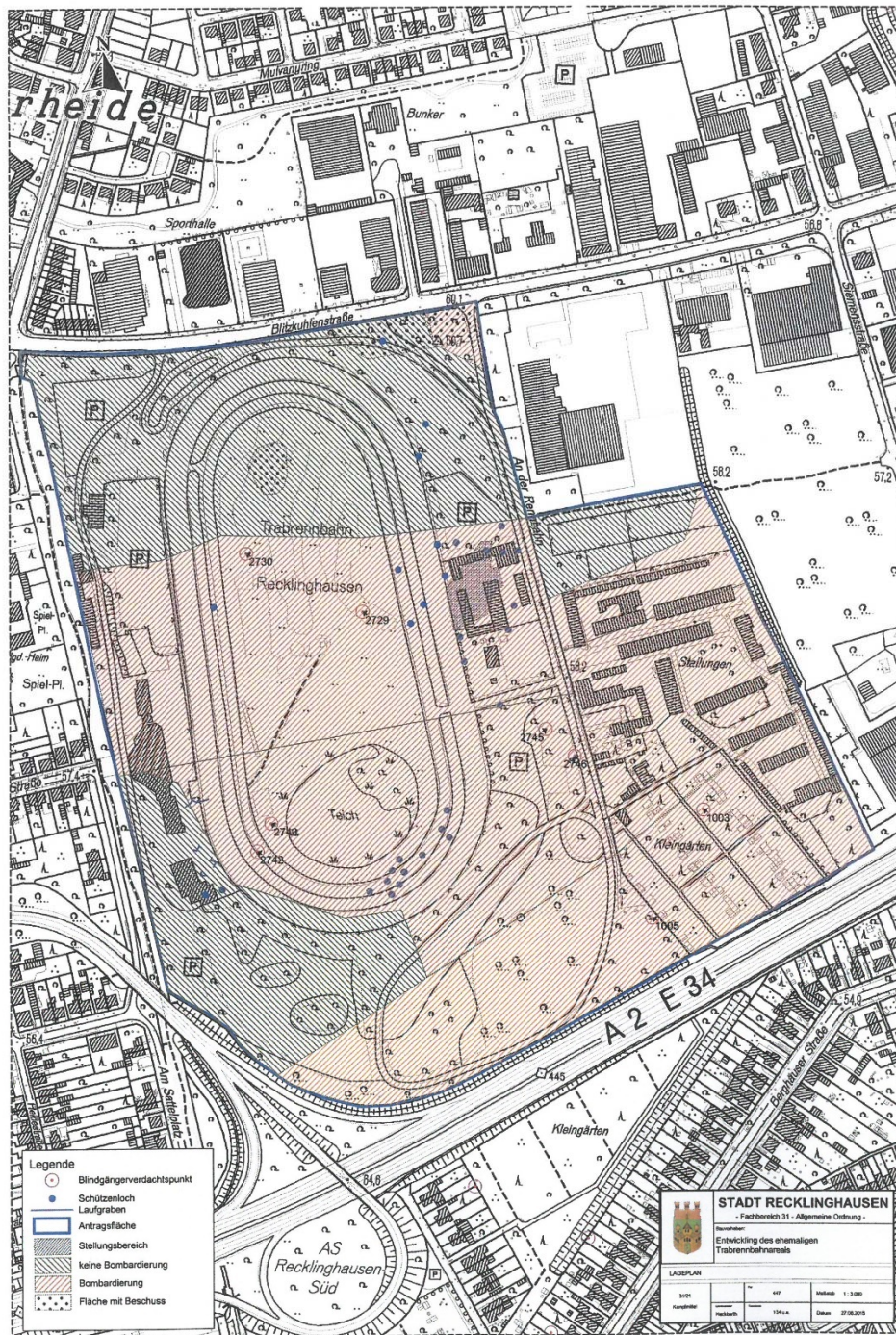
Die Auffüllung ist teilweise durchsetzt mit Bauschutt und Schlackeresten. Im Zuge der Voruntersuchungen durch das Büro Ahlenberg wurden hierbei in Teilbereichen erhöhte Gehalte an Schwermetallen festgestellt.

In der gesamten Fläche des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes ist lediglich ein Bodenauftrag und somit keine Eingriffe in den Untergrund geplant.

4. Kampfmittel

4.1 Beschreibung der Kampfmittelsituation

Laut Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) wurden auf Basis der zurzeit vorhandenen Unterlagen Hinweise auf Kampfmittelbelastungen der beantragten Fläche festgestellt. Es befinden sich in dem betrachteten Bereich teilweise Bombardierungen, Stellungsbereiche, Schützenlöcher, Laufgräben, Artilleriebeschuss und 8 Blindgängerverdachtspunkte.



Sechs der acht Blindgängerverdachtspunkte wurden zwischenzeitlich vom KBD untersucht. Hierbei hat sich ergeben, dass bei 4 Verdachtspunkten eine Öffnung erforderlich ist. Dies sind die Punkte 2729, 2730, 2742 und 2743, die alle im Bereich des zukünftigen Sees liegen. Zu den Punkten 1003, der mittig im

Bereich der Kleingartenanlage liegt und 1005, am südwestlichen Rand der Kleingartenanlage, liegen bisher keine Erkenntnisse vor. Der Punkt 1005 wird noch vor Baubeginn durch den KBD untersucht, sofern dies die Örtlichkeiten in der Kleingartenanlage zulassen.

In einem zwischenzeitlich stattgefundenen Gespräch mit dem Amt für Bürger- und Ordnungsangelegenheiten, Feuerwehr der Stadt Recklinghausen wurde folgende Vorgehensweise bzgl. der Kampfmittelproblematik festgelegt.

- Die 4 Kampfmittelverdachtspunkte sollten vor Beginn der Arbeiten zur Baureifmachung ausgeräumt werden. Entsprechendes gilt auch für den Punkt 1005, sofern sich hier ein Verdacht bestätigt.
- Im Bereich der bombardierten, zu bebauenden Flächen ist die Auffüllung mit der gebotenen Vorsicht aufzunehmen.
- Eine Freimessung bzgl. Kampfmitteln durch Flächendetektion ist nur in zu bebauenden und bombardierten Flächen erforderlich.
- Bombardierte Flächen, in denen keine Bodeneingriffe erfolgen sondern nur Boden aufgebracht wird, wie beim Lärmschutzwall/Landschaftsbauwerk oder ggf. den östlich gelegenen Beräumungsfeldern an der Grundstücksgrenze, müssen nicht freigemessen werden.
- Die Flächendetektion kann in Bauabschnitten entsprechend den Beräumungsfeldern erfolgen und wird nach Fertigstellung der jeweiligen Baufelder somit ständig ergänzt, bis für die gesamte zu bebauende Fläche die Kampfmittelfreiheit festgestellt wurde.

Die Beräumungsfelder, bei denen nach derzeitigem Planungsstand eine Kampfmittelfreimessung erforderlich ist, sind in Anlage 3 dargestellt.

5. Bauablauf

5.1 Rodungsarbeiten

Unter Einhaltung der Baum- und Artenschutzrechtlichen Belange sind vor Beginn der Baureifmachungsarbeiten Rodungsarbeiten durchzuführen.

Da der überwiegende Anteil der auszuhebenden Auffüllung in dem geplanten Lärmschutzwall im Süden eingebaut werden soll, ist der dortige Baumbestand vor Beginn der Arbeiten vollständig zu entfernen. Wenn der bisherigen Planung entsprechend im Frühjahr 2021 mit der Baureifmachung begonnen werden soll, ist die Rodung im Winter 2020/2021 durchzuführen.

Geplant ist das gesamte Gelände zu roden. Der Bewuchs an der westlichen Grundstücksgrenze im Bereich des Emscherkanals bleibt erhalten. Neben optischen Gesichtspunkten würde dies einen zusätzlichen Staub- und Lärmschutz mit sich bringen. Für alle übrigen Bereiche ist die Rodung vor Abtrag der Auffüllung erforderlich.

5.2 Vorbereitende Arbeiten

In Vorbereitung auf den Abtrag der vorhandenen Auffüllung wird auf dem Gesamtgelände mit Ausnahme der für das Landschaftsbauwerk/Lärmschutzwall im Süden geplanten Fläche die Lage der bereits im Vorfeld untersuchten 81 Teilfelder/Beräumungsfelder vermessungstechnisch auf das Gelände übertragen und die Beräumungsfelder abgesteckt. Für die jeweiligen Eckpunkte der Beräumungsfelder wurden im Vorfeld die Koordinaten erfasst. Somit können diese Eckpunkte jederzeit erneut abgesteckt werden.

Auf die gleiche Weise wird die Lage des geplanten Lärmschutzwalls in der Örtlichkeit abgesteckt.

5.3 Abtrag des humosen Oberbodens

Mit Ausnahme der im Vorfeld durch Gebäude oder Flächenbefestigungen bebauten Flächen ist auf dem gesamten Gelände eine ca. 20-30 cm starke Vegetationsbodenschicht vorhanden. Diese ist in den Bereichen, in denen ein Abtrag der Auffüllung zu erfolgen hat, aufzunehmen und auf dem Gelände aufzumieten.

Gemäß den durchgeführten Untersuchungen in den Beräumungsfeldern ist hierbei mit einer Menge von ca. **35.000 m³** zu rechnen.

Der Boden kann später im Zuge von Andeckmaßnahmen im Bereich des Lärmschutzwalls / Landschaftsbauwerkes im Bereich des Vegetationsunterbodens genutzt werden.

Als Lagerfläche für den Oberboden wird das Oval des späteren Sees genutzt, da hier zum einen die niedrigsten Auffüllungsmächtigkeiten vorhanden sind und die Flächen zunächst zur Verfügung stehen, da der Seeaushub als eine der letzten Baumaßnahmen der Baureifmachung erfolgt.

5.4 Abtrag der Auffüllung

Der Abtrag der Auffüllung erfolgt Beräumungsfeldweise. Die Reihenfolge wird entsprechend des noch zu planenden Arbeitsfortschritts festgelegt. Gemäß den auf den Schürfen in den Beräumungsfeldern festgestellten Ergebnissen ergibt sich eine Menge von ca. 170.000 m³ LAGA Z0 – Z2, zuzüglich ca. 21.000 m³ > Z2 (gemäß LAGA Boden).

Das Material wird beräumungsfeldweise nach Entfernung des Oberbodens aufgenommen, auf geeignete Transportfahrzeuge z.B. geländegängige Dumper aufgeladen, quertransportiert und im Bereich des Lärmschutzwalls abgekippt und dort lagenweise in Lagen von etwa 30 cm Mächtigkeit ausgebreitet, eingebaut und verdichtet.

Als Transportwege können die zunächst noch nach Beendigung der Abbruchmaßnahme erhaltenen Fahrwege genutzt werden, welche im Zuge der Beräumung der Gesamtfläche kontinuierlich mit zurückgebaut werden. Zudem steht auf der Baustelle das aus dem gebrochenen mineralischen Material gelagerte RCL für den Bau von Baustraßen zur Verfügung.

5.5 Unterirdischer Rückbau

Bei einigen der Beräumungsfeldern sind noch unterirdische Kanalhaltungen sowie die zugehörigen Schachtbauwerke vorhanden.

Nach Abtrag der Auffüllung sind die noch vorhandenen Entwässerungsleitungen sowie die zugehörigen Schachtbauwerke in dem jeweiligen Beräumungsfeld zurückzubauen.

5.6 Qualitätskontrolle Beräumungsfelder

Nach vollständigem Abtrag der Auffüllung wird für jedes der Beräumungsfelder eine oberflächennahe Mischprobe des anstehenden gewachsenen Bodens entnommen und auf die Eignung für die Nutzung für Wohnbebauung untersucht. Entsprechend der bisherigen Voruntersuchungsergebnisse wurde der anstehende Boden in der Regel als Z0 -Boden angesprochen.

Zum einen hat man so für Beräumungsfelder, in denen kein Abtrag mehr erfolgen muss, bereits den Nachweis der Eignung für eine spätere Vermarktung und zum anderen ist, sofern in dem jeweiligen Beräumungsfeld ein Abtrag aufgrund der Planungshöhen erfolgen muss, der Nachweis der Eignung zum Einbau in einem anderen Beräumungsfeld erbracht.

5.7 Kampfmittelfreimessung

Kontinuierlich mit Fertigstellung des Abtrags der Auffüllung in den Beräumungsfeldern wird beim KBD die Freimessung der jeweiligen Beräumungsfelder, welche im Einzugsbereich von Bombardierungen stehen, durch eine Flächen-detektion beantragt. Da die Eckpunkte jedes Beräumungsfeldes koordinaten-mäßig erfasst sind, sind die Beräumungsfelder klar definiert. Nach und nach erfolgt so eine kontinuierliche Erweiterung der freigemessenen Teilflächen, bis das gesamte Untersuchungsgebiet freigemessen ist. Die Arbeiten können parallel zum Fortschreiten der Aushubmaßnahmen erfolgen.

Somit kommt es bis zur Beantragung der Freimessung der letzten Beräumungsfelder nicht zu Wartezeiten und Bauverzögerungen.

6. Bau des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes

Der geplante Lärmschutzwall erstreckt sich im Süden des Geländes von der Unterführung im Bereich des Zubringers zur A2 im Westen bis zur Kleingartenanlage im Osten auf einer Länge von ca. 550 m. Für den Bau des Lärmschutzwalls sind sowohl die sich aus dem Lärmschutzgutachten ergebenden notwendigen Höhen (min. 10 m über GOK) und die Längsausdehnung als auch die planerischen Vorgaben aus der Landschaftsplanung zu berücksichtigen.

Die Lage, Form und Gestaltung des Landschaftsbauwerkes sind dem Lageplan, Anlage 4 und den zugehörigen Schnitten, Anlage 5 zu entnehmen. Die im Plan dargestellten Wegeführungen, Verweilplätze, Aussichtspunkte sowie die Entwässerung dieser Flächen wird zu einem späteren Zeitpunkt nach Fertigstellung der Grundform des Landschaftsbauwerkes hergestellt.

Der Wall steigt im Westen rasch auf seine aus Schallschutzgründen definierten Mindesthöhe von ca. 10 m an und verläuft dann mit einem leichten Anstieg auf ca. 15 m Höhe, 72 m NHN, der Höhe des Aussichtsplateaus. Entlang der Autobahn A2 ist eine Böschungsneigung von 1:1,5 vorgesehen, welche die steilste des gesamten Bauwerkes ist. In Richtung Norden wurde die Form landschaftsplanerisch mit großer Flächenausdehnung, flachen Böschungsneigungen und einem Wegenetz geplant. An der Südgrenze des Walls ist die Anlage eines Wartungsweges entlang der Autobahn A2 vorgesehen. Dieser ist befahrbar herzustellen und kann gleichzeitig für die spätere Anlage von Photovoltaikanlagen oder Solarthermie genutzt werden, welche aber zum jetzigen Zeitpunkt noch kein Bestandteil der Ausführung sind.

Nach der Berechnung der für den Bau des Lärmschutzwalls benötigten Massen mittels Digitalem Geländemodell, DGM, (siehe Anlage 6) ergibt sich eine benötigte Bodenmenge von

ca. 258.600 m³.

Nach derzeitigen Massenabgleich aus dem Aushub der Auffüllung und dem für den Bau des Lärmschutzwalls benötigten Bodenmassen, können die Aushubmassen (**ca. 226.000 m³**) vollständig in dem Lärmschutzwall untergebracht werden. Nachzeitigem Stand ist noch ein Massendefizit von ca. 33.000 m³ vorhanden, welches teilweise über Fremdböden abzudecken ist. Die benötigte Qualität der Fremdböden ist noch näher durch den Landschaftsplaner / Freianlagenplaner zu definieren. Zudem besteht die Möglichkeit im nördlichen Teil um die geplante Seefläche, in der ein Teil des gewachsenen Bodens aufgrund der Planungshöhen abgetragen werden muss (siehe Anlage 8), den Bodenaushub vorzuziehen und das anfallende Material in den Lärmschutzwall einzubauen.

Nachzeitigem Planungsstand ergibt sich aus dem digitalen Geländemodell ein Abtragsvolumen von ca. 53.000 m³. Da davon auszugehen ist, dass im Zuge des Abtrags der Auffüllung oberflächlich ein Teil mit abgetragen wurde, so gehen wir von einem Restvolumen von ca. 43.000 m³ aus, von denen der größte Teil in den Lärmschutzwall untergebracht werden kann. Die übrigen Geländeprofilierungsarbeiten, siehe Kapitel 8, finden erst im Zuge der Seeaushubmaßnahmen statt.

Nach Entfernung jeglichen Bewuchses und Durchwurzungen, wird die für die Errichtung des Landschaftsbauwerkes vorgesehene Fläche eingeebnet und abgewalzt. Geplant ist es, den Kern des Walls aus den anfallenden Auffüllmassen lagenweise verdichtet herzustellen. Die Schüttstärke der hierbei aufzubringenden Schicht beträgt 30 cm. Nach ordnungsgemäßer Verdichtung des eingebauten Materials ist ein Verdichtungsgrad von min. DPr 97 % nachzuweisen. Es besteht die Möglichkeit, die Standfläche des Walls aus einer gleichmäßig aufgetragenen Schicht aus dem vorhandenen RCL aus der Abbruchmaßnahme herzustellen. Lt. den bisher vorliegenden Ergebnissen der analytischen Überprüfung des gebrochenen Materials handelt es sich durchweg um RCL I Material. Die Böschungen werden mit durchwurzelbarem Boden, vorzugsweise aus dem separierten Oberboden aus der Aushubmaßnahme, angedeckt. Für die südliche Böschung gehen wir derzeit von ca. 20 – 30 cm Stärke aus, die evtl.

mittels Böschungssicherungsmaßnahmen und/oder einer Anspritzbegrünung gesichert werden müssen. Im Norden richtet sich die Andeckung nach dem geplanten Bewuchs und den Vorgaben der Landschaftsplanung.

Zudem ist an der Südseite ein Entwässerungsgraben / Rigole vorzusehen, welcher über einen Anschluss mit dem südöstlichen Bärenbach verbunden wird.

Die Standsicherheit der Böschungen sowie die zu erwartenden Setzungen in und unterhalb des Bauwerkes wurden im Zuge des Baugrundgutachtens von HPC vom 13.08.2020 geprüft.

7. Seeaushub

Die Herstellung des geplanten Sees innerhalb des ehemaligen Trabrennbahn-ovals ist Bestandteil eines separaten zweiten Bauabschnitts, welcher erst im Nachgang der Fertigstellung der Maßnahmen zur Baureifmachung und des Baus des Lärmschutzwalls auszuführen ist. Diese Maßnahme wird Bestandteil eines separaten Genehmigungsverfahrens, des für den See vorgesehenen Planfeststellungsverfahrens, sein.

Die Zusammenstellung der beim Seeaushub anfallenden Massen basiert auf der Seeplanung der Björnsen Beratende Ingenieure GmbH mit Stand April 2020 und der darin favorisierten Variante 1. Ausgehend von einer einheitlichen Seespiegelwasserhöhe von 57 m NHN geht diese Variante von einer nicht abgedichteten oder teilabgedichteten Seesohle mit einer netto Seetiefe von 2,5 m, entsprechend 54,50 m NHN aus. Zu berücksichtigen sind zudem weitere 20 cm Sohlsubstrat und eine 10 cm starke Ausgleichschicht. Für die Aushubermittlung ist somit von einer Sohltiefe von 54,20 m NHN auszugehen. Am Rand erhält der See eine etwa 3 m breite, höher liegende Sohle auf etwa 55,50 m NHN, entsprechend 55,20 m NHN. Umringt wird der See mittels einer Ortbetonwand, welche in einer unverbauten Baugrube und evtl. erforderlichen Bodenaustauschmaßnahmen unterhalb der Wand erstellt wird. Derzeit ist eine abgeänderte Version der Seeplanung in der Abstimmung, wonach es im Süden zu einer flacheren Ufergestaltung und einer im Norden tieferen Seesohle kommt. Die massentechnische Auswirkung dieser Maßnahmen kann erst nach Vorlage der neuen Planung berücksichtigt werden.

Ausgehend von der derzeitigen Variante und unter Berücksichtigung des Vorabzuges der vorhandenen Auffüllung ergibt sich ein Aushubvolumen (siehe Anlage 7) von

ca. 230.000 m³

Der Seeaushub besteht in erster Linie aus einem feinsandigen, teils tonigen Schluff, welcher zudem Größtenteils aus der wassergesättigten Bodenzone entnommen wird und entsprechend weiche Konsistenz aufweist.

Geplant ist es, diesen Aushub zu nutzen, um die einzelnen umliegenden Baufelder auf ihre vorgesehene Sollhöhe zu bringen. Derzeit ist davon auszugehen, dass der Aushub ohne jegliche Bodenverbesserungsmaßnahmen nicht geeignet ist. Dementsprechend werden zur Zeit Bodenuntersuchungen und Versuche zur Festlegung der erforderlichen Bodenverbesserungsmaßnahmen durchgeführt. Gleiches gilt für die Ermittlung der Durchlässigkeiten des vorhandenen Bodens und den damit verbundenen Wasseranfall im Zuge der Bauausführung.

Es ist vorgesehen, den Aushub von Süden aus zu starten und Bauabschnittsweise Richtung Norden fortzufahren. Ziel ist den Aushub so zu gestalten, dass eine mehrfache Befahrung der Baugrube durch Baufahrzeuge soweit möglich vermieden wird.

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit und zudem in Abhängigkeit der Witterung ist die regelmäßige Anlage von Baustraßen zur Ausführung der Arbeiten und den Abtransport der Materialien erforderlich.

Aufgrund der zu erwartenden Konsistenz des Bodens und des anfallenden Wassers im Zuge der Baumaßnahme empfehlen wir vor Baubeginn das Einfräsen einer Tiefendrainage mit Kiesschüttung. Hierbei werden mit einer Drainagefräsmaschine bis zu 6 m tiefe und 30 cm breite Gräben gefräst, auf deren Grund im selben Arbeitsgang ein Drainageschlauch (DN 80 – DN 160) verlegt wird, der anschließend an eine Vakuumpumpe angeschlossen wird. Diese erzeugt einen Unterdruck, welcher durch die Drainagen auf den Boden einwirkt, diesem Wasser entzieht und das gefasste Wasser absaugt. Zusätzlich wird der Boden durch die Vakuumeinwirkung stabilisiert. Die Drainage verbleiben nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen im Boden. Aufgrund der zu erwartenden Schwebstoffe durch die Bodenbewegungen sind vor Ableitung der Wässer mehrstufige Absetzsysteme vorzusehen. Die Ableitung sollte entweder über den südöstlich verlaufenden Bärenbach oder den westlich

liegenden Emscherkanal erfolgen. Entsprechende Genehmigungen für die Wasserentnahme und die Einleitgenehmigungen sind nach Abschluss der Planung zu stellen.

8. Geländeprofilierung der Baufelder

Die Berechnung der abzutragenden bzw. aufzutragenden Bodenmassen in den Baufeldern basiert ebenfalls auf den Höhenangaben der Entwässerungsplanung aus der See- und Entwässerungsplanung, Stand April 2020 der Büros H.Berg & Partner GmbH und Bjørnsen Beratende Ingenieure GmbH sowie der Verkehrsplanung der BPR mit Stand April 2020 .

In einem digitalen Geländemodell wurden hierbei zunächst zwei Versionen geprüft. Version 1 geht davon aus, dass das Gelände nicht auf die jeweiligen Sollplanungshöhen sondern 50 cm tiefer hergestellt wird, da damit zu rechnen ist, dass im Zuge der späteren Bauarbeiten zur Errichtung von Wohnbebauung ohnehin Überschussmaterial anfallen wird. In **Version 1** ergibt sich gemäß DGM jedoch eine Bedarfsmenge an Boden, welche zu gering ist um ausreichend Boden aus dem Seeaushub verwerten zu können.

Version 2 (siehe Anlage 8) geht von der Herrichtung des Geländes auf die Planungshöhen aus. Daraus ergibt sich gemäß DGM ein Abtrag von 53.000 m³ und ein Auftrag von 171.300 m³.

Ausgehend, dass sich die zu erwartende Abtragsmenge bedingt durch die verlaufenden Erdarbeiten auf ca. 43.000 m³ reduzieren wird und sich die Auftragsmenge um ca. 20 % auf ca. 206.000 m³ erhöhen wird und der Möglichkeit, dass ein Teil des abgetragenen Boden im Lärmschutzwall verbracht wird, kann davon ausgegangen werden, dass ca. 195.000 m³ Seeaushub verwendet werden können.

9. Zusammenfassung des Massenmanagements

Für den Bodenabtrag bis auf den gewachsenen Boden ist eine

Aushubmenge von 226.000 m³ abzutragen

Diese besteht aus

191.000 m³ Auffüllung und

35.000 m³ Oberboden => Lärmschutzwall

Die 191.000 m³ **Auffüllung** können gemäß der Untersuchung der Beräumungsfelder untergliedert werden in

21.000 m³	>Z2 =>	50 % Lärmschutzwall / 50 % externe Entsorgung
-----------------------------	---------------------	--

9.000 m³	Z2 =>	Lärmschutzwall
----------------------------	-----------------	-----------------------

135.000 m³	Z1.1-Z1.2 =>	Lärmschutzwall
------------------------------	------------------------	-----------------------

26.000 m³	Z0 =>	Lärmschutzwall
-----------------------------	-----------------	-----------------------

Der Bedarf für das Bodenvolumen Lärmschutzwall beträgt: 259.000 m³

An Auffüllung und Oberboden sind 226.000 m³ vorhanden

Das Massendefizit von ca. 33.000 m³ wird entweder durch die Anlieferung von geeignetem Fremdboden oder Vegetationsoberboden ausgeglichen, oder der im Zuge der Flächenprofilierung auf die festgelegten Planungshöhen im Norden des Geländes erforderliche Bodenabtrag in Höhe von ca. 43.000 m³ wird hierfür genutzt.

Seeaushub 230.000 m³ => Flächenprofilierung

Flächenprofilierung bis Planungshöhe**Abtrag** **$53.000 \text{ m}^3 - 20 \% = 43.000 \text{ m}^3$** **Auftrag** **$171.300 \text{ m}^3 + 20 \% = 206.000 \text{ m}^3$**

Nach derzeitigem Planungsstand ist unter den beschriebenen Annahmen zusätzlich zu der belasteten Auffüllungsmassen im Zuge der Baureifmachung mit einem Massenüberschuss aus dem Seeaushub zu rechnen, welcher extern zu verwerten wäre.

Zusammenfassend sind die Massenaufstellungen nochmals in Anhang 4 dargestellt.

10. Bau der Lärmschutzwand

Im Süden des Geländes entlang der Autobahn A2 ist die Weiterführung des geplanten Lärmschutzwalls in Richtung Osten, ab dem Beginn der Kleingartensiedlung, aufgrund des Platzbedarfs nicht mehr möglich. In diesem Bereich verläuft zudem der noch zu renaturierende Bärenbach. Somit ist vorgesehen in dem Bereich der Kleingartenanlage bis zur östlichen Grundstücksgrenze auf eine Länge von ca. 200 m den Lärmschutzwall durch eine 7 m hohe Lärmschutzwand zu ersetzen.

Bisher war in diesem Bereich eine Lärmschutzwand vorhanden, die jedoch bereits durch Straßen NRW rückgebaut wurde. An gleicher Stelle wurde im Auftrag der Straßen NRW eine neue 3,5 m hohe Lärmschutzwand errichtet. Die Arbeiten sind abgeschlossen. Es ist somit notwendig, eine zweite Wand in der Höhenausdehnung von 3,5 – 7 m dahinter auf dem Grundstück der SER GmbH zu platzieren.

Die Planung und die Durchführung notwendiger Geländearbeiten wurde nachträglich beauftragt. Die notwendigen Absprachen mit Straßen NRW sowie die Durchführung der notwendigen Geländearbeiten stehen noch aus.

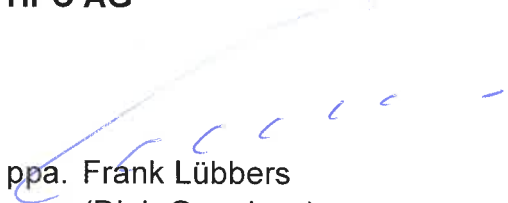
Im Bereich des Endes des Lärmschutzwalls im Osten und Beginn der Lärmschutzwand ist vorgesehen, die Lärmschutzwand in Richtung Westen soweit zu führen, dass im Überschneidbereich Wall/Wand der Lärmschutz entsprechend gegeben ist.

11. Zeitplan

Unter der Voraussetzung, dass eine Rodung bereits im Winter 2020 / 2021 erfolgt, könnte mit den Arbeiten zur Baureifmachung nach Vorlage der Baugenehmigung zur Abgrabung der Auffüllung und für den Bau des Lärmschutzwalls sowie des erforderlichen Vergabeverfahrens im Sommer 2021 begonnen werden. Der Bau der Lärmschutzwand kann nach Vorlage der notwendigen Genehmigungen und der Abstimmung mit Straßen NRW und den Renaturierungsmaßnahmen am Bärenbach teilweise parallel erfolgen.

Mit dem Seeaushub ist derzeit erst nach Entfernung der gesamten Auffüllung zu rechnen, da die hier anfallenden Abtragsmassen konditioniert zur Flächenprofilierung Verwendung finden. Die Dauer des Genehmigungsverfahrens für den Seebau ist derzeit schwer abzuschätzen. Derzeit gehen wir mit einem Beginn der Seeaushubarbeiten im Herbst 2022 aus. Mit einem Ende der beschriebenen Bauarbeiten zur Baureifmachung und dem vorbereitenden Seeaushub ist Ende 2023 / Frühjahr 2024 zu rechnen.

HPC AG



ppa. Frank Lübbers
(Dipl.-Geophys.)



i.A. Christian Schwarz
(Dipl.-Ing.)

A n h a n g

Anhang 1

Feld Nr. 1		
Fläche [m²] 2732		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,26	717,2
Auffüllung	0,25	683,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 2		
Fläche [m²] 3384		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,20	676,8
Auffüllung	0,25	846,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 3		
Fläche [m²] 1791		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,25	447,8
Auffüllung	0,00	0,0
Qualität	nicht untersucht	

Feld Nr. 4		
Fläche [m²] 5131		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,05	256,6
Auffüllung	0,90	4617,9
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 5		
Fläche [m²] 2987		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0
Auffüllung	0,80	2389,6
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 6		
Fläche [m²] 4114		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,10	411,4
Auffüllung	0,90	3702,6
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 7		
Fläche [m²] 5151		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	0,93	4764,7
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 8		
Fläche [m²] 2886		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,10	288,6
Auffüllung	0,43	1226,6
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 9		
Fläche [m²] 2488		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,18	435,4
Auffüllung	0,50	1244,0
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 10		
Fläche [m²] 4106		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,00
Auffüllung	1,88	7698,8
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 11		
Fläche [m²] 3965		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,15	594,8
Auffüllung	0,58	2279,9
Qualität	LAGA > Z 2	

Feld Nr. 12		
Fläche [m²] 3255		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	1,85	6021,8
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 13		
Fläche [m²] 3692		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,05	184,6
Auffüllung	0,70	2584,4
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 14		
Fläche [m²] 3188		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	1,43	4542,9
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 15		
Fläche [m²] 3446		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	0,65	2239,9
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 16		
Fläche [m²] 3437		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,01	43
Auffüllung	0,79	2706,6
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 17		
Fläche [m²] 3495		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	0,98	3407,6
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 18		
Fläche [m²] 3548		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,01	44,4
Auffüllung	0,79	2794,1
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 19		
Fläche [m²] 3204		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,08	240,3
Auffüllung	0,95	3043,8
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 20		
Fläche [m²] 3531		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,01	44,1
Auffüllung	0,84	2957,2
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 21		
Fläche [m²] 3012		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	0,98	2936,7
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 22		
Fläche [m²] 3786		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,01	47,3
Auffüllung	1,48	5584,4
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 23		
Fläche [m²] 3069		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	0,78	2378,5
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 24		
Fläche [m²] 2649		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	1,90	5033,1
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 25		
Fläche [m²] 3102		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	1,43	4420,4
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 26		
Fläche [m²] 3003		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	1,73	5180,2
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 27		
Fläche [m²] 3415		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	2,25	7683,8
Qualität	LAGA > Z 2	

Feld Nr. 28		
Fläche [m²] 2943		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,00
Auffüllung	0,88	2575,1
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 29		
Fläche [m²] 2935		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,00
Auffüllung	0,80	2348,0
Qualität	LAGA Z 2	

Feld Nr. 30		
Fläche [m²] 2969		
Material	ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,00
Auffüllung	1,00	2969,0
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 31		
Fläche [m²] 2960		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	1,60	4736,0
Qualität	LAGA > Z 2	

Feld Nr. 32		
Fläche [m²] 5179		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	1,10	5696,9
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 33		
Fläche [m²] Einfamilienhaus/Geb.XII		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden		
Auffüllung		
Qualität	nicht untersucht	

Feld Nr. 34		
Fläche [m²] 3150		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,19	590,6
Auffüllung	1,31	4134,4
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 35		
Fläche [m²] 3051		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,15	457,7
Auffüllung	1,26	3851,9
Qualität	LAGA Z 2	

Feld Nr. 36		
Fläche [m²] 3794		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	0,60	2276,4
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 37		
Fläche [m²] 3527		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,02	66,1
Auffüllung	0,54	1895,8
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 38		
Fläche [m²] 2422		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,00	0,0
Auffüllung	0,50	1211,0
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 39		
Fläche [m²] 3607		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,03	90,2
Auffüllung	0,10	360,7
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 40		
Fläche [m²] 3834		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,05	191,7
Auffüllung	0,54	2060,8
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 41		
Fläche [m²] 3830		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,05	191,5
Auffüllung	0,20	766,0
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 42		
Fläche [m²] 4212		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,16	684,5
Auffüllung	0,38	1579,5
Qualität	LAGA > Z 2	

Feld Nr. 43		
Fläche [m²] 2752		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,01	34,4
Auffüllung	0,58	1582,4
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 44		
Fläche [m²] 4823		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,01	60,3
Auffüllung	0,73	3496,7
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 45		
Fläche [m²] 4573		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,05	228,7
Auffüllung	0,60	2743,8
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 46		
Fläche [m²] 1593		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,16	258,9
Auffüllung	0,25	398,3
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 47		
Fläche [m²] 2663		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,16	432,7
Auffüllung	0,21	565,9
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 48		
Fläche [m²] 1960		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,16	318,5
Auffüllung	0,25	490,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 49		
Fläche [m²] 1962		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,20	392,4
Auffüllung	0,33	637,7
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 50		
Fläche [m²] 1874		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,08	140,6
Auffüllung	0,55	1030,7
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 51		
Fläche [m²] 1815		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,11	204,2
Auffüllung	0,38	680,6
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 52		
Fläche [m²] 1818		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,14	250,0
Auffüllung	0,31	568,1
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 53		
Fläche [m²] 1886		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,11	212,2
Auffüllung	0,33	613,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 54		
Fläche [m²] 1775		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,14	244,1
Auffüllung	0,36	643,4
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 55		
Fläche [m²] 1853		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,14	254,8
Auffüllung	0,39	718,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 56		
Fläche [m²] 1646		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,14	226,3
Auffüllung	0,38	617,3
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 57		
Fläche [m²] 1764		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,13	220,5
Auffüllung	0,25	441,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 58		
Fläche [m²] 1735		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,14	238,6
Auffüllung	0,26	455,4
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 59		
Fläche [m²] 1656		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,20	331,2
Auffüllung	0,30	496,8
Qualität	LAGA > Z 2	

Feld Nr. 60		
Fläche [m²] 1671		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,15	250,7
Auffüllung	0,45	752,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 61		
Fläche [m²] 1695		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,20	339,0
Auffüllung	0,24	402,6
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 62		
Fläche [m²] 1629		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,21	346,2
Auffüllung	0,23	366,5
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 63		
Fläche [m²] 1622		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,21	344,7
Auffüllung	0,24	385,2
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 64		
Fläche [m²] 1740		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,19	326,3
Auffüllung	0,49	848,3
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 65		
Fläche [m²] 1612		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,18	282,1
Auffüllung	0,55	886,6
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 66		
Fläche [m²] 1632		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,18	285,6
Auffüllung	0,34	550,8
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 67		
Fläche [m²] 1726		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,10	172,6
Auffüllung	0,53	906,2
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 68		
Fläche [m²] 1709		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,10	170,9
Auffüllung	0,53	897,2
Qualität	LAGA Z 2	

Feld Nr. 69		
Fläche [m²] 1735		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,10	173,5
Auffüllung	0,50	867,5
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 70		
Fläche [m²] 1668		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,10	166,8
Auffüllung	0,33	542,1
Qualität	LAGA Z 0	

Feld Nr. 71		
Fläche [m²] 1743		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,13	217,9
Auffüllung	0,65	1133,0
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 72		
Fläche [m²] 1778		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,13	222,3
Auffüllung	0,65	1155,7
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 73		
Fläche [m²] 1688		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,15	253,2
Auffüllung	0,28	464,2
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 74		
Fläche [m²] 1550		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,16	251,9
Auffüllung	0,23	348,8
Qualität	LAGA > Z 2	

Feld Nr. 75		
Fläche [m²] 4837		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,30	1451,1
Auffüllung	0,05	241,9
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 76		
Fläche [m²] 7258		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,30	2177,4
Auffüllung	0,04	272,2
Qualität	LAGA Z 1.2	

Feld Nr. 77		
Fläche [m²] 7581		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,30	2274,3
Auffüllung	0,04	284,3
Qualität	LAGA Z 2	

Feld Nr. 78		
Fläche [m²] 7960		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,30	2388,0
Auffüllung	0,04	298,5
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 79		
Fläche [m²] 8190		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,30	2457,0
Auffüllung	0,04	307,1
Qualität	LAGA Z 1.1	

Feld Nr. 80		
Fläche [m²] 8448		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,30	2534,4
Auffüllung	0,00	0,0
Qualität	nicht untersucht	

Feld Nr. 81		
Fläche [m²] 19992		
Material	Ø Mächtigkeit [m]	Menge [m³]
Mutterboden	0,30	5997,6
Auffüllung	0,00	0,0
Qualität	nicht untersucht	

A n h a n g 2

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 1	Feld 2	Feld 4	Feld 5	Feld 6	Feld 7
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200714362	200714363	200749724	200714365	200714364	200749718
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,3	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	7	3	6	8	6	7
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	35	20	160	34	37	23
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,4	< 0,2	0,3	0,3	0,3	< 0,2
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	55	27	29	14	21	22
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	28	34	27	16	24	19
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	40	42	24	13	18	19
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,2	< 0,2	0,3	0,2	0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	67	60	100	48	63	61
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	300	78	68	87	140	26
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	0,15	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	0,97	0,93	0,2	1,17	k.S.	1,11
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8	7,6	7,4	7,4	7,9	7,9
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	126	134	124	41	178	147
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	< 5	< 5	8	< 5	< 5	14
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 8	Feld 9	Feld 10	Feld 11	Feld 12	Feld 13
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200714366	200714367	20074972	200726236	200749722	200726237
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,2	< 0,1	1,1	< 0,1	< 0,1	0,3
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	17	5	5	7	8	6
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	77	45	39	18	39	27
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,5	0,3	0,3	0,2	0,3	< 0,2
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	24	27	35	40	27	15
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	45	20	38	23	26	10
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	28	22	38	21	27	9
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,5	< 0,2	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	80	61	120	41	65	53
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	64	130	74	830	130	73
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	0,14	0,08	k.S.	k.S.	0,7	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	2,82	2,72	1,82	21,31	8,42	1,47
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	7,1	10	8	9,4	8	7,7
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	45	218	114	150	182	137
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	6	< 2	5	< 2	3
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	8	41	< 5	34	25	27
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	0,007	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	0,03
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.2	Z 1.1	> Z 2	Z 1.2	Z 1.1

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 14	Feld 15	Feld 16	Feld 17	Feld 18	Feld 19
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200749723	200726238	200450680	200726239	200450681	200726240
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	< 0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	7	8	2	4	3	7
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	21	44	9	32	14	41
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,2	0,5	< 0,2	0,3	0,2	0,2
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	27	25	6	16	11	34
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	19	25	4	12	6	43
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	15	27	3	9	7	36
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	< 0,2	0,3	< 0,2	0,2	< 0,2	0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	46	100	12	47	19	190
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	110	63	65	27	54	21
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	-	k.S.	-	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	0,02	k.S.	0,08	k.S.	-	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	11,05	0,36	-	k.S.	-	k.S.
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	-	k.S.	-	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8,6	8,1	6,4	7,9	6,8	7,9
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	178	122	60	106	58	143
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	3	< 2	2	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	34	10	10	< 5	9	< 5
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	0,02	0,03	0,04	0,03	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.2	Z 0	Z 0	Z 0	Z 0	Z 1.1

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 20	Feld 21	Feld 22	Feld 23	Feld 24	Feld 25
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200450682	200726232	200450683	200726233	200749721	200749725
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,2	0,2	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	9	4	5	7	10	5
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	79	22	32	47	98	22
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	50	23	16	57	33	16
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	53	24	12	23	52	11
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	46	22	11	19	25	12
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,5	< 0,2	0,2	0,2	0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	190	54	63	110	170	48
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	45	190	110	< 10	83	49
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	-	k.S.	-	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	0,08	k.S.	0,08	k.S.	0,08	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	2,62	k.S.	3,86	1,24	3,26	0,37
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	-	k.S.	-	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	7,5	7,4	7,7	8,9	8	7,9
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	98	77	97	75	164	189
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 0,2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	< 5	< 5	< 5	< 5	24	36
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,02	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 0

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 26	Feld 27	Feld 28	Feld 29	Feld 30	Feld 31
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200726234	200726235	200749726	200749729	200749719	200749728
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	12	14	6	8	8	3
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	40	49	34	31	43	7
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	< 0,2
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	38	32	25	38	38	720
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	48	44	27	27	28	17
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	50	41	22	21	19	99
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,7	0,6	< 0,2	< 0,2	0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	86	97	68	57	100	27
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	110	99	49	72	57	150
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	0,3	0,38	k.S.	0,09	0,03	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	k.S.	0,26	0,27	0,47	1,9	k.S.
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8,1	7,7	8,1	7,9	8	10,1
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	171	1310	172	318	291	183
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	7	< 2	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	37	740	24	110	89	18
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,034
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,011
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,02
LAGA Zuordnung						Z 1.1	> Z 2	Z 0	Z 2	Z 1.2	> Z 2

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 32	Feld 34	Feld 35	Feld 36	Feld 37	Feld 38
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200749727	200450684	200450685	200443537	200443538	200443536
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	8	< 2	< 2	3	10	5
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	75	7	8	27	48	29
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,3	< 0,2	< 0,2	0,3	0,4	0,2
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	34	29	22	16	25	38
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	44	13	13	25	29	18
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	30	9	10	10	22	11
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	150	36	41	79	100	56
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	40	310	540	30	83	59
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	<0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	0,017	-	-	-	-	-
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	0,06	0,07	-	-	0,11
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	0,48	0,47	0,65	1,06	1,02	5,73
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	-	-	-	-	-
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8	7,8	7,5	9,5	7,7	8,4
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	142	72	68	124	104	97
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	4
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	7	< 5	< 5	16	9	5
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	0,008	< 0,005	0,007	< 0,005	0,006
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.2

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 39	Feld 40	Feld 41	Feld 42	Feld 43	Feld 44
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200443539	200443540	200443544	200443542	200443535	200443541
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,2	< 0,1	< 0,1	0,1	0,2	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	7	7	8	9	7	8
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	56	110	92	53	57	32
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,3	0,3	0,3	0,4	0,8	< 0,2
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	32	34	110	35	17	35
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	26	59	160	39	17	49
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	14	31	86	19	10	31
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,3	0,4	0,8	0,3	0,4	0,4
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	110	120	280	120	120	98
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	61	270	500	200	91	47
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	-	-	-	-	-	-
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	-	0,06	-	-	-	0,08
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	2,4	2,41	0,26	3,47	1,22	1,01
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	-	-	-	-	-	0,011
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8	8	8,7	7,6	8	7,9
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	204	95	57	1010	152	104
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	32	6	< 5	550	6	8
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,016	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	0,005	0,046	0,006	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.1	Z 1.2	> Z 2	Z 1.1	Z 1.1

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 45	Feld 46	Feld 47	Feld 48	Feld 49	Feld 50
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200443543	200419467	200419468	200419469	200419470	200419471
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	7	5	5	5	6	2
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	24	16	22	14	22	8
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	24	26	35	40	18	32
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	26	47	42	53	23	42
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	19	35	47	54	19	51
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	60	58	76	75	49	56
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	< 10	64	28	39	30	< 10
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	-	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	-	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	2,07	0,23	1,03	k.S.	0,76	0,78
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	-	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8,9	7,8	7,8	8,3	8,2	8,1
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	79	96	74	65	71	64
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	6	< 2	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	7	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 0	Z 1.1

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 51	Feld 52	Feld 53	Feld 54	Feld 55	Feld 56
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200419472	200419473	200419474	200419475	200419476	200419477
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,3	0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	0,2
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	5	9	8	6	11	10
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	23	39	35	25	71	68
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	0,5
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	24	28	20	32	30	19
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	31	32	22	50	73	37
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	29	30	19	35	41	23
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	< 0,2	0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	0,3
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	58	91	76	87	130	120
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	37	130	120	220	45	23
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	k.S.	0,06	0,06	2,1	1,38	k.S.
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8,1	8,3	8,2	8,1	8,4	7,5
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	72	61	54	94	151	25
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	< 5	< 5	< 5	7	24	< 5
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 0	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 0

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 57	Feld 58	Feld 59	Feld 60	Feld 61	Feld 62
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200419478	200419479	200419480	200419481	200419482	200419483
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,2	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	10	9	8	9	8	7
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	39	54	48	55	42	33
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,3	0,4	0,6	0,3	0,2	0,3
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	33	28	25	25	30	26
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	31	71	29	42	24	38
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	28	30	23	26	24	28
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	0,1	0,1	0,6	0,2	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	< 0,2	0,3	0,2	< 0,2	0,2	0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	100	140	110	91	120	72
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	87	46	60	74	23	< 10
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	3,35	0,56	0,18	0,61	0,38	k.S.
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8,3	8,2	7,8	7,9	8,1	7,9
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	89	103	326	74	80	76
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	4	48	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	< 5	8	35	< 5	< 5	< 5
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	0,006	0,005	0,011	0,015	< 0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	0,018	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.1	> Z 2	Z 1.1	Z 0	Z 0

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 63	Feld 64	Feld 65	Feld 66	Feld 67	Feld 68
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200419484	200419485	200419486	200419487	200419488	200419489
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	4	6	7	9	11	10
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	11	23	35	41	190	130
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,3	0,2	0,9	0,2	0,5	0,6
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	30	32	28	24	22	24
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	45	50	32	76	58	570
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	37	39	32	32	25	23
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2	0,3	0,3
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	56	70	74	78	140	300
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	< 10	31	16	29	38	67
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	1,38
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8,1	8,3	7,5	8,2	7,2	7,6
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	74	88	45	96	57	86
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	2	< 2	3	< 2	5	4
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	< 5	< 5	< 5	7	< 5	< 5
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	0,009
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	0,011	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	0,005	0,022
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	0,08	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	0,02
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	Z 2

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 69	Feld 70	Feld 71	Feld 72	Feld 73	Feld 74
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200419490	200419491	200419492	200419493	200419494	200419495
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	14	9	3	7	12	8
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	89	49	5	26	57	39
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,4	0,4	< 0,2	0,2	0,3	0,4
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	24	24	26	26	34	27
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	74	27	9	55	45	30
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	32	21	4	29	35	28
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,2	0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	160	120	29	83	98	65
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	99	33	270	< 10	45	40
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	k.S.	0,82	k.S.	k.S.	0,13	k.S.
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8,2	8,1	8,3	8	8	8
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	145	116	103	93	109	401
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	2	< 2	2	2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	< 5	< 5	8	< 5	5	160
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	0,009	0,01	< 0,005	0,009	0,009	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 0	Z 1.1	Z 1.1	Z 1.1	> Z 2

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				Feld 75	Feld 76	Feld 77	Feld 78	Feld 79	Asche rot, Bahn
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200437616	200437615	200437614	200437613	200437612	200419496
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	< 0,1	0,9	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	9	24	29	8	8	4
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	19	76	380	33	27	26
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,5	1,1	1,9	0,6	< 0,2	0,2
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	35	29	37	22	97	24
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	80	70	190	52	84	26
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	54	47	56	33	72	23
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	< 0,1	< 0,1	1,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,3	0,7	0,8	0,3	0,3	0,2
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	100	250	1400	79	56	53
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	24	30	150	22	34	< 10
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	-	-	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	-	-	0,04	k.S.	0,04	k.S.
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	-	-	9,99	k.S.	k.S.	k.S.
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	-	-	0,013	k.S.	k.S.	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	7,4	7,5	7,7	7,3	7,5	7,6
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	45	25	117	40	66	40
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	8	< 5	9	< 5	< 5	< 5
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Z 1.1	Z 1.1	Z 0

Probenbezeichnung:		LAGA Zuordnungswerte				MP Unterbau Bahn
IF-Proben-Nr.:		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	200419497
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1	10	30	100	0,3
Arsen	mg/kg TR	20	30	50	150	41
Blei	mg/kg TR	100	200	300	1000	540
Cadmium	mg/kg TR	0,6	1	3	10	0,7
Chrom	mg/kg TR	50	100	200	600	37
Kupfer	mg/kg TR	40	100	200	600	110
Nickel	mg/kg TR	40	100	200	600	56
Quecksilber	mg/kg TR	0,3	1	3	10	0,4
Thallium	mg/kg TR	0,5	1	3	10	0,3
Zink	mg/kg TR	120	300	500	1500	350
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	100	300	500	1000	77
EOX	mg/kg TR	1	3	10	15	< 0,5
S LHKW	mg/kg TR	<1	1	3	5	k.S.
S BTEX	mg/kg TR	<1	1	3	5	0,13
S PAK(US EPA)	mg/kg TR	1	5	15	20	0,67
S 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,02	0,1	0,5	1	k.S.
pH-Wert		6,5-9	6,5-9	6-12	55-12	8
Elektr.Leitföh.(25°C)µS/cm		500	500	1000	1500	266
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	6
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	34
Cyanide, ges.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,005
Phenol-Index, wdf.	mg/l	<0,01	0,01	0,05	0,1	< 0,01
Arsen	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	< 0,005
Blei	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	< 0,005
Cadmium	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	< 0,001
Chrom	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	< 0,005
Kupfer	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	< 0,005
Nickel	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	< 0,005
Quecksilber	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	< 0,01
LAGA Zuordnung						Z 2

A n h a n g 3

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4894475
Auftrags Nr. 5452357
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 31.07.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
Ihr Bestellzeichen: 2181015
Ihr Bestelldatum: 28.07.2020

Prüfzeitraum von 28.07.2020 bis 31.07.2020
erste laufende Probenummer 200749718
Probeneingang am 28.07.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 2 von 14
31.07.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200749718	200749719	200749720			
Bezeichnung		Feld 7	Feld 30	Feld 10			
Eingangsdatum:		28.07.2020	28.07.2020	28.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	91,0	87,4	92,7	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,7	7,1	7,1		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	1,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	7	8	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	23	43	39	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,3	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	22	38	35	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	19	28	38	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	19	19	38	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	61	100	120	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	26	57	74	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 3 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749718	200749719	200749720
Bezeichnung	Feld 7	Feld 30	Feld 10

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,02	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	0,03	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	0,03	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	0,07	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,28	0,16	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,25	0,39	0,36	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,14	0,25	0,24	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,08	0,15	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,08	0,19	0,20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,09	0,27	0,28	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,10	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,19	0,16	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,10	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,10	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,11	1,90	1,82		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 4 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749718	200749719	200749720
Bezeichnung	Feld 7	Feld 30	Feld 10

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,9	8,0	8,0		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	147	291	114	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	14	89	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	0,008	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	0,09	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 5 von 14
31.07.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200749721	200749722	200749723			
Bezeichnung		Feld 24	Feld 12	Feld 14			
Eingangsdatum:		28.07.2020	28.07.2020	28.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	87,2	87,4	88,9	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,4	7,2	7,2		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	10	8	7	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	98	39	21	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,3	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	33	27	27	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	52	26	19	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	25	27	15	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	170	65	46	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	83	130	110	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 6 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749721	200749722	200749723
Bezeichnung	Feld 24	Feld 12	Feld 14

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	0,03	0,02	0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,03	0,02	0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,02	0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	0,02	0,02	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,08	0,07	0,02			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	0,08	0,07	0,02			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,16	0,27	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	0,08	0,14	0,21	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,41	0,75	0,88	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,10	0,18	0,16	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,73	1,9	2,1	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,46	1,2	1,4	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,29	0,84	1,1	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,32	0,83	1,1	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,35	0,95	1,4	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,14	0,32	0,48	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,20	0,56	0,91	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,09	0,15	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	0,09	0,25	0,42	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,09	0,25	0,41	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	3,26	8,42	11,05		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 7 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749721	200749722	200749723
Bezeichnung	Feld 24	Feld 12	Feld 14

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,0	8,0	8,6		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	164	182	178	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	3	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	24	25	34	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 8 von 14
31.07.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200749724	200749725	200749726			
Bezeichnung		Feld 4	Feld 25	Feld 28			
Eingangsdatum:		28.07.2020	28.07.2020	28.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	94,4	84,0	86,9	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,8	6,8	6,7		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	6	5	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	160	22	34	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,3	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	29	16	25	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	27	11	27	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	24	12	22	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	100	48	68	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	68	49	49	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 9 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749724	200749725	200749726
Bezeichnung	Feld 4	Feld 25	Feld 28

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,08	0,13	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,06	0,08	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,07	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,09	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,20	0,37	0,27		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 10 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749724	200749725	200749726
Bezeichnung	Feld 4	Feld 25	Feld 28

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,4	7,9	8,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	124	189	172	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	8	36	24	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	0,009	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	0,04	< 0,01	0,03	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 11 von 14
31.07.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200749727	200749728	200749729			
Bezeichnung		Feld 22	Feld 31	Feld 29			
Eingangsdatum:		28.07.2020	28.07.2020	28.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	90,7	92,8	87,6	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,3	8,3	7,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	3	8	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	75	7	31	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	< 0,2	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	34	720	38	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	44	17	27	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	30	99	21	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	150	27	57	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	40	150	72	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	0,017	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	0,017	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 12 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749727	200749728	200749729
Bezeichnung	Feld 22	Feld 31	Feld 29

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,04	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	0,04	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	0,04		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	0,09			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	0,09			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,14	< 0,05	0,15	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,10	< 0,05	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,07	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,08	< 0,05	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,09	< 0,05	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,48	-	0,47		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 13 von 14
31.07.2020

Probennummer	200749727	200749728	200749729
Bezeichnung	Feld 22	Feld 31	Feld 29

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,0	10,1	7,9		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	142	183	318	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	7	18	110	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,034	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,011	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,02	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2009-07
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 10390	2005-02

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4894475
Auftrag Nr. 5452357

Seite 14 von 14
31.07.2020

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

GPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4885356
Auftrags Nr. 5445940
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 27.07.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
Ihr Bestellzeichen: 2181015
Ihr Bestelldatum: 22.07.2020

Prüfzeitraum von 22.07.2020 bis 27.07.2020
erste laufende Probenummer 200726232
Probeneingang am 22.07.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

Seite 1 von 11

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 2 von 11
27.07.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		200726232	200726233	200726234			
Bezeichnung		Feld 21	Feld 23	Feld 26			
Eingangsdatum:		22.07.2020	22.07.2020	22.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	88,8	87,4	90,5	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,8	7,1	6,8		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,2	0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	4	7	12	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	22	47	40	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,3	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	23	57	38	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	24	23	48	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	22	19	50	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	0,7	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	54	110	86	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	190	< 10	110	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 3 von 11
27.07.2020

Probennummer	200726232	200726233	200726234
Bezeichnung	Feld 21	Feld 23	Feld 26

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,04	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,08	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,02	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,04	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	0,12	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	0,16		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	0,30			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	0,30			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,15	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,28	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,21	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,10	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,14	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,19	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,06	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,11	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	1,24	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 4 von 11
27.07.2020

Probennummer	200726232	200726233	200726234
Bezeichnung	Feld 21	Feld 23	Feld 26

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,4	8,9	8,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	77	75	171	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	37	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	0,006	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	0,020	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	0,006	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 5 von 11
27.07.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		200726235	200726236	200726237			
Bezeichnung		Feld 27	Feld 11	Feld 13			
Eingangsdatum:		22.07.2020	22.07.2020	22.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	88,6	91,0	87,0	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,1	7,7	6,7		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	0,3	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	14	7	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	49	18	27	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	32	40	15	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	44	23	10	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	41	21	9	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,6	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	97	41	53	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	99	830	73	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 6 von 11
27.07.2020

Probennummer	200726235	200726236	200726237
Bezeichnung	Feld 27	Feld 11	Feld 13

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	0,04	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,11	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	0,02	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,04	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,17	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	0,21	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,38	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	0,38	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,07	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,35	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,16	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,06	3,3	0,24	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,29	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,08	3,5	0,32	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,06	2,4	0,22	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	1,5	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	2,0	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	3,1	0,21	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,99	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	1,6	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,35	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,86	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,84	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,26	21,31	1,47		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 7 von 11
27.07.2020

Probennummer	200726235	200726236	200726237
Bezeichnung	Feld 27	Feld 11	Feld 13

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,7	9,4	7,7		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	1310	150	137	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	7	5	3	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	740	34	27	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	0,03	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 8 von 11
27.07.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		200726238	200726239	200726240			
Bezeichnung		Feld 15	Feld 17	Feld 19			
Eingangsdatum:		22.07.2020	22.07.2020	22.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	88,6	84,9	91,8	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,9	6,9	7,2		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,2	0,2	0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	4	7	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	44	32	41	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,5	0,3	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	25	16	34	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	25	12	43	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	27	9	36	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,2	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	100	47	190	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	63	27	21	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 9 von 11
27.07.2020

Probennummer	200726238	200726239	200726240
Bezeichnung	Feld 15	Feld 17	Feld 19

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,11	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,08	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,07	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,10	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,36	-	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 10 von 11
27.07.2020

Probennummer	200726238	200726239	200726240
Bezeichnung	Feld 15	Feld 17	Feld 19

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,1	7,9	7,9		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	122	106	143	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	10	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	0,02	0,04	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2009-07
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 10390	2005-02

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4885356
Auftrag Nr. 5445940

Seite 11 von 11
27.07.2020

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4879905
Auftrags Nr. 5442676
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 22.07.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
Ihr Bestellzeichen: 2181015
Ihr Bestelldatum: 17.04.2020

Prüfzeitraum von 17.07.2020 bis 22.07.2020
erste laufende Probenummer 200714362
Probeneingang am 17.07.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Dr. Dennis Mo
Customer Service

Seite 1 von 8

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4879905
Auftrag Nr. 5442676

Seite 2 von 8
22.07.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200714362	200714363	200714364			
Bezeichnung		Feld 1	Feld 2	Feld 6			
Eingangsdatum:		17.07.2020	17.07.2020	17.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	92,1	93,2	92,7	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,2	6,9	6,5		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,1	< 0,1	0,3	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	7	3	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	35	20	37	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	< 0,2	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	55	27	21	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	28	34	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	40	42	18	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	67	60	63	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	300	78	140	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4879905
Auftrag Nr. 5442676

Seite 3 von 8
22.07.2020

Probennummer	200714362	200714363	200714364
Bezeichnung	Feld 1	Feld 2	Feld 6

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	0,02	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,06	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,06	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	0,07	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,15	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	0,15	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,08	0,08	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,17	0,23	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,13	0,17	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,09	0,08	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,10	0,09	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,16	0,10	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,10	0,10	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,07	0,08	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	0,07	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,97	0,93	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4879905
Auftrag Nr. 5442676

Seite 4 von 8
22.07.2020

Probennummer	200714362	200714363	200714364
Bezeichnung	Feld 1	Feld 2	Feld 6

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,0	7,6	7,9		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	126	134	178	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4879905
Auftrag Nr. 5442676

Seite 5 von 8
22.07.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200714365	200714366	200714367			
Bezeichnung		Feld 5	Feld 8	Feld 9			
Eingangsdatum:		17.07.2020	17.07.2020	17.07.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	85,1	87,8	93,2	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,0	7,1	10,0		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,1	0,2	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	17	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	34	77	45	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,5	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	14	24	27	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	16	45	20	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	13	28	22	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	0,5	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	48	80	61	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	87	64	130	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4879905
Auftrag Nr. 5442676

Seite 6 von 8
22.07.2020

Probennummer	200714365	200714366	200714367
Bezeichnung	Feld 5	Feld 8	Feld 9

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,08	0,03	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,02	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,04	0,03	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	0,05	0,03		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	0,14	0,08			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	0,14	0,08			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,22	0,42	0,32	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,10	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,31	0,68	0,60	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,22	0,44	0,40	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,13	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,14	0,33	0,32	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,09	0,22	0,24	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,11	0,20	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,08	0,15	0,14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,08	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,07	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,17	2,82	2,72		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4879905
Auftrag Nr. 5442676

Seite 7 von 8
22.07.2020

Probennummer	200714365	200714366	200714367
Bezeichnung	Feld 5	Feld 8	Feld 9

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,4	7,1	10,0		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	41	45	218	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	6	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	8	41	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2009-07
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 10390	2005-02

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4879905
Auftrag Nr. 5442676

Seite 8 von 8
22.07.2020

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzels2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4824769
Auftrags Nr. 5356586
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 15.06.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
Ihr Bestellzeichen: 2181015
Ihr Bestelldatum: 27.04.2020

Prüfzeitraum von 09.06.2020 bis 15.06.2020
erste laufende Probenummer 200419495
Probeneingang am 27.04.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

Seite 1 von 2

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4824769
Auftrag Nr. 5356586

Seite 2 von 2
15.06.2020

Proben von Ihnen gebracht Matrix: Boden

Probennummer 200419495
Bezeichnung Feld 74

Eingangsdatum: 27.04.2020

Parameter	Einheit		Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--------------------------------	-----

Untersuchungsergebnisse :

AT4	mg O2/g TR	< 1,0	1,0	DepV, Anhang 4	B1
-----	------------	-------	-----	----------------	----

Störstoffe

Anteil Glas	%	< 0,1	0,1	DepV, Anhang 4	B1
Anteil Metall	%	< 0,1	0,1	DepV, Anhang 4	B1
Anteil Steine	%	< 0,1	0,1	DepV, Anhang 4	B1
Summe Störstoffe	%	-		DepV, Anhang 4	B1

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DepV, Anhang 4 2009-04, in der Fassung 2017-09

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter
<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4788976
Auftrags Nr. 5365701
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 13.05.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
Ihr Bestellzeichen: 2181015
Ihr Bestelldatum: 07.05.2020

Prüfzeitraum von 07.05.2020 bis 13.05.2020
erste laufende Probenummer 200450680
Probeneingang am 07.05.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

Seite 1 von 12

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4788976
Auftrag Nr. 5365701

Seite 2 von 12
13.05.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		200450680	200450681	200450682			
Bezeichnung		Feld 16	Feld 18	Feld 20			
Eingangsdatum:		07.05.2020	07.05.2020	07.05.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	82,0	82,9	89,8	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		4,4	5,0	7,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,3	0,2	0,2	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	2	3	9	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	9	14	79	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	6	11	50	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	4	6	53	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	3	7	46	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	0,5	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	12	19	190	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	65	54	45	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4788976
Auftrag Nr. 5365701

Seite 3 von 12
13.05.2020

Probennummer	200450680	200450681	200450682
Bezeichnung	Feld 16	Feld 18	Feld 20

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,03	< 0,01	0,03	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,05	< 0,02	0,05	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	0,05	-	0,05		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,08	-	0,08			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	0,08	-	0,08			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,16	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,53	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,41	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,34	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,22	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,27	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,19	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,29	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-	2,62		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4788976
Auftrag Nr. 5365701

Seite 4 von 12
13.05.2020

Probennummer	200450680	200450681	200450682
Bezeichnung	Feld 16	Feld 18	Feld 20

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	6,4	6,8	7,5		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	60	58	98	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	10	9	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	0,03	0,03	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4788976
Auftrag Nr. 5365701

Seite 5 von 12
13.05.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		200450683	200450684	200450685			
Bezeichnung		Feld 22	Feld 34	Feld 35			
Eingangsdatum:		07.05.2020	07.05.2020	07.05.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	84,2	97,0	97,1	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,3	7,5	7,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,2	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	< 2	< 2	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	32	7	8	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	16	29	22	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	12	13	13	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	11	9	10	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	63	36	41	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	110	310	540	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4788976
Auftrag Nr. 5365701

Seite 6 von 12
13.05.2020

Probennummer	200450683	200450684	200450685
Bezeichnung	Feld 22	Feld 34	Feld 35

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,03	0,02	0,03	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,05	0,04	0,04	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	0,05	0,04	0,04		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,08	0,06	0,07			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	0,08	0,06	0,07			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,18	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,11	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,77	0,09	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,64	0,07	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,55	0,06	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,30	0,05	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,35	0,08	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,29	0,05	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,47	0,07	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	0,09	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,11	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	3,86	0,47	0,65		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4788976
Auftrag Nr. 5365701

Seite 7 von 12
13.05.2020

Probennummer	200450683	200450684	200450685
Bezeichnung	Feld 22	Feld 34	Feld 35

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,7	7,8	7,5		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	97	72	68	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	0,010	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	0,008	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,02	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

GPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4786646
Auftrags Nr. 5363780
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
 Telefon +49 2366 305-693
 Fax +49 2366 305-611
 paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
 Am Technologiepark 10
 D-45699 Herten

Herten, den 12.05.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
 Ihr Bestellzeichen: 2181015
 Ihr Bestelldatum: 06.05.2020

Prüfzeitraum von 06.05.2020 bis 11.05.2020
 erste laufende Probenummer 200443535
 Probeneingang am 06.05.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
 Customer Service

i.V. Dr. Raymund Dressler
 Customer Service

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 2 von 14
12.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200443535	200443536	200443537			
Bezeichnung		Feld 43	Feld 38	Feld 36			
Eingangsdatum:		06.05.2020	06.05.2020	06.05.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	80,1	93,8	90,4	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,6	7,9	8,9		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,2	0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	7	5	3	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	57	29	27	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,8	0,2	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	17	38	16	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	17	18	25	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	10	11	10	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,4	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	120	56	79	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	91	59	30	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 3 von 14
12.05.2020

Probennummer	200443535	200443536	200443537
Bezeichnung	Feld 43	Feld 38	Feld 36

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,05	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,03	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,03	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	0,03	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	0,11	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	0,11	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,12	0,44	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,11	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,28	0,94	0,21	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,24	0,77	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,11	0,41	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,13	0,58	0,14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,17	0,95	0,16	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,07	0,34	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,10	0,54	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,09	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,27	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,29	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,22	5,73	1,06		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 4 von 14
12.05.2020

Probennummer	200443535	200443536	200443537
Bezeichnung	Feld 43	Feld 38	Feld 36

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,0	8,4	9,5		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	152	97	124	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	4	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	6	5	16	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	0,016	0,009	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	0,006	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 5 von 14
12.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200443538	200443539	200443540			
Bezeichnung		Feld 37	Feld 39	Feld 40			
Eingangsdatum:		06.05.2020	06.05.2020	06.05.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	86,4	87,0	88,7	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,4	7,3	7,2		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	10	7	7	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	48	56	110	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,3	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	25	32	34	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	29	26	59	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	22	14	31	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,3	0,4	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	100	110	120	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	83	61	270	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 6 von 14
12.05.2020

Probennummer	200443538	200443539	200443540
Bezeichnung	Feld 37	Feld 39	Feld 40

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,02	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	0,03	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	0,05		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	0,06			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	0,06			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,09	0,33	0,19	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,06	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,23	0,55	0,48	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,19	0,42	0,39	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,10	0,22	0,20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,12	0,26	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,13	0,26	0,32	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,07	0,10	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,09	0,14	0,18	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,06	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,02	2,40	2,41		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 7 von 14
12.05.2020

Probennummer	200443538	200443539	200443540
Bezeichnung	Feld 37	Feld 39	Feld 40

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,7	8,0	8,0		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	104	204	95	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	3	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	9	32	6	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 8 von 14
12.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200443541	200443542	200443543			
Bezeichnung		Feld 44	Feld 42	Feld 45			
Eingangsdatum:		06.05.2020	06.05.2020	06.05.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	88,9	88,0	91,7	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,5	7,7	7,9		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	9	7	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	32	53	24	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,4	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	35	35	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	49	39	26	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	31	19	19	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,4	0,3	0,3	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	98	120	60	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	47	200	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 9 von 14
12.05.2020

Probennummer	200443541	200443542	200443543
Bezeichnung	Feld 44	Feld 42	Feld 45

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,02	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,02	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,04	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	0,06	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,08	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	0,08	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,06	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,10	0,33	0,31	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,10	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,23	0,81	0,42	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,19	0,60	0,37	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,09	0,27	0,18	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,12	0,35	0,19	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,12	0,39	0,20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,08	0,13	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,08	0,21	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,11	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,11	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,01	3,47	2,07		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	0,005	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	0,006	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	0,011	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	0,011	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 10 von 14
12.05.2020

Probennummer	200443541	200443542	200443543
Bezeichnung	Feld 44	Feld 42	Feld 45

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,9	7,6	8,9		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	104	1010	79	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	8	550	7	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	0,008	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	0,006	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,03	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 11 von 14
12.05.2020

Proben von Ihnen gebracht Matrix: Boden

Probennummer 200443544
Bezeichnung Feld 41

Eingangsdatum: 06.05.2020

Parameter	Einheit	Bestimmungsgrenze	Methode	Lab
-----------	---------	-------------------	---------	-----

Feststoffuntersuchungen :

Trockensubstanz	Masse-%	98,2	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl ₂)		7,1		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	92	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	110	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	160	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	86	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,8	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	280	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	500	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 12 von 14
12.05.2020

Probennummer 200443544
Bezeichnung Feld 41

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,26		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 13 von 14
12.05.2020

Probennummer 200443544
Bezeichnung Feld 41

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,7			DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	57		1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2		2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5		5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01		0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001		0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	0,046		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005		0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002		0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005		0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	0,02		0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2009-07
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 10390	2005-02

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4786646
Auftrag Nr. 5363780

Seite 14 von 14
12.05.2020

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzels2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4784455
Auftrags Nr. 5362029
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 11.05.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
Ihr Bestellzeichen: 2181015
Ihr Bestelldatum: 30.04.2020

Prüfzeitraum von 04.05.2020 bis 09.05.2020
erste laufende Probenummer 200437612
Probeneingang am 04.05.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4784455
Auftrag Nr. 5362029

Seite 2 von 8
11.05.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		200437612	200437613	200437614			
Bezeichnung		Feld 79	Feld 78	Feld 77			
Eingangsdatum:		04.05.2020	04.05.2020	04.05.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	94,2	75,3	73,6	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,6	6,5	6,9		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	0,2	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	8	29	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	27	33	380	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,6	1,9	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	97	22	37	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	84	52	190	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	72	33	56	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	1,3	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,3	0,8	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	56	79	1400	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	34	22	150	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4784455
Auftrag Nr. 5362029

Seite 3 von 8
11.05.2020

Probennummer	200437612	200437613	200437614
Bezeichnung	Feld 79	Feld 78	Feld 77

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,02	< 0,01	0,04	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	0,02	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	0,04	-	0,04			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	0,04	-	0,04			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,96	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,27	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	2,0	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	1,4	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	1,2	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,83	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,92	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,71	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	1,0	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,30	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-	9,99		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,006	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,007	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	0,013		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	0,013			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4784455
Auftrag Nr. 5362029

Seite 4 von 8
11.05.2020

Probennummer	200437612	200437613	200437614
Bezeichnung	Feld 79	Feld 78	Feld 77

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,5	7,3	7,7		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	66	40	117	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	9	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4784455
Auftrag Nr. 5362029

Seite 5 von 8
11.05.2020

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden				
Probennummer		200437615	200437616	200437617		
Bezeichnung		Feld 76	Feld 75	MP Gussasphalt Tribüne		
Eingangsdatum:		04.05.2020	04.05.2020	04.05.2020		
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Feststoffuntersuchungen :						
Trockensubstanz	Masse-%	78,2	81,7	-	0,1	DIN EN 14346 HE
pH-Wert (CaCl ₂)		5,2	6,7	-		ISO 10390 HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,9	< 0,1	-	0,1	DIN EN ISO 17380 HE
Metalle im Feststoff :						
Königswasseraufschluß				-		DIN EN 13657 HE
Arsen	mg/kg TR	24	9	-	2	DIN EN ISO 11885 HE
Blei	mg/kg TR	76	19	-	2	DIN EN ISO 11885 HE
Cadmium	mg/kg TR	1,1	0,5	-	0,2	DIN EN ISO 11885 HE
Chrom	mg/kg TR	29	35	-	1	DIN EN ISO 11885 HE
Kupfer	mg/kg TR	70	80	-	1	DIN EN ISO 11885 HE
Nickel	mg/kg TR	47	54	-	1	DIN EN ISO 11885 HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	-	0,1	DIN EN 1483 HE
Thallium	mg/kg TR	0,7	0,3	-	0,2	DIN EN ISO 17294-2 HE
Zink	mg/kg TR	250	100	-	1	DIN EN ISO 11885 HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	30	24	-	10	DIN EN 14039 HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	-	0,5	DIN 38414-17 HE
LHKW Headspace :						
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
1,1,1-Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-		HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4784455
Auftrag Nr. 5362029

Seite 6 von 8
11.05.2020

Probennummer	200437615	200437616	200437617
Bezeichnung	Feld 76	Feld 75	MP Gussasphalt Tribüne

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	-	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	-	-	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	-	-	0,22	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	-	-	0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	-	-	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	-	-	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	-	-	0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	-	-	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	-	-	0,22	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	-	-	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	-	-	0,74		DIN ISO 18287	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4784455
Auftrag Nr. 5362029

Seite 7 von 8
11.05.2020

Probennummer	200437615	200437616	200437617
Bezeichnung	Feld 76	Feld 75	MP Gussasphalt Tribüne

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	-	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	-	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	-	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	-	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	-	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	-	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	-	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				-		DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		7,5	7,4	-		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm		25	45	-	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid	mg/l	< 2	< 2	-	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	< 5	8	-	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4784455
Auftrag Nr. 5362029

Seite 8 von 8
11.05.2020

Probennummer	200437615	200437616	200437617
Bezeichnung	Feld 76	Feld 75	MP Gussasphalt Tribüne

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	-	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	-	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	-	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	< 0,0005	-	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	0,02	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2009-07
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 10390	2005-02

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter
<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Herrn Schroers
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Prüfbericht 4783010
Auftrags Nr. 5356586
Kunden Nr. 1443700

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 07.05.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Trabrennbahn Recklinghausen
Ihr Bestellzeichen: 2181015
Ihr Bestelldatum: 27.04.2020

Prüfzeitraum von 28.04.2020 bis 07.05.2020
erste laufende Probenummer 200419467
Probeneingang am 27.04.2020

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

Seite 1 von 35

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 2 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419467	200419468	200419469			
Bezeichnung		Feld 46	Feld 47	Feld 48			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	93,8	95,1	94,3	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,6	7,1	7,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	5	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	16	22	14	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,3	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	26	35	40	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	47	42	53	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	35	47	54	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	58	76	75	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	64	28	39	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 3 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419467	200419468	200419469
Bezeichnung	Feld 46	Feld 47	Feld 48

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,09	0,24	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,08	0,20	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,13	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,13	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,16	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,08	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,09	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,23	1,03	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 4 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419467	200419468	200419469
Bezeichnung	Feld 46	Feld 47	Feld 48

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,8	7,8	8,3		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	96	74	65	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	6	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 5 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419470	200419471	200419472			
Bezeichnung		Feld 49	Feld 50	Feld 51			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	94,9	92,5	93,4	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,5	7,6	6,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,4	< 0,1	0,3	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	6	2	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	22	8	23	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,3	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	18	32	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	23	42	31	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	19	51	29	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	49	56	58	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	30	< 10	37	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 6 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419470	200419471	200419472
Bezeichnung	Feld 49	Feld 50	Feld 51

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,08	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,17	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,14	0,06	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,09	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,09	0,07	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,12	0,18	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,11	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,07	0,15	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,13	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,08	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,76	0,78	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 7 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419470	200419471	200419472
Bezeichnung	Feld 49	Feld 50	Feld 51

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,2	8,1	8,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	71	64	72	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 8 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419473	200419474	200419475			
Bezeichnung		Feld 52	Feld 53	Feld 54			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	91,1	91,1	93,7	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,3	7,0	7,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,1	0,3	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	9	8	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	39	35	25	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,4	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	28	20	32	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	32	22	50	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	30	19	35	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	91	76	87	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	130	120	220	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 9 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419473	200419474	200419475
Bezeichnung	Feld 52	Feld 53	Feld 54

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,06	0,31	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,27	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,21	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,23	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,33	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,22	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,15	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,15	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,06	0,06	2,10		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 10 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419473	200419474	200419475
Bezeichnung	Feld 52	Feld 53	Feld 54

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,3	8,2	8,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	61	54	94	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	7	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 11 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419476	200419477	200419478			
Bezeichnung		Feld 55	Feld 56	Feld 57			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	92,2	85,0	90,5	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,8	6,1	7,3		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,2	0,2	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	11	10	10	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	71	68	39	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,5	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	30	19	33	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	73	37	31	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	41	23	28	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,1	0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,3	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	130	120	100	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	45	23	87	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 12 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419476	200419477	200419478
Bezeichnung	Feld 55	Feld 56	Feld 57

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,14	< 0,05	0,61	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,31	< 0,05	0,60	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,27	< 0,05	0,44	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,10	< 0,05	0,20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,13	< 0,05	0,23	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,15	< 0,05	0,24	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	< 0,05	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,10	< 0,05	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	0,06	< 0,05	0,20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,06	< 0,05	0,14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	1,38	-	3,35		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 13 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419476	200419477	200419478
Bezeichnung	Feld 55	Feld 56	Feld 57

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,4	7,5	8,3		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	151	25	89	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	24	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	0,006	< 0,005	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	0,008	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	0,008	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 14 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419479	200419480	200419481			
Bezeichnung		Feld 58	Feld 59	Feld 60			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	91,8	91,0	89,3	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,7	8,0	7,1		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	9	8	9	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	54	48	55	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,6	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	28	25	25	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	71	29	42	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	30	23	26	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,1	0,1	0,6	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	140	110	91	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	46	60	74	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 15 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419479	200419480	200419481
Bezeichnung	Feld 58	Feld 59	Feld 60

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,13	0,05	0,14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,12	0,13	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,07	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,08	< 0,05	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,09	< 0,05	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,07	< 0,05	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,56	0,18	0,61		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 16 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419479	200419480	200419481
Bezeichnung	Feld 58	Feld 59	Feld 60

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,2	7,8	7,9		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	103	326	74	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	4	48	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	8	35	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	0,005	0,011	0,015	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	0,018	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	0,011	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 17 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419482	200419483	200419484			
Bezeichnung		Feld 61	Feld 62	Feld 63			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	90,6	92,7	93,4	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,6	7,2	7,0		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	7	4	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	42	33	11	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,3	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	30	26	30	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	24	38	45	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	24	28	37	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,2	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	120	72	56	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	23	< 10	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 18 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419482	200419483	200419484
Bezeichnung	Feld 61	Feld 62	Feld 63

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,14	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,13	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,38	-	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 19 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419482	200419483	200419484
Bezeichnung	Feld 61	Feld 62	Feld 63

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,1	7,9	8,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	80	76	74	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	0,08	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 20 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419485	200419486	200419487			
Bezeichnung		Feld 64	Feld 65	Feld 66			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	93,1	92,1	92,4	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,3	6,6	7,3		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	6	7	9	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	23	35	41	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,9	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	32	28	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	50	32	76	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	39	32	32	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,3	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	70	74	78	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	31	16	29	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 21 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419485	200419486	200419487
Bezeichnung	Feld 64	Feld 65	Feld 66

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 22 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419485	200419486	200419487
Bezeichnung	Feld 64	Feld 65	Feld 66

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,3	7,5	8,2		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	88	45	96	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	3	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	7	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	0,010	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	0,011	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	0,010	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	0,007	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 23 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419488	200419489	200419490			
Bezeichnung		Feld 67	Feld 68	Feld 69			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	87,5	88,1	87,9	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		6,0	6,7	6,8		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,2	< 0,1	0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	11	10	14	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	190	130	89	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,5	0,6	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	22	24	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	58	570	74	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	25	23	32	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,2	0,1	0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,3	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	140	300	160	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	38	67	99	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 24 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419488	200419489	200419490
Bezeichnung	Feld 67	Feld 68	Feld 69

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,05	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,44	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,05	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,28	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,56	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	0,84	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	1,38	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,07	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	1,45	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 25 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419488	200419489	200419490
Bezeichnung	Feld 67	Feld 68	Feld 69

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	7,2	7,6	8,2		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	57	86	145	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	5	4	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	0,009	0,009	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	0,005	0,022	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	0,01	0,02	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 26 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419491	200419492	200419493			
Bezeichnung		Feld 70	Feld 71	Feld 72			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	91,8	91,7	91,6	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,5	7,7	7,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	9	3	7	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	49	5	26	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	< 0,2	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	24	26	26	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	27	9	55	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	21	4	29	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	120	29	83	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	33	270	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 27 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419491	200419492	200419493
Bezeichnung	Feld 70	Feld 71	Feld 72

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,11	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,20	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,17	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,10	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,82	-	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 28 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419491	200419492	200419493
Bezeichnung	Feld 70	Feld 71	Feld 72

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,1	8,3	8,0		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	116	103	93	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	2	< 2	2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	8	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	0,010	< 0,005	0,009	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	0,009	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	0,04	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 29 von 35
07.05.2020

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Boden					
Probennummer		200419494	200419495	200419496			
Bezeichnung		Feld 73	Feld 74	Asche rot, Bahn aussen			
Eingangsdatum:		27.04.2020	27.04.2020	27.04.2020			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	92,3	93,6	92,2	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl2)		7,1	7,4	6,8		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	12	8	4	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	57	39	26	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,4	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	34	27	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	45	30	26	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	35	28	23	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	98	65	53	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	45	40	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 30 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419494	200419495	200419496
Bezeichnung	Feld 73	Feld 74	Asche rot, Bahn aussen

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,07	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,06	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,13	-	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Trabrennbahn Recklinghausen
2181015

Prüfbericht Nr. 4783010
Auftrag Nr. 5356586

Seite 31 von 35
07.05.2020

Probennummer	200419494	200419495	200419496
Bezeichnung	Feld 73	Feld 74	Asche rot, Bahn aussen

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,0	8,0	7,6		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	109	401	40	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	5	160	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

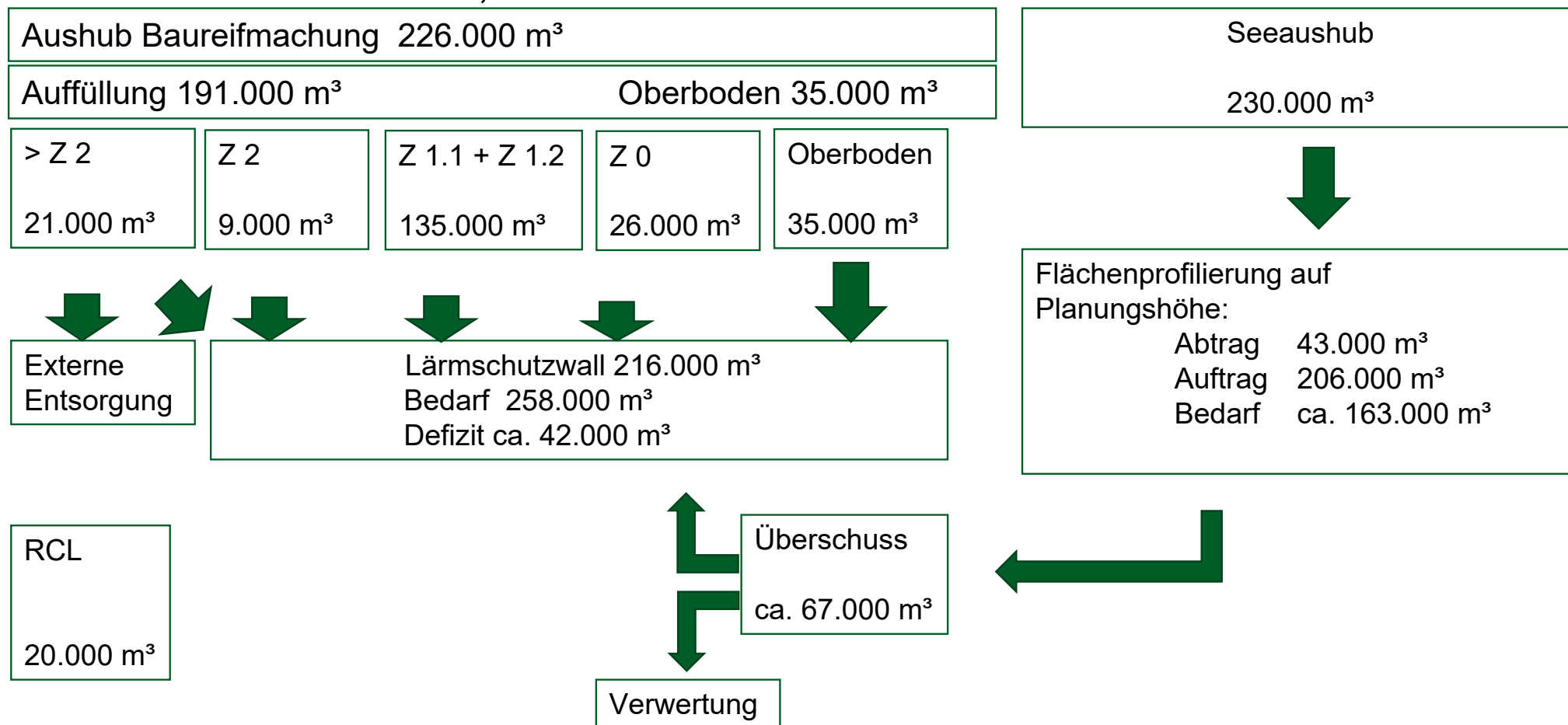
Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	0,009	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

A n h a n g 4

Zusammenfassende Massenbilanz

Variante Seeaushub - 2,5 m



Anlagen

Anlage 1



Zeichenerklärung:

- Untersuchungsbereich
- Beräumungsfelder
- Koordinatenpunkt

Plangrundlagen:
- Bestandsaufnahme, 11.2019, ACAD-20191121_Hillerheide Rennbahn.dwg.
- Angemessene INGENIEUR- GmbH
- K190401_Masterplanung_500 - 20-03-12.dwg, De2wartelhof.

Projekt:
ISEK Hillerheide - Baureifmachung und Sanierungsplanung für das ehemalige Trambahnareal in Recklinghausen
Bodenmanagement- und Bauablaufkonzept

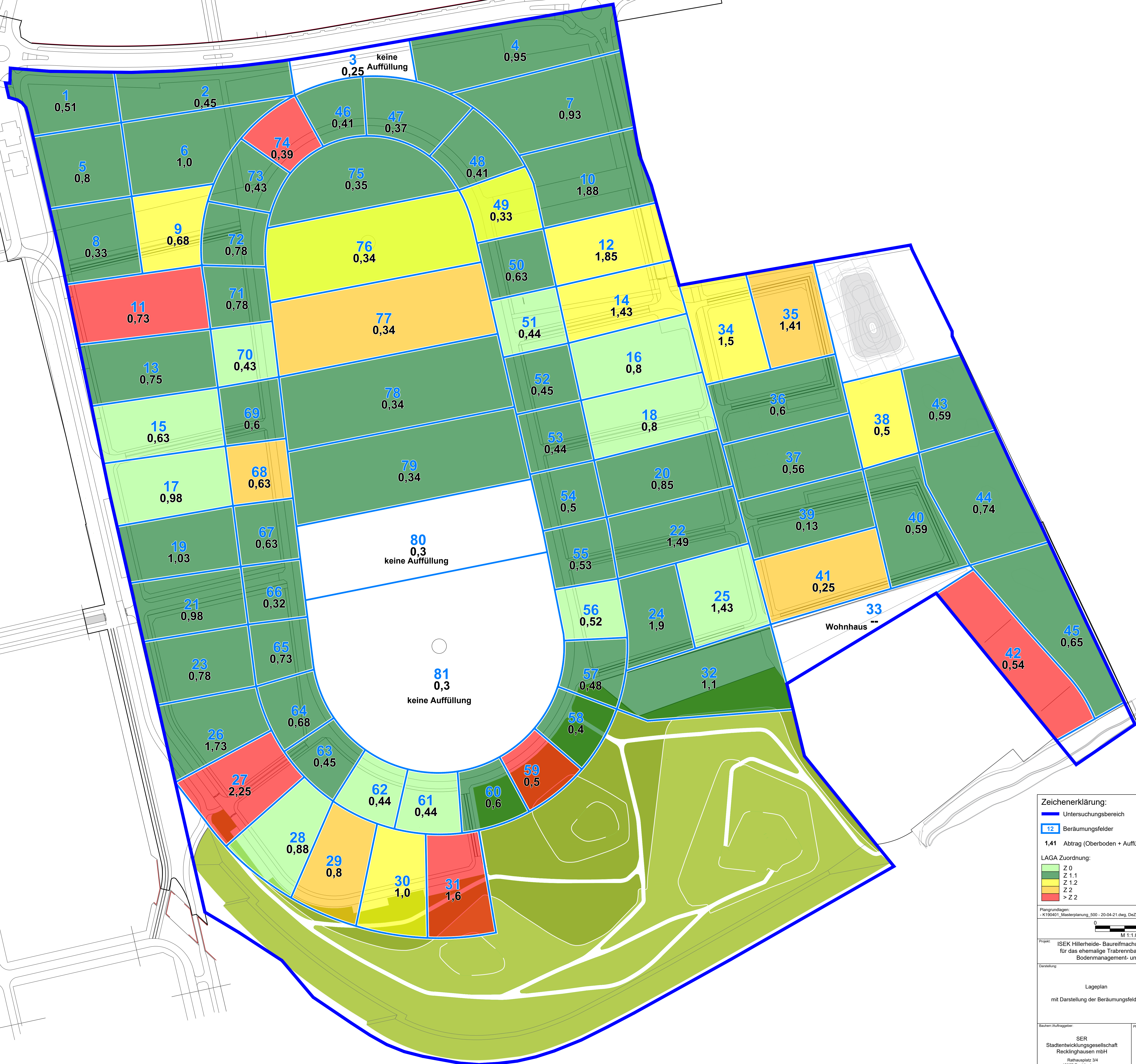
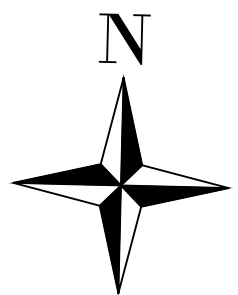
Darstellung:
Lageplan
mit Darstellung der Beräumungsfelder
und Koordinatenpunkte

Anlage:	1
Maßstab:	1:1.000
Zeichnungs-Nr.:	2101015_P_BF
Layer:	LP
Stand:	12.10.2020 16:03:58
gezeichnet:	12.10.2020 16:03:58
Zeichner:	wb
geprüft:	

Bauherr/Auftraggeber:
SER
Stadtentwicklungsgesellschaft
Recklinghausen mbH
Rathausplatz 3/4
45657 Recklinghausen

Planverfasser:
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 5-5

A n l a g e 2



Zeichenerklärung:

Untersuchungsbereich

12 Beräumungsfelder

1,41 Abtrag (Oberboden + Auffüllung) in m. u. GOK

LAGA Zuordnung:

Z 0
Z 1.1
Z 1.2
Z 2
> Z 2

Plangrundlagen:
- KT190401_Masterplanung_500 - 20-04-21.dwg, DeZwarteHond.

0 50 m
M 1:1.000

Projekt: ISEK Hillerheide- Baureifmachung und Sanierungsplanung
für das ehemalige Trabrennbahnareal in Recklinghausen
Bodenmanagement- und Bauablaufkonzept

Darstellung: Lageplan
mit Darstellung der Beräumungsfelder

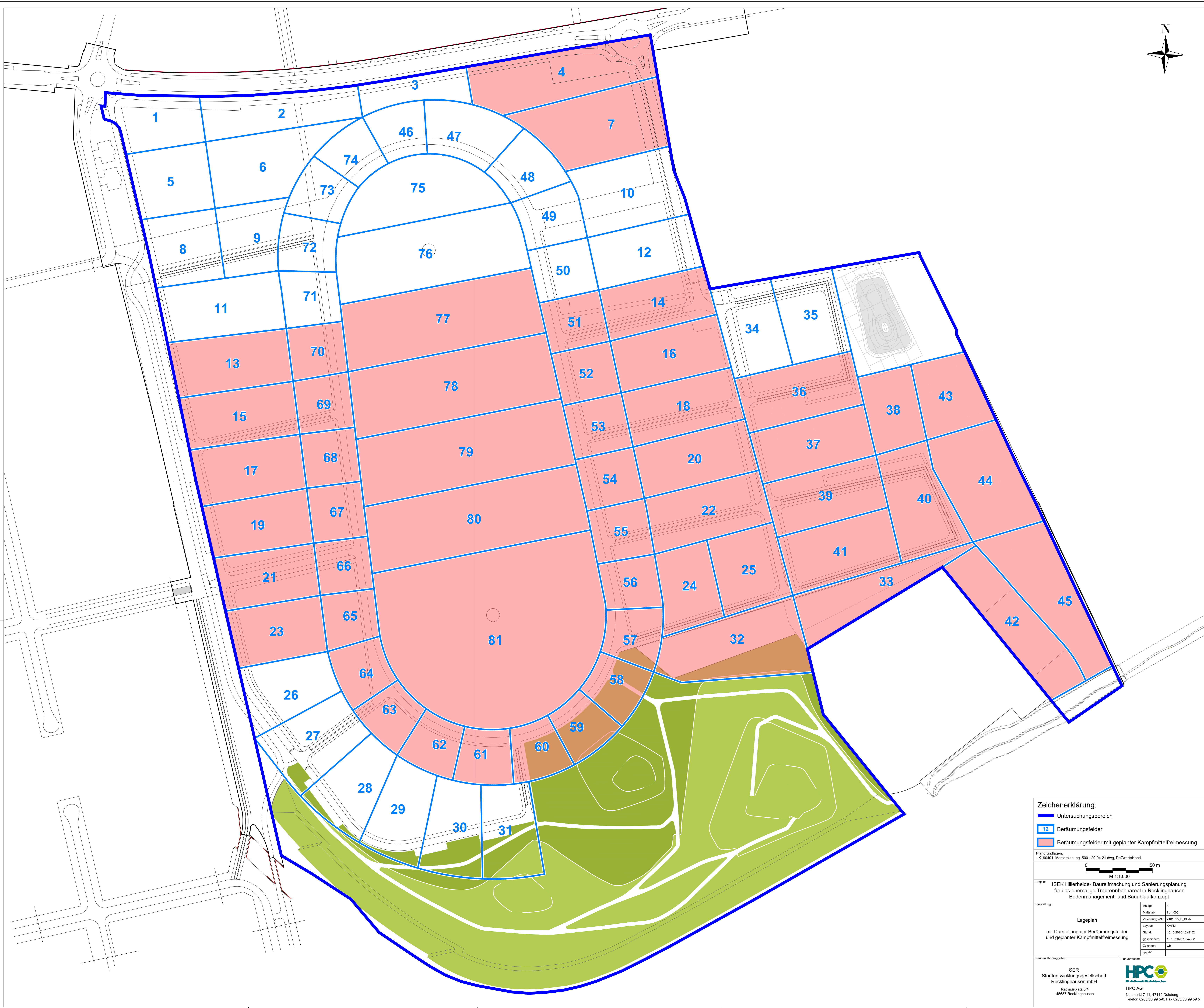
Anlage: 2
Maßstab: 1:1.000
Zeichnungs-Nr.: 2181015_P_BF-A
Layout: LAGA
Stand: 15.10.2020 14:16:00
gespeichert: 15.10.2020 14:16:00
Zeichner: wb
geprüft:

Bauherr/Auftraggeber:
SER
Stadtentwicklungsgesellschaft
Recklinghausen mbH
Rathausplatz 3/4
45857 Recklinghausen

Planverfasser:
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon: 0203/80 99 5-0, Fax: 0203/80 99 59 5

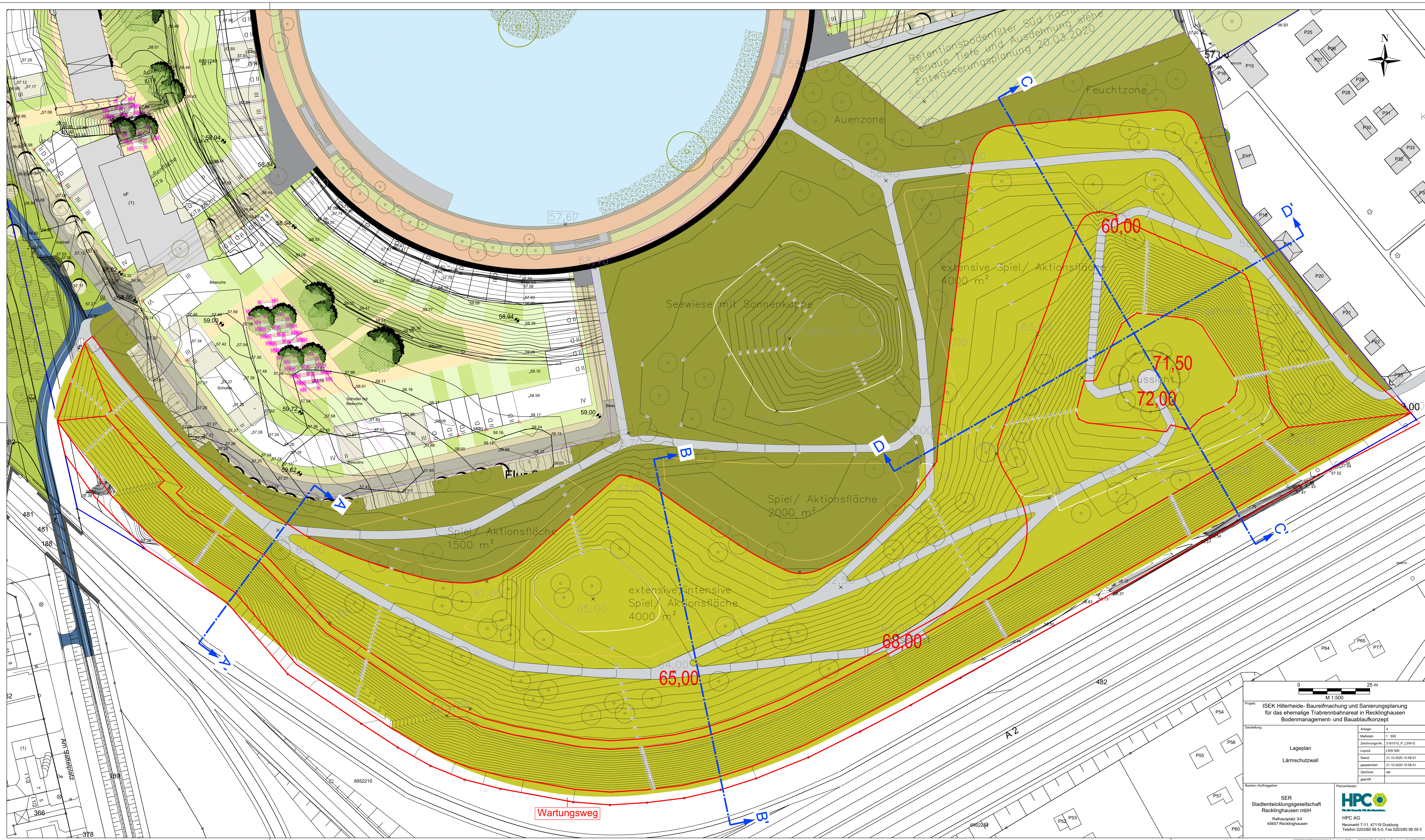


A n l a g e 3



HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59

A n l a g e 4



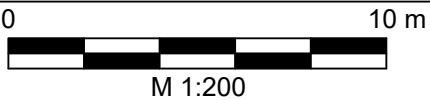
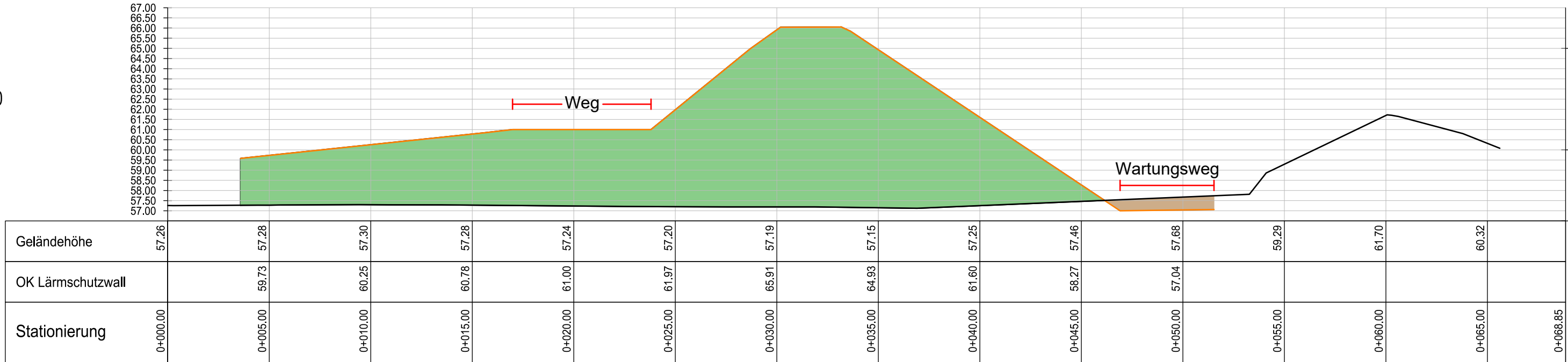
A n l a g e 5



Achse:
Achse - A

Höhenplan:
Schnitt A-A'

Station:
0+000.000 - 0+068.850



Projekt: ISEK Hillerheide- Baureifmachung und Sanierungsplanung
für das ehemalige Trabrennbahnareal in Recklinghausen
Bodenmanagement- und Bauablaufkonzept

Darstellung:	Anlage:	5.1
	Maßstab:	1 : 200
	Zeichnungs-Nr.:	2181015_P_LSW-S
	Layout:	A
	Stand:	15.10.2020 13:06:36
	gespeichert:	15.10.2020 13:06:36
Bauherr:/Auftraggeber:	Zeichner:	wb
	geprüft:	

Bauherr:/Auftraggeber:

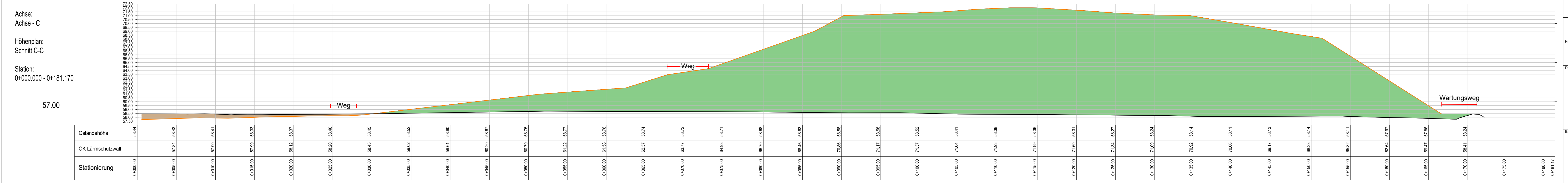
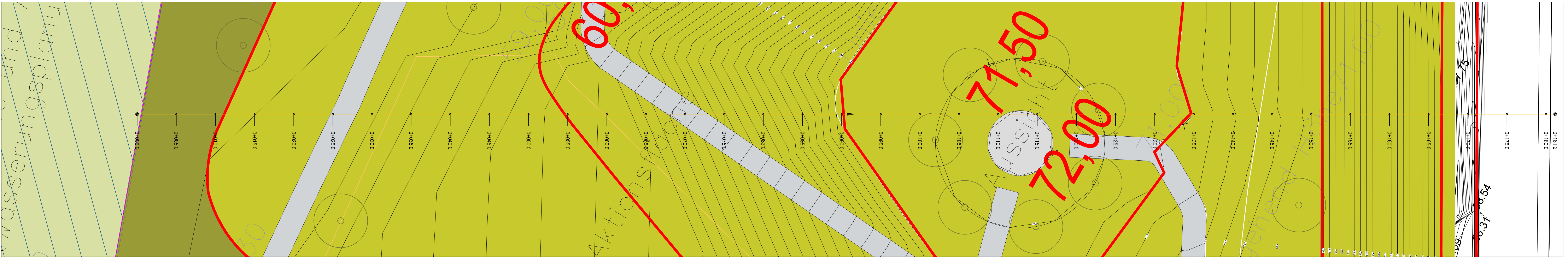
SER
Stadtentwicklungsgesellschaft
Recklinghausen mbH

Rathausplatz 3/4
45657 Recklinghausen

Planverfasser:

HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.

HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5



010 m

M 1:200

Projekt:

ISEK Hillerheide- Baureifmachung und Sanierungsplanung
für das ehemalige Trabrennbahnareal in Recklinghausen
Bodenmanagement- und Bauablaufkonzept

Darstellung:

Anlage: 5.3
Maßstab: 1 : 200
Zeichnungs-Nr.: 2181015_P_LSW-S
Layout: C
Stand: 15.10.2020 13:06:36
gespeichert: 15.10.2020 13:06:36
Zeichner: wb
geprüft:

Höhenplan
Schnitt C-C'

Bauherr-/Auftraggeber:

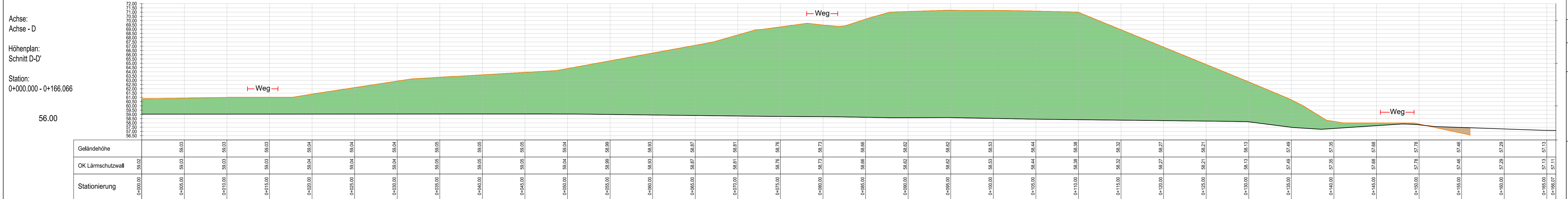
SER
Stadtentwicklungsgesellschaft
Recklinghausen mbH
Rathausplatz 3/4
45657 Recklinghausen

Planverfasser:

HPC

Für die Umwelt. Für die Menschen.

HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5



0 10 m

M 1:200

Projekt: ISEK Hillerheide- Baureifmachung und Sanierungsplanung für das ehemalige Trabrennbahnareal in Recklinghausen

Darstellung: Höhenplan Schnitt D-D'

Bauherr/Auftraggeber: SER Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH

Planverfasser: HPC AG

Anlage: 5.4

Maßstab: 1 : 200

Zeichnungs-Nr.: 2181015_P_LSW-S

Layout: D

Stand: 15.10.2020 13:06:36

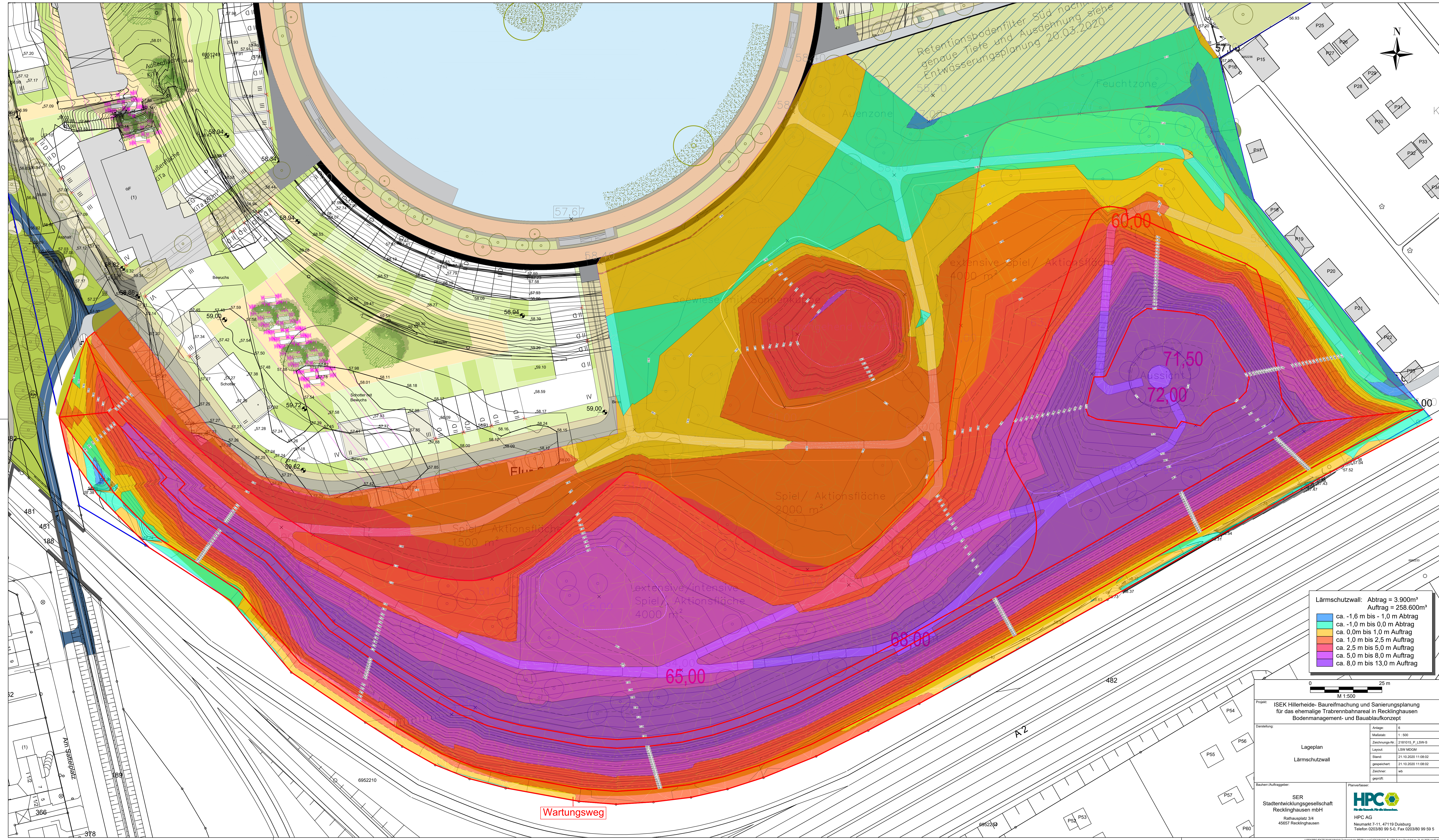
gespeichert: 15.10.2020 13:06:36

Zeichner: wb

geprüft:

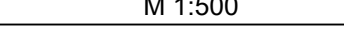
1: ISEKPROJEKTE\2018\2181015 Trabrennbahn REPlanung\CAD\2181015_P_LSW-S.dwg Druckdatum: 15.10.2020 13:32:59

A n l a g e 6

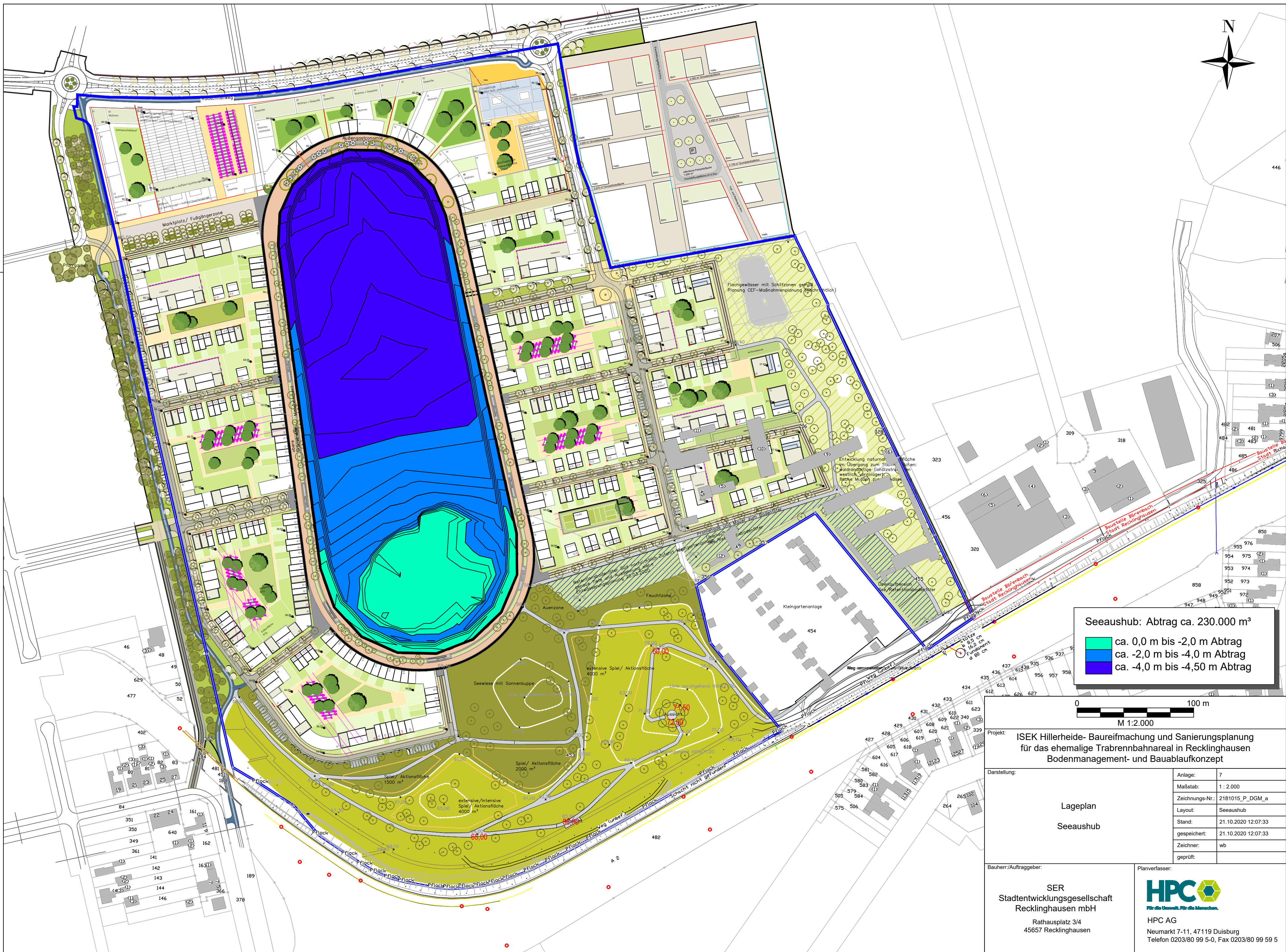
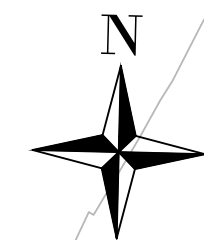


Lärmschutzwall: Abtrag = 3.900m³
Auftrag = 258.600m³

ca. -1,6 m bis -1,0 m	Abtrag
ca. -1,0 m bis 0,0 m	Abtrag
ca. 0,0 m bis 1,0 m	Auftrag
ca. 1,0 m bis 2,5 m	Auftrag
ca. 2,5 m bis 5,0 m	Auftrag
ca. 5,0 m bis 8,0 m	Auftrag
ca. 8,0 m bis 13,0 m	Auftrag

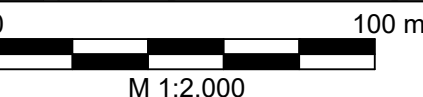
 0 1:500 25 m																	
Projekt: ISEK Hiltterlede - Baureifmachung und Sanierungsplanung für das ehemalige Trabrennbahnareal in Recklinghausen Bodenmanagement- und Baubauaufkzept																	
Darstellung:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Anlage:</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Maßstab:</td> <td>1 : 500</td> </tr> <tr> <td>Zeichnungs-Nr.:</td> <td>218/015_S_P_LSW-S</td> </tr> <tr> <td>Layout:</td> <td>LSW MDGM</td> </tr> <tr> <td>Stand:</td> <td>21.10.2020 11:08:02</td> </tr> <tr> <td>gespeichert:</td> <td>21.10.2020 11:08:02</td> </tr> <tr> <td>Zeichner:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>geprüft:</td> <td>wo</td> </tr> </table>	Anlage:	S	Maßstab:	1 : 500	Zeichnungs-Nr.:	218/015_S_P_LSW-S	Layout:	LSW MDGM	Stand:	21.10.2020 11:08:02	gespeichert:	21.10.2020 11:08:02	Zeichner:		geprüft:	wo
Anlage:	S																
Maßstab:	1 : 500																
Zeichnungs-Nr.:	218/015_S_P_LSW-S																
Layout:	LSW MDGM																
Stand:	21.10.2020 11:08:02																
gespeichert:	21.10.2020 11:08:02																
Zeichner:																	
geprüft:	wo																
Lageplan Lärmschutzwall																	
Beauftragter/Auftraggeber: SER Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH Rathausplatz 3/4 45657 Recklinghausen	Planverfasser:  HPC AG Neumarkt 7-11, 47115 Duisburg Telefon 0203380 99 5-0, Fax 0203380 99 5-9																

A n l a g e 7



Seeaushub: Abtrag ca. 230.000 m³

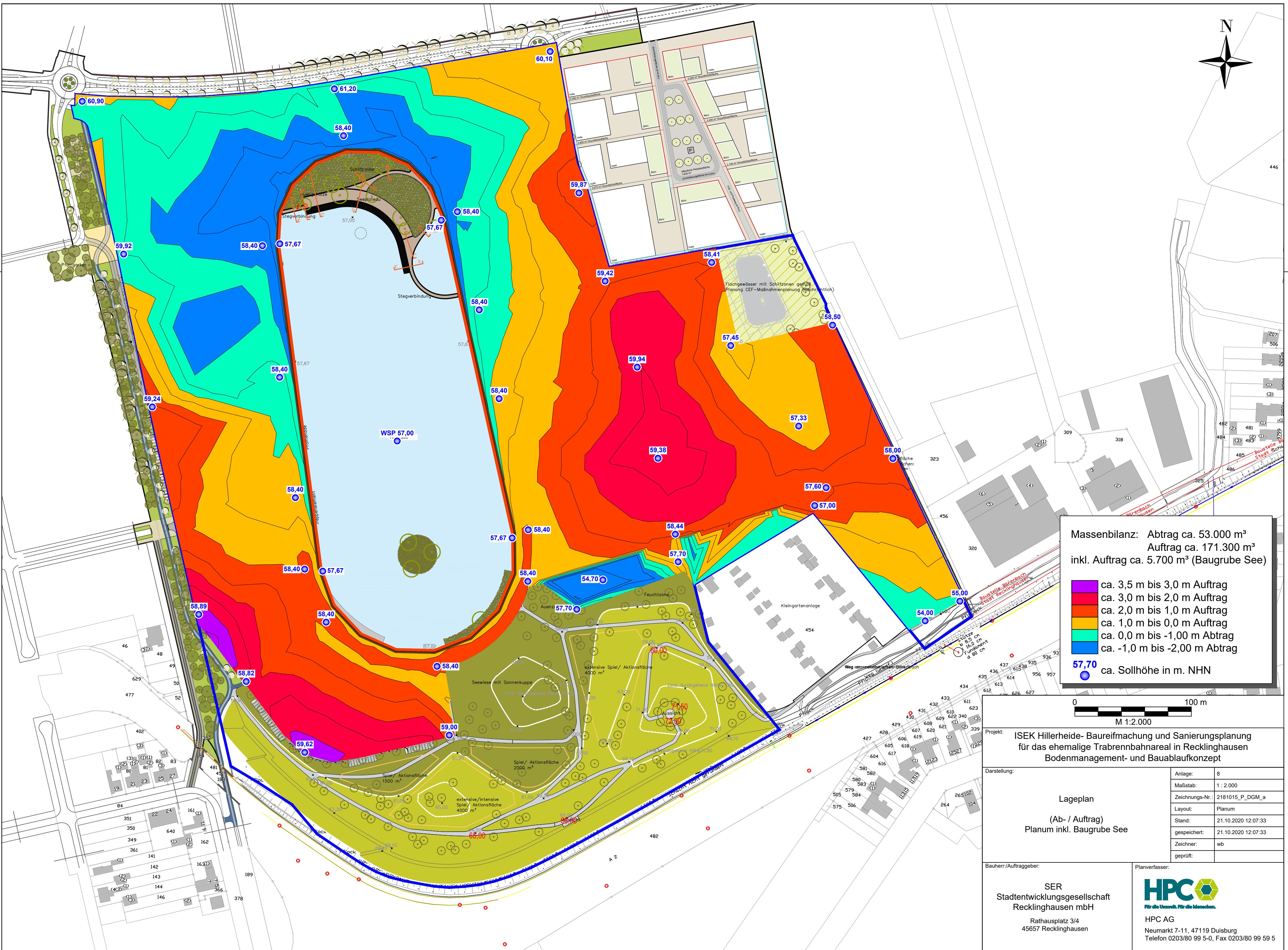
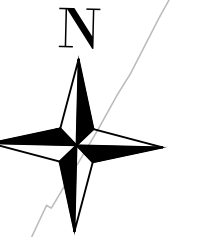
- ca. 0,0 m bis -2,0 m Abtrag
- ca. -2,0 m bis -4,0 m Abtrag
- ca. -4,0 m bis -4,50 m Abtrag



Projekt: ISEK Hillerheide- Baureifmachung und Sanierungsplanung für das ehemalige Trabrennbahnareal in Recklinghausen Bodenmanagement- und Bauablaufkonzept	
Darstellung:	Anlage: 7
Lageplan Seeaushub	Maßstab: 1 : 2.000
	Zeichnungs-Nr.: 2181015_P_DGM_a
	Layout: Seeaushub
	Stand: 21.10.2020 12:07:33
	gespeichert: 21.10.2020 12:07:33
Bauherr/Auftraggeber: SER Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH Rathausplatz 3/4 45657 Recklinghausen	Zeichner: wb
	geprüft:
Planverfasser: HPC AG Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5	



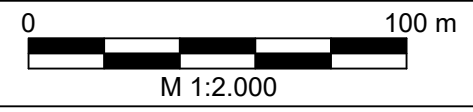
A n l a g e 8



Massenbilanz: Abtrag ca. 53.000 m³
Auftrag ca. 171.300 m³
inkl. Auftrag ca. 5.700 m³ (Baugrube See)

- ca. 3,5 m bis 3,0 m Auftrag
- ca. 3,0 m bis 2,0 m Auftrag
- ca. 2,0 m bis 1,0 m Auftrag
- ca. 1,0 m bis 0,0 m Auftrag
- ca. 0,0 m bis -1,00 m Abtrag
- ca. -1,0 m bis -2,00 m Abtrag

57,70 ca. Sollhöhe in m. NHN



Projekt: ISEK Hillerheide- Baureifmachung und Sanierungsplanung für das ehemalige Trabrennbahnareal in Recklinghausen Bodenmanagement- und Bauablaufkonzept		
Darstellung: Lageplan (Ab- / Auftrag) Planum inkl. Baugrube See	Anlage:	8
	Maßstab:	1 : 2.000
	Zeichnungs-Nr.:	2181015_P_DGM_a
	Layout:	Planum
	Stand:	21.10.2020 12:07:33
Bauherr/Auftraggeber: SER Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH Rathausplatz 3/4 45657 Recklinghausen	gezeichnet:	21.10.2020 12:07:33
	Zeichner:	wb
	geprüft:	
Planverfasser: HPC AG Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5		



HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5