





**TERRA MONTAN**  
Gesellschaft für angewandte Geologie mbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel.: (03681) 7106-0 Fax.: (03681) 7106-20  
E-mail: info@terra-montan.de



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-19205 -01-00  
D-IS-19205 -01-00

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 2005 und  
DIN EN ISO/IEC 17020:2012

Die Akkreditierung gilt für die in den Urkunden  
aufgeführten Prüf-/Inspektionsverfahren.

## Umweltchemische Untersuchung

am Standort der ehemaligen Asphaltmischanlage  
bei Herreth

**Auftraggeber:** amo-Asphalt GmbH & Co. KG  
Coburger Straße 35  
**96253 Untersiemau**

**Probenahme:** vom 13.02.2018 – 19.02.2018 durch M.Sc. C. Müller  
TERRA MONTAN®  
Gesellschaft für angewandte Geologie mbH

**Land:** Freistaat Bayern  
**Landkreis:** Coburg

**Projekt-Nr.:** 06-7136-2018  
**Bearbeiter:** C. Müller, M.Sc. Geologie  
**Untersuchungslabor:** Institut für Analytik und Umweltchemie GmbH  
Thomas - Mann - Straße 2  
98724 Neuhaus am Rennweg

Dieses Gutachten enthält: 10 Seiten Text  
5 Anlagen

Suhl, 26.03.2018



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Veranlassung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Standort</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Geologie/Hydrogeologie</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Probenahme und Analytik</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerung</b>	<b>10</b>



## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tabelle 1:</b> Zusammenstellung der Bohrpunkte sowie der angetroffenen Schichten	7
<b>Tabelle 2:</b> Zusammenfassung der Analyseergebnisse	9

## ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1 Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 25.000
- Anlage 2 Lage der Aufschlusspunkte, Maßstab 1 : 1.500
- Anlage 3 Bohrprofile
- Anlage 4 Analyseergebnisse
- Anlage 5 Übersichtskarte der erkundeten Kontaminationen

## 1 Veranlassung

Das Gelände der ehemaligen Asphaltmischanlage bei Herreth liegt derzeit brach und die Anlagen wurden bereits demontiert. Der Eigentümer plant einen Verkauf der betreffenden Flurstücke. Zur Absicherung des Verkäufers sollen die Flächen daher einer umweltchemischen Untersuchung unterzogen werden. Auf Grund der Betriebsgeschichte ist hier vor Allem mit einer möglichen Belastung mit PAK und Phenolen zu rechnen.

## 2 Standort

Das Untersuchungsareal befindet sich neben der Staatsstraße 2204 zwischen den Orten Gleußen und Herreth in der Gemeinde Itzgrund. Das T-förmige Gelände ist +/- NW-SE ausgerichtet und hat eine Länge von ca. 400 m und eine Breite von ca. 160 m bzw. 60 m an der dicksten respektive dünnsten Stelle. Es ist aus 2 Teilflächen zusammengesetzt, einer rechteckigen östlichen und einer +/- quadratischen westlichen Teilfläche. Der Zugang erfolgt über ein abschließbares Tor welches über eine asphaltierte Abzweigung von der St 2204 angefahren werden kann.

Auf dem östlichen Teil befanden sich die bereits demontierten Asphaltmisch- und Verladeanlagen sowie die noch vorhandenen LKW-Waage und das Sozial- und Wirtschaftsgebäude. Dieser Teilbereich ist größtenteils durch eine Asphaltfläche versiegelt. Die westliche Teilfläche des Untersuchungsraumes ist unversiegelt, hier wird die Oberfläche überwiegend durch eine mehrere Dezimeter mächtige Schottertragschicht gebildet.

Das Gelände ist im östlichen Bereich von einem Zaun umgeben. Die westliche Teilfläche wird von Erdwällen nach außen hin abgetrennt. Im nordwestlichen Bereich der quadratischen Teilfläche befindet sich ein ca. 20 x 30 m großes bewachsenes Erdstoffhaufwerk, im südlichen Anschluss an den Wall versperrt ein ca. 25 m langes Haufwerk ein ehemaliges Zufahrtstor.

## 3 Geologie/Hydrogeologie

Laut geologischer Karte ist im Untersuchungsraum mit dem Auftreten von Terrassenschottern über Schiefertonen des Lias  $\beta$  zu rechnen. Die Terrassenschotter sind am Standort überwiegend Feinkorndominiert und bestehen aus partiell Kies und Geröll führenden, stark verlehnten Sanden.

Gemäß hydrogeologischer Karte sind die verlehnten Sande als Deckschicht mit äußerst bis sehr geringer Porendurchlässigkeit zu bewerten. Anhand des Schichtenverzeichnisses einer am Standort abgeteuften Altbohrung (<http://www.umweltatlas.bayern.de>; ObjektID: 5831BG000311), haben diese eine Gesamtmächtigkeit von ca. 7 m. Dies spiegelt sich auch in der angegebenen wahrscheinlichen Sickerwasserverweilzeit von > 25 Jahren wieder (Quelle: Hydrogeologische Karte von Bayern 1 : 50.000, L 5930, Blatt 2).

Die liassischen Schiefertone werden in der HK 50 als Kluft-(Poren)-Grundwasserleiter mit geringer Trennflächendurchlässigkeit und Ergiebigkeit angesprochen.

Mit dem Antreffen größerer Mengen Grundwasser ist demzufolge erst im Burgsandstein bei ca. 260 m NHN bis 270 m NHN zu rechnen, dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von ca. 20 m bis 30 m.

Der nächste natürliche Vorfluter ist der *Herretherbach*, welcher ca. 100 m östlich bzw. 200 m nördlich das Gelände umfließt. Er mündet ca. 2 km westlich bei Gleußen in die Itz.

#### 4 Probenahme und Analytik

Die Entnahme von Erdstoffproben erfolgte in Anlehnung an die LAGA M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln“ (Stand 05.11.2004). Dazu wurden im Zeitraum vom 13.02. bis 19.02.2018 30 Erkundungsbohrungen mit Teufen von 1,0 bis 5,0 m durchgeführt (vgl. Aufschlusslageplan Anl. 2).

Die beiden Teilflächen wurden in Anlehnung an LAGA M20 als Flächenbauwerke eingestuft und mit einem Untersuchungsabstand von ca. 40 m untersucht. Für die näherungsweise quadratische Fläche wurde dabei gemäß DIN ISO 10381 – 1 ein X-förmiges Erkundungsraster angewandt. Die östliche, zum großen Teil versiegelte Fläche im Bereich der Aufstellungsfläche der Asphaltmischanlage wurde mittels eines erweiterten W-förmigen Erkundungsmusters mit Punktabständen von ca. 40 m beprobt. Weiterhin befinden sich in diesem Areal mehrere potentielle Kontaminierungspunkte welche daher separat beprobt wurden (vgl. Anl. 2).

Die den westlichen Teilbereich umgebenden Wälle wurden in Anlehnung an LAGA M20 als Linienbauwerke betrachtet und daher mit einem Bohrabstand von 50 m untersucht. Die zwei angetroffenen Haufwerke wurden jeweils mit 2 bzw. einer Bohrungen durchteuft. Ziel der Erkundung war das Durchbohren der Aufschüttungen (Wälle + Haufwerke) bis in die anstehenden natürlich gewachsenen Bodenschichten. Da dies bei dem Wall nicht zuverlässig anhand des lithologischen Wechsels nachvollzogen werden konnte, wurde zusätzlich eine Peilung mittels Messlatte durchgeführt. Insgesamt wurden Bohrteufen zwischen 3 und 5 m erreicht.

Insgesamt lässt sich für den untersuchten Untergrund folgender genereller Schichtenaufbau ableiten:

- a) (Asphalt)
- b) Auffüllung / Aufschüttung (Wall und Haufwerke)
- c) Terrassenlehm und Sand

## Asphalt

Im östlichen Teil des ehemaligen Betriebsgeländes sind weite Teile der Geländeoberfläche durch eine 0,03 m bis 0,10 m mächtige Asphaltenschicht versiegelt.

## Schottertragschicht

Die Schottertragschicht besteht in den untersuchten Aufschlüssen aus verdichtetem, sandigem und schwach schluffigem Kalksteinschotter. Der Bodenaustausch erfolgte in der Regel bis ca. 0,50 m u. GOK, in Ausnahmefällen wurde jedoch nur eine Schottermächtigkeit von ca. 0,25 m nachgewiesen (B 4/18, B 5/18).

## Terrassenlehm und Sand

Unterhalb der Schotterbefestigung wurden in allen Bohrungen partiell kiesführende, schluffig/tonige bis stark schluffig/tonige Sande angetroffen. Laut geol. Karte können diese als Terrassenlehme/-schotter, möglicherweise tertiären Alters, interpretiert werden. Vereinzelt wurden Pflanzenreste angetroffen, die das fluviatile Ablagerungsmilieu belegen.

## Erdwall

Die Erdstoffe des umgebenden Walls setzen sich überwiegend aus tonig/schluffigen, schwach humosen, schwach kiesigen und schwach steinigen Sanden zusammen, welche insgesamt eine sehr große Ähnlichkeit mit den pedogen überprägten Terrassenlehmen, bzw. dem Oberboden der umgebenden Felder aufweisen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Wälle aus dem abgeschobenen Oberbodenmaterial des Untersuchungsraums aufgebaut wurden und es sich daher um autochtone Erdstoffe handelt.

## Haufwerke

Bei den Erdstoffen der Haufwerke handelt es sich um überwiegend schluffige bis stark schluffig/tonige Sande. Der Kiesanteil schwankt von schwach bis ausgeprägt, auch ist der Modalbestand der Kiese, insbesondere im Haufwerk 2 (B 17/18) heterogener als in den am Standort vorkommenden kiesigen Partien. Der Anteil an Bauschutt schwankt in den untersuchten Haufwerken, überschreitet aber augenscheinlich nie einen Gehalt von 10 %. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den erkundeten Erdstoffen der Haufwerke um allochtones Material handelt.

Der durch die Bohrungen gewonnene Boden wurde metrisch bzw. Schichtweise beprobt und vor Ort zu jeweils einer Mischprobe je Bohrpunkt zusammengestellt.

Die zusammengestellten Mischproben wurden gekühlt gelagert und dem akkreditierten Untersuchungslabor zur Analyse übergeben.

In Tabelle 1 sind die getätigten Erkundungsbohrungen und die dabei angetroffenen Schichten zusammengestellt, ausführlichen Bohrprofile sind diesem Bericht als Anlage 3 beigelegt.

**Tabelle 1:** Zusammenstellung der Bohrpunkte sowie der angetroffenen Schichten

Bohrung	1. Schicht	2. Schicht	3. Schicht
<b>Allgemeines Suchraster</b>			
B 1/18	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente	
B 2/18	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente	
B 3/18	0,60 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente	
B 4/18	0,25 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente	
B 5/18	0,25 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente	
B 6/18	0,10 m Asphalt	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 7/18	0,03 m Asphalt	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 8/18	0,06 m Asphalt	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 9/18	0,10 m Schotter	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 10/18	0,15 m Asphaltbruch	0,45 m Auffüllung/0,60 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 29/18	0,55 m Schotter	0,80 m bindige Terrassensedimente	1,00 m Sand
B 30/18	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente	
<b>Hotspotbeobachtung</b>			
B 20/18	0,10 m Asphalt	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 21/18	0,08 m Asphalt	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 22/18	0,10 m Asphalt	0,50 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 23/18	0,10 m Asphalt	0,60 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 24/18	0,10 m Asphalt	0,35 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 25/18	0,10 m Asphalt	0,60 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 26/18	0,08 m Asphalt	0,60 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 27/18	0,10 m Asphalt	0,60 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
B 28/18	0,10 m Asphalt	0,60 m Schotter	1,00 m bindige Terrassensedimente
<b>Haufwerke/Erdwall *</b>			
B 11/18	2,50 m Auffüllung	3,00 m bindige Terrassensedimente	
B 12/18	3,25 m Auffüllung	4,00 m bindige Terrassensedimente	
B 13/18	3,00 m Auffüllung	4,00 m bindige Terrassensedimente	
B 14/18	3,50 m Auffüllung	4,00 m bindige Terrassensedimente	
B 15/18	4,00 m Auffüllung		
B 16/18	4,00 m Auffüllung		
B 17/18	2,70 m Auffüllung	2,77 m Asphalt	3,00 m Auffüllung 4,00 m bindige Terrassensedimente
B 18/18	3,40 m Auffüllung	5,00 m bindige Terrassensedimente	
B 19/18	2,60 m Auffüllung	3,00 m bindige Terrassensedimente	

Entsprechend der zu erwartenden möglichen Kontamination durch den vorangegangenen Betrieb der Asphaltmischanlage wurden die, aus den flächig verteilten Bohrungen (B 1/18 – B 10/18 und B 20/18 – B 30/18), gewonnenen Mischproben auf PAK und Phenole unter-

sucht. Das Probenmaterial, welches den Erdwällen bzw. den beiden Haufwerken entstammt wurde auf die gem. LAGA M20 (Stand 05.11.2004) geltenden Parameter für Erdaushub untersucht.

## 5 Ergebnisse

Zur Einschätzung einer möglichen Kontamination durch den Betrieb der Asphaltmischanlage wurden die Untersuchungsergebnisse (PAK/Phenole) der Bodenproben aus den Bohrungen des Suchrasters sowie der Hotspotbeprobung herangezogen. Diese sind in Tab. 2 zusammengestellt.

Im direkten Umfeld der ehemaligen Aufstellungsfläche der Asphaltmischanlage wurden keine großflächigen, systematischen Überschreitungen in den für Betriebe dieser Art relevanten Parametern (PAK, Phenole) festgestellt. Innerhalb der versiegelten Fläche wurden vereinzelte kleinräumige Überschreitungen für die überprüften Parameter vor allem an den schon vorher identifizierten möglichen Kontaminationspunkten (Hotspots) identifiziert:

- Im Bereich der hinteren Bunker (B 22/18, B 23/18)
- Im Bereich der Waage/Zufahrt (B 25/18)
- Außerdem nordöstlich der Asphaltmischanlage (B 10/18)

Auf der unversiegelten Fläche im westlichen Teil des Untersuchungsareals hingegen wurden an 4 von 5 Untersuchungspunkten erhöhte PAK-Gehalte festgestellt. Insbesondere muss hier auf die Probe MP 4/18 hingewiesen werden, bei der der zulässige PAK-Messwert den Zuordnungswert Z 2 nach LAGA M 20 (Stand: 05.11.2004) deutlich überschreitet.

Für die Einstufung der Verwertbarkeit der Erdstoffe aus den Haufwerken sowie aus den Erdwällen wurde der Zuordnungswert für die Bodenart Lehm / Schluff herangezogen. Im Ergebnis der LAGA-Analysen ergeben sich für die Proben MP 11 – MP 15 und MP 17 der Zuordnungswert Z 0. Die Erdstoffe der Mischprobe MP 16 ist demzufolge dem Zuordnungswert Z 2, die der Proben MP 18 und MP 19 den Zuordnungswerten Z 1 bzw. Z 1.2 zuzuordnen.

Den beprobten Erdstoffen der Haufwerke und des Walles kann somit an Hand der Untersuchungsergebnisse der **Abfallschlüssel 17 05 04** gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung zugeordnet werden.

Eine tabellarische Übersicht der Messwerte und der Zuordnungswerte nach LAGA TR Boden (Stand 2004) ist in Tab. 2 zusammengestellt.

Die vollständigen Analyseergebnisse sind in Anlage 4 beigelegt.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Analyseergebnisse

Bohrung	Messwert PAK [mg/kg TS]	Messwert Phenolindex [µg/l]	Zuordnungswert gem. LAGA M20 für die angegebenen Parameter
<b>Allgemeines Suchraster</b>			
B 1/18	7,512	<10	PAK: Z 1 <sup>1)</sup> ; Phenolindex: Z 0
B 2/18	4,451	<10	PAK: Z 1 <sup>1)</sup> ; Phenolindex: Z 0
B 3/18	0,05	19	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 4/18	48,281	14	PAK: > Z 2; Phenolindex: Z 0
B 5/18	5,918	<10	PAK: Z 1 <sup>1)</sup> ; Phenolindex: Z 0
B 6/18	4,153	<10	PAK: Z 1 <sup>1)</sup> ; Phenolindex: Z 0
B 7/18	0,115	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 8/18	0,778	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 9/18	< X <sub>BG</sub> <sup>2)</sup>	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 10/18	13,6	13	PAK: Z 2; Phenolindex: Z 0
B 29/18	2,488	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 30/18	0,316	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
<b>Hotspotbeprobung</b>			
B 20/18	0,189	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 21/18	0,402	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 22/18	0,447	48	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 2
B 23/18	0,515	56	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 2
B 24/18	< X <sub>BG</sub> <sup>2)</sup>	19	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 25/18	< X <sub>BG</sub> <sup>2)</sup>	21	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 1.2
B 26/18	< X <sub>BG</sub> <sup>2)</sup>	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 27/18	< X <sub>BG</sub> <sup>2)</sup>	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
B 28/18	1,831	<10	PAK: Z 0; Phenolindex: Z 0
<b>Haufwerke/Erdwall</b>			
	Zuordnungswert gemäß LAGA M20	Überschreitung LAGA Z 0	
B 11/18	Z 0		
B 12/18	Z 0		
B 13/18	Z 0		
B 14/18	Z 0		
B 15/18	Z 0		
B 16/18	Z 2	Sulfat, elektr. Leitfähigkeit	
B 17/18	Z 0		
B 18/18	Z 1	TOC	
B 19/18	Z 1.2	TOC, As	

<sup>1)</sup> Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

<sup>2)</sup> unterhalb der Bestimmungsgrenze

## 6 Schlussfolgerung

Unter Beachtung der Vornutzung des untersuchten Geländes als Asphaltmischanlage zeigen sich in den Untersuchungsergebnissen relativ geringe Kontaminationen. An der Höhe und Verteilung der gemessenen Werte auf dem Areal kann daher davon ausgegangen werden, dass es durch den Betrieb der Anlage im direkten Umfeld nur zu einer punktuellen und überwiegend geringen Kontamination kam. Diese wurde vor allem in den zuvor beschriebenen Hotspots (Materialbunker, Waage/Zufahrt) beobachtet.

Im Untersuchungspunkt B 10/18 wurden anstelle der auf dem Gelände sonst anstehenden ca. 50 cm mächtigen Schottertragschicht im oberen Bereich mit Bauschutt verunreinigte schluffige Sande unter einer ca. 15 cm dicken Schicht aus Asphaltbruch angetroffen. Daher könnte die erkundete Abweichung für den Parameter PAK durch eine Verunreinigung der Auffüllungstoffe (z. B. durch Altasphalt) herrühren.

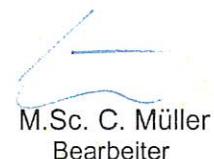
In der westlich gelegenen, unversiegelten Fläche wurden in 4 von 5 Mischproben Belastungen mit PAK festgestellt, diese zeigen jedoch kein systematisches Muster, so dass von einer, vermutlich oberflächennahen, Durchmischung der Schottertragschicht mit (Alt-)Asphalt ausgegangen werden kann. Überschreitungen des LAGA Zuordnungswertes Z 0 im Phenolindex wurden nicht festgestellt.

Die im Liegenden der Schottertragschicht erkundeten Terrassenlehme weisen eine sehr bis äußerst geringe Permeabilität auf. Zusammen mit einer erwarteten Restmächtigkeit von ca. 6,0 – 6,5 m dieser als geologische Barriere anzusprechenden Schicht, kann von einem ausreichenden Schutz des Grundwassers vor einer Belastung durch die festgestellten Verunreinigungen ausgegangen werden. Ein akuter Handlungsbedarf zur Sicherung bzw. Beseitigung der erkundeten Kontaminationen besteht daher nicht.

Sofern bei Baumaßnahmen Aushub anfällt, sollten die ausgebauten Erdstoffe (Schottertragschicht, Terrassenlehme), zur Festlegung des Entsorgungsweges, auf separaten Haufenwerken gelagert und beprobt werden. Als vorläufige Anhaltspunkte für die Einstufung gem. LAGA M20 können die Untersuchungsergebnisse aus Tab. 2 herangezogen werden.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'B. Weiß', written over a blue line.

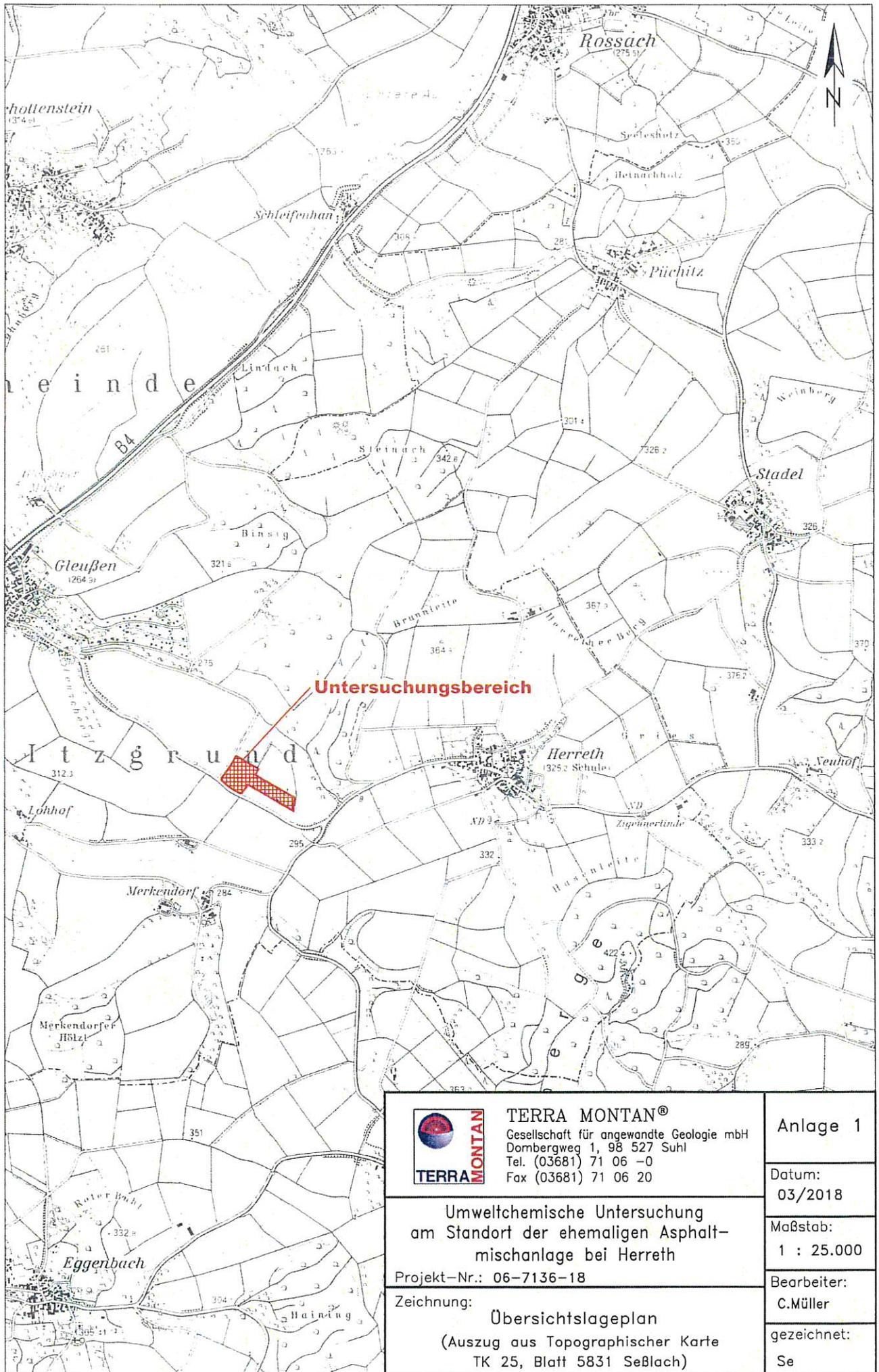
Dr. rer. nat. B. Weiß  
Geschäftsführer

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C. Müller', written over a blue line.

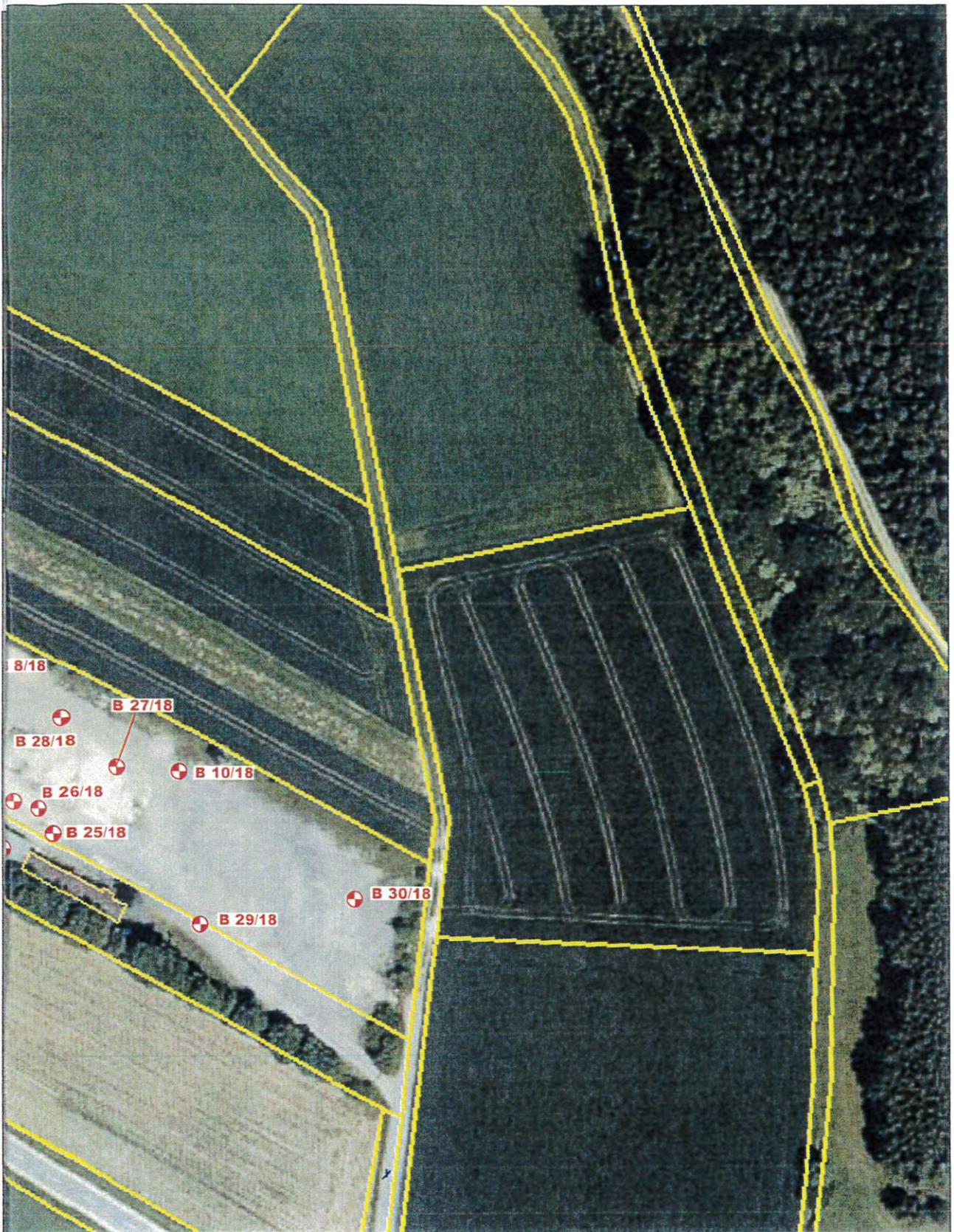
M.Sc. C. Müller  
Bearbeiter

Dieser Bericht enthält: 10 Seiten und 5 Anlagen mit 51 Blatt

Hinweis: Sämtliche Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf vorliegende Prüfgegenstände.  
Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden!



 <b>TERRA MONTAN®</b> Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Dombergweg 1, 98 527 Suhl Tel. (03681) 71 06 -0 Fax (03681) 71 06 20	Anlage 1
	Datum: 03/2018
Umweltchemische Untersuchung am Standort der ehemaligen Asphalt- mischanlage bei Herreth Projekt-Nr.: 06-7136-18	Maßstab: 1 : 25.000
Zeichnung: Übersichtslageplan (Auszug aus Topographischer Karte TK 25, Blatt 5831 SeBlach)	Bearbeiter: C.Müller
	gezeichnet: Se



Kleinbohrung ( $\varnothing$  80/40 mm)  
als Rammkernsondierung  
nach DIN EN ISO 22 475-1

Grundlage: Auszug aus Bayern Atlas  
Bayerische Vermessungsverwaltung 2018  
geoportal.bayern.de Euro Geographics  
<https://v.bayern.de/GHbbc>



**TERRA MONTAN®**  
Gesellschaft für angewandte Geologie mbH  
Dombergweg 1, 98 527 Suhl  
Tel. (03681) 71 06 -0  
Fax (03681) 71 06 20

Umweltchemische Untersuchung  
am Standort der ehemaligen Asphalt-  
mischanlage bei Herreth  
Projekt-Nr.: 06-7136-18

Zeichnung:

Lage der Aufschlusspunkte

Anlage 2

Datum:  
03/2018

Maßstab:  
1 : 1.500

Bearbeiter:  
C.Müller

gezeichnet:  
Se



**TERRA MONTAN®**  
Gesellschaft für angewandte Geologie mbH  
Dombergweg 1, 98 527 Suhl

**Umweltchemische Untersuchungen**  
am Standort der ehem. Asphaltmischanlage  
bei Herreth

---

## **Anlage 3**

Bohrprofile



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.1.1

Datum: 13.02.2018

Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 1/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.2.1

Datum: 13.02.2018

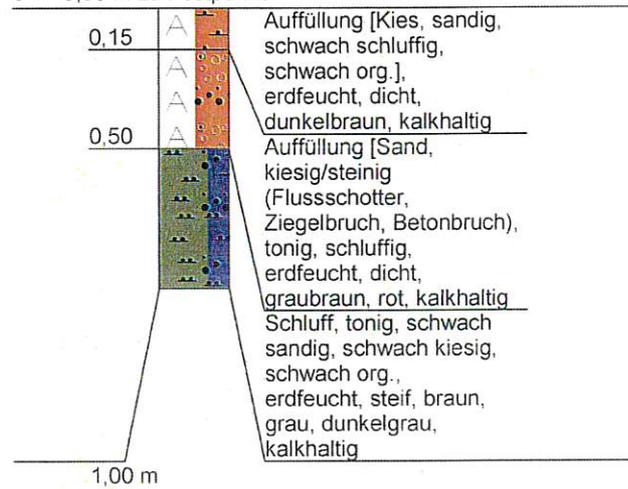
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 2/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.3.1

Datum: 13.02.2018

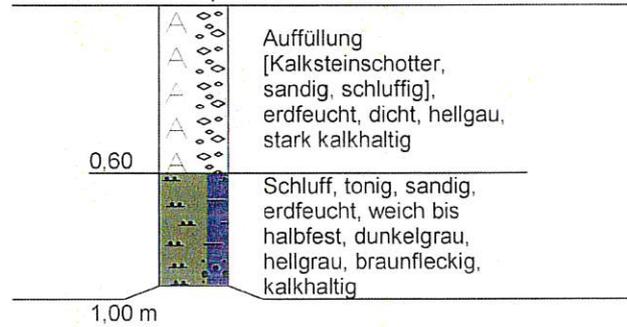
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 3/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.4.1

Datum: 13.02.2018

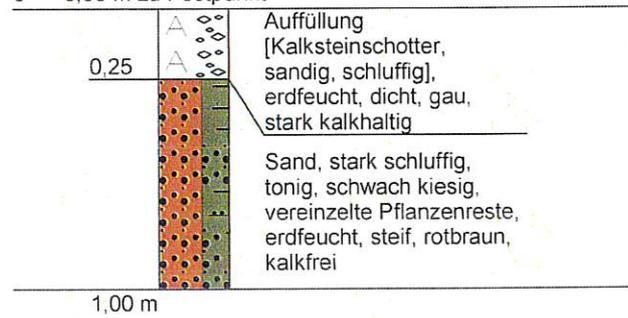
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 4/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.5.1

Datum: 13.02.2018

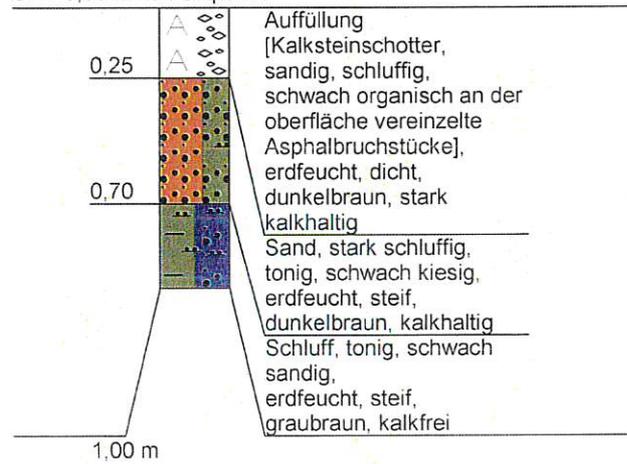
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 5/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.6.1

Datum: 13.02.2018

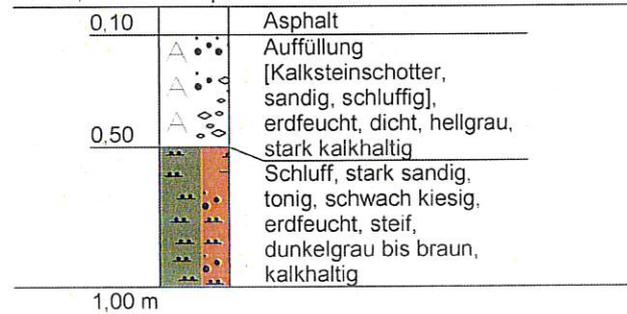
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 6/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.7.1

Datum: 13.02.2018

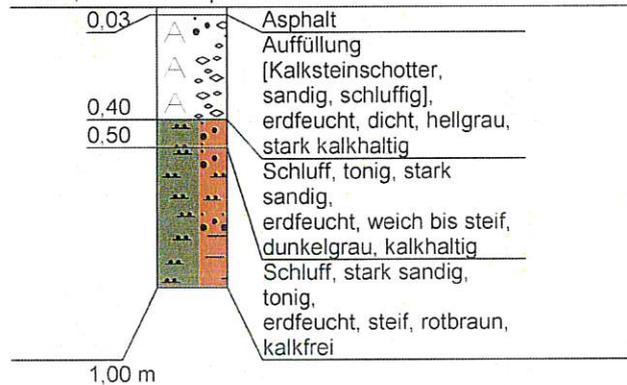
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 7/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.7.1

Datum: 15.02.2018

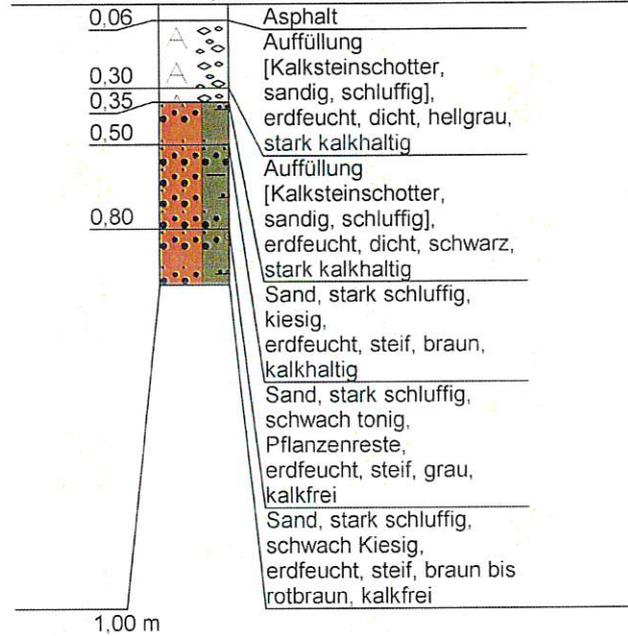
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 8/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.9.1

Datum: 15.02.2018

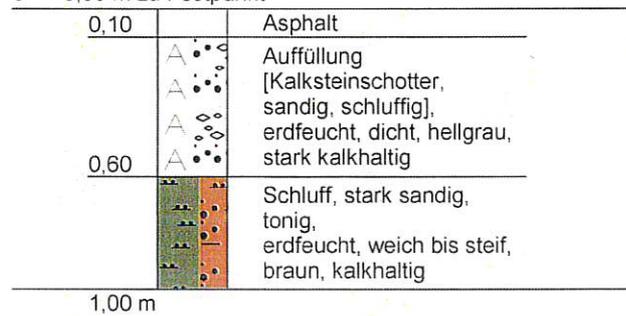
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 9/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.10.1

Datum: 15.02.2018

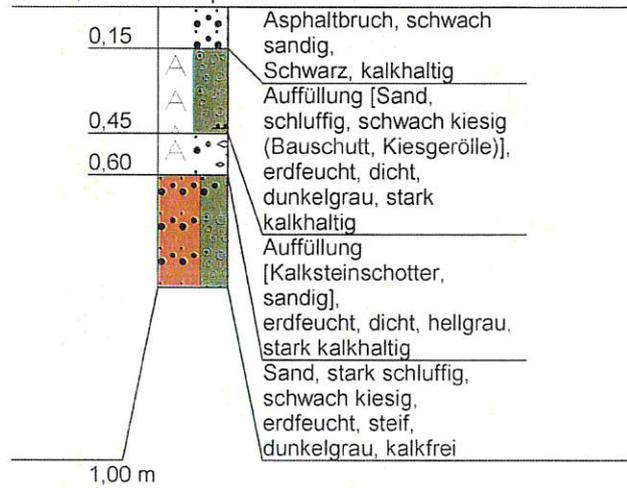
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 10/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.11.1

Datum: 14.02.2018

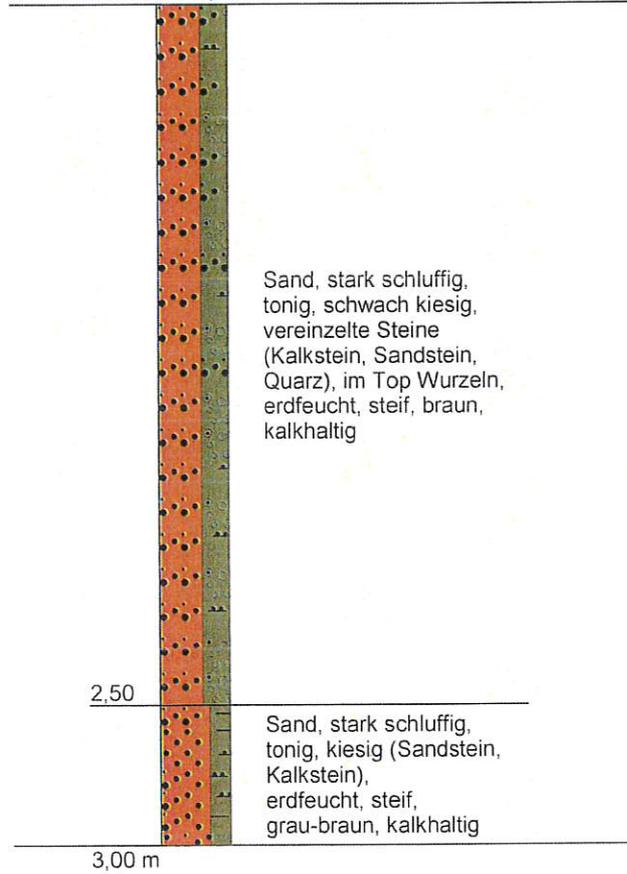
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 11/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Sand, stark schluffig,  
tonig, schwach kiesig,  
vereinzelte Steine  
(Kalkstein, Sandstein,  
Quarz), im Top Wurzeln,  
erdfeucht, steif, braun,  
kalkhaltig

Sand, stark schluffig,  
tonig, kiesig (Sandstein,  
Kalkstein),  
erdfeucht, steif,  
grau-braun, kalkhaltig

Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.12.1

Datum: 14.02.2018

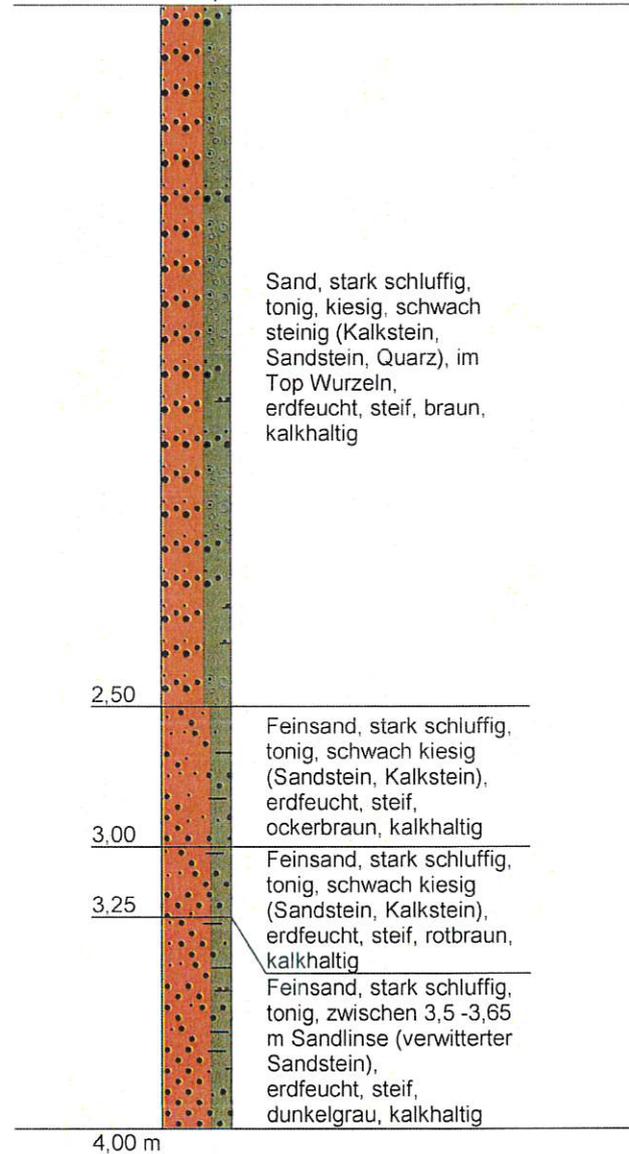
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 12/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.13.1

Datum: 14.02.2018

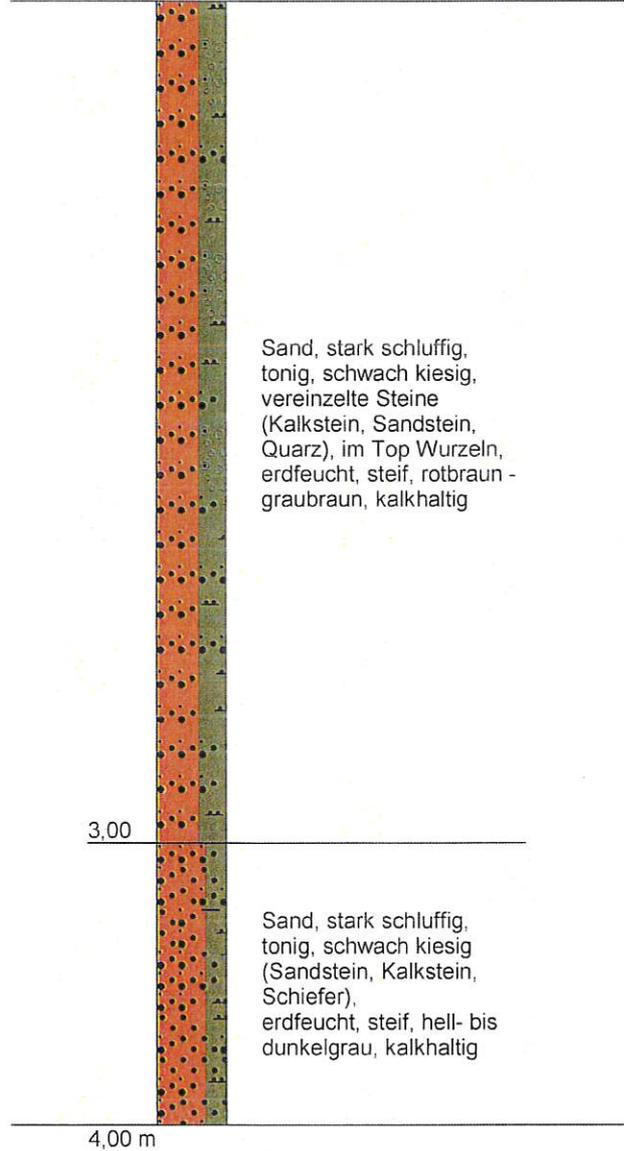
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 13/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.14.1

Datum: 14.02.2018

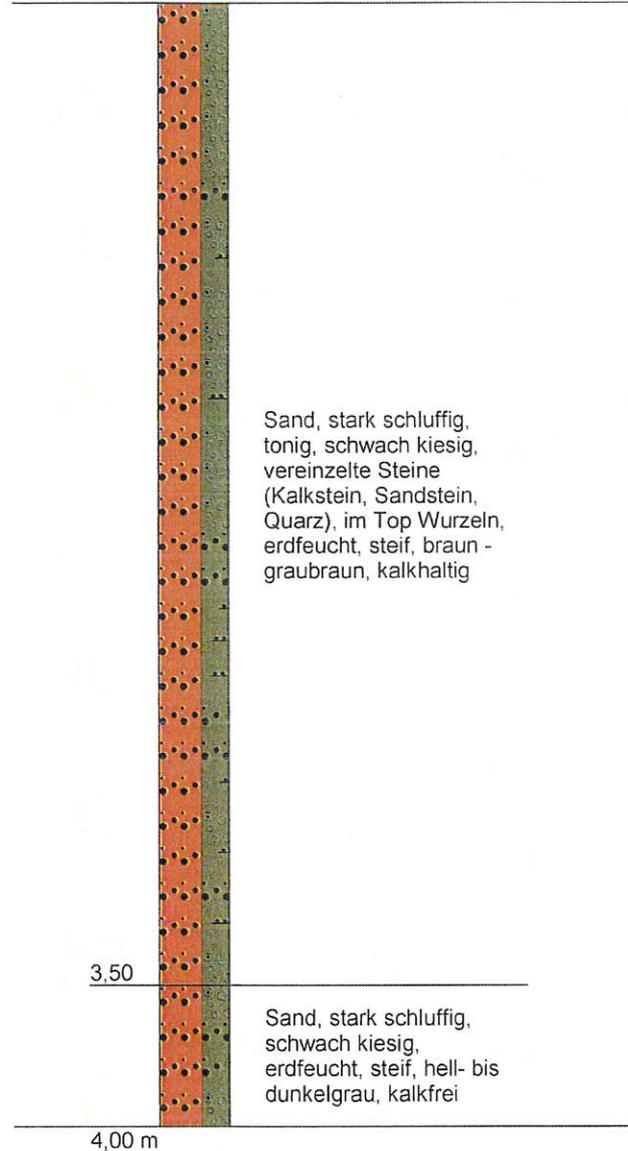
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 14/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Sand, stark schluffig,  
tonig, schwach kiesig,  
vereinzelt Steine  
(Kalkstein, Sandstein,  
Quarz), im Top Wurzeln,  
erdfeucht, steif, braun -  
graubraun, kalkhaltig

Sand, stark schluffig,  
schwach kiesig,  
erdfeucht, steif, hell- bis  
dunkelgrau, kalkfrei

Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.15.1

Datum: 14.02.2018

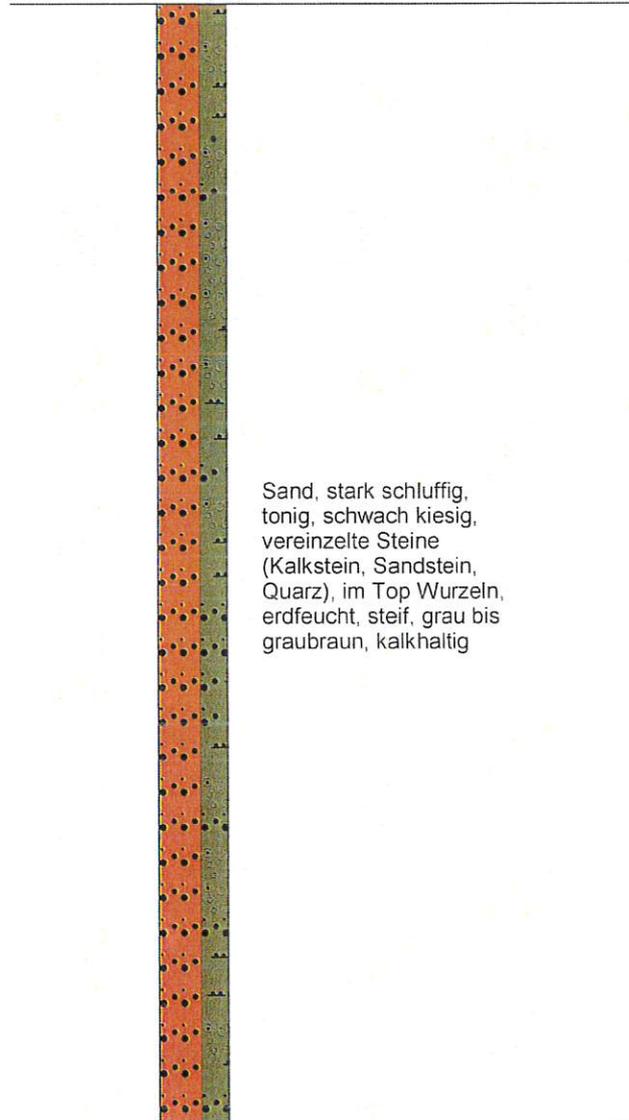
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 15/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Sand, stark schluffig,  
tonig, schwach kiesig,  
vereinzelte Steine  
(Kalkstein, Sandstein,  
Quarz), im Top Wurzeln,  
erdfeucht, steif, grau bis  
graubraun, kalkhaltig

Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.16.1

Datum: 14.02.2018

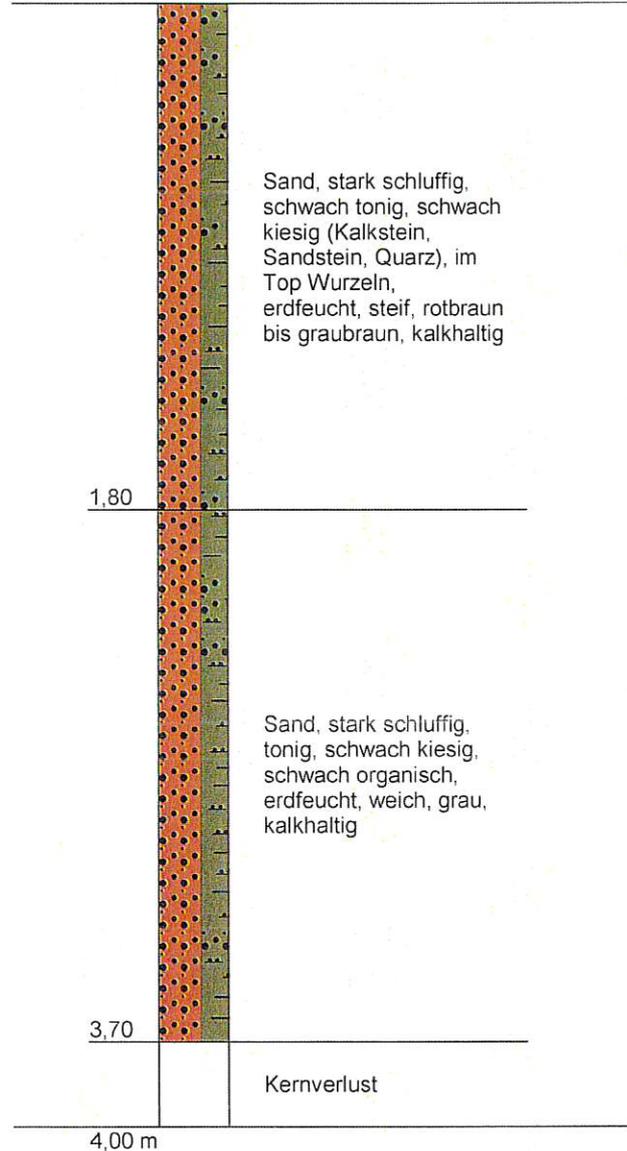
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 16/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



**TERRA MONTAN GmbH**  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Anlage 3.17.1

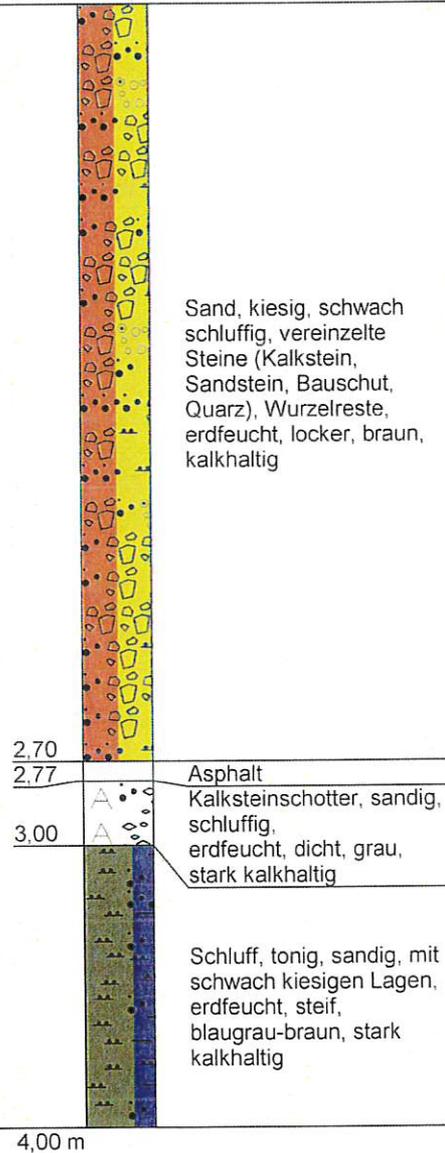
Datum: 19.02.2018

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 17/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.18.1

Datum: 19.02.2018

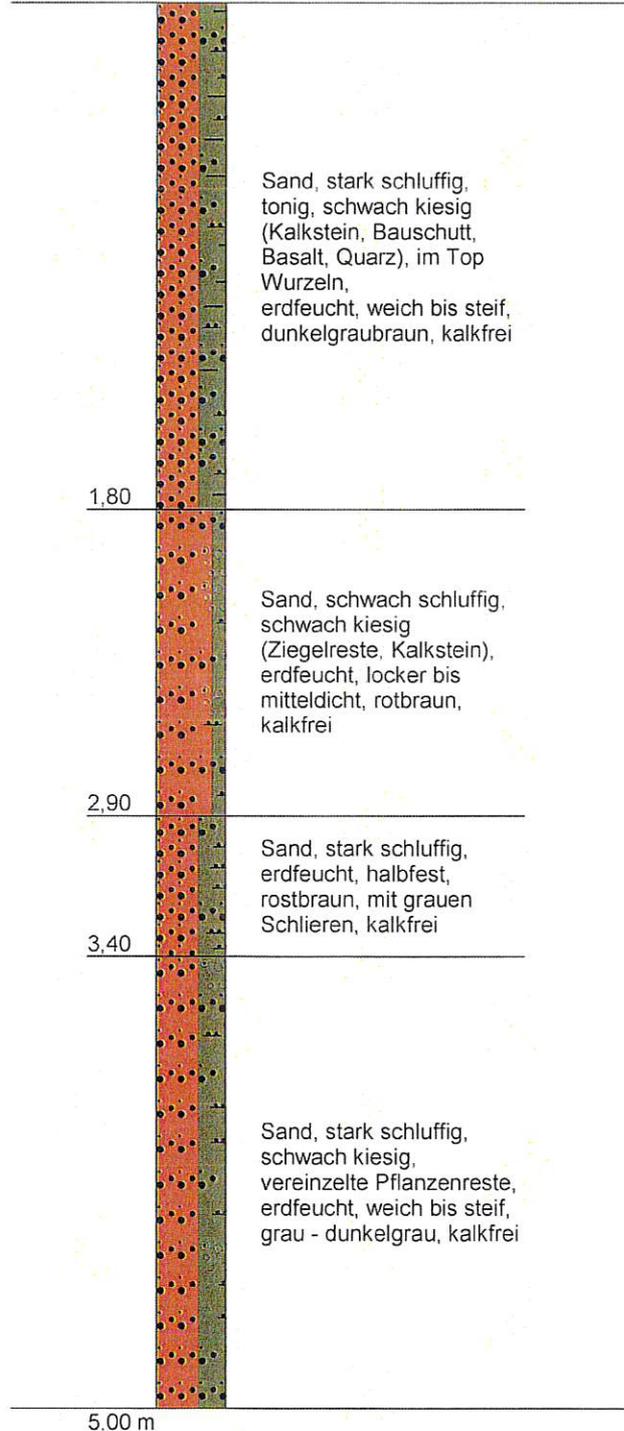
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 18/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphalteinrichtung Herreth

Anlage 3.19.1

Datum: 19.02.2018

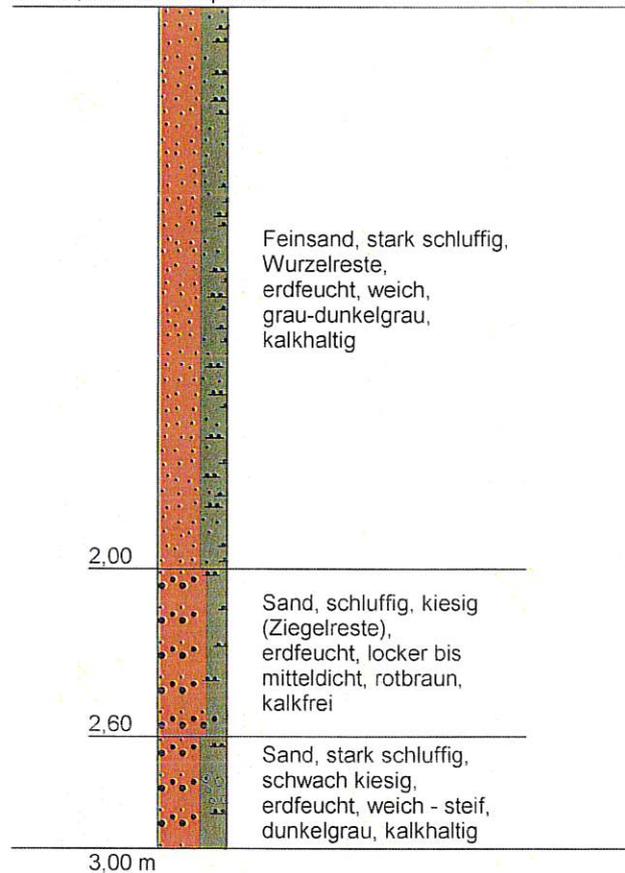
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 19/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.20.1

Datum: 15.02.2018

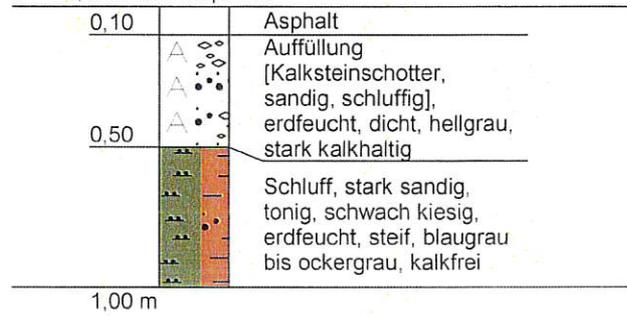
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 20/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.21.1  
Datum: 15.02.2018

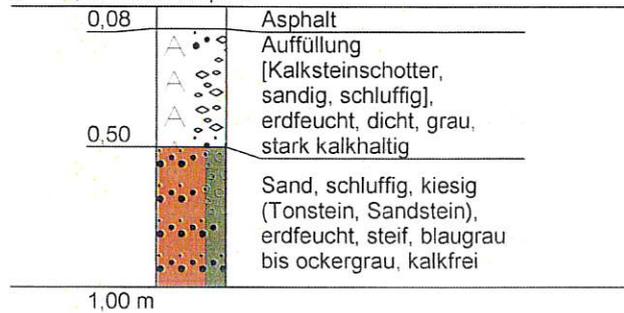
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 21/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.22.1

Datum: 15.02.2018

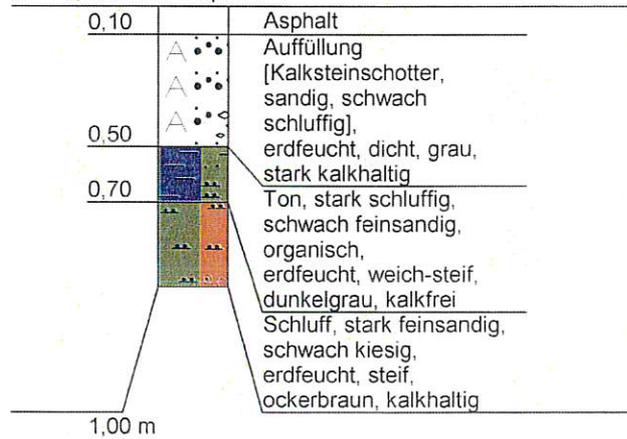
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 22/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



**TERRA MONTAN GmbH**  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.23.1

Datum: 15.02.2018

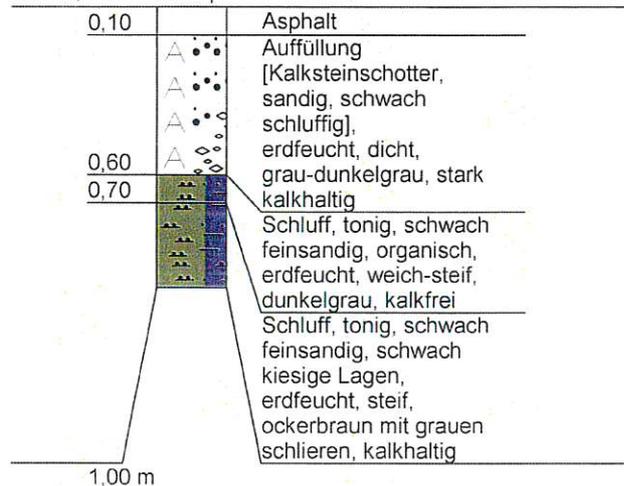
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 23/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



1,00 m

Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.24.1

Datum: 15.02.2018

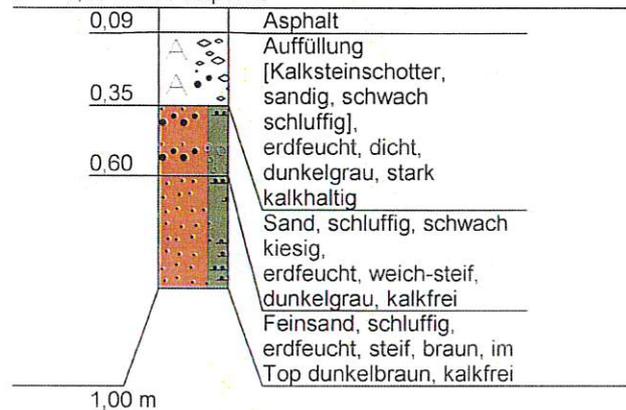
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 24/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



1,00 m

Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.25.1

Datum: 15.02.2018

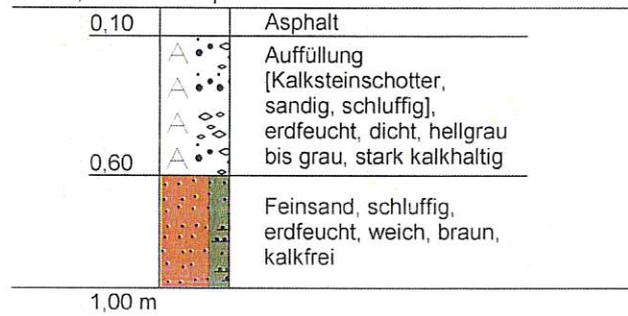
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 25/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.26.1

Datum: 15.02.2018

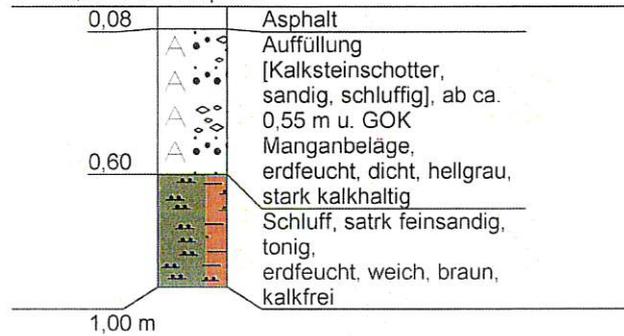
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 26/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.27.1

Datum: 19.02.2018

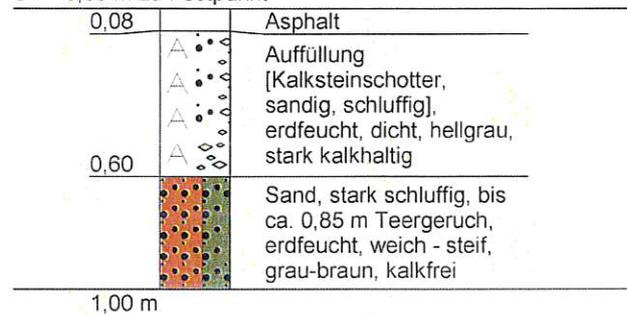
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 27/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.28.1

Datum: 19.02.2018

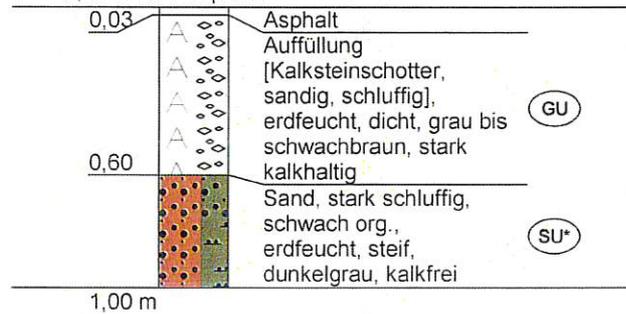
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 28/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.29.1

Datum: 19.02.2018

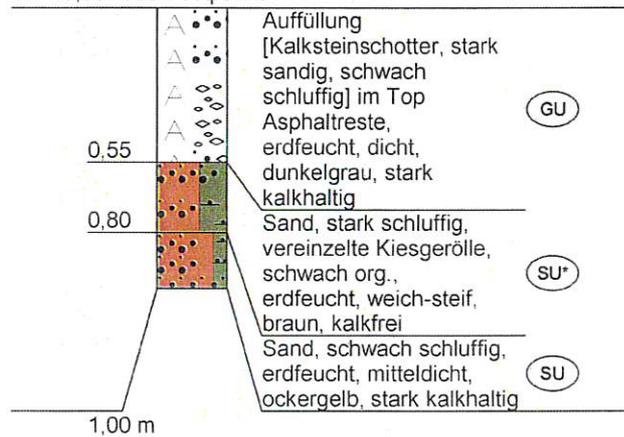
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 29/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25



TERRA MONTAN GmbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl  
Tel. 0 36 81 / 71 06 0

Projekt: Umweltchemische Untersuchung  
Asphaltmischanlage Herreth

Anlage 3.30.1

Datum: 19.02.2018

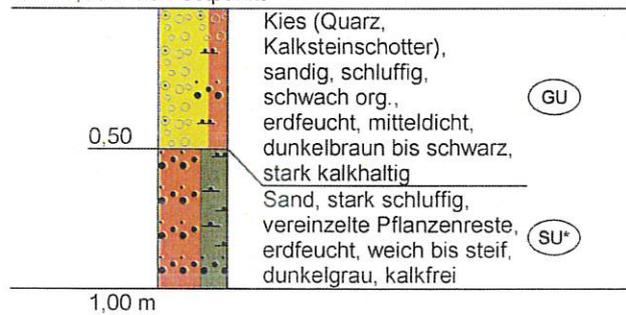
Auftraggeber: amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Bearb.: C.Müller

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

B 30/17

0 = +0,00 m zu Festpunkt



Höhenmaßstab 1:25

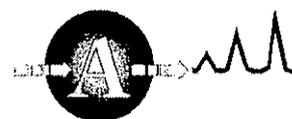


**TERRA MONTAN®**  
Gesellschaft für angewandte Geologie mbH  
Dombergweg 1, 98 527 Suhl

**Umweltchemische Untersuchungen**  
am Standort der ehem. Asphaltmischanlage  
bei Herreth

## **Anlage 4**

### **Analysenergebnisse**



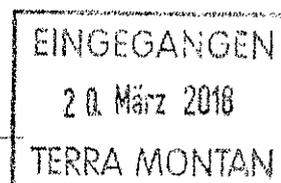
Institut für Analytik und Umweltchemie GmbH - Th.-Mann-Str. 2  
98724 Neuhaus am Rennweg

Tel. (0 36 79) 7 10 00

Fax (0 36 79) 7 10 38

e-mail: lau@lau-neuhaus.de

Terra Montan  
Gesellschaft für angewandte Geologie mbH  
Dombergweg 1  
98527 Suhl



Unsere Zeichen

FI

Neuhaus, den 13.03.2018

**Prüfbericht:** 022018-200 Seite 1 von 18  
**Auftraggeber:** Hr. Dr. Weiß  
**Auftragsnummer:** AT vom 20.02.2018  
**Probenahme durch:** Auftraggeber  
**Probenahme am:** 13.-19.02.2018  
**Probeneingang:** 21.02.2018  
**Bearbeitungszeitraum:** 22.02.-06.03.2018  
**Prüfgegenstand:** Asphaltmischanlage Herreth: Boden

Die angewandten Prüfverfahren entsprechen geltenden Normen oder sind als Hausmethode hinterlegt.

Dieser Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand in der Qualität des Probeneingangs. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung durch das Prüflabor nur bedingt möglich.

Eine auszugsweise Vervielfältigung bedarf einer schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.

Mit freundlichen Grüßen

Reiner Fleischmann  
Dipl. Chem.  
stellv. Techn. Leiter

Geschäftsführer: Rolf Rempt

Gerichtsstand: HRB 303642 Amtsgericht Jena

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0*	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP12	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP13
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14346	0,1					85,9	84,0
2	6000500	Halogenide EOX	mg/kg TS	coulometrisch	DIN 38 414-S17	1	1	1	1	1	< 1	< 1
3	6001200	Kohlenwasserstoffe in Böden nach Extraktion mit Petrolether (Integration zw. n-Decan und n-Tetracontan)	mg/kg TS	GC/FID	DIN EN 14039 LAGA-KW/04	20	100	100	100	200 (400)	30	< 20
4	6000701	Kohlenstoff TOC	Masse-% TS	thermisch-katalytisch; IR	DIN EN 13137	0,01	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,33	0,32
5	5000701	BTX, Aromaten; Summe der nachgewiesenen BTX, Aromaten (LAKW)	mg/kg TS	GC/FID	analog DIN 38 407-F9		1	1	1	1	< 0,05	< 0,05
	5000701	Benzol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5000701	Toluol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5000701	Ethylbenzol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5000701	p- und m-Xylol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5000701	o-Xylol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5000701	Styrol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5000701	Cumol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5000701	Mesitylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05

Lfd. Nr.	OMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs-grenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/ Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0*	PJ-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP11	PJ-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP12	PJ-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP13
6	5001400	LHKW: Summe der nachgewiesenen LHKW	mg/kg TS	GC/ECD	analog DIN 38407-F5	0,005	1	1	1	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005
	5001400	- Dichlormethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- Trichlormethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- 1,1,1-Trichloroethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- Tetrachlormethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- Trichlorethen (Tri)	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- Tetrachlorethen (Per)	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
7	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	HPLC	DIN ISO 18287		3	3	3	3	0,846	1,008	
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,05					0,086	0,061	< 0,05
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoranthren	mg/kg TS			0,05					0,21	0,17	< 0,05
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,05					0,15	0,12	< 0,05
	5001603	- Benzo-(a)-anthracen	mg/kg TS			0,05					0,081	0,088	< 0,05
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			0,05					0,074	0,083	< 0,05
	5001603	- Benzo-(b)-Fluoranthren	mg/kg TS			0,05					0,078	0,11	< 0,05
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	0,052	< 0,05
	5001603	- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS			0,05					0,090	0,11	< 0,05
	5001603	- Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	0,074	< 0,05
	5001603	- Dibenzo-(ah)-anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(ghi)-Perylen	mg/kg TS			0,05					0,077	0,14	< 0,05

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0	Pt-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP11	Pt-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP12	Pt-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP13
8	5001701	PCB im Boden Summe der nachgewiesenen PCB	mg/kg TS	GC/ECD	DIN EN 15308		0,05	0,05	0,05	0,1	< 0,002	< 0,002	0,0021
	5001701	- PCB 28: 2,4,4' Trichlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 52: 2,2',5,5' Tetrachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 101: 2,2',4,4',5,5' Pentachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 138: 2,2',3,4,4',5' Hexachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	0,0021
	5001701	- PCB 153: 2,2',4,4',5,5' Hexachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 180: 2,2',3,4,4',5,5' Heptachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
9	4000401	Arsen	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	1	10	15	20	15	4,2	8,9	10
10	4000601	Blei	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	40	70	100	140	11	12	22
11	4001201	Cadmium	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	0,3	0,4	1	1,5	1	< 0,3	< 0,3	< 0,3
12	4001701	Chrom	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	30	60	100	120	18	20	21
13	4003001	Kupfer	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	20	40	60	80	9,0	32	14
14	4003601	Nickel	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	15	50	70	100	25	26	24
15	4004301	Quecksilber	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	0,04	0,1	0,5	1	1	< 0,04	< 0,04	< 0,04
16	4005301	Thallium	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	0,4	0,4	0,7	1	0,7	< 0,4	< 0,4	< 0,4
17	4005701	Zink	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	60	150	200	300	37	38	38

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Z.O.Z.0*	PJ-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP11 Eluat	PJ-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP12 Eluat	PJ-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP13 Eluat
1	3002301	pH- Wert in Wasser bei 21°C		pH- Meßgerät	DIN 38 404-C5		6,5-9	8,44	8,25	8,35
2	3000700	Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	Leitfähigkeits- Meßgerät	DIN EN 27898		250	110	110	110
3	4001800	Chlorid mittels IC	mg/l	IC	DIN EN ISO 10304-1	0,5	30	1,6	0,98	< 0,5
4	4005000	Sulfat mittels IC	mg/l	IC	DIN EN ISO 10304-1	0,5	20	8,6	5,2	4,8
5	4002001	Cyanid, gesamt	µg/l	photometrisch	DIN 38 405-D13-1-3	2	5	< 2	< 2	< 2
6	5001500	Phenol- Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,5)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	20	< 10	< 10	< 10
7	4000400	Arsen	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	2,5	14	< 2,5	< 2,5	< 2,5
8	4000802	Blei	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	40	< 10	< 10	< 10
9	4001204	Cadmium	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	1	1,5	< 1	< 1	< 1
10	4001706	Chrom	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	12,5	< 10	< 10	< 10
11	4003000	Kupfer	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	20	< 10	< 10	< 10
12	4003605	Nickel	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	15	< 10	< 10	< 10
13	4004300	Quecksilber	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	0,5	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
14	4005700	Zink	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	150	< 10	< 10	< 10

Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4.

Lfd. Nr.	OMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs-grenze	Z.0 (Sand)	Z.0 (Lehm/ Schluff)	Z.0 (Ton)	Z0*	PH-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP14	PH-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP15	PH-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP15
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14346	0,1					84,0	84,8	80,3
2	6000500	Halogenide EOX	mg/kg TS	coulometrisch	DIN 38 414-S17	1	1	1	1	1	< 1	< 1	< 1
3	6001200	Kohlenwasserstoffe in Böden nach Extraktion mit Petrolether (Integration zw. n-Decan und n-Tetraecantan)	mg/kg TS	GC/FID	DIN EN 14039 LAGA KW/04	20	100	100	100	200 (400)	< 20	< 20	< 20
4	6000701	Kohlenstoff TOC	Masse-% TS	thermisch-katalytisch; IR	DIN EN 13137	0,01	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,51	0,35	0,37
6	5000701	BTX-Aromaten; Summe der nachgewiesenen BTX-Aromaten (LAKW)	mg/kg TS	GC/FID	analog DIN 38 407-F9		1	1	1	1			
	5000701	Benzol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Toluol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Ethylbenzol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	p- und m-Xylol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	o-Xylol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Styrol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Cumol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Mesitylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05

Lfd. Nr.	QIMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs- grenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/ Schluff)	Z 0 (Ton)	Z0*	Pl-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP-14	Pl-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP-15	Pl-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP-16
6	5001400	LHKW: Summe der nachgewiesenen LHKW	mg/kg TS	GC/ECD	analog DIN 38407-F5		1	1	1	1	< 0,005	< 0,005	< 0,005
	5001400	- Dichlormethan	mg/kg TS			0,005					< 0,005	< 0,005	< 0,005
	5001400	- Trichlormethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- 1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- Tetrachlormethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- Trichlorethen (Tri)	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
	5001400	- Tetrachlorethen (Per)	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001	< 0,001
7	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	HPLC	DIN ISO 18287		3	3	3	3	0,054	0,054	0,050
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoranthen	mg/kg TS			0,05					0,054	< 0,05	0,050
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(a)-anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(b)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,3	0,3	0,3	0,6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Dibenz-(ah)-anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(ghi)-Perylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detekionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs- grenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/ Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0*	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP14	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP15	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP16
8	5001701	PCB im Boden Summe der nachgewiesenen PCB	mg/kg TS	GC/ECD	DIN EN 15308	0,002	0,05	0,05	0,05	0,1	< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 28: 2,4,4' Trichlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 52: 2,2',5,5' Tetrachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 101: 2,2',4,5,5' Pentachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 138: 2,2',3,4,4',5' Hexachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 153: 2,2',4,4',5,5' Hexachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 180: 2,2',3,4,4',5,5' Heptachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
9	4000401	Arsen	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	1	10	15	20	15	12	12	7,5
10	4000601	Blei	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	40	70	100	140	15	17	13
11	4001201	Cadmium	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	0,3	0,4	1	1,5	1	< 0,3	< 0,3	< 0,3
12	4001701	Chrom	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	30	60	100	120	22	37	27
13	4003001	Kupfer	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	20	40	60	80	13	15	11
14	4003601	Nickel	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	15	50	70	100	26	33	25
15	4004301	Quecksilber	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	0,04	0,1	0,5	1	1	0,050	< 0,04	< 0,04
16	4005301	Thallium	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	0,4	0,4	0,7	1	0,7	< 0,4	< 0,4	< 0,4
17	4005701	Zink	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	60	150	200	300	59	48	48

Lfd. Nr.	QIMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs- grenze	Z. OZ 0*	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP14 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP15 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP16 Eluat
1	3002301	pH-Wert in Wasser bei 21°C		pH-Meßgerät	DIN 38 404-C5		6,5-9	8,24	8,16	7,93
2	3000700	Elektrische Leitfähigkeit, bei 25 °C	µS/cm	Leitfähigkeits- Meßgerät	DIN EN 27888		250	120	120	380
3	4001600	Chlorid mittels IC	mg/l	IC	DIN EN ISO 10304-1	0,5	30	1,9	< 0,5	1,3
4	4005000	Sulfat mittels IC	mg/l	IC	DIN EN ISO 10304-1	0,5	20	4,7	5,0	120
5	4002001	Cyanid, gesamt	µg/l	photometrisch	DIN 38 405-D13-1-3	2	5	< 2	< 2	< 2
6	6001500	Phenol-Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,6)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	20	< 10	< 10	< 10
7	4000400	Arsen	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	2,5	14	< 2,5	< 2,5	< 2,5
8	4000802	Blei	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	40	< 10	< 10	< 10
9	4001204	Cadmium	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	1	1,5	< 1	< 1	< 1
10	4001706	Chrom	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	12,5	< 10	< 10	< 10
11	4003000	Kupfer	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	20	< 10	< 10	< 10
12	4003605	Nickel	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	15	< 10	< 10	< 10
13	4004300	Quecksilber	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	0,5	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
14	4005700	Zink	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	150	< 10	< 10	< 10

Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4.

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0*	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP17	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP18	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP19
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14346	0,1					90,5	85,8	81,6
2	6000500	Halogenide EOX	mg/kg TS	soulometrisch	DIN 38 414-S17	1	1	1	1	1	< 1	< 1	< 1
3	6001200	Kohlenwasserstoffe (in Böden nach Extraktion mit Petrolether (Inegration zw. n-Decan und n-Tetraoctan))	mg/kg TS	GCFID	DIN EN 14039 LAGA KW04	20	100	100	100	200 (400)	< 20	< 20	< 20
4	6000701	Kohlenstoff TOC	Masse-% TS	thermisch-katalytisch; IR	DIN EN 13137	0,01	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,20	0,84	1,2
6	5000701	BTX- Aromaten; Summe der nachgewiesenen BTX- Aromaten (LAKW)	mg/kg TS	GCFID	analog DIN 38 407-F9		1	1	1	1	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Benzol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Toluol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Ethylbenzol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	p- und m- Xylol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	o- Xylol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Styrol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Cumol	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5000701	Mesitylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05	< 0,05

Lfd. Nr.	OMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs-grenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/ Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0*	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP18	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP19
6	5001400	LHKW: Summe der nachgewiesenen LHKW	mg/kg TS	GC/ECD	analog DIN 38407-F5		1	1	1	1	0,0023	
	5001400	- Dichlormethan	mg/kg TS			0,005					< 0,005	< 0,005
	5001400	- Trichlormethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001
	5001400	- 1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001
	5001400	- Tetrachlormethan	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001
	5001400	- Trichloräthylen (Tri)	mg/kg TS			0,001					0,0023	< 0,001
	5001400	- Tetrachlorethylen (Per)	mg/kg TS			0,001					< 0,001	< 0,001
7	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	HPLC	DIN ISO 18287		3	3	3	3	0,57	0,224
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoran	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoranthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,05					0,57	0,10
	5001603	- Benzo-(a)-anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	0,071
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	0,053
	5001603	- Benzo-(b)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,3	0,3	0,3	0,6	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Dibenzo-(ah)-anthracen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(ghi)-Perylen	mg/kg TS			0,05					< 0,05	< 0,05

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektiionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0*	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herrreth MP17	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herrreth MP18	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herrreth MP19
8	5001701	PCB im Boden Summe der nachgewiesenen PCB	mg/kg TS	GC/ECD	DIN EN 15308		0,05	0,05	0,05	0,1			0,0086
	5001701	- PCB 28: 2,4,4' Trichlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 52: 2,2',5,5' Tetrachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
	5001701	- PCB 101: 2,2',4,5,5' Pentachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	0,0025
	5001701	- PCB 138: 2,2',3,4,4',5' Hexachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	0,0035
	5001701	- PCB 153: 2,2',4,4',5,5' Hexachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	0,0026
	5001701	- PCB 180: 2,2',3,4,4',5,5' Heptachlorbiphenyl	mg/kg TS			0,002					< 0,002	< 0,002	< 0,002
9	4000401	Arsen	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	1	10	15	20	15	7,6	14	18
10	4000801	Blei	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	40	70	100	140	8,7	22	38
11	4001201	Cadmium	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	0,3	0,4	1	1,5	1	< 0,3	< 0,3	< 0,3
12	4001701	Chrom	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	30	60	100	120	14	28	28
13	4003001	Kupfer	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	20	40	60	80	8,5	25	22
14	4003601	Nickel	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	15	50	70	100	16	26	27
15	4004301	Quecksilber	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	0,04	0,1	0,5	1	1	< 0,04	< 0,04	< 0,04
16	4005301	Thallium	mg/kg TS	ICP	DIN EN 13657 DIN ISO 22036	0,4	0,4	0,7	1	0,7	0,43	0,55	0,42
17	4005701	Zink	mg/kg TS	AAS Flamme	DIN EN 13657 DIN ISO 11047	2	60	150	200	300	28	50	62

Lfd. Nr.	QIMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detekionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Z. OZ 0*	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP17 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP18 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP19 Eluat
1	3002301	pH-Wert in Wasser bei 21°C		pH-Meßgerät	DIN 38 404-C5		6,5-9	8,22	7,36	7,45
2	3000700	Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	Leitfähigkeits-Meßgerät	DIN EN 27886		250	92	140	72
3	4001800	Chlorid mittels IC	mg/l	IC	DIN EN ISO 10304-1	0,5	30	2,9	0,58	1,7
4	4005000	Sulfat mittels IC	mg/l	IC	DIN EN ISO 10304-1	0,5	20	2,0	6,4	2,8
5	4002001	Cyanid, gesamt	µg/l	photometrisch	DIN 38 405-D13-1-3	2	5	< 2	< 2	< 2
6	6001500	Phenol-Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,5)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	20	< 10	< 10	< 10
7	4000400	Arsen	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	2,5	14	< 2,5	< 2,5	< 2,5
8	4000802	Blei	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	40	< 10	< 10	< 10
9	4001204	Cadmium	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	1	1,5	< 1	< 1	< 1
10	4001706	Chrom	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	12,5	< 10	< 10	< 10
11	4003000	Kupfer	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	20	< 10	< 10	< 10
12	4003605	Nickel	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	15	< 10	< 10	< 10
13	4004300	Quecksilber	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	0,5	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
14	4005700	Zink	µg/l	ICP	DIN EN ISO 11885	10	150	< 10	< 10	< 10

Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4.

Lfd. Nr.	OMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektorart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP1	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP2	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP3	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP4	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP5
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14346	0,1	81,9	84,7	81,4	86,0	83,8
2	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	GC/MS HPLC	DIN ISO 18287		7,512	4,451	0,050	48,281	5,918
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,071	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,77	0,054
	5001603	- Fluoren	mg/kg TS			0,05	0,18	< 0,05	< 0,05	2,35	0,084
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,05	1,06	0,21	< 0,05	7,23	0,43
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			0,05	0,37	0,068	< 0,05	2,62	0,12
	5001603	- Fluoranthen	mg/kg TS			0,05	1,62	0,67	0,050	6,24	0,76
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,05	1,23	0,58	< 0,05	7,13	0,57
	5001603	- Benzo-(a)-anthracen	mg/kg TS			0,05	0,66	0,41	< 0,05	4,03	0,38
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			0,05	0,57	0,39	< 0,05	4,57	0,37
	5001603	- Benzo-(b)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05	0,44	0,44	< 0,05	3,06	0,66
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05	0,24	0,24	< 0,05	1,74	0,31
	5001603	- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,52	0,55	< 0,05	3,46	0,80
	5001603	- Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,27	0,28	< 0,05	1,57	0,46
	5001603	- Dibenz-(ah)-anthracen	mg/kg TS			0,05	0,062	0,083	< 0,05	0,34	0,18
	5001603	- Benzo-(ghi)-Perylen	mg/kg TS			0,05	0,29	0,53	< 0,05	2,10	0,74
Lfd. Nr.	OMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektorart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP1 Eluat	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP2 Eluat	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP3 Eluat	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP4 Eluat	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP5 Eluat
1	6001500	Phenol- Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,5)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	< 10	< 10	19	14	< 10

Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4.

Lfd. Nr.	QIMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP6	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP7	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP8	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP9	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP10
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14346	0,1	89,2	87,0	89,6	89,1	90,4
2	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	GC/MS HPLC	DIN ISO 18287		4,153	0,115	0,778		13,60
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoren	mg/kg TS			0,05	0,085	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,10
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,05	0,44	< 0,05	0,057	< 0,05	0,96
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			0,05	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,35
	5001603	- Fluoranthren	mg/kg TS			0,05	0,84	0,065	0,084	< 0,05	2,42
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,05	0,63	0,050	0,068	< 0,05	1,76
	5001603	- Benzo-(a)-anthracen	mg/kg TS			0,05	0,31	< 0,05	0,064	< 0,05	1,24
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			0,05	0,26	< 0,05	0,077	< 0,05	1,21
	5001603	- Benzo-(b)-Fluoranthren	mg/kg TS			0,05	0,34	< 0,05	0,091	< 0,05	1,30
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthren	mg/kg TS			0,05	0,16	< 0,05	0,055	< 0,05	0,64
	5001603	- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,36	< 0,05	0,086	< 0,05	1,56
	5001603	- Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,18	< 0,05	0,086	< 0,05	0,75
	5001603	- Dibenzo-(eh)-anthracen	mg/kg TS			0,05	0,098	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,19
	5001603	- Benzo-(ghi)-Perylen	mg/kg TS			0,05	0,34	< 0,05	0,11	< 0,05	1,12
Lfd. Nr.	QIMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektionsart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP6 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP7 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP8 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP9 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP10 Eluat
1	6001500	Phenol- Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,5)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	< 10	< 10	< 10	< 10	13

Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4.

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detekionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs-grenze	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP20	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP21	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP22	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP23
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14346	0,1	83,8	82,8	83,2	85,8
2	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	GC/MS HP/PLC	DIN ISO 18287	0,189	0,402	0,447	0,515	0,515
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoren	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,053	0,050	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoranthen	mg/kg TS			0,078	0,098	0,095	0,14	0,14
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,058	0,087	0,062	0,11	0,11
	5001603	- Benzo-(a)-anthracen	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	0,054	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			< 0,05	0,056	< 0,05	0,058	0,058
	5001603	- Benzo-(b)-Fluoranthen	mg/kg TS			< 0,05	0,061	0,066	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthen	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS			< 0,05	0,050	0,094	0,087	0,087
	5001603	- Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Dibenz-(ah)-anthracen	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo-(ghi)-Perylen	mg/kg TS			< 0,05	< 0,05	0,076	0,061	0,061
Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detekionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs-grenze	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP20 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP21 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP22 Eluat	Pf-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP23 Eluat
1	5001500	Phenol-Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,3)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	< 10	< 10	48	56

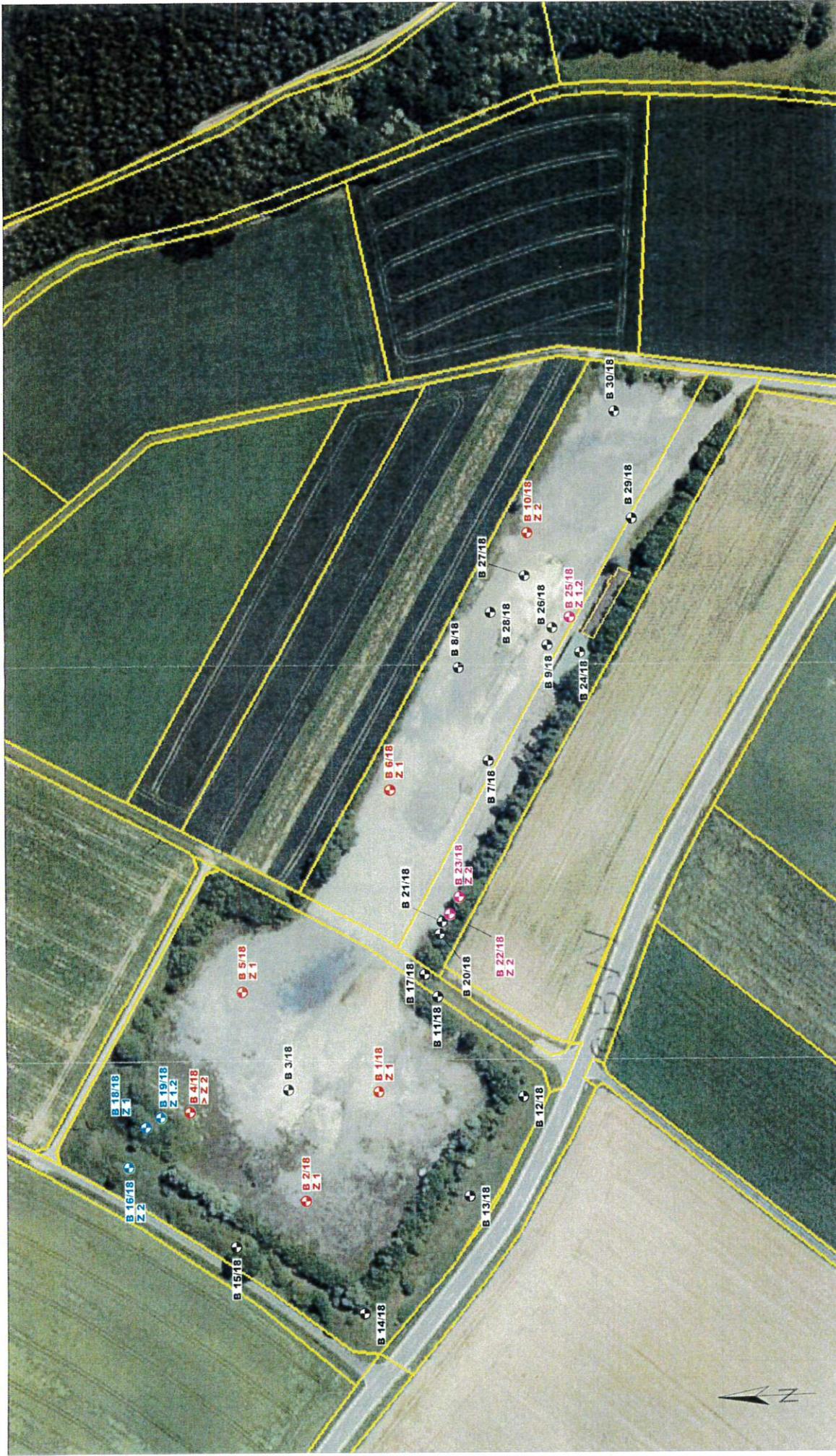
Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4.

Lfd. Nr.	OMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektorart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP24	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP25	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP26	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP27
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14345	0,1	85,2	95,1	86,0	89,1
2	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	HPLC	DIN ISO 18287					
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoren	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoranthen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo(a)-anthracen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo(b)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo(k)-Fluoranthen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo(a)-Pyren	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Indeno(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Dibenz(ah)-anthracen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Benzo(ghi)-Perylen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lfd. Nr.	OMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detektorart	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP24 Eluat	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP25 Eluat	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP26 Eluat	Pj-Nr.: 06-7136-2018 Asphaltmischanlage Herreth MP27 Eluat
1	6001500	Phenol- Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,5)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	19	21	< 10	< 10

Eluaterstellung nach DIN EN 12467-4.

Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detekionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs-grenze	Pj-Nr.: 05-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP28	Pj-Nr.: 05-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP29	Pj-Nr.: 05-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP30
1	3003302	Trockensubstanz auf der Grundlage der Masse	%	gravimetrisch	DIN EN 14346	0,1	91,2	91,6	85,6
2	5001603	PAK Summe der nachgewiesenen 16 PAK nach EPA	mg/kg TS	HPLC	DIN ISO 18287		1,831	2,488	0,316
	5001603	- Naphthalin	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthylen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Acenaphthen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoren	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Phenanthren	mg/kg TS			0,05	0,082	0,067	< 0,05
	5001603	- Anthracen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	5001603	- Fluoranthren	mg/kg TS			0,05	0,34	0,29	0,071
	5001603	- Pyren	mg/kg TS			0,05	0,24	0,27	0,072
	5001603	- Benzo-(b)-anthracen	mg/kg TS			0,05	0,19	0,17	< 0,05
	5001603	- Chrysen	mg/kg TS			0,05	0,14	0,18	< 0,05
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthren	mg/kg TS			0,05	0,20	0,29	< 0,05
	5001603	- Benzo-(k)-Fluoranthren	mg/kg TS			0,06	0,099	0,15	< 0,05
	5001603	- Benzo-(e)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,21	0,37	0,081
	5001603	- Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	mg/kg TS			0,05	0,13	0,18	< 0,05
	5001603	- Dibenz-(a,h)-anthracen	mg/kg TS			0,05	< 0,05	0,081	< 0,05
	5001603	- Benzo-(ghi)-Perylen	mg/kg TS			0,05	0,20	0,44	0,092
Lfd. Nr.	QMA	Parameter, Analyt	Dimension	Detekionsart	Prüfverfahren	Bestimmungs-grenze	Pj-Nr.: 05-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP28 Eluat	Pj-Nr.: 05-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP29 Eluat	Pj-Nr.: 05-7136-2018 Asphaltmischschichtlage Herreth MP30 Eluat
1	6001500	Phenol-Index nach Destillation Verfahren III (pH 0,5)	µg/l	photometrisch	DIN 38 409-H16-3	10	< 10	< 10	< 10

Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4.



 <b>TERRA MONTAN</b> ® Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Sommerberg 1, 98 57 53a D-10368 Berlin 70 Tel: (030) 71 06 70 Fax: (030) 71 06 70	Anlage 5
	Datum: 03/2018
Umwelchemische Untersuchung am Standort der ehemaligen Asphalt mischanlage bei Herreth	Maßstab: 1 : 1.500
	Herstellernummer: C.Müller
Projekt-Nr.: 05 /1.56 18 /Bogen: 10	Blatt: 10
	Seite: 10
Übersichtskarte der erkundeten Kontaminationen	

ILCI NDI :  
 Überschreitung relevanter Parameter:  
 ○ **PAK**  
 ○ **Phenole**  
 ○ **LAGA M20**

Kleinbohrung (ø 80/40 mm)  
 als Rammkernsondierung  
 nach DIN EN ISO 22 475 1

Zentralsperreanlage:  
 Auszug aus Bayern Atlas  
 Bayerische Vermessungsverwaltung 2018  
 geoportal.bayern.de /uro Geographics  
 https://www.bayern.de/Globe

Überschreitung /uordnungswert ( /0) nach LAGA M20:  
 ○ **LAGA M20**