

Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SiGeKo



IGS GmbH · Postfach 15 37- 59405 Unna

Stadt Kamp-Lintfort
Tiefbauamt
Am Rathaus 2
47475 Kamp-Lintfort

15.02.2019 / Goe.

BV: Erschließung eines Baugebietes an der Konradstraße / Bertastraße in Kamp-Lintfort

Hier: Ergebnisse zum Bodenaufbau im Bereich des Baufeldes 6

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Kamp-Lintfort plant die Flächen der ehemaligen Sportanlage an der Bertastraße zu veräußern. Im ersten Schritt wurde das westlich der Bertastraße gelegene Gebiet für die Veräußerung vorbereitet, im zweiten Schritt erfolgte dann die Vorbereitung der östlich gelegenen Flächen. Als Nachnutzung wird, wie auf der westlichen Fläche, eine private Wohnbebauung angestrebt. Hierfür wurden die Sportanlagen zurückgebaut und die Erschließungswege angelegt. Zusätzlich wurden die vorhandenen Auffüllungsböden größtenteils aus dem Bearbeitungsbereich entfernt. Das Gelände liegt nun auf Niveau von ca. 2 m unter der zukünftigen Geländeoberfläche. Seltens der Stadt Kamp-Lintfort wurde eine orientierende Bodenuntersuchung im Baugebiet veranlasst.

Mit diesen Arbeiten wurde die IGS GmbH – Beratende Ingenieure aus Unna beauftragt. Ziel dieser Untersuchungen war es, den potentiellen Erwerbern der jeweiligen Grundstücke, eine erste Bewertungsgrundlage des anstehenden Baugrundes zu liefern.

Für die Untersuchungen wurde das Baugebiet östlich der Bertastraße in vier Baufelder unterteilt. Die entsprechende Aufteilung ist den Planunterlagen der Anlage zu diesem Schreiben zu entnehmen. Im vorliegenden Bericht wird die angetroffene Bodensituation im Baufeld 6 beschrieben.

Am 09.11.2018 wurden drei Aufschlüsse mittels Baggerschürfen (Schurf 1, Schurf 2 und Schurf 3) auf der Fläche des Baufeldes 6 erstellt. Die Lage der Untersuchungspunkte ist dem Lageplan der Anlage zu entnehmen. Die Aufschlüsse wurden durch einen Mitarbeiter der IGS GmbH fachgutachterlich begleitet. Nach der Erstellung der Schurfgruben wurden die aufgeschlossenen Bodenschichten erfasst und Proben für eine chemische Untersuchung entnommen.

In den folgenden Abbildungen sind die aufgeschlossenen Boden- und Auffüllungsschichten fotografisch dargestellt.



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 1“



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 2“



Im Zuge der gutachterlichen Begleitung wurde mittels der Aufschlüsse (Schurf 1, Schurf 2 und Schurf 3) der folgende Bodenaufbau erfasst:

Schurf 1 – Endtiefe 1,5 m unter Gelände

0,0 – 0,4 m Auffüllung: Bauschutt, Torf, Kies, Sand
0,4 – 0,6 m Torf, sandig, dunkelbraun
1,8 – 2,8 m Sand, kiesig, grau/hellbraun

Schurf 2 – Endtiefe 1,8 m unter Gelände

0,0 – 0,6 m sandiger Torf mit oberflächigem Bauschutt Eintrag, dunkelbraun
0,6 – 1,8 m Sand, kiesig, grau

Schurf 3 – Endtiefe 1,8 m unter Gelände

0,0 – 0,5 m Auffüllung: Torf, Bauschutt (Ziegel, Beton) dunkelbraun/rot
0,5 – 1,8 m Sand, kiesig, grau

Im Bearbeitungsgebiet liegen unmittelbar an der Oberfläche Torfböden bzw. torfhaltige Bodenschichten vor. Torfhaltige Böden sind bei einer Überbauung besonders zu berücksichtigen. Aufgrund der bautechnischen / geotechnischen Materialeigenschaften (Torf ist extrem kompressibel) sind Torfböden nicht bzw. nur sehr eingeschränkt zur Aufnahme von Lasten geeignet. Dies sollte bei der Planung einer zukünftigen Bebauung berücksichtigt werden. Voraussichtlich sind die Gründungselemente bis unterhalb der torfhaltigen Bodenschichten zu führen. Aus diesem Grund ist bei späteren Bauprojekten zwingend ein Bodengutachter hinzuziehen.

Neben den stark Organik-haltigen Torfböden liegen flächig anthropogene Materialien in Form von Bauschuttfragmenten (überwiegend Beton- und Ziegelbruchstücke) vor. Diese sind durch den erfolgten Baubetrieb in die torfhaltigen Böden eingedrungen, so dass diese bei einer etwaigen Entsorgung zumindest in Teilen nicht separiert werden können.

Neben der optischen und organoleptischen Bodenansprache wurden auch Bodenproben für eine chemische Laboruntersuchung entnommen. Dies ist insbesondere für eine Abschätzung der Entsorgungskosten von anfallenden Bodenmaterialien bei späteren Baumaßnahmen wichtig. Die chemischen Analysen wurden nach den gültigen DIN- und ISO-Methoden durchgeführt, der Analyseumfang umfasste den Parameterkatalog gem. der LAGA Mitteilung M20 (TR Boden). Die jeweiligen Verfahren und Bestimmungsgrenzen sind in den Prüfberichten der SGS Fresenius GmbH, Herten aufgeführt. Die Prüfberichte der erfolgten chemischen Untersuchungen sind der Anlage zu entnehmen.

Es wurden insgesamt zwei Mischproben aus den aufgeschlossenen torfhaltigen Boden- / Auffüllungsmaterialien entnommen und zur chemischen Analyse dem Labor zugeführt. Dabei stellen die Mischproben „MP-1“ die am Untersuchungspunkt „Schurf 1“ und die Mischprobe „MP-2“ die an den Untersuchungspunkten „Schurf 2“ und „Schurf 3“, vorliegenden torfhaltigen Böden mit Bauschutteinträgen da.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen zusammengefasst.

Probe	Prüfbericht	Einstufung gem. LAGA für Boden (2004)	Bewertung gem. BBodSchV Prüfwerte für Wohngebiete
MP-1 aus Schurf 1	Nr. 4157963 v. 01.02.2019	Zuordnungsklasse Z1.2 Sulfat: 37 mg/l	Prüfwerte werden eingehalten
MP-2 aus Schurf 2 und Schurf 3	Nr. 4157964 v. 01.02.2019	Zuordnungsklasse Z2 Sulfat: 110 mg/l	Prüfwerte werden eingehalten


Ausweislich der Analyseergebnisse sind die torfhaltigen Materialien des Schurf 1 in die Zuordnungsklasse Z1.2 einzustufen. Die Einstufung in diese Zuordnungsklasse erfolgt aufgrund des Parameters Sulfat mit einer Konzentration von 37 mg/l.

Die Ergebnisse des Schurf 2 und Schurf 3 sind aufgrund der Sulfatkonzentration von 110 mg/l in die Zuordnungsklasse Z2 einzustufen. Bei dieser Einstufung wurden die Ergebnisse des Untersuchungsparameters TOC nicht berücksichtigt. Der Parameter TOC (total organic carbon) umfasst den gesamten organischen Kohlenstoffgehalt und wird in der Regel bei der Untersuchung von Oberböden vernachlässigt. Der erhöhte Sulfatgehalt ist auf den Torfanteil im Oberboden und in den unterliegenden Böden zurückzuführen. Der Grenzwert für den Parameter Sulfat beträgt gemäß Trinkwasserverordnung 250 mg/l und wird somit deutlich unterschritten.

Neben der abfallrechtl. Bewertung der vorliegenden Bodenqualitäten wurden auch die Prüfwerte für Wohngebiete gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) herangezogen. Die Prüfwerte werden bei den durchgeführten chemischen Analysen eingehalten.

Mit freundlichen Grüßen

Unna, den 15.02.2019



Dirk Klusenwirth (Dipl. Geol.)

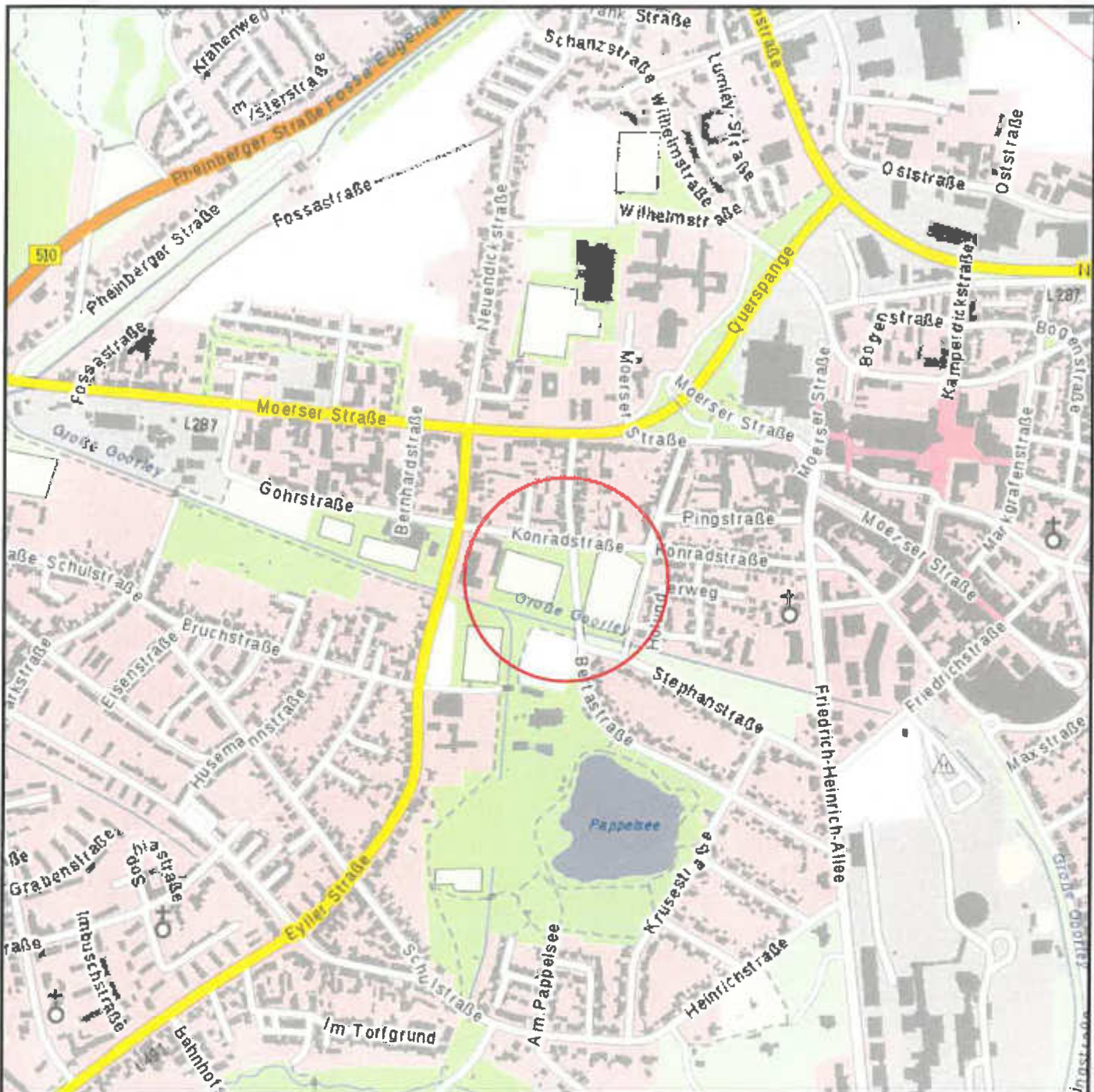
IGS GmbH



R. Goetzke (B. Eng.)

Anlage:

- Übersichtslageplan
- Lageplan mit Baufeldeinteilung und Schurfstellen
- Prüfberichte der chemischen Untersuchungen sowie abfallrechtl. Einstufung



 Untersuchungsgebiet



Auftragnehmer

Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SiGeKo



Südning 31
50423 Unna
Tel.: +49 (0) 2303-87149C
Fax: +49 (0) 2303-8714829
e-mail: info@igs-baden.de

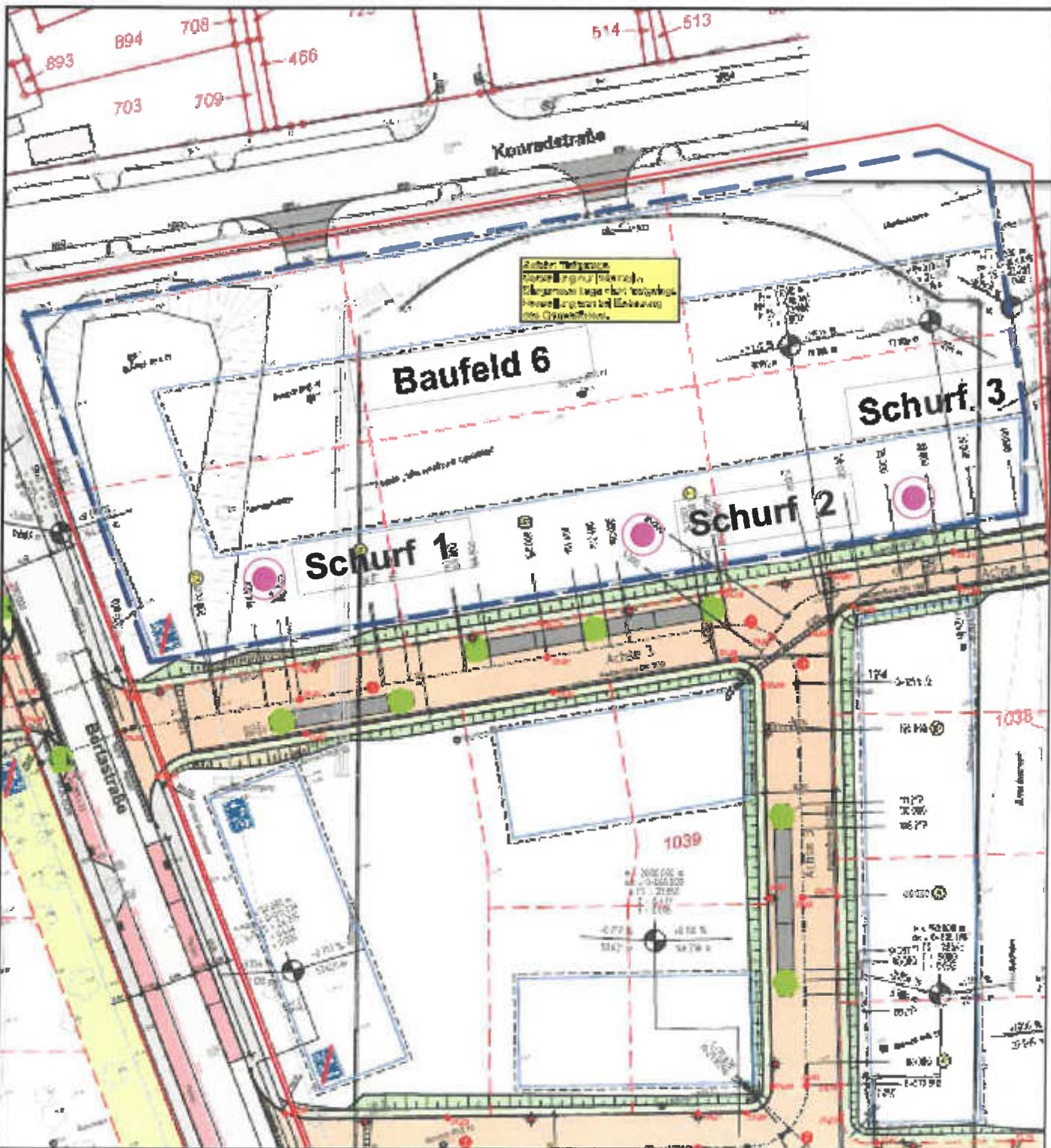
Landkreis: Wesel
Gemarkung: Kamperbruch
Gemeinde: Kamp-Lintfort

Höhenbezug: m ü. NN
Flur: 003
Flurstück: 777, 1039

	Datum	Name	Unterschrift
Gez.	26.07.18	K. Albig	
Gepr.	26.07.18	D. Klusenwirth	

Lageplan:
Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort

Auftragsnr.: 5722	Plan-Nr.: 1.1. Ers. f.:	Maßstab: ohne	Blatt 1/1
-------------------	----------------------------	---------------	-----------



- Untersuchungsgebiet
- Position Baggerloch



Auftragnehmer

Beratende Ingenieure

- Af-lasten
- Ab-bruch
- Baugrund
- Bodenmanagement
- Si-Ge-Ko



Södring 31
59423 Unna
Tel.: +49 (0) 2303-871490
Fax: +49 (0) 2303-8714929
e-mail: info@igs-boden.de

Landkreis: Wesel
Gemarkung: Kamperbruch
Gemeinde: Kamp-Lintfort

Höhenbezug: m ü. NN
Flur: 003
Flurstück: 777, 1039

	Datum	Name	Unterschrift
Gez.:	28.11.18	K. Albig	
Gepr.:	28.11.18	D. Klusenwirth	

Lageplan des Baufeldes 6

BV: Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort

Auftragsnr.: 5722

Plan-Nr.: 1.2
Ers. f.:

Maßstab: ohne

Blatt 1/1

Konradstr/Bertastr. Kamp-Lintfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4157963
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 2 von 5
01.02.2019

 Proben von Ihnen Übergaben **Matrix: Boden**

 Probennummer **181140550**
Bezeichnung **MP-1**

 Eingangsdatum: **15.11.2018**

Parameter	Einheit		Bestimmungs -grenze	Methode	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	93,4	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl ₂)		7,3		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,2	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,9	0,1	DIN EN 13137	HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasserauflösung					
Arsen	mg/kg TR	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	19	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	17	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	9	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	15	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	55	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	53	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
Tetrachlorether	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

Konradstr/Bertastr. Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157983
Auftrag Nr. 4749371

Seite 3 von 5
01.02.2019

Probennummer 181140550
Bezeichnung MP-1

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	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	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	-		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

Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4167963
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 4 von 5
01.02.2019

 Probennummer 181140550
Bezeichnung MP-1

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz			DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,1		DIN 38404-5	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	162	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	37	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	< 0,005	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 1483	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:

DIN 38404-5	2009-07
DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13137	2001-12
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 11885	2009-09
DIN EN ISO 14402	1998-12
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 18267	2006-05
ISO 10390	2005-02

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

Konradstr/Berfastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157963
Auftrag Nr. 4749371

Seite 5 von 5
01.02.2019

<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.sgs-group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die dann enthaltenen Regelungen zur Haftungsabgrenzung, 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 betrachten. 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 dargestellten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden 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) angebracht/entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

IGS GmbH
Herrn Roman Goetzke
Postfach 1537
59405 Unna

Prüfbericht 4157964

Auftrags Nr. 4749371

Kunden Nr. 10033038



Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-06-00
D-PL-14115-07-00
D-PL-14115-08-00
D-PL-14115-10-00
D-PL-14115-13-00
D-PL-14115-14-00

Herr Dr. Raymund Dressler

Telefon +49 2366/3056-43

Fax +49 2366/3056-11

raymund.dressler@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

Am Technologiepark 10

D-45699 Herten

Herten, den 01.02.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort

Ihr Bestellzeichen: 5722

Ihr Bestelldatum: 14.11.2018

Prüfzeitraum von 15.11.2018 bis 19.11.2018

erste laufende Probenummer 181140901

Probeneingang am 15.11.2018

Die Analytik der leichtflüchtigen Verbindungen erfolgte aus der nicht stabilisierten Originalprobe.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.V. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Seite 1 von 5

Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4157864
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 2 von 5
01.02.2019

Proben von Ihnen übergeben Matrix: Boden

 Probennummer 181140801
Bezeichnung MP-2

Eingangsdatum: 15.11.2018

Parameter	Einheit		Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	81,8	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl ₂)		7,4		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,5	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	5,3	0,1	DIN EN 13137	HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TR	10	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	110	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,8	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	23	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	27	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	23	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	230	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	130	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,6	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

Konradstr./Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4157964
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 3 von 5
01.02.2019

 Probennummer 18114090f
Bezeichnung MP-2

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	0,12	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,38	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,31	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,15	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,18	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,18	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	0,10	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)perylen	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	1,42		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

Konradstr/Bertastr. Kamp-Lintfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4167964
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 4 von 5
01.02.2019

 Probennummer 181140901
Bezeichnung MP-2

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz			DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,0		DIN 38404-5	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	357	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	110	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	< 0,005	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 1483	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38404-5	2009-07
DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13137	2001-12
DIN EN 13857	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 11885	2009-09
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 der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157964
Auftrag Nr. 4749371

Seite 5 von 5
01.02.2019

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzefsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/sgb 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 alleinlich, Kenntnis 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 rechswirksam. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

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

Bauvorhaben: Konradstr./Berthastr., Kamp-Linfort
Probenbezeichnung: MP-1 aus Schurf 1
Material: Boden
Prüflabor: SGS Institut Fresenius GmbH
Prüfbericht: Nr. 4157963 v. 01.02.2019

Zuordnungswerte für Boden der LAGA M 20 (LAGA Boden 2004)							
Zuordnungswerte Feststoff und Eluat für Boden, gem. Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.7-4 und Tab. II.1.2-5, LAGA M20 v.05.11.2004							
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswert			Einstufung	
			Z 0 - Schluff	Z 1	Z 2		
Feststoffuntersuchung							
TOC	Gew.-%	0,9	0,5 (1,0) ¹⁾	1,5	5	Z 1	
KW-Index C10-C40	mg/kg	53	100	600	2000	Z 0	
Cyanide ges.	mg/kg	0,2	-	3	10	Z 0	
EDX	mg/kg	n.n.	1	3	10	Z 0	
Arsen	mg/kg	6	15	45	150	Z 0	
Blei	mg/kg	19	70	210	700	Z 0	
Cadmium	mg/kg	0,2	1	3	10	Z 0	
Chrom	mg/kg	17	60	180	600	Z 0	
Kupfer	mg/kg	9	40	120	400	Z 0	
Nickel	mg/kg	15	50	150	500	Z 0	
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,5	1,5	5	Z 0	
Zink	mg/kg	55	150	450	1500	Z 0	
Thallium	mg/kg	n.n.	0,7	2,1	7	Z 0	
PAK	mg/kg	n.n.	3	3	30	Z 0	
B(a)p	mg/kg	n.n.	0,3	0,9	3	Z 0	
PCP	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,5	Z 0	
LHKW	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
BTEX	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
Eluatuntersuchung							
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
pH-Wert		8,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
El.-Leitf.	µS/cm	162	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	n.n.	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	mg/l	37	20	20	50	200	Z 1.2
Cyanide ges.	mg/l	n.n.	0,005	0,005	0,01	0,02	Z 0
Phenol-Index	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,04	0,1	Z 0
Arsen	mg/l	n.n.	0,014	0,014	0,02	0,06	Z 0
Blei	mg/l	n.n.	0,04	0,04	0,06	0,2	Z 0
Cadmium	mg/l	n.n.	0,0015	0,0015	0,003	0,006	Z 0
Chrom ges.	mg/l	n.n.	0,0125	0,0125	0,025	0,06	Z 0
Kupfer	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,06	0,1	Z 0
Nickel	mg/l	n.n.	0,015	0,015	0,02	0,07	Z 0
Quecksilber	mg/l	n.n.	0,0005	0,0005	0,001	0,002	Z 0
Zink	mg/l	n.n.	0,15	0,15	0,2	0,6	Z 0

n.a. = nicht analysiert

n.n. = nicht nachweisbar (Messwert unterhalb der Bestimmungsgrenze)

1) Bei einem C:N Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

Gesamteinstufung:	Z 1.2
-------------------	--------------

Das untersuchte Material ist, gemäß LAGA Boden (2004), als Z 1.2 einzustufen und kann dementsprechend verwertet werden.

Bei Rückfragen stehen wir jederzeit zu Ihrer Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



IGS GmbH

Bauvorhaben: Konradstr./Berthastr., Kamp-Lintfort
Probenbezeichnung: MP-2 aus Schurf 2 und Schurf 3
Material: Boden
Prüflabor: SGS Institut Fresenius GmbH
Prüfbericht: Nr. 4157994 v. 01.02.2019

Zuordnungswerte für Boden der LAGA M 20 (LAGA Boden 2004)							
Zuordnungswerte Feststoff und Eluat für Boden, gem. Tab. II.1.2 2, Tab. II.1.2 3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5, LAGA M20 v.05.11.2004							
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswert			Einstufung	
			Z 0 - Schluff	Z 1	Z 2		
Feststoffuntersuchung							
TGC	Gew.-%	5,3	0,5 (1,0) ¹⁾	1,5	5	>Z2	
κW-Index C10-C10	mg/kg	130	100	600	2000	Z 1	
Cyanide ges.	mg/kg	0,5	-	3	10	Z 0	
COX	mg/kg	n.n.	1	3	10	Z 0	
Arsen	mg/kg	10	15	45	150	Z 0	
Blei	mg/kg	110	70	210	700	Z 1	
Cadmium	mg/kg	0,8	1	3	10	Z 0	
Chrom	mg/kg	23	60	180	500	Z 0	
Kupfer	mg/kg	27	40	120	400	Z 0	
Nickel	mg/kg	23	50	150	500	Z 0	
Quecksilber	mg/kg	0,1	0,5	1,5	5	Z 0	
Zink	mg/kg	230	150	450	1500	Z 1	
Thallium	mg/kg	0,2	0,7	2,1	7	Z 0	
PAK	mg/kg	1,42	3	9	30	Z 0	
B(a)p	mg/kg	0,1	0,3	0,9	3	Z 0	
PCB	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,5	Z 0	
LHKW	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
BTX	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
Eluatuntersuchung							
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
pH-Wert		8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
El.-Leitf.	µS/cm	357	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	n.n.	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	mg/l	110	20	20	50	200	Z 2
Cyanide ges.	mg/l	n.n.	0,005	0,005	0,01	0,02	Z 0
Phenol-Index	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,04	0,1	Z 0
Arsen	mg/l	n.n.	0,014	0,014	0,02	0,05	Z 0
Blei	mg/l	n.n.	0,04	0,04	0,08	0,2	Z 0
Cadmium	mg/l	n.n.	0,0015	0,0015	0,003	0,006	Z 0
Chrom ges.	mg/l	n.n.	0,0125	0,0125	0,025	0,05	Z 0
Kupfer	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,06	0,1	Z 0
Nickel	mg/l	n.n.	0,015	0,015	0,02	0,07	Z 0
Quecksilber	mg/l	n.n.	0,0005	0,0005	0,001	0,002	Z 0
Zink	mg/l	n.n.	0,15	0,15	0,2	0,6	Z 0

n.n. = nicht analysiert

n.n. = nicht nachweisbar (Messwert unterhalb der Bestimmungsgrenze)

1) Bei einem C:N Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

Gesamteinstufung:	Z 2
--------------------------	------------

Das untersuchte Material ist, gemäß LAGA Boden (2004), als Z 2 einzustufen und kann dementsprechend verwertet werden. Bei der Bewertung wurde der erhöhte TOC-Gehalt nicht berücksichtigt, da dieser aufgrund von organischen Bestandteilen aus dem Oberboden resultiert.

Bei Rückfragen stehen wir jederzeit zu Ihrer Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



IGS GmbH

Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SiGeKo



IGS GmbH · Postfach 15 37 59405 Unna

Stadt Kamp-Lintfort
Tiefbauamt
Am Rathaus 2
47475 Kamp-Lintfort

15.02.2019 / Goe.

BV: Erschließung eines Baugebietes an der Konradstraße / Bertastraße in Kamp-Lintfort

Hier: Ergebnisse zum Bodenaufbau im Bereich des Baufeldes 7

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Kamp-Lintfort plant die Flächen der ehemaligen Sportanlage an der Bertastraße zu veräußern. Im ersten Schritt wurde das westlich der Bertastraße gelegene Gebiet für die Veräußerung vorbereitet, im zweiten Schritt erfolgte dann die Vorbereitung der östlich gelegenen Flächen. Als Nachnutzung wird, wie auf der westlichen Fläche, eine private Wohnbebauung angestrebt. Hierfür wurden die Sportanlagen zurückgebaut und die Erschließungswege angelegt. Zusätzlich wurden die vorhandenen Auffüllungsböden größtenteils aus dem Bearbeitungsbereich entfernt. Das Gelände liegt nun auf Niveau von ca. 2 m unter der zukünftigen Geländeoberfläche. Seitens der Stadt Kamp-Lintfort wurde eine orientierende Bodenuntersuchung im Baugebiet veranlasst.

Mit diesen Arbeiten wurde die IGS GmbH – Beratende Ingenieure aus Unna beauftragt. Ziel dieser Untersuchungen ist es, den potentiellen Erwerbern der jeweiligen Grundstücke, eine erste Bewertungsgrundlage des anstehenden Baugrundes zu liefern.

Für die Untersuchungen wurde das Baugebiet östlich der Bertastraße in vier Baufelder unterteilt. Die entsprechende Aufteilung ist den Planunterlagen der Anlage zu diesem Schreiben zu entnehmen. Im vorliegenden Bericht wird die angetroffene Bodensituation im Baufeld 7 beschrieben.

Am 09.11.2018 wurden mittels Baggerschürfen vier Aufschlüssen (Schurf 5-8) auf der Fläche des Baufeldes 7 erstellt, die Lage der Untersuchungspunkte sind dem Lageplan der Anlage zu entnehmen. Diese Aufschlüsse wurden durch einen Mitarbeiter der IGS GmbH fachgutachterlich begleitet. Nach der Erstellung der Schurfgruben wurden die aufgeschlossenen Bodenschichten erfasst und Proben für eine chemische Untersuchung entnommen.

In den folgenden Abbildungen sind die aufgeschlossenen Boden- und Auffüllungsschichten fotografisch dargestellt.



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 5“



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 6“



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 7“



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 8“

Im Zuge der gutachterlichen Begleitung wurde mittels der Aufschlüsse (Schurf 1, Schurf 2 und Schurf 3) der folgende Bodenaufbau erfasst:

Schurf 5 – Endtiefe 1,7 m unter Gelände

0,0 – 1,2 m sandiger Torf mit oberflächigem Bauschutteintrag, dunkelbraun
1,2 – 1,7 m Sand, kiesig, grau

Schurf 6 – Endtiefe 2,0 m unter Gelände

0,0 – 1,4 m Torf z. T. umgelagert mit Bauschutt (Ziegel, KG-Rohre), Schlacken, Aschen, Kies, braun
1,4 – 2,0 m Sand, kiesig, hellbraun-grau

Schurf 7 – Endtiefe 1,1 m unter Gelände

0,0 – 0,5 m Torf mit geringen Bauschutteintrag
0,5 – 1,1 m Sand, kiesig, grau

Schurf 8 – Endtiefe 1,4 m unter Gelände

0,0 – 0,3 m Sand mit Bauschutteintrag, hellbraun-dunkelbraun
0,3 – 0,8 m Torf, dunkelbraun
0,8 – 1,1 m Ton, grau mit Torfeinlagerungen
1,1 – 1,4 m Sand, Kies, hellbraun-grau

Im Bearbeitungsgebiet liegen unmittelbar an der Oberfläche Torfböden bzw. torfhaltige Bodenschichten vor. Torfhaltige Böden sind bei einer Überbauung besonders zu berücksichtigen. Aufgrund der bautechnischen / geotechnischen Materialeigenschaften (Torf ist extrem kompressibel) sind Torfböden nicht bzw. nur sehr eingeschränkt zur Aufnahme von Lasten geeignet. Dieses sollte bei der Planung einer berücksichtigt werden. Voraussichtlich sind die Gründungselemente einer etwaigen Bebauung bis unterhalb der torfhaltigen Bodenschichten zu führen. Aus diesem Grund ist bei späteren Bauprojekten zwingend ein Bodengutachter hinzuziehen.

Neben den stark Organik-haltigen Torfböden liegen flächig anthropogene Materialien in Form von Bauschuttfragmenten (überwiegend Beton- und Ziegelbruchstücke) vor. Diese sind durch den erfolgten Baubetrieb sowie die vorherige Nutzung in die torfhaltigen Böden eingedrungen, so dass diese bei einer etwaigen Entsorgung zumindest in Teilen nicht separiert werden kann.

Neben der optischen und organoleptischen Bodenansprache wurden auch Bodenproben für eine chemische Laboruntersuchung entnommen. Dies ist insbesondere für eine Abschätzung der Entsorgungskosten von anfallenden Bodenmaterialien bei späteren Baumaßnahmen wichtig. Die chemischen Analysen wurden nach den gültigen DIN- und ISO-Methoden durchgeführt, der Analyseumfang umfasste den Parameterkatalog gem. der LAGA Mitteilung M20 (TR Boden). Die jeweiligen Verfahren und Bestimmungsgrenzen sind in den Prüfberichten der SGS Fresenius GmbH, Herten aufgeführt. Die Prüfberichte der erfolgten chemischen Untersuchungen sind der Anlage zu entnehmen.

Es wurden insgesamt zwei Mischproben aus den aufgeschlossenen Boden- und Auffüllungsmaterialien entnommen und zur chemischen Analyse dem Labor zugeführt. Die Mischprobe „MP-3“ umfasst die an den Untersuchungspunkten „Schurf 5, Schurf 7 und Schurf 8“ vorliegenden Torfböden mit Bauschuttanteilen und die Mischprobe „MP-4“ umfasst die an dem Untersuchungspunkt „Schurf 6“ vorliegenden Anschüttungsmaterialien.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen zusammengefasst.

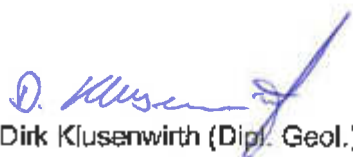
Probe	Prüfbericht	Einstufung gem. LAGA für Boden (2004)	Bewertung gem. BBodSchV Prüfwerte für Wohngebiete
MP-3 aus Schurf 5, Schurf 7 und Schurf 8	Nr. 4157965 v. 01.02.2018	Zuordnungsklasse Z2 Sulfat: 110 mg/l	Prüfwerte werden eingehalten
MP-4 aus Schurf 6	Nr. 4157966 v. 01.02.2019	Zuordnungsklasse Z2 Sulfat: 57 mg/l	Prüfwerte werden eingehalten

Ausweislich der Analyseergebnisse sind die Materialien der Schürfe 5, 7 und 8 in die Zuordnungsklasse Z2 einzustufen. Bei dieser Einstufung wurden die Ergebnisse des Untersuchungsparameters TOC nicht berücksichtigt. Der Parameter (total organic carbon) umfasst den gesamten organischen Kohlenstoffgehalt und wird in der Regel bei der Untersuchung von Organik haltigen Böden vernachlässigt. Die Einstufung in die Zuordnungsklasse Z2 erfolgt aufgrund des Parameters Sulfat, welcher mit einer Konzentration von 110 mg/l ermittelt wurde. Der erhöhte Sulfatgehalt ist auf den Torfantell zurückzuführen. Der Grenzwert gemäß Trinkwasserverordnung beträgt 250 mg/l und wird somit deutlich unterschritten.

Die Ergebnisse des Schurf 6 sind ebenfalls aufgrund der Sulfatkonzentration von 57 mg/l und in die Zuordnungsklasse Z2 einzustufen. Auch hier wurde der Parameter TOC nicht berücksichtigt.

Neben der abfallrechtl. Bewertung der vorliegenden Bodenqualitäten wurden auch die Prüfwerte für Wohngebiete gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) herangezogen. Die Prüfwerte werden bei den durchgeführten chemischen Analysen eingehalten.

Mit freundlichen Grüßen



Dirk Klusenwirth (Dipl. Geol.)

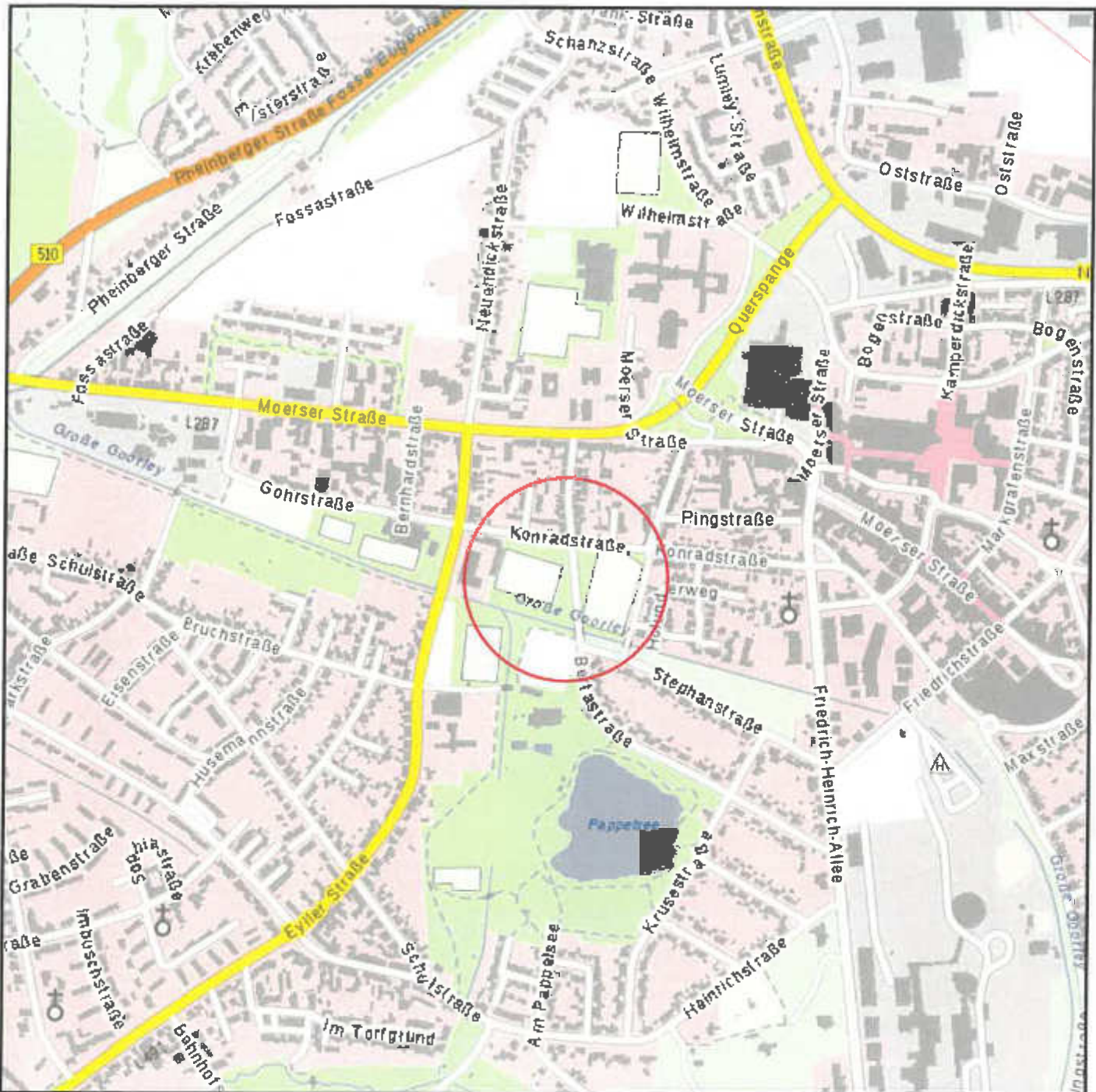


R. Goetzke (B. Eng.)

IGS GmbH

Anlage:

- Übersichtslageplan
- Lageplan mit Baufelderteilung und Schurfstellen
- Prüfberichte der chemischen Untersuchungen sowie abfallrechtl. Einstufung



Untersuchungsgebiet



Auftragnehmer

Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ S'GeKo



Süd'ing 31
59423 Unna
Tel.: +49 (0) 2303-871490
Fax: +49 (0) 2303-8714929
e-mail: info@igs-boden.de

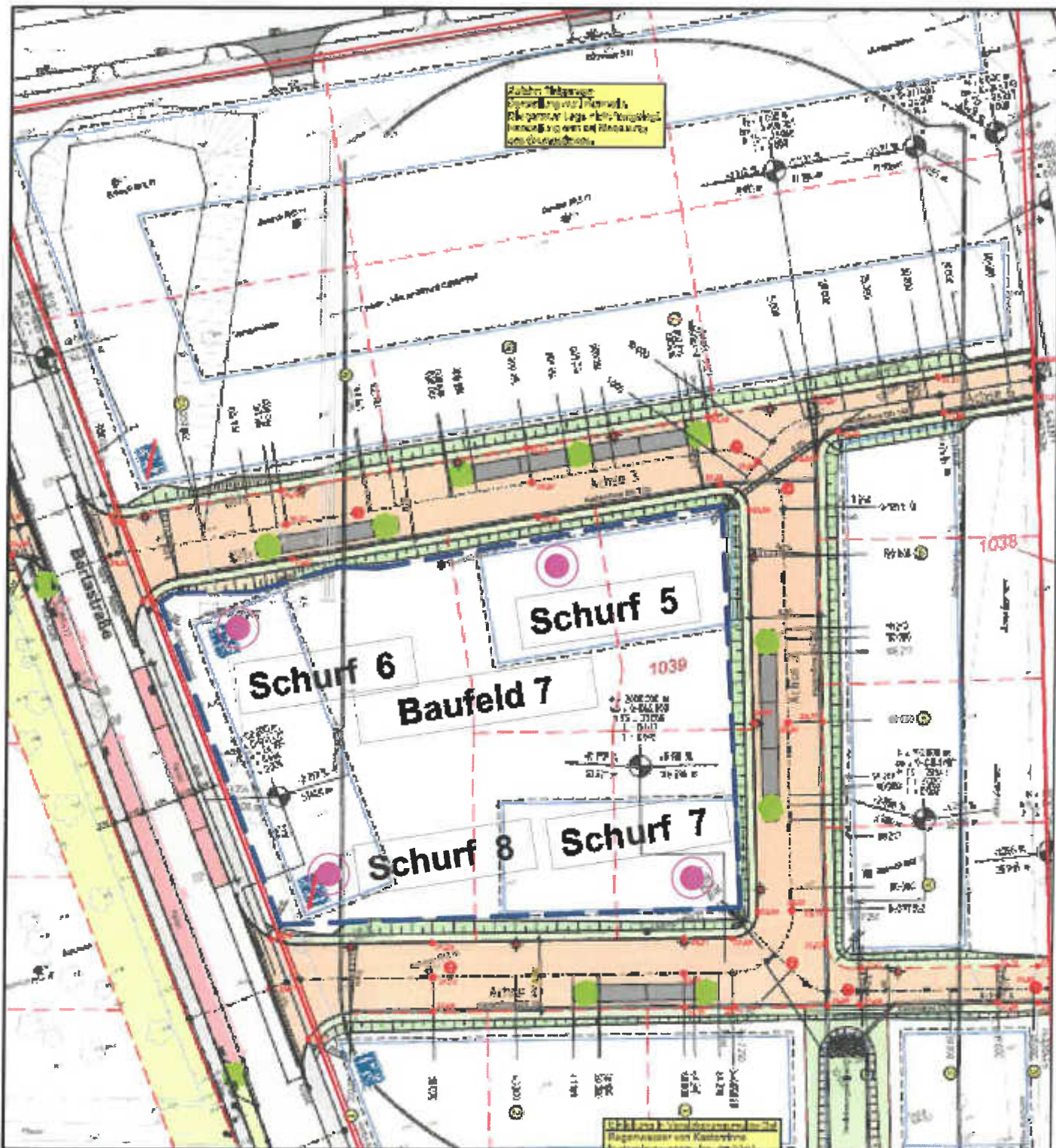
Landkreis: Wesel
Gemarkung: Kamperbruch
Gemeinde: Kamp-Lintfort

Höhenbezug: m ü. NN
Flur: 003
Flurstück: 777, 1039

	Datum	Name	Unterschrift
Gezei.	26.07.18	K. Albig	
Gepr.	26.07.18	D. Klusenwirth	

Lageplan:		
Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort		

Auftragsnr.: 5722	Plan-Nr.: 1.1. Frs. f.:	Maßstab: ohne	Blatt 1/1
-------------------	----------------------------	---------------	-----------



- Untersuchungsgebiet
- Position Baggerschurf



Auftragnehmer

Beratende Ingenieure

- Alltesten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SIGeko



Südring 31
59423 Unna
Tel.: +49 (0) 2303-871490
Fax: +49 (0) 2303-8714929
e-mail: info@igs-boden.de

Landkreis: Wesel
Gemarkung: Kamperbruch
Gemeinde: Kamp-Lintfort

Höhenbezug: m ü. NN
Flur: 003
Flurstück: 777, 1039

	Datum	Name	Unterschrift
Gez.:	28.11.18	K. Albig	
Gepr.:	28.11.18	D. Klusenwirth	

Lageplan des Baufeldes 7
BV: Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort

Auftragsnr.: 5722

Plan-Nr.: 1.2
Ers. f.:

Maßstab: ohne

Blatt 1/1

Kartengrundlage: Stadt Kamp-Lintfort - Lageplan Straßenbau - 28.11.2015

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

IGS GmbH
Herrn Roman Goetzke
Postfach 1537
59405 Unna

Prüfbericht 4157965

Auftrags Nr. 4749371
Kunden Nr. 10033938



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-03
D-PL-14115-03-03
D-PL-14115-04-03
D-PL-14115-05-03
D-PL-14115-06-03
D-PL-14115-10-03
D-PL-14115-13-03
D-PL-14115-14-03

Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 01.02.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
Ihr Bestellzeichen: 5722
Ihr Bestelldatum: 14.11.2018

Prüfzeitraum von 15.11.2018 bis 19.11.2018
erste laufende Probenummer 181140904
Probeneingang am 15.11.2018

Die Analytik der leichtflüchtigen Verbindungen erfolgte aus der nicht stabilisierten Originalprobe.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

I.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.V. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Seite 1 von 5



Konradstr/Bertastr. Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157965
Auftrag Nr. 4749371

Seite 2 von 5
01.02.2019

Proben von Ihnen übergeben Matrix: Boden

Probennummer 181140904
Bezeichnung MP-3

Eingangdatum: 15.11.2018

Parameter	Einheit		Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	68,5	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl ₂)		5,7		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,3	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	7,3	0,1	DIN EN 13137	HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasseraufschluß					
Asen	mg/kg TR	13	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	20	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	19	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	18	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	23	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	45	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	86	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

Konradstr./Berlstr., Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157965

Seite 3 von 5

Auftrag Nr. 4749371

01.02.2019

 Probennummer 181140904
 Bezeichnung MP-3

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	HF
iso-Propylbenzol	mg/kg IR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg IR	-			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
Phenanthron	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	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	-		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

Konradstr./Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157965
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 4 von 6
01.02.2019

 Probennummer 181140904
Bezeichnung MP-3

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz			DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	6,4		DIN 38404-5	HC
Elektr. Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	272	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	110	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenolindex, 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	< 0,005	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 1483	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HC

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38404-5	2009-07
DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13137	2001-12
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 11885	2009-09
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 der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Konradstr/Berlstr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4167965
Auftrag Nr. 4749371

Seite 5 von 5
01.02.2019

<http://www.institut-fresenius.de/files/ore/89/laborestandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs.com 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 Vorgabe des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist nicht 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 nicht zulässig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargestellten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurden(n) gef. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte ankommen. 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) angeblühlich/analytisch erkrankten wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45889 Herten

IGS GmbH
Herrn Roman Goetzke
Postfach 1537
59405 Unna

Prüfbericht 4157966
Auftrags Nr. 4749371
Kunden Nr. 10033938



Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45889 Herten

Herten, den 01.02.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
Ihr Bestellzeichen: 5722
Ihr Bestelldatum: 14.11.2018

Prüfzeitraum von 15.11.2018 bis 19.11.2018
erste laufende Probenummer 181140907
Probeneingang am 15.11.2018

Die Analytik der leichtflüchtigen Verbindungen erfolgte aus der nicht stabilisierten Originalprobe.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.V. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Seite 1 von 5



Konradstr./Berlstr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157956
Auftrag Nr. 4749371

Seite 2 von 5
01.02.2019

Proben von Ihnen übergeben Matrix: Boden

Probennummer 181140907
Bezeichnung MP 4

Eingangsdatum: 15.11.2018

Parameter	Einheit		Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	63,3	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl ₂)		7,1		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	1,3	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	22,8	0,1	DIN EN 13137	HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TR	27	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	93	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	1,0	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	45	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	69	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	64	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	230	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index Cfg-C40	mg/kg TR	110	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-Trichlorethen	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	0,016	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	0,016			HE

Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157866

Auftrag Nr. 4749371

Seite 3 von 5

01.02.2019

 Probennummer 181140907
 Bezeichnung MP-4

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	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,46	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,39	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,30	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,29	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,17	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)perylen	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	2,05		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

Konradstr/Bertastr, Kamp-Linfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4157966
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 4 von 5
01.02.2019

 Probennummer 181140907
Bezeichnung MP-4

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz			DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,1		DIN 38404-5	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	281	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	67	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	< 0,005	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 1483	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:

DIN 38404-5	2009-07
DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2008-01
DIN EN 13187	2001-12
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14348	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 11885	2009-09
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	2018-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
ISO 10390	2005-02

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

Konradstr./Berlastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157866
Auftrag Nr. 4748371

Seite 5 von 5
01.02.2019

<http://www.institut-fresenius.de/filesstore/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 Benutzer 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 enthält die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Vervielfältigung 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 dargestellten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurden ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden 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) angeblühlich entnommen wurde(n).

Bauvorhaben: Konradstr./Berthastr., Kamp-Lintfort
Probenbezeichnung: MP-3 aus Schurf 5, Schurf 7 und Schurf 8
Material: Boden
Prüfabor: SGS Institut Frobenius GmbH
Prüfbericht: Nr. 415/868 v. 01.02.2019

Zuordnungswerte für Boden der LAGA M 20 (LAGA Boden 2004)							
Zuordnungswerte Feststoff und Eluat für Boden, gem. Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5, LAGA M 20 v.05.11.2004							
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswert			Einstufung	
			Z 0 - Schluff	Z 1	Z 2		
Feststoffuntersuchung							
TOC	Gew.-%	7,3	0,5 (1,0) ¹⁾	1,5	5	>Z2	
KW-Index C10-C40	mg/kg	36	100	600	2000	Z 0	
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	-	3	10	Z 0	
EDX	mg/kg	n.n.	1	3	10	Z 0	
Arsen	mg/kg	13	15	45	150	Z 0	
Blei	mg/kg	20	70	210	700	Z 0	
Cadmium	mg/kg	0,4	1	3	10	Z 0	
Chrom	mg/kg	19	60	180	600	Z 0	
Kupfer	mg/kg	13	40	120	400	Z 0	
Nickel	mg/kg	23	50	150	500	Z 0	
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,5	1,5	5	Z 0	
Zink	mg/kg	45	150	450	1500	Z 0	
Thallium	mg/kg	n.n.	0,7	2,1	7	Z 0	
PAK	mg/kg	n.n.	3	3	30	Z 0	
B(a)p	mg/kg	n.n.	0,3	0,9	3	Z 0	
PCB	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,5	Z 0	
LHKW	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
Bl:K	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
Eluatuntersuchung							
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
pH-Wert		6,4	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 1.2
Cl-Leitf.	µS/cm	272	250	250	1900	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	n.n.	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	mg/l	110	20	20	50	200	Z 2
Cyanide ges.	mg/l	n.n.	0,005	0,005	0,01	0,02	Z 0
Phenol-Index	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,04	0,1	Z 0
Arsen	mg/l	n.n.	0,014	0,014	0,02	0,06	Z 0
Blei	mg/l	n.n.	0,04	0,04	0,08	0,2	Z 0
Cadmium	mg/l	n.n.	0,0015	0,0015	0,003	0,006	Z 0
Chrom ges.	mg/l	n.n.	0,0125	0,0125	0,025	0,06	Z 0
Kupfer	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,06	0,1	Z 0
Nickel	mg/l	n.n.	0,015	0,015	0,02	0,07	Z 0
Quecksilber	mg/l	n.n.	0,0005	0,0005	0,001	0,002	Z 0
Zink	mg/l	n.n.	0,15	0,15	0,2	0,6	Z 0

n.n. = nicht analysiert

n.a. = nicht nachweisbar (Messwert unterhalb der Bestimmungsgrenze)

1) Bei einem C:N Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

Gesamteinstufung:	Z 2
--------------------------	------------

Das untersuchte Material ist, gemäß LAGA Boden (2004), als Z 2 einzustufen und kann dementsprechend verwertet werden. Bei der Bewertung wurde der erhöhte TOC-Gehalt nicht berücksichtigt, da dieser aufgrund von organischen Bestandteilen aus dem Oberboden resultiert.

Bei Rückfragen stehen wir jederzeit zu Ihrer Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



IGS GmbH

Bauvorhaben: Konradstr./Berthastr., Kamp-Lintfort
Probenbezeichnung: MP-4 aus Schurf 6
Material: Boden
Prüflabor: SGS Institut Fresenius GmbH
Prüfbericht: Nr. 4167986 v. 01.02.2019

Zuordnungswerte für Boden der LAGA M 20 (LAGA Boden 2004)							
Zuordnungswerte Feststoff und Eluat für Boden, gem. Tab. II.1.2-Z, Tab. II.1.2 3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2 5, LAGA M20 v.05.11.2004							
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswert			Einstufung	
			Z 0 - Schluff	Z 1	Z 2		
Feststoffuntersuchung							
TOC	Gew.-%	22,8	0,5 (1,0) ₁₎	1,5	5	>Z 2	
KW-Index C10-C40	mg/kg	110	100	600	2000	Z 1	
Cyanide ges.	mg/kg	1,3	-	3	10	Z 0	
EDX	mg/kg	n.n.	1	3	10	Z 0	
Arsen	mg/kg	27	15	45	150	Z 1	
Blei	mg/kg	93	70	210	700	Z 1	
Cadmium	mg/kg	1	1	3	10	Z 0	
Chrom	mg/kg	45	60	180	600	Z 0	
Kupfer	mg/kg	69	40	120	400	Z 1	
Nickel	mg/kg	64	50	150	500	Z 1	
Quecksilber	mg/kg	0,1	0,5	1,5	5	Z 0	
Zink	mg/kg	230	150	450	1500	Z 1	
Thallium	mg/kg	n.n.	0,7	2,1	7	Z 0	
PAK	mg/kg	2,05	3	3	30	Z 0	
B(a)p	mg/kg	0,17	0,3	0,9	3	Z 0	
PCB	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,5	Z 0	
HKW	mg/kg	0,016	1	1	1	Z 0	
BTEX	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
Eluatuntersuchung							
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
pH-Wert		8,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
El-Leitf.	µS/cm	281	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	2	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	mg/l	57	20	20	50	200	Z 2
Cyanide ges.	mg/l	n.n.	0,005	0,005	0,01	0,02	Z 0
Phenol-Index	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,04	0,1	Z 0
Arsen	mg/l	n.n.	0,014	0,014	0,02	0,05	Z 0
Blei	mg/l	n.n.	0,04	0,04	0,08	0,2	Z 0
Cadmium	mg/l	n.n.	0,0015	0,0015	0,003	0,006	Z 0
Chrom ges.	mg/l	n.n.	0,0125	0,0125	0,025	0,06	Z 0
Kupfer	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,06	0,1	Z 0
Nickel	mg/l	n.n.	0,015	0,015	0,02	0,07	Z 0
Quecksilber	mg/l	n.n.	0,0005	0,0005	0,001	0,002	Z 0
Zink	mg/l	n.n.	0,15	0,15	0,2	0,6	Z 0

n.n. = nicht analysiert

n.n. = nicht nachweisbar (Messwert unterhalb der Bestimmungsgrenze)

1) Bei einem C:N Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

Gesamteinstufung:	Z 2
-------------------	------------

Das untersuchte Material ist, gemäß LAGA Boden (2004), als Z2 einzustufen und kann dementsprechend verwertet werden. Bei der Bewertung wurde der erhöhte TOC-Gehalt nicht berücksichtigt, da dieser aufgrund von organischen Bestandteilen aus dem Oberboden resultiert.

Bei Rückfragen stehen wir jederzeit zu Ihrer Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



IGS GmbH

Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SiGeKo



IGS GmbH · Postfach 15 37 59405 Unna

Stadt Kamp-Lintfort
Tiefbauamt
Am Rathaus 2
47475 Kamp-Lintfort

29.11.2018 / Goe.

BV: Erschließung eines Baugebietes an der Konradstraße / Bertastraße in Kamp-Lintfort

Hier: Ergebnisse zum Bodenaufbau im Bereich des Baufeldes 8

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Kamp-Lintfort plant die Flächen der ehemaligen Sportanlage an der Bertastraße zu veräußern. Im ersten Schritt wurde das westlich der Bertastraße gelegene Gebiet für die Veräußerung vorbereitet, im zweiten Schritt erfolgte dann die Vorbereitung der östlich gelegenen Flächen. Als Nachnutzung wird, wie auf der westlichen Fläche, eine private Wohnbebauung angestrebt. Hierfür wurden die Sportanlagen zurückgebaut und die Erschließungswege angelegt. Zusätzlich wurden die vorhandenen Auffüllungsböden größtenteils aus dem Bearbeitungsbereich entfernt. Das Gelände liegt nun auf Niveau von ca. 2 m unter der zukünftigen Geländeoberfläche. Seitens der Stadt Kamp-Lintfort wurde eine orientierende Bodenuntersuchung im Baugebiet veranlasst.

Mit diesen Arbeiten wurde die IGS GmbH – Beratende Ingenieure aus Unna beauftragt. Ziel dieser Untersuchungen war es, den potentiellen Erwerbem der jeweiligen Grundstücke, eine erste Bewertungsgrundlage des anstehenden Baugrundes zu liefern.

Für die Untersuchungen wurde das Baugebiet östlich der Bertastraße in vier Baufelder unterteilt. Die entsprechende Aufteilung ist den Planunterlagen der Anlage zu diesem Schreiben zu entnehmen. Im vorliegenden Bericht wird die angetroffene Bodensituation im Baufeld 8 beschrieben.

Am 09.11.2018 wurden mittels Baggerschürfen zwei Aufschlüssen (Schurf 4 und Schurf 9) auf der Fläche des Baufeldes 8 erstellt, die Lage der Untersuchungspunkte sind dem Lageplan der Anlage zu entnehmen. Diese Aufschlüsse wurden durch einen Mitarbeiter der IGS GmbH fachgutachterlich begleitet. Nach der Erstellung der Schurfgruben wurden die aufgeschlossenen Bodenschichten erfasst und Proben für eine chemische Untersuchung entnommen.

In den folgenden Abbildungen sind die aufgeschlossenen Boden- und Auffüllungsschichten fotografisch dargestellt.

IGS GmbH
Südring 31
59423 Unna

Tel.: 02303 – 87149-0
Fax: 02303 – 87149-29

Dirk Klusenwirth
Mobil: 0157 – 7260 8365
e-Mail: d.r.k.klusenwirth@igs-boden.de

Roman Goetzke
Mobil: 0160 – 9980 6466
e-Mail: roman.goetzke@igs-boden.de



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 4“



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 9“

Im Zuge der gutachterlichen Begleitung wurde mittels der Aufschlüsse (Schurf 4 und Schurf 9) der folgende Bodenaufbau erfasst:

Schurf 4 – Endtiefe 1,7 m unter Gelände

0,0 – 1,2 m sandiger Torf mit oberflächlichem Bauschutt Eintrag, dunkelbraun

1,2 – 1,7 m Sand, kiesig, grau

Schurf 9 – Endtiefe 2,0 m unter Gelände

0,0 – 1,4 m Torf z. T. umgelagert mit Bauschutt (Ziegel, KG-Rohre), Schlacken, Aschen, Kies, braun

1,4 – 2,0 m Sand, kiesig, hellbraun-grau

Im Bearbeitungsgebiet liegen unmittelbar an der Oberfläche Torfböden bzw. torfhaltige Bodenschichten vor. Torfhaltige Böden sind bei einer Überbauung besonders zu berücksichtigen. Aufgrund der bautechnischen / geotechnischen Materialeigenschaften (Torf ist extrem kompressibel) sind Torfböden nicht bzw. nur sehr eingeschränkt zur Aufnahme von Lasten geeignet. Dies sollte bei der Planung einer berücksichtigt werden. Voraussichtlich sind die Gründungselemente einer etwaigen Bebauung bis unterhalb der torfhaltigen Bodenschichten zu führen. Aus diesem Grund ist bei späteren Bauprojekten zwingend ein Bodengutachter hinzuzuziehen.

Neben den stark Organik-haltigen Torfböden liegen flächig anthropogene Materialien in Form von Bauschuttfragmenten (überwiegend Beton- und Ziegelbruchstücke) vor. Diese sind durch den erfolgten Baubetrieb in die torfhaltigen Böden eingedrungen, so dass diese bei einer etwaigen Entsorgung zumindest in Teilen nicht separiert werden können.

Neben der optischen und organoleptischen Bodenansprache wurden auch Bodenproben für eine chemische Laboruntersuchung entnommen. Dies ist insbesondere für eine Abschätzung der Entsorgungskosten von anfallenden Bodenmaterialien bei späteren Baumaßnahmen wichtig. Die chemischen Analysen wurden nach den gültigen DIN- und ISO-Methoden durchgeführt, der Analyseumfang umfasste den Parameterkatalog gem. der LAGA Mitteilung M20 (TR Boden). Die jeweiligen Verfahren und Bestimmungsgrenzen sind in den Prüfberichten der SGS Fresenius GmbH, Herten aufgeführt. Die Prüfberichte der erfolgten chemischen Untersuchungen sind der Anlage zu entnehmen.

Es wurde eine Mischprobe aus den aufgeschlossenen Bodenmaterialien entnommen und zur chemischen Analyse dem Labor zugeführt. Die Mischprobe „MP-5“ umfasst die an den Untersuchungspunkten „Schurf 4 und Schurf 9“ vorliegenden Torfböden mit Bauschuttanteilen.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen zusammengefasst.

Probe	Prüfbericht	Einstufung gem. LAGA für Boden (2004)	Bewertung gem. BBodSchV Prüfwerte für Wohngebiete
MP-5 aus Schurf 4 und Schurf 9	Nr. 4157967 v. 01.02.2019	Zuordnungsklasse Z2 Sulfat: 55 mg/l	Prüfwerte werden eingehalten


Ausweislich der Analyseergebnisse sind die Materialien der Schürfe 4 und 9 in die Zuordnungsklasse Z2 einzustufen. Bei dieser Einstufung wurden die Ergebnisse des Untersuchungsparameters TOC nicht berücksichtigt. Der Parameter (total organic carbon) umfasst den gesamten organischen Kohlenstoffgehalt und wird in der Regel bei der Untersuchung von Organik haltigen Böden vernachlässigt. Die Einstufung in diese Zuordnungsklasse Z2 erfolgt aufgrund des Parameters Sulfat, welcher mit einer Konzentration von 55 mg/l ermittelt wurde. Der erhöhte Sulfatgehalt ist auf den Torfanteil zurückzuführen. Der Grenzwert gemäß Trinkwasserverordnung beträgt 250 mg/l und wird somit deutlich unterschritten.

Neben der abfallrechtl. Bewertung der vorliegenden Bodenqualitäten wurden auch die Prüfwerte für Wohngebiete gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) herangezogen. Die Prüfwerte werden bei den durchgeführten chemischen Analysen eingehalten.

Mit freundlichen Grüßen

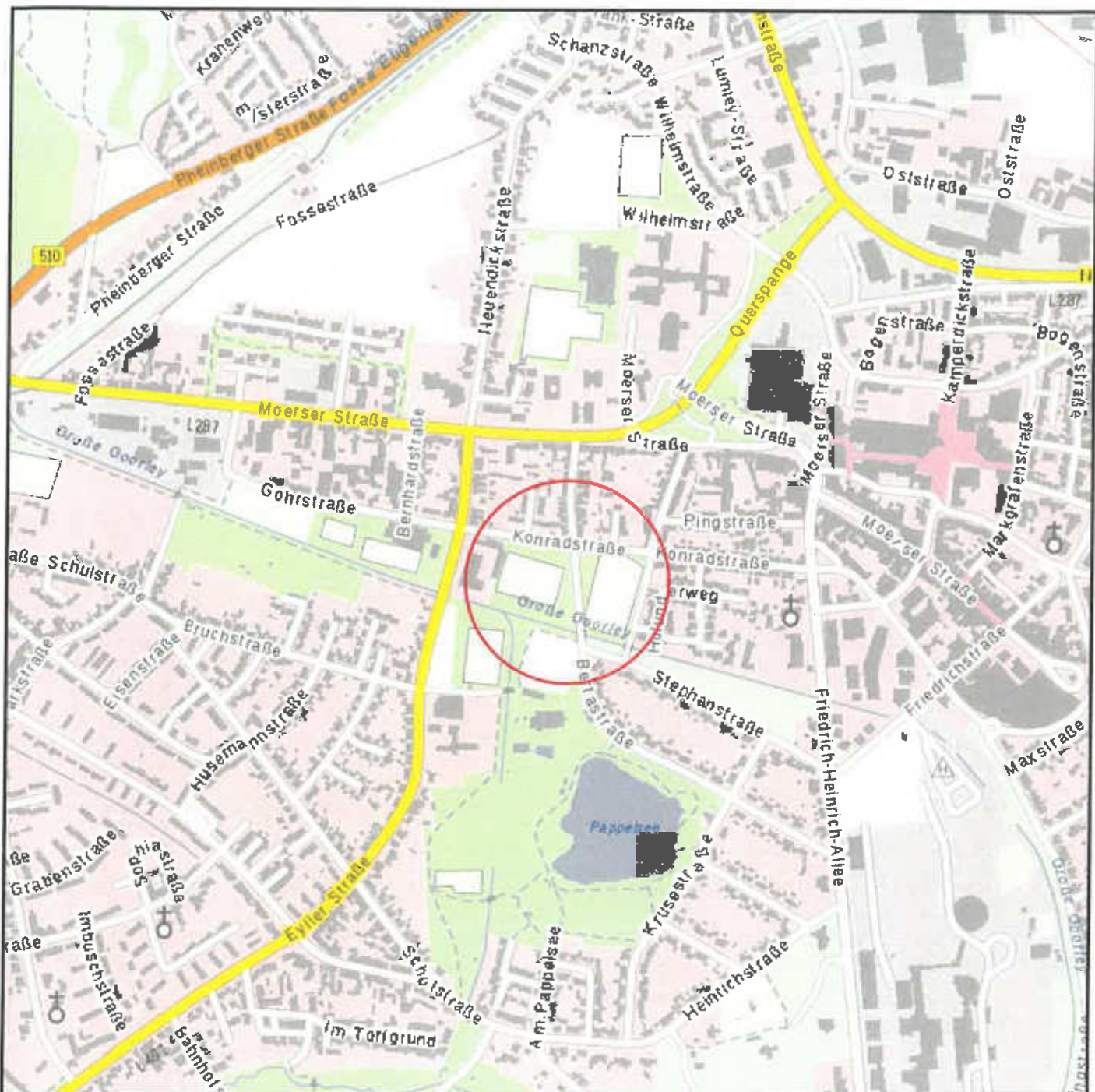

Dirk Klusenwirth (Dipl. Geol.)

IGS GmbH


R. Goetzke (B. Eng.)

Anlage:

- Übersichtslageplan
- Lageplan mit Baufelderteilung und Schurfstellen
- Prüfberichte der chemischen Untersuchungen sowie abfallrechtl. Einstufung



 Untersuchungsgebiet



Auftragnehmer Beratende Ingenieure

- Altlasten
- Abbruch
- Baugrund
- Bodenmanagement
- SiGeKc



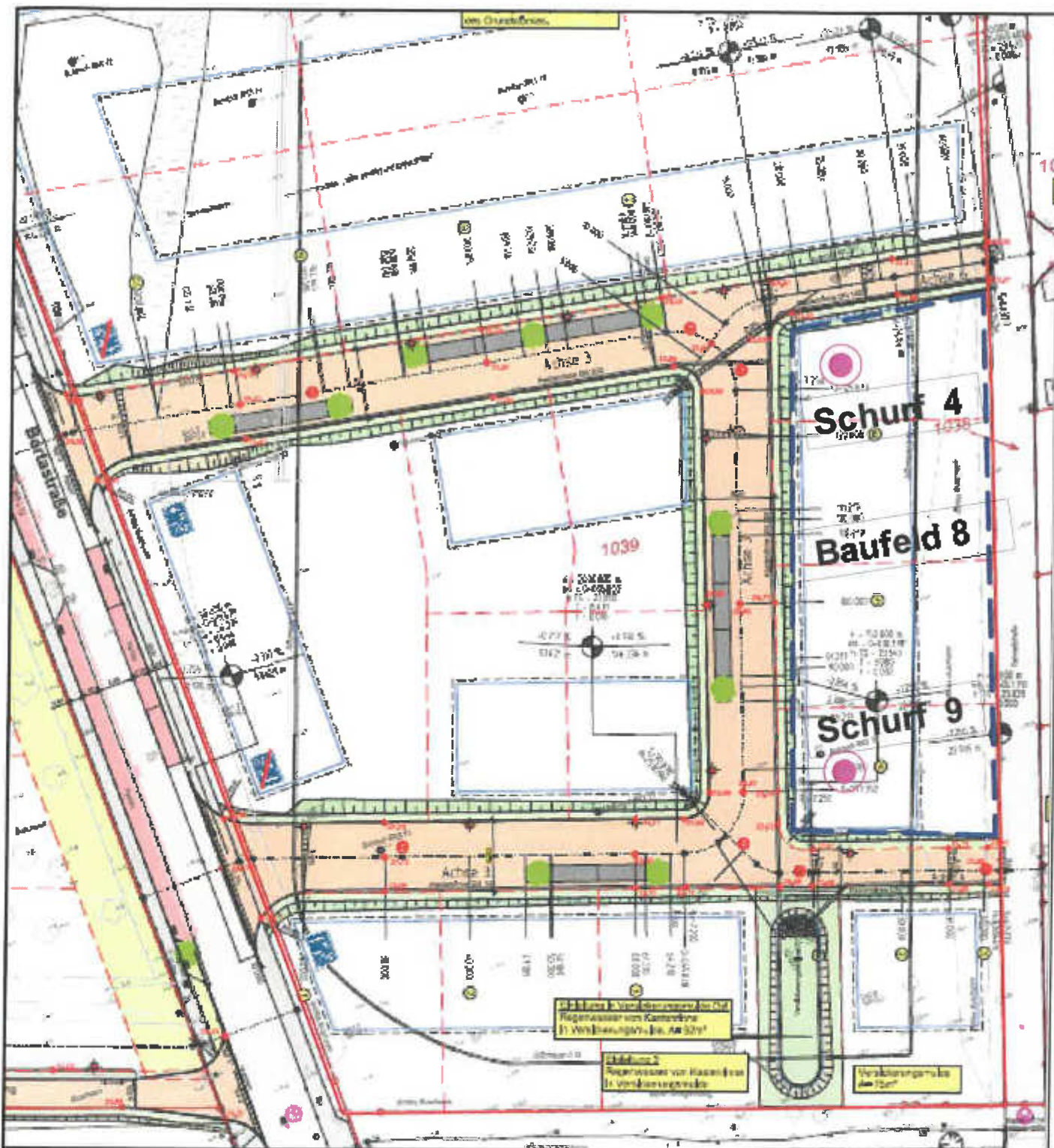
IGS GmbH

Südring 31
59423 Unna
Tel.: +49 (0) 2303-871490
Fax: +49 (0) 2303-8714929
e-mail: info@igs-boden.de

Landkreis: **Wesel** Höhenbezug: m ü. NN
 Gemarkung: **Kamperbruch** Flur: **003**
 Gemeinde: **Kamp-Lintfort** Flurstück: **777, 1039**

	Datum	Name	Unterschrift	Lageplan: Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort
Gez.	26.07.18	K. Albig		
Gepr.	26.07.18	D. Klusenwirth		

Auftragsnr.: 5722 Plan-Nr.: 1.1. Maßstab: ohne Blatt 1/1



- Untersuchungsgebiet
- Position Baggerschurf



Auftragnehmer

Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SIGaK



Südring 31
69423 Unna
Tel.: +49 (0) 2303-871490
Fax: +49 (0) 2303-8714999
e-mail: info@lgs-boden.de

Landkreis: Wesel
Gemarkung: Kamperbruch
Gemeinde: Kamp-Lintfort

Höhenbezug: m ü. NN
Flur: 003
Flurstück: 777, 1039

	Datum	Name	Unterschrift
Gez.	28.11.18	K. Albig	
Gepr.	28.11.18	D.Klusenwirth	

Lageplan des Baufeldes 8

BV: Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort

Auftragsnr.: 5722	Plan-Nr.: 1.2 Ers. f.:	Maßstab: ohne	Blatt 1/1
-------------------	---------------------------	---------------	-----------

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

IGS GmbH
Herrn Roman Goetzke
Postfach 1537
59405 Unna

Prüfbericht 4157967
Auftrags Nr. 4749371
Kunden Nr. 10033938

Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 01.02.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
Ihr Bestellzeichen: 5722
Ihr Bestelldatum: 14.11.2018

Prüfzeitraum von 15.11.2018 bis 19.11.2018
erste laufende Probenummer 181140908
Probeneingang am 15.11.2018

Die Analytik der leichtflüchtigen Verbindungen erfolgte aus der nicht stabilisierten Originalprobe.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.V. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Seite 1 von 5

Konradstr./Berlstr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157987

Auftrag Nr. 4749271

Seite 2 von 5

01.02.2019

Proben von Ihnen übergeben		Matrix: Boden			
Probennummer		181140908			
Bezeichnung		MP-5			
Eingangsdatum:		15.11.2018			
Parameter	Einheit		Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	71,4	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl ₂)		7,2		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,4	0,1	DIN EN ISO 17320	HE
TOC	Masse-% TR	8,3	0,1	DIN EN 13137	HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TR	11	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	90	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,8	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	25	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	50	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	29	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	220	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	150	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

Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157967
Auftrag Nr. 4749371

Seite 3 von 5
01.02.2019

Probennummer 181140908
Bezeichnung MP-5

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	0,28	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,50	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,39	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,31	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,32	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,35	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,19	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	2,44		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

Konradstr./Berlstr., Kamp-Lintfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4157967
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 4 von 5
01.02.2019

 Probennummer 181140908
Bezeichnung MP-5

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz			DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,3		DIN 38404-5	HE
Elektr. Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	258	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	55	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HF
Pheno-Index, wdf. mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HF

Metalle im Eluat :

Arten 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	0,008	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 1483	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38404-5	2009-07
DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13137	2001-12
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 11885	2009-09
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 der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Konradstr/Berlstr, Kamp-Linfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157967
Auftrag Nr. 4749371

Seite 5 von 5
01.02.2019

<http://www.institut-fresenius.de/files/ore/89/leborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs.com/de/sgs 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 UVP 90% zu betrachten. 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 erhebt die Parteien von Rechtsgechäften nicht von ihren inhaltlich 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 dargestellten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse"), beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden 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) angebracht/abgeschickt entnommen wurde(n).

Bauvorhaben: Konradstr./Berthastr., Kamp-Lintfort
Probenbezeichnung: MP-8 aus Schurf 4 und Schurf 9
Material: Boden
Prüflabor: SGS Institut Fresenius GmbH
Prüfbericht: Nr. 4157967 v. 01.02.2019

Zuordnungswerte für Boden der LAGA M 20 (LAGA Boden 2004)							
Zuordnungswerte Feststoff und Eluat für Boden, gem. Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5, LAGA M20 v.05.11.2004							
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswert			Einstufung	
			Z 0 - Schluff	Z 1	Z 2		
Feststoffuntersuchung							
TOC	Gew.-%	8,3	0,5 (1,0) ¹⁾	1,5	5	>Z 2	
KW-Index ClO-C40	mg/kg	150	100	600	2000	Z 1	
Cyanide ges.	mg/kg	0,4	-	3	10	Z 0	
POX	mg/kg	n.n.	1	3	10	Z 0	
Arsen	mg/kg	11	15	45	150	Z 0	
Blei	mg/kg	90	70	210	700	Z 1	
Cadmium	mg/kg	0,8	1	3	10	Z 0	
Chrom	mg/kg	25	60	180	600	Z 0	
Kupfer	mg/kg	50	40	120	400	Z 1	
Nickel	mg/kg	29	50	150	500	Z 0	
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,5	1,5	5	Z 0	
Zink	mg/kg	220	150	450	1500	Z 1	
Thallium	mg/kg	n.n.	0,7	2,1	7	Z 0	
PAK	mg/kg	2,44	3	3	30	Z 0	
B(a)p	mg/kg	0,19	0,3	0,9	3	Z 0	
PCB	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,5	Z 0	
LHKW	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
BTEX	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
Eluatuntersuchung							
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
pH-Wert		8,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
El.-Leitf.	µS/cm	258	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	n.n.	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	mg/l	55	20	20	50	200	Z 2
Cyanide ges.	mg/l	n.n.	0,005	0,005	0,01	0,02	Z 0
Phenol-Index	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,04	0,1	Z 0
Arsen	mg/l	n.n.	0,014	0,014	0,02	0,06	Z 0
Blei	mg/l	n.n.	0,04	0,04	0,08	0,2	Z 0
Cadmium	mg/l	n.n.	0,0015	0,0015	0,003	0,006	Z 0
Chrom ges.	mg/l	n.n.	0,0125	0,0125	0,025	0,06	Z 0
Kupfer	mg/l	0,006	0,02	0,02	0,06	0,1	Z 0
Nickel	mg/l	n.n.	0,015	0,015	0,02	0,07	Z 0
Quecksilber	mg/l	n.n.	0,0005	0,0005	0,001	0,002	Z 0
Zink	mg/l	n.n.	0,15	0,15	0,2	0,6	Z 0

n.n. = nicht analysiert

n.n. = nicht nachweisbar (Messwert unterhalb der Bestimmungsgrenze)

1) Bei einem C:N Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse %.

Gesamteinstufung:	Z 2
-------------------	------------

Das untersuchte Material ist, gemäß LAGA Boden (2004), als Z2 einzustufen und kann dementsprechend verwertet werden. Bei der Bewertung wurde der erhöhte TOC-Gehalt nicht berücksichtigt, da dieser aufgrund von organischen Bestandteilen aus dem Oberboden resultiert.

Bei Rückfragen stehen wir jederzeit zu Ihrer Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



IGS GmbH

Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SiGeKo



IGS GmbH · Postfach 15 37· 59405 Unna

Stadt Kamp-Lintfort
Tiefbauamt
Am Rathaus 2
47475 Kamp-Lintfort

15.02.2019 / Goe.

BV: Erschließung eines Baugebietes an der Konradstraße / Bertastraße In Kamp-Lintfort

Hier: Ergebnisse zum Bodenaufbau im Bereich des Baufeldes 9

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Kamp-Lintfort plant die Flächen der ehemaligen Sportanlage an der Bertastraße zu veräußern. Im ersten Schritt wurde das westlich der Bertastraße gelegene Gebiet für die Veräußerung vorbereitet, im zweiten Schritt erfolgte dann die Vorbereitung der östlich gelegenen Flächen. Als Nachnutzung wird, wie auf der westlichen Fläche, eine private Wohnbebauung angestrebt. Hierfür wurden die Sportanlagen zurückgebaut und die Erschließungswege angelegt. Zusätzlich wurden die vorhandenen Auffüllungsböden größtenteils aus dem Bearbeitungsbereich entfernt. Das Gelände liegt nun auf Niveau von ca. 2 m unter der zukünftigen Geländeoberfläche. Seitens der Stadt Kamp-Lintfort wurde eine orientierende Bodenuntersuchung im Baugebiet veranlasst.

Mit diesen Arbeiten wurde die IGS GmbH – Beratende Ingenieure aus Unna beauftragt. Ziel dieser Untersuchungen war es, den potentiellen Erwerberrn der jeweiligen Grundstücke, eine erste Bewertungsgrundlage des anstehenden Baugrundes zu liefern.

Für die Untersuchungen wurde das Baugebiet östlich der Bertastraße in weitere vier Baufelder unterteilt. Die entsprechende Aufteilung ist den Planunterlagen der Anlage zu diesem Schreiben zu entnehmen. Im vorliegenden Bericht wird die angetroffene Bodensituation im Baufeld 9 beschrieben.

Am 09.11.2018 wurden mittels Baggerschürfen zwei Aufschlüssen (Schurf 10 und Schurf 11) auf der Fläche des Baufeldes 9 erstellt, die Lage der Untersuchungspunkte sind dem Lageplan der Anlage zu entnehmen. Diese Aufschlüsse wurden durch einen Mitarbeiter der IGS GmbH fachgutachterlich begleitet. Nach der Erstellung der Schurfgruben wurden die aufgeschlossenen Bodenschichten erfasst und Proben für eine chemische Untersuchung entnommen.

In den folgenden Abbildungen sind die aufgeschlossenen Boden- und Auffüllungsschichten fotografisch dargestellt.

IGS GmbH
Südring 31
59423 Unna

Tel.: 02303 – 87149-0
Fax: 02303 – 87149-29

Dirk Klusenwirth
Mobil: 0157 – 7260 8385
e-Mail: dirk.klusenwirth@igs-boden.de

Roman Goetzke
Mobil: 0160 – 9980 6466
e-Mail: roman.goetzke@igs-boden.de



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 10“



Fotografische Abbildung des Untersuchungspunktes „Schurf 11“

Im Zuge der gutachterlichen Begleitung wurde mittels der Aufschlüsse (Schurf 10 und Schurf 11) der folgende Bodenaufbau erfasst:

Schurf 10 – Endtiefe 0,8 m unter Gelände

0,0 – 0,3 m Auffüllung: Bauschutt, Torf, Sand, an der Basis Torf

0,3 – 0,8 m Sand, kiesig, hellbraun-grau

Schurf 11 – Endtiefe 1,1 m unter Gelände

0,0 – 0,5 m Auffüllung: Bauschutt, Torf, Sand, Schlacke, Kohle

0,5 – 1,1 m Sand, kiesig, hellbraun-grau

Im Bearbeitungsgebiet liegen unmittelbar an der Oberfläche Torfböden bzw. torfhaltige Bodenschichten vor. Torfhaltige Böden sind bei einer Überbauung besonders zu berücksichtigen. Aufgrund der bautechnischen / geotechnischen Materialeigenschaften (Torf ist extrem kompressibel) sind Torfböden nicht bzw. nur sehr eingeschränkt zur Aufnahme von Lasten geeignet. Dies sollte bei der Planung einer berücksichtigt werden. Voraussichtlich sind die Gründungselemente einer etwaigen Bebauung bis unterhalb der torfhaltigen Bodenschichten zu führen. Aus diesem Grund ist bei späteren Bauprojekten zwingend ein Bodengutachter hinzuziehen.

Neben den stark Organik-haltigen Torfböden liegen flächig anthropogene Materialien in Form von Bauschuttfragmenten (überwiegend Beton- und Ziegelbruchstücke) vor. Diese sind durch den erfolgten Baubetrieb in die torfhaltigen Böden eingedrungen, so dass diese bei einer etwaigen Entsorgung zumindest in Teilen nicht separiert werden können.

Neben der optischen und organoleptischen Bodenansprache wurden auch Bodenproben für eine chemische Laboruntersuchung entnommen. Dies ist insbesondere für eine Abschätzung der Entsorgungskosten von anfallenden Bodenmaterialien bei späteren Baumaßnahmen wichtig. Die chemischen Analysen wurden nach den gültigen DIN- und ISO-Methoden durchgeführt, der Analyseumfang umfasste den Parameterkatalog gem. der LAGA Mitteilung M20 (TR Boden). Die jeweiligen Verfahren und Bestimmungsgrenzen sind in den Prüfberichten der SGS Fresenius GmbH, Herten aufgeführt. Die Prüfberichte der erfolgten chemischen Untersuchungen sind der Anlage zu entnehmen.

Es wurde eine Mischprobe aus den aufgeschlossenen Bodenmaterialien entnommen und zur chemischen Analyse dem Labor zugeführt. Die Mischprobe „MP-6“ umfasst die an den Untersuchungspunkten „Schurf 10 und Schurf 11“ vorliegenden Torfböden mit Bauschuttanteilen.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen zusammengefasst.

Probe	Prüfbericht	Einstufung gem. LAGA für Boden (2004)	Bewertung gem. BBodSchV Prüfwerte für Wohngebiete
MP-6 aus Schurf 10 und Schurf 11	Nr. 4157968 v. 01.02.2019	Zuordnungs-kategorie Z1.2 Sulfat: 32 mg/l	Prüfwerte werden eingehalten

Ausweislich der Analyseergebnisse sind die Materialien der Schürfe 10 und 11 in die Zuordnungs-kategorie Z1.2 einzustufen. Bei dieser Einstufung wurden die Ergebnisse des Untersuchungspara-meters TOC nicht berücksichtigt. Der Parameter (total organic carbon) umfasst den gesamten organi-schen Kohlenstoffgehalt und wird in der Regel bei der Untersuchung von Organik haltigen Böden vernachlässigt. Die Einstufung in diese Zuordnungs-kategorie Z1.2 erfolgt aufgrund des Parameters Sul-fat, welcher mit einer Konzentration von 32 mg/l ermittelt wurde. Der erhöhte Sulfatgehalt ist auf den Torfanteil im Oberboden und in den unterlagernden Böden zurückzuführen. Der Grenzwert gemäß Trinkwasserverordnung beträgt 250 mg/l und wird somit deutlich unterschritten.

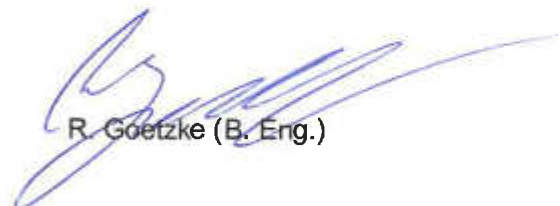
Neben der abfallrechtl. Bewertung der vorliegenden Bodenqualitäten wurden auch die Prüfwerte für Wohngebiete gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) herangezogen. Die Prüfwerte werden bei den durchgeführten chemischen Analysen eingehalten

Mit freundlichen Grüßen



Dirk Klusenwirth (Dipl. Geol.)

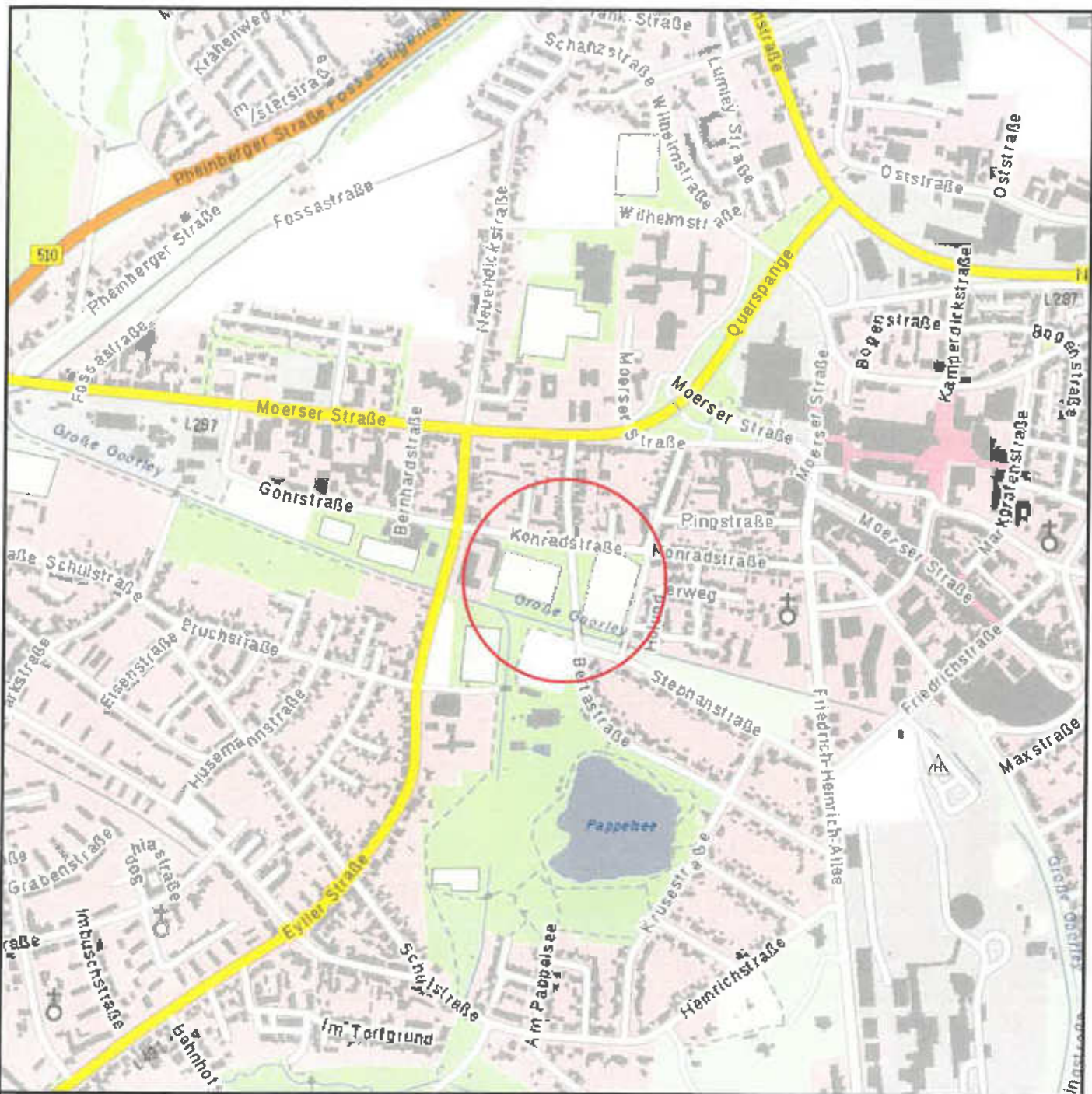
IGS GmbH



R. Goetzke (B. Eng.)

Anlage:

- Übersichtslageplan
- Lageplan mit Baufeld-einteilung und Schurfstellen
- Prüfberichte der chemischen Untersuchungen sowie abfallrechtl. Einstufung



 Untersuchungsgebiet



Auftragnehmer Beratende Ingenieure

- Altlasten
- Abbruch
- Baugrund
- Bodenmanagement
- StGekC



IGS GmbH

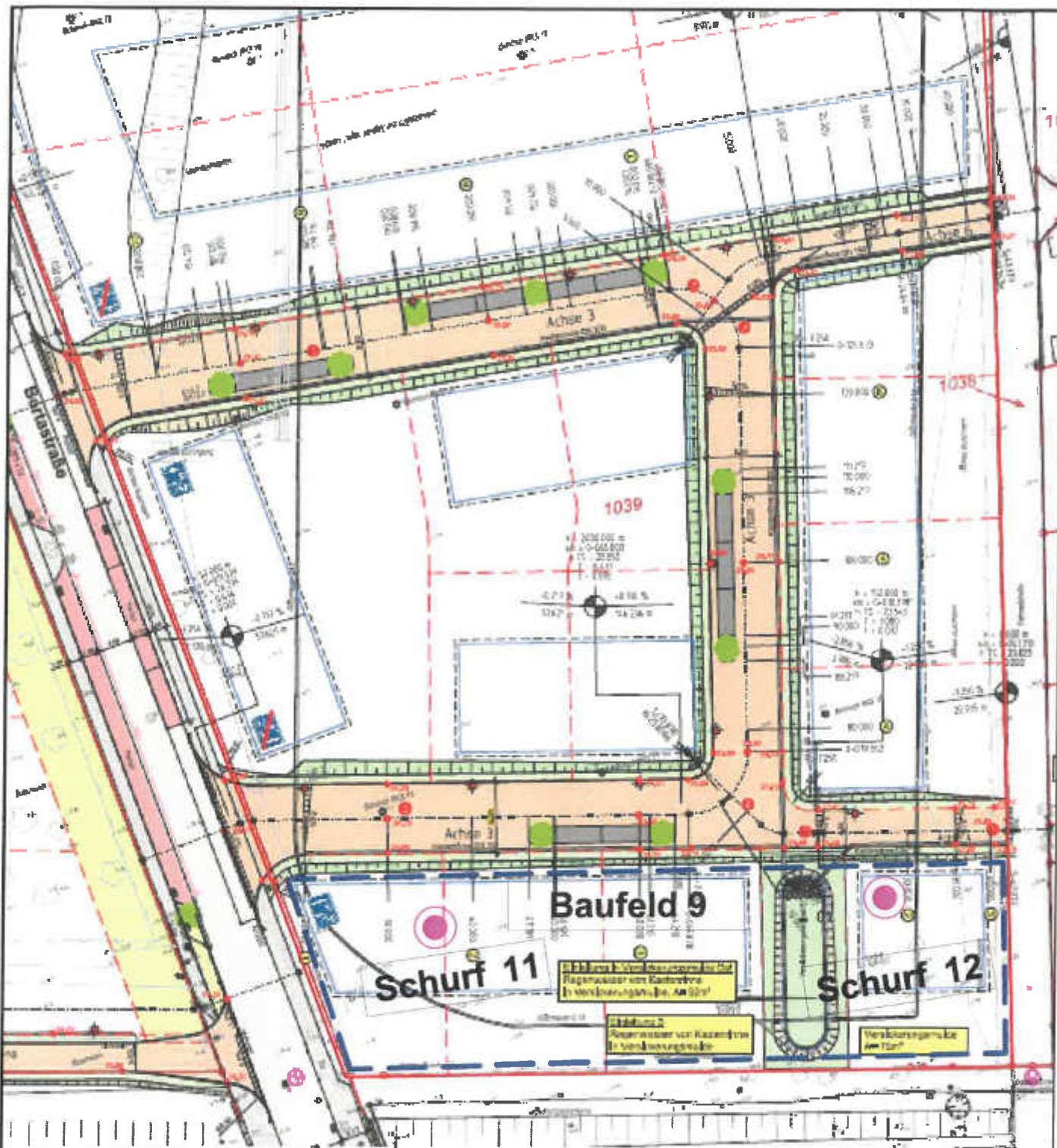
Südring 31
56423 Unna
Tel.: +49 (0) 2303-871490
Fax: +49 (0) 2303-8714929
e-mail: info@igs-boden.de

Landkreis: **Wesel** Höhenbezug: m ü. NN
 Gemarkung: **Kemperbruch** Flur: 003
 Gemeinde: **Kamp-Lintfort** Flurstück: 777, 1039

	Datum	Name	Unterschrift
Gezei.	26.07.18	K. Albig	
Gepr.	26.07.18	D.Klusenwirth	

Lageplan:
Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort

Auftragsnr.: 5722 Plan-Nr.: 1.f. Maßstab: ohne Blatt 1/1
 Ers. f.:



- Untersuchungsgebiet
- Position Baggerschurf



Auftragnehmer Beratende Ingenieure	IGS GmbH	Südring 31 59423 Unna Tel.: +49 (0) 2303-871490 Fax: +49 (0) 2303-8714929 e-mail: info@igs-boden.de
<ul style="list-style-type: none"> ■ Akklasten ■ Abbruch ■ Baugrund ■ Bodenmanagement ■ SiGeKo 		

Landkreis: Wesel Gemarkung: Kamperbruch Gemeinde: Kamp-Lintfort	Höhenbezug: m ü. NN Flur: 003 Flurstück: 777, 1039
---	--

	Datum	Name	Unterschrift	Lageplan des Baufeldes 9 BV: Konradstr./Berthastr. in Kamp-Lintfort	
Gezei.	28.11.18	K. Albig			
Gepr.	28.11.18	D.Klusenwirth			
Auftragsnr.: 5722			Plan-Nr.: 1.2	Maßstab: ohne	Blatt 1/1
			Ers. f.:		
Kartengrundlage: Stadt Kamp-Lintfort - Lageplan Straßenbau - 28.11.2015					

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

IGS GmbH
Herrn Roman Goetzke
Postfach 1537
59405 Unna

Prüfbericht 4157968
Auftrags Nr. 4749371
Kunden Nr. 10033938



Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11
raymund.dressler@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 01.02.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
Ihr Bestellzeichen: 5722
Ihr Bestelldatum: 14.11.2018

Prüfzeitraum von 15.11.2018 bis 19.11.2018
erste laufende Probenummer 181140911
Probeneingang am 15.11.2018

Die Analytik der leichtflüchtigen Verbindungen erfolgte aus der nicht stabilisierten Originalprobe.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.V. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Seite 1 von 5



Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157968
Auftrag Nr. 4749371

Seite 2 von 5
01.02.2019

Proben von Ihnen übergeben Matrix: Boden

Probennummer 181140911
Bezeichnung MP-6

Eingangsdatum: 15.11.2018

Parameter	Einheit		Bestimmungs -grenze	Methode	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	86,3	0,1	DIN EN 14346	HE
pH-Wert (CaCl ₂)		7,6		ISO 10390	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,3	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	2,4	0,1	DIN EN 13137	HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TR	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	30	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	21	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	13	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	18	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	68	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	69	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

Konradstr/Berlstr, Kamp-Lintfort
5722

 Prüfbericht Nr. 4157968
Auftrag Nr. 4749371

 Seite 3 von 5
01.02.2019

 Probennummer 181140911
Bezeichnung MP-6

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	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,23	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)anthracen	mg/kg TR	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,19	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,12	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	1,19		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

Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157968
Auftrag Nr. 4749371

Seite 4 von 5
01.02.2019

Probennummer 181140911
Bezeichnung MP-6

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz			DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,7		DIN 38404-5	HE
Elektr. Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	165	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	32	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	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483	HE
Thallium mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38404-5	2009-07
DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13137	2001-12
DIN EN 13857	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 11885	2009-09
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 der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Konradstr/Bertastr, Kamp-Lintfort
5722

Prüfbericht Nr. 4157868
Auftrag Nr. 4748371

Seite 5 von 5
01.02.2019

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/88/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/sgs zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freisetzung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der VCP 809 zu behandeln. Jeder Benutzer 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 Vorstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier angelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse"), beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden 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 entnommen wurde(n).

IGS GmbH • Südring 31 • 59423 Unna
Stadt Kamp-Lintfort
 Am Rathaus 2
 47475 Kamp-Lintfort

18.02.2019

Bauvorhaben: Konradstr./Berthastr., Kamp-Lintfort
Probenbezeichnung: MP-6 aus Schurf 10 und Schurf 11
Material: Boden
Prüflabor: SGS Institut Fresenius GmbH
Prüfbericht: Nr. 4157968 v. 01.02.2019

Zuordnungswerte für Boden der LAGA M 20 (LAGA Boden 2004)							
Zuordnungswerte Feststoff und Eluat für Boden, gem. Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5, LAGA M20 v.05.11.2004							
Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnungswert			Einstufung	
			Z 0 - Schluff	Z 1	Z 2		
Feststoffuntersuchung							
TOC	Gew. %	2,4	0,5 (1,0) ¹⁾	1,5	5	>Z 2	
KW-Index (30-C40)	mg/kg	69	100	600	2000	Z 0	
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	-	3	10	Z 0	
EDX	mg/kg	n.n.	1	3	10	Z 0	
Arsen	mg/kg	6	15	45	150	Z 0	
Blei	mg/kg	30	70	210	700	Z 0	
Cadmium	mg/kg	0,3	1	3	10	Z 0	
Chrom	mg/kg	21	60	180	600	Z 0	
Kupfer	mg/kg	13	40	120	400	Z 0	
Nickel	mg/kg	18	50	150	500	Z 0	
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,5	1,5	5	Z 0	
Zink	mg/kg	68	150	450	1500	Z 0	
Thallium	mg/kg	n.n.	0,7	2,1	7	Z 0	
PAH	mg/kg	1,19	3	3	30	Z 0	
B(a)p	mg/kg	0,12	0,3	0,9	3	Z 0	
PCB	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,5	Z 0	
LHKW	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
BTEX	mg/kg	n.n.	1	1	1	Z 0	
Eluatuntersuchung							
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
pH-Wert		8,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
El.-Leitf.	µS/cm	165	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	n.n.	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	mg/l	32	30	20	50	200	Z 1.2
Cyanide ges.	mg/l	n.n.	0,005	0,005	0,01	0,02	Z 0
Prenal-Index	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,04	0,1	Z 0
Arsen	mg/l	n.n.	0,014	0,014	0,02	0,05	Z 0
Blei	mg/l	n.n.	0,04	0,04	0,08	0,2	Z 0
Cadmium	mg/l	n.n.	0,0015	0,0015	0,003	0,006	Z 0
Chrom ges.	mg/l	n.n.	0,0125	0,0125	0,025	0,06	Z 0
Kupfer	mg/l	n.n.	0,02	0,02	0,06	0,1	Z 0
Nickel	mg/l	0,007	0,015	0,015	0,07	0,07	Z 0
Quecksilber	mg/l	n.n.	0,0005	0,0005	0,001	0,002	Z 0
Zink	mg/l	n.n.	0,15	0,15	0,2	0,6	Z 0

n.n. = nicht analysiert

n.n. = nicht nachweisbar (Messwert unterhalb der Bestimmungsgrenze)

1) Bei einem C:N Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert $\frac{1}{2}$ Masse-%.

Gesamteinstufung: **Z 1.2**

Das untersuchte Material ist, gemäß LAGA Boden (2004), als **Z 1.2** einzustufen und kann dementsprechend verwertet werden. Bei der Bewertung wurde der erhöhte TOC-Gehalt nicht berücksichtigt, da dieser aufgrund von organischen Bestandteilen aus dem Oberboden resultiert.

Bei Rückfragen stehen wir jederzeit zu Ihrer Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



IGS GmbH

IGS GmbH · Postfach 15 37 · 59405 Unna

Stadt Kamp-Lintfort
Tiefbauamt
Am Rathaus 2
47475 Kamp-Lintfort

15.02.2019 / Goe.

BV: Erschließung eines Baugebietes an der Konradstraße / Bertastraße in Kamp-Lintfort

Hier: Überschlägige Kostenschätzung für die externe Verwertung von anfallenden Aushubmassen

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Zusammenhang mit dem o.g. Bauvorhaben wurden durch die IGS GmbH – Beratende Ingenieure aus Unna orientierende Bodenuntersuchungen im Baugebiet veranlasst. Bei diesen Untersuchungen wurde die vorliegende Bodensituation aufgeschlossen.

Aufgrund der geplanten Veräußerung der Grundstücke möchte die Stadt Kamp-Lintfort potenziellen Käufern eine Orientierungshilfe hinsichtlich der Kosten für die externe Verwertung von anfallenden Aushubmassen bereitstellen.

Im Untersuchungsgebiet liegen unterschiedliche Materialchargen vor. Für die jeweiligen Materialchargen ist mit den folgenden überschlägigen Kosten hinsichtlich einer externen Entsorgung zu rechnen. Bei den unten aufgeführten Preisen sind reine Verwertungskosten angegeben, zzgl. fallen Kosten für den Aushub und Verladen der Materialien an. Weiterhin sind Verwertungskosten stark abhängig von zeitlich begrenzt laufenden Verwertungsmaßnahmen und können somit stark variieren.


Materialbeschreibung	Abfallrechtl. Einstufung gem. LAGA Boden (2004)	Geschätzte Verwertungs- kosten
Oberboden	Zuordnungsklasse Z1.2	18-20 € / t
Oberboden	Zuordnungsklasse Z2	23-25 € / t
Auffüllung	Zuordnungsklasse >Z2	32-35 € / t
Auffüllung	Zuordnungsklasse Z2	23-25 € / t

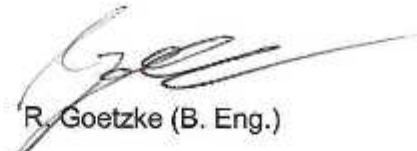
Beratende Ingenieure

- Altlasten ■ Abbruch ■ Baugrund
- Bodenmanagement ■ SiGeKo



Mit freundlichen Grüßen


Dirk Klusenwirth (Dipl. Geol.)
IGS GmbH


R. Goetzke (B. Eng.)