

## **Bodenuntersuchung im Bereich des geplanten BV Nahversorgungszentrum Werl-Nord in 59457 Werl, An der Bundesbahn**

### **Bericht**

Dortmund, 04.02.2021

Auftraggeber:

BGB-Grundstücksgesellschaft Herten  
Hohewardstrasse 345-349  
45699 Herten/Westfalen

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Vorbemerkungen</b>	<b>4</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2 Aktuelle Nutzung und Planung	4
1.3 Vorliegende Unterlagen	5
<b>2. Untergrunderkundungen</b>	<b>6</b>
2.1 Geländearbeiten	6
2.2 Untergrundverhältnisse „ <i>Nahversorgungszentrum</i> “	7
2.2.1 Baugrundsichtung	7
2.2.2 Grundwasser	7
2.3 Untergrundverhältnisse „ <i>Straßenbereich</i> “	8
2.3.1 Baugrundsichtung	8
2.3.2 Grundwasser	9
<b>3. Erkundung potentieller Bodenverunreinigungen „<i>Nahversorgungszentrum</i>“</b>	<b>9</b>
3.1 Sensorische Befunde	9
3.2 Untersuchungsumfang	10
3.2.1 Untersuchungsumfang Böden/ künstliche Anschüttungen	10
3.2.2 Untersuchungsumfang Bodenluft und Grundwasser	12
3.3 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen	13
3.3.1 Ergebnisse der Untersuchungen gem. Parameterumfang LAGA-Boden (2004)	13
3.3.2 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen der Parameter BTEX und MKW	15
3.3.3 Ergebnisse der Untersuchungen Bodenluft/ Wasser	16
3.4 Bewertungen	17
3.4.1 Bewertungen nach BBodSchV und Altlastenverordnung	17
3.3.1.1 Wirkungspfad Boden – Mensch	17
3.3.1.2 Wirkungspfad Boden – Grundwasser	18

3.5	Abfallrechtliche Bewertung	19
3.6	Bewertung der Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen	20
<b>4.</b>	<b>Erkundung potentieller Bodenverunreinigungen „Straßenbereich“</b>	<b>22</b>
4.1	Sensorische Befunde	22
4.2	Untersuchungsumfang	22
4.3	Ergebnisse der chemischen Untersuchungen	24
4.3.1	Ergebnisse der Untersuchungen gem. Parameterumfang LAGA-Boden (2004)	24
4.4	Bewertungen	25
4.4.1	Bewertungen nach BBodSchV	25
4.5	Abfallrechtliche Bewertung	26
<b>5.</b>	<b>Handlungserfordernisse / Empfehlungen</b>	<b>28</b>
<b>Anlagen</b>		
Anlage 1a	Übersichtslageplan	
Anlage 2.1	Lageplan Lage der Sondieransatzpunkte „Nahversorgungszentrum“	
Anlage 2.2	Schichtenprofile „Nahversorgungszentrum“	
Anlage 2.3.1	Prüfberichte Feststoffe „Nahversorgungszentrum“	
Anlage 2.3.2	Prüfberichte Bodenluft „Nahversorgungszentrum“	
Anlage 2.3.3	Prüfberichte Grundwasser „Nahversorgungszentrum“	
Anlage 2.4	Probenahmeprotokoll Bodenluft	
Anlage 3.1	Lageplan Lage der Sondieransatzpunkte „Straßenbereich“	
Anlage 3.2	Schichtenprofile „Straßenbereich“	
Anlage 3.3	Prüfberichte der chemischen Untersuchungen „Straßenbereich“	
Anlage 3.4	Gegenüberstellung Schadstoffgehalte – Zuordnungswerte LAGA-Boden (2004)	

## 1. Vorbemerkungen

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die BGB-Grundstücksgesellschaft Herten plant die Errichtung des Nahversorgungszentrums Werl-Nord, sowie Park- und Fahrflächen, inklusive Erneuerung des angrenzenden Straßennetzes, in 59457 Werl, An der Bundesbahn.

Das Büro IGC GEOCONSULT GmbH wurde beauftragt, für die Neubaumaßnahme des Nahversorgungszentrums eine Bodenuntersuchung zur Erkundung und Bewertung von potentiellen, aus den bisherigen Geländeenutzungen oder den eingebrachten Auffüllungen resultierenden, schädlichen Bodenveränderungen durchzuführen.

Das Flurstücks 84 (Gemarkung Werl, Flur 6), als eine Teilfläche des geplanten Nahversorgungszentrum, wurde bereits Bodenuntersuchungen unterzogen (vgl. IGC-Bericht *Chemische Bodenuntersuchung des Flurstücks 84, Gemarkung Werl, Flur 6 in 59457 Werl, An der Bundesbahn, 23.11.2020*)

### 1.2 Aktuelle Nutzung und Planung

Die Untersuchungsfläche liegt im Norden der Stadt Werl. Zum Untersuchungsareal gehören die Straßen *An der Bunderbahn*, *An der Kleinbahn* und die *Industriestraße*. Südlich des Grundstückes erstreckt sich eine West-Ost verlaufende Bahnstrecke, sowie das Gelände des Bahnhofs Werl.

Auf der Fläche der geplanten Neubaumaßnahme befinden sich im Südwesten (Flurstück 82) und im nördlichen Bereich Bestandsgebäude, die im Vorfeld zurückgebauten werden sollen. Im Süden des Areals auf Höhe des Bahnhofes Werl befindet sich ca. 24 m nördlich der Bahnstrecke eine ehemalige Verladerampe.

Die unmittelbare Umgebung der Untersuchungsfläche ist vorrangig geprägt durch Gewerbe- und Wohnbebauung.

Die Lage des Neubaugrundstücks kann dem Übersichtslageplan (Anlage 1a) entnommen werden.

### Neubaumaßnahme:

Im Rahmen der geplanten Errichtung des Nahversorgungszentrums Werl – Nord sollen auf dem Untersuchungsareal zwei Verbrauchermärkte (ALDI / REWE) mit Verkehrsflächen und bereichsweise Grünflächen errichtet werden.

Der Straßenbereich gliedert sich in 3 Teilabschnitte (*An der Kleinbahn, An der Bundesbahn und Industriestraße*) auf.

Den vorliegenden Planunterlagen ist zu entnehmen, dass die Straße *An der Kleinbahn* bis zur Einfahrt der Hausnummer 7 erneuert werden soll und eine Zufahrt mit Wendepplatz zum Nahversorgungszentrum Werl-Nord geschaffen wird.

Die Straße *An der Bundesbahn* soll im Vergleich zur derzeitigen Lage auf Höhe des Bahnhof Werl nach Süden verlegt werden und im Osten die *Industriestraße* anschließen. Zudem ist der Ausbau der Kreuzung „An der Bundesbahn / Langenwiedenweg“ vorgesehen.

Für die *Industriestraße* ist eine Fahrbahnverbreiterung, sowie der Neubau eines Gehwegs geplant. Ggf. soll die Asphaltdecke saniert werden.

## **1.3 Vorliegende Unterlagen**

Folgende relevante Planunterlagen wurden durch den Bauherrn, bzw. Planer zur Verfügung gestellt:

- Lageplan Verkehrskonzept (Vorabzug), Nahversorgungszentrum Werl-Nord, Maßstab 1:500; Ingenieurbüro Jonas Rademacher, Südstr. 35, 59757 Arnsberg, 27.08.2020

## 2. Baugrunduntersuchung

### 2.1. Geländearbeiten

Zur Erschließung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse wurden im Rahmen der Baugrunderkundung Kleinrammbohrungen und schwere Rammsondierungen auf dem Gelände des Nahversorgungszentrums, sowie im Bereich des geplanten Straßenbereiches.

#### Nahversorgungszentrum:

Im Zeitraum 06.10.2020 bis 08.10.2020 wurden 11 Kleinrammbohrungen (KRB 2.1 – KRB 2.11) bis in eine Tiefe von 7,0 m unterhalb der aktuellen Geländeoberkante (GOK) im Bereich des geplanten Nahversorgungszentrums abgeteuft.

Zusätzlich wurden am 14.01.2021 und 28.01.2021 im Rahmen von Detailuntersuchungen die Kleinrammbohrungen KRB 2.27 bis KRB 2.34 bis zu einer maximalen Tiefe von 6 m niedergebracht.

Die Bohrungen KRB 2.28, KRB 2.31 und KRB 2.32 wurden zudem am 28.01.2021 jeweils zu einer temporären Bodenluftmessstelle ausgebaut, zur Oberfläche hin abgedichtet und einer Bodenluftprobenentnahme unterzogen.

Zusätzlich wurden die Bohrungen KRB 2.28, KRB 2.31 und KRB 2.32 am 28.01.2021 jeweils zu einer temporären Grundwassermessstelle (1,25 Zoll) ausgebaut und beprobt.

#### Straßenbereich:

Im Zeitraum 04.11.2020 bis zum 13.01.2021 wurden 15 Kleinrammbohrungen (KRB 2.12 – KRB 2.26) im Bereich des geplanten Straßenkörpers bis in eine maximale Tiefe von 6,0 m GOK niedergebracht.

Die Lage der Aufschlusspunkte sind der Anlage 2.1 für das Nahversorgungszentrum und 3.1 für den Straßenbereich zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen wurden in Schichtenprofilen gem. EN ISO 14688, in der Anlage 2.2 und 3.2 dargestellt.

Nach Aufnahme der Schichtenverzeichnisse wurde das Bohrgut vor Ort einer sensorischen Prüfung unterzogen. Zudem wurden insgesamt 237 Bodenproben entnommen und in dicht schließende Probengläser mit Schraubdeckel eingelagert. Die Probennahmen erfolgten schichtbezogen.

## 2.2 Untergrundverhältnisse „Nahversorgungszentrum“

### 2.2.1 Baugrundsichtung

Wie aus den Schichtenprofilen der Anlage 2.3 zu ersehen ist, wurde in den Aufschlussbohrungen auf dem Grundstück des geplanten Bauvorhabens folgende Baugrundsichtung festgestellt.

Als oberste Schicht bzw. unterhalb der Oberflächenbefestigungen (Asphalt), wurden künstliche Anschüttungen bis in Tiefen von 0,5 m – 1,4 m unter GOK angetroffen. Die Anschüttungen setzen sich zusammen aus umgelagerten natürlichen Materialien (Sande, Kiese, bereichsweise schwach schluffig), sowie aus Bauschuttresten (Schlacke, Kohle, Beton- und Ziegelresten).

Darunter folgen feinsandige, schwach tonige Schluffe, deren Feinsandanteil bereichsweise zur Basis hin ab- und der Tongehalt zunimmt. Die Schluffe stehen bis in eine Tiefe von 5,7 m bis 6,4 m unterhalb der Geländeoberkante an. Die Konsistenz ist als weich zu bezeichnen.

Als unterste Schicht steht bis zur erbohrten Endteufe von 7,0 m ein stark verwitterter Mergelstein an. Bei dem Verwitterungsmaterial handelt es sich um einen schwach tonigen, schwach feinsandigen, Schluff in weicher bis bereichsweise steifer Konsistenz.

Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen wurden in Schichtenprofilen und Profilschnitten in zeichnerischen Darstellungen gem. DIN 4023 bzw. EN ISO 14688 in der Anlage 2.3 dargestellt.

### 2.2.2 Grundwasser

Während der Aufschlussarbeiten am 06.10.2020 bis 08.01.2020 wurde in den zehn Bohrlöchern der Kleinrammbohrungen KRB 2.1 bis KRB 2.7 und KRB 2.9 bis KRB 2.11 Grundwasser ausgespiegelt (vgl. nachfolgende Tabelle).

Kleinrammbohrung	Grundwasserflurabstand [m unter Geländeoberkante (GOK)]	Datum
KRB 2.1	3,22	06.10.2020
KRB 2.2	3,25	06.10.2020
KRB 2.3	3,18	06.10.2020
KRB 2.4	3,12	07.10.2020
KRB 2.5	3,16	07.10.2020
KRB 2.6	3,68	08.10.2020
KRB 2.7	3,05	08.10.2020

Kleinrammbohrung	Grundwasserflurabstand [m unter Geländeoberkante (GOK)]	Datum
KRB 2.9	3,48	08.10.2020
KRB 2.10	4,19	08.10.2020
KRB 2.11	4,25	08.10.2020

Tabelle: Grundwasserflurabstände Nahversorgungszentrum

Aufgrund der bindigen Bodenschichten sind zudem Schichtwasserzuflüsse möglich.

## 2.3 Untergrundverhältnisse „Straßenbereich“

### 2.2.1 Baugrundsichtung

Wie aus den Schichtenprofilen der Anlage 3.2 zu ersehen ist, wurde in den Aufschlussbohrungen auf dem Grundstück des geplanten Bauvorhabens folgende Baugrundsichtung festgestellt.

Unterhalb der Oberflächenbefestigungen (Asphalt, Verbundstein und Beton) wurden künstliche Anschüttungen bis in Tiefen von 0,7 m – 2,4 m unter GOK angetroffen. Bei den überwiegend als Tragschicht dienenden Anschüttungsmaterialien handelt es sich um ein Sand-Kies-Bauschuttgemisch (Sande, Kiese, bereichsweise schwach schluffig mit Beimengungen von Bauschuttresten wie Schlacke, Kohle, Bergematerial, Beton- und Ziegelresten).

Unter den Anschüttungen lagern bis in Tiefen von 5,4 m bis zur erbohrten Endteufe von 6,0 m unter GOK, geogene feinsandige, schwach tonige Schluffe, deren Feinkornanteil bereichsweise zur Basis hin zunimmt. Die Konsistenz ist als weich zu bezeichnen.

Als unterste Schicht steht bis zur erbohrten Endteufe von 6,0 m ein stark verwitterter Mergelstein an. Bei dem Verwitterungsmaterial handelt es sich um einen schwach tonigen, schwach feinsandigen, Schluff in weicher bis bereichsweise steifer Konsistenz.

Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen wurden in Schichtenprofilen und Profilschnitten in zeichnerischen Darstellungen gem. DIN 4023 bzw. EN ISO 14688 in der Anlage 3.2 dargestellt.



## 2.3.2 Grundwasser

Während der Aufschlussarbeiten wurde in den Bohrlöchern in mehreren der Kleinrammbohrungen Grundwasser ausgespiegelt (vgl. nachfolgende Tabelle).

Kleinrammbohrung	Grundwasserflurabstand [m unter Geländeoberkante (GOK)]	Datum
KRB 2.12	3,62	04.11.2020
KRB 2.19	2,96	18.12.2020
KRB 2.20	3,15	18.12.2020
KRB 2.22	3,52	18.12.2020
KRB 2.23	2,62	13.01.2021
KRB 2.25	2,88	13.01.2021
KRB 2.28	2,91	14.01.2021
KRB 2.31	2,78	28.01.2021
KRB 2.32	2,85	28.01.2021
KRB 2.33	3,12	28.01.2021
KRB 2.34	2,88	28.01.2021

Tabelle: Grundwasserflurabstände

Aufgrund der bindigen Bodenschichten sind zudem Schichtwasserzuflüsse möglich.

## 3. Erkundung potentieller Bodenverunreinigungen „Nahversorgungszentrum“

Die Bodenaufschlüsse der durchgeführten Kleinrammbohrungen KRB 2.1 bis KRB 2.11 und KRB 2.27 bis 2.34 wurden zur Erkundung und Bewertung von potentiellen, aus den bisherigen Geländeenutzungen oder den eingebrachten Auffüllungen resultierenden, schädlichen Bodenveränderungen herangezogen.

### 3.1 Sensorische Befunde

Das aus den o. g. Bohrungen gewonnene Bohrgut wurde organoleptisch überprüft. Lediglich in der Bohrung KRB 2.28 wurde in Tiefen zwischen 1,60 m und 3,20 m ein „Kohlenwasserstoffgeruch“ während der Sondierarbeiten im Rahmen der Detailuntersuchungen vom 14.01.2021 wahrgenommen; vgl. nachfolgende Einzelproben:

- EP 2.28/3 (1,60-2,40 m unter GOK)
- EP 2.28/4 (2,40-3,20 m unter GOK)

## 3.2 Untersuchungsumfang

### 3.2.1 Untersuchungsumfang Böden / künstliche Anschüttungen

Im Labor wurden material- und lagenabhängig vier Mischproben aus den erbohrten Anschüttungsmaterialien gebildet. Zusätzlich wurden aufgrund sensorischer Befunde („MKW-Geruch“ in KRB 2.28) hinsichtlich möglicher MKW-Bodenverunreinigungen drei Einzelproben auf diesen Parameter sowie auf BTEX hin chemisch untersucht. Zudem wurden die Materialien der zur KRB 2.28 gehörigen Eingrenzungsbohrungen KRB 2.31 bis KRB 2.34 als Mischproben ebenfalls jeweils auf MKW und BTEX chemisch analysiert. Zudem erfolgte zusätzlich eine Probenahme jeweils parallel in Headspace-Gläsern mit Methanol-Vorlage, zur Bestimmung der leichtflüchtigen Anteile (BTEX). Der erbohrte Asphalt (als Oberflächenbefestigung) der Bohrungen KRB 2.1, KRB 2.3 und KRB 2.6 wurde als Mischprobe einer PAK-Feststoffanalytik unterzogen.

Die Probenzusammenstellungen sowie der an den Misch- und Einzelproben jeweils durchgeführte Untersuchungsumfang sind den nachfolgenden beiden Tabellen zu entnehmen.

#### Mischproben:

Probe	aus Bohrungen	Entnahmetiefe (Maximalbereich) [m u. GOK]	Material	Untersuchungs-umfang
MP Anschüttungen 1	KRB 2.27/1, KRB 2.27/2, KRB 2.28/1, KRB 2.29/1, KRB 2.29/2	min. 0,00 – max. 1,20	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Ziegel, Beton, Schlacke, Gesteinsbruch)	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 9	KRB 2.1/1, KRB 2.2/1, KRB 2.2/2, KRB 2.2/3, KRB 2.30/1, KRB 2.30/2, KRB 2.3/1	min. 0,02 – max. 1,20	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies, Bauschuttreste (Ziegel, Schlacke, Beton, Gesteinsbruch)	LAGA Boden 2004

Probe	aus Bohrungen	Entnahmetiefe (Maximalbereich) [m u. GOK]	Material	Untersuchungs-umfang
MP Anschüttungen 10	KRB 2.4/1, KRB 2.4/2, KRB 2.5/1, KRB 2.6/1, KRB 2.7/1	min. 0,00 – max. 1,00	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke, Ziegel)	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 11	KRB 2.9/1, KRB 2.10/1, KRB 2.10/2, KRB 2.11/1, KRB 2.11/2	min. 0,00 – max. 0,80	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke)	LAGA Boden 2004
MP 2.31	KRB 2.31/1 KRB 2.31/2 KRB 2.31/3 KRB 2.31/4 KRB 2.31/5	min. 0,00 – max. 4,00	Auffüllungsmaterial (Sand, Gesteinsbruch, Schlacke) und geogen anstehender Schluff	MKW BTEX
MP 2.32	KRB 2.32/1 KRB 2.32/2 KRB 2.32/3 KRB 2.32/4 KRB 2.32/5	min. 0,00 – max. 4,00	Auffüllungsmaterial (Sand, Gesteinsbruch) und geogen anstehender Schluff	MKW BTEX
MP 2.33	KRB 2.33/1 KRB 2.33/2 KRB 2.33/3 KRB 2.33/4 KRB 2.33/5 KRB 2.33/6 KRB 2.33/7	min. 0,00 – max. 4,00	Auffüllungsmaterial (Sand, Kies, Gesteinsbruch, Be- ton) und geogen anstehen- der Schluff	MKW BTEX
MP 2.34	KRB 2.34/2	min. 0,20 – max. 0,50	Auffüllungsmaterial (Kies, Gesteinsbruch, Schlacke)	MKW BTEX
MP Asphalt	KRB 2.1, KRB 2.3, KRB 2.6	min .0,00-max. 0,02	Asphalt	PAK- Feststoff

Tab.: Zusammenstellung der Mischproben

### Einzelproben:

Probe (aus Bohrung)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Material	Untersuchungsumfang
EP KRB 2.28/2	0,90 – 1,50	anstehender Boden: Schluff, schwach feinsandig	MKW-Feststoff und BTEX-Feststoff
EP KRB 2.28/3	1,50 – 2,20	anstehender Boden: Schluff, schwach feinsandig	MKW-Feststoff und BTEX-Feststoff
EP KRB 2.28/4	2,20 – 3,00	anstehender Boden: Schluff, schwach feinsandig	MKW-Feststoff und BTEX-Feststoff
EP KRB 2.28/5	3,00 – 3,70	anstehender Boden: Schluff, schwach feinsandig	MKW-Feststoff und BTEX-Feststoff

Tab.: Zusammenstellung der Einzelproben

Für die Ausführungen der chemischen Analysen wurden alle Misch- und Einzelproben der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH, Kiel überlassen. Die entsprechenden Labor-Prüfberichte sind diesem Bericht als Anlage 2.3.1 beigelegt.

### **3.2.2 Untersuchungsumfang Bodenluft und Grundwasser**

#### Bodenluft:

Die entnommenen Bodenluftproben der zu Bodenluftmessstellen ausgebauten Bohrungen KRB 2.28, KRB 2.31 und KRB 2.32 wurden jeweils chemisch auf die Parameter BTEX, MKW und LHKW untersucht (Laborprüfbericht Anlage 2.3.2).

#### Grundwasser:

Die entnommenen Grundwasserproben der zu Grundwassermessstellen ausgebauten Bohrungen KRB 2.28, KRB 2.31 und KRB 2.32 wurden jeweils chemischen Analysen auf BTEX, MKW und LHKW unterzogen (Laborprüfbericht Anlage 2.3.3).

### 3.3 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen

#### 3.3.1 Ergebnisse der Untersuchungen gem. Parameterumfang LAGA-Boden (2004)

In den nachfolgenden beiden Tabellen sind die Ergebnisse der Untersuchungen an den Mischproben MP 1 – MP 3 zusammengefasst und die jeweils detektierten Feststoff- und Eluatschadstoffgehalte den entsprechenden Zuordnungswerten Z 0 – Z 2 der LAGA Richtlinie M 20 gegenübergestellt:

Parameter	Einheit	MP Anschüttungen 1	MP Anschüttungen 9	MP Anschüttungen 10	MP Anschüttungen 11	Technische Regel Boden der LAGA M 20, Zuordnungswerte Feststoff			
						Z0	Z1	Z2	>Z2
						Sand			
TOC	Masse-%	2,6	5,5	4,2	2,3	0,5	1,5	5	
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	<0,30	0,39	<0,30	<0,30	-	3	10	
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	3	10	
Arsen	mg/kg TS	10	16	9,0	9,0	15	45	150	
Blei	mg/kg TS	153	349	32	44	70	210	700	
Cadmium	mg/kg TS	0,54	1,24	0,35	0,48	1	3	10	
Chrom (ges.)	mg/kg TS	35	42	25	22	60	180	600	
Kupfer	mg/kg TS	269	158	44	32	40	120	400	
Nickel	mg/kg TS	34	40	31	25	50	150	500	
Thallium	mg/kg TS	0,20	0,30	0,20	0,40	0,5	2,1	7	
Quecksilber	mg/kg TS	0,29	0,15	0,098	0,074	0,7	1,5	5	
Zink	mg/kg TS	208	504	132	173	150	450	1.500	
Benzo(a)- pyren	mg/kg TS	1,7	3,4	0,79	0,23	0,3	0,9	3	
PAK	mg/kg TS	14,3	32,9	7,9	2,35	3	3	30	
KW C10- C22	mg/kg TS	<50	<150	<50	<50	100	300	1000	
KW C10- C40	mg/kg TS	<100	<500	<100	<50	100	600	2000	
LHKW	mg/kg TS	0,19	n. b.	n. b.	n. b.	1	1	1	
BTEX	mg/kg TS	0,37	0,79	n. b.	0,15	1	1	1	
PCB	mg/kg TS	n. b.	0,13	n. b.	n. b.	0,05	0,15	0,5	

n. b.: nicht quantifizierbar

Tabelle: Gegenüberstellung Schadstoffgehalte – Zuordnungswerte **Feststoff** gem. LAGA-Boden (2004)

Parameter	Einheit	MP Anschüttun- gen 1	MP Anschüttun- gen 9	MP Anschüttun- gen 10	MP Anschüttun- gen 11	Technische Regel Boden der LAGA M 20, Zuordnungswerte Eluat				
						Z0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	>Z2
pH-Wert	-	9,0	7,9	8,1	8,1	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	
el. Leitfähig- keit	µs/cm	48	148	89,1	222	250	250	1500	2000	
Chlorid	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30	30	50	100 <sup>12)</sup>	
Sulfat	mg/l	3,1	19	4,4	64	20	20	50	200	
Cyanid (gesamt)	µg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	5	5	10	20	
Phenolindex	µg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	20	20	40	100	
Arsen	µg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	14	14	20	60	
Blei	µg/l	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	40	40	80	200	
Cadmium	µg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	1,5	1,5	3	6	
Chrom (ge- samt)	µg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	12,5	12,5	25	60	
Kupfer	µg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	20	20	60	100	
Nickel	µg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	15	15	20	70	
Quecksilber	µg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,5	<0,5	1	2	
Zink	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	150	150	200	600	
<b>Zuordnungs- klasse</b>		<b>Z 2</b>	<b>&gt;Z 2</b>	<b>Z 2</b>	<b>Z 2</b>					

Tabelle: Gegenüberstellung Schadstoffgehalte – Zuordnungswerte **Eluat** gem. LAGA-Boden (2004)

### 3.3.2 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen der Parameter BTEX und MKW

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der BTEX und MKW-Untersuchungen an den Materialeinzelproben zusammenfassend dargestellt.

Probe (aus Bohrung)	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Material	Analyseergebnis [mg/kg]	
			MKW (C10-C40)	BTEX
EP KRB 2.28/2	0,60 – 1,60	anstehender Boden: Schluff, feinsandig	< 50	n. b.
EP KRB 2.28/3	1,60 – 2,40	anstehender Boden: Schluff, feinsandig	< 50	n. b.
EP KRB 2.28/4	2,40 – 3,20	anstehender Boden: Schluff, feinsandig	< 50	n. b.
EP KRB 2.28/5	3,20 – 4,00	anstehender Boden: Schluff, feinsandig	< 50	n. b.
MP 2.31	0,00 – 4,00	Auffüllungsmaterial (Sand, Gesteinsbruch, Schlacke) und geogen anstehender Schluff	< 50	n. b.
MP 2.32	0,00 – 4,00	Auffüllungsmaterial (Sand, Gesteinsbruch) und geogen anstehender Schluff	< 50	n. b.
MP 2.33	0,00 – 4,00	Auffüllungsmaterial (Sand, Kies, Gesteinsbruch, Beton) und geogen anstehender Schluff	54	n. b.
MP 2.34	0,20 – 0,50	Auffüllungsmaterial (Kies, Gesteinsbruch, Schlacke)	< 50	n. b.

n. n.: nicht quantifizierbar

Tabelle: Ergebnisse der BTEX- und MKW-Feststoffanalysen der Einzel- und Mischprobenproben

In den untersuchten Einzel- und Mischproben wurden keine signifikanten MKW- und BTEX-Gehalte analytisch nachgewiesen.

### 3.3.2 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen Bodenluft und Grundwasser

#### Bodenluft:

Die Ergebnisse der LHKW-, BTEX- und MKW-Untersuchungen der Bodenluftproben KRB 2.28, KRB 2.31 und KRB 2.32 sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (vgl. Prüfbericht Anlage 2.3.2-Bodenluft und 2.3.3-Grundwasser).

Untersuchungsparameter	KRB 2.28	KRB 2.31	KRB 2.32
$\Sigma$ LHKW [mg/m <sup>3</sup> ]	0,022	n. b.	n. b.
$\Sigma$ BTEX [mg/m <sup>3</sup> ]	0,19	0,016	0,011
$\Sigma$ MKW [mg/m <sup>3</sup> ]	n. b.	n. b.	n. b.

n. b. nicht quantifizierbar

#### Grundwasser:

Untersuchungsparameter	KRB 2.28	KRB 2.31	KRB 2.32
$\Sigma$ LHKW [µg/l]	n. b.	0,40	n. b.
$\Sigma$ BTEX [µg/l]	n. b.	3,40	0,80
$\Sigma$ MKW [µg/l]	140	< 100	< 100

n. b. nicht quantifizierbar



## 3.4 Bewertungen

### 3.4.1 Bewertung nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

#### Grundlagen:

Für die Bewertungen/Beurteilungen des Gefährdungspotentials einer Untersuchungsfläche sind mögliche Pfade zu berücksichtigen, über die Schadstoffe austreten können und somit eine Umweltgefährdung/-schädigung und/oder des Wohlbefindens bzw. der Gesundheit des Menschen bedingen. Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) stellt hierfür Bewertungsmöglichkeiten für folgende wesentliche Wirkungspfade dar:

- **Boden-Mensch** orale/ dermale Schadstoffaufnahme („Direktkontakt“; Bewertungen erfolgen in Abh. der Grundstücksnutzung)
- **Boden-Grundwasser** Sickerwasseremissionen und Ausbreitung von Schadstoffen über das Grundwasser („Grundwasserpfad“)
- **Boden-Nutzpflanze/ Mensch** Schadstoffaufnahme über die Nahrungskette („Pflanzenverfügbarkeit“)

Für das Untersuchungsgrundstück werden hinsichtlich der beabsichtigten gewerblichen Grundstücksnutzung die Bewertungskriterien des Wirkungspfad Boden – Mensch und des Wirkungspfad Boden-Grundwasser herangezogen. Beurteilungen im Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze erübrigen sich aufgrund der gewerblichen Nutzung der Untersuchungsfläche.

#### 3.4.1.1 Wirkungspfad Boden – Mensch

Aufgrund der geplanten gewerblichen Nutzung des zu untersuchenden Areals werden für entsprechende Bewertungen hinsichtlich des Wirkungspfad Boden - Mensch in der nachfolgenden Tabelle die Prüfparameter einschließlich zugehöriger Prüfwerte für die Nutzungsart Industrie- und Gewerbegrundstücke den entsprechenden Analysenwerten der *untersuchten Auffüllungsmaterialien* gegenübergestellt:

Prüfparameter	Prüfwerte Nutzungsart Industrie- / Gewerbegrundstücke [mg/kg]	Mischproben [mg/kg]			
		MP Anschüttungen 1	MP Anschüttungen 9	MP Anschüttungen 10	MP Anschüttungen 11
<b>Metalle</b>					
Arsen	140	10	16	9	9
Blei	2000	153	349	32	44
Cadmium	60	0,54	1,24	0,35	0,48
Cyanide	100	< 0,30	0,39	< 0,30	< 0,30
Chrom	1000	35	42	25	22
Nickel	900	34	40	31	25
Quecksilber	80	0,29	0,15	0,098	0,074
<b>organische Parameter</b>					
PCB	40	n. b.	0,13	n. b.	n. b.
Benzo-a-pyren	12	1,7	3,4	0,79	0,23
<b>Einhaltung der Prüfwerte</b>		<b>JA</b>	<b>JA</b>	<b>JA</b>	<b>JA</b>

n. b.: nicht quantifizierbar

Tab.: Gegenüberstellung Schadstoffgehalte – Prüfwerte Boden – Mensch, Nutzungsart Industrie – und Gewerbegrundstücke

Die chemischen Analysen an den durch die vier Mischproben beschriebenen künstlichen Anschüttungsmaterialien zeigen im Hinblick auf die geplante *gewerbliche Nutzung des Grundstückes durch Verbrauchermärkte mit zugehörigen Verkehrsflächen* keine überhöhten Konzentrationen der analysierten Schadstoffe.

### 3.4.1.2 Wirkungspfad Boden – Grundwasser

In der nachfolgenden Tabelle sind die ermittelten Schadstoffgehalte an LHKW, BTEX und MKW der Grundwasserproben KRB 2.28, KRB 2.31 und KRB 2.32 den jeweils zugehörigem Prüfwert gegenübergestellt:

Prüfparameter	Prüfwerte [µg/l]	Grundwasserprobe [µg/l]		
		KRB 2.28	KRB 2.31	KRB 2.32
LHKW	10	n. b.	0,40	n. b.
BTEX	20	n. b.	3,4	0,80
MKW	200	140	< 100	< 100
Einhaltung der Prüfwerte		JA	JA	JA

Die in den drei Grundwasserproben ermittelten Konzentrationen an LHKW, BTEX und MKW halten die jeweils zugehörigen Prüfwerte ein.

Zudem liegen für Grundwassergefährdungen über den Wirkungspfad Boden – Grundwasser aktuell keine Hinweise vor; die untersuchten Eluate der vier Mischproben *MP Anschüttungen 1 und MP Anschüttungen 9 – MP Anschüttungen 11*, sind unauffällig.

### 3.5 Abfallrechtliche Bewertung

Für die durch die vier Mischproben repräsentierten *künstlichen Anschüttungen (Boden-Bauschutt-Gemische)* resultieren gem. *LAGA-Boden (2004)*, und *LAGA – Bauschutt (1997)* folgende Zuordnungsklassen:

Probe	aus Bohrungen / Entnahmetiefe [m u GOK]	Material	Zuordnungs- klasse LAGA-Boden (2004)	Zuordnungs- klasse LAGA-Bau- schutt (1997)
MP Anschüt- tungen 1	KRB 2.27/1, KRB 2.27/2, KRB 2.28/1, KRB 2.29/1, KRB 2.29/2	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Ziegel, Beton, Schlacke, Gesteinsbruch) min. 0,00 – max. 1,20	<b>Z 2</b>	<b>Z 1.2</b>
MP Anschüt- tungen 9	KRB 2.1/1, KRB 2.2/1, KRB 2.2/2, KRB 2.2/3, KRB 2.30/1, KRB 2.30/2, KRB 2.3/1	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies, Bau- schuttreste (Ziegel, Schlacke, Beton, Gesteinsbruch) min. 0,02 – max. 1,20	<b>&gt; Z 2</b>	<b>Z 2</b>

Probe	aus Bohrungen / Entnahmetiefe [m u GOK]	Material	Zuord- nungs- klasse LAGA-Bo- den (2004)	Zuord- nungs- klasse LAGA-Bau- schutt (1997)
MP Anschüt- tungen 10	KRB 2.4/1, KRB 2.4/2, KRB 2.5/1, KRB 2.6/1, KRB 2.7/1	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke, Ziegel) min. 0,00 – max. 1,00	<b>Z 2</b>	<b>Z 1.2</b>
MP Anschüt- tungen 11	KRB 2.9/1, KRB 2.10/1, KRB 2.10/2, KRB 2.11/1, KRB 2.11/2	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies, Bau- schuttreste (Gesteinsbruch, Schla- cke) min. 0,00 – max. 0,80	<b>Z 2</b>	<b>Z 1.1</b>

Tabelle: resultierende Zuordnungsklassen gem. LAGA-Boden (2004), LAGA-Bauschutt (1997) und für die Anschüttungsmaterialien

### **Asphalt:**

In der *Mischprobe MP Asphalt* konnten analytisch PAK nicht nachgewiesen werden. Der durch die Mischprobe beschriebene Asphalt ist folglich als teerfrei bzw. bitumenbütig einzu-stufen.

## **3.5 Bewertungen der Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen**

### **Bewertungsgrundlagen LHKW und BTEX:**

Für die Bewertungen der Konzentrationen an LHKW in der Bodenluft werden die Orientie-rungswerte gem. Tabelle 3 im Anhang 3 der LAWA-Veröffentlichung „Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden (Stand: 10/1993)“ heran-gezogen.

In der o. g. LAWA-Empfehlung werden für die LHKW-Konzentrationen folgende Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte dargestellt.

- **LHKW-Prüfwertspektrum: 5-10 mg/m<sup>3</sup>**
- **LHKW-Maßnahmenschwellenwert: 50 mg/m<sup>3</sup>**

Bei Einhaltung der Prüfwerte gilt der Gefahrenverdacht hinsichtlich einer Verunreinigung als ausgeschlossen. Bei Überschreitungen sind weitere Sachverhaltsermittlungen durchzuführen.

Die Maßnahmenschwellenwerte sind Werte, bei deren Überschreitungen weitere Maßnahmen bzw. Sicherungen/Sanierungen erforderlich sind.

Die LHKW-Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte können gem. LAWA-Empfehlungen auch für die Beurteilung von BTEX-Gehalten in der Bodenluft herangezogen werden.

Untersuchungspunkt	Messwert Σ LHKW [mg/m <sup>3</sup> ]	Prüfwert LHKW 5 – 10 mg/m <sup>3</sup>	Maßnahmen- schwellenwert 50 mg/m <sup>3</sup>	Messwert Σ BTEX [mg/m <sup>3</sup> ]	Prüfwert LHKW 5 – 10 mg/m <sup>3</sup>	Maßnahmen- schwellenwert 50 mg/m <sup>3</sup>
		Einhaltung JA / NEIN	Einhaltung JA / NEIN		Einhaltung JA / NEIN	Einhaltung JA / NEIN
KRB 2.28	0,022	JA	JA	0,19	JA	JA
KRB 2.31	n. b.	JA	JA	0,016	JA	JA
KRB 2.32	n. b.	JA	JA	0,011	JA	JA

n. b.: nicht quantifizierbar

## MKW

MKW konnten in den drei Bodenluftproben *KRB 2.28*, *KRB 2.31* und *KRB 2.32* nicht nachgewiesen werden.

## 4. Erkundung potentieller Bodenverunreinigungen „Verkehrskonzept“

Die Bodenaufschlüsse der durchgeführten Kleinrammbohrungen KRB 2.12 bis KRB 2.26 wurden zur Erkundung und Bewertung von potentiellen oder den eingebrachten Auffüllungen resultierenden, schädlichen Bodenveränderungen in den Straßenkörpern der Werler Stadtstraßen *An der Bundesbahn*, *An der Kleinbahn* und der *Industriestraße* herangezogen.

### 4.1 Sensorische Befunde

Das aus den Bohrungen gewonnene Bohrgut wurde organoleptisch überprüft. In keiner der entnommenen Einzelproben ergaben sich signifikante Hinweise auf das Vorliegen von Bodenverunreinigungen.

### 4.2 Untersuchungsumfang

Im Labor wurden material- und lagenabhängig 7 Mischproben aus den erbohrten Anschüttungsmaterialien gebildet. Der erbohrte Asphaltoberbau der Straßen wurde PAK- Feststoffanalysen unterzogen.

Die Probenzusammenstellungen sowie der an einer jeden Misch- und Einzelprobe durchgeführte Untersuchungsumfang sind den nachfolgenden beiden Tabellen zu entnehmen.

**Mischproben:**

Probe	aus Bohrungen	Entnahmetiefe (Maximalbereich) [m u. GOK]	Material	zugehöriger Untersuchungsabschnitt	Untersuchungsumfang
MP Anschüttungen 2	KRB 2.12/1 KRB 2.12/2 KRB 2.13/2 KRB 2.14/2	min. 0,10 – max. 0,80	Auffüllungsmaterial: Schluff, Sand Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Ziegel, Beton, Schlacke)	Straße <i>An der Kleinbahn</i>	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 3	KRB 2.25/4 KRB 2.25/6 KRB 2.26/1 KRB 2.26/2 KRB 2.26/3	min. 0,17 – max. 2,40	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke, Bergematerial)	Straße <i>Industriestraße</i>	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 4	KRB 2.23/1 KRB 2.23/2 KRB 2.24/1 KRB 2.24/2	min. 0,09 – max. 1,00	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch)	Straße <i>Industriestraße</i>	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 5	KRB 2.15/1 KRB 2.15/2 KRB 2.15/3 KRB 2.16/1 KRB 2.16/2 KRB 2.16/3	min. 0,00 – max. 1,10	Auffüllungsmaterial: Sand, Schluff Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke, Ziegel)	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 6	KRB 2.17/1 KRB 2.17/2 KRB 2.18/1 KRB 2.18/2 KRB 2.18/3	min. 0,14 – max. 1,00	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke)	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 7	KRB 2.19/1 KRB 2.19/2 KRB 2.20/1 KRB 2.20/2	min. 0,14 – max. 1,00	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Beton)	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	LAGA Boden 2004
MP Anschüttungen 8	KRB 2.21/1 KRB 2.21/2 KRB 2.22/1 KRB 2.22/2	min. 0,16 – max. 0,80	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Beton, Schlacke)	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	LAGA Boden 2004

Tab.: Zusammenstellung der Mischproben der künstlichen Anschüttungen

**Einzelproben:**

Probe	zugehörige Rammkernbohrung	Entnahmetiefe [m u GOK]	Material	zugehöriger Untersuchungsabschnitt	Untersuchungsumfang
BK 2.14	KRB 2.14	min. 0,00 – max.0,13	Asphalt	Straße <i>An der Kleinbahn</i>	PAK- Feststoff
BK 2.23	KRB 2.23	min. 0,00 – max.0,12	Asphalt	Straße <i>Industriestraße</i>	PAK- Feststoff
BK 2.24	KRB 2.24	min. 0,00 – max.0,09	Asphalt	Straße <i>Industriestraße</i>	PAK- Feststoff
BK 2.25	KRB 2.25	min. 0,00 – max.0,18	Asphalt	Straße <i>Industriestraße</i>	PAK- Feststoff
BK 2.26	KRB 2.26	min. 0,00 – max.0,18	Asphalt	Straße <i>Industriestraße</i>	PAK- Feststoff

Tab.: Zusammenstellung der Einzelproben

Für die Ausführungen der chemischen Analysen wurden alle Misch- und Einzelproben der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH, Kiel überlassen. Die entsprechenden Labor-Prüfberichte sind diesem Bericht als Anlage 3.3 beigefügt.

**4.3 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen****4.3.1 Ergebnisse der Untersuchungen gem. Parameterumfang LAGA-Boden (2004)**

In der Anlage 3.4 sind die ermittelten Schadstoffgehalte der durch die Mischproben *MP Anschüttungen 2 – MP Anschüttungen 8* beschriebenen *künstlichen Auffüllungen* den entsprechenden Zuordnungswerten Z 0 - Z 2 gem. Parameterumfang LAGA-Boden (2004) gegenübergestellt. Die abfallrechtlichen Einstufungen der Materialien sind dem Kapitel 4.5 zu entnehmen.



## 4.4 Bewertungen

### 4.4.1 Bewertung nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

#### Wirkungspfad Boden – Mensch:

Aufgrund der geplanten gewerblichen Nutzung des zu untersuchenden Areals werden für entsprechende Bewertungen hinsichtlich des Wirkungspfad Boden - Mensch in der nachfolgenden Tabelle die Prüfparameter einschließlich zugehöriger Prüfwerte für die Nutzungsart Industrie- und Gewerbegrundstücke den entsprechenden Analysenwerten der *untersuchten Auffüllungsmaterialien (Mischproben MP Anschüttungen 1 – MP Anschüttungen 8)* gegenübergestellt:

Prüfparameter	Prüfwerte Nutzungsart Industrie- / Gewerbe- grundstücke  [mg/kg]	Mischproben [mg/kg]						
		MP Anschüttungen 2	MP Anschüttungen 3	MP Anschüttungen 4	MP Anschüttungen 5	MP Anschüttungen 6	MP Anschüttungen 7	MP Anschüttungen 8
		<i>Untersuchungsabschnitt: An der Kleinbahn</i>	<i>Untersuchungsabschnitt: Industriestraße</i>		<i>Untersuchungsabschnitt: An der Bundesbahn</i>			
<b>Metalle</b>								
Arsen	140	5	10	14	5	6	7	5
Blei	2000	40	19	16	10	11	18	8
Cadmium	60	0,48	0,50	0,18	0,09	0,14	0,14	< 0,06
Cyanide	100	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Chrom	1000	12	26	853	29	19	24	22
Nickel	900	12	28	28	29	14	18	13
Quecksilber	80	0,12	0,074	0,11	0,038	0,054	0,056	< 0,02
<b>Organische Stoffe</b>								
PCB	40	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Benzo-a-pyren	12	< 0,25	0,18	0,52	0,17	0,072	0,22	0,11
Einhaltung der Prüfwerte		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA

Tab.: Gegenüberstellung Schadstoffgehalte – Prüfwerte Boden – Mensch, Nutzungsart Industrie – und Gewerbegrundstücke

Im Hinblick auf geplante Straßenbaumaßnahmen in den Straßen *An der Kleinbahn*, *An der Bundesbahn* und in der *Industriestraße* im Rahmen des beabsichtigten Bauvorhabens zeigen die untersuchten künstlichen Anschüttungen keine überhöhten Konzentrationen der analysierten Schadstoffe. Für alle Mischproben werden die Prüfwerte für Industrie- und Gewerbegrundstück jeweils eingehalten.

### Wirkungspfad Boden – Grundwasser

Für Grundwassergefährdungen über den Wirkungspfad Boden – Grundwasser liegen aktuell keine Hinweise vor; die untersuchten Eluate der 7 Mischproben (vgl. Anlage Gegenüberstellung Schadstoffgehalte – Zuordnungswerte LAGA-Boden (2004)) sind unauffällig.

### 4.5 Abfallrechtliche Bewertung

Für die durch die sieben Mischproben *MP Anschüttungen 2 – MP Anschüttungen 8* repräsentierten *künstlichen Anschüttungen (Boden-Bauschutt-Gemische)* resultieren nach *LAGA-Boden (2004)*, *LAGA – Bauschutt (1997)* folgende Zuordnungsclassen:

Probe	aus Bohrungen	Material	zugehöriger Untersuchungsabschnitt	Zuordnungs-klasse LAGA-Boden (2004)	Zuordnungs-klasse LAGA-Bauschutt (1997)
MP Anschüttungen 2	KRB 2.12/1 KRB 2.12/2 KRB 2.13/2 KRB 2.14/2	Auffüllungsmaterial: Schluff, Sand Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Ziegel, Beton, Schlacke) min. 0,10 – max. 0,80	Straße <i>An der Kleinbahn</i>	<b>Z 1.2</b>	<b>Z 0</b>
MP Anschüttungen 3	KRB 2.25/4 KRB 2.25/6 KRB 2.26/1 KRB 2.26/2 KRB 2.26/3	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke, Bergematerial) min. 0,17 – max. 2,40	Straße <i>Industriestraße</i>	<b>Z 1.2</b>	<b>Z 1.1</b>
MP Anschüttungen 4	KRB 2.23/1 KRB 2.23/2 KRB 2.24/1 KRB 2.24/2	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch) min. 0,09 – max. 1,00	Straße <i>Industriestraße</i>	<b>&gt; Z 2</b>	<b>Z 1.1</b>

Probe	aus Bohrungen	Material	zugehöriger Untersuchungsabschnitt	Zuordnungs-klasse LAGA-Boden (2004)	Zuordnungs-klasse LAGA-Bauschutt (1997)
MP Anschüttungen 5	KRB 2.15/1 KRB 2.15/2 KRB 2.15/3 KRB 2.16/1 KRB 2.16/2 KRB 2.16/3	Auffüllungsmaterial: Sand, Schluff Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke, Ziegel) min. 0,00 – max. 1,10	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	<b>Z 1.1</b>	<b>Z 1.1</b>
MP Anschüttungen 6	KRB 2.17/1 KRB 2.17/2 KRB 2.18/1 KRB 2.18/2 KRB 2.18/3	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Schlacke) min. 0,14 – max. 1,00	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	<b>Z 2</b>	<b>Z 0</b>
MP Anschüttungen 7	KRB 2.19/1 KRB 2.19/2 KRB 2.20/1 KRB 2.20/2	Auffüllungsmaterial: Sand, Kies Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Beton) min. 0,14 – max. 1,00	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	<b>Z 1.1</b>	<b>Z 1.1</b>
MP Anschüttungen 8	KRB 2.21/1 KRB 2.21/2 KRB 2.22/1 KRB 2.22/2	Auffüllungsmaterial: Sand, Bauschuttreste (Gesteinsbruch, Beton, Schlacke) min. 0,16 – max. 0,80	Straße <i>An der Bundesbahn</i>	<b>Z 1.1</b>	<b>Z 0</b>

Tabelle: resultierende Zuordnungs-klassen gem. LAGA-Boden (2004), LAGA-Bauschutt (1997) und DepV für die Anschüttungsmaterialien

### Asphalt:

Auf Grundlage der PAK-Feststoffanalysen ist der Asphaltoberbau in den drei Untersuchungsbereichen *An der Kleinbahn*, *An der Bundesbahn* und in der *Industriestraße* jeweils frei von straßenpechhaltigen Bindemitteln.

## 5. Handlungserfordernisse / Empfehlungen

Aus gutachterlicher Sicht bestehen auf der Untersuchungsfläche auf Grundlage der bisher durchgeführten Bewertungen und erzielten Untersuchungsergebnisse Handlungserfordernisse:

- Im Bereich der Verladerampe (Bohrungen KRB 2.28, KRB 2.31 und KRB 2.32) wurden organoleptische Auffälligkeiten („Ölgeruch“ KRB 2.28) im Boden, in der Bodenluft und im Grundwasser festgestellt. Obwohl sämtliche Analysenergebnisse hinsichtlich der gängigen Bewertungskriterien entsprechende Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte einhalten, wird hinsichtlich des vorsorgenden Grundwasserschutzes dringend angeraten, die auffälligen Böden im Bereich der Laderampe (vgl. Lageplan; farblich markiert) auszuheben (ca. 200 m<sup>2</sup>, mittlere Tiefe ca. 2,00 m bzw. ca. 400 m<sup>3</sup>). Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass unterhalb der betonierten Verladerampe weitere Verunreinigungen denkbar sind.
- Es wird empfohlen, die Sanierungsarbeiten gutachterlich zu begleiten. Aufgrund der Grundstücksvornutzung können weitere Untergrundverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden. Die bisher erzielten Untersuchungsergebnisse stützen sich auf punktuelle Erkundungen (Bohrungen).
- Nach Vorgaben der LAGA PN 98 sind alle während der Baumaßnahme anfallenden Auskofferungsmaterialien bzw. sämtliche zur Abfuhr vorgesehenen Böden/ Bauschuttmaterialien weiteren Beprobungen sowie Deklarationsanalysen (LAGA/DepV) zur Ableitung entsprechender Verwertungs-/ Entsorgungswege zu unterziehen.

Dortmund, den 04.02.2021

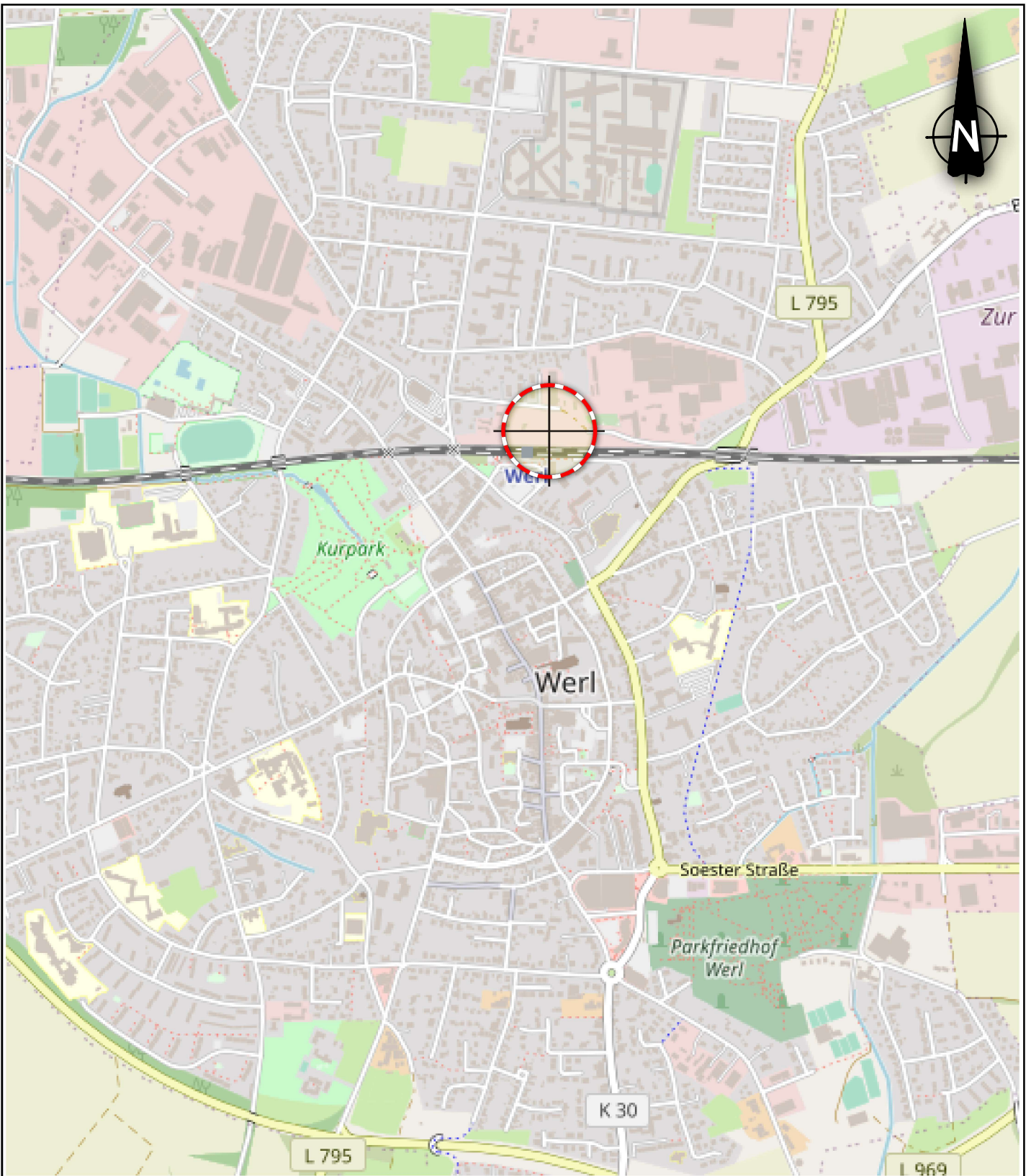


Dipl.-Ing. (FH) Anke Zienert

Anlagen

Anlage 1a

Übersichtslageplan



© OpenStreetMap und Mitwirkende

## LEGENDE



**Lage des  
Untersuchungs-  
gebietes**

Auftraggeber:

**BGB-Grundstücks-  
gesellschaft Hertel**  
Hohewardstraße 345-349  
45699 Hertel/Westfalen

**IGC GEOCONSULT GmbH**

IGC GEOCONSULT GmbH  
Europaplatz 11  
44269 Dortmund



Tel.: 0231 9453808-0  
Fax: 0231 9453808-9  
info@igc-geo.de

Projekt:

**Altlastenuntersuchung BV Nahversorgungszentrum  
Werl-Nord in 59457 Werl, An der Bundesbahn**

Datum: Name:

gez.: 03.02.2021 J.O.

gepr.:

Proj.Nr.:  
Werl, An der Bundesbahn

Bezeichnung:

**Übersichtslageplan**

Maßstab:

**ca. 1 : 25.000**

Anlage:

**1a**

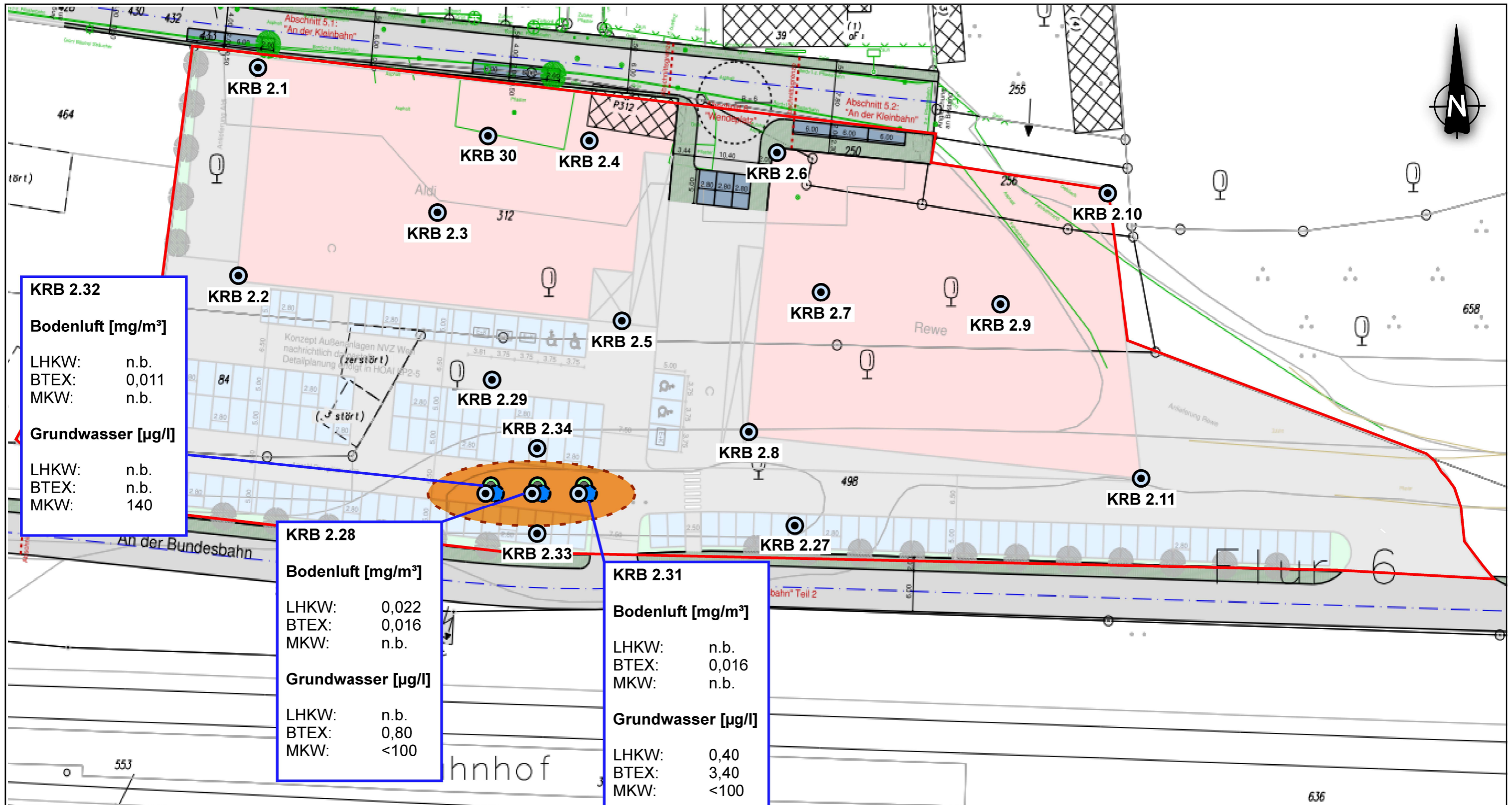
## Anlage 2

„Nahversorgungszentrum“



## Anlage 2.1

Lageplan mit Sondieransatzpunkten  
„Nahversorgungszentrum“



LEGENDE					
	KRB	Kleinrammbohrung		GWM	Grundwassermessstelle
		Untersuchungsgebiet			Auffälliger Bereich
	BL	Bodenluftuntersuchung			

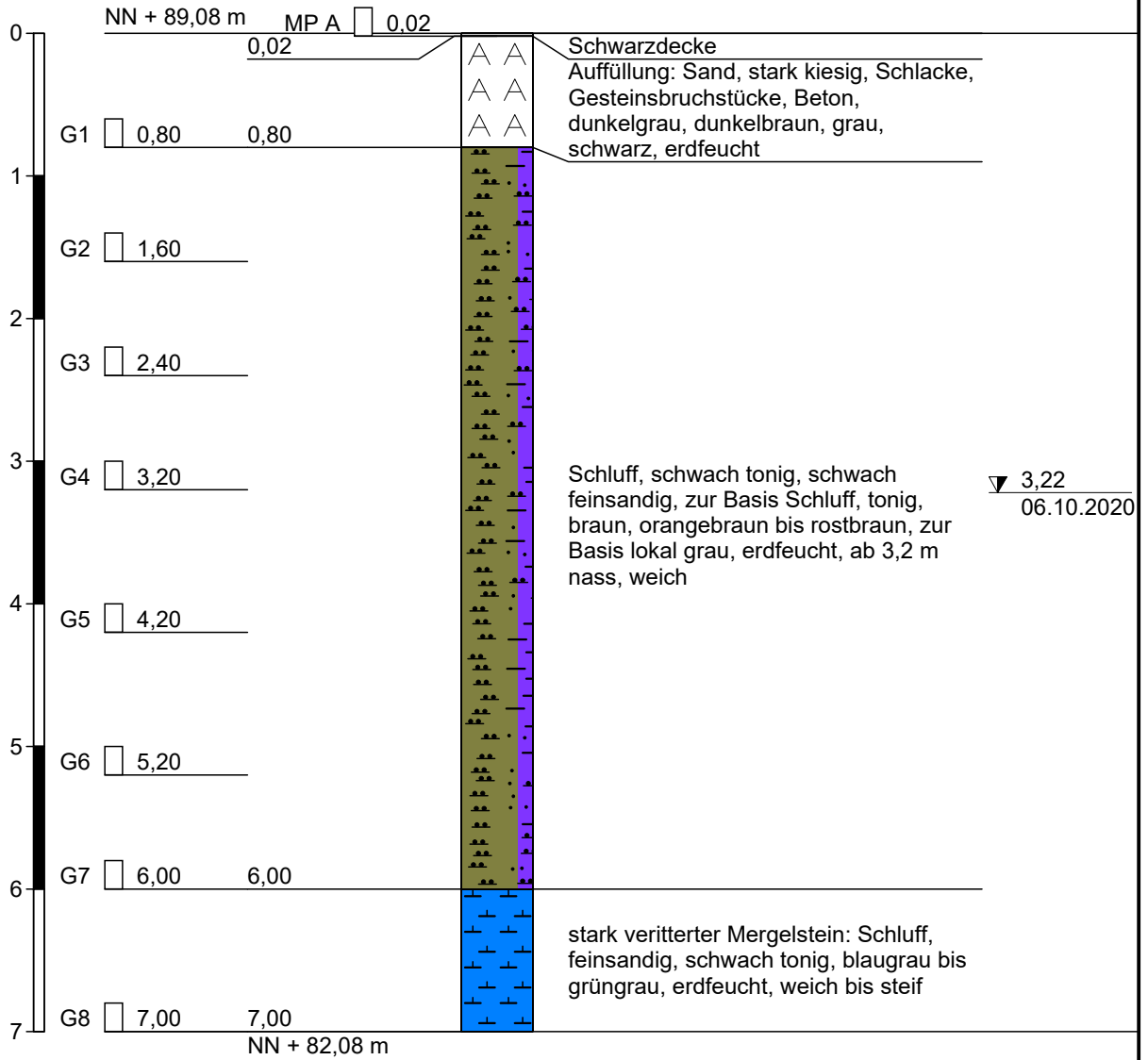
Auftraggeber:		<b>IGC GEOCONSULT GmbH</b>	
<b>BGB-Grundstücksgesellschaft Herten</b> Hohewardstraße 345-349 45699 Herten/Westfalen		IGC GEOCONSULT GmbH Europaplatz 11 44269 Dortmund Tel.: 0231 9453808-0 Fax: 0231 9453808-9 info@igc-geo.de	
Projekt:		<b>Altlastenuntersuchung BV Nahversorgungszentrum Werl-Nord in 59457 Werl, An der Bundesbahn</b>	
Datum:	Name:	Bezeichnung: Lageplan mit Sondieransatzpunkten "Nahversorgungszentrum"	
gez.: 03.01.2021	J.O.		
Proj.Nr.: Werl, An der Bundesbahn	Maßstab:	Anlage:	2.1

## Anlage 2.2

Darstellung der Schichtenprofile  
„Nahversorgungszentrum“

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

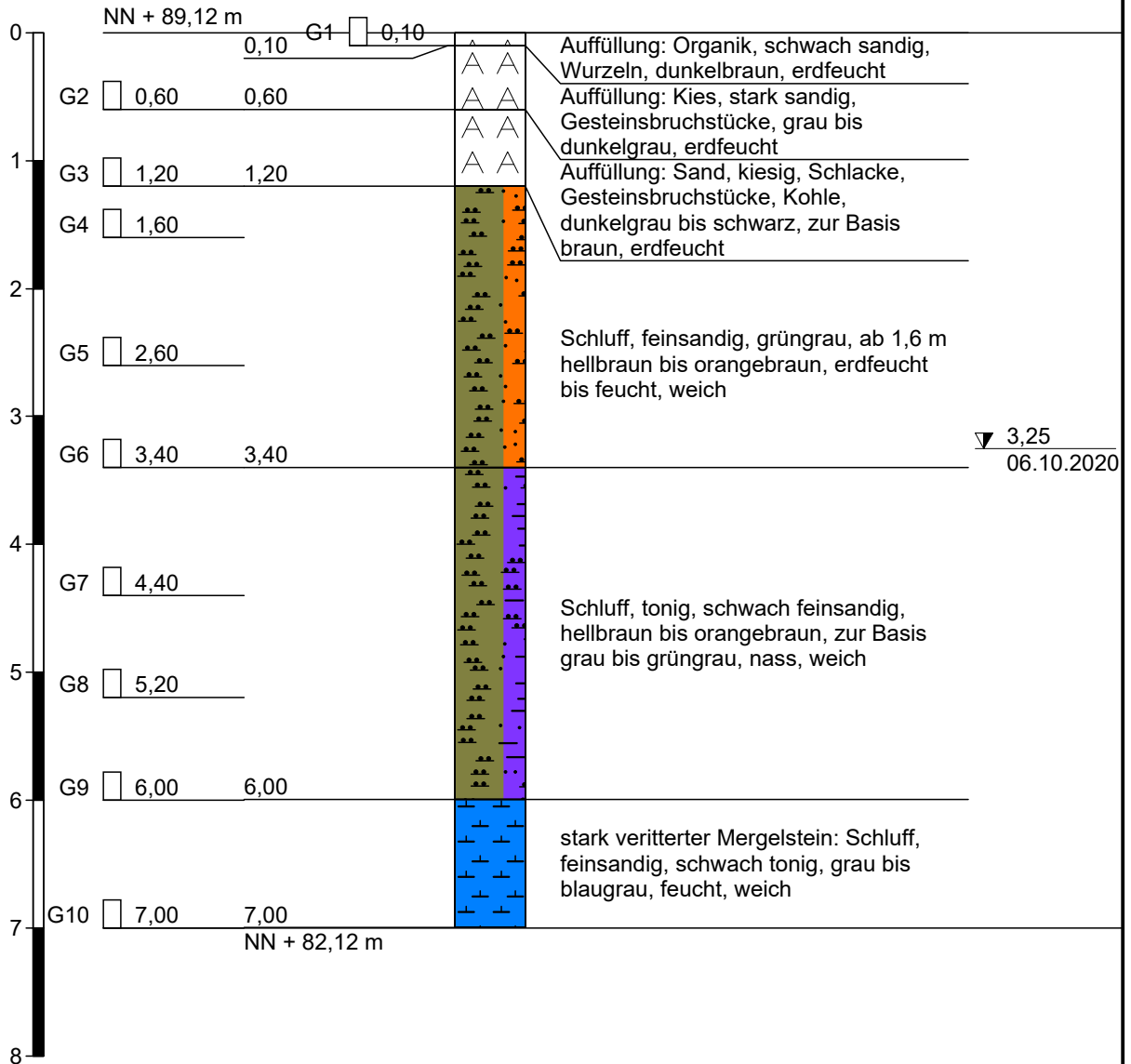
**KRB 2.1**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

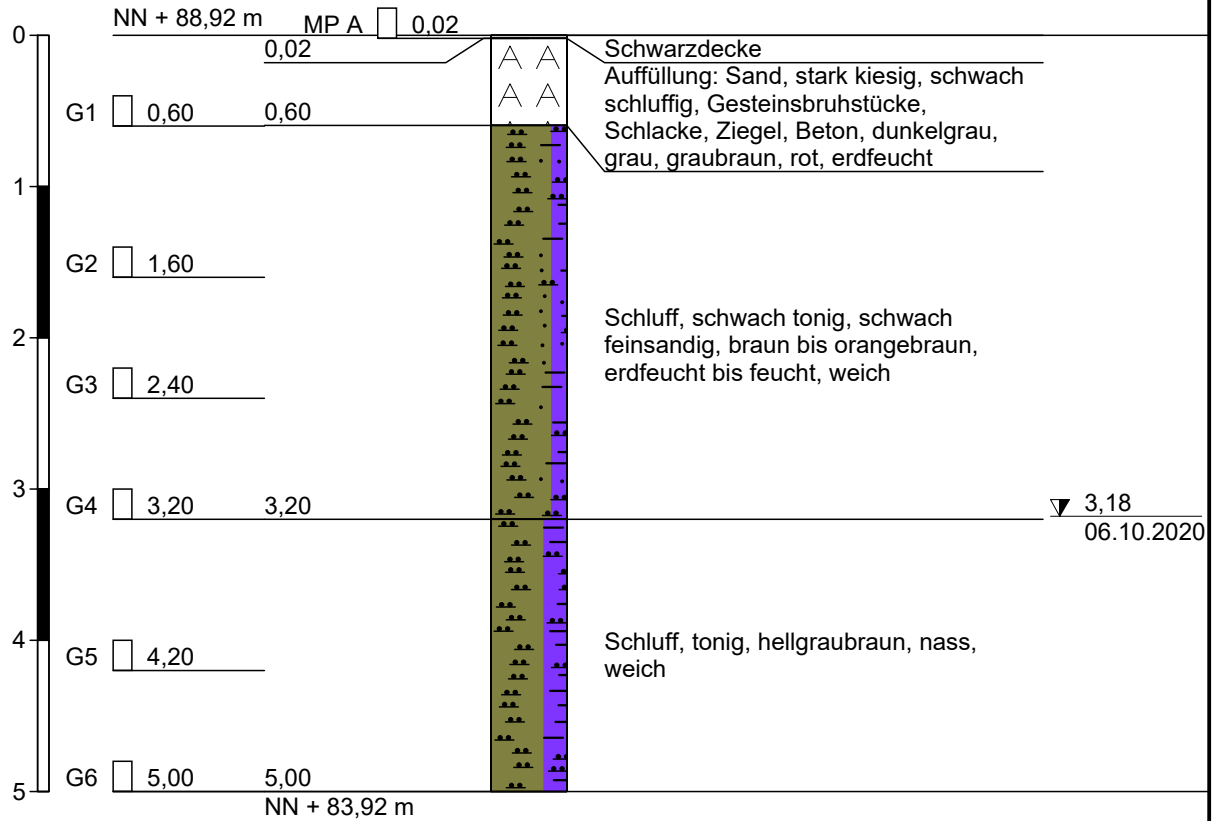
**KRB 2.2**



**Höhenmaßstab 1:55**

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

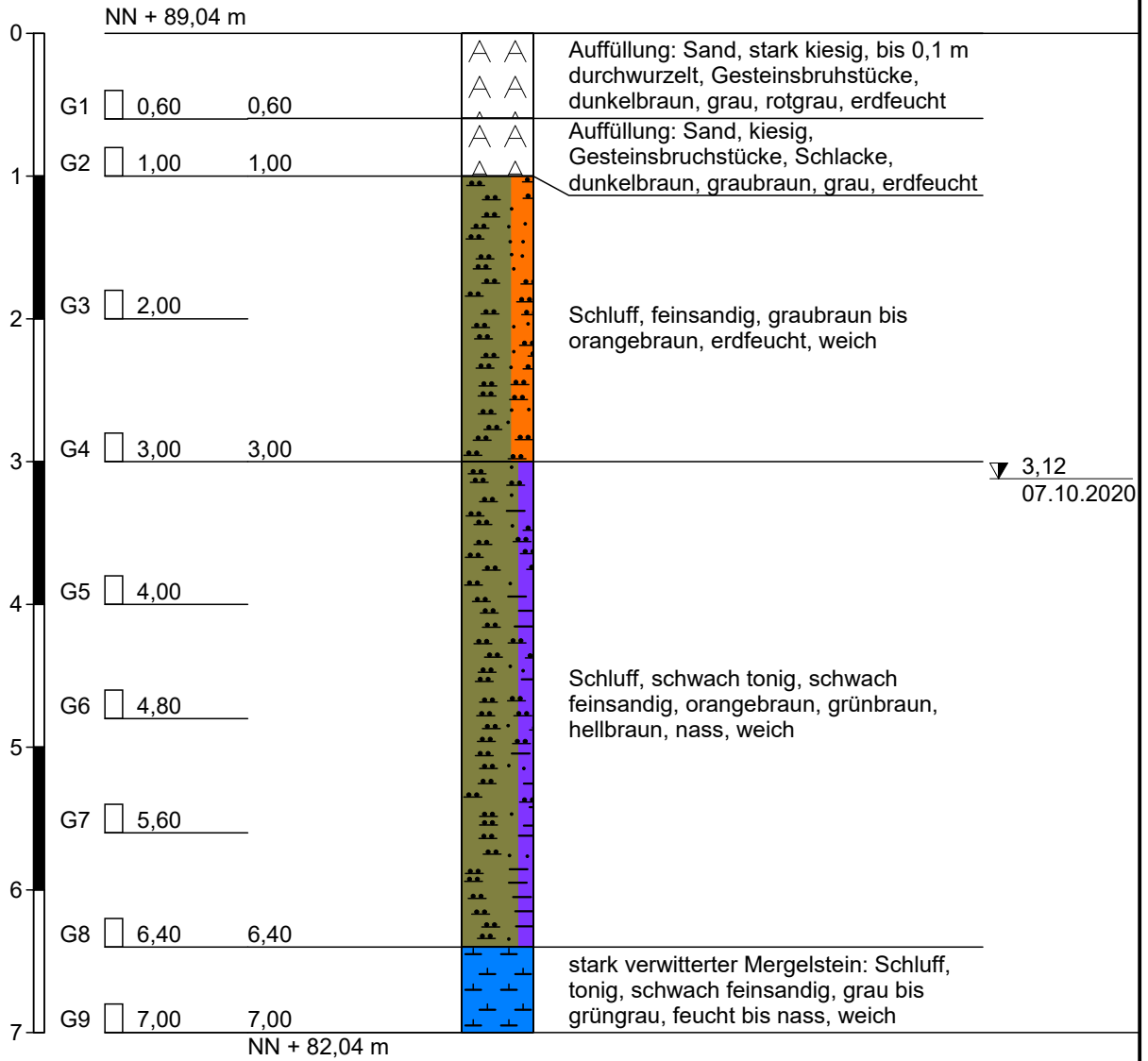
#### KRB 2.3



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

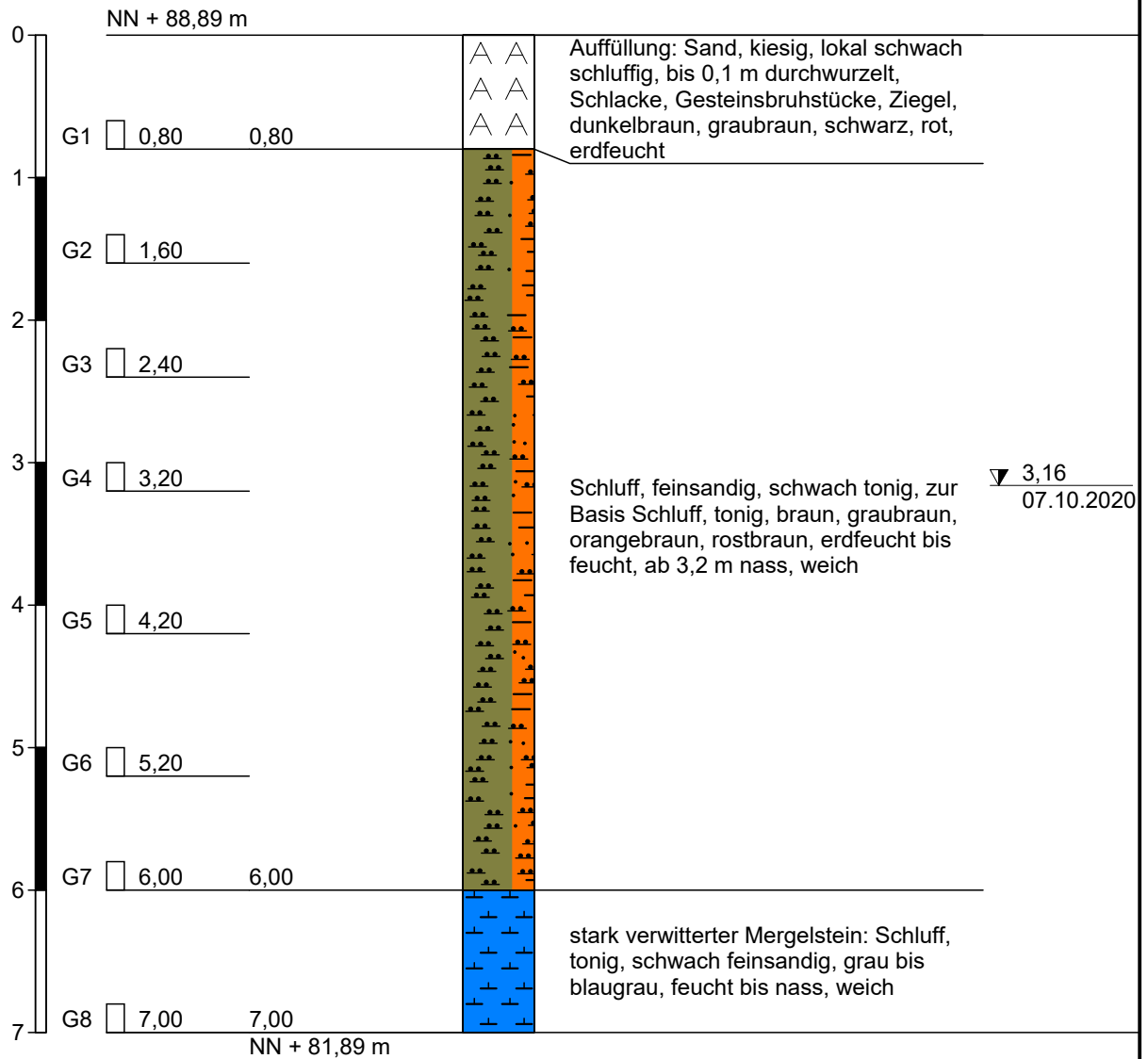
**KRB 2.4**



**Höhenmaßstab 1:50**

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

#### KRB 2.5

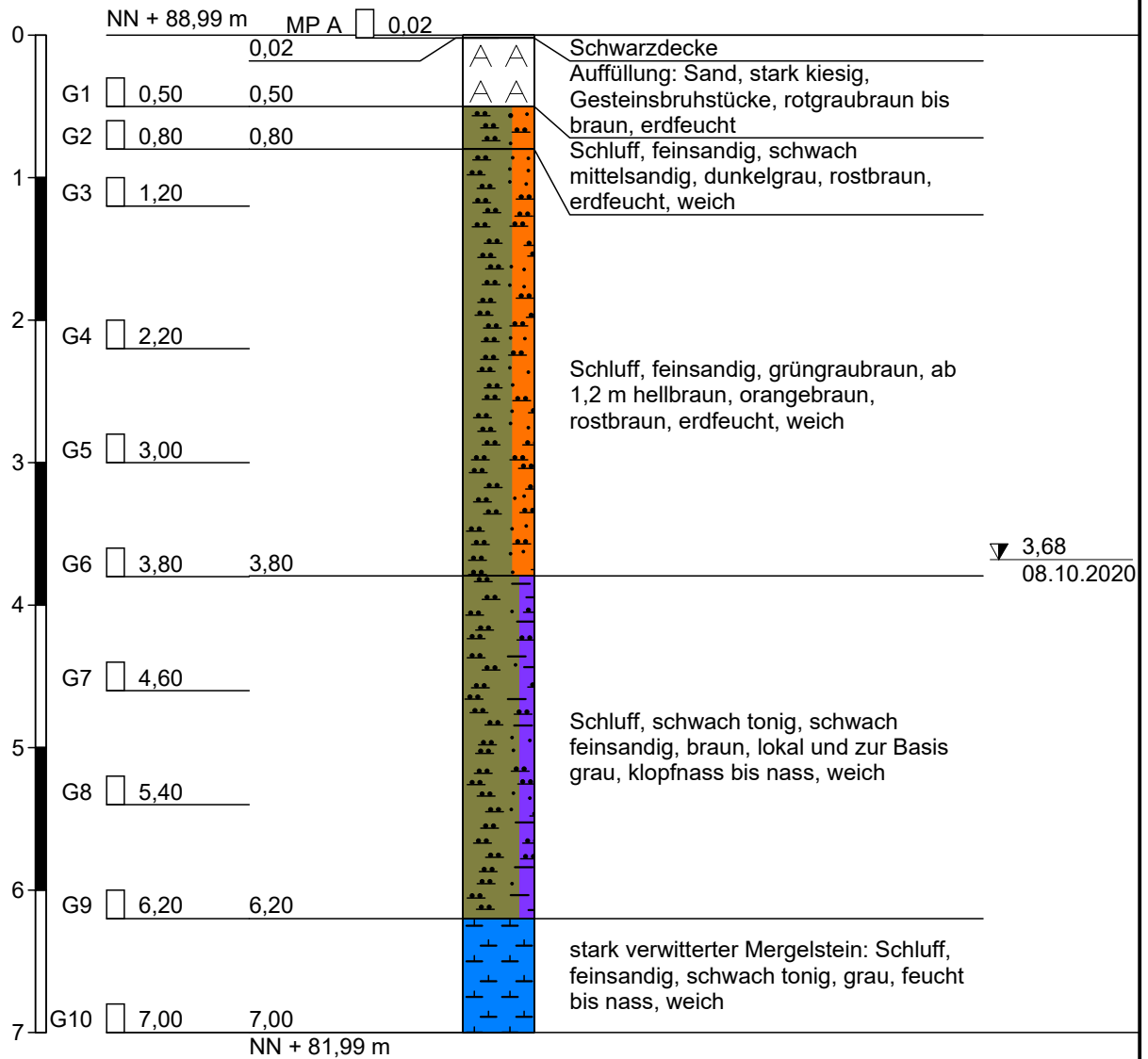


Höhenmaßstab 1:50



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

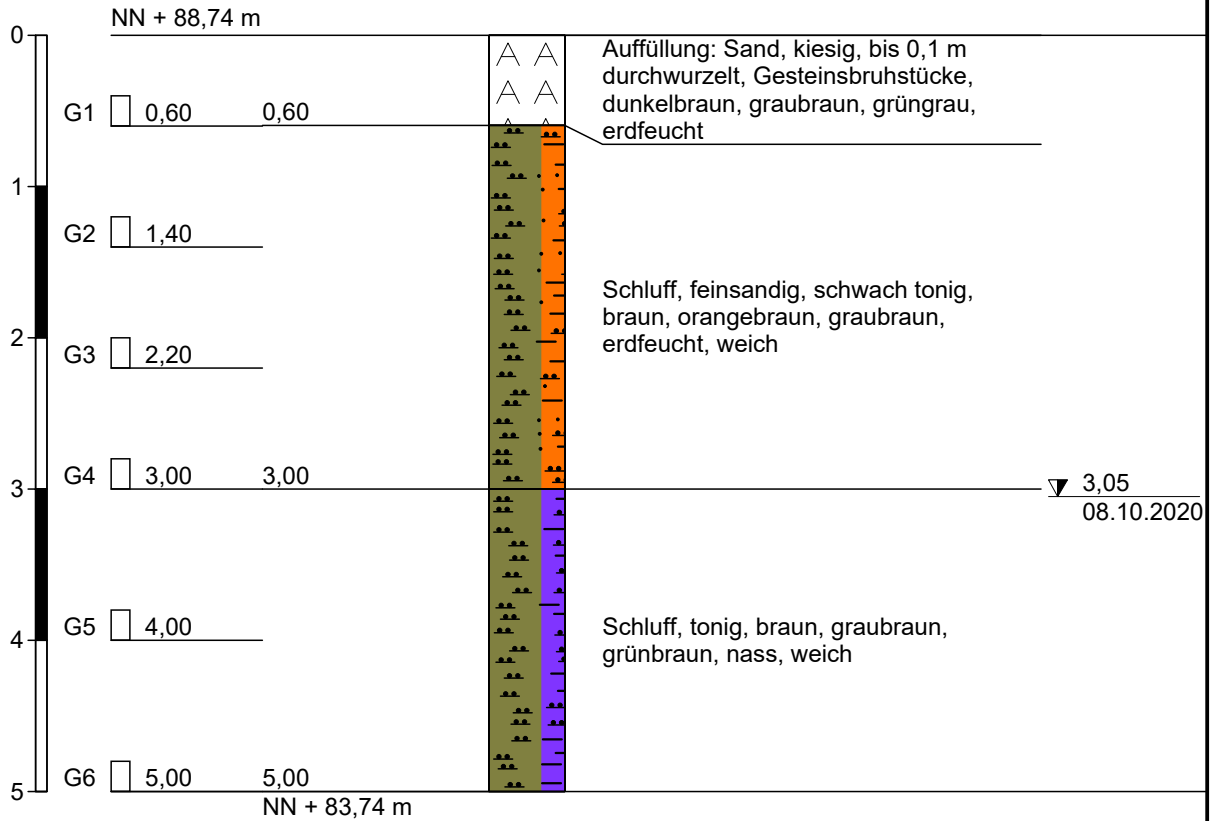
**KRB 2.6**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

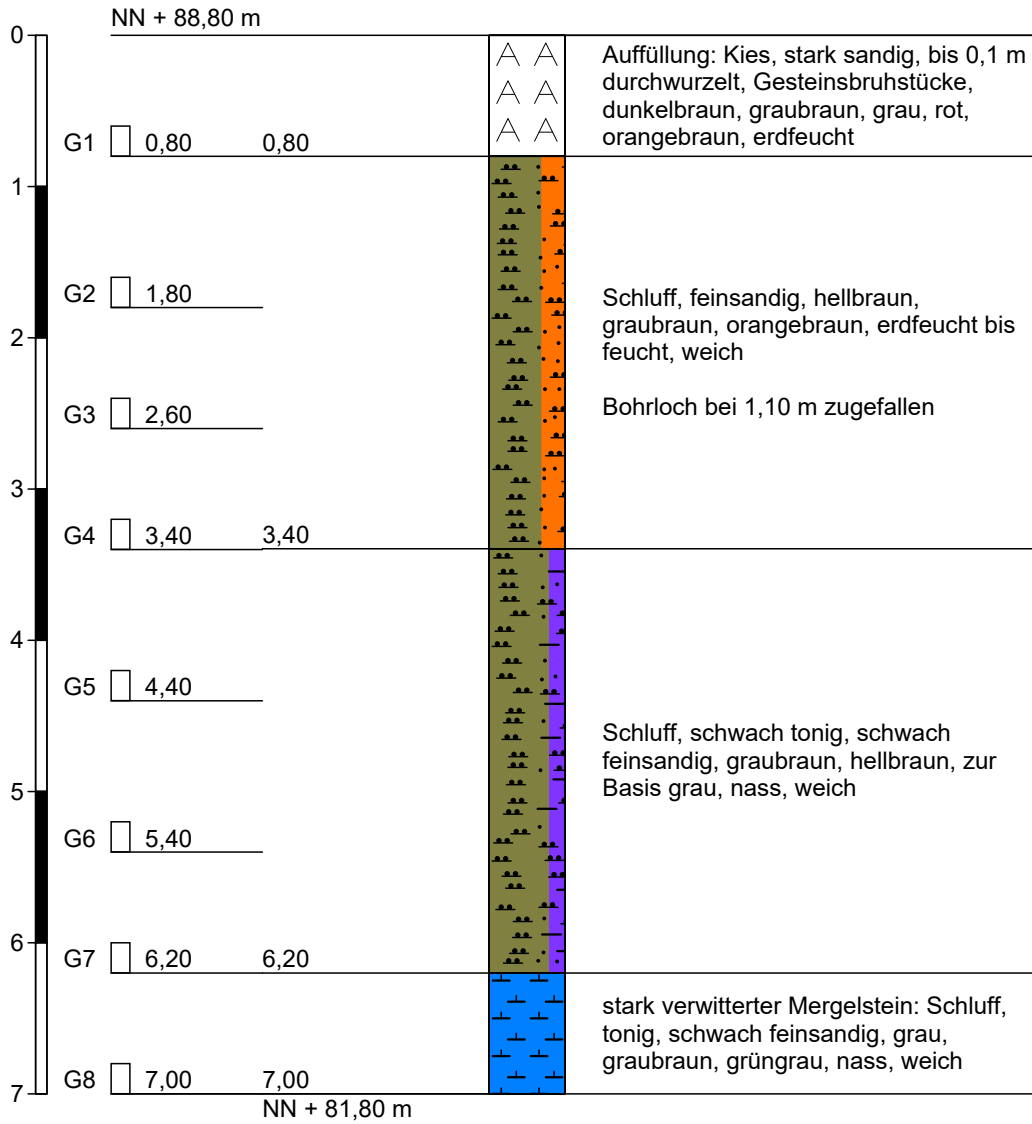
**KRB 2.7**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

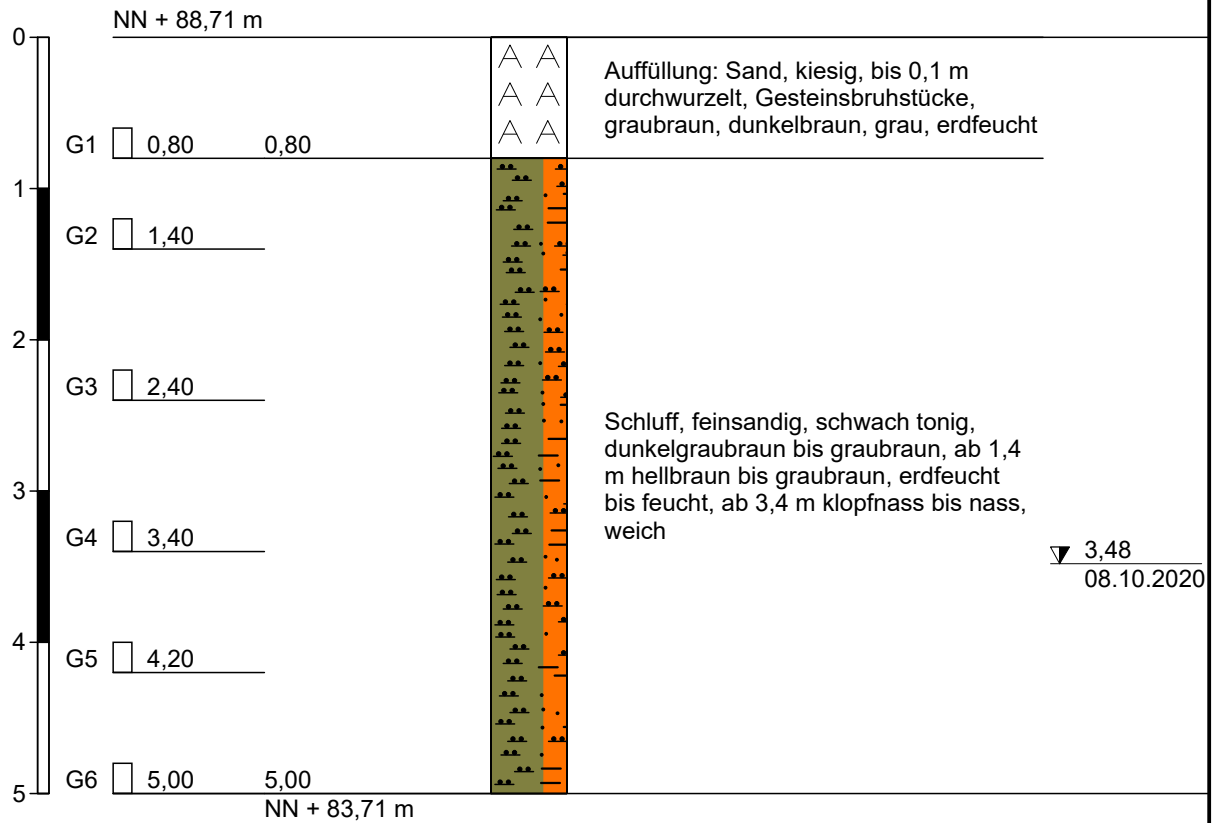
**KRB 2.8**



**Höhenmaßstab 1:50**

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

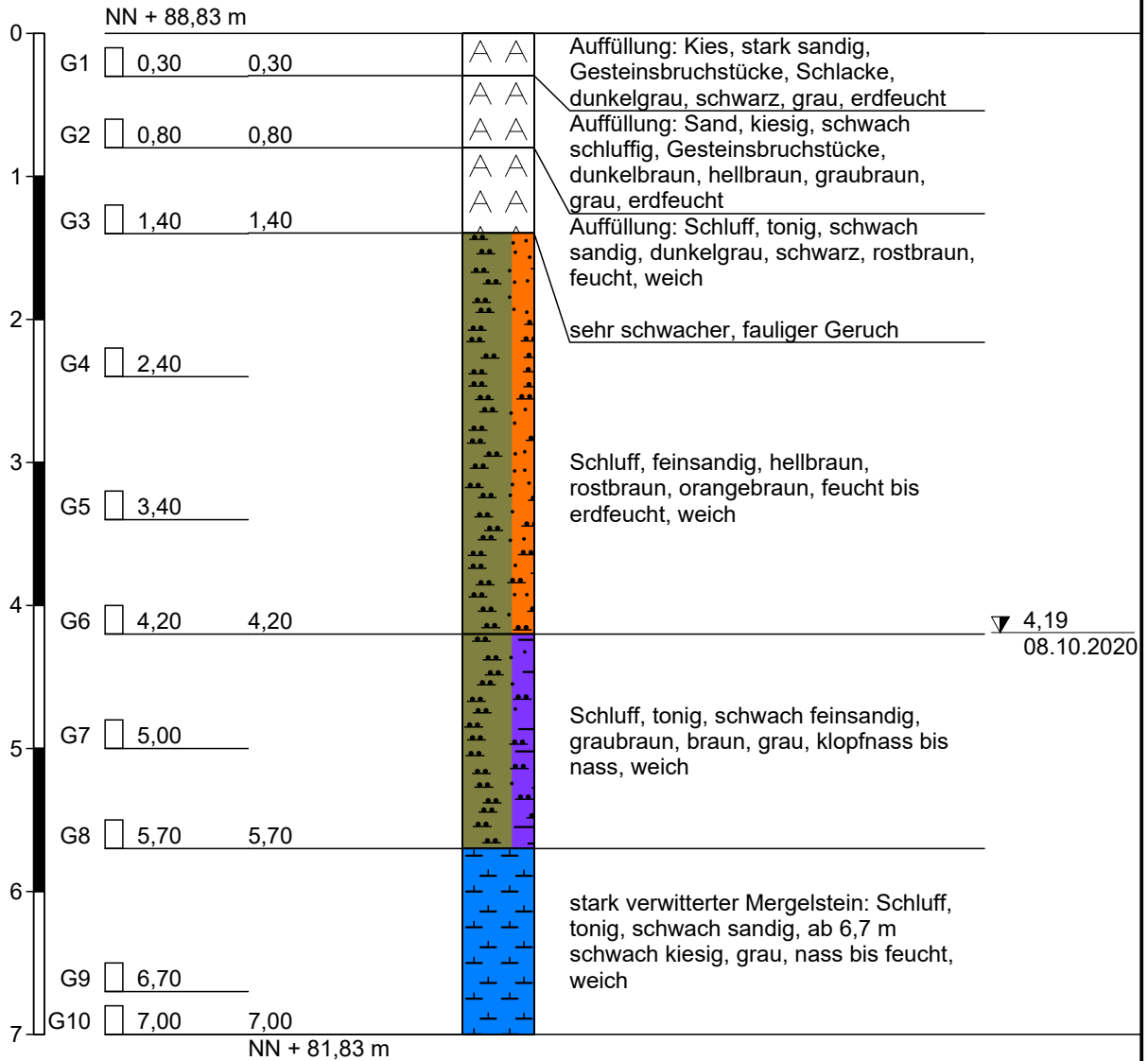
#### KRB 2.9



Höhenmaßstab 1:50

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

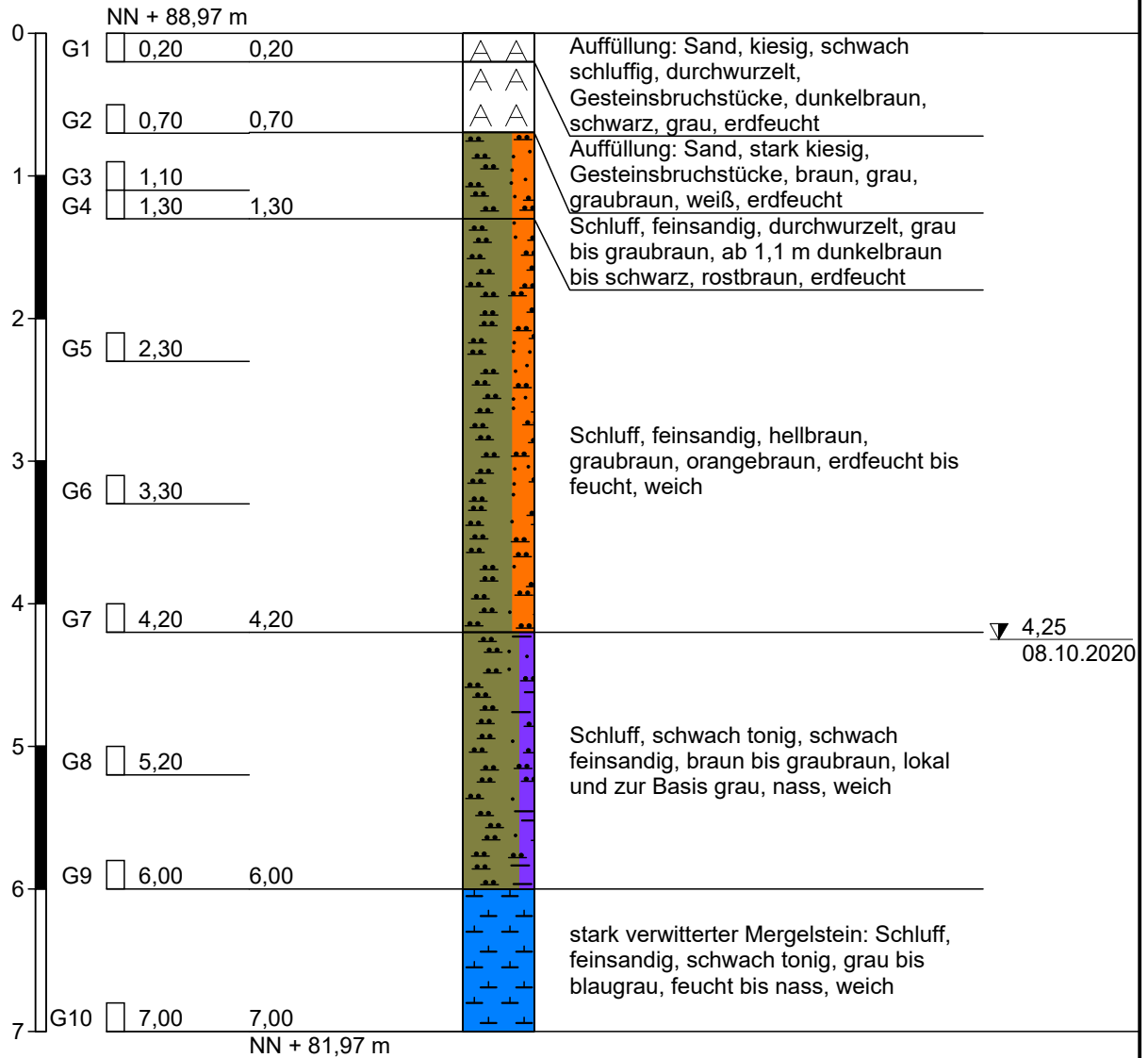
**KRB 2.10**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

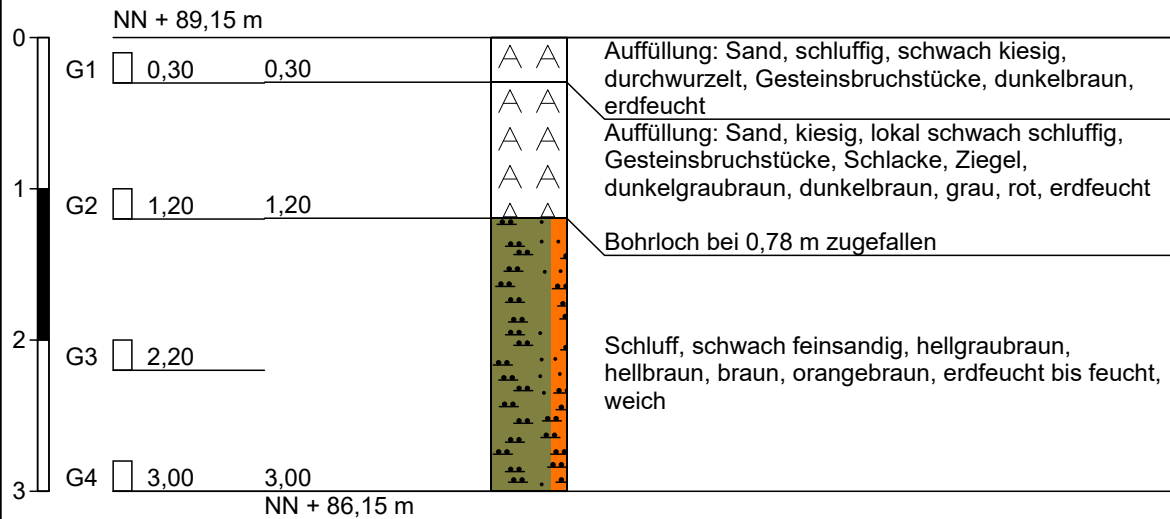
**KRB 2.11**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

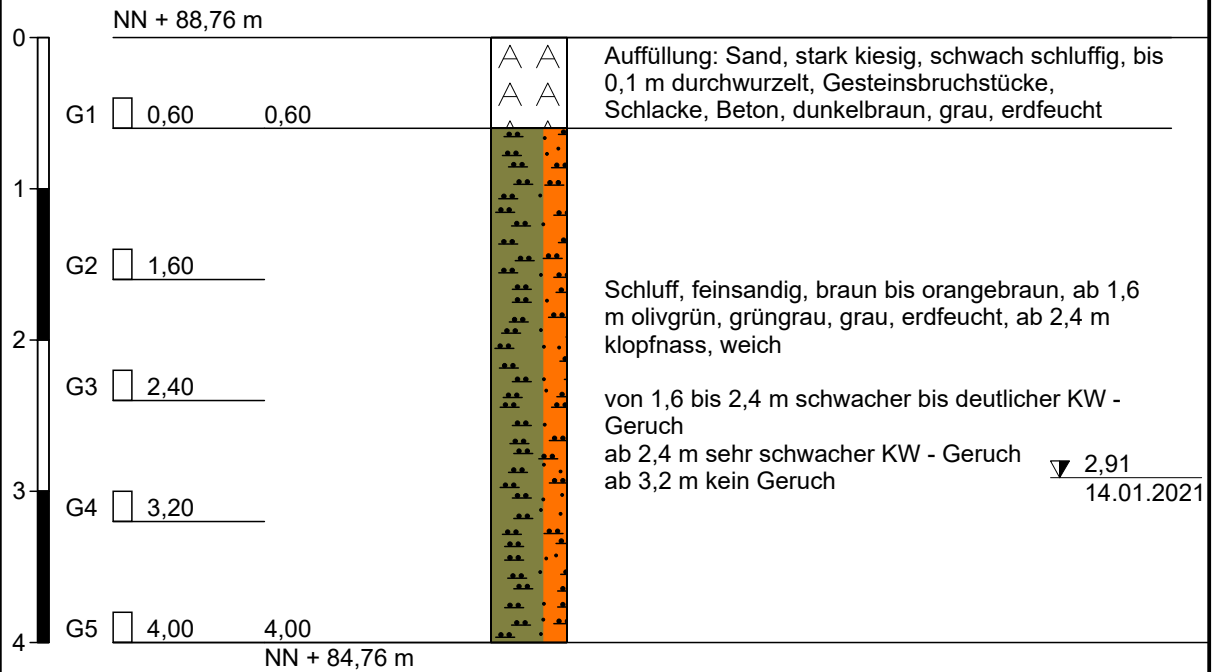
**KRB 2.27**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

**KRB 2.28**



**Höhenmaßstab 1:50**





**geoconcept**

Unser- Fritz- Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/ 9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

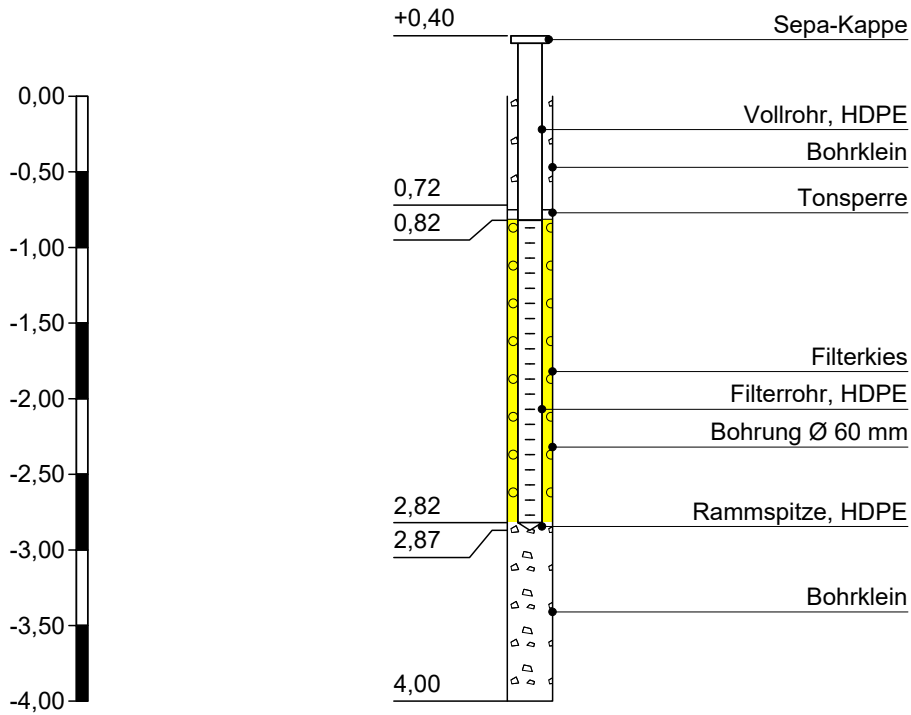
Datum: 28.01.2021

Auftraggeber:

Bearb.: Sbo

### Ausbauskitze

#### temporäre GWM KRB 2.28





**geoconcept**

Unser- Fritz- Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/ 9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

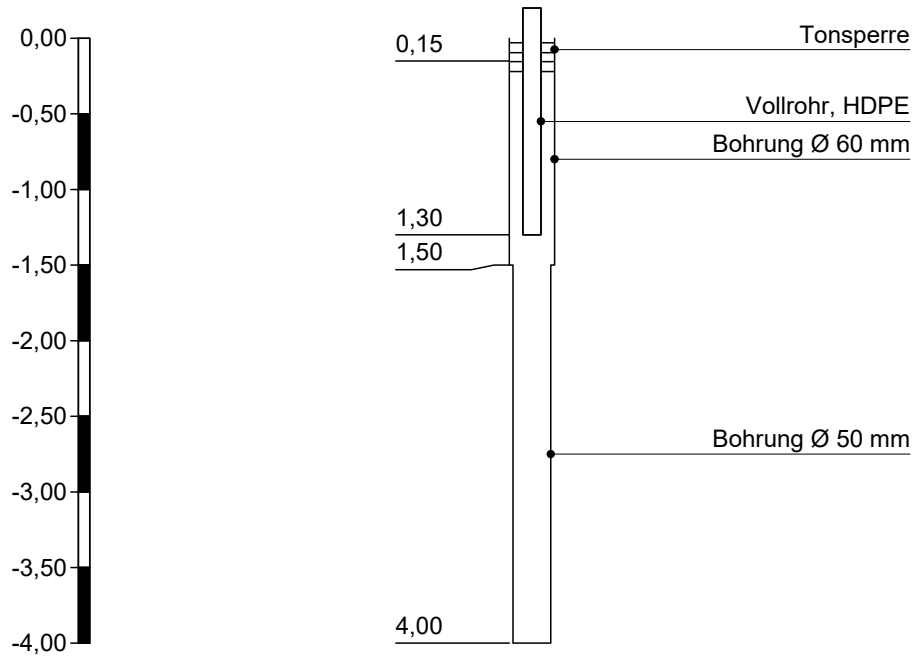
Datum: 28.01.2021

Auftraggeber:

Bearb.: Sbo

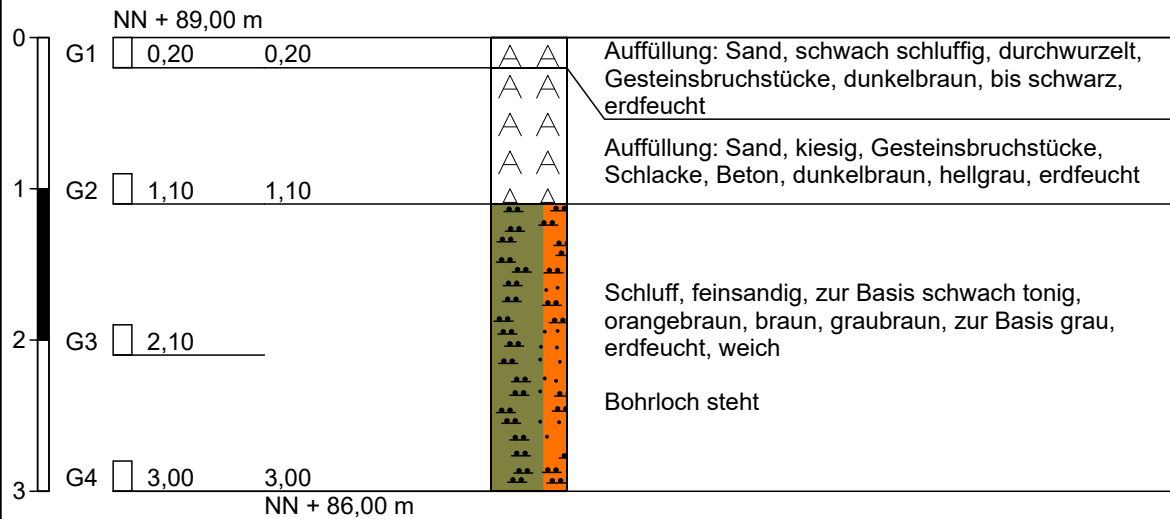
### Ausbauskitze

#### temp. BoLu Messstelle KRB 2.28



### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

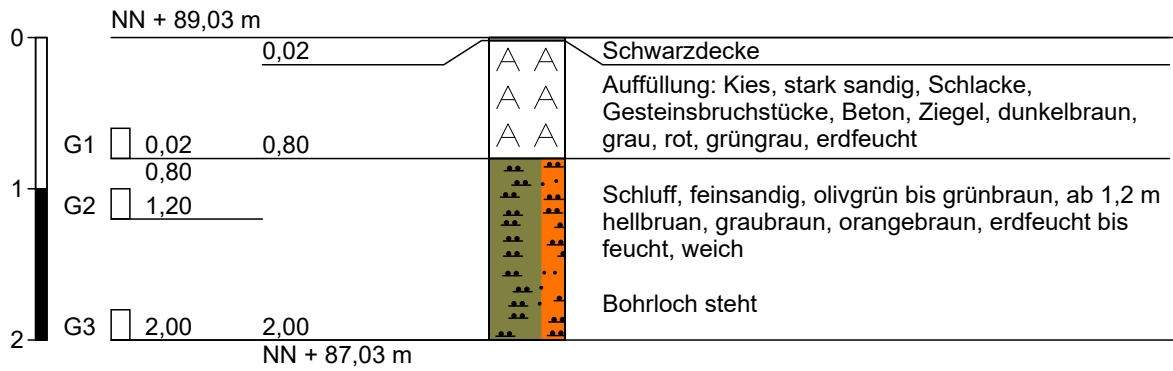
#### KRB 2.29



Höhenmaßstab 1:50

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

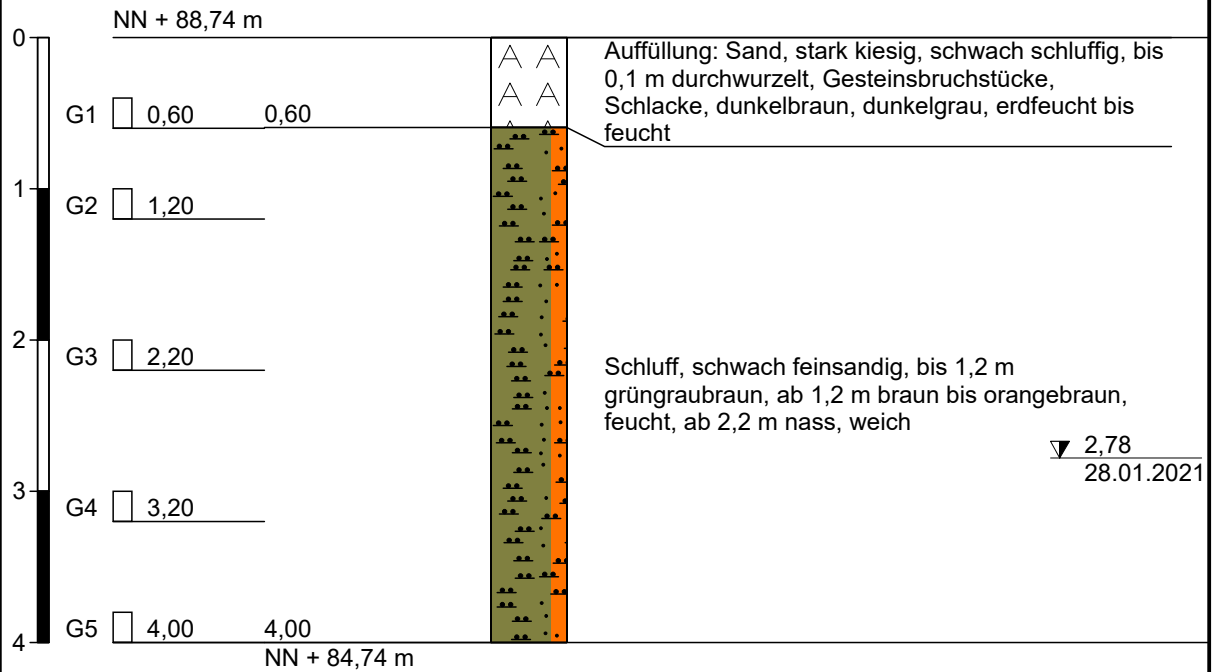
#### KRB 2.30



Höhenmaßstab 1:50

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

**KRB 2.31**



**Höhenmaßstab 1:50**



**geoconcept**

Unser- Fritz- Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/ 9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

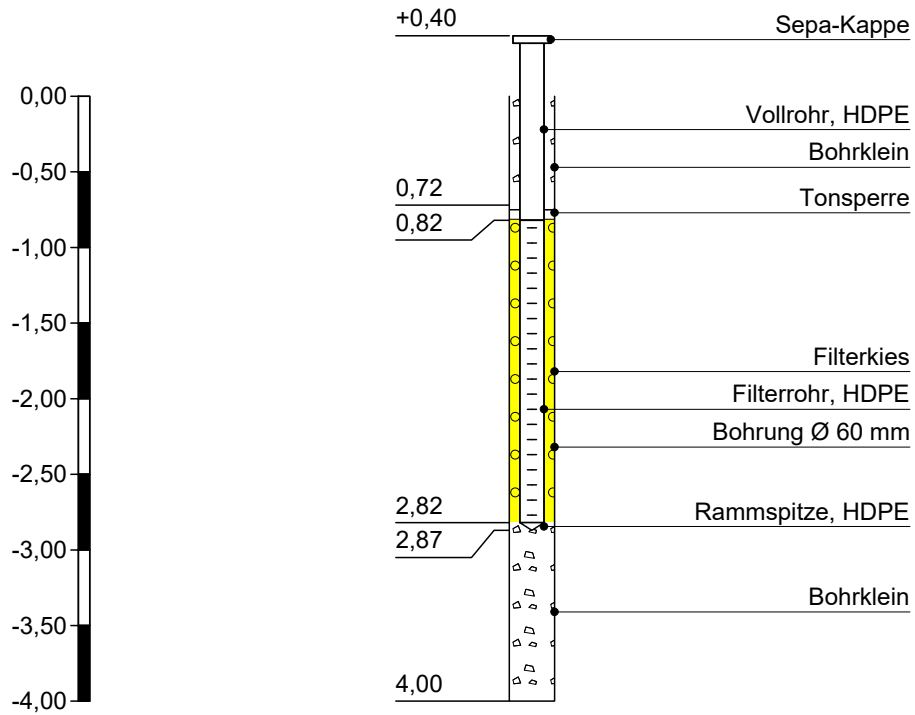
Datum: 28.01.2021

Auftraggeber:

Bearb.: Sbo

### Ausbauskitze

#### temporäre GWM KRB 2.31





**geoconcept**

Unser- Fritz- Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/ 9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

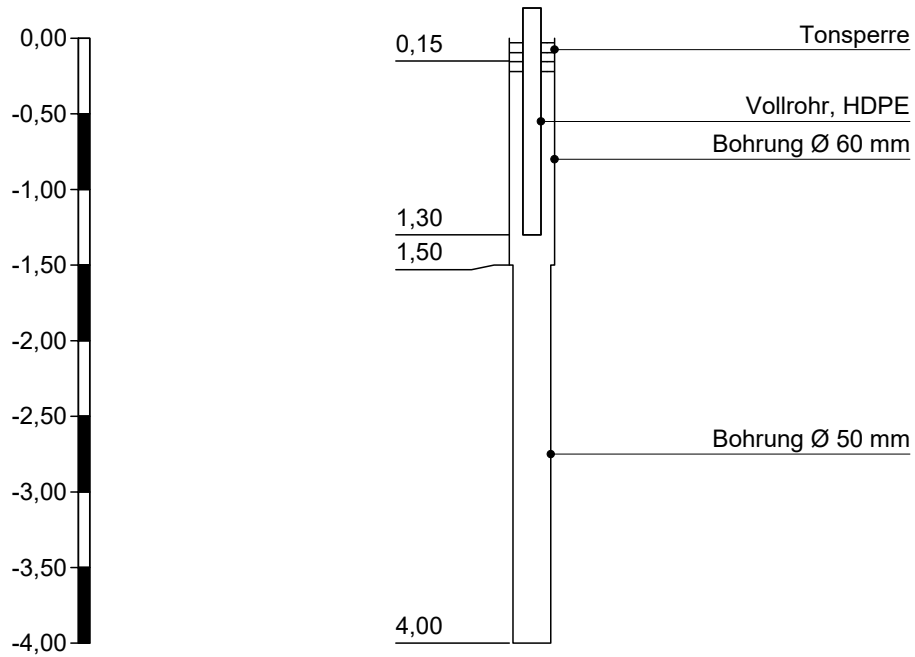
Datum: 28.01.2021

Auftraggeber:

Bearb.: Sbo

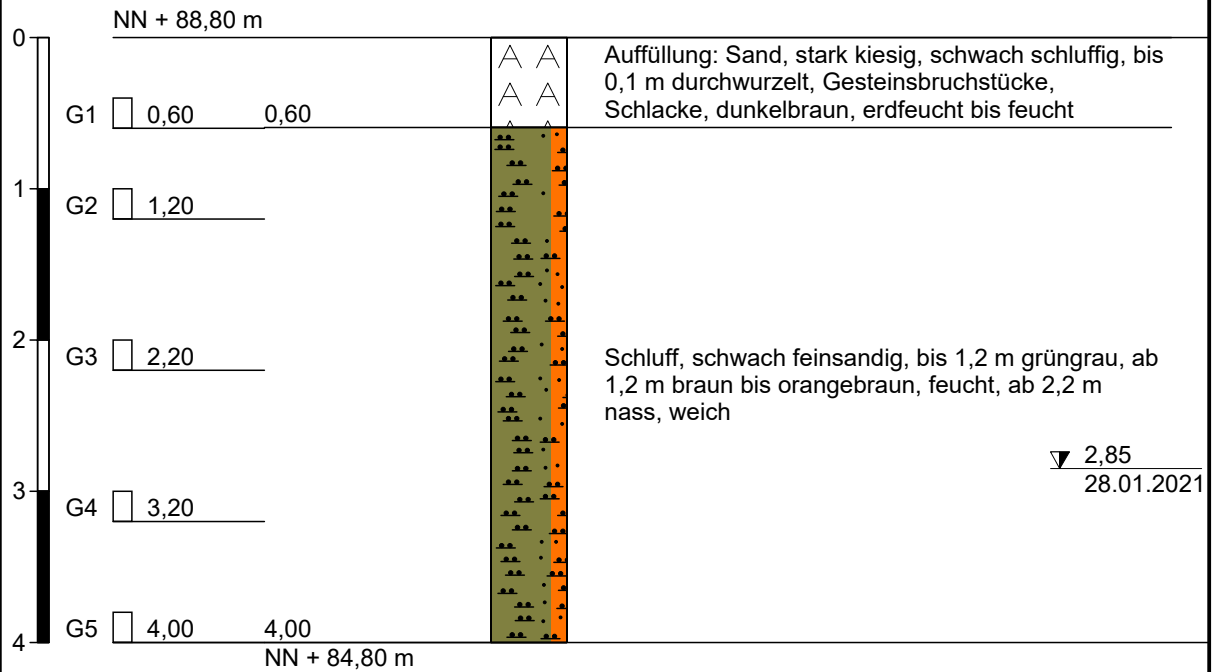
### Ausbauskitze

#### temp. BoLu Messstelle KRB 2.31



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

**KRB 2.32**



**Höhenmaßstab 1:50**





**geoconcept**

Unser- Fritz- Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/ 9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

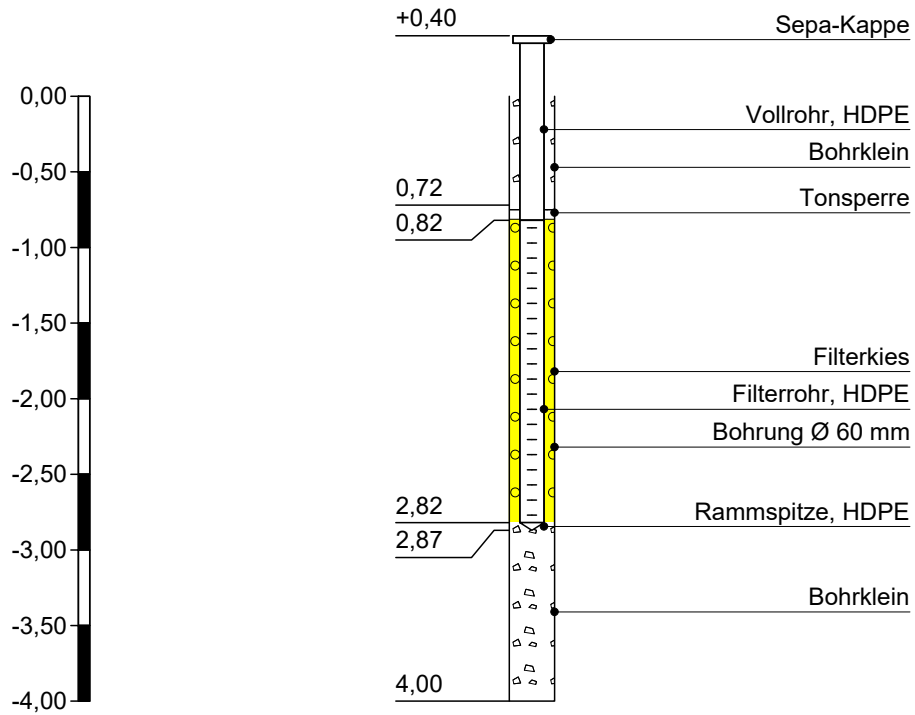
Datum: 28.01.2021

Auftraggeber:

Bearb.: Sbo

### Ausbauskitze

#### temporäre GWM KRB 2.32





**geoconcept**

Unser- Fritz- Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/ 9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

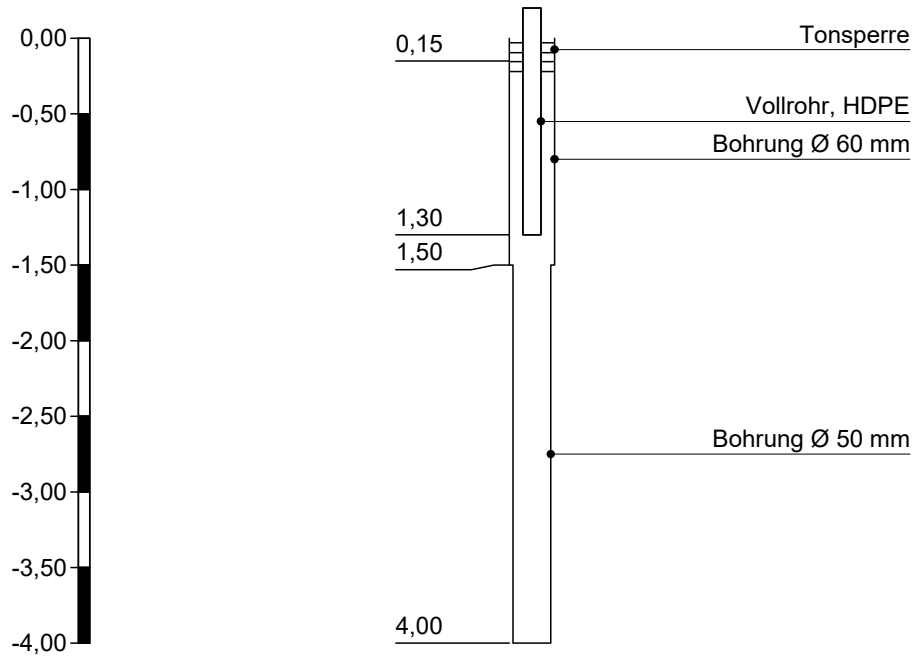
Datum: 28.01.2021

Auftraggeber:

Bearb.: Sbo

### Ausbauskitze

#### temp. BoLu Messstelle KRB 2.32





**geoconcept**

Unser-Fritz- Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/ 9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

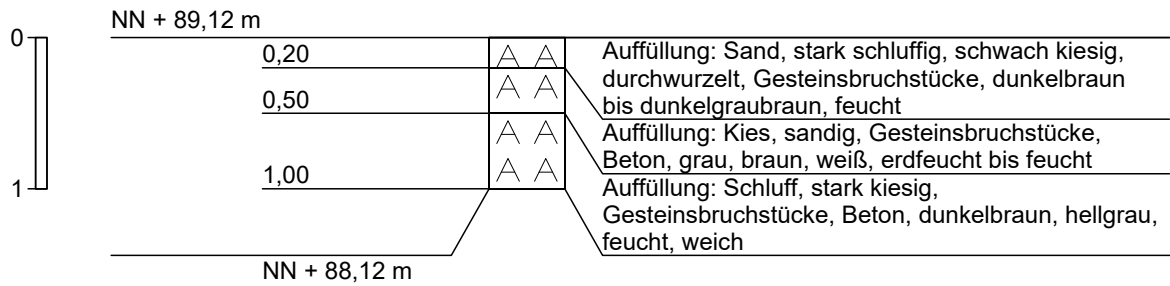
Datum: 28.01.2021

Auftraggeber:

Bearb.: SBo

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

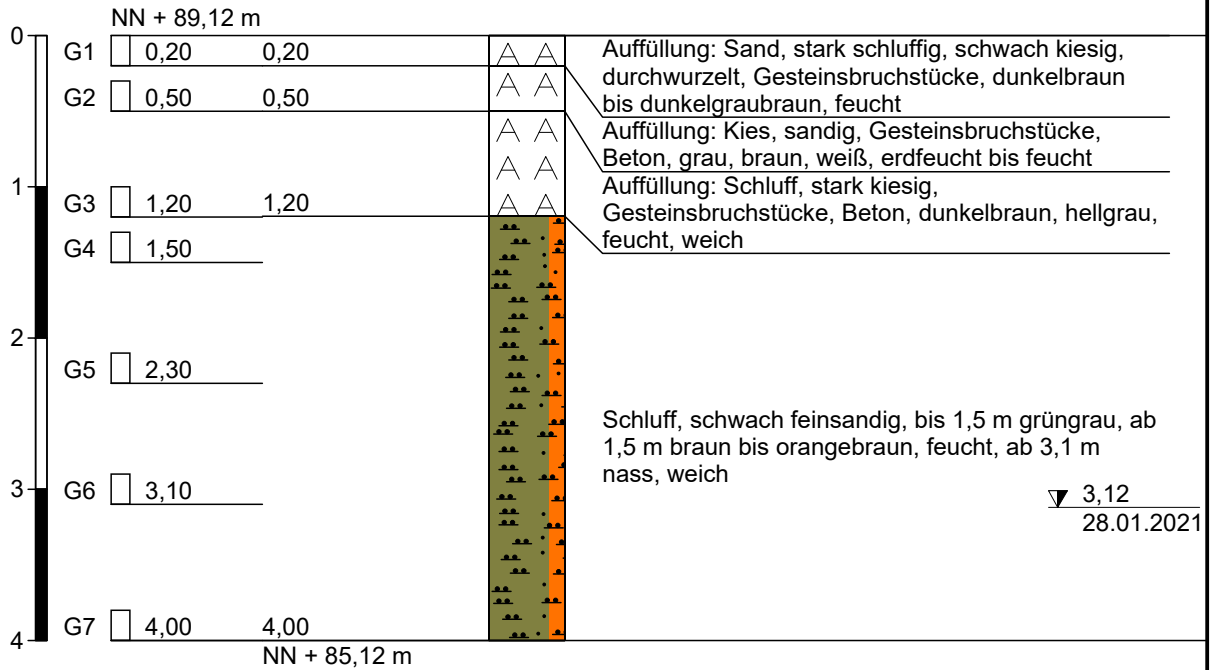
#### KRB 2.33 - Fehlbohrung



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

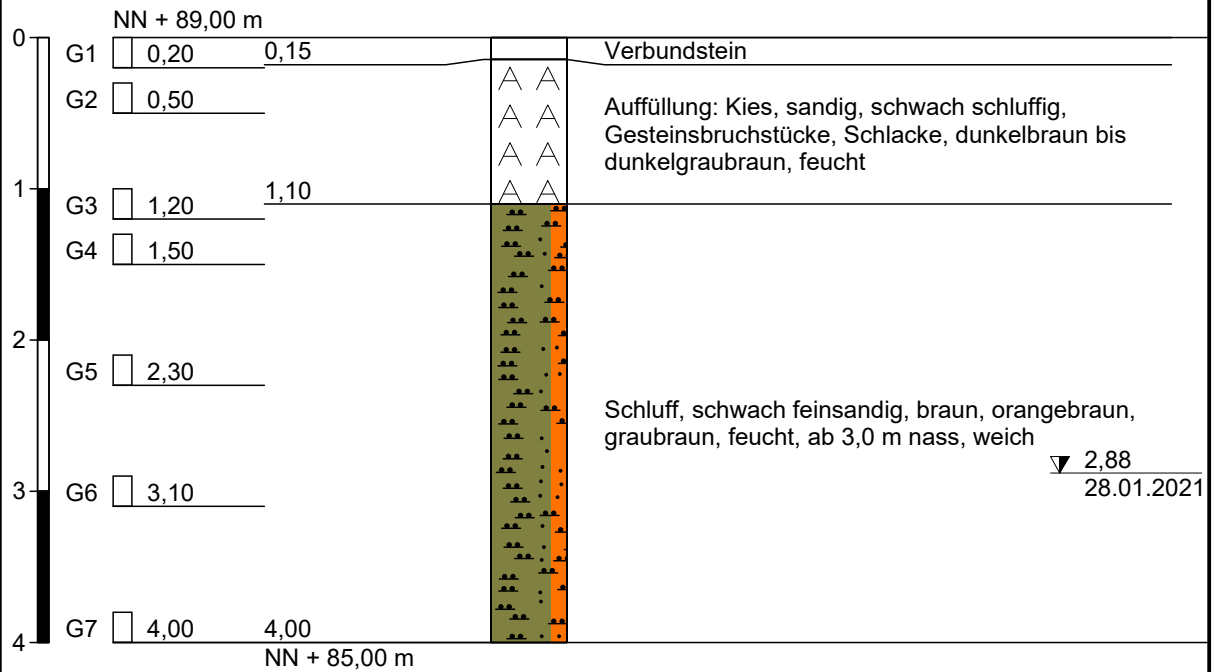
**KRB 2.33**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

**KRB 2.34**



**Höhenmaßstab 1:50**

## Anlage 2.3.1

Laborprüfberichte Feststoffe  
„Nahversorgungszentrum“

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203134

Auftrag **2084904 Projekt: BV Aldi Werl**  
 Analysennr. **203134 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **01.02.2021**  
 Probenahme **29.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2.31: 2.31-1 2.31-2 2.31-3 2.31-4-1 2.31-4-2 2.31-5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 83,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg <50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Benzol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Mesitylen	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 04.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnetet.

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de



Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203134

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2.31: 2.31-1 2.31-2 2.31-3 2.31-4-1 2.31-4-2 2.31-5

*L. Gorski*

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526  
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-27-13684665-DE-P2

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14047-01-00



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203141

Auftrag **2084904 Projekt: BV Aldi Werl**  
 Analysennr. **203141 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **01.02.2021**  
 Probenahme **29.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2.32: 2.32-1 2.32-2 2.32-3-1 2.32-3-2 2.32-4 2.32-5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 81,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg <50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Benzol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg <0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Mesitylen	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 04.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de



Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203141

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2.32: 2.32-1 2.32-2 2.32-3-1 2.32-3-2 2.32-4 2.32-5

*L. Gorski*

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526  
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-27-13684665-DE-P4

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14047-01-00

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203152

Auftrag **2084904 Projekt: BV Aldi Werl**  
 Analysenr. **203152 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **01.02.2021**  
 Probenahme **29.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2.33: 2.33-1 2.33-2 2.33-3 2.33-4 2.33-5 2.33-6 2.33-7**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 83,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <0,10	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg 54	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Benzol	mg/kg <0,10 <sup>wf)</sup>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg <0,10 <sup>wf)</sup>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg <0,10 <sup>wf)</sup>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg <0,10 <sup>wf)</sup>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg <0,10 <sup>wf)</sup>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg <0,20 <sup>wf)</sup>	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg <0,20 <sup>wf)</sup>	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Mesitylen	mg/kg <0,20 <sup>wf)</sup>	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg <0,20 <sup>wf)</sup>	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg <0,20 <sup>wf)</sup>	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 04.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de



Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203152

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2.33: 2.33-1 2.33-2 2.33-3 2.33-4 2.33-5 2.33-6 2.33-7

*L. Gorski*

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526  
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-27-13684665-DE-F6

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14047-01-00

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203173

Auftrag **2084904 Projekt: BV Aldi Werl**  
 Analysennr. **203173 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **01.02.2021**  
 Probenahme **29.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2.34: 2.34-1 2.34-2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode	
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07	
Trockensubstanz	% °	86,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Benzol	mg/kg	<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Mesitylen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 04.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de



Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084904 - 203173

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2.34: 2.34-1 2.34-2

*L. Gorski*

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526  
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

DOC-27-13684665-DE-P8

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14047-01-00

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198089

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198089 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Asphalt**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Backenbrecher	°	
Naphtalin	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Acenaphthylen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Acenaphthen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Fluoren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Phenanthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Fluoranthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Pyren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(a)anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Chrysen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg ° <b>n.b.</b>	

*mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.*

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

*Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198089

Kunden-Probenbezeichnung **MP Asphalt**

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** Summe PAK (EPA)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphtalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(g,h,i)perylen Indeno(1,2,3-c,d)pyren

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198092**

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198092 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Trockensubstanz	% ° <b>84,8</b>	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <b>&lt;50</b>	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg <b>&lt;50</b>	50
Benzol	mg/kg <b>&lt;0,050</b>	0,05
Toluol	mg/kg <b>&lt;0,050</b>	0,05
Ethylbenzol	mg/kg <b>&lt;0,050</b>	0,05
m,p-Xylol	mg/kg <b>&lt;0,050</b>	0,05
o-Xylol	mg/kg <b>&lt;0,050</b>	0,05
Cumol	mg/kg <b>&lt;0,10</b>	0,1
Styrol	mg/kg <b>&lt;0,10</b>	0,1
Mesitylen	mg/kg <b>&lt;0,10</b>	0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg <b>&lt;0,10</b>	0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg <b>&lt;0,10</b>	0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg <b>n.b.</b>	

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 29.01.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* ) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198092

Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** BTX - Summe

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Mesitylen 1,2,3-Trimethylbenzol  
1,2,4-Trimethylbenzol

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198095

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198095 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Trockensubstanz	% ° 81,5	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <50	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg <50	50
Benzol	mg/kg <0,050	0,05
Toluol	mg/kg <0,050	0,05
Ethylbenzol	mg/kg <0,050	0,05
m,p-Xylol	mg/kg <0,050	0,05
o-Xylol	mg/kg <0,050	0,05
Cumol	mg/kg <0,10	0,1
Styrol	mg/kg <0,10	0,1
Mesitylen	mg/kg <0,10	0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg <b>n.b.</b>	

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 29.01.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198095

Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/3**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** BTX - Summe

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Mesitylen 1,2,3-Trimethylbenzol  
1,2,4-Trimethylbenzol

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198096

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198096 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Trockensubstanz	% ° 83,1	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <50	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg <50	50
Benzol	mg/kg <0,050	0,05
Toluol	mg/kg <0,050	0,05
Ethylbenzol	mg/kg <0,050	0,05
m,p-Xylol	mg/kg <0,050	0,05
o-Xylol	mg/kg <0,050	0,05
Cumol	mg/kg <0,10	0,1
Styrol	mg/kg <0,10	0,1
Mesitylen	mg/kg <0,10	0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg <b>n.b.</b>	

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 29.01.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198096

Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/4**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** BTX - Summe

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Mesitylen 1,2,3-Trimethylbenzol  
1,2,4-Trimethylbenzol

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198097

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198097 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Trockensubstanz	% ° 82,0	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <50	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg <50	50
Benzol	mg/kg <0,050	0,05
Toluol	mg/kg <0,050	0,05
Ethylbenzol	mg/kg <0,050	0,05
m,p-Xylol	mg/kg <0,050	0,05
o-Xylol	mg/kg <0,050	0,05
Cumol	mg/kg <0,10	0,1
Styrol	mg/kg <0,10	0,1
Mesitylen	mg/kg <0,10	0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg <0,10	0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg <b>n.b.</b>	

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 29.01.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
Kundenbetreuung

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198097

Kunden-Probenbezeichnung **EP 2.28/5**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** BTX - Summe

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Mesitylen 1,2,3-Trimethylbenzol  
1,2,4-Trimethylbenzol

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198131

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysenr. **198131 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>90,4</b>				0,1	
Färbung	°)	° <b>schwarzbraun</b>					
Geruch	°)	° <b>erdig</b>					
Konsistenz	°)	° <b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )		<b>8,1</b>				4	
Glühverlust	%	<b>5,9</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>2,6</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>10</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>153</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,54</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>35</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>269</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>34</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,29</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,2</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>208</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;100<sup>mv</sup></b>		600	600	2000	100
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Phenanthren	mg/kg	<b>0,57</b>					0,05
Anthracen	mg/kg	<b>0,28</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

DOC-27-13678689-DE-P21

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198131

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004				Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 ZO (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthren	mg/kg	2,5					0,05
Pyren	mg/kg	2,1					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,3					0,05
Chrysen	mg/kg	1,5					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,6					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,72					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,7	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,25					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,88					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,85					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>14,3<sup>x)</sup></b>	3	3	<sup>5)</sup> 3	<sup>5)</sup> 30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	0,19					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>0,19<sup>x)</sup></b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	0,076					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,19					0,05
o-Xylol	mg/kg	0,10					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,37<sup>x)</sup></b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	18,9						0
pH-Wert		9,0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	48,0	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	30	30	50	100		1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	3,1	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198131

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnetet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198131

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198131

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198131 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	° 1,40				0,02	
Trockensubstanz	%	° 90,4				0,1	
Färbung	°)	° schwarzbraun					
Geruch	°)	° erdig					
Konsistenz	°)	° erdig/steinig					
pH-Wert (CaCl2)		8,1				4	
Glühverlust	%	5,9	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,6	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30				0,3	
EOX	mg/kg	<1,0				1	
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	10				1	
Blei (Pb)	mg/kg	153				5	
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,54				0,06	
Chrom (Cr)	mg/kg	35				1	
Kupfer (Cu)	mg/kg	269				2	
Nickel (Ni)	mg/kg	34				2	
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,29				0,02	
Zink (Zn)	mg/kg	208				2	
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50				50	
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<100 <sup>mv</sup>	<=500			100	
Lipophile Stoffe	%	° <0,050	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25	
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 <sup>mv</sup>				0,5	
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25	
Fluoren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25	
Phenanthren	mg/kg	0,57				0,05	

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198131**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,28				0,05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	2,5				0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg	2,1				0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	1,3				0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	1,5				0,05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	1,6				0,05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,72				0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	1,7				0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,25				0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,88				0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,85				0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	14,3 <sup>x)</sup>	<=30			
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,050				0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg	0,076				0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,050				0,05
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	0,19				0,05
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	0,10				0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,10				0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	0,37 <sup>x)</sup>	<=6			
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,010				0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,010				0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,010				0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,010				0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,010				0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,010				0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,010				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	<=1			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=1			

**Eluat**

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	18,9					0
pH-Wert		9,0	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	48,0					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	3,1	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198131**

Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
 mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.  
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
 Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.  
 Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021  
Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198131

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198299

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198299 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion						
Trockensubstanz	% ° <b>94,4</b>					0,1
Färbung	° <b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	° <b>unspezifisch</b>					
Konsistenz	° <b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl2)	<b>8,5</b>					4
Glühverlust	% <b>8,1</b>					0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	% <b>5,5</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg <b>0,39</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg <b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg <b>16</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg <b>349</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg <b>1,24</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg <b>42</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg <b>158</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg <b>40</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg <b>0,15</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg <b>0,3</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg <b>504</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg <b>&lt;150<sup>mv</sup></b>	100	300	300	1000	150
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg <b>&lt;500<sup>mv</sup></b>		600	600	2000	500
Naphthalin	mg/kg <b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
Acenaphthylen	mg/kg <b>&lt;1,0<sup>mv</sup></b>					1
Acenaphthen	mg/kg <b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
Fluoren	mg/kg <b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
Phenanthren	mg/kg <b>2,8</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198299

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<b>0,58</b>					0,05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<b>6,1</b>					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg	<b>4,0</b>					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<b>3,2</b>					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<b>3,4</b>					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<b>3,8</b>					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<b>1,0</b>					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<b>3,4</b>	0,3	0,9	0,9	3	0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<b>0,70</b>					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<b>2,2</b>					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>1,7</b>					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>32,9 <sup>x)</sup></b>	3	3	<sup>5)</sup> 3	<sup>5)</sup> 30	
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>0,089</b>					0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>0,30</b>					0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>0,067</b>					0,05
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>0,26</b>					0,05
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>0,076</b>					0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,79 <sup>x)</sup></b>	1	1	1	1	
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>					0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>					0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>0,017</b>					0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>0,042</b>					0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>					0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>0,034</b>					0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>0,034</b>					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>0,13 <sup>x)</sup></b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>0,13 <sup>x)</sup></b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	<b>18,0</b>					0
pH-Wert		<b>7,9</b>	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>148</b>	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	30	30	50	100	1
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>19</b>	20	20	50	200	1
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,008</b>	0,02	0,02	0,04	0,1	0,008
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,007</b>	0,04	0,04	0,08	0,2	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,0005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198299

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198299

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198299

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198299 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probennehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>2,00</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>94,4</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°)	°	<b>unspezifisch</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>8,5</b>			4		
Glühverlust	%		<b>8,1</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>5,5</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>0,39</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>16</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>349</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>1,24</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>42</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>158</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>40</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,15</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>504</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;150<sup>mv</sup></b>					150
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;500<sup>mv</sup></b>	<=500				500
Lipophile Stoffe	%	°	<b>0,096</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;1,0<sup>mv</sup></b>					1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° )" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198299

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Phenanthren	mg/kg	2,8				0,05
Anthracen	mg/kg	0,58				0,05
Fluoranthren	mg/kg	6,1				0,05
Pyren	mg/kg	4,0				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,2				0,05
Chrysen	mg/kg	3,4				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	3,8				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,0				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	3,4				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,70				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,2				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,7				0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>32,9<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=30</b>			
Benzol	mg/kg	0,089				0,05
Toluol	mg/kg	0,30				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	0,067				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,26				0,05
o-Xylol	mg/kg	0,076				0,05
Cumol	mg/kg	<0,10				0,1
Styrol	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,79<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=6</b>			
PCB (28)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (101)	mg/kg	0,017				0,01
PCB (138)	mg/kg	0,042				0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (153)	mg/kg	0,034				0,01
PCB (180)	mg/kg	0,034				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>0,13<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=1</b>			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>0,13<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=1</b>			

### Eluat

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	18,0					0
pH-Wert		7,9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	148					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	19	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	0,002	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	0,06	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198299**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnetet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198299

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198320

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198320 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>92,8</b>				0,1	
Färbung	°	° <b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°	° <b>erdig</b>					
Konsistenz	°	° <b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl2)		<b>7,4</b>				4	
Glühverlust	%	<b>6,7</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>4,2</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>9</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>32</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,35</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>25</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>44</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>31</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,098</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,2</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>132</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;100<sup>mv</sup></b>		600	600	2000	100
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>hb</sup></b>					0,25
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,50<sup>hb</sup></b>					0,5
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>hb</sup></b>					0,25
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>hb</sup></b>					0,25
Phenanthren	mg/kg	<b>0,61</b>					0,05
Anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>hb</sup></b>					0,25

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198320

Kunden-Probenbezeichnung

MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthen	mg/kg	1,3					0,05
Pyren	mg/kg	1,1					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,72					0,05
Chrysen	mg/kg	0,81					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,1					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,35					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,79	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>hb)</sup>					0,25
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,58					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,54					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>7,90<sup>x)</sup></b>	3	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	18,2						0
pH-Wert		8,1	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	89,1	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	30	30	50	100		1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	4,4	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198320

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.  
 x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
 hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.  
 mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.  
 Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021  
 Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198320

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198320

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198320 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>1,30</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>92,8</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°)	°	<b>erdig</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>7,4</b>			4		
Glühverlust	%		<b>6,7</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>4,2</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>9</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>32</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,35</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>25</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>44</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>31</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,098</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>132</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;100<sup>mv</sup></b>	<=500				100
Lipophile Stoffe	%	°	<b>&lt;0,050</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>hb</sup></b>					0,25
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,50<sup>hb</sup></b>					0,5
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>hb</sup></b>					0,25
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>hb</sup></b>					0,25
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>0,61</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° )" gekennzeichnet.

DOC-27-13678689-DE-P97

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198320

Kunden-Probenbezeichnung

MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>hb)</sup>				0,25
Fluoranthren	mg/kg	1,3				0,05
Pyren	mg/kg	1,1				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,72				0,05
Chrysen	mg/kg	0,81				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,1				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,35				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,79				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>hb)</sup>				0,25
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,58				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,54				0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	7,90 <sup>x)</sup>	<=30			
Benzol	mg/kg	<0,050				0,05
Toluol	mg/kg	<0,050				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
Cumol	mg/kg	<0,10				0,1
Styrol	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=6			
PCB (28)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	<=1			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=1			

### Eluat

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	18,2					0
pH-Wert		8,1	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	89,1					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	4,4	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	0,01	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198320**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

- x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
  - hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
  - mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
- Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.  
Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021  
Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198320

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198330

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198330 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>87,0</b>				0,1	
Färbung	°)	° <b>braun</b>					
Geruch	°)	° <b>erdig</b>					
Konsistenz	°)	° <b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )		<b>7,6</b>				4	
Glühverlust	%	<b>5,0</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>2,3</b>	0,5	4) 1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>9</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>44</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,48</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>22</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>32</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>25</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,074</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,4</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>173</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		600	600	2000	50
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<b>0,16</b>					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

DOC-27-13678689-DE-P101

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198330

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthren	mg/kg	0,44					0,05
Pyren	mg/kg	0,33					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,22					0,05
Chrysen	mg/kg	0,26					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,28					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,11					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,23	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,052					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,14					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,13					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>2,35<sup>x)</sup></b>	3	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	0,060					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,091					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,15<sup>x)</sup></b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	17,8						0
pH-Wert		8,1	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	222	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	30	30	50	100		1
Sulfat (SO4)	mg/l	64	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* ) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198330**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**

**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198330

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198330**

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198330 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

**DepV**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------	-----------

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	° 1,50				0,02	
Trockensubstanz	%	° 87,0				0,1	
Färbung	°)	° braun					
Geruch	°)	° erdig					
Konsistenz	°)	° erdig/steinig					
pH-Wert (CaCl2)		7,6				4	
Glühverlust	%	5,0	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,3	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30				0,3	
EOX	mg/kg	<1,0				1	
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	9				1	
Blei (Pb)	mg/kg	44				5	
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,48				0,06	
Chrom (Cr)	mg/kg	22				1	
Kupfer (Cu)	mg/kg	32				2	
Nickel (Ni)	mg/kg	25				2	
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,074				0,02	
Zink (Zn)	mg/kg	173				2	
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50				50	
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<=500			50	
Lipophile Stoffe	%	° <0,050	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg	<0,050				0,05	
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10				0,1	
Acenaphthen	mg/kg	<0,050				0,05	
Fluoren	mg/kg	<0,050				0,05	
Phenanthren	mg/kg	0,16				0,05	
Anthracen	mg/kg	<0,050				0,05	

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198330

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Fluoranthren	mg/kg	0,44					0,05
Pyren	mg/kg	0,33					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,22					0,05
Chrysen	mg/kg	0,26					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,28					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,11					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,23					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,052					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,14					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,13					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	2,35 <sup>x)</sup>	<=30				
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	0,060					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,091					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	0,15 <sup>x)</sup>	<=6				
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	<=1				
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=1				

### Eluat

Eluaterstellung								
Mineralischer Abfall								
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100		10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	132	400	3000	6000	10000		100
Temperatur Eluat	°C	17,8						0
pH-Wert		8,1	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	222						10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50		0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500		1
Sulfat (SO4)	mg/l	64	<=100	<=2000	<=2000	<=5000		1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1					0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5		0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5		0,001
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30		0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7		0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10		0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3		0,01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4		0,014

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198330**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1**

	Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021  
Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198330

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,40

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198131	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 1: 2.27/1 2.27/2 2.28/1 2.29/1 2.29/2	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	2,00

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900
Analysennummer	198299
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 9: 2.1/1 2.2/1 2.2/2 2.2/3 2.30/1 2.30/2 2.3/1
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				<input type="text" value="3"/>	anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe					
chem. Trocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe					
mahlen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,30

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198320	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 10: 2.4/1 2.4/2 2.5/1 2.6/1 2.7/1	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefiertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,50

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198330	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 11: 2.10/1 2.10/2 2.11/1 2.11/2 2.9/1	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefiertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Anlage 2.3.2

Laborprüfberichte Bodenluft  
„Nahversorgungszentrum“

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888  
Auftragsnr. 2084911

## PRÜFBERICHT

### **Auftrag 2084911 Gase/Luft**

*Auftragsbez.:* Projekt: BV Aldi Werl  
*Probeneingang* 01.02.21  
*Probenehmer* Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Sollten Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen wünschen, dann steht Ihnen unsere Kundenbetreuung jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

## Auftrag 2084911 Gase/Luft

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Entnahmestelle
203192	2.28	28.01.2021	
203193	2.31	28.01.2021	
203194	2.32	28.01.2021	

Einheit	203192 2.28	203193 2.31	203194 2.32
---------	----------------	----------------	----------------

### Physikalisch-chemische Parameter

Volumen (in l)	l	10,0 <sup>u)</sup>	10,0 <sup>u)</sup>	10,0 <sup>u)</sup>
----------------	---	--------------------	--------------------	--------------------

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Vinylchlorid	mg/m <sup>3</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,022 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
<b>LHKW - Summe</b>	mg/m <sup>3</sup>	<b>0,022 <sup>x)</sup></b>	<b>n.b.</b>	<b>n.b.</b>

### BTEX-Aromaten

1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m <sup>3</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m <sup>3</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>
Benzol	mg/m <sup>3</sup>	<0,010 <sup>u)</sup>	<0,010 <sup>u)</sup>	<0,010 <sup>u)</sup>
Toluol	mg/m <sup>3</sup>	0,086 <sup>u)</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>
Ethylbenzol	mg/m <sup>3</sup>	0,022 <sup>u)</sup>	<0,010 <sup>u)</sup>	<0,010 <sup>u)</sup>
m,p-Xylol	mg/m <sup>3</sup>	0,067 <sup>u)</sup>	0,016 <sup>u)</sup>	0,011 <sup>u)</sup>
o-Xylol	mg/m <sup>3</sup>	0,018 <sup>u)</sup>	<0,010 <sup>u)</sup>	<0,010 <sup>u)</sup>
Cumol	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
Styrol	mg/m <sup>3</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>	<0,030 <sup>u)</sup>
Mesitylen	mg/m <sup>3</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>
<b>BTX-Summe</b>	mg/m <sup>3</sup>	<b>0,19 <sup>x)</sup></b>	<b>0,016 <sup>x)</sup></b>	<b>0,011 <sup>x)</sup></b>

### Sonstige Untersuchungsparameter

n-Alkan C 6	mg/m <sup>3</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>
n-Alkan C 7	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
n-Alkan C 8	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
n-Alkan C 9	mg/m <sup>3</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>	<0,020 <sup>u)</sup>
n-Alkan C 10	mg/m <sup>3</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>	<0,050 <sup>u)</sup>
n-Alkan C 11	mg/m <sup>3</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>
n-Alkan C 12	mg/m <sup>3</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>	<0,10 <sup>u)</sup>

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

## Auftrag 2084911 Gase/Luft

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Ermittlung der Ergebnisse im vorliegenden Prüfbericht erfolgte unter Zugrundelegung der oben aufgeführten Luftvolumina.

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 04.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

**VDI 3865 Blatt 3 : 1998-06** <sup>(OB)</sup> u): 1,2,3-Trimethylbenzol 1,2,4-Trimethylbenzol n-Alkan C 6 n-Alkan C 7 n-Alkan C 8 n-Alkan C 9  
n-Alkan C 10 n-Alkan C 11 n-Alkan C 12 Vinylchlorid Dichlormethan 1,1-Dichlorethan  
1,2-Dichlorethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan  
Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol  
Cumol Styrol Mesitylen

**Berechnung** : LHKW - Summe BTX-Summe

**Kundeninformation** <sup>\*)</sup>: Volumen (in l)

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

### Agrolab-Gruppen-Labore

#### Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methode

VDI 3865 Blatt 3 : 1998-06

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.



## Anlage 2.3.3

Laborprüfberichte Grundwasser  
„Nahversorgungszentrum“

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084892 - 203108

Auftrag **2084892 Projekt: BV ALDI Werl**  
 Analysennr. **203108 Grundwasser**  
 Probeneingang **01.02.2021**  
 Probenahme **28.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **2.28**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>0,14</b>	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	-------------	-----	--	-----------------------------

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Dichlormethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Trichlorethen</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Trichlormethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Vinylchlorid</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>1,1 - Dichlorethen</i>	µg/l	<b>&lt;0,2</b>	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1-Dichlorethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1,1,2-Tetrachlorethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,2</b>	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,1,2-Trichlorethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>1,2-Dichlorethan</i>	µg/l	<b>&lt;0,2</b>	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung

### BTEX-Aromaten

<i>Benzol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Toluol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Cumol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Styrol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Mesitylen</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>1,2,3-Trimethylbenzol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>1,2,4-Trimethylbenzol</i>	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung

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

*Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084892 - 203108

### Hinweis zur LHKW - Summe

Die FCKW-Summe, sofern ermittelt, wird in die LHKW-Summe mit eingerechnet.

### Hinweis zu 1,2,4-Trimethylbenzol

= Pseudocumol

### Anmerkungen

Die Probe wurde für die Analyse der MKW dekantiert. Außerdem wurden die LHKW und BTEX in einem nicht konservierten Probengefäß angeliefert. Die Prüfergebnisse sind dementsprechend zu bewerten.

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 03.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084892 - 203109

Auftrag **2084892 Projekt: BV ALDI Werl**  
 Analysennr. **203109 Grundwasser**  
 Probeneingang **01.02.2021**  
 Probenahme **28.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **2.31**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	-------	-----	--	-----------------------------

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	0,4	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Vinylchlorid	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
1,1 - Dichlorethen	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1-Dichlorethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>0,4</b> <sup>x)</sup>			Berechnung

### BTEX-Aromaten

Benzol	µg/l	0,3	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	1,2	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	0,3	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	0,6	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	0,4	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Cumol	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Styrol	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Mesitylen	µg/l	0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	0,2	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	0,3	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>3,4</b> <sup>x)</sup>			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084892 - 203109

### Hinweis zur LHKW - Summe

Die FCKW-Summe, sofern ermittelt, wird in die LHKW-Summe mit eingerechnet.

### Hinweis zu 1,2,4-Trimethylbenzol

= Pseudocumol

### Anmerkungen

Die Probe wurde für die Analyse der MKW dekantiert. Außerdem wurden die LHKW und BTEX in einem nicht konservierten Probengefäß angeliefert. Die Prüfergebnisse sind dementsprechend zu bewerten.

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 03.02.2021

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546  
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 04.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084892 - 203110

Auftrag **2084892 Projekt: BV ALDI Werl**  
 Analysennr. **203110 Grundwasser**  
 Probeneingang **01.02.2021**  
 Probenahme **28.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **2.32**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

### Summarische Parameter

Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
-----------------------------------	------	-------	-----	--	-----------------------------

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Vinylchlorid	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
1,1 - Dichlorethen	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1-Dichlorethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung

### BTEX-Aromaten

Benzol	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	0,3	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	0,2	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	0,2	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Cumol	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Styrol	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
Mesitylen	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	0,1	0,1		DIN 38407-43 : 2014-10
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>0,8<sup>x)</sup></b>			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Datum 04.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2084892 - 203110

### Hinweis zur LHKW - Summe

Die FCKW-Summe, sofern ermittelt, wird in die LHKW-Summe mit eingerechnet.

### Hinweis zu 1,2,4-Trimethylbenzol

= Pseudocumol

### Anmerkungen

Die Probe wurde für die Analyse der MKW dekantiert. Außerdem wurden die LHKW und BTEX in einem nicht konservierten Probengefäß angeliefert. Die Prüfergebnisse sind dementsprechend zu bewerten.

Beginn der Prüfungen: 01.02.2021

Ende der Prüfungen: 03.02.2021

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546**  
**Kundenbetreuung**

## Anlage 2.4

### Probennahmeprotokolle Bodenluft





## Protokoll Bodenluftprobenahme

<b>Projekt</b>	BV ALDI - 2. Bauabschnitt
<b>Projektnummer</b>	21024-2
<b>Auftraggeber</b>	IGC
<b>Ort</b>	Werl

Messstelle	2.28	2.31	2.32			
Entnahme-Tiefe [m]	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0			
Ausbau	HDPE (DN 25)	HDPE (DN 25)	HDPE (DN 25)			
Bohrloch- Durchmesser [mm]	60	60	60			
Messpunkt, Höhe ü NN	+1,58					
Proben-ID	2.28	2.31	2.32			
Datum der Probenahme	28.01.2021	28.01.2021	28.01.2021			
Uhrzeit der Probenahme	11:10	12:20	13:30			
Klarspülvolumen [Liter]	> 25	> 25	> 25			
Probenahme- volumen [Liter]						
Probenahme- volumenstrom [l/min]	1,0	1,0	1,0			
Temperatur [°C]	4	4	4			
Luftdruck [hPa]	1001	1001	1001			
Witterung	Regen	Regen	Regen			
sonstige Bemerkungen	2 x Aktivkohle- Röhrchen TYP A/B 2 x Gasbeutel	2 x Aktivkohle- Röhrchen TYP A/B 2 x Gasbeutel	2 x Aktivkohle- Röhrchen TYP A/B 2 x Gasbeutel			

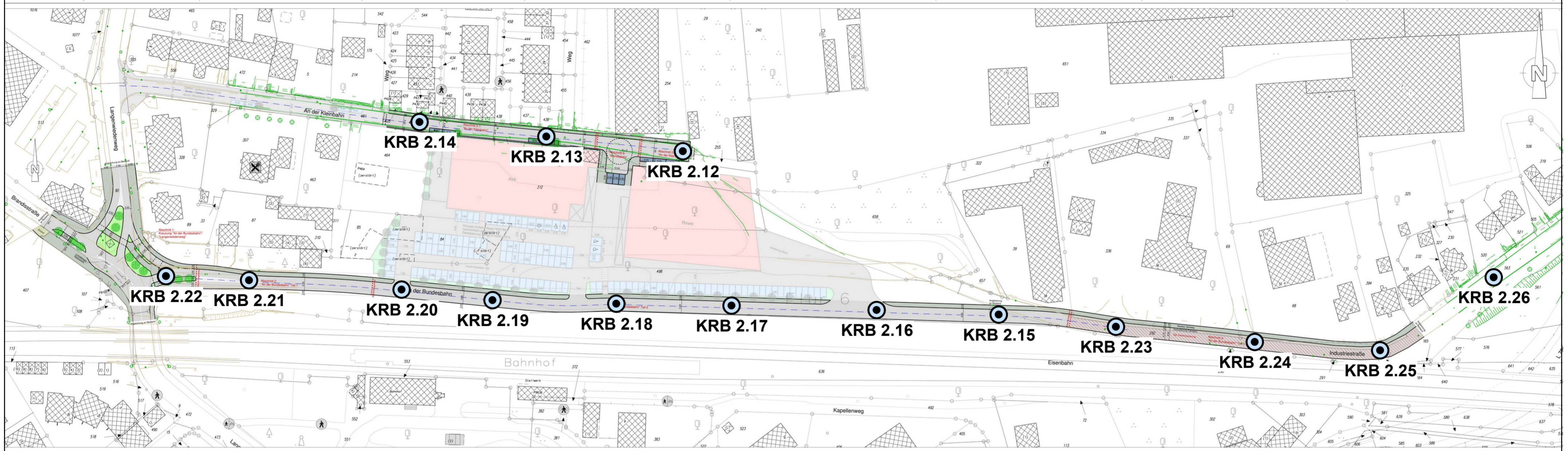
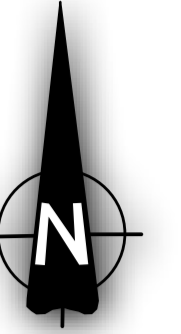
aufgenommen von S. Borbonus

Anlage 3

„Straßenbereich“

## Anlage 3.1

Lageplan mit Sondieransatzpunkten  
„Straßenbereich“



**LEGENDE**

 Kleinrammbohrung

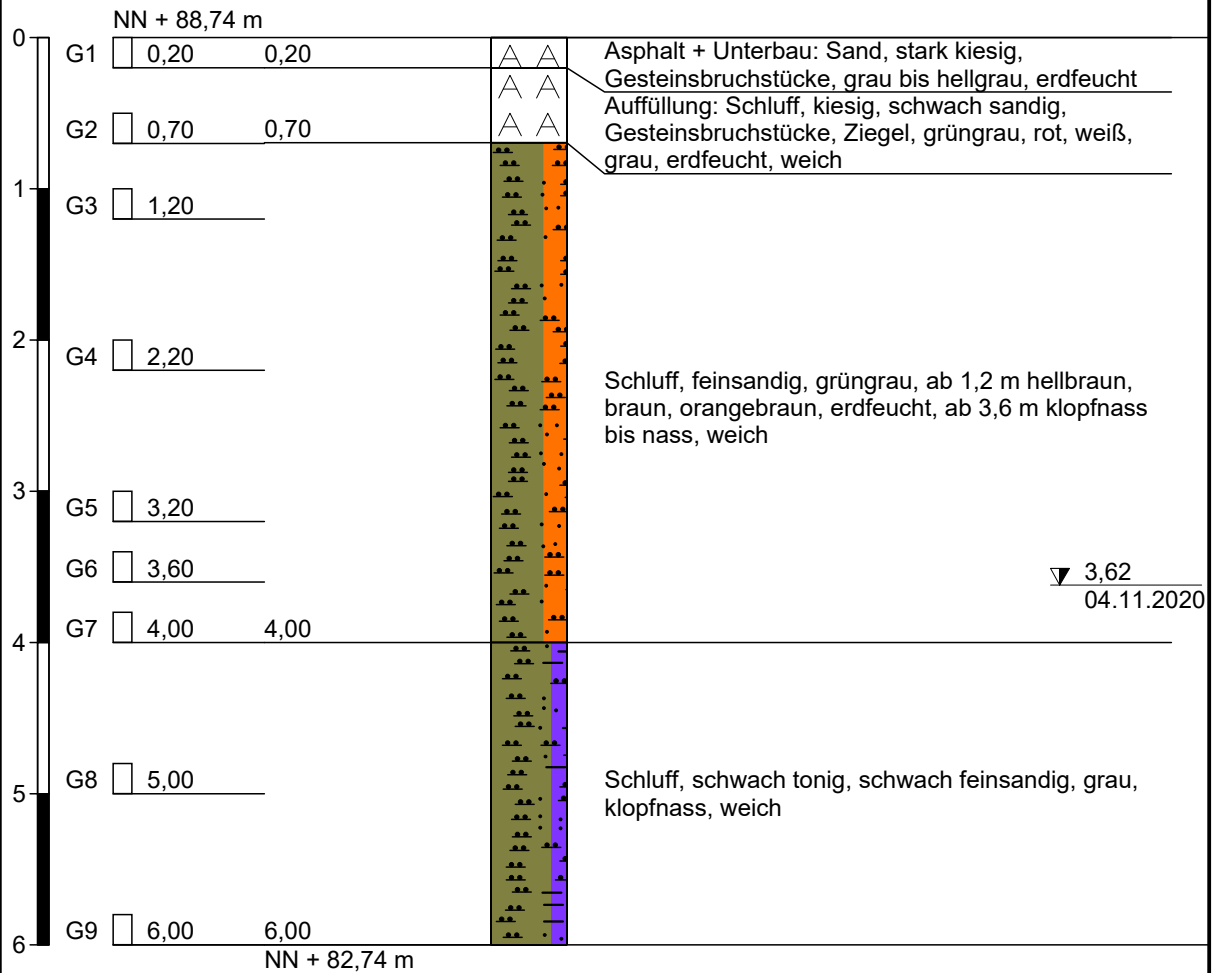
Auftraggeber: <b>BGB-Grundstücks- gesellschaft Herten</b> Hohewardstraße 345-349 45699 Herten/Westfalen		<b>IGC GEOCONSULT GmbH</b> IGC GEOCONSULT GmbH Europaplatz 11 44269 Dortmund Tel.: 0231 9453808-0 Fax: 0231 9453808-9 info@igc-geo.de	
Projekt: <b>Altlastenuntersuchung BV Nahversorgungszentrum Werl-Nord in 59457 Werl, An der Bundesbahn</b>			
Datum: 03.02.2021	Name: J.O.	Bezeichnung: Lageplan mit Sondieransatzpunkten "Verkehrskonzept"	
Proj.Nr.: Werl, An der Bundesbahn		Maßstab:	Anlage: 3.1

## Anlage 3.2

Darstellung der Schichtenprofile  
„Straßenbereich“

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

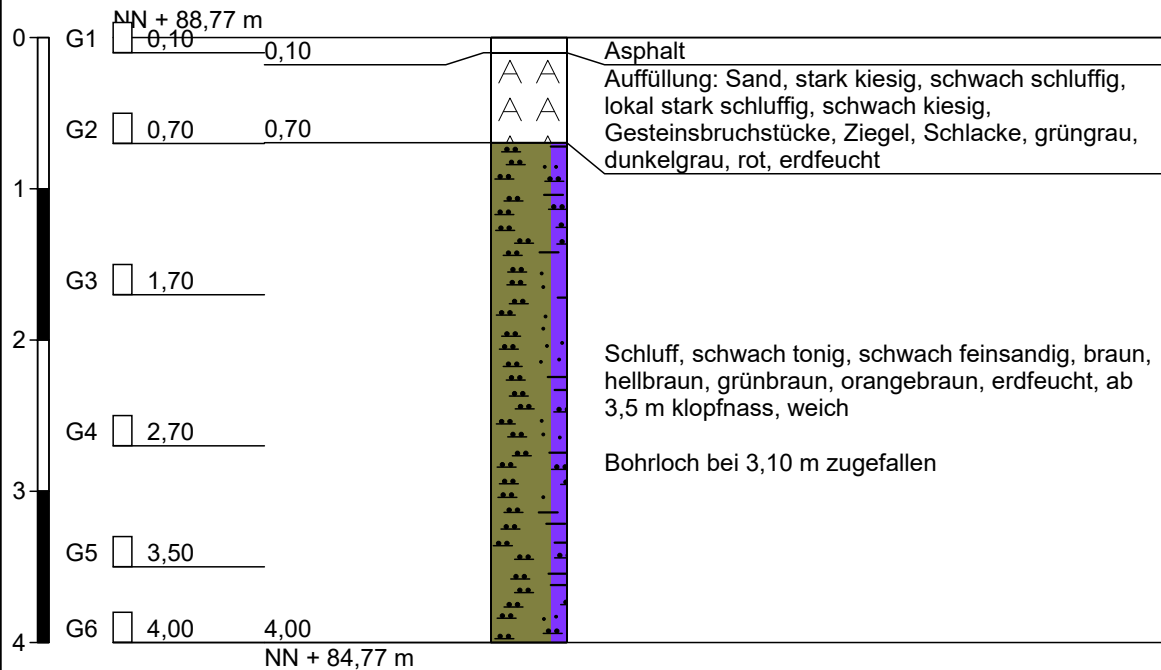
**KRB 2.12**



**Höhenmaßstab 1:50**

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

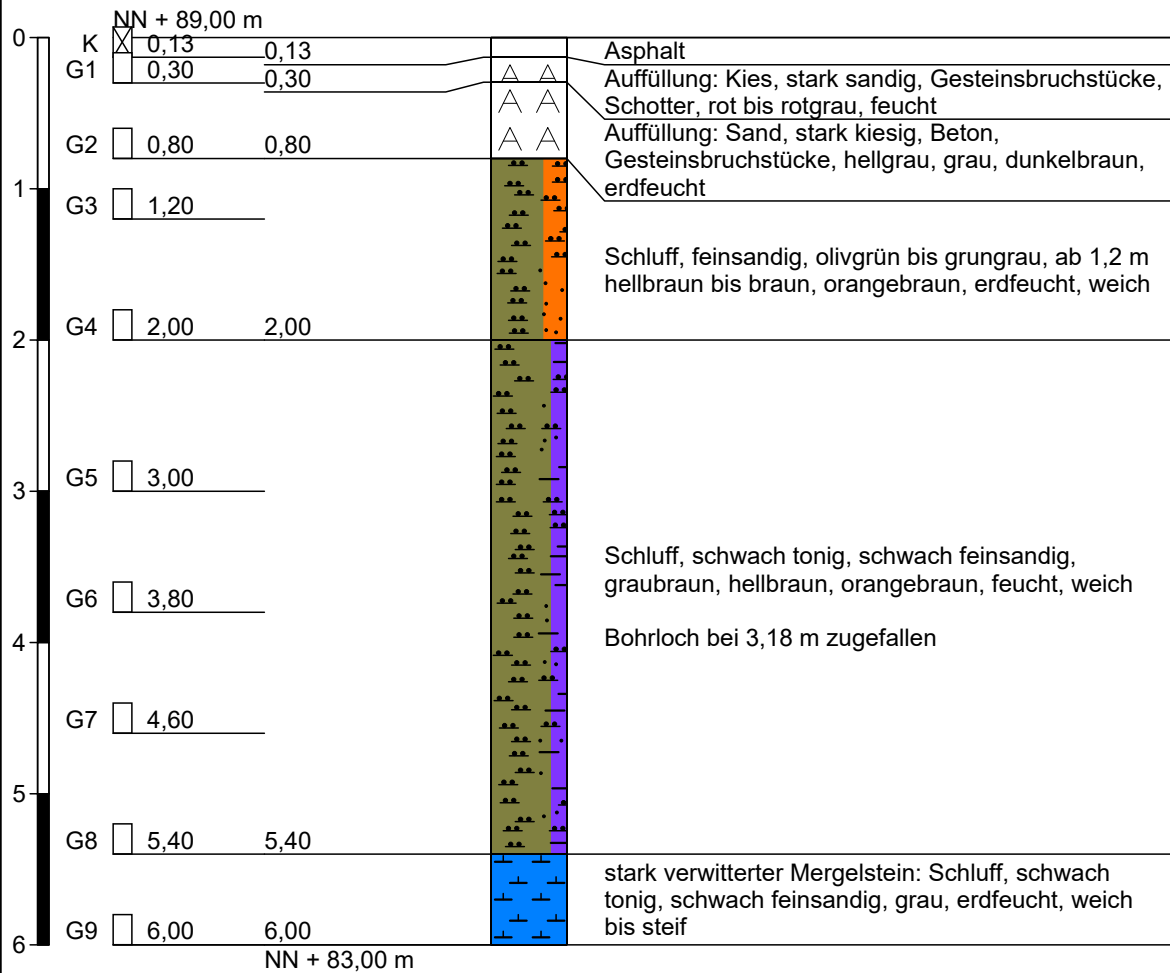
#### KRB 2.13



Höhenmaßstab 1:50

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

**KRB 2.14**

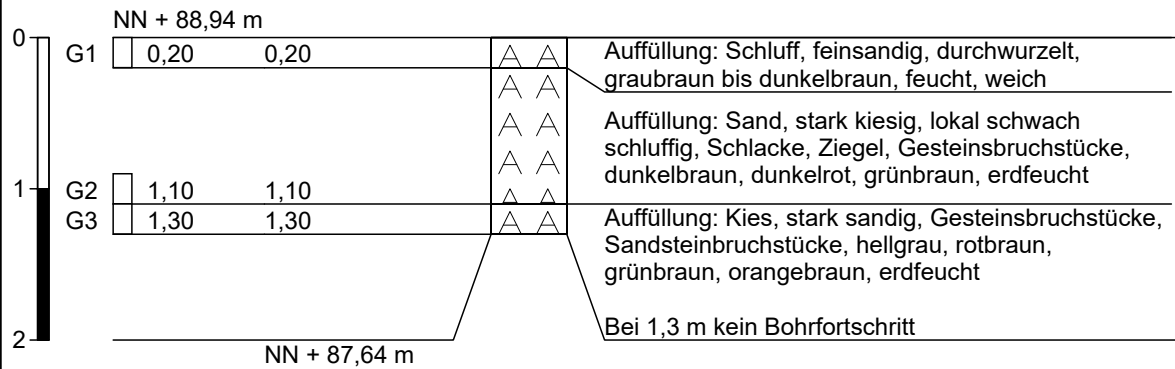


**Höhenmaßstab 1:50**



### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

#### KRB 2.15



Höhenmaßstab 1:50



**geoconcept**

Unser-Fritz-Str. 15  
44649 Herne  
Tel.: 02325/9687 801

Projekt: BV Aldi, Werl - 2. Bauabschnitt

Anlage

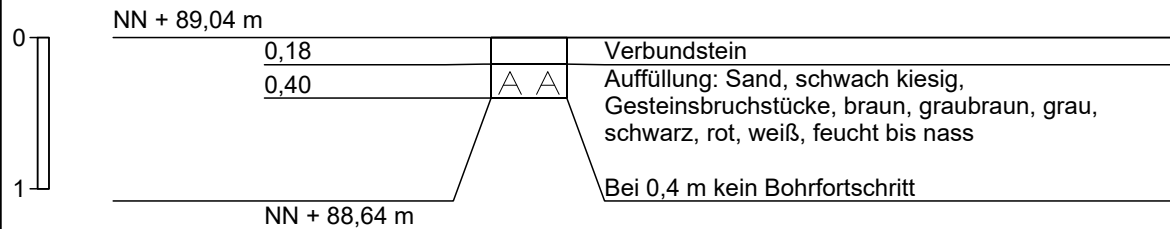
Datum: 30.11.2020

Auftraggeber:

Bearb.: SBo

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

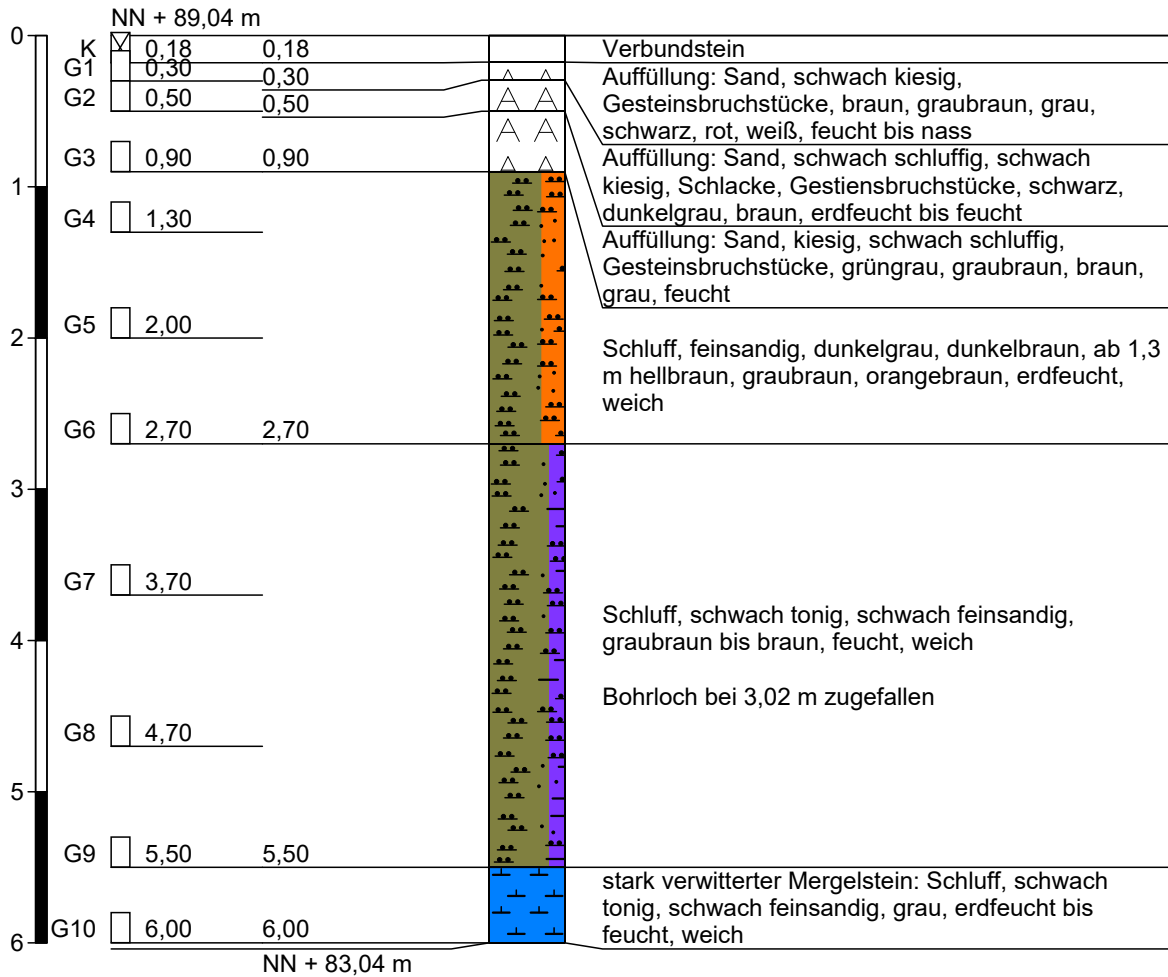
#### KRB 2.16 - Fehlbohrung



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

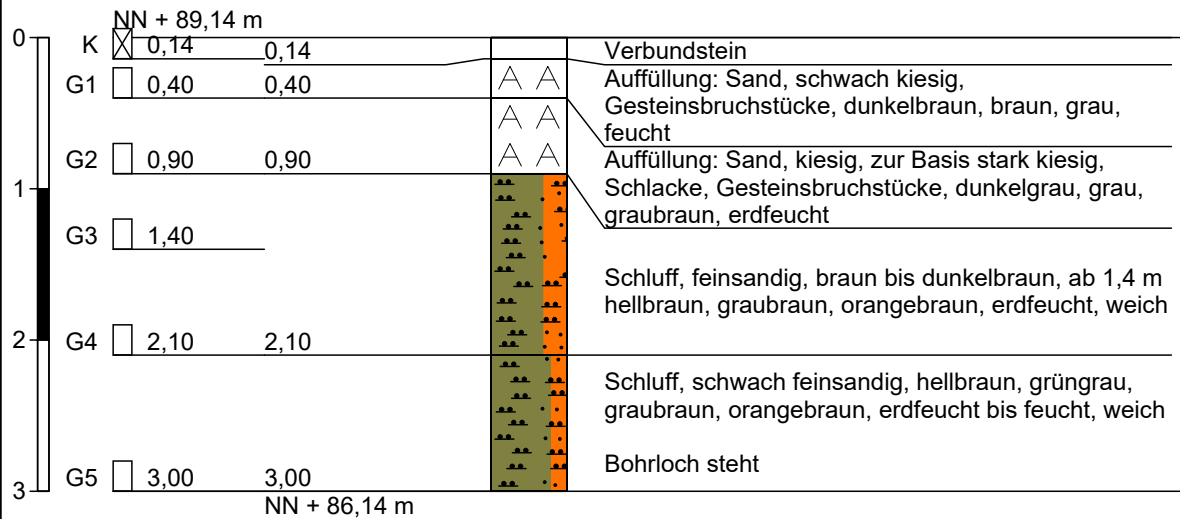
**KRB 2.16**



**Höhenmaßstab 1:50**

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

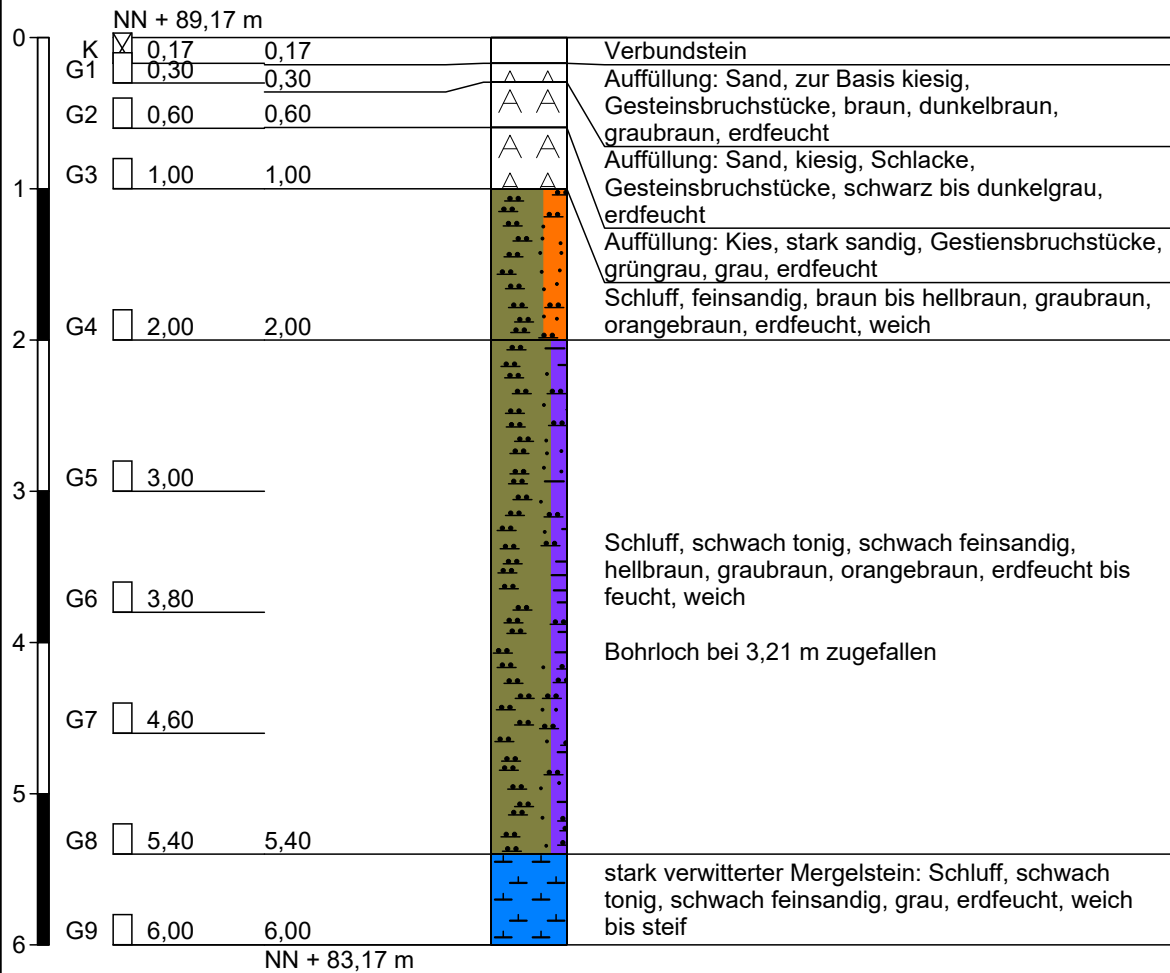
#### KRB 2.17



Höhenmaßstab 1:50

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

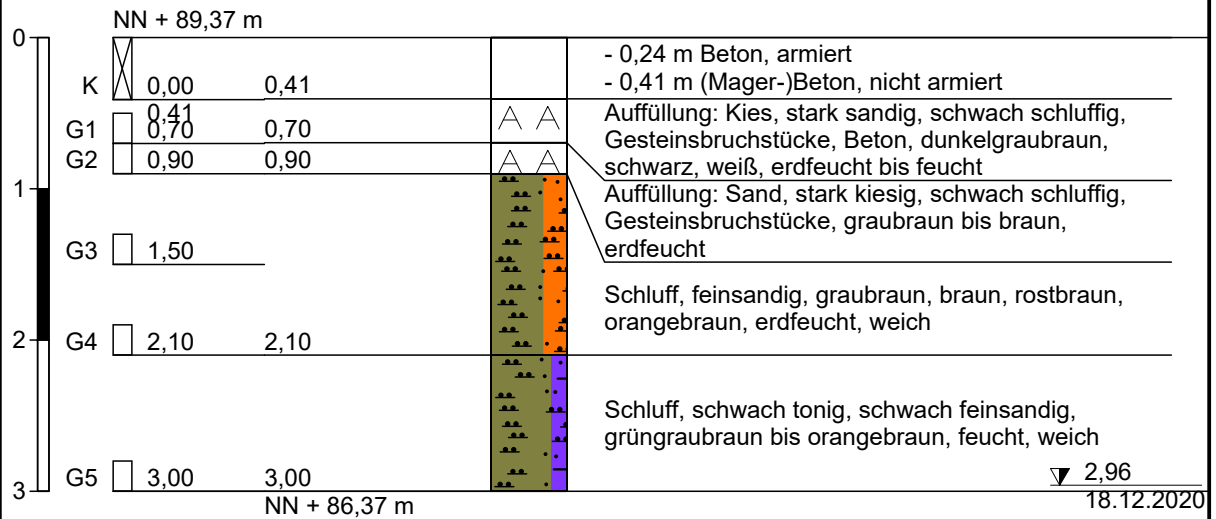
#### KRB 2.18



Höhenmaßstab 1:50

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

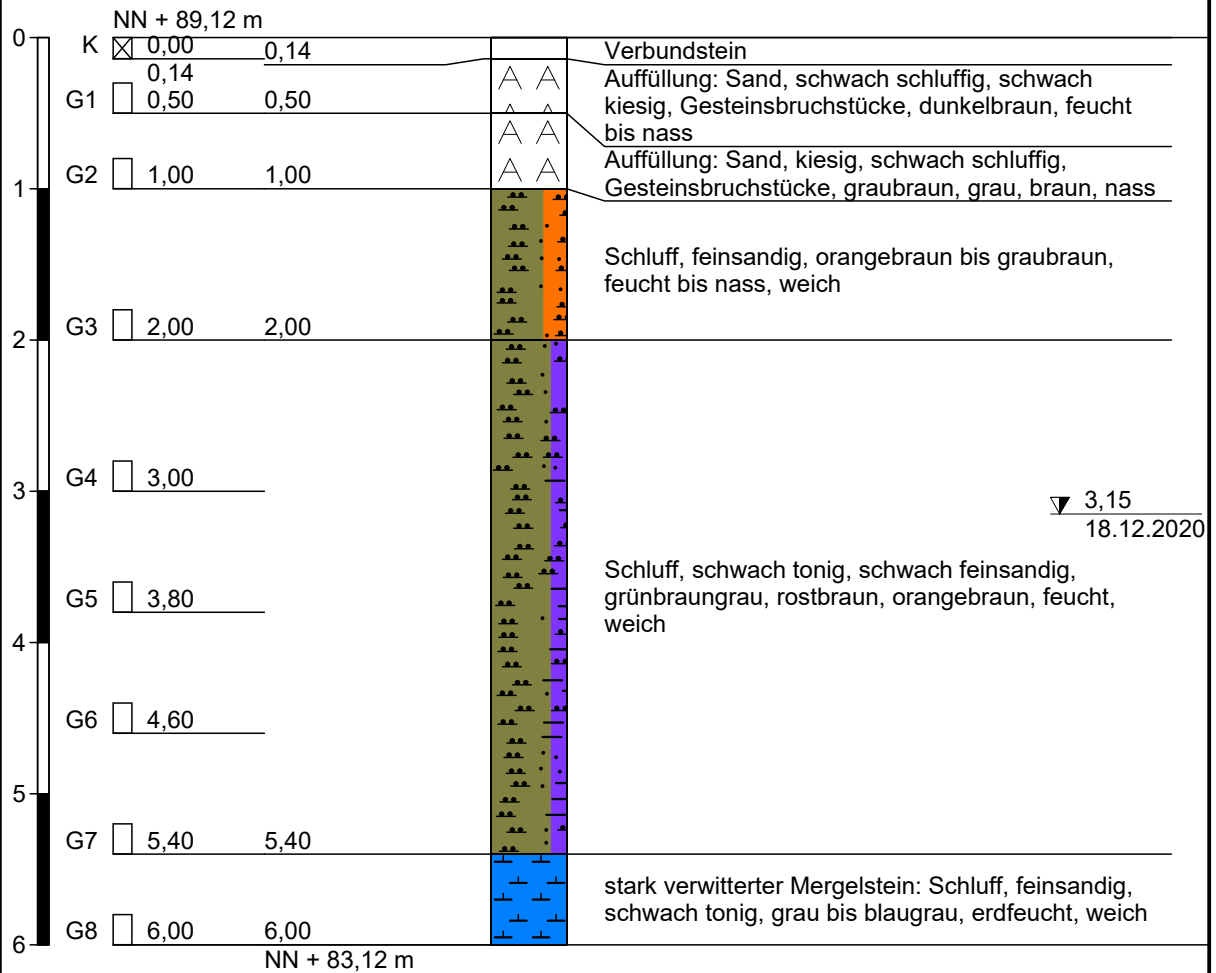
#### KRB 2.19



Höhenmaßstab 1:50

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

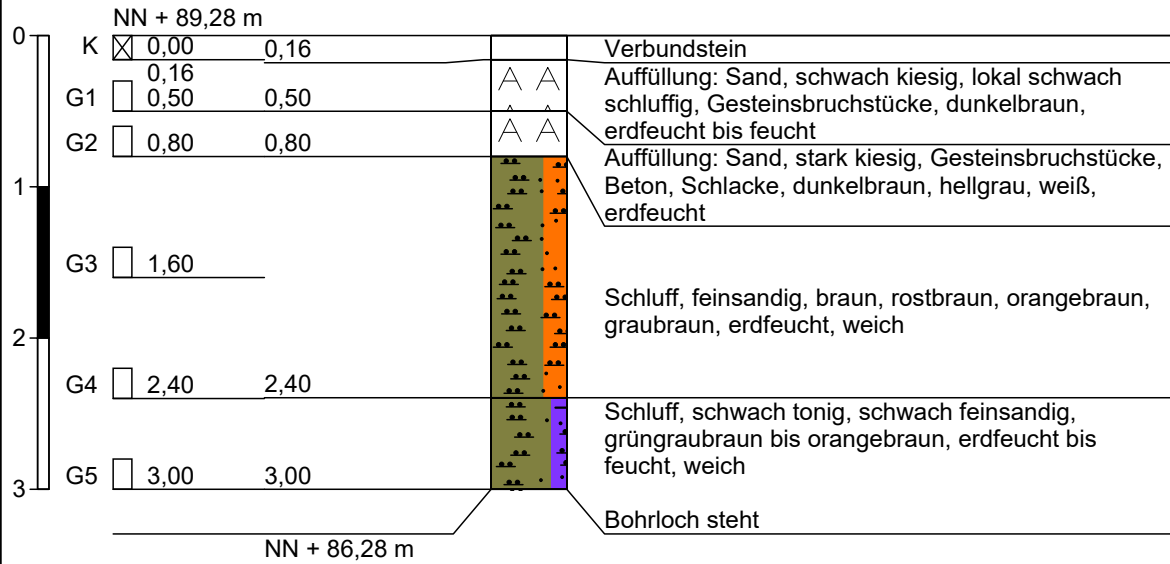
**KRB 2.20**



**Höhenmaßstab 1:50**

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

#### KRB 2.21

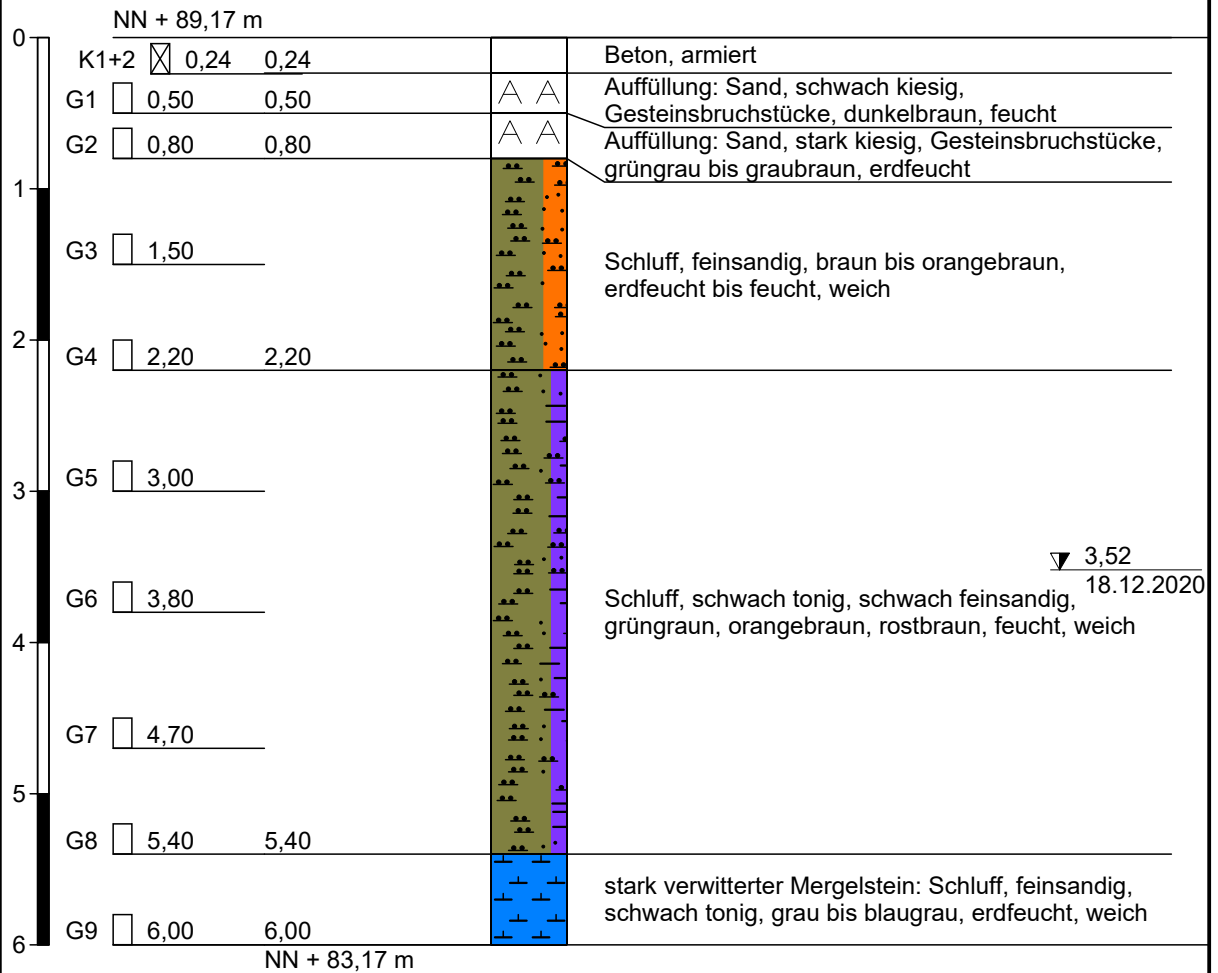


Höhenmaßstab 1:50



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

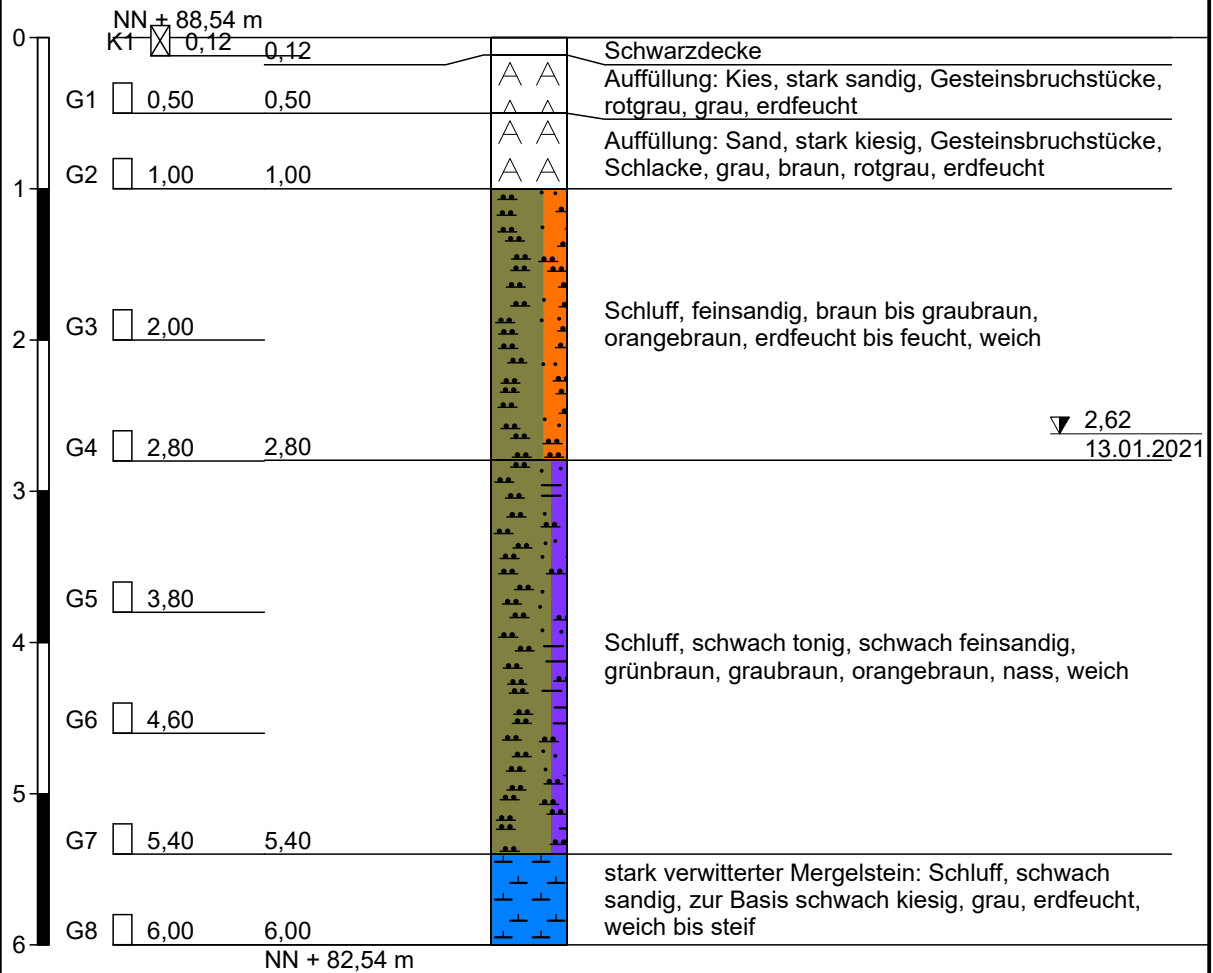
**KRB 2.22**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen**

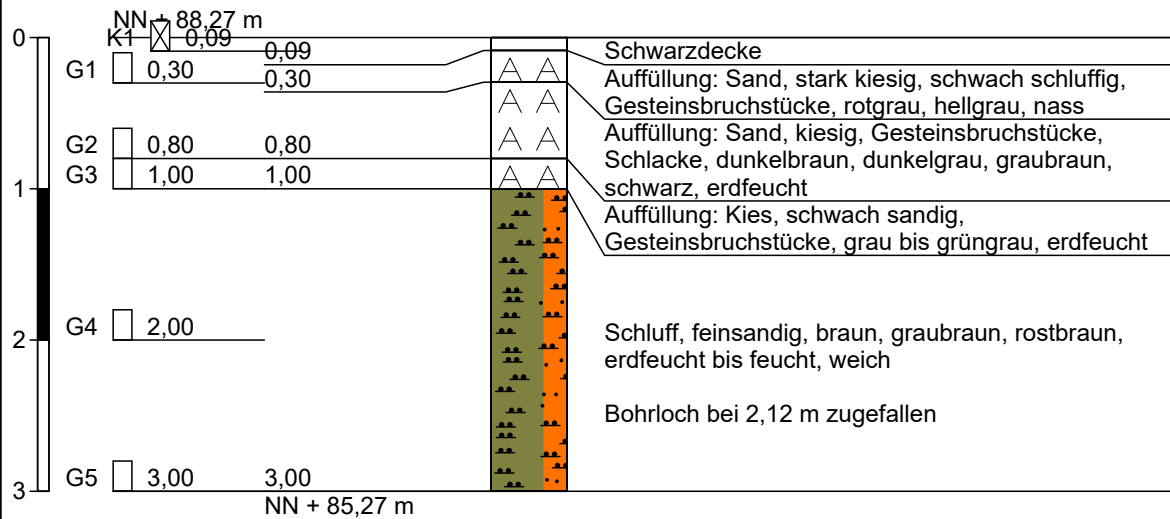
**KRB 2.23**



**Höhenmaßstab 1:50**

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

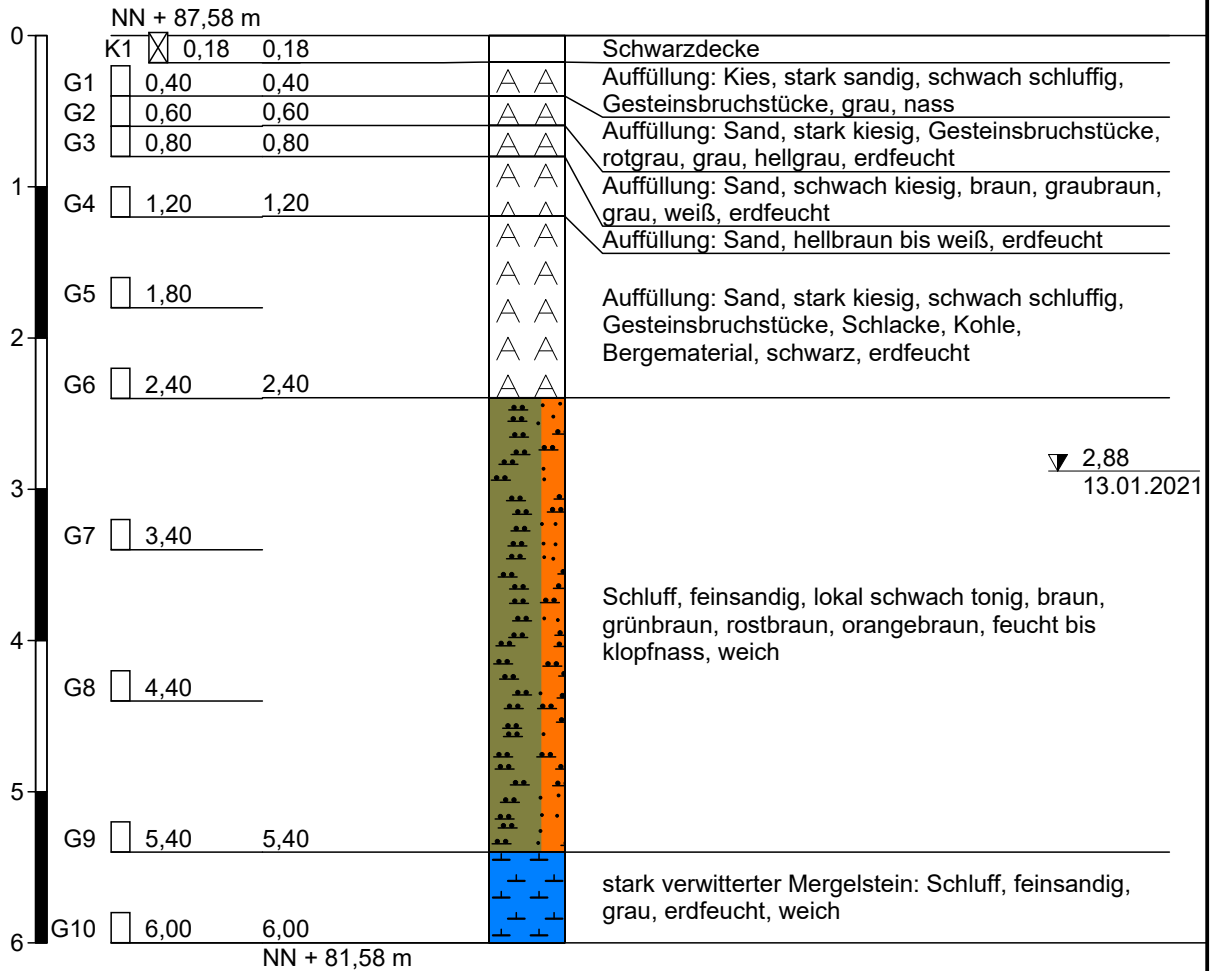
#### KRB 2.24



Höhenmaßstab 1:50

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

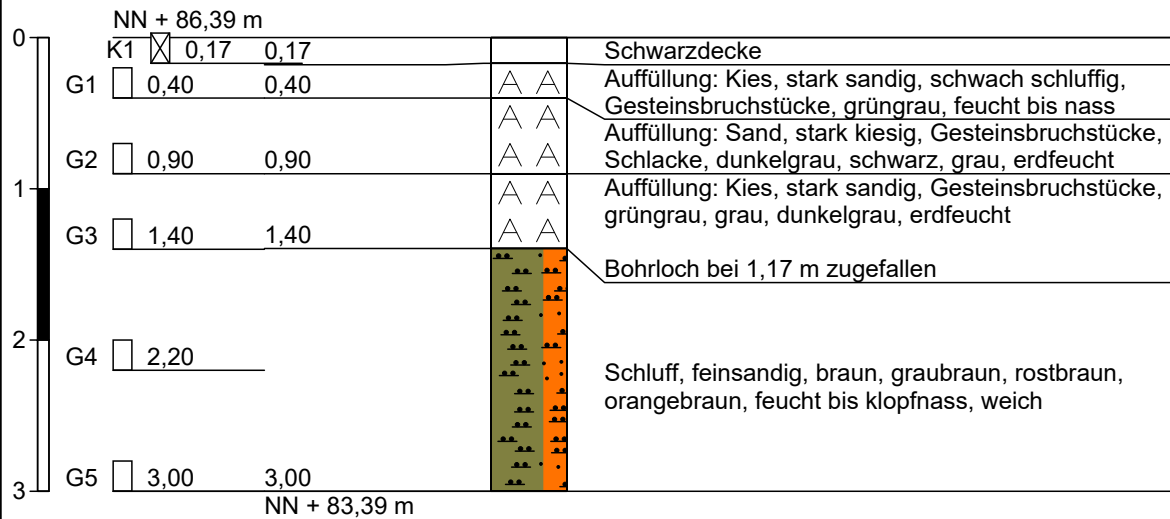
#### KRB 2.25



Höhenmaßstab 1:50

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen

#### KRB 2.26



Höhenmaßstab 1:50

## Anlage 3.3

Laborprüfberichte  
„Straßenbereich“

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198062

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198062 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.14**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Backenbrecher		°	
<i>Naphtalin</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Fluoren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Anthracen</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Pyren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Chrysen</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Benzo(g,h,i)perylen</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</i>	mg/kg	° <0,25 <sup>va)</sup>	0,25
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	° <b>n.b.</b>	

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198062

Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.14**

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** Summe PAK (EPA)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphtalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(g,h,i)perylen Indeno(1,2,3-c,d)pyren

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198085

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198085 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.23**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Backenbrecher	°	
Naphtalin	mg/kg ° <b>0,79</b>	0,05
Acenaphthylen	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Acenaphthen	mg/kg ° <b>1,5</b>	0,05
Fluoren	mg/kg ° <b>0,56</b>	0,05
Phenanthren	mg/kg ° <b>0,49</b>	0,05
Anthracen	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Fluoranthren	mg/kg ° <b>0,38</b>	0,05
Pyren	mg/kg ° <b>0,43</b>	0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Chrysen	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg ° <b>&lt;0,25<sup>va)</sup></b>	0,25
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg ° <b>4,15<sup>x)</sup></b>	

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198085

Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.23**

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** Summe PAK (EPA)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphtalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(g,h,i)perylen Indeno(1,2,3-c,d)pyren

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198086

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198086 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.24**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Backenbrecher	°	
Naphtalin	mg/kg ° 1,1	0,05
Acenaphthylen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Acenaphthen	mg/kg ° 1,9	0,05
Fluoren	mg/kg ° 0,28	0,05
Phenanthren	mg/kg ° 1,0	0,05
Anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Fluoranthren	mg/kg ° 0,53	0,05
Pyren	mg/kg ° 0,34	0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Chrysen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg ° <b>5,15<sup>x)</sup></b>	

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198086

Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.24**

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** Summe PAK (EPA)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphtalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(g,h,i)perylene Indeno(1,2,3-c,d)pyren

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198087

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysenr. **198087 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.25**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Backenbrecher	°	
Naphtalin	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Acenaphthylen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Acenaphthen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Fluoren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Phenanthren	mg/kg ° 0,52	0,05
Anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Fluoranthren	mg/kg ° 1,1	0,05
Pyren	mg/kg ° 0,64	0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg ° 0,47	0,05
Chrysen	mg/kg ° 0,52	0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg ° 0,56	0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg ° 0,33	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg ° <0,50 <sup>mo</sup>	0,5
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg ° <b>4,14<sup>x)</sup></b>	

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198087

Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.25**

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** Summe PAK (EPA)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphtalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(g,h,i)perylen Indeno(1,2,3-c,d)pyren

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198088

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198088 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.26**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion		
Backenbrecher	°	
Naphtalin	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Acenaphthylen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Acenaphthen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Fluoren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Phenanthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Fluoranthren	mg/kg ° 0,28	0,05
Pyren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(a)anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Chrysen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg ° <0,25 <sup>mv</sup>	0,25
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg ° <b>0,280<sup>x)</sup></b>	

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198088

Kunden-Probenbezeichnung **BK 2.26**

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** Summe PAK (EPA)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphtalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(g,h,i)perylen Indeno(1,2,3-c,d)pyren

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198143

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198143 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>88,6</b>				0,1	
Färbung	)	° <b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	)	° <b>geruchlos</b>					
Konsistenz	)	° <b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl2)		<b>7,8</b>				4	
Glühverlust	%	<b>2,7</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>0,75</b>	0,5 4)	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>5</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>40</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,48</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>12</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>13</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>12</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,12</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,2</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>47</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;100<sup>mv</sup></b>		600	600	2000	100
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Phenanthren	mg/kg	<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

DOC-27-13678689-DE-P29

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198143**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
Anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Fluoranthen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Pyren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Chrysen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>	0,3	0,9	0,9	3	0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	3	3	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	30
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

**Eluat**

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	19,1					0
pH-Wert		8,7	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	133	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	1,5	30	30	50	100	1
Sulfat (SO4)	mg/l	39	20	20	50	200	1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1	0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2	0,007

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198143**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021  
Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnetet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198143

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198143

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198143 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>1,20</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>88,6</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°)	°	<b>geruchlos</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>7,8</b>			4		
Glühverlust	%		<b>2,7</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>0,75</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>5</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>40</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,48</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>12</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>13</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>12</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,12</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>47</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;100<sup>mv</sup></b>	<=500				100
Lipophile Stoffe	%	°	<b>0,066</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Acenaphthylene	mg/kg		<b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
Acenaphthen	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
Fluoren	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° )" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198143**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2**

	Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Phenanthren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Fluoranthren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Pyren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Chrysen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=6				
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	<=1				
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=1				

**Eluat**

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	19,1					0
pH-Wert		8,7	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	133					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	1,5	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	39	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198143

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198143

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198161

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198161 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>94,4</b>				0,1	
Färbung	°)	° <b>dunkelgrau</b>					
Geruch	°)	° <b>geruchlos</b>					
Konsistenz	°)	° <b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )		<b>7,9</b>				4	
Glühverlust	%	<b>2,3</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>0,61</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>10</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>19</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,50</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>26</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>32</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>28</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,074</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,7</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>70</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		600	600	2000	50
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Phenanthren	mg/kg	<b>0,14</b>					0,05
Anthracen	mg/kg	<b>0,071</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198161

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 ZO (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthen	mg/kg	0,60					0,05
Pyren	mg/kg	0,46					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,35					0,05
Chrysen	mg/kg	0,35					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,27					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,11					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,080					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,086					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>2,70<sup>x)</sup></b>	3	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	19,2						0
pH-Wert		8,9	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	275	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	30	30	50	100		1
Sulfat (SO4)	mg/l	110	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Seite 2 von 8

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198161

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198161

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198161

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198161 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>1,70</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>94,4</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>dunkelgrau</b>					
Geruch	°)	°	<b>geruchlos</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>7,9</b>			4		
Glühverlust	%		<b>2,3</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>0,61</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>10</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>19</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,50</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>26</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>32</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>28</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,074</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>70</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<b>&lt;0,050</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>					0,1
Acenaphthen	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
Fluoren	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
Phenanthren	mg/kg		<b>0,14</b>					0,05
Anthracen	mg/kg		<b>0,071</b>					0,05

Seite 5 von 8

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198161**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Fluoranthren	mg/kg	0,60					0,05
Pyren	mg/kg	0,46					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,35					0,05
Chrysen	mg/kg	0,35					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,27					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,11					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,080					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,086					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	2,70 <sup>x)</sup>	<=30				
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=6				
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	<=1				
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=1				

**Eluat**

Eluaterstellung								
Mineralischer Abfall								
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100		10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	191	400	3000	6000	10000		100
Temperatur Eluat	°C	19,2						0
pH-Wert		8,9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	275						10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50		0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500		1
Sulfat (SO4)	mg/l	110	<=100	<=2000	<=2000	<=5000		1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1					0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5		0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5		0,001
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30		0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7		0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10		0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3		0,01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4		0,014

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198161**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021  
Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198161

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198167

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198167 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>95,7</b>				0,1	
Färbung	°	° <b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°	° <b>geruchlos</b>					
Konsistenz	°	° <b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl2)		<b>8,0</b>				4	
Glühverlust	%	<b>2,8</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>0,80</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>14</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>16</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,18</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>853</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>25</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>28</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,11</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,2</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>47</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;100</b> <sup>mv</sup>		600	600	2000	100
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,25</b> <sup>mv</sup>					0,25
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,50</b> <sup>mv</sup>					0,5
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,25</b> <sup>mv</sup>					0,25
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,25</b> <sup>mv</sup>					0,25
Phenanthren	mg/kg	<b>&lt;0,25</b> <sup>mv</sup>					0,25

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* ) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198167

Kunden-Probenbezeichnung

MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Fluoranthen	mg/kg	0,51					0,05
Pyren	mg/kg	1,0					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Chrysen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,54					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,52	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>					0,25
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 <sup>mo</sup>					0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 <sup>mo</sup>					0,5
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>2,57<sup>xj</sup></b>	3	3	5) 3	5) 30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	19,0					0
pH-Wert		9,3	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	132	250	250	1500	2000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	1,6	30	30	50	100	1
Sulfat (SO4)	mg/l	37	20	20	50	200	1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1	0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06	0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2	0,007

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198167

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198167

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198167

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198167 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probennehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>1,30</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>95,7</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°)	°	<b>geruchlos</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>8,0</b>			4		
Glühverlust	%		<b>2,8</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>0,80</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>14</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>16</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,18</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>853</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>25</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>28</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,11</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>47</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;100<sup>mv</sup></b>	<=500				100
Lipophile Stoffe	%	°	<b>&lt;0,050</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,50<sup>mv</sup></b>					0,5
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,25<sup>mv</sup></b>					0,25

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° )" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198167

Kunden-Probenbezeichnung

MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Phenanthren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25
Anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25
Fluoranthren	mg/kg	0,51				0,05
Pyren	mg/kg	1,0				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25
Chrysen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,54				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,52				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 <sup>mv</sup>				0,25
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 <sup>mo</sup>				0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 <sup>mo</sup>				0,5
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	2,57 <sup>x)</sup>	<=30			
Benzol	mg/kg	<0,050				0,05
Toluol	mg/kg	<0,050				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
Cumol	mg/kg	<0,10				0,1
Styrol	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=6			
PCB (28)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	<=1			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=1			

### Eluat

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	19,0					0
pH-Wert		9,3	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	132					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	1,6	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	37	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-27-13678689-DE-PS0

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198167**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnetet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198167

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198196

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198196 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraction							
Trockensubstanz	%	° <b>92,2</b>				0,1	
Färbung	°)	° <b>graubraun</b>					
Geruch	°)	° <b>unspezifisch</b>					
Konsistenz	°)	° <b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl2)		<b>9,2</b>				4	
Glühverlust	%	<b>3,8</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>1,4</b>	0,5 4)	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>5</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>10</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,09</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>29</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>19</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>29</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,038</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>38</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		600	600	2000	50
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Phenanthren	mg/kg	<b>0,29</b>					0,05
Anthracen	mg/kg	<b>0,087</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

DOC-27-13678689-DE-P53

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198196

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004				Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthen	mg/kg	0,67					0,05
Pyren	mg/kg	0,48					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,21					0,05
Chrysen	mg/kg	0,27					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,25					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,10					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,17	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,11					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,12					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>2,76<sup>x)</sup></b>	3	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	0,11					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,11<sup>x)</sup></b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	19,0						0
pH-Wert		9,2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	45,0	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	30	30	50	100		1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	2,5	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198196

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**

**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198196

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198196

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198196 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probenehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>0,80</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>92,2</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>graubraun</b>					
Geruch	°)	°	<b>unspezifisch</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>erdig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl2)			<b>9,2</b>			4		
Glühverlust	%		<b>3,8</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>1,4</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>5</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>10</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,09</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>29</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>19</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>29</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,038</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>38</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<b>&lt;0,050</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>					0,1
Acenaphthen	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
Fluoren	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
Phenanthren	mg/kg		<b>0,29</b>					0,05
Anthracen	mg/kg		<b>0,087</b>					0,05

Seite 5 von 8

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198196

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Fluoranthren	mg/kg	0,67				0,05
Pyren	mg/kg	0,48				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,21				0,05
Chrysen	mg/kg	0,27				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,25				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,10				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,17				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,11				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,12				0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	2,76 <sup>xj</sup>	<=30			
Benzol	mg/kg	<0,050				0,05
Toluol	mg/kg	0,11				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
Cumol	mg/kg	<0,10				0,1
Styrol	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	0,11 <sup>xj</sup>	<=6			
PCB (28)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	<=1			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	<=1			

### Eluat

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	19,0					0
pH-Wert		9,2	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	45,0					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	2,5	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198196**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021  
Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198196

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198210

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198210 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>93,0</b>				0,1	
Färbung	°	° <b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°	° <b>unspezifisch</b>					
Konsistenz	°	° <b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl2)		<b>7,3</b>				4	
Glühverlust	%	<b>3,5</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>1,8</b>	0,5 4)	1,5	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>6</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>11</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,14</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>19</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>15</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>14</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,054</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,1</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>42</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		600	600	2000	50
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Phenanthren	mg/kg	<b>0,14</b>					0,05
Anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

DOC-27-13678689-DE-F61

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198210

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 ZO (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthen	mg/kg	0,14					0,05
Pyren	mg/kg	0,13					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,068					0,05
Chrysen	mg/kg	0,097					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,080					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,072	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,727<sup>x)</sup></b>	3	3	<sup>5)</sup> 3	<sup>5)</sup> 30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	0,17					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,075					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,25<sup>x)</sup></b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	19,1						0
pH-Wert		7,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	85,9	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	30	30	50	100		1
Sulfat (SO4)	mg/l	5,3	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198210

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**

**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198210

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198210

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198210 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probennehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>1,40</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>93,0</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°)	°	<b>unspezifisch</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>7,3</b>			4		
Glühverlust	%		<b>3,5</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>1,8</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>6</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>11</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,14</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>19</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>15</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>14</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,054</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>42</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<b>&lt;0,050</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Acenaphthylene</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>0,14</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° )" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198210**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,14				0,05
Pyren	mg/kg	0,13				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,068				0,05
Chrysen	mg/kg	0,097				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,080				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,072				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050				0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,727<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=30</b>			
Benzol	mg/kg	<0,050				0,05
Toluol	mg/kg	0,17				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,075				0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
Cumol	mg/kg	<0,10				0,1
Styrol	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,25<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=6</b>			
PCB (28)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	<b>&lt;=1</b>			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	<b>&lt;=1</b>			

**Eluat**

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	19,1					0
pH-Wert		7,5	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	85,9					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	5,3	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198210**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**

**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198210

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198231

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198231 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	° <b>87,5</b>				0,1	
Färbung	°)	° <b>dunkelbraun</b>					
Geruch	°)	° <b>modrig</b>					
Konsistenz	°)	° <b>schlammig/steini</b>					
pH-Wert (CaCl2)		<b>9,2</b>				4	
Glühverlust	%	<b>4,2</b>				0,1	
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>1,4</b>	0,5	1,5 <sup>4)</sup>	1,5	5	0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>		3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<b>7</b>	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	<b>18</b>	70	210	210	700	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,14</b>	1	3	3	10	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>24</b>	60	180	180	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>23</b>	40	120	120	400	2
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>18</b>	50	150	150	500	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,056</b>	0,5	1,5	1,5	5	0,02
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,2</b>	0,7	2,1	2,1	7	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	<b>52</b>	150	450	450	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		600	600	2000	50
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>					0,1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05
Phenanthren	mg/kg	<b>0,12</b>					0,05
Anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198231**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004				Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthen	mg/kg	0,27					0,05
Pyren	mg/kg	0,22					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,20					0,05
Chrysen	mg/kg	0,21					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,30					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,11					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,22	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,056					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,15					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,16					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>2,02<sup>x)</sup></b>	3	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	<0,050					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

**Eluat**

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	17,9						0
pH-Wert		8,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	125	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	1,5	30	30	50	100		1
Sulfat (SO4)	mg/l	19	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	0,002	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198231

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.  
5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

*L. Gorski*

**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**

**Kundenbetreuung**

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198231

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198231

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198231 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probennehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>1,30</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>87,5</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>dunkelbraun</b>					
Geruch	°)	°	<b>modrig</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>schlammig/steini</b>					
			g					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>9,2</b>			4		
Glühverlust	%		<b>4,2</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>1,4</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>7</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>18</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,14</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>24</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>23</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>18</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,056</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>52</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<b>&lt;0,050</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>0,12</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* ) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198231**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Fluoranthen	mg/kg	0,27				0,05
Pyren	mg/kg	0,22				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,20				0,05
Chrysen	mg/kg	0,21				0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,30				0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,11				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,22				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,056				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,15				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,16				0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>2,02<sup>*)</sup></b>	<b>&lt;=30</b>			
Benzol	mg/kg	<0,050				0,05
Toluol	mg/kg	<0,050				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
Cumol	mg/kg	<0,10				0,1
Styrol	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	<b>&lt;=6</b>			
PCB (28)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	<b>&lt;=1</b>			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	<b>&lt;=1</b>			

**Eluat**

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	17,9					0
pH-Wert		8,5	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	125					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	1,5	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	19	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	0,002	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198231**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.	
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**

**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198231

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup>:** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup>:** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021

Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198237

Auftrag **2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn**  
 Analysennr. **198237 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **27.01.2021**  
 Probenahme **26.01.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

### LAGA TR Boden 2004

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------

#### Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraktion						
Trockensubstanz	%	° <b>85,5</b>				0,1
Färbung	°	° <b>diverse Färbungen</b>				
Geruch	°	° <b>geruchlos</b>				
Konsistenz	°	° <b>sandig/steinig</b>				
pH-Wert (CaCl2)		<b>10,9</b>				4
Glühverlust	%	<b>4,3</b>				0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>0,58</b>	0,5	1,5	1,5	5
Cyanide ges.	mg/kg	<b>&lt;0,30</b>	3	3	10	0,3
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	3	3	10
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg	<b>5</b>	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg	<b>8</b>	70	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>&lt;0,06</b>	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>22</b>	60	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>31</b>	40	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>13</b>	50	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>&lt;0,020</b>	0,5	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,7	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg	<b>30</b>	150	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>				0,05
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>				0,05
Phenanthren	mg/kg	<b>0,053</b>				0,05
Anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>				0,05

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198237

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004				Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 ZO (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2	
Fluoranthen	mg/kg	0,16					0,05
Pyren	mg/kg	0,14					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,11					0,05
Chrysen	mg/kg	0,088					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,11					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,066					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,11	0,3	0,9	0,9	3	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,071					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,076					0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,984<sup>x)</sup></b>	3	3	<sup>5)</sup> 3	<sup>5)</sup> 30	
Dichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10					0,1
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	1	1	1	1	
Benzol	mg/kg	<0,050					0,05
Toluol	mg/kg	0,077					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,080					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050					0,05
Cumol	mg/kg	<0,10					0,1
Styrol	mg/kg	<0,10					0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,16<sup>x)</sup></b>	1	1	1	1	
PCB (28)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010					0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05	0,15	0,15	0,5	
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	0,05				

### Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	18,8						0
pH-Wert		8,9	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12		2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	121	250	250	1500	2000		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	30	30	50	100		1
Sulfat (SO4)	mg/l	12	20	20	50	200		1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,01	0,02		0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	0,02	0,02	0,04	0,1		0,008
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,014	0,014	0,02	0,06		0,001
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	0,04	0,04	0,08	0,2		0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0015	0,0015	0,003	0,006		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,0125	0,0125	0,025	0,06		0,005

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* ) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198237**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	LAGA 2004	Best.-Gr.
			II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	II.1.2-4,5 Z1.1	II.1.2-4,5 Z1.2	II.1.2-4,5 Z2	
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	0,02	0,02	0,06	0,1	0,014
Nickel (Ni)	mg/l	<0,014	0,015	0,015	0,02	0,07	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005					0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,15	0,15	0,2	0,6	0,05

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198237

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Agrar&Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

IGC GEOCONSULT GMBH  
EUROPAPLATZ 11  
44269 DORTMUND

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198237

Auftrag	<b>2083900 Projekt: ALDI WERL, An der Bundesbahn</b>
Analysennr.	<b>198237 Mineralisch/Anorganisches Material</b>
Probeneingang	<b>27.01.2021</b>
Probenahme	<b>26.01.2021</b>
Probennehmer	<b>Auftraggeber</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2</b>
Rückstellprobe	<b>Ja</b>
Auffälligkeit. Probenanlieferung	<b>Keine</b>
Probenahmeprotokoll	<b>Nein</b>

### DepV

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
---------	----------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	<b>1,00</b>			0,02		
Trockensubstanz	%	°	<b>85,5</b>			0,1		
Färbung	°)	°	<b>diverse Färbungen</b>					
Geruch	°)	°	<b>geruchlos</b>					
Konsistenz	°)	°	<b>sandig/steinig</b>					
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			<b>10,9</b>			4		
Glühverlust	%		<b>4,3</b>	<=3	<=3	<=5	<=10	0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>0,58</b>	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Cyanide ges.	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>					0,3
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>					1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		<b>5</b>					1
Blei (Pb)	mg/kg		<b>8</b>					5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,06</b>					0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>22</b>					1
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>31</b>					2
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>13</b>					2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,020</b>					0,02
Zink (Zn)	mg/kg		<b>30</b>					2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<b>&lt;0,050</b>	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Acenaphthylene</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>					0,1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>0,053</b>					0,05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " ° )" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198237**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2**

Einheit	Ergebnis	DepV, Anh.3, Tab.2, DK0	DepV, Anh.3, Tab.2, DK1	DepV, Anh.3, Tab.2, DKII	DepV, Anh.3, Tab.2, DKIII	Best.-Gr.
Anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Fluoranthen	mg/kg	0,16				0,05
Pyren	mg/kg	0,14				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,11				0,05
Chrysen	mg/kg	0,088				0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,11				0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,066				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,11				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,071				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,076				0,05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,984<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=30</b>			
Benzol	mg/kg	<0,050				0,05
Toluol	mg/kg	0,077				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	0,080				0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,050				0,05
Cumol	mg/kg	<0,10				0,1
Styrol	mg/kg	<0,10				0,1
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>0,16<sup>x)</sup></b>	<b>&lt;=6</b>			
PCB (28)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,010				0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,010				0,01
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	<b>&lt;=1</b>			
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	<b>&lt;=1</b>			

**Eluat**

Eluaterstellung							
Mineralischer Abfall							
DOC	mg/l	<10	<=50	<=50	<=80	<=100	10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	400	3000	6000	10000	100
Temperatur Eluat	°C	18,8					0
pH-Wert		8,9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	121					10
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	1
Sulfat (SO4)	mg/l	12	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,008	<=0,1				0,008
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,001
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,001
Barium (Ba)	mg/l	0,01	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,007	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,014	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,014
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

**PRÜFBERICHT 2083900 - 198237**

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2**

	Einheit	Ergebnis	DepV,	DepV,	DepV,	DepV,	Best.-Gr.
			Anh.3, Tab.2, DK0	Anh.3, Tab.2, DK1	Anh.3, Tab.2, DKII	Anh.3, Tab.2, DKIII	
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,014
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 27.01.2021

Ende der Prüfungen: 01.02.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526**

**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Datum 01.02.2021  
Kundennr. 27026888

## PRÜFBERICHT 2083900 - 198237

Kunden-Probenbezeichnung

**MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2**

### Methodenliste

#### Feststoff

**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.

**DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen  
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

**DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß

**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz

**DIN EN 15169 : 2007-05 :** Glühverlust

**DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

**DIN ISO 10390 : 2005-12 :** pH-Wert (CaCl<sub>2</sub>)

**DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

**DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe

**DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

**LAGA KW/04 : 2019-09 :** Lipophile Stoffe

**sensorisch<sup>\*)</sup> :** Geruch

**visuell<sup>\*)</sup> :** Färbung Konsistenz

**DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

#### Eluat

**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO<sub>4</sub>)

**DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert

**DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)

**DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex

**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)  
Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)

**DIN EN ISO 17380 : 2006-05 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide leicht freisetzbar

**DIN EN ISO 17380 : 2013-10 in Verbindung mit DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Cyanide ges.

**DIN EN 12457-4 : 2003-01 :** Eluaterstellung

**DIN EN 1484 : 2019-04 :** DOC

**DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit

**DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat

**DIN 38409-1-2 : 1987-01 :** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

**keine Angabe :** Mineralischer Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.



## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,20

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198143	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefrietrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,70

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900
Analysennummer	198161
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				<input type="text" value="3"/>	anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe					
chem. Trocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe					
mahlen	nein	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,30

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198167	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	0,80

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198196	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefiertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,40

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198210	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefrietrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,30

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198231	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefiertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

01.02.2021

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	1,00

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2083900	
Analysennummer	198237	
Probenbezeichnung Kunde	MP Anschüttungen 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2	
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	27.01.2021 10:01:08	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Siebung:		

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Probenteilung / Homogenisierung		
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/> anzugeben

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe		
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe		
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

## AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526 Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

## Anlage 3.4

Gegenüberstellung Schadstoffgehalte  
Zuordnungswerte LAG-Boden (2004)



**Grenzwerte**

Boden, Feststoff: Tabelle II.1.2-2 + II.1.2-4: Zuordnungswerte Feststoff für Boden

Technische Regel Boden der LAGA M 20<sup>0)</sup>

Parameter	Dim.	MP 2: 2.12/1 2.12/2 2.13/2 2.14/2	MP 3: 2.25/4 2.25/5 2.25/6 2.26/1 2.26/2 2.26/3	MP 4: 2.24/1 2.24/2 2.23/2 2.23/1	MP 5: 2.15/1 2.15/2 2.15/3 2.16/1 2.16/2 2.16/3	MP 6: 2.17/1 2.17/2 2.18/1 2.18/2 2.18/3	MP 7: 2.19/1 2.19/2 2.20/1 2.20/2	MP 8: 2.21/1 2.21/2 2.22/1 2.22/2	Z0				Z1 <sup>3)</sup>	Z2 <sup>5)</sup>	>Z2
									Sand <sup>1)</sup>	Lehm / Schluff <sup>1)</sup>	Ton <sup>1)</sup>	Z0* <sup>2)</sup>			
TOC	Masse-%	0,75	0,61	0,80	1,4	1,8	1,4	0,58	0,5 (1,0) <sup>6)</sup>	0,5 (1,0) <sup>6)</sup>	0,5 (1,0) <sup>6)</sup>	0,5 (1,0) <sup>6)</sup>	1,5	5	
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	-	-	-	-	3	10	
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	1 <sup>7)</sup>	3	10	
Arsen	mg/kg TS	5,0	10	14	5,0	6,0	7,0	5,0	10	15	20	15 <sup>8)</sup>	45	150	
Blei	mg/kg TS	40	19	16	10	11	18	8,0	40	70	100	140	210	700	
Cadmium	mg/kg TS	0,48	0,50	0,18	0,090	0,14	0,14	<0,060	0,4	1	1,5	1 <sup>9)</sup>	3	10	
Chrom (ges.)	mg/kg TS	12	26	853	29	19	24	22	30	60	100	120	180	600	
Kupfer	mg/kg TS	13	32	25	19	15	23	31	20	40	60	80	120	400	
Nickel	mg/kg TS	12	28	28	29	14	18	13	15	50	70	100	150	500	
Quecksilber	mg/kg TS	0,12	0,074	0,11	0,038	0,054	0,056	<0,020	0,1	0,5	1	1	1,5	5	
Thallium	mg/kg TS	0,20	0,70	0,20	<0,10	0,10	0,20	<0,10	0,4	0,7	1	0,7 <sup>10)</sup>	2,1	7	
Zink	mg/kg TS	47	70	47	38	42	52	30	60	150	200	300	450	1.500	
Kohlenwasserstoffe C10 - C21	mg/kg TS	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	100	100	200	300	1000	
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<100	<50	<100	<50	<50	<50	<50	100	100	100	400	600	2000	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,25	0,18	0,52	0,17	0,072	0,22	0,11	0,3	0,3	0,3	0,3	0,9	3	
PAK	mg/kg TS	n.b.	2,7	2,57	2,76	0,727	2,02	0,984	3	3	3	3	3 (9) <sup>11)</sup>	30	
LHKW	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,17	n.b.	n.b.	1	1	1	1	1	1	
BTEX	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	0,11	0,25	n.b.	0,16	1	1	1	1	1	1	
PCB	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5	

**Grenzwerte**

Boden, Eluat: Tabelle II.1.2-3 + II.1.2-5: Zuordnungswerte Eluat für Boden

Technische Regel Boden der LAGA M 20

Parameter	Dim.	MP 2	MP 3	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8
pH-Wert	-	8,7	8,9	9,3	9,2	7,5	8,5	8,9
el. Leitfähigkeit	µs/cm	133	275	132	45	85,9	125	121
Chlorid	mg/l	1,5	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	1,5	<1,0
Sulfat	mg/l	39	110	37	2,5	5,3	19	12
Cyanid (gesamt)	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Arsen	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0020	<0,0010
Blei	mg/l	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom (gesamt)	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014
Nickel	mg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Zink	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,051

Z0/Z0* <sup>1)2)</sup> (Tab.II.1.2-3)	Z1.1 <sup>3)</sup> (Tab.II.1.2-5)	Z1.2 <sup>4)</sup>	Z2 <sup>5)</sup>	>Z2
6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	
250	250	1500	2000	
30	30	50	100 <sup>12)</sup>	
20	20	50	200	
0,005	0,005	0,01	0,02	
0,02	0,02	0,04	0,1	
0,014	0,014	0,02	0,06 <sup>13)</sup>	
0,04	0,04	0,08	0,2	
0,0015	0,0015	0,003	0,006	
0,0125	0,0125	0,025	0,06	
0,02	0,02	0,06	0,1	
0,015	0,015	0,02	0,07	
<0,0005	<0,0006	0,001	0,002	
0,15	0,15	0,2	0,6	

<b>LAGA Einstufung</b>	<b>Z 1.2</b>	<b>Z 1.2</b>	<b>&gt;Z 2</b>	<b>Z 1</b>	<b>Z 2</b>	<b>Z 1</b>	<b>Z 1</b>
------------------------	--------------	--------------	----------------	------------	------------	------------	------------