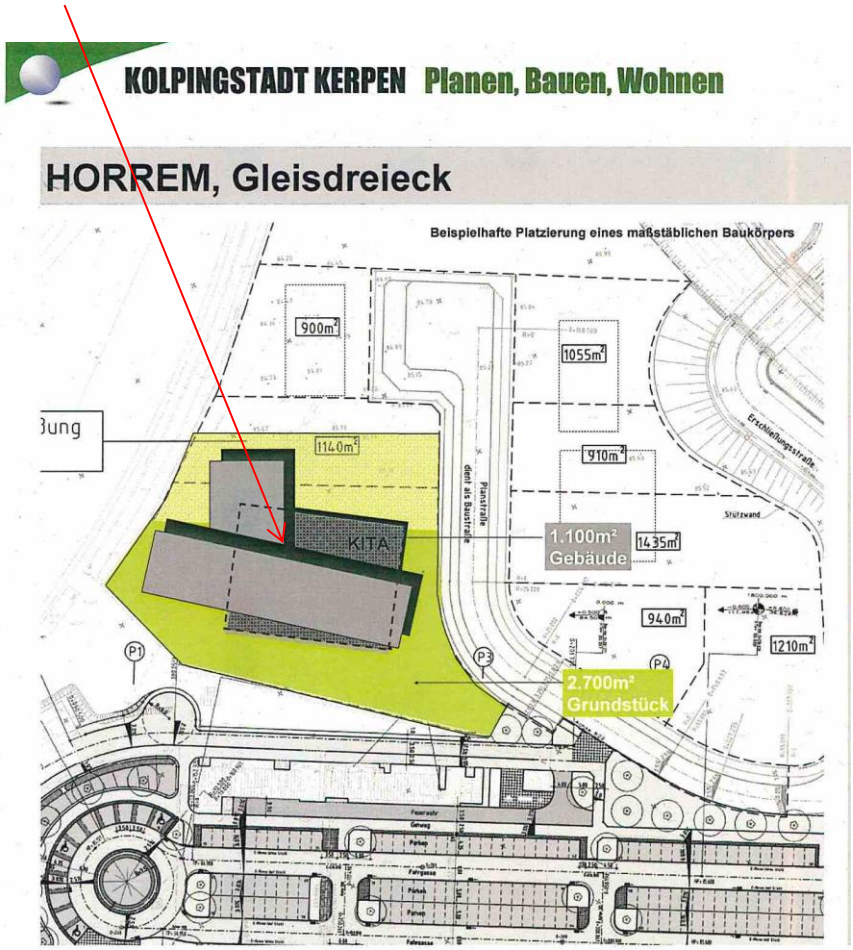
Kurzbericht
Bodenuntersuchungen nach BBodSchV
Geplanter KIGA im Gleisdreieck
Kerpen – Horrem

1. Einleitung

Die Kolpingstadt Kerpen hat die Errichtung eines Kindergartens in Kerpen – Horrem in dem sog. Gleisdreieck in Erwägung gezogen. Im Vorfeld sollte mittels Bodenuntersuchungen auf den derzeitigen Brachflächen geklärt werden, ob gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen gegeben sind.

Teile des Geländes sind in der Vergangenheit durch die Deutsche Bahn genutzt worden; des Weiteren ist ein älterer Parkplatz in Teilbereichen vorhanden. In jüngerer Vergangenheit sind Teile des sog. Gleisdreiecks umgestaltet und zum Teil bebaut worden. Nachstehender, von der Kolpingstadt Kerpen überlassene, Kartenausschnitt zeigt die untersuchungsgegenständliche Fläche.

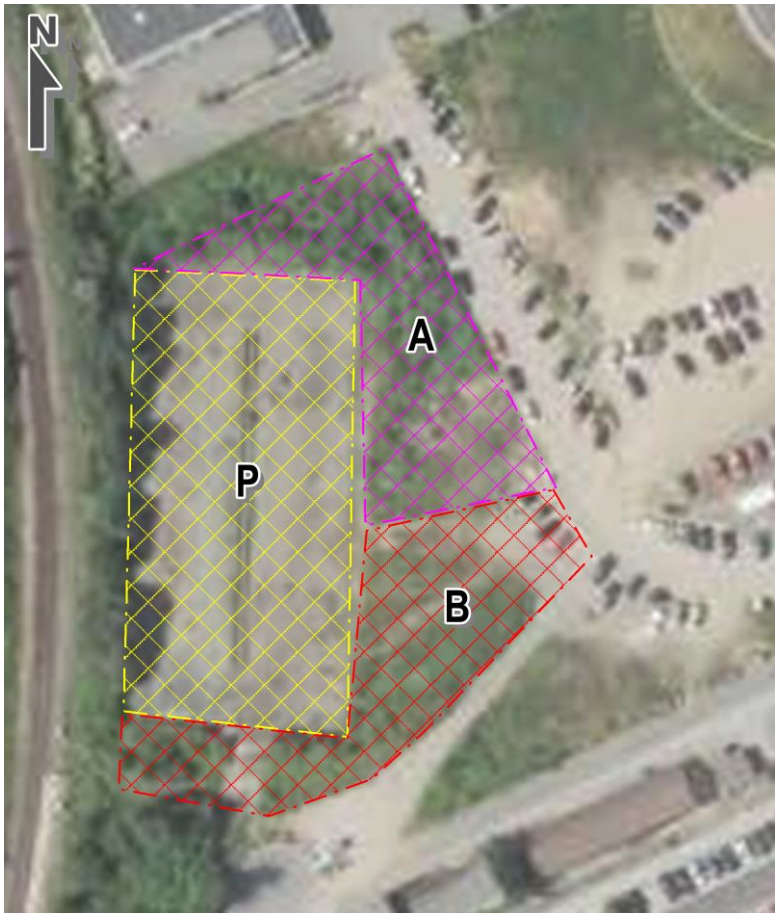


Durch die Kolpingstadt Kerpen wurde das Büro des Unterzeichners Anfang Dezember 2015 beauftragt, Bodenuntersuchungen in Anlehnung an die BBodSchV auszuführen. Anlässlich eines gemeinsamen Ortstermins mit Vertretern der Kolpingstadt Kerpen sind die Untersuchungsbereiche begangen und der Umfang angestimmt worden. Da nicht auszuschließen gewesen ist, dass infolge der langjährigen Nutzung durch die Deutsche Bahn Pflanzenschutz-, bzw. Spritzmittel zum Einsatz kamen, wurde der analytisch übliche Untersuchungsumfang um Pflanzenschutzmittel incl. Pentachlorphenol erweitert.

Die erforderlichen Feldarbeiten sind am 8.12. 2015 ausgeführt worden. Hiermit werden die Ergebnisse dieser Untersuchungen in Berichtsform vorgelegt, erläutert und bewertet.

2. Durchgeführte Untersuchungen und deren Ergebnisse

Auf dem untersuchungsgegenständlichen Grundstück sind in insgesamt 3 Bereichen, die das Plangebiet für die KITA umfassen, oberflächennahe Bodenproben in Anlehnung an die BBodSchV durch jeweils 15 Einstiche/Fläche in den Untergrund beprobt worden. Die Flächen sind der in Anlage 1 beiliegenden Lageskizze (Ausschnitt Luftbild aus Google Earth) zu entnehmen; ein verkleinerter Ausschnitt ist nachfolgend zu sehen:



Ausschnitt Lageskizze: Oberflächennahe Beprobungsareale

Die Flächen der oberflächennahen Beprobungen tragen die Bezeichnungen A, B und P (ehemaliger Parkplatz). Es handelt sich um mit niedrigen Sträuchern und Bäumen bewachsenes Brachland. Diverse Anschüttungen aus Kiessand sind vorgenommen worden. Das Gelände hat eine unregelmäßige Oberfläche und ist zum Teil schwer zugänglich.

Je Beprobungsareal A und B wurden 15 Einstiche in den Untergrund mit einem Handbohrer bis zu einer Tiefe von 0,35 m unter jeweiligem Ansatzpunkt vorgenommen. Das so gewonnene Bohrgut ist dann je Fläche zu einer Mischprobe vereinigt worden.

Auf der Fläche P (ehemaliger Parkplatz) wurden 15 Einstiche mittels Rammkernsonde aufgrund der vorliegenden Oberflächenbefestigung aus Splitt bis zu einer Tiefe von ca. 0,6 unter GOK ausgeführt. Aus dem Bohrgut aller Einstiche sind 2 Mischproben zusammengestellt worden, die in Anlehnung an die BBodSchV die Tiefenbereiche 0,1 – 0,3 m und 0,3 – 0,6 m umfassen (abhängig von der Bodenansprache). Der aufgebrachte Splitt des ehemaligen Parkplatzes wurde bewusst nicht mit in die Mischprobe überführt.

Die Ergebnisse der geologischen Bodenansprache für die einzelnen Beprobungsfelder sind in Anlage 2, Blatt 1 – 3 in Form von Säulenprofilen (in Anlehnung an die DIN) dargestellt und wiedergegeben. Der angetroffene Untergrundaufbau kann wie folgt skizziert werden:

Die beiden Beprobungsareale A und B zeigen ab OK Gelände eine Auffüllung aus Kies und Sand mit geringen Anteilen an Schluff und Bauschutt. Das Bodenmaterial ist recht inhomogen, zum Zeitpunkt der Probennahme erdfeucht und zeigt dunkelgraubraune, braune und hellbraune Farbe. In den oberen ca. 0,1 m ist es in der Regel durchwurzelt. Geruchliche Auffälligkeiten konnten nicht festgestellt werden.

Bei Beprobungsareal P (ehemaliger Parkplatz) ist im Mittel ca. 0,1 m mächtiger grauer, erdfeuchter Splitt erbohrt worden. Darunter folgt dann ein kantiger, sandiger, schwach schluffiger Schotter bis zu einer Tiefe von ca. 0,3 m unter GOK. Diese Schicht ist ebenfalls erdfeucht und zeigt eine graue Farbe.

Unterlagert wird dieser Horizont von einem sandigen, schwach schluffigen Kies mit Beimengungen an Bauschutt und vereinzelt Kohle. Das Bohrgut ist erdfeucht und zeigt eine graubraune Farbe.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber sind die insgesamt 4 Bodenproben zur chemischen Untersuchung in Anlehnung an die BBodSchV / Pfad Boden – Mensch / Prüfwerte an das Labor der Fa. Eurofins in Wesseling weitergeleitet worden.

Die Untersuchungsergebnisse sind in Tabelle 1 den Prüfwerten der Verordnung gegenübergestellt worden. Durch die farbige Hinterlegung der Ergebnisse wird der Vergleich mit den Prüfwerten gezogen. Im Anhang liegt das Protokoll des Labors bei.

		Kinder-spiel-flächen	Wohn-gebiete	Park-/Frei-zeitan-lagen	Indus-trie/Gewer-be	MP ehem. Parkplatz 0,1 - 0,3 m	MP ehem. Parkplatz 0,3 - 0,6 m	MP Areal A 0,0 - 0,35m	MP Areal B 0,0 - 0,35 m
CN ges.		50	50	50	100	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
B(a)P	mg/kg	2	4	10	12	**0,3**	**0,3**	**1,1**	**1,4**
PCB	mg/kg	0,4	0,8	2	40	**nn**	**nn**	**nn**	**nn**
HCB	mg/kg	4	8	20	200	**<0,4**	**<0,4**	**<0,4**	**<0,4**
HCH, beta	mg/kg	5	10	25	400	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
PCP	mg/kg	90	100	250	250	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
As	mg/kg	25	50	125	140	**11,7**	**4,8**	**5,5**	**9,0**
Pb	mg/kg	200	400	1000	2000	**39**	**46**	**65**	**74**
Cd	mg/kg	10	20	50	60	**0,2**	**0,4**	**0,5**	**0,4**
Cr ges.	mg/kg	200	400	1000	1000	**33**	**21**	**16**	**20**
Ni	mg/kg	70	140	350	900	**50**	**31**	**19**	**25**
Hg	mg/kg	10	20	50	80	**<0,07**	**<0,07**	**<0,07**	**0,14**

Tabelle 1 : Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den Prüfwerten der BBodSchV Pfad Boden – Mensch / Prüfwerte

Der in Tabelle 1 vorgenommene Vergleich der Untersuchungsergebnisse an den Proben des ehemaligen Parkplatz (0,1 – 0,3 m und 0,3 – 0,6 m) sowie Areal A und Areal B (jeweils 0,0 – 0,35 m) zeigt, dass die Werte für die empfindlichste Nutzungsart : Kinderspielflächen alle eingehalten, bzw. deutlich unterschritten werden. Somit kann gezeigt werden, dass für das untersuchungsgegenständliche Gelände gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen gegeben sind und eine Beeinträchtigung für den Menschen durch Kontakt mit dem Boden nicht zu besorgen ist.

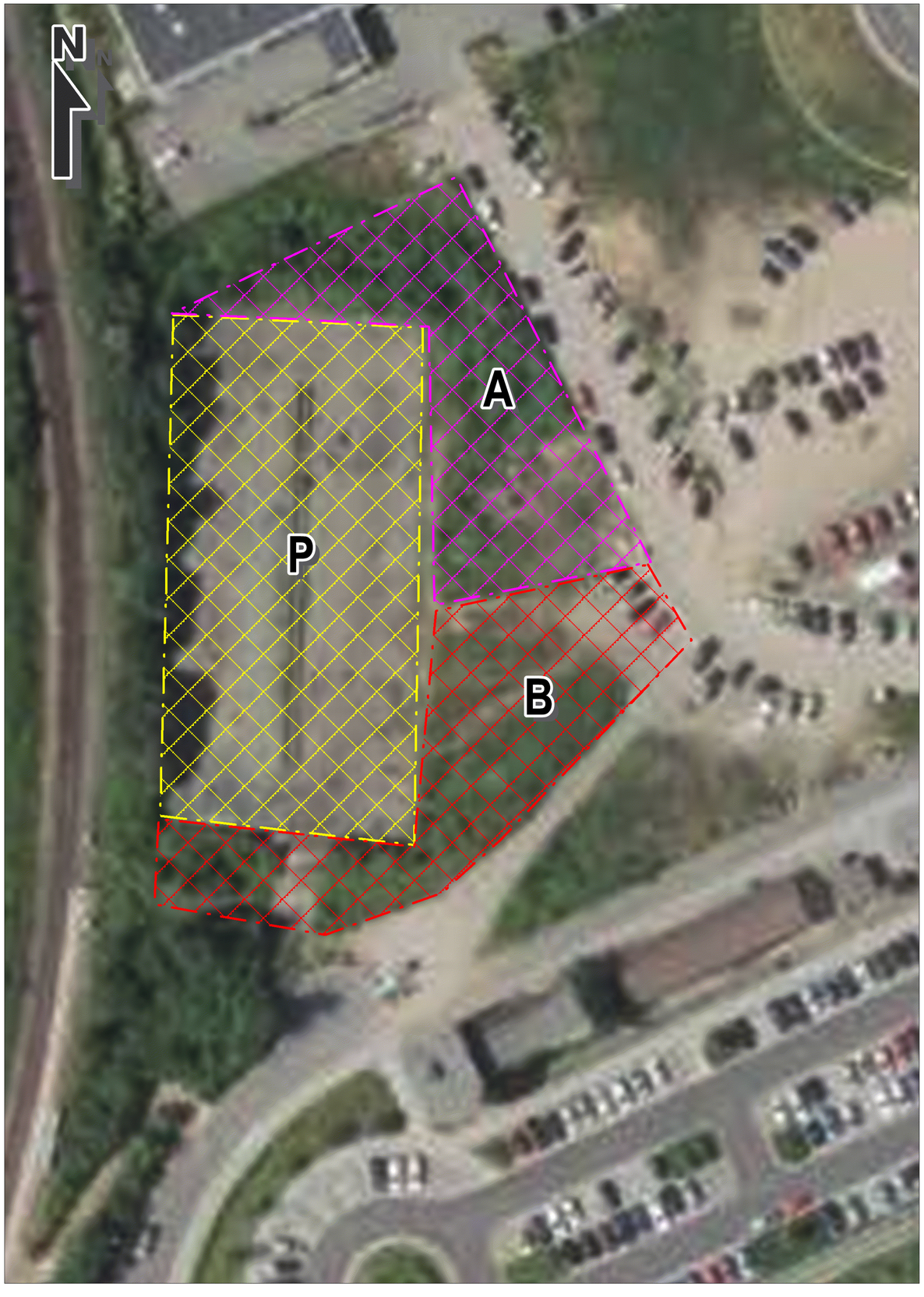
3. Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die im November bis Dezember 2015 durchgeführten, oberflächennahen Untersuchungen belegen, dass auf dem untersuchungsgegenständlichen Gelände am Gleisdreieck Horrem, gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen vorliegen und eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch durch Kontakt mit dem oberflächennahen Boden nicht zu besorgen ist.

Elsdorf, den 25.1.2016

(Dr. Ruth Hausmann)

Dr. Spoerer & Dr. Hausmann
Beratungsgesellschaft mbH
Hochstraße 2
50189 Elsdorf
Tel. 02274/700025
Fax 02274/703505



LAGESKIZZE

ZEICHENERKLÄRUNG

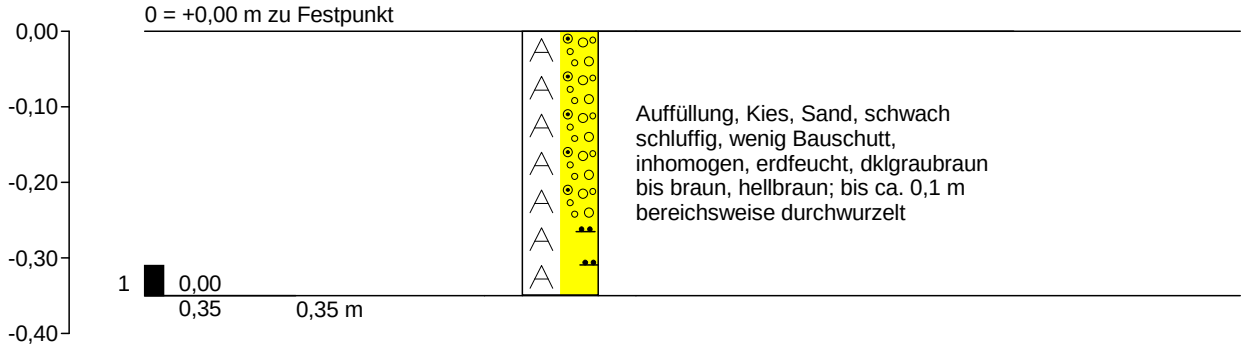
A — Areale oberflächennaher Beprobung in Anlehnung an die BBodSchV

DR. SPOERER & DR. HAUSMANN
BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
Hochstraße 2
50189 Elsdorf
Tel. 02274 - 700025
Fax 02274 - 703505

Maßstab:	ohne
Bearbeiter: HS	12.2015
Gezeichnet: Mi.	12.2015
Geprüft	

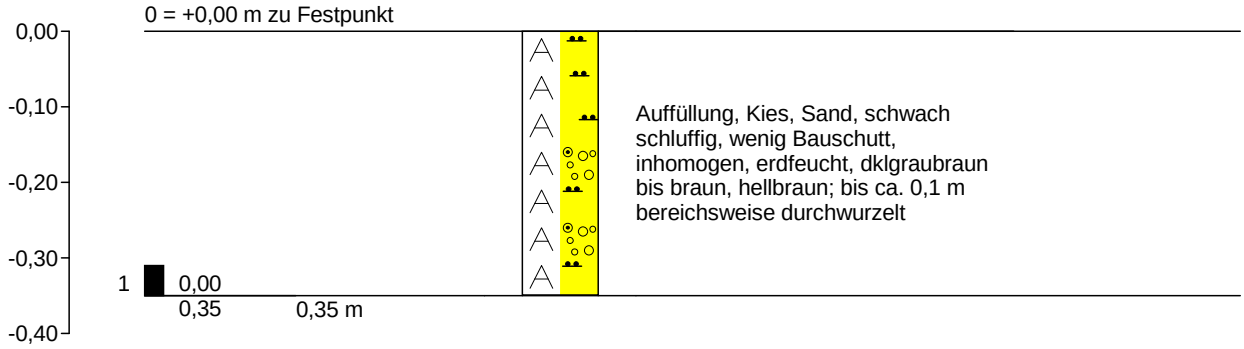
Projekt	Orientierende Bodenuntersuchungen im Bereich des geplanten KIGA's, Gleisdreieck, Kerpen-Horrem	Projekt-Nr. 5106.1 - 15127/1
Auftraggeber	Stadt Kerpen, Amt 16 Planen,Bauen,Wohnen und Umwelt Jahnplatz 1 in 50171 Kerpen	Anlage-Nr. 1

Areal A



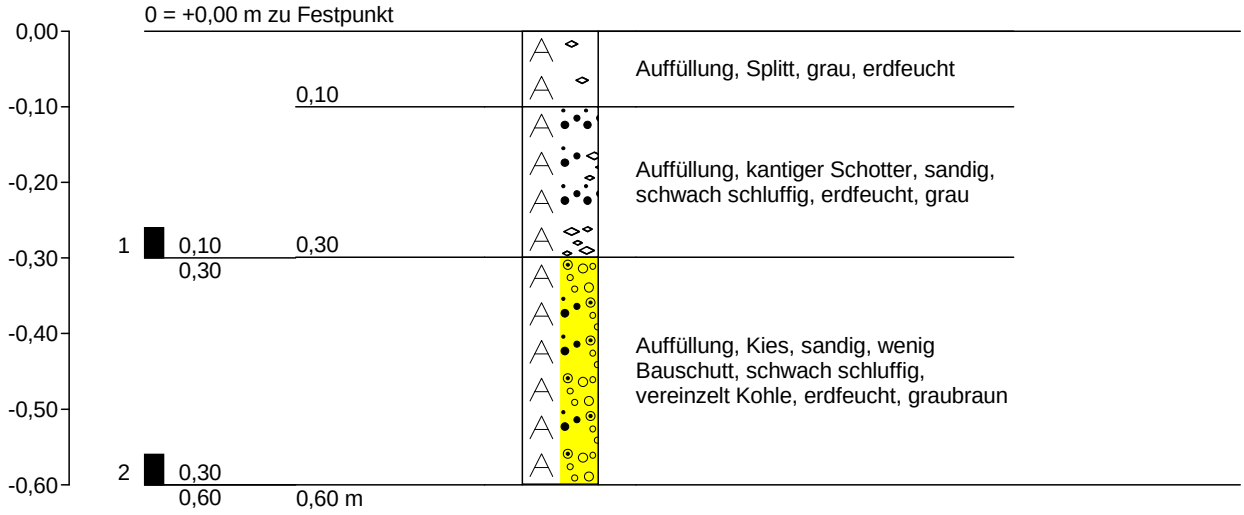
Dr. Spoerer & Dr. Hausmann **Beratungsgesellschaft GmbH** Hochstr. 2 50189 Elsdorf	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: 2.1	
		Projekt: orient. Bodenuntersuchung, gleisdreieck, Horrem	
		Auftraggeber: Stadt Kerpen, Planen, Bauen, Wohne	
		Bearb.: Mö / Mi	Datum: 8.12.2015

Areal B



Dr. Spoerer & Dr. Hausmann **Beratungsgesellschaft GmbH** Hochstr. 2 50189 Elsdorf	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: 2.2	
		Projekt: orient. Bodenuntersuchung, gleisdreieck, Horrem	
		Auftraggeber: Stadt Kerpen, Planen, Bauen, Wohne	
		Bearb.: Mö / Mi	Datum: 8.12.2015

Areal P



Dr. Spoerer & Dr. Hausmann **Beratungsgesellschaft GmbH** Hochstr. 2 50189 Elsdorf	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: 2.3	
		Projekt: orient. Bodenuntersuchung, gleisdreieck, Horrem	
		Auftraggeber: Stadt Kerpen, Planen, Bauen, Wohne	
		Bearb.: Mö / Mi	Datum: 8.12.2015

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

Dr. Spoerer & Dr. Hausmann
Beratungsgesellschaft mbH
Hochstraße 2

50189 Elsdorf-Niederembt

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01557758**
Prüfberichtsnummer:	**Nr. 90109001**
Projektnummer:	**Nr. 90109**
Projektbezeichnung:	**Kerpen-Horrem, Gleisdreieck, geplanter KIGA**
Probenumfang:	**4 Proben**
Probenart:	**Boden**
Probeneingang:	**08.12.2015**
Prüfzeitraum:	**08.12.2015 - 14.12.2015**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 14.12.2015

Dr. Anette Gerull
Prüfleiterin
Tel.: 02236 / 897 185

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

Projekt: Kerpen-Horrem, Gleisdreieck, geplanter KIGA

			Probenbezeichnung	MP ehem. Parkplatz 0,1-0,3m	MP ehem. Parkplatz 0,3-0,6m	MP Areal A 0,0-0,35m
			Labornummer	**015227336**	**015227337**	**015227338**
Parameter	**Einheit**	**BG**	**Methode**			
Bestimmung aus der Originalsubstanz						
Anteil < 2mm	% TS	0,1	DIN ISO 11464 (AN-LG004)	43,2	35,8	45,0
Anteil > 2mm	% TS	0,1	DIN ISO 11464 (AN-LG004)	56,8	64,2	55,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,5	93,0	90,7
Bestimmung aus der Originalsubstanz (Fraktion <2mm)						
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 17380 (AN-LG004)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	0,06
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,2	0,2	0,3
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	0,07
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,5	0,6	1,6
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,4	0,4	1,2
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,3	0,3	1,4
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,3	0,3	1,2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,4	0,5	1,9
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,1	0,2	0,6
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,3	0,3	1,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,2	0,2	0,6
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	0,2
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,2	0,2	0,6
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,90	3,20	10,8
PCB 28	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	(n. b.*)
Aldrin	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
2,4'-DDT	mg/kg TS	4	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 4	< 4	< 4
4,4'-DDT	mg/kg TS	4	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 4	< 4	< 4
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	analog DIN EN 12673 (FR-JE02 /f)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PCB 118	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	(n. b.*)

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Projekt: Kerpen-Horrem, Gleisdreieck, geplanter KIGA

			Probenbezeichnung	**MP ehem. Parkplatz 0,1-0,3m**	**MP ehem. Parkplatz 0,3-0,6m**	**MP Areal A 0,0-0,35m**
			Labornummer	**015227336**	**015227337**	**015227338**
Parameter	**Einheit**	**BG**	**Methode**			
Arsen	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	11,7	4,8	5,5
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	39	46	65
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	0,2	0,4	0,5
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	33	21	16
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	50	31	19
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN 1483 (AN-LG004)	< 0,07	< 0,07	< 0,07

Anmerkung:
(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen
Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.
Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von EUROFINS Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.
f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Projekt: Kerpen-Horrem, Gleisdreieck, geplanter KIGA

			Probenbezeichnung	MP Areal B 0,0-0,35m
			Labornummer	015227339
Parameter	**Einheit**	**BG**	**Methode**	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Anteil < 2mm	% TS	0,1	DIN ISO 11464 (AN-LG004)	58,3
Anteil > 2mm	% TS	0,1	DIN ISO 11464 (AN-LG004)	41,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	90,5

Bestimmung aus der Originalsubstanz (Fraktion <2mm)

Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 17380 (AN-LG004)	< 0,5
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,9
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,2
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	2,5
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,8
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,6
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,5
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	2,3
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,8
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,8
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,2
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,8
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	14,9
PCB 28	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Aldrin	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,2
2,4'-DDT	mg/kg TS	4	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 4
4,4'-DDT	mg/kg TS	4	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 4
DDT (2,4'-DDT +4,4'-DDT)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,4
Hexachlorcyclohexan, alpha	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5
Hexachlorcyclohexan, beta	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5
Hexachlorcyclohexan, gamma	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5
Hexachlorcyclohexan, delta	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD) (AN-LG004)	< 0,5
Pentachlorphenol	mg/kg TS	0,05	analog DIN EN 12673 (FR-JE02 /f)	< 0,05
PCB 118	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 10382 / DIN 38414-S20 (AN-LG004)	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Projekt: Kerpen-Horrem, Gleisdreieck, geplanter KIGA

			Probenbezeichnung	MP Areal B 0,0-0,35m
			Labornummer	015227339
Parameter	**Einheit**	**BG**	**Methode**	
Arsen	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	9,0
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	74
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	0,4
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	20
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	25
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN 1483 (AN-LG004)	0,14

Anmerkung:
(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen
Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.
Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von EUROFINS Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.
f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.