

**Bebauungsplanverfahren B06/020
beidseitig Vogelsanger Weg in 40470
Düsseldorf**

**Gefährdungsabschätzung Altstandort
AS 8079**

für die

Stadtplanungsamt Landeshauptstadt Düsseldorf
Brinckmannstraße 5
40225 Düsseldorf

Aachen, 14.08.2020

Altenbockum & Partner, Geologen

**Bebauungsplanverfahren B06/020 beidseitig
Vogelsanger Weg in 40470 Düsseldorf**

**Gefährdungsabschätzung Altstandort
AS 8079**

Auftraggeber	Stadtplanungsamt Landeshauptstadt Düsseldorf Brinckmannstraße 5 40225 Düsseldorf
Ansprechpartner	Frau M. Kuhlmann Frau B. Meier-Ewert
Auftragsdatum Bestellnummer	13.05.2020 500141121
Auftragnehmer	Altenbockum & Partner, Geologen Gewerbepark Brand 32, 52078 Aachen Tel.: 0241/91265 -0 E-Mail: info@altenbockum.de
Projektbearbeiter	Dipl.-Geol. Klaus Blomquist Sachkundiger nach TRGS 519 (Asbest) und 521 (KMF), Von der IHK Aachen öffentlich bestellter und zugelassener Sachverständiger nach § 18 BBodSchG für die Sachgebiete 2 (Gefährdung Boden – Gewässer) und 5 (Sanierung) Hannah Hinckel, M.Sc. RWTH Sandra Verhoeven, M.Sc. RWTH
Projektnummer	601 12 19
Berichtsdatum	14.08.2020
Verzeichnis	S:\Projekte\Düsseldorf_Vogelsanger Weg\6011219\11 Text und Gutachten\05 Gefährdungsabschätzung AS 8079\2020.08.14_Gefährdungsabschätzung_AS8079.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines und Veranlassung	4
2	Historische Standortnutzung	4
3	Durchgeführte Untersuchungen	5
4	Ergebnisse	6
4.1	Bodenaufbau	6
4.2	Feststoffuntersuchungen	6
4.3	Bodenluftuntersuchungen	7
5	Bewertung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen	8

Anlagen

Anlage 1	Karte der Feststoffanalytik
Anlage 2	Karte der Bodenluftanalytik
Anlage 3	Tabelle der Feststoffanalytik

Anhang – Fremdunterlagen

Anhang 1	Schichtenverzeichnisse
Anhang 2	Analyseergebnisse Feststoff
Anhang 3	Analyseergebnisse Bodenluft

Bebauungsplanverfahren B06/020 beidseitig Vogelsanger Weg in 40470 Düsseldorf

Gefährdungsabschätzung Altstandort AS 8079

1 Allgemeines und Veranlassung

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat im Bereich Vogelsanger Weg und Münsterstraße den Bebauungsplan B06/020 (beidseitig Vogelsanger Weg) aufgestellt. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist es erforderlich, dass die Stadt als Trägerin der Planung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§1 Abs. 6 Baugesetzbuch) sicherstellt.

Das Kataster der Altablagerungen und Altstandorte weist für den Bereich des Plangebietes gewerbliche Vornutzungen aus. Daher wurden für die bekannten Altstandorte im Plangebiet Nutzungsrecherchen durchgeführt. Bei diesen ergab sich für drei Altstandorte im Plangebiet das Erfordernis einer Gefährdungsabschätzung. Die Ergebnisse der durchgeführten Nutzungsrecherchen können dem Gutachten „Bebauungsplanverfahren B06/014 Vogelsanger Weg /Münsterstraße und B06/020 beidseitig Vogelsanger Weg in 40470 Düsseldorf – Nutzungsrecherche von Altstandorten und einer Altablagerung“ von Altenbockum & Partner, Geologen vom 28.04.2020 entnommen werden.

Das Büro Altenbockum und Partner, Geologen wurde am 13.05.2020 mit der Erstellung der Gefährdungsabschätzungen für die drei Altstandorte beauftragt.

2 Historische Standortnutzung

Der Altstandort am Vogelsanger Weg 2 in 40470 Düsseldorf wird im Altlastenkataster als AS 8079 geführt. Auf diesem Grundstück hat sich in der Vergangenheit neben einer öffentlichen Tankstelle mit Waschhallen auch eine Eigenbedarfstankstelle befunden. Im Rahmen dieser historischen Nutzung ist eine Verunreinigung durch den Einsatz wassergefährdender Stoffe wie Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) denkbar.

Zur Überprüfung des Altlastenverdachts wurden für den Standort Rammkernsondierungen mit Untersuchung des Bodens und der Bodenluft auf mögliche Verunreinigungen durchgeführt.

3 Durchgeführte Untersuchungen

Auf diesem Altstandort wurden im Rahmen der Nutzungsrecherche eine öffentliche Tankstelle mit drei unterirdischen Tanks, Kfz-Wasch- und Pflegehallen sowie eine Eigenbedarfstankstelle identifiziert, an denen sich ein Untersuchungsbedarf ergeben hat. Zur Abklärung des Altlastenverdachtes wurden auf dem Grundstück insgesamt sechs Rammkernsondierungen (RKS) bis in Tiefen von 3 bzw. 4 m u. GOK niedergebracht. Die Bodenproben wurden auf die Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), Schwermetalle (SM) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht. Zusätzlich wurde die Bodenluft auf BTEX und CKW untersucht.

Direkt in der Einfahrt zum Grundstück befand sich in der Vergangenheit die öffentliche Tankstelle. Hier wurden insgesamt drei RKS bis in eine Tiefe von 4 m u. GOK niedergebracht. Zwei dieser RKS (8079-1 und 8079-2) wurden im Bereich der ehem. unterirdischen Tanks und die RKS 8079-3 neben dem Abscheider abgeteuft. Im Bereich der ehem. Tanks wurden Bodenproben auf MKW sowie teilweise Schwermetalle und PAK untersucht. Die Sondierungen wurden zu temporären Bodenluftmessstellen ausgebaut und die Bodenluft auf BTEX untersucht. Die RKS neben dem Abscheider wurde ebenfalls zu einer temporären Bodenluftmessstelle ausgebaut und die Bodenluft auf BTEX und CKW untersucht. Die Bodenprobe wurde auf MKW analysiert.

Im Bereich des heutigen Wohngebäudes am Vogelsanger Weg befanden sich früher die Kfz-Wasch- und Pflegehallen. Ein großer Teil des Bodens unter diesen ehemaligen Betriebseinrichtungen wurde bereits im Zuge der Errichtung des unterkellerten Gebäudes ausgehoben. An der nördlichen Gebäudeseite, zur Einfahrt hin, ragte die ehem. Waschhalle über die aktuelle Bebauung hinaus. Daher wurde hier eine RKS bis in 3 m u. GOK abgeteuft (RKS 8079-4). Hier hat sich in der Vergangenheit zudem ein Schlammfang befunden. Die RKS wurde zu einer temporären Bodenluftmessstelle ausgebaut und die Bodenluft auf BTEX und CKW untersucht. Im Feststoff wurde eine Analyse auf MKW und PAK durchgeführt.

Auf dem Grünplatz vor dem hinteren Gebäudeeingang befand sich ehemals ebenfalls eine Waschhalle mit Abscheider, sodass auch hier eine RKS bis 3 m u. GOK niedergebracht wurde (RKS 8079-5). Aus dieser RKS wurden ebenfalls Bodenluftproben entnommen und auf BTEX und CKW analysiert. Im Feststoff wurde eine Analyse auf MKW durchgeführt.

Die Eigenbedarfstankstelle befand sich im südlichen Grundstücksbereich und ist heute von Garagen überbaut. Da die Errichtung einer Sondierung im unmittelbaren Umfeld des ehem. Tanks aufgrund der Bebauung und Nutzung nicht möglich war, wurde direkt vor der Garage eine Sondierung bis in 4 m u. GOK errichtet (RKS 8079-6). Hier wurden ebenfalls Bodenproben auf MKW untersucht und die RKS zu einer provisorischen Bodenluftmessstelle ausgebaut. Die Bodenluft wurde auf BTEX analysiert.

Mit Ausnahme des Grünplatzes vor dem Gebäude ist der gesamte Hof gepflastert.

Am 30.06. und 01.07.2020 wurden die Bohrarbeiten auf dem Grundstück durchgeführt. Die genaue Lage der Ansatzpunkte kann Anlage 1 entnommen werden.

4 Ergebnisse

4.1 Bodenaufbau

Die Schichtenverzeichnisse der durchgeführten Rammkernsondierungen (RKS) sind diesem Bericht als Anhang 1 beigelegt.

In allen Sondierungen wurde eine Auffüllung angetroffen, deren Mächtigkeit zwischen 1-3 m variiert. Die Auffüllung besteht hauptsächlich aus Sanden und Kiesen mit Beimengungen von Schluff, Beton, Ziegelbruch, Schlacke und Steinen in unterschiedlichen Anteilen.

Unterhalb der Auffüllung befinden sich quartäre Sande und Kiese, die bereichsweise durch eine Schluffschicht von der Auffüllung getrennt sind.

In RKS 8079-2 wies der Sand (gewachsener Boden) in einer Tiefe von 2,5-4,0 m u. GOK einen leichten chemischen Geruch auf, welcher jedoch nicht genauer identifiziert werden konnte.

Eine organoleptische Auffälligkeit (leichter Geruch, ebenfalls nicht genauer identifizierbar) wurde auch in RKS 8079-3 in der Auffüllung direkt unterhalb des Pflasters (0,08-0,6 m u. GOK) festgestellt.

4.2 Feststoffuntersuchungen

Die anhand des Bodenaufbaus, der ehemaligen nutzungsspezifischen Einrichtungen sowie der organoleptischen Auffälligkeiten ausgewählten Bodenproben wurden anschließend im Labor Wessling GmbH analysiert. Die Prüfberichte der Analysen sind diesem Bericht als Anhang 2 beigelegt.

In der Karte Anlage 1 sind die Ergebnisse der Feststoffanalytik für die Parameter MKW und EPA-PAK dargestellt. In der Tabelle in Anlage 3 sind zudem alle Ergebnisse der Bodenanalytik mit der entsprechenden Entnahmetiefe der jeweiligen Probe aufgeführt.

Im Bereich der ehem. öffentlichen Tankstelle wurden die Bodenproben der RKS 8079-1 aus einer Tiefe von 1,2-2,0 m u. GOK auf MKW und Schwermetalle analysiert. MKW wurden in einer Konzentration von 1.000 mg/kg nachgewiesen. Kupfer und Zink wurden mit 150 bzw. 190 mg/kg bestimmt. Die restlichen analysierten Metalle waren unauffällig.

Bei der RKS 8079-2, die sich ebenfalls im Bereich der ehem. öffentlichen Tankstelle befindet, wurde der Tiefenhorizont von 0,9-1,9 m u. GOK untersucht. MKW wurden hier in

einer Konzentration von 140 mg/kg ermittelt. EPA-PAK wurde mit 110 mg/kg nachgewiesen, wovon 11 mg/kg auf den kanzerogenen Einzelparameter Benzo(a)pyren entfallen. Die ermittelten Schermetall-Gehalte sind unauffällig. Die genauen Konzentrationen können Anlage 3 entnommen werden. Zudem wurde der Tiefenbereich von 2,5-4,0 m u. GOK aufgrund einer organoleptischen Auffälligkeit auf MKW untersucht. Die ermittelte MKW-Konzentration beträgt <10 mg/kg. Die Ursache des Geruchs der Bodenprobe bleibt somit unklar.

In der RKS 8079-3 (öffentliche Tankstelle/Abscheider) wurde der Horizont von 0,08-0,6 m u. GOK aufgrund von organoleptischen Auffälligkeiten untersucht. Die Analytik auf MKW ergab eine Konzentration von 14 mg/kg.

Die Bodenproben der RKS 8079-4 (Waschhalle, Schlammfang) aus einer Tiefe von 0,4-1,0 m u. GOK wurden auf die Parameter EPA-PAK und MKW untersucht. EPA-PAK wurden mit einer Konzentration von 16,9 mg/kg bestimmt, wovon 1,7 mg/kg auf den kanzerogenen Einzelparameter Benzo(a)pyren entfallen. MKW wurden mit einer Konzentration von 58 mg/kg nachgewiesen.

In der RKS 8079-5 (Waschhalle) wurde der Tiefenbereich von 0,5-1,7 m u. GOK auf MKW untersucht. Die Analytik ergab eine Konzentration von 77 mg/kg MKW.

In der RKS 8079-6, die vor den Garagen niedergebracht wurde, in deren Bereich sich früher die Eigenbedarfstankstelle befunden hat, wurden sowohl der Horizont von 1,0-2,0 als auch 2,6-4,0 m u. GOK auf MKW analysiert. In keiner der Proben konnten MKW oberhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen werden (<10 mg/kg).

4.3 Bodenluftuntersuchungen

Alle Sondierungen wurden zu temporären Bodenluftmessstellen ausgebaut und in einer Tiefe von ca. 3-4 m u. GOK verfiltert. Durch die Bodenluftuntersuchung ist die Erkundung leichtflüchtiger Schadstoffe im Untergrund mit einem größeren Erfassungsbereich als die Untersuchung punktueller Bodenproben möglich. Die gewonnenen Proben wurden anschließend auf BTEX und teilweise CKW untersucht. In der Karte in Anlage 2 sind die Ergebnisse für die Summenparameter dargestellt. Die Einzelverteilung der jeweiligen Summenparameter kann den Prüfberichten in Anhang 3 entnommen werden.

In der Bodenluft der drei RKS bei der ehem. öffentlichen Tankstellen (RKS 8079-1, 8079-2 und 8079-3) wurden Konzentrationen zwischen 5,86 und 3,6 mg/m³ Summe BTEX nachgewiesen. Da sich die RKS 8079-3 auch im Umfeld des ehem. Abscheiders befindet, wurde hier auch eine Analytik auf CKW durchgeführt. Es wurde eine Konzentration von 0,24 mg/m³ Summe CKW ermittelt.

Die Bodenluft der beiden RKS in den ehemaligen Waschhallen wurde ebenfalls auf die Parameter BTEX und CKW untersucht. In der RKS 8079-4, die sich zudem beim ehem. Schlammfang befindet, wurden 5,33 mg/m³ Summe BTEX und 0,7 mg/m³ Summe CKW

bestimmt. In der RKS 8079-5 wurden 0,61 mg/m³ Summe BTEX in der Bodenluft ermittelt. CKW konnten nicht nachgewiesen werden.

In der Bodenluft der ehem. Eigenbedarfstankstelle (RKS 8079-6) wurden 2,32 mg/m³ Summe BTEX nachgewiesen.

5 Bewertung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

In den RKS 8079-1 und RKS 8079-2 wurden korrelierend mit der Zusammensetzung des Auffüllungskörpers (Schlacken) Schwermetalle analysiert. Die für die Parameter Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel und Quecksilber in der Bundesboden-Schutzverordnung (BBodSchV) genannten Prüfwerte wurden für in beiden analysierten Bodenproben auch für die sensibelste Nutzungsform als Kinderspielfläche unterschritten. Für die Parameter Kupfer und Zink sind für den Wirkungspfad Boden-Mensch in der BBodSchV keine Prüfwerte aufgeführt. Die ermittelten Konzentrationen von 150 bzw. 190 mg/kg in der RKS 8079-1 und 52 bzw. 78 mg/kg in der RKS 8079-2 werden dennoch als unkritisch eingestuft. Die Auffüllung befindet sich unter einer Versiegelung und die ermittelten Konzentrationen wurden in einer Tiefe von ca. 1-2 m u. GOK angetroffen. Damit sind diese für den Menschen nicht direkt zugänglich. Der Bebauungsplan sieht für diesen Bereich eine urbane Nutzung vor. Sollte ein Gebäude mit Unterkellerung oder einer Tiefgarage errichtet werden, wird der betroffene Auffüllungskörper sehr wahrscheinlich ausgekoffert. Die ermittelten Schwermetallkonzentrationen sind dann bei der Verwertung des ausgehobenen Materials zu berücksichtigen.

In den RKS 8079-2 und 8079-4 wurden PAK nach EPA untersucht. In der BBodSchV ist für den kanzerogenen Einzelparameter Benzo(a)pyren ein Prüfwert aufgeführt. Für die sensibelste Nutzung als Kinderspielfläche beträgt dieser Wert 2 mg/kg. Bei einer Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet beträgt der Prüfwert 12 mg/kg. In der RKS 8079-4 wurde in einer Tiefe von 0,4-1,0 m u. GOK eine Konzentration von 1,7 mg/kg Benzo(a)pyren bei einer Summe PAK von 16,9 mg/kg bestimmt. Mit dieser Konzentration wird der Prüfwert für Benzo(a)pyren auch für die sensibelste Nutzung unterschritten. Die Summe an PAK ist als unkritisch einzustufen. In der RKS 8079-2 wurde eine Konzentration von 11 mg/kg Benzo(a)pyren bei einer Summe PAK von 110 mg/kg ermittelt. Mit dieser Konzentration wird lediglich der Prüfwert von 12 mg/kg für die Nutzung als Industrie- und Gewerbegrundstück eingehalten. Zu berücksichtigen ist, dass sich die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch auf eine Beprobungstiefe von maximal 35 cm beziehen. Da sich der Auffüllungskörper unter einer Versiegelung befindet und die Konzentration in einer Tiefe von 0,9-1,9 m u. GOK ermittelt wurde, besteht kein direkter Kontakt zwischen Mensch und Auffüllungskörper, sodass bei der aktuellen Nutzung mit Wohngebäude und Garagen keine Gefahr für die Bewohner besteht. Aufgrund der Versiegelung wird zudem ein Austrag der Schadstoffe vom Boden ins Grundwasser unterbunden. Der vorliegende Bebauungsplan weist für den Bereich des Altsandortes eine urbane Nutzung (MU) aus. Eine detailliertere Beschreibung der vorgesehenen Nutzung liegt dem Unterzeichner nicht vor.

In der BBodSchV sind keine Prüfwerte für MKW genannt. Die ermittelten Konzentrationen von überwiegend bis zu 140 mg/kg MKW im Feststoff sind als geringfügig einzustufen. Eine Ausnahme bildet hier die RKS 8079-1 mit einer Konzentration von 1.000 mg/kg MKW. Diese Konzentration wurde in 1,2-2,0 m u. GOK im Auffüllungskörper ermittelt. In der benachbarten RKS 8079-2 wurde in einer Tiefe von 0,9-1,9 m u. GOK eine Konzentration von 140 mg/kg MKW ermittelt. Beide Proben stammen aus dem Auffüllungskörper. In der RKS 8079-2 wurde zudem eine Probe aus den quartären Sanden auf MKW untersucht. In einer Tiefe von 2,5-4,0 m u. GOK konnten keine MKW nachgewiesen werden. Die ca. 5 m entfernte RKS 8079-3 weist in einer Tiefe von 0,08-0,6 m u. GOK eine Konzentration von 14 mg/kg MKW auf. Diese Probe stammt ebenfalls aus dem Auffüllungskörper. Die vorliegenden Analyseergebnisse deuten darauf hin, dass sich die vorhandene MKW-Belastung auf den Auffüllungskörper beschränkt. Da nur in einer der drei Sondierungen eine deutlich erhöhte Konzentration von 1.000 mg/kg ermittelt wurde, scheint es sich dabei um eine punktuelle und keine großflächige Belastung zu handeln.

Durch die industrielle Vornutzung des Geländes bis ca. Mitte der 1980er Jahre scheint insbesondere im Bereich der ehem. Tankstelle eine Verunreinigung des Untergrundes stattgefunden zu haben.

Die ermittelte Belastung wurde in einer Tiefe von ca. 1-2 m u. GOK im Auffüllungskörper angetroffen und befindet sich damit nicht im für den Wirkungspfad Boden-Mensch relevanten oberflächennahen Bereich in Wohngebieten von bis zu 35 cm. Zudem ist durch die vorhandene Versiegelung im Schadensbereich ein direkter Kontakt nicht möglich.

Da eine landwirtschaftliche Flächennutzung nicht vorgesehen ist, ist der Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze hier ohne Relevanz.

Zur Beurteilung einer möglichen Grundwassergefährdung durch die ermittelte Bodenbelastung wird im Rahmen der Gefährdungsabschätzung eine verbalargumentative Sickerwasserprognose durchgeführt. Zur Ableitung eines möglichen Schadstoffaustrags über den Sickerwasserpfad ins Grundwasser sind dafür u.a. folgende Faktoren zu berücksichtigen: die Art, Menge und Verfügbarkeit der Schadstoffe, der Grundwasserflurabstand, die Sickerwasserrate sowie die Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone.

- Der Grundwasserflurabstand ist in diesem Bereich mit etwa 7-8 m u. GOK anzusetzen, sodass kein direkter Kontakt zwischen belasteten Bodenpartien und Grundwasser gegeben ist. Demnach ist kein Austragspfad über ein Kontaktgrundwasser gegeben.
- Aufgrund der Versiegelung der Fläche durch die Bebauung und die durch Pflastersteine (mit geringem Fugenanteil) befestigten Verkehrsflächen ist die Sickerwasserrate auf dem Grundstück als sehr gering einzustufen. Ein Austrag von Schadstoffen aus der ungesättigten Bodenzone über den Sickerwasserpfad kann nur sehr untergeordnet stattfinden.

- Unter dem zum Teil belasteten Auffüllungskörper wurde in großen Teilen des Altstandortes eine Schicht aus Schluffen und Feinsanden in unterschiedlichen Mächtigkeiten angetroffen. Aufgrund der Feinkörnigkeit und des vermutlich hohen Anteils an organischen Substanzen ist ein hohes natürliches Schadstoffrückhaltevermögen für die am Standort nachgewiesenen Schadstoffe anzunehmen.

Gemäß der Sickerwasserprognose ist bei aktuellem Versiegelungsgrad keine Grundwassergefahr durch die am Standort nachgewiesenen Schadstoffe in der ungesättigten Bodenzone zu besorgen. Sollte im Rahmen der Flächenentwicklung eine Entsiegelung des Grundstücks stattfinden, ist die Gefahr des Schadstoffaustrags über den Sickerwasserpfad neu zu bewerten.

Die ermittelten, geringen Konzentrationen an CKW und BTEX in der Bodenluft deuten nicht auf eine großflächige Verunreinigung hin. Die ermittelten Konzentrationen deuten auf eine diffuse Hintergrundbelastung ohne angetroffenen Schadensherd hin, die einer ubiquitären Hintergrundbelastung in industriell-gewerblichen Nutzungsbereichen zugeordnet werden kann.

Die Untersuchung des Auffüllungskörpers ergab punktuell erhöhte MKW und PAK-Konzentration. Eine schädliche Bodenveränderung ist nicht auszuschließen. Eine eindeutige Eingrenzung des belasteten Bereichs ist auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht möglich. Daher wird empfohlen die Auffälligkeit im Bereich der ehem. öffentlichen Tankstelle weiter zu erkunden. Alternativ ist ein Aushub des belasteten Bereichs im Rahmen der Baureifmachung möglich. Diese Aushubarbeiten sind dann fachgutachterlich zu begleiten. Da die ermittelten Schadstoffe an den Auffüllungskörper gebunden sind und dieser im ehem. Tankstellenbereich eine maximale Tiefe von ca. 2 m aufweist, wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der Flächenentwicklung die gesamte Auffüllung in diesem Bereich ausgehoben wird.

Altenbockum & Partner, Geologen

Aachen, den 14.08.2020

Klaus Blomquist

Sandra Verhoeven

Hannah Hinckel

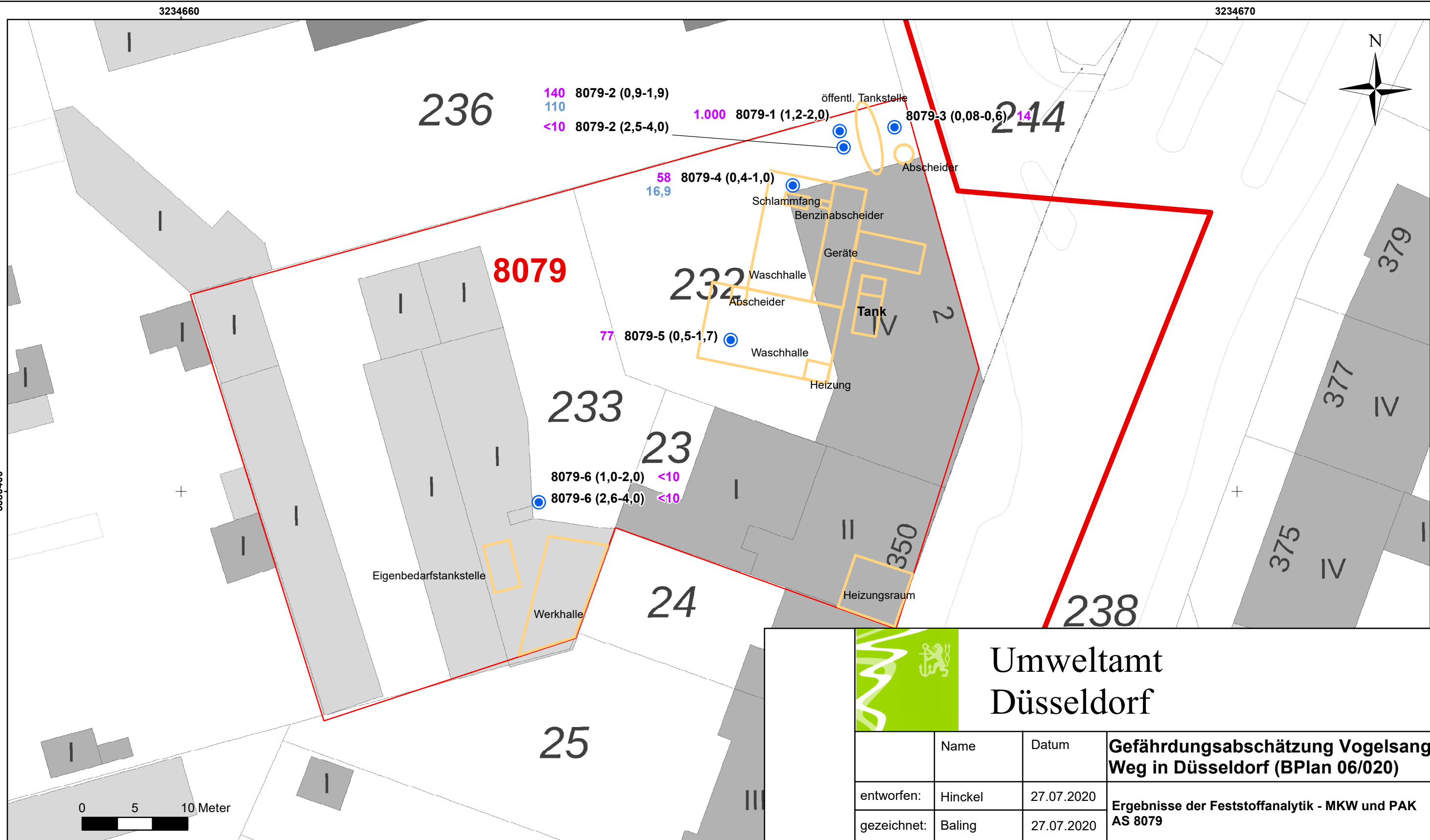
Bebauungsplanverfahren B 06/020 Beiderseits Vogelsanger Weg
Anlagen zum Gutachten

Auf den nachfolgenden Seiten werden die Auswertungsergebnisse der Gefährdungsabschätzung der Altstandorte in Form von Übersichtskarten und Tabellen dargestellt, die sich nur sehr schwer in textlicher Form beschreiben lassen.

Sollten Sie dazu Fragen oder Erläuterungswünsche haben, wenden Sie sich bitte im Stadtplanungsamt an die zuständige Sachbearbeiterin oder den zuständigen Sachbearbeiter.

Die Kontaktadresse erfahren Sie über die Telefonzentrale der Stadtverwaltung Düsseldorf: 0211 8991.

Pfad: S:\ProjekteDüsseldorf_Vogelsanger Weg\6011219\08_gis\aprilGA 06-20\2007_Feststoff_8079.mxd



Zeichenerklärung:

8097-1 (1,2-2,0)



Rammkernsondierung mit Bezeichnung
(Beprobungtiefe in m u. GOK)

58

Kohlenwasserstoff-Index (mg/kg)

16,9

Summe PAK [mg/kg]



Altstandort



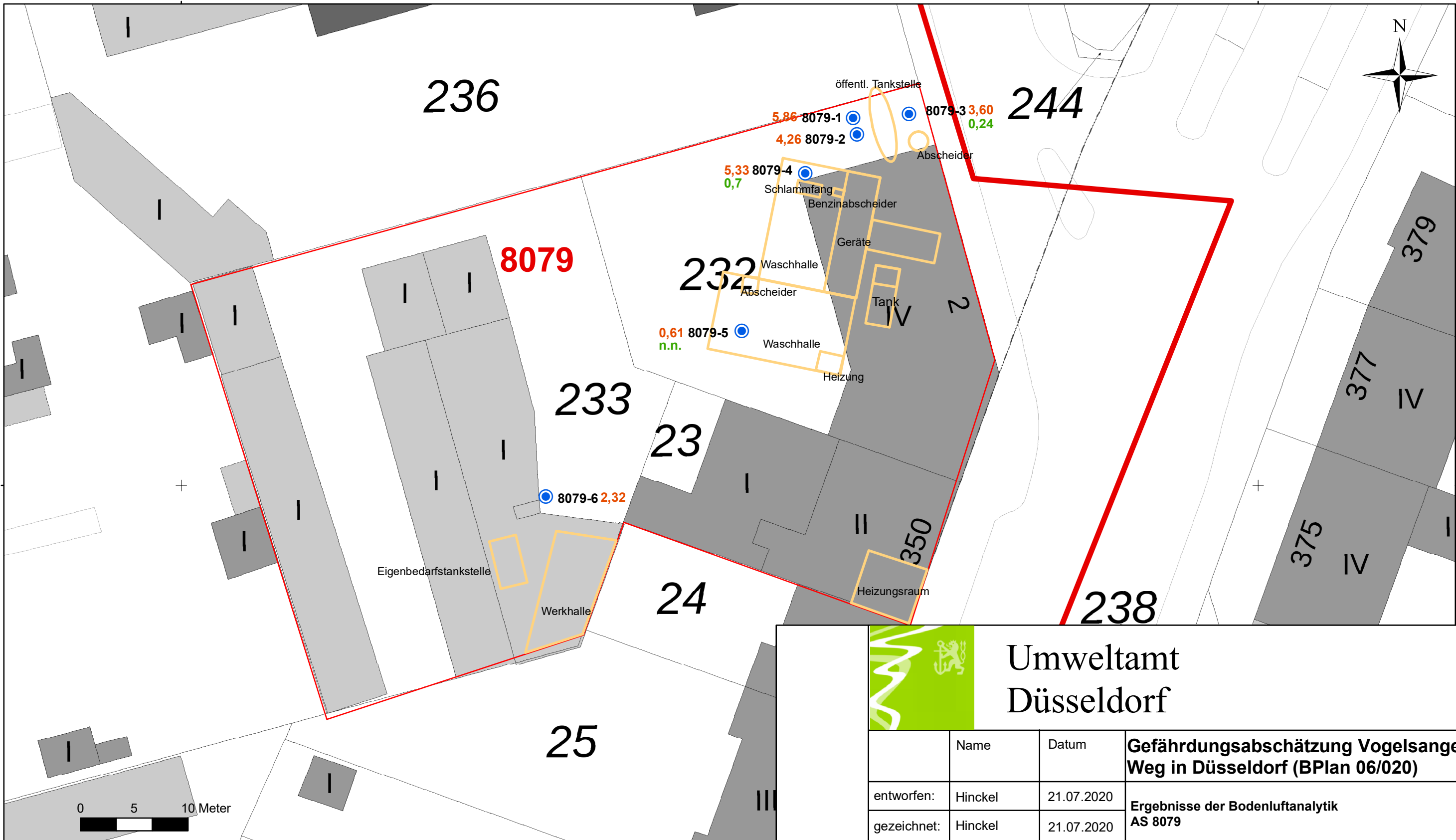
Kontaminations-
verdachtsfläche



Umweltamt Düsseldorf

	Name	Datum	Gefährdungsabschätzung Vogelsanger Weg in Düsseldorf (BPlan 06/020)	
entworfen:	Hinckel	27.07.2020	Ergebnisse der Feststoffanalytik - MKW und PAK AS 8079	
gezeichnet:	Baling	27.07.2020		
geprüft:	Blomquist	27.07.2020	Anlage:	1
Datum			Unterschrift	
Auftraggeber:			Auftragnehmer:	
Landeshauptstadt Düsseldorf			Altenbockum & Blomquist	
Der Oberbürgermeister			Altenbockum & Partner, Geologen	
Umweltamt			Gewerbepark Brand 32 - 52078 Aachen	
			Tel.: 0241/91265-0	

Pfad: S:\Projekte\Düsseldorf_Vogelsanger Weg\6011219\08 gis\apr\GA 06-20\2007 Bodluft 8079.mxd



Zeichenerklärung:

8097-1

Rammkernsondierung mit Bezeichnung

1,89

Summe BTEX [mg/m³]

0,09

Summe CKW [mg/m³]

Altstandort

Kontaminationsverdachtsfläche



**Umweltamt
Düsseldorf**

	Name	Datum	Gefährdungsabschätzung Vogelsanger Weg in Düsseldorf (BPlan 06/020)
entworfen:	Hinckel	21.07.2020	Ergebnisse der Bodenluftanalytik AS 8079
gezeichnet:	Hinckel	21.07.2020	
geprüft:	Blomquist	21.07.2020	Anlage: 2
			Dokumentnummer: 601-05
Datum Unterschrift			Maßstab: 1:350
Auftraggeber: Landeshauptstadt Düsseldorf Der Oberbürgermeister Umweltamt			Auftragnehmer:  Altenbockum & Blomquist Altenbockum & Partner, Geologen Gewerbepark Brand 32 - 52078 Aachen Tel.: 0241/91265-0

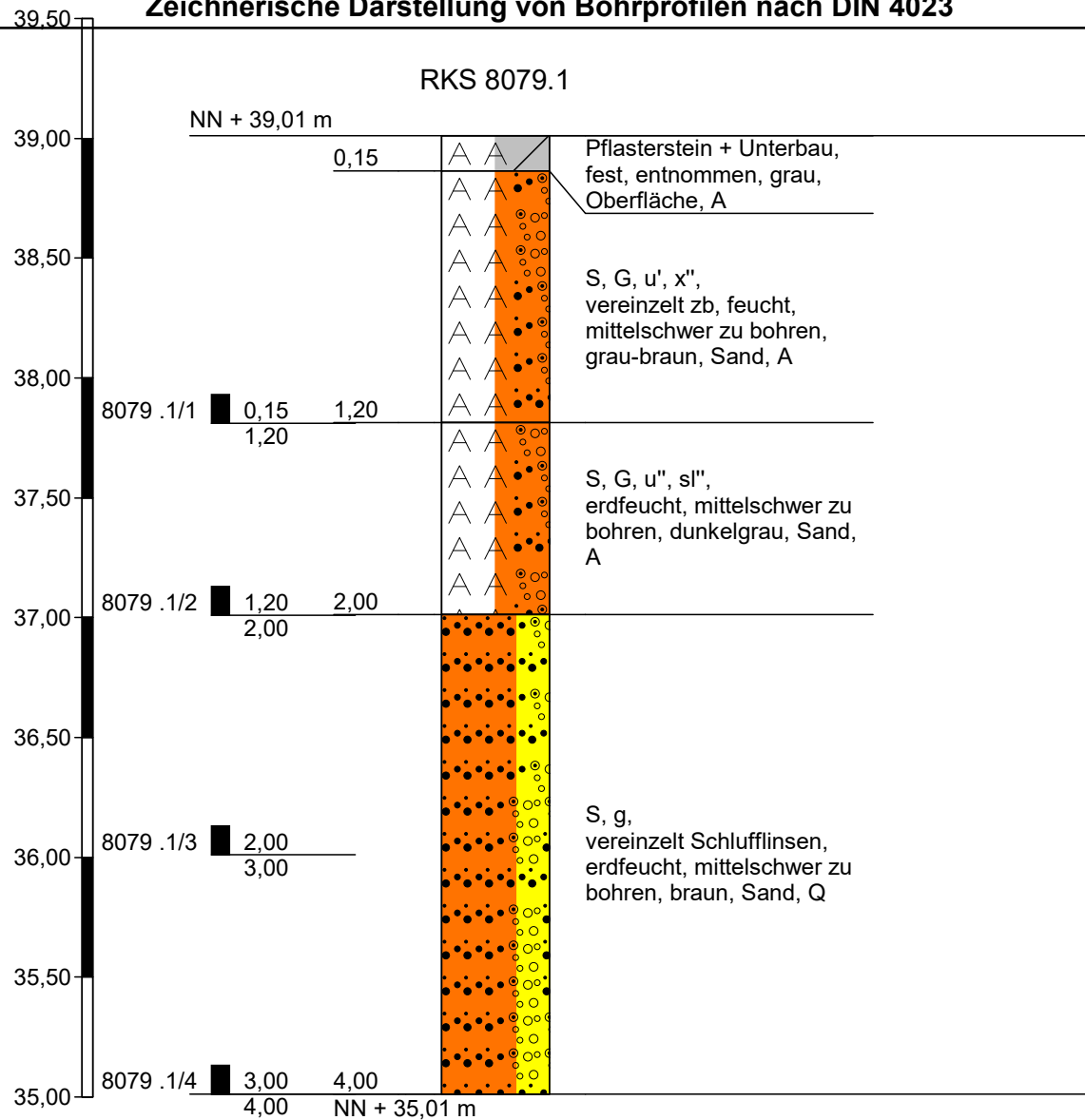
Bebauungsplanverfahren B06/20
Gefährdungsabschätzung AS 8079
Tabelle der Feststoffanalytik

Anlage 3
Seite 1 von 1

Probenbezeichnung	Einheit	RKS 8079-1 (Teufe 1,2-2,0)	RKS 8079-2 (Teufe 0,9-1,9)	RKS 8079-2 (Teufe 2,5-4,0)	RKS 8079-3 (Teufe 0,08-0,6)	RKS 8079-4 (Teufe 0,4-1,0)	RKS 8079-5 (Teufe 0,5-1,7)	RKS 8079-6 (Teufe 1,0-2,0)	RKS 8079-6 (Teufe 2,6-4,0)
Arsen (As)	mg/kg	8,60	9	--	--	--	--	--	--
Blei (Pb)	mg/kg	72	70	--	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,90	0,98	--	--	--	--	--	--
Chrom (Cr)	mg/kg	40	20	--	--	--	--	--	--
Chrom-VI	mg/kg	<1,0	<1,0	--	--	--	--	--	--
Kupfer (Cu)	mg/kg	150	52	--	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	mg/kg	21	40	--	--	--	--	--	--
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,23	0,09	--	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg	190	78	--	--	--	--	--	--
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	1.000	140	<10	14	58	77	<10	<10
Naphthalin	mg/kg	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--	--
Acenaphthylen	mg/kg	--	<0,50	--	--	<0,50	--	--	--
Acenaphthen	mg/kg	--	<0,50	--	--	<0,05	--	--	--
Fluoren	mg/kg	--	<0,50	--	--	<0,05	--	--	--
Phenanthren	mg/kg	--	4,82	--	--	1,32	--	--	--
Anthracen	mg/kg	--	1,88	--	--	0,50	--	--	--
Fluoranthren	mg/kg	--	23,50	--	--	2,75	--	--	--
Pyren	mg/kg	--	18,80	--	--	2,31	--	--	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg	--	10,90	--	--	1,43	--	--	--
Chrysen	mg/kg	--	10,90	--	--	1,54	--	--	--
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	--	9,28	--	--	1,43	--	--	--
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	--	4,82	--	--	0,71	--	--	--
Benzo(a)pyren	mg/kg	--	10,70	--	--	1,65	--	--	--
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	--	2,23	--	--	0,45	--	--	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	--	5,41	--	--	1,65	--	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	--	6,82	--	--	1,10	--	--	--
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	--	110	--	--	16,90	--	--	--

Altenbockum & Blomquist
Stand: 27.07.2020

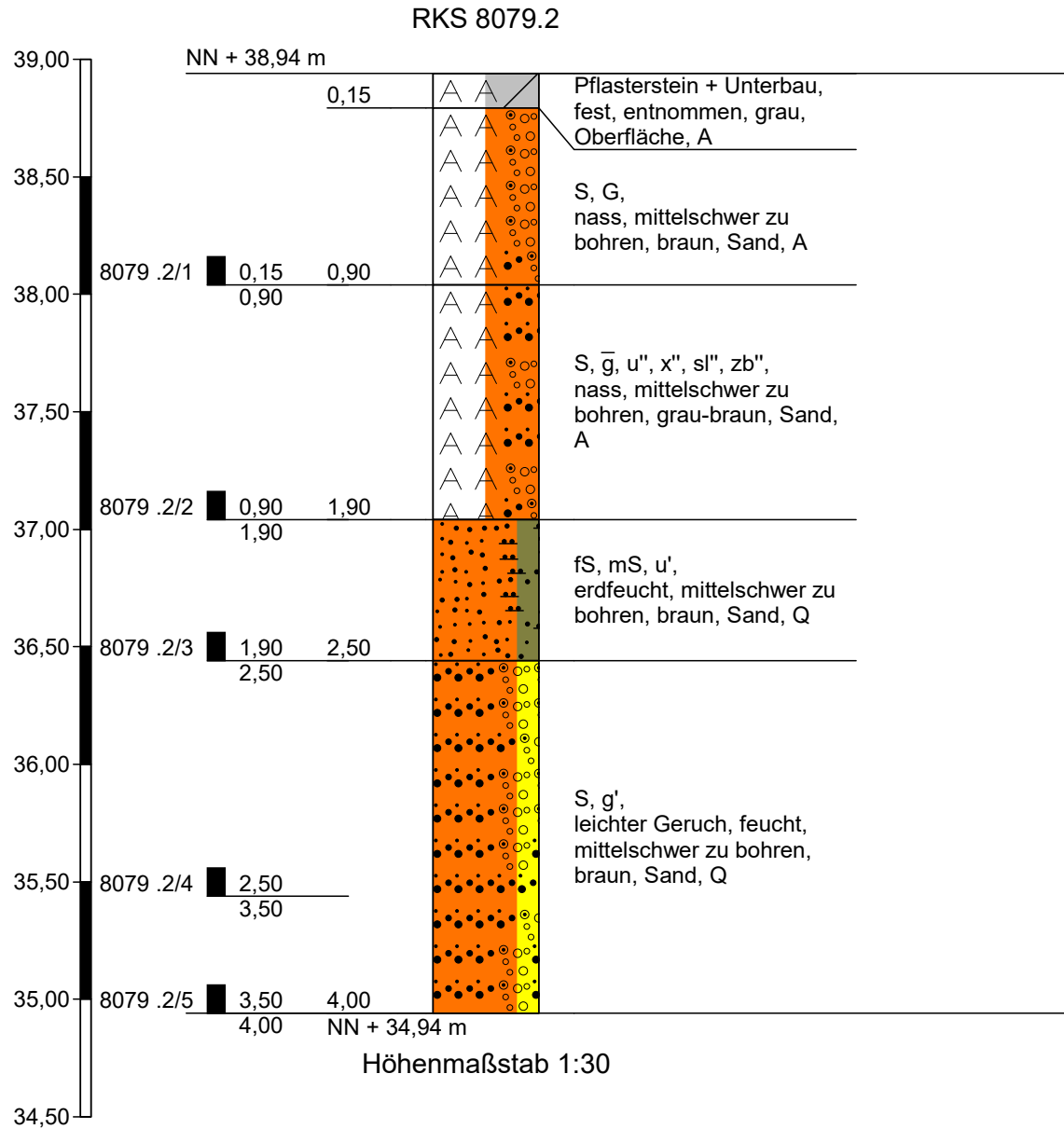
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Höhenmaßstab 1:30

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.1 /Blatt 1						Datum: 01.07.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,15	a) Pflasterstein + Unterbau							
	b)							
	c) fest	d) entnommen	e) grau					
	f) Oberfläche	g) A	h)	i)				
1,20	a) S, G, u', x''					A	8079 .1/1	1,20
	b) vereinzelt zb							
	c) feucht	d) mittelschwer zu bohren	e) grau-braun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
2,00	a) S, G, u'', sl''					A	8079 .1/2	2,00
	b)							
	c) erdfeucht	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
4,00	a) S, g					A A	8079 .1/3 8079 .1/4	3,00 4,00
	b) vereinzelt Schlufflinsen							
	c) erdfeucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

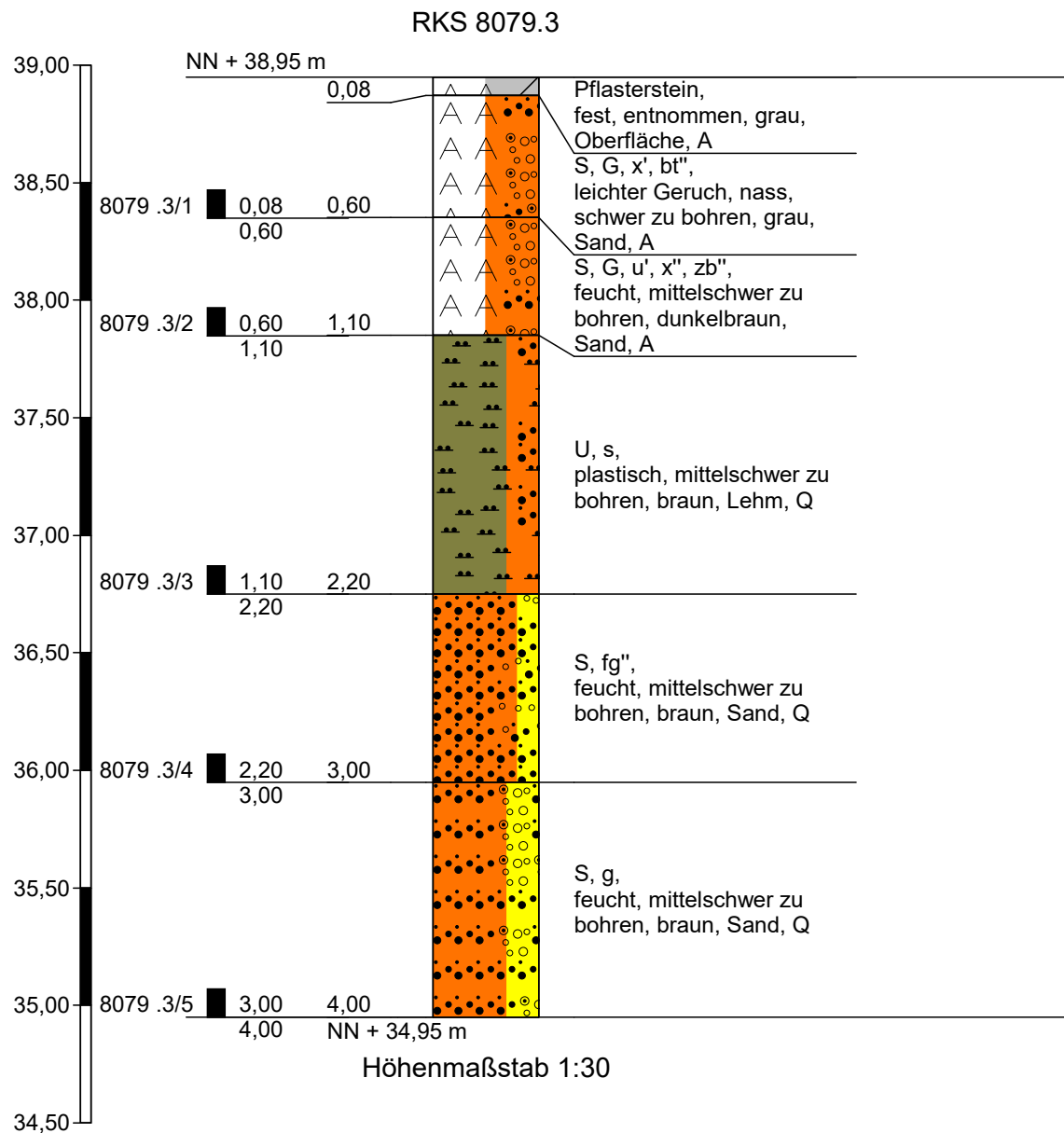
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.2 /Blatt 1						Datum: 01.07.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) Pflasterstein + Unterbau							
	b)							
	c) fest	d) entnommen	e) grau					
	f) Oberfläche	g) A	h)	i)				
0,90	a) S, G					A	8079 .2/1	0,90
	b)							
	c) nass	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
1,90	a) S, ḡ, u", x", sl", zb"					A	8079 .2/2	1,90
	b)							
	c) nass	d) mittelschwer zu bohren	e) grau-braun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
2,50	a) fS, mS, u'					A	8079 .2/3	2,50
	b)							
	c) erdfeucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				
4,00	a) S, g'					A A	8079 .2/4 8079 .2/5	3,50 4,00
	b) leichter Geruch							
	c) feucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

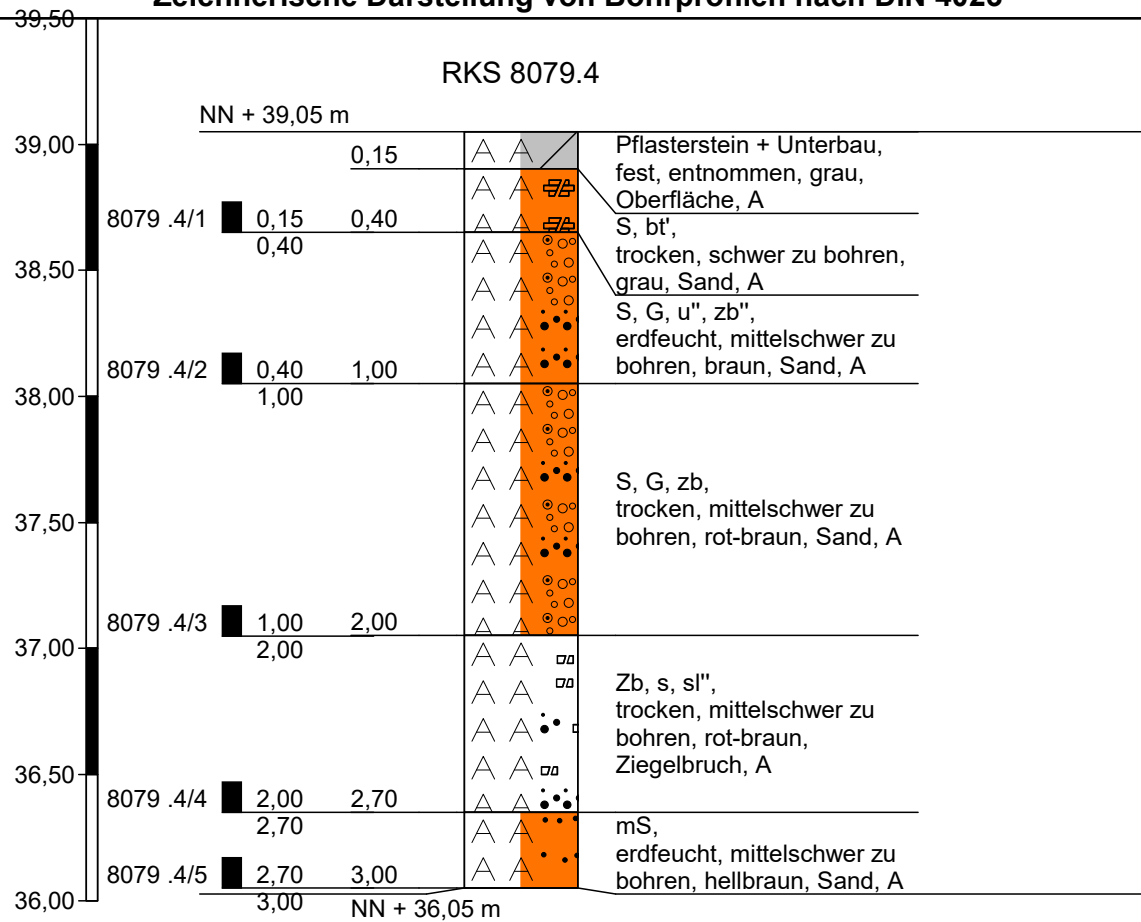


		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.3 /Blatt 1						Datum: 01.07.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,08	a) Pflasterstein							
	b)							
	c) fest	d) entnommen	e) grau					
	f) Oberfläche	g) A	h)	i)				
0,60	a) S, G, x', bt"					A	8079 .3/1	0,60
	b) leichter Geruch							
	c) nass	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
1,10	a) S, G, u', x", zb"					A	8079 .3/2	1,10
	b)							
	c) feucht	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
2,20	a) U, s					A	8079 .3/3	2,20
	b)							
	c) plastisch	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lehm	g) Q	h)	i)				
3,00	a) S, fg"					A	8079 .3/4	3,00
	b)							
	c) feucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.3 /Blatt 2						Datum: 01.07.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,00	a) S, g					A	8079 .3/5	4,00
	b)							
	c) feucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

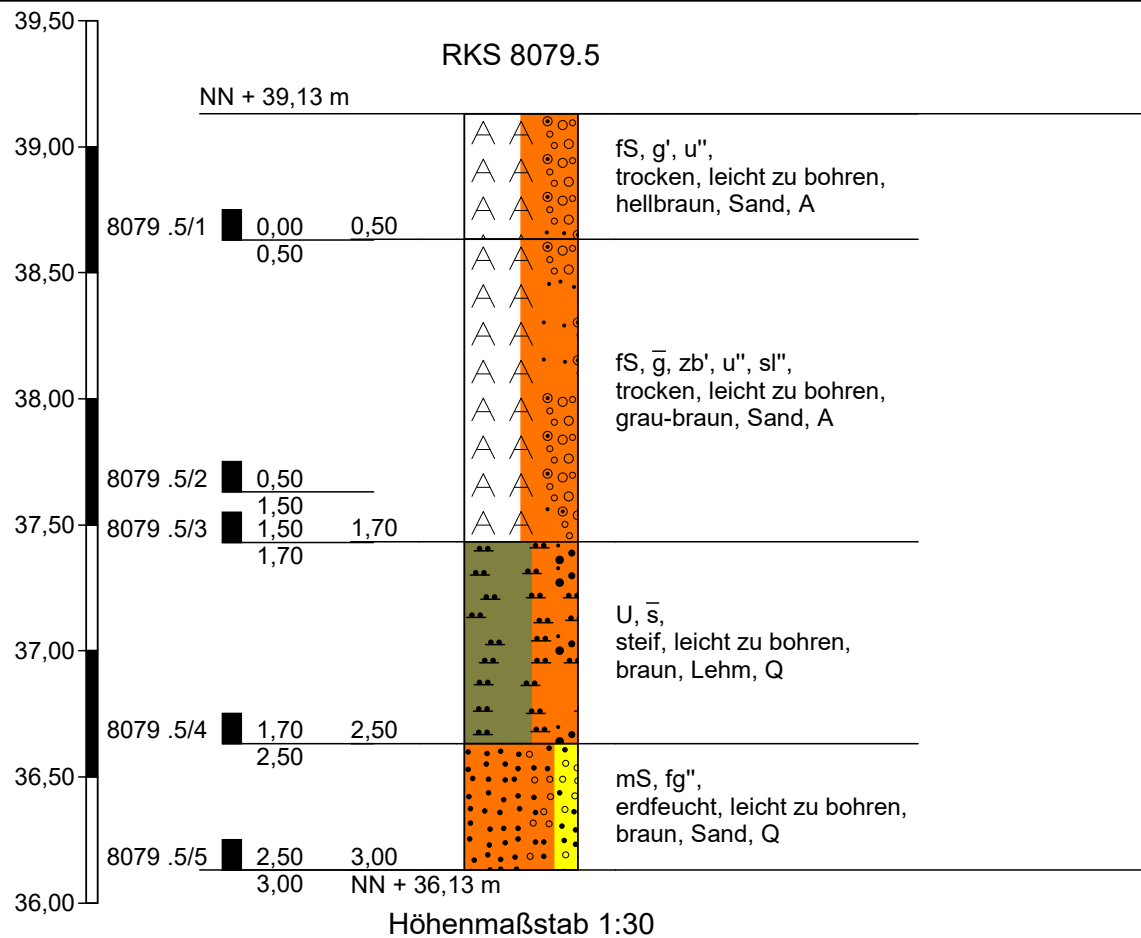
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.4 /Blatt 1						Datum: 01.07.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) Pflasterstein + Unterbau							
	b)							
	c) fest	d) entnommen	e) grau					
	f) Oberfläche	g) A	h)	i)				
0,40	a) S, bt'					A	8079 .4/1	0,40
	b)							
	c) trocken	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
1,00	a) S, G, u", zb"					A	8079 .4/2	1,00
	b)							
	c) erdfeucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
2,00	a) S, G, zb					A	8079 .4/3	2,00
	b)							
	c) trocken	d) mittelschwer zu bohren	e) rot-braun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
2,70	a) Zb, s, sl"					A	8079 .4/4	2,70
	b)							
	c) trocken	d) mittelschwer zu bohren	e) rot-braun					
	f) Ziegelbruch	g) A	h)	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.4 /Blatt 2						Datum: 01.07.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3,00	a) mS					A	8079 .4/5	3,00
	b)							
	c) erdfeucht	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

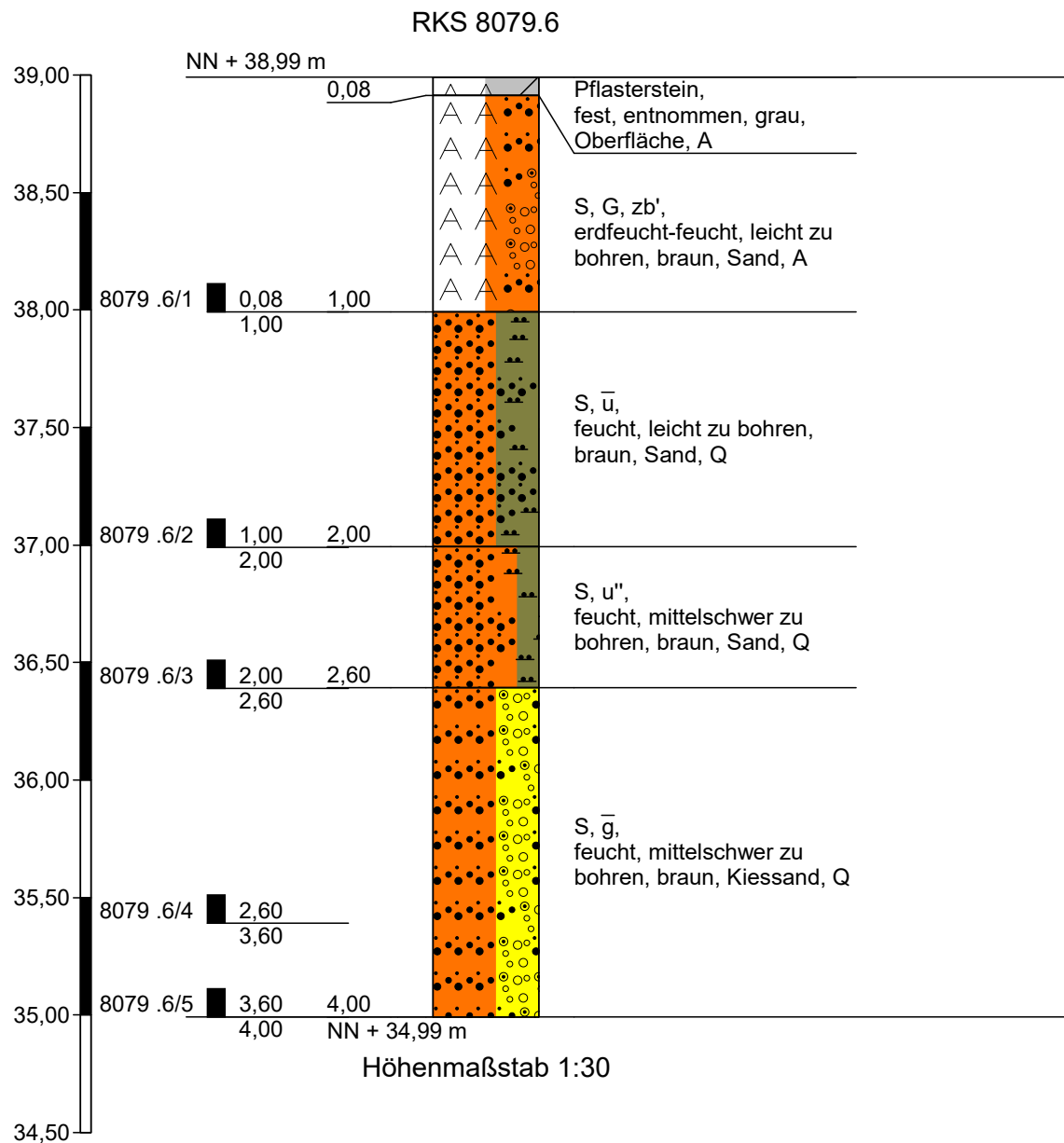
¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.5 /Blatt 1						Datum: 30.06.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) fS, g', u''					A	8079 .5/1	0,50
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
1,70	a) fS, ḡ, zb', u'', sl''					A A	8079 .5/2 8079 .5/3	1,50 1,70
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) grau-braun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
2,50	a) U, s̄					A	8079 .5/4	2,50
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Lehm	g) Q	h)	i)				
3,00	a) mS, fg''					A	8079 .5/5	3,00
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage 2 Bericht: Az.: 31210391		
Bauvorhaben: Vogelsanger Weg in Düsseldorf								
Bohrung Nr RKS 8079.6 /Blatt 1						Datum: 30.06.2020		
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,08	a) Pflasterstein							
	b)							
	c) fest	d) entnommen	e) grau					
	f) Oberfläche	g) A	h)	i)				
1,00	a) S, G, zb'					A	8079 .6/1	1,00
	b)							
	c) erdfeucht-feucht	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) A	h)	i)				
2,00	a) S, $\bar{u}$					A	8079 .6/2	2,00
	b)							
	c) feucht	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				
2,60	a) S, u''					A	8079 .6/3	2,60
	b)							
	c) feucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Q	h)	i)				
4,00	a) S, $\bar{g}$					A A	8079 .6/4 8079 .6/5	3,60 4,00
	b)							
	c) feucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Kiessand	g) Q	h)	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								



WESSLING GmbH, Oststr. 7, 48341 Altenberge

Landeshauptstadt Düsseldorf
Stadtplanungsamt 61/31
Frau Marion Kuhlmann
Brinckmannstraße 5
40225 DüsseldorfGeschäftsfeld: Wasser
Ansprechpartner: F. Schonebeck
Durchwahl: +49 2505 89 805
Fax: +49 2505 89 279
E-Mail: Fenja.Schonebeck@wessling.de

Prüfbericht

LC 500141936 - B-Plan Nr. 06/020 Beiderseits Vogelsanger Weg, Untersuchung von Feststoffproben

Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-109185-01				
Eingangsdatum	15.07.2020				
Bezeichnung	RKS 8079.1/2 (Teufe 1,2-2,0)				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist				
Probengefäß	Schraubglas				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	15.07.2020				
Untersuchungsende	23.07.2020				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	20-109185-01				
Bezeichnung	RKS 8079.1/2 (Teufe 1,2-2,0)				
Königswasser-Extrakt	TS	21.07.2020			

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-01				
Bezeichnung	RKS 8079.1/2 (Teufe 1,2-2,0)				
Trockenrückstand	Gew%	OS	82,4		

Elemente

Probe Nr.	20-109185-01				
Bezeichnung	RKS 8079.1/2 (Teufe 1,2-2,0)				
Chrom-VI	mg/kg	TS	<1,00		



Prüfbericht Nr. CAL20-098296-2	Auftrag Nr. CBO-01304-20	Datum 27.07.2020
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-01		
Bezeichnung	RKS 8079.1/2 (Teufe 1,2-2,0)		
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	1.000

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	20-109185-01		
Bezeichnung	RKS 8079.1/2 (Teufe 1,2-2,0)		
Arsen (As)	mg/kg	TS	8,6
Blei (Pb)	mg/kg	TS	72
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,9
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	40
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	150
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	21
Zink (Zn)	mg/kg	TS	190
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,23



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.	20-109185-02
Eingangsdatum	15.07.2020
Bezeichnung	RKS 8079.2/2 (Teufe 0,9-1,9)
Probenart	Boden
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist
Probengefäß	Schraubglas
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	15.07.2020
Untersuchungsende	23.07.2020

Probenvorbereitung

Probe Nr.	20-109185-02
Bezeichnung	RKS 8079.2/2 (Teufe 0,9-1,9)
Königswasser-Extrakt	TS 21.07.2020

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-02
Bezeichnung	RKS 8079.2/2 (Teufe 0,9-1,9)
Trockenrückstand	Gew% OS 85,1

Elemente

Probe Nr.	20-109185-02
Bezeichnung	RKS 8079.2/2 (Teufe 0,9-1,9)
Chrom-VI	mg/kg TS <1,00

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-02
Bezeichnung	RKS 8079.2/2 (Teufe 0,9-1,9)
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS 140



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	20-109185-02		
Bezeichnung	RKS 8079.2/2 (Teufe 0,9-1,9)		
Arsen (As)	mg/kg	TS	9,0
Blei (Pb)	mg/kg	TS	70
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,98
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	20
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	52
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	40
Zink (Zn)	mg/kg	TS	78
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	20-109185-02		
Bezeichnung	RKS 8079.2/2 (Teufe 0,9-1,9)		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,5
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,5
Fluoren	mg/kg	TS	<0,5
Phenanthren	mg/kg	TS	4,8
Anthracen	mg/kg	TS	1,9
Fluoranthren	mg/kg	TS	24
Pyren	mg/kg	TS	19
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	11
Chrysen	mg/kg	TS	11
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	9,3
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	4,8
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	11
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	2,2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	5,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	6,8
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	110





Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-109185-03				
Eingangsdatum	15.07.2020				
Bezeichnung	RKS 8079.2/4 (Teufe 2,5-3,5) + RKS 8079.2/5 (Teufe 3,5-4,0)				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist				
Probengefäß	Schraubglas				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	15.07.2020				
Untersuchungsende	23.07.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-03		
Bezeichnung	RKS 8079.2/4 (Teufe 2,5-3,5) + RKS 8079.2/5 (Teufe 3,5-4,0)		
Trockenrückstand	Gew%	OS	88,8

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-03		
Bezeichnung	RKS 8079.2/4 (Teufe 2,5-3,5) + RKS 8079.2/5 (Teufe 3,5-4,0)		
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-109185-04				
Eingangsdatum	15.07.2020				
Bezeichnung	RKS 8079.3/1 (Teufe 0,08-0,6)				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist				
Probengefäß	Schraubglas				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	15.07.2020				
Untersuchungsende	23.07.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-04				
Bezeichnung	RKS 8079.3/1 (Teufe 0,08-0,6)				
Trockenrückstand	Gew%	OS	84,6		

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-04				
Bezeichnung	RKS 8079.3/1 (Teufe 0,08-0,6)				
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	14		



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-109185-05				
Eingangsdatum	15.07.2020				
Bezeichnung	RKS 8079.4/2 (Teufe 0,4-1,0)				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist				
Probengefäß	Schraubglas				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	15.07.2020				
Untersuchungsende	23.07.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-05			
Bezeichnung	RKS 8079.4/2 (Teufe 0,4-1,0)			
Trockenrückstand	Gew%	OS	90,8	

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-05			
Bezeichnung	RKS 8079.4/2 (Teufe 0,4-1,0)			
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	58	



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	20-109185-05		
Bezeichnung	RKS 8079.4/2 (Teufe 0,4-1,0)		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,5
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	1,3
Anthracen	mg/kg	TS	0,50
Fluoranthren	mg/kg	TS	2,8
Pyren	mg/kg	TS	2,3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	1,4
Chrysen	mg/kg	TS	1,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	1,4
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,70
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	1,7
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,45
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	1,7
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	1,1
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	16,9



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-109185-06				
Eingangsdatum	15.07.2020				
Bezeichnung	RKS 8079.5/2 (Teufe 0,5-1,5) + RKS 8079.5/3 (Teufe 1,5-1,7)				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist				
Probengefäß	Schraubglas				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	15.07.2020				
Untersuchungsende	23.07.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-06		
Bezeichnung	RKS 8079.5/2 (Teufe 0,5-1,5) + RKS 8079.5/3 (Teufe 1,5-1,7)		
Trockenrückstand	Gew%	OS	94,1

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-06		
Bezeichnung	RKS 8079.5/2 (Teufe 0,5-1,5) + RKS 8079.5/3 (Teufe 1,5-1,7)		
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	77



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-109185-07				
Eingangsdatum	15.07.2020				
Bezeichnung	RKS 8079.6/2 (Teufe 1,0-2,0)				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist				
Probengefäß	Schraubglas				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	15.07.2020				
Untersuchungsende	23.07.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-07			
Bezeichnung	RKS 8079.6/2 (Teufe 1,0-2,0)			
Trockenrückstand (105°C)	Gew%	OS	87,2	

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-07			
Bezeichnung	RKS 8079.6/2 (Teufe 1,0-2,0)			
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10	



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-109185-08				
Eingangsdatum	15.07.2020				
Bezeichnung	RKS 8079.6/4 (Teufe 2,6-3,6) + RKS 8079.6/5 (Teufe 3,6-4,0)				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Altenbockum & Blomquist				
Probengefäß	Schraubglas				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	15.07.2020				
Untersuchungsende	23.07.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-109185-08		
Bezeichnung	RKS 8079.6/4 (Teufe 2,6-3,6) + RKS 8079.6/5 (Teufe 3,6-4,0)		
Trockenrückstand (105°C)	Gew%	OS	91,3

Summenparameter

Probe Nr.	20-109185-08		
Bezeichnung	RKS 8079.6/4 (Teufe 2,6-3,6) + RKS 8079.6/5 (Teufe 3,6-4,0)		
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10



Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

20-109185-01

Kommentare der Ergebnisse:

Kohlenwasserstoffe F (GC), OS_Kohlenwasserstoff-Index: Mineralölkohlenwasserstoffe mit Kettenlängen > 40 anwesend; vorschriftsmäßig bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

20-109185-02

Kommentare der Ergebnisse:

Kohlenwasserstoffe F (GC), OS_Kohlenwasserstoff-Index: Mineralölkohlenwasserstoffe mit Kettenlängen > 40 anwesend; vorschriftsmäßig bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

PAK F, OS_Acenaphthen: Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

PAK F, OS_Fluoren: Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

20-109185-03

Kommentare der Ergebnisse:

Erstellung von Mischproben, Mischprobenerstellung: Neues Gefäß nach Mischprobenerstellung: 550ml PE-Becher

20-109185-05

Kommentare der Ergebnisse:

Kohlenwasserstoffe F (GC), OS_Kohlenwasserstoff-Index: Mineralölkohlenwasserstoffe mit Kettenlängen > 40 anwesend; vorschriftsmäßig bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

20-109185-06

Kommentare der Ergebnisse:

Erstellung von Mischproben, Mischprobenerstellung: Neues Gefäß nach Mischprobenerstellung: 550ml PE-Becher

20-109185-08

Kommentare der Ergebnisse:

Erstellung von Mischproben, Mischprobenerstellung: Neues Gefäß nach Mischprobenerstellung: 550ml PE-Becher

Abkürzungen und Methoden

Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)

DIN EN 13657 (2003-01)^A

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen

DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)^A**ausführender Standort**

Umweltanalytik Altenberge

Umweltanalytik Altenberge





Prüfbericht Nr.	CAL20-098296-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Abkürzungen und Methoden

Chrom (VI)	DIN 19734 (1999-01) ^A
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 (2011-09) ^A
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A
Quecksilber (AAS) in Feststoff	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 (2002-02) ^A
Trockenrückstand	DIN EN 12880 (2001-02) ^A
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik Altenberge
Umweltanalytik Altenberge
Umweltanalytik Altenberge
Umweltanalytik Altenberge
Umweltanalytik Altenberge
Umweltanalytik Altenberge

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CAL20-098296-1 vom 23.07.2020.

Fenja Schonebeck

M. Eng.

Sachverständige Wasser



WESSLING GmbH, Oststr. 7, 48341 Altenberge

Landeshauptstadt Düsseldorf
Stadtplanungsamt 61/31
Frau Marion Kuhlmann
Brinckmannstraße 5
40225 DüsseldorfGeschäftsfeld: Wasser

Ansprechpartner: F. Schonebeck
Durchwahl: +49 2505 89 805
Fax: +49 2505 89 279
E-Mail: Fenja.Schonebeck@wessling.de

Prüfbericht

LC 500141936 - B-Plan Nr. 06/020 Beiderseits Vogelsanger Weg, Untersuchung von Feststoffproben

Prüfbericht Nr.	CAL20-094260-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-101563-06				
Eingangsdatum	02.07.2020				
Bezeichnung	RKS8079.1/1				
Probenart	Bodenluft Aktivkohle				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Aktivkohleröhrchen				
Untersuchungsbeginn	06.07.2020				
Untersuchungsende	08.07.2020				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	20-101563-06				
Bezeichnung	RKS8079.1/1				
Benzol	mg/m ³	G	1,00		
Toluol	mg/m ³	G	2,3		
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,35		
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,78		
o-Xylol	mg/m ³	G	0,37		
Cumol	mg/m ³	G	0,04		
m-, p-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,46		
Mesitylen	mg/m ³	G	0,13		
o-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,09		
Pseudocumol	mg/m ³	G	0,34		
Naphthalin	mg/m ³	G	<0,1		
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	5,86		



Prüfbericht Nr.	CAL20-094260-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-101563-07				
Eingangsdatum	02.07.2020				
Bezeichnung	RKS8079.2/1				
Probenart	Bodenluft Aktivkohle				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Aktivkohleröhrchen				
Untersuchungsbeginn	06.07.2020				
Untersuchungsende	08.07.2020				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	20-101563-07				
Bezeichnung	RKS8079.2/1				
Benzol	mg/m ³	G	0,5		
Toluol	mg/m ³	G	1,5		
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,32		
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,63		
o-Xylol	mg/m ³	G	0,34		
Cumol	mg/m ³	G	0,04		
m-, p-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,41		
Mesitylen	mg/m ³	G	0,12		
o-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,09		
Pseudocumol	mg/m ³	G	0,31		
Naphthalin	mg/m ³	G	<0,1		
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	4,26		



Prüfbericht Nr.	CAL20-094260-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.	20-101563-08
Eingangsdatum	02.07.2020
Bezeichnung	RKS8079.3/1
Probenart	Bodenluft Aktivkohle
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Aktivkohleröhrchen
Untersuchungsbeginn	06.07.2020
Untersuchungsende	08.07.2020

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	20-101563-08		
Bezeichnung	RKS8079.3/1		
Benzol	mg/m ³	G	0,4
Toluol	mg/m ³	G	1,2
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,26
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,56
o-Xylol	mg/m ³	G	0,31
Cumol	mg/m ³	G	<0,04
m-, p-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,39
Mesitylen	mg/m ³	G	0,11
o-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,08
Pseudocumol	mg/m ³	G	0,29
Naphthalin	mg/m ³	G	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	3,6

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	20-101563-08		
Bezeichnung	RKS8079.3/1		
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04
Trichlorethen	mg/m ³	G	0,17
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	0,07


 Prüfbericht Nr. **CAL20-094260-2** Auftrag Nr. **CBO-01304-20** Datum **27.07.2020**

Probe Nr.	20-101563-09
Eingangsdatum	02.07.2020
Bezeichnung	RKS8079.4/1
Probenart	Bodenluft Aktivkohle
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Aktivkohleröhrchen
Untersuchungsbeginn	06.07.2020
Untersuchungsende	08.07.2020

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	20-101563-09		
Bezeichnung	RKS8079.4/1		
Benzol	mg/m ³	G	0,3
Toluol	mg/m ³	G	2,3
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,37
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,86
o-Xylol	mg/m ³	G	0,4
Cumol	mg/m ³	G	0,04
m-, p-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,48
Mesitylen	mg/m ³	G	0,13
o-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,1
Pseudocumol	mg/m ³	G	0,35
Naphthalin	mg/m ³	G	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	5,33

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	20-101563-09		
Bezeichnung	RKS8079.4/1		
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04
Trichlorethen	mg/m ³	G	0,66
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	0,04



Prüfbericht Nr.	CAL20-094260-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-101563-10				
Eingangsdatum	02.07.2020				
Bezeichnung	RKS8079.5/1				
Probenart	Bodenluft Aktivkohle				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Aktivkohleröhrchen				
Untersuchungsbeginn	06.07.2020				
Untersuchungsende	08.07.2020				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	20-101563-10				
Bezeichnung	RKS8079.5/1				
Benzol	mg/m ³	G	0,5		
Toluol	mg/m ³	G	0,11		
Ethylbenzol	mg/m ³	G	<0,04		
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	<0,04		
o-Xylol	mg/m ³	G	<0,04		
Cumol	mg/m ³	G	<0,04		
m-, p-Ethyltoluol	mg/m ³	G	<0,04		
Mesitylen	mg/m ³	G	<0,04		
o-Ethyltoluol	mg/m ³	G	<0,04		
Pseudocumol	mg/m ³	G	<0,04		
Naphthalin	mg/m ³	G	<0,1		
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	0,61		

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	20-101563-10				
Bezeichnung	RKS8079.5/1				
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4		
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04		
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04		
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02		
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04		
Trichlorethen	mg/m ³	G	<0,02		
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	<0,02		



Prüfbericht Nr.	CAL20-094260-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
Probe Nr.	20-101563-11				
Eingangsdatum	02.07.2020				
Bezeichnung	RKS8079.6/1				
Probenart	Bodenluft Aktivkohle				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Aktivkohleröhrchen				
Untersuchungsbeginn	06.07.2020				
Untersuchungsende	08.07.2020				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	20-101563-11				
Bezeichnung	RKS8079.6/1				
Benzol	mg/m ³	G	0,7		
Toluol	mg/m ³	G	0,34		
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,23		
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,2		
o-Xylol	mg/m ³	G	0,27		
Cumol	mg/m ³	G	0,04		
m-, p-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,26		
Mesitylen	mg/m ³	G	0,08		
o-Ethyltoluol	mg/m ³	G	0,06		
Pseudocumol	mg/m ³	G	0,14		
Naphthalin	mg/m ³	G	<0,1		
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	2,32		



Prüfbericht Nr.	CAL20-094260-2	Auftrag Nr.	CBO-01304-20	Datum	27.07.2020
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

20-101563-06 bis 20-101563-11

Die Probe wurde nicht sachgemäß angeliefert, Fehlbefunde können nicht ausgeschlossen werden.

Die Probengefäße waren nicht sachgemäß verschlossen.

Abkürzungen und Methoden

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) auf Aktivko VDI 2100 Blatt 2 (2010-11)

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) in Gas (Al VDI 2100 Blatt 2 DIN CEN/TS 13649 (2015-03)

G

Gas

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

Umweltanalytik Rhein-Main

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CAL20-094260-1 vom 16.07.2020.

Fenja Schonebeck

M. Eng.

Sachverständige Wasser