



**BPD Immobilienentwicklung GmbH
Niederlassung Stuttgart**

**Backnang "Gockenbach-Areal"
Orientierende Untersuchung
405554_A6-2**

Auftraggeber:

**BPD Immobilienentwicklung GmbH
Niederlassung Stuttgart
Silcherstraße 1
70176 Stuttgart**

Auftragnehmer:

**Re2area GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg
Tel. 0 62 21/450-40**



Bearbeitung:

**Re2area GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg
Tel. 06221/450 40**

Projektleitung:

Dr. Bettina Starke

Bearbeitung:

Nicole Werstein

Heidelberg, den 31.03.2021

INHALTSVERZEICHNIS

ANLAGENVERZEICHNIS	4
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	4
TABELLENVERZEICHNIS	5
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
1 VERANLASSUNG UND AUFTRAG	6
2 QUELLEN	6
3 STANDORTBESCHREIBUNG	7
3.1 Geografie	7
3.2 Geologie	7
3.3 Hydrogeologie	7
3.4 Hydrologie	7
3.4.1 Wasserschutzgebiete	7
3.4.2 Hochwassersituation	8
4 ÜBERBLICK ÜBER DIE HISTORISCHE ENTWICKLUNG UND NUTZUNG DER LIEGENSCHAFT	9
4.1 Altlastenverdacht	9
4.2 Kampfmittelverdacht	9
5 BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN	10
6 BESCHREIBUNG DER KONTAMINATIONSVERDÄCHTIGEN FLÄCHEN	11
7 DARSTELLUNG UND BEGRÜNDUNG DER BEWERTUNGSKRITERIEN	13
8 UNTERSUCHUNGEN	14
8.1 Geländearbeiten	14
8.1.1 Kleinrammbohrungen	14
8.1.2 Bodenluft	15
8.1.3 Bodenprobe Wirkungspfad Boden-Mensch	15
8.2 Wirkungspfad Boden-Grundwasser	15
8.3 Boden-Mensch	16
9 ERGEBNISSE	17
9.1 Untergrundaufbau	17
9.2 Grundwasserverhältnisse	18
9.3 WP Boden-Grundwasser	18
9.4 WP Boden-Mensch	18
10 ZUSAMMENFASSUNG UND HANDLUNGSEMPFEHLUNG	19
LITERATURVERZEICHNIS	22

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Übersichtslageplan
Anlage 2	Lageplan der Bohrpunkte
Anlage 3	Bohrprofile
Anlage 4	Kampfmittelbericht
Anlage 5	Probenahmeprotokolle
Anlage 6	Auswertungen der Laborergebnisse WP Boden-Grundwasser
Anlage 7	Auswertungen der Laborergebnisse WP Boden-Mensch
Anlage 8	Prüfberichte

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BTEX	Aromatische Kohlenwasserstoffe
ca.	circa
Fa.	Firma
Geb.	Gebäude
Kfz	Kraftfahrzeug
KRB	Kleinrammbohrung
KVF	Kontaminationsverdachtsfläche
LCKW	Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
m	Meter
mg	Milligramm
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
m ü. NN	Meter über Normal Null
Mio.	Millionen
Mo	Oberer Muschelkalk
MP	Mischprobe
PCP	Pentachlorphenol
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
RKS	Rammkernsondierung
TS	Trockensubstanz
vgl.	vergleiche
WG	Wassergesetz
Whs	Wohnhaus

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht Kontaminationsflächen mit relevanten Schadstoffparametern.....	12
Tabelle 2: Eckdaten der Kleinrammbohrungen.....	14
Tabelle 3: Mischprobenzusammenstellung WP Boden-Grundwasser.....	16

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:Überschwemmungsbereich der Murr bei $H_{Q_{extrem}}$ [9].	8
Abbildung 2: Übersicht über die Lage der Kontaminationsverdachtsflächen.....	11

1 VERANLASSUNG UND AUFTRAG

Die BPD Immobilienentwicklung GmbH prüft den Erwerb des Areals der Gockenbach GmbH & Co. KG in Backnang (Theodor-Körner-Straße 34-36, 71522 Backnang) und die Bebauung der Fläche mit Wohneinheiten.

Vor diesem Hintergrund sollen die Risiken möglicher Umweltbelastungen durch eventuellen Schadstoffeinträgen in den Untergrund abgeschätzt werden.

Im Rahmen der orientierenden Untersuchung wird im Allgemeinen auf Grundlage der Ergebnisse der Historischen Erkundung die Frage geklärt, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt werden kann oder ein hinreichender Verdacht im Sinne des BBodSchG besteht.

Hierzu wurde basierend auf der Historischen Erkundung [4] ein umfassendes Untersuchungskonzept [6] erarbeitet. Die folgenden orientierenden Untersuchungen berücksichtigen das Schreiben des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis, Amt für Umweltschutz, vom 26.01.2021[5] mit der Forderung zehn der zwölf festgelegten Kontaminationsflächen für die Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch zu untersuchen.

Die hierzu erforderlichen Arbeiten wurden auf Grundlage unseres Angebotes 4055554_A6-2 vom 25.02.2021 (von der BPD Immobilienentwicklung GmbH schriftlich beauftragt am 03.03.2021) erstellt.

Die o. g. Arbeiten und deren Ergebnisse werden im vorliegenden Bericht dargestellt.

2 QUELLEN

- [1] Backnang „Gockenbach-Areal“, Orientierende Untersuchungen Altlasten, Baugrund und Bausubstanz 4055554_A2, Re2area vom 17.09.2019.
- [2] Altlastenbearbeitung im Rems-Murr-Kreis – Orientierende Untersuchung auf dem Grundstück Theodor-Körner-Straße 34 in Backnang, Stellungnahme des LRA Rems-Murr-Kreis, Amt für Umweltschutz, Fachbereich Boden- und Grundwasserschutz vom 20.02.2020.
- [3] Luftbildauswertung und Kampfmitteluntersuchung, BV Backnang „Gockenbach -Areal“, Theodor-Körner-Straße 34-36, Ingenieurgemeinschaft für Umweltanalytik, Büro A. Szabady vom 24.12.2020.
- [4] Backnang „Gockenbach-Areal“, Historische Erkundung 4055554_A6, Re2area vom 01.11.2021.
- [5] Stellungnahme des LRA vom 26.01.2021.
- [6] Backnang „Gockenbach-Areal“, Untersuchungskonzept Orientierende Untersuchung 4055554_A6, Re2area vom 08.02.2021.

3 STANDORTBESCHREIBUNG

Auf dem 3.156 m² großen Untersuchungsgelände in der Theodor-Körner-Straße 34-36, Backnang, befinden sich verschiedene Betriebsgebäude eines Fassbauunternehmens (Produktionshallen, Lagerflächen, Werkstätten, Lagerhallen), eine Autowerkstatt sowie ein Büro- und ein Wohngebäude (vgl. Tabelle 1). Die Fläche ist zu ca. 90% überbaut oder versiegelt (Bebauung ca. 1.600 m², Versiegelung ca. 1.200, unversiegelt (Privatgarten) ca. 350 m²).

3.1 Geografie

Das Untersuchungsgelände liegt ca. 27 km nordöstlich von Stuttgart am südwestlichen Stadtrand der großen Kreisstadt Backnang auf einer durchschnittlichen Geländehöhe von ca. 239 m ü. NN. Es grenzt im Westen an den Fluss Murr, im Südosten an die Theodor-Körner-Straße, hinter der sich ein bewaldeter Abhang befindet, und im Nordosten an einen öffentlichen Fußweg, der das Areal von Flächen mit Wohn- und Gewerbebebauung trennt.

3.2 Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Zentrum der „Backnanger Bucht“, deren geologischer Unterbau die mächtigen Gesteinsschichten des Oberen Muschelkalks (mo) bilden und im Erdzeitalter der Trias vor 245 bis 237 Mio. Jahren im Flachmeerbereich abgelagert wurden. Im Bereich des Untersuchungsgebiets sind die Schichten des Oberen Muschelkalks durch Sedimente des Quartär (Hochwassersedimente, meist auf Flußschotter) überlagert. Die Lithologie dieser Flussbettsande wird als Fein- bis Mittelsand, schluffig, schwach tonig und Schluff, feinsandig beschrieben. Häufig sind diese schwach kiesig, lokal mit Kieslagen. Z.T. schwach kalkhaltig, meist mehr oder weniger humos [7].

3.3 Hydrogeologie

Der im Untersuchungsgebiet anstehende Obere Muschelkalk (Festgestein) ist ebenso wie die überlagernden jungquartären Sande und Kiese (Lockergesteine) als Grundwasserleiter ausgewiesen. Die Ergiebigkeit wird für das Festgestein als „hoch“ und für das Lockergestein als „mäßige“ angegeben. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist als gering zu bezeichnen (überwiegend Deckschicht mit geringer bis guter Porendurchlässigkeit, ansonsten Porengrundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Durchlässigkeit und meist kleinräumiger, mäßiger Ergiebigkeit [7]. Der Grundwasserflurabstand im Untersuchungsgebiet beträgt gemäß den Voruntersuchungen ca. 3 m [1].

3.4 Hydrologie

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Ufer der Murr in einem Abstand von 5 m bis 10 m vom Flusslauf. Die Murr ist gem. WG §4, Anlage 1 [8] ein Gewässer I. Ordnung und mündet nördlich von Marbach am Neckar in den Neckar.

3.4.1 Wasserschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt laut LUBW nicht im Bereich eines Wasserschutzgebiets oder eines Quellschutzgebiets [9].

3.4.2 Hochwassersituation

Der westliche Teil des Untersuchungsgebiets liegt im Überschwemmungsbereich von einem Extrem-Hochwasser-Ereignis ($H_{Q_{ext}}$). Zehnjährige ($H_{Q_{10}}$), Fünfzigjährige ($H_{Q_{50}}$) oder Hundertjährige ($H_{Q_{100}}$) Hochwasser reichen im Westen, im Nordwesten sowie im Süden lediglich bis an die Grenzen der Fläche heran.

Abbildung 1 zeigt den Überschwemmungsbereich bei einem Extrem-Hochwasser ($H_{Q_{ext}}$).

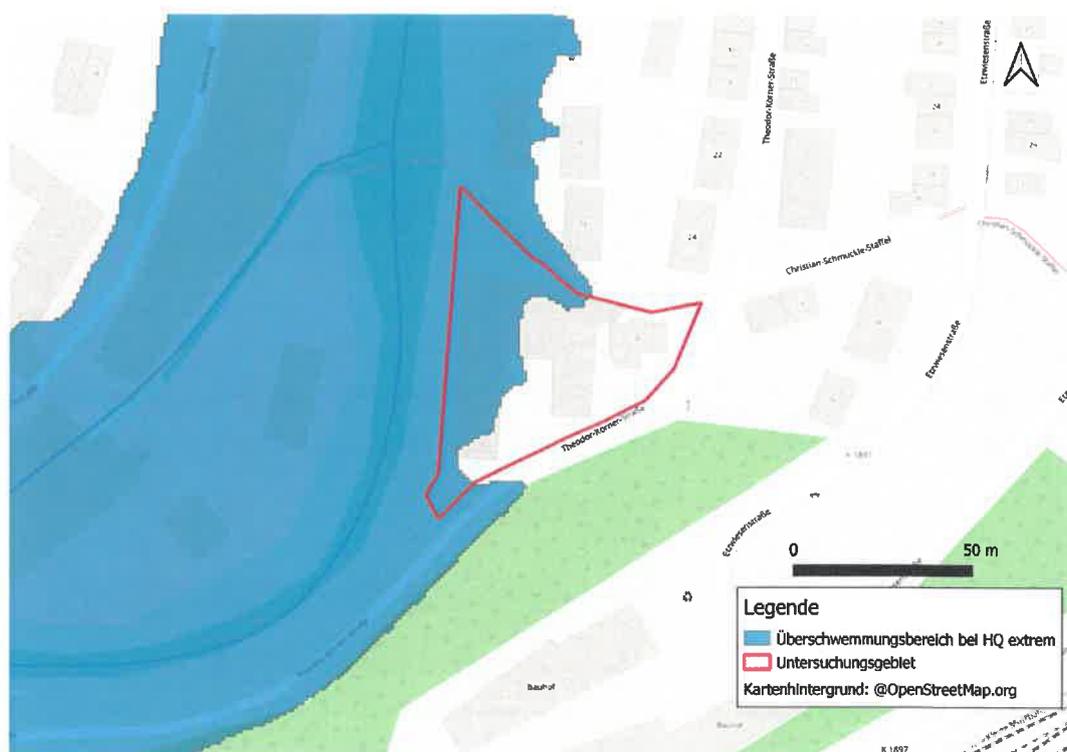


Abbildung 1: Überschwemmungsbereich der Murr bei $H_{Q_{extrem}}$ [9].

4 ÜBERBLICK ÜBER DIE HISTORISCHE ENTWICKLUNG UND NUTZUNG DER LIEGENSCHAFT

Gemäß den Ergebnissen der Historischen Erkundung [4] wurde bereits 1955 die Produktion von Fässern auf dem Untersuchungsgelände Theodor-Körner-Straße 34 in Backnang durch die Fa. E. Gockenbach oHG aufgenommen.

1958 wurde die im Jahre 1876 von den Brüdern Karl und Eugen Gockenbach in der Schillerstraße in Backnang gegründete Käferei mit Fassherstellung, Mosterei, Brennerei, Weinausbau und Fruchtsaftabfüllung von der Familie der heutigen Eigentümer (Familie Wolfgang Braun) erworben.

In den Folgejahren entstanden die heutigen Produktionsanlagen der Fa. E. Gockenbach GmbH & Co. KG auf dem Firmengrundstück in der Theodor-Körner-Straße 34-36 in Backnang. Aufgrund der Nachfrage aus der sich schnell entwickelnden Lederindustrie, spezialisierte sich die Produktion auf Gerbfässer und -bottiche. Insbesondere wurden rotierende Gerbfässer mit allen Armaturen als Komplettanlagen hergestellt.

Zusätzlich ist seit 1994 auf einer Teilfläche des Areals ein Kfz-Gewerbe unter wechselnden Betreibern aktiv.

4.1 Altlastenverdacht

Gemäß der Stellungnahme des LRA vom 26.01.2021 [5] ist die altlastrelevante Nutzung auf die Hausnummer 34 beschränkt. Die Hausnummer 36 wurde ausschließlich als Wohnhaus genutzt.

Da auf dem ehemaligen „Gockenbach-Areal“ ein holzbe- und verarbeitender Betrieb und eine Kfz-Reparaturwerkstatt aktiv waren und diese Branchen als grundsätzlich altlastenrelevant gelten, ist eine Beurteilung über einen möglichen Schadstoffeintrag in den Untergrund aufgrund der Vornutzung, insbesondere aufgrund der geplanten Wohnnutzung, erforderlich.

Die Fläche wurde daher unter der Bezeichnung „Theodor-Körner-Str. 34“ für die Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch (geplante Wohnnutzung) mit Handlungsbedarf „OU-Orientierende Untersuchung“ im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasst.

4.2 Kampfmittelverdacht

Auf der Fläche besteht Kampfmittelverdacht. Das Stadtgebiet von Backnang wurde im 2. Weltkrieg intensiv bombardiert. Einem Pressebericht 0 zufolge gab es zumindest in der Umgebung des Standorts (Etwiesenberg) Bombentreffer während des 2. Weltkriegs.

Die beauftragte Luftbildauswertung und Kampfmitteluntersuchung vom 24.12.2020 [3] bestätigt den Verdacht, dass im Untergrund der Liegenschaft „Backnang, Gockenbach-Areal“ mit Kampfmitteln gerechnet werden muss. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wird die punktuelle Freimessung der geplanten Untersuchungspunkte empfohlen. Bei geplanten Bodeneingriffen (Baumaßnahmen) wird eine fachtechnische Begleitung der Arbeiten und die Freimessung der betroffenen Flächen empfohlen.

5 BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN

Eine erste grobe Einschätzung erfolgte durch die Re2area GmbH im Zuge einer beprobungslosen Ortsbegehung am 12.07.2018. Im Rahmen dieser Ortsbegehung wurden Bereiche mit einer potenziellen Altlastenrelevanz identifiziert. Diese sind der Unterflur-Öltank, der deutliche Spuren von verschütteten/übergelaufenem Heizöl aufweist, die Bereiche der Fassbau-Metallbearbeitung, die ehemalige Betriebstankstelle und die vermietete Autowerkstatt.

Darauffolgend wurde Mitte 2019 erste orientierende Untersuchungen durchgeführt, die eine Einschätzung des Kostenrisikos hinsichtlich eventueller Schadstoffbelastungen der Bausubstanz, einem möglichen Altlastenverdacht sowie geotechnischer Fragestellungen geben sollte. Insgesamt wurden in dieser ersten orientierenden Untersuchung [1] in Bereichen der altlastenverdächtigen Flächen drei Kleinrammbohrungen bis zu einer Bohrtiefe von 5 bis 7 m (mind. eine Bohrung bis ins Grundwasser) abgeteuft. Aus den Bohrungen im Bereich der ehemaligen Betriebstankstelle (RKS 2) und außerhalb des Gebäudes des Unterflur-Heizöltanks (RKS 3) im Bereich der Abstellfläche der Kfz-Werkstatt wurden Einzelbodenproben entnommen. Diese Einzelproben wurden auf die umweltrelevanten Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und Schwermetalle (SM) untersucht. Die Analysen ergaben unauffällige Gehalte an Schwermetallen, keine nachweisbaren Gehalte an BTEX, keine nachweisbaren MKW in RKS 3 (4,6-5,7 m) sowie unauffällige MKW Gehalte in RKS 3 (0,1-0,7 m).

Bei den gewonnenen Grundwasserproben wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten (insbesondere bezüglich Verdacht auf MKW und BTEX wegen möglicher Verschmutzungen aus dem Heizöltank oder der ehem. Tankstelle) festgestellt. Daher wurden für diese Parameter keine Analysen veranlasst.

Die Auswertung der Analysen von zwei Mischproben (MP Auffüllung, MP Geogen), die aus dem Bohrgut der drei Bohrungen RKS 1 bis RKS 3 erstellt wurden, auf die Parameter der VwV Boden Baden-Württemberg [11] zur orientierenden abfallrechtlichen Einstufung ergab sowohl für die Mischprobe aus dem Material der Auffüllungen als auch für die Mischprobe aus dem anstehendem Boden eine orientierende abfallrechtliche Einstufung von Z1.2 aufgrund des Feststoffgehalts an PAK. Die PAK-Gehalte betragen in der MP Auffüllung 5,8 mg/kg und in der MP Geogen 7,4 mg/kg.

Bezugnehmend auf den ersten Bericht zur Untergrundsituation [1] forderte das LRA Rems-Murr in einer Stellungnahme vom 20. Februar 2020, eine historische Erkundung auf der Fläche durchzuführen. Am 11.01.2021 wurde die Dokumentation zur Historischen Erkundung [4] an das LRA Rems-Murr versandt.

Das im Folgenden umgesetzte Untersuchungskonzept [6] vom 08.02.2021 berücksichtigt das Schreiben des LRA Rems-Murr-Kreis vom 26.01.2021[5]. In diesem Schreiben wurde gefordert, zehn der zwölf zuvor in der Historischen Erkundung festgelegten Kontaminationsflächen zu untersuchen.

6 BESCHREIBUNG DER KONTAMINATIONSVERDÄCHTIGEN FLÄCHEN

Basierend auf der recherchierten Nutzungsgeschichte wurden im Rahmen der historischen Erkundung [4] zwölf Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) festgelegt, von denen aufgrund von Art und Dauer der gewerblichen Nutzung eine Gefahr für die Schutzgüter Boden und Grundwasser ausgehen könnte. Die nutzungsspezifischen Merkmale der einzelnen KVF wurden in der Historischen Erkundung [4] ausführlich beschrieben.

Die als Verkehrs- bzw. Lager- oder Abstellflächen genutzten Freiflächen (ca. 1.600 m²) sind in Teilbereichen mit Asphalt oder mit Verbundpflaster versiegelt.

Als nicht kontaminationsverdächtig angesehen werden das Wohnhaus (Whs) und das Bürogebäude (Geb. G). In der nachfolgenden Abbildung sind die Kontaminationsverdachtsflächen dargestellt.

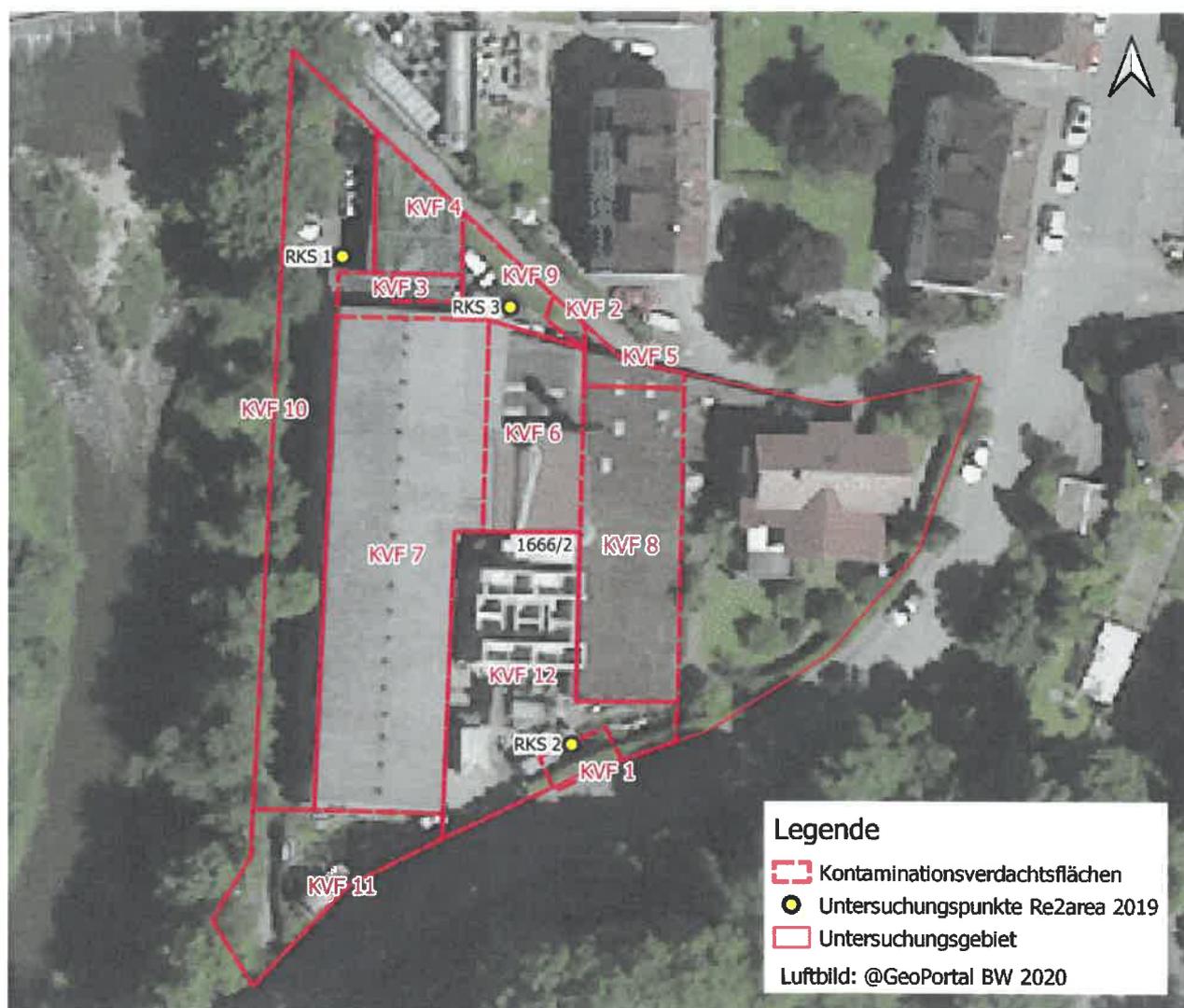


Abbildung 2: Übersicht über die Lage der Kontaminationsverdachtsflächen.

Für zwei der zwölf Verdachtsbereiche (KVF 5 und KVF 10) wurde eine sehr kurze/späte alllast-relevante Nutzungsdauer ermittelt. Daher kann laut dem Schreiben des LRA [5] von einer technischen Erkundung abgesehen werden.

Die folgende Tabelle 1 ist ein Auszug der Historischen Erkundung [4] und stellt die Nutzung der einzelnen Kontaminationsverdachtsflächen mit den relevanten Schadstoffparametern dar.

Tabelle 1: Übersicht Kontaminationsflächen mit relevanten Schadstoffparametern

KVF	Nutzung	Dimension/ Fläche	Parameter (Boden)
KVF 1	ehem. Betriebstankstelle	unbekannt	MKW, PAK, PCB, BTEX
KVF 2	ehem. Heizöllager 4 x 1.600 l (überflur) / Kfz-Abstellfläche	4 x 1.600 l	MKW, PAK, BTEX
KVF 3	Heizöltank 10.000 l (unterflur)	10.000 l	MKW, PAK, BTEX
KVF 4	Auto-Garage / Autohandel mit Fahrzeugpflege und Teilehandel (mit Montagegrube)	90 m ²	MKW, Schwermetalle, PAK, PCB, BTEX, LCKW
KVF 5	Garage / Kompressor-Stellplatz / Montagegrube	26,5 m ²	MKW, Schwermetalle, PAK, PCB, BTEX, LCKW
KVF 6	Metallwerkstatt (Heizung/Spanbunker)	200 m ²	MKW, PAK, PCB, BTEX, LCKW, Schwermetalle
KVF 7	Holzlager / Holzwerkstatt	650 m ²	Schwermetalle, BTEX, LCKW, (PCP)
KVF 8	Produktionshalle	330 m ²	MKW, PAK, Schwermetalle, BTEX, LCKW
KVF 9	Kfz-Abstellfläche (NW)	70 m ²	MKW, PAK, PCB, BTEX, LCKW
KVF 10	Kfz-Abstellfläche (W)	480 m ²	MKW, PAK, PCB
KVF 11	Lagerfläche (SW)	200 m ²	MKW, PAK, PCB, Schwermetalle
KVF 12	Lagerfläche (S)	380 m ²	MKW, PAK, PCB

7 DARSTELLUNG UND BEGRÜNDUNG DER BEWERTUNGSKRITERIEN

Für die Fläche ist eine Entwicklung mit Wohnbebauung vorgesehen. Der Grundwasserflurabstand auf der Fläche ist mit durchschnittlich 3 m [1] als gering anzusehen.

Entsprechend dem nutzungs- und schutzgutbezogenen Ansatz der Gefahrenbeurteilung sind die Wirkungspfade

- Boden → Mensch und
- Boden → Grundwasser

auf den Verdachtsflächen als bewertungsrelevant auszuweisen.

Der Wirkungspfad Boden → Mensch ist bei der geplanten Nutzung als Wohnanlage relevant. Die ausgewiesenen KVF werden in Zukunft einer dauerhaften menschlichen Nutzung unterliegen. Die Gefahrenlage ist in einigen Bereichen noch nicht ausreichend untersucht. Eine eventuelle Exposition bzw. eine Expositionsdosis am Expositionsort (Nutzungsort) ist ggf. durch Bodenaustausch z.B. durch geplante Tiefgaragen oder Überdeckung auszuschließen. Hier ist die geplante Bebauung zu berücksichtigen.

Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist vor allem der Grundwasserflurabstand auf dem Gelände von ca. 3 m [2] relevant. Aufgrund der Lage direkt im Uferbereich des Vorfluters (Murr) wird der westliche Teil des Untersuchungsgebiets bei einem Hochwasserereignis (HQ_{ext}) zu nahezu einem Drittel überflutet. Im Falle eines Hochwasserereignisses ist mit einem weitaus geringeren Grundwasserflurabstand zu rechnen. Dies könnte eine vertikale Verlagerung von Schadstoffen im Boden begünstigen.

8 UNTERSUCHUNGEN

Im Rahmen einer orientierenden Untersuchung werden, wie im Schreiben des LRA [5] gefordert, zehn der zwölf Kontaminationsverdachtsflächen auf die jeweils relevanten Schadstoffparameter erkundet, da hier, insbesondere auch unter Berücksichtigung des geringen Grundwasserflurabstandes von 3 m, eine Untergrundverunreinigung nicht auszuschließen ist.

Diese zehn Kontaminationsverdachtsflächen wurden gemäß dem Untersuchungskonzept [6] mit 17 Kleinrammbohrungen und 4 Bodenluftproben untersucht. Die Boden- und Bodenluftproben werden jeweils auf die relevanten Schadstoffe analysiert. Im Folgenden werden die durchgeführten Geländearbeiten und chemische Untersuchungen beschrieben.

8.1 Geländearbeiten

Die technischen Erkundungen des Untergrunds erfolgten vom 10.03.2021 bis zum 13.03.2021. Die Erstellung der Kleinrammbohrungen sowie die Gewinnung von Boden- und Bodenluftproben wurden durch die nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditierte WST GmbH aus Eppelheim ausgeführt.

8.1.1 Kleinrammbohrungen

Insgesamt wurden 17 Kleinrammbohrungen in den Bereichen der zehn möglichen Kontaminationsflächen zur Erkundung des geologischen Schichtenaufbaus, der Grundwasserverhältnisse und Gewinnung von Bodenproben für chemische Untersuchungen abgeteuft. Die Bohransatzpunkte wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Die Bohrtiefen liegen zwischen 3 bis 8,4 m u. GOK (mind. eine Bohrung bis ins Grundwasser). Die Lage der Bohrungen ist in Anlage 2 dargestellt. Die Eckdaten der Kleinrammbohrungen sind in der Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Eckdaten der Kleinrammbohrungen

KVF	Bohrpunkt	Höhe Ansatzpunkt (mNN)	Bohrtiefe in m	
			unter Gelände [m]	m + NN
<i>Baugrundbohrung (KRB)</i>				
KVF 1	KRB 1	239,22	3,0	236,22
	KRB 2	239,10	3,0	236,10
KVF 2	KRB 3	238,99	3,0	235,99
KVF 3	KRB 4	239,00	5,0	236,00
KVF 4	KRB 5	238,96	3,0	235,96
	KRB 6	238,96	3,0	235,96
KVF 6	KRB 7	239,06	3,0	236,06
	KRB 8	239,04	3,0	236,04
KVF 7	KRB 9	239,04	3,0	236,04
	KRB 10	239,08	3,0	236,08
KVF 8	KRB 11	239,10	3,0	236,10
	KRB 12	239,11	5,7	236,11
KVF 9	KRB 13	238,95	7,9	235,95
KVF 11	KRB 14	238,95	3,0	235,95
	KRB 15	239,14	3,0	236,14
KVF 12	KRB 16	239,04	3,0	236,04
	KRB 17	239,05	8,4	236,05

Die geologische Beschreibung des Bodenaufbaus wurde nach DIN ISO 22475-1, DIN EN ISO 14688 und 14689 und die Darstellung gemäß DIN 4023 durchgeführt. Die Bohrprofile sind in Anlage 3 einzusehen.

Die Entnahme von Bodenproben erfolgte meterweise bzw. bei Schichtwechsel und/oder organoleptischer Auffälligkeit gemäß DIN 4021 in 500 ml Braungläser.

Die Bohrungen wurden in den Bereichen der KRB 12, KRB 13 und KRB 17 mittels Schneckenbohrung freigemessen. In den Bereichen der restlichen Bohrungen wurde mittels Georadars von der Oberfläche freigemessen. Der Kampfmittelbericht ist in Anlage 4 einzusehen.

8.1.2 Bodenluft

Insgesamt wurden vier Bodenluftproben nach der Handlungsempfehlung "Entnahme von Bodenluftproben" der LfU Baden-Württemberg [12] entnommen. Die Bodenluftproben wurden durch Adsorption auf Aktivkohle punktuell und horizontal über die Bohrlochlänge von 0-3 m genommen.

Die Bodenluft wurde aus den Kleinrammbohrungen KRB 2, KRB 3, KRB 4 und KRB 6 beprobt, da in diesen Bereichen für die untersuchten Parameter BTEX, LHKW und KW_{C5-C10} relevante Nutzungen wie die Kfz-Werkstatt (KRB 3 und KRB 6), der unterirdische Heizöltank (KRB 4) und die ehemalige Tankstelle (KRB 2) verzeichnet sind.

8.1.3 Bodenprobe Wirkungspfad Boden-Mensch

Im Bereich der Kontaminationsfläche KVF 11 (KRB 14 und KRB 15) wurde eine Mischprobe aus 25 Einzelproben bis ca. 30 cm u. GOK zusammengefügt, um den Wirkungspfad Boden-Mensch für ein späteres Wohngebiet zu untersuchen. Eine weitere Probenahme einer Mischprobe war vor Ort nicht möglich, da fast das gesamte Areal versiegelt ist. In der späteren Bebauung ist zudem im übrigen Bereich eine Tiefgarage vorgesehen, so dass hier eine Gefahr für den Wirkungspfad Boden- Mensch ausgeräumt werden kann.

8.2 Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Der Wirkungs-Pfad Boden-Grundwasser ist der gefährdete Wirkungspfad, da der Grundwasserflurabstand auf dem Gelände ca. 3 m beträgt und sich das Gelände direkt im Uferbereich des Vorfluters (Murr) befindet. Die in Tabelle 4 aufgelisteten Bodenproben wurden aus dem Horizont von ca. 2,0-3,0 m u. GOK entnommen und innerhalb einer Kontaminationsfläche zu einer Mischprobe zusammengefasst. Diese Probenahmetiefe stellt in etwa den Ort der Beurteilung in der ungesättigten Bodenzone dar. Bei organoleptischen Auffälligkeiten wurde keine Mischprobe aus zwei Kleinrammbohrungen erstellt, sondern nur eine Mischprobe innerhalb einer Kleinrammbohrung. Die insgesamt 12 Mischproben wurden auf die Parameter des Wirkungspfades Boden-Grundwasser gemäß der BBodSchV Anh.2, Pkt.3.1 untersucht.

Tabelle 3: Mischprobenzusammenstellung WP Boden-Grundwasser

Kontaminationsfläche	Mischprobe	Kleinrammbohrung	Tiefe m u. GOK
KVF 1	MP B-GW KRB 1+2	KRB 1 KRB 2	2,0-3,0 2,0-3,0
KVF 2	MP B-GW KRB 3	KRB 3	2,0-3,0
KVF 3	MP B-GW KRB 4	KRB 4	2,1-3,0
KVF 4	MP B-GW KRB 5+6	KRB 5 KRB 6	2,0-3,0 1,9-3,0
KVF 6	MP B-GW KRB 7 MP B-GW KRB 8	KRB 7 KRB 8	2,1-3,0 2,2-3,0
KVF 7	MP B-GW KRB 9+10	KRB 9 KRB 10	2,0-3,0 1,8-3,0
KVF 8	MP B-GW KRB 11+12	KRB 11 KRB 12	1,9-3,0 2,0-3,0
KVF 9	MP B-GW KRB 13	KRB 13	2,0-3,0
KVF 11	MP B-GW KRB 14+15	KRB 14 KRB 15	2,5-3,0 2,1-3,0
KVF 12	MP B-GW KRB 16 MP B-GW KRB 17	KRB 16 KRB 17	2,0-3,0 2,1-3,0

8.3 Boden-Mensch

Die Mischprobe „B-Mensch KVF 11“, die aus den Kleinrammbohrungen KRB 14 und KRB 15 zusammengestellt wurde, wurde nach den Parametern der BBodSchV, Anh.2, Pkt.1.4 untersucht.

Die Bodenluftprobenahmen aus den Kleinrammbohrungen KRB 2, KRB 3, KRB 4 und KRB 6 wurden auf die Parameter BTEX, LHKW und KW_{C5-C10} untersucht.

9 ERGEBNISSE

9.1 Untergrundaufbau

Anhand der Ergebnisse der Gelände- und Laborarbeiten lässt sich der Schichtenaufbau wie folgt beschreiben:

Schicht (1) Oberflächenbefestigung

Die Oberflächenbefestigung auf dem Gockenbach-Gelände besteht zum größten Teil aus einer Schwarzdecke, die ca. 5 bis 8 cm mächtig ist. Im Bereich der Holzwerkstatt (KRB 11 und KRB 12) wurde ein ca. 20 cm mächtiger Holzboden vorgefunden. Im Bereich der Kfz-Werkstatt besteht die Oberflächenbefestigung der Kfz-Abstellfläche (KRB 3, KRB 4 und KRB 13) aus Verbundsandsteinen und in der Kfz-Werkstatt (KRB 5 und KRB 6) aus Beton. Im Bereich der KVF 11 (KRB 14 und KRB 15) gibt es keine Oberflächenbefestigung.

Schicht (2): Auffüllungen

Schicht (2a): Kies-Sand-Gemisch

Auf dem Untersuchungsgebiet wurden in allen Bohrungen, ausgenommen der KRB 4, unterhalb der Oberflächenbefestigung und im Bereich der KVF 11 als Oberstes rollige Auffüllungen erbohrt. Die Auffüllungen bestehen aus schwach schluffigem und sandigem sowie teilweise steinigem Kies. Der Kies ist braun bis graubraun gefärbt. Im Bereich der KRB 11 weist die Auffüllung eine rote Farbe auf, die auf den hohen Fremdbestandteil an Ziegelbruchstücken zurückzuführen ist. Der Mineralfremdanteil der Auffüllungen besteht übergeordnet aus Schotter, Ziegel-, Beton- und Backsteinbruchstücken sowie Sandstein- und Kalksteinbruchstücken. Untergeordnet wurden Split, Kohlereste, Schlacke, Recyclingmaterial und Schwarzdeckenreste sowie Plastik festgestellt. Die rolligen Auffüllungen reichen von ca. 0,4 bis 2,5 m u. GOK. In den Bereichen der KRB 8 und KRB 16 wurde innerhalb der rolligen Auffüllungen ein MKW-Geruch bestimmt.

Schicht (2b): Schluff-Ton-Gemisch

Unterhalb der rolligen Auffüllungen folgen erdfeuchte und braun gefärbten Auffüllungen, die sich aus schwach feinsandigem und schluffigem Ton zusammensetzen. In den Bereichen der KRB 6 und KRB 8 wurden keine bindigen Auffüllungen angetroffen. Die Mächtigkeit der bindigen Auffüllungen wurde zwischen ca. 0,2 und mindestens 1,0 m festgestellt. In den Bereichen der Bohrungen KRB 5, KRB 7, KRB 9 und KRB 14 wurden die Auffüllungen bis zum Bohrende in 3,0 m u. GOK erbohrt, daher lässt sich hier das Ende der Auffüllungen nicht erschließen. Der Fremdanteil in dieser Schicht besteht aus Ziegelbruchstücken sowie Kohleresten und Schotter. In der KRB 11 und der KRB 17 waren organische Bestandteile vorhanden. Organoleptisch auffällig war ein Abwassergeruch im Bereich der KRB 14 ab ca. 2,5 m u. GOK und ein starker MKW- Geruch im Bereich der KRB 13. Beide organoleptisch auffälligen Bereiche sind durch eine graugrüne Farbe gekennzeichnet. Auch in den Bereichen der KRB 4 und KRB 11 wurde eine graugrünbraune Farbe dokumentiert. Die bindigen Auffüllungen weisen vorwiegend eine halbfeste Konsistenz auf.

Schicht (3): Auenlehm

Unter den Auffüllungen wurden schwach feinsandige und schluffige Tone mit einer braunen Farbe aufgeschlossen. Die Tone weisen eine halbfeste bis steife Konsistenz auf. Im Bereich der KRB 12 wurde eine weiche Konsistenz festgestellt. Die Tone wurden in den meisten Bohrungen bis zum Bohrende in 3,0 m u. GOK erbohrt. Im Bereich der Bohrungen KRB 4

wurden die Auenlehme bis zum Bohrende in 5,0 m u. GOK erkundet. In der KRB 12 wurden die Auenlehme bis 5,7 m u. GOK aufgeschlossen. Ab dieser Tiefe war kein weiterer Bohrfortschritt möglich. Die untersten ca. 0,7 m bestehen hier aus steinigem und kiesigem Schluff. Darunter steht das anstehende Gestein an. In den Bereichen der KRB 13 und der KRB 17 wurde der Auenlehm bis 7,0 m u. GOK erbohrt. Der unterste Meter setzt sich hier ebenfalls aus einem feinsandigem Schluff zusammen. Im Bereich der KRB 11 wurden organische Schlieren bis zum Bohrende in 3,0 m u. GOK bemerkt. Im Bereich der KRB 8 wurde in den Auenlehmen bis zum Bohrende in 3,0 m u. GOK ein auffälliger Geruch nach MKW bemerkt. Ein MKW Geruch wurde ebenfalls in der KRB 16 von 1,2 bis 2,0 m u. GOK festgestellt. Dieser Bereich ist durch eine graugrüne Farbe gekennzeichnet. Unterhalb von 2,0 m u. GOK bis Bohrende wurde in der KRB 16 ein Abwassergeruch und schwarze Schlieren dokumentiert.

Schicht (4): Auensande

In den Bohrungen KRB 13 und KRB 17 wurde bis in eine Tiefe von 7,6 bis 8,0 m u. GOK grauer bis graubrauner Auensand erkundet. Es handelt sich um steinigen und kiesigen Sand mit Kalksteinbruchstücken.

Schicht (5) Angewittertes Festgestein

Im Bereich der Bohrungen KRB 13 und KRB 17 wurde unterhalb der Auensande das Festgestein erreicht. Das angewitterte Festgestein zeigt sich als grau bis graugrün gefärbter schluffiger Ton mit Kalksteinbruchstücken. Ab einer Tiefe von 7,9 bis war kein weiterer Bohrfortschritt möglich.

9.2 Grundwasserverhältnisse

Im Rahmen der Geländearbeiten wurde nur im Bohrloch der KRB 17 ein Grundwasserspiegel bei 5,01 m u. GOK gemessen. Ab 2,1 m u. GOK wurde in der KRB 17 der Boden als nass angesprochen. In der Bohrung KRB 13 ist das Bohrloch bei 1,5 m u. GOK zugefallen. Feuchte Bereiche konnten in der KRB 13 ab 4 m u. GOK festgestellt werden.

9.3 WP Boden-Grundwasser

Die Analyse der Mischproben, die in Tabelle 3 aufgelistet sind, auf die Parameter des Wirkungspfad Boden-Grundwasser nach der BBodSchV Anh.2, Pkt.3.1 [13] ergab eine Überschreitung der Prüfwerte für die Mischproben MP B-GW KRB 8 (2,24 µg/l PAK) und MP B-GW KRB 13 (0,62 µg/l PAK).

Die Auswertung der einzelnen Mischproben für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist der Anlage 6 zu entnehmen.

9.4 WP Boden-Mensch

Die Analyse der Mischprobe "B-Mensch KVF 11" ergab hinsichtlich einer Nutzung für ein Wohngebiet keine Prüfwertüberschreitung. Die Auswertung des Wirkungspfad Boden-Mensch ist in Anlage 7 dargestellt.

Die Untersuchungen der Bodenluft zeigen keine Auffälligkeiten. Die Ergebnisse der Bodenluft wurden nach den Kriterien der Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten der LABO von 2008 [15] in Tabelle 5 bewertet.

10 ZUSAMMENFASSUNG UND HANDLUNGSEMPFEHLUNG

Die BPD Immobilienentwicklung GmbH prüft den Erwerb des Areals der Gockenbach GmbH & Co. KG in Backnang (Theodor-Körner-Straße 34-36, 71522 Backnang) und die Bebauung der Fläche mit Wohneinheiten. Vor diesem Hintergrund sollten die Risiken möglicher Umweltbelastungen durch eventuellen Schadstoffeinträgen in den Untergrund abgeschätzt werden.

Da auf dem ehemaligen „Gockenbach-Areal“ ein Holzbe- und verarbeitender Betrieb und eine Kfz-Reparaturwerkstatt aktiv waren und diese Branchen als grundsätzlich altlastenrelevant gelten, ist eine Beurteilung über einen möglichen Schadstoffeintrag in den Untergrund aufgrund der Vornutzung, insbesondere aufgrund der geplanten Wohnnutzung, erforderlich.

Die Fläche wurde daher unter der Bezeichnung „Theodor-Körner-Str. 34“ für die Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch (geplante Wohnnutzung) mit Handlungsbedarf „OU-Orientierende Untersuchung“ im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasst.

Im Rahmen der orientierenden Untersuchung wird im Allgemeinen auf Grundlage der Ergebnisse der Historischen Erkundung die Frage geklärt, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt werden kann oder ein hinreichender Verdacht im Sinne des BBodSchG besteht.

Eine erste grobe Einschätzung erfolgte durch die Re2area GmbH im Zuge einer beprobungslosen Ortsbegehung am 12.07.2018. Im Rahmen dieser Ortsbegehung wurden Bereiche mit einer potenzieller Altlastenrelevanz identifiziert. Diese sind der Unterflur-Öltank, der deutliche Spuren von verschütteten/übergelaufenem Heizöl aufweist, die Bereiche der Fassbau-Metallbearbeitung, die ehemalige Betriebsstankstelle und die vermietete Autowerkstatt.

In einer ersten orientierenden Untersuchung [1] wurde in Bereichen der altlastenverdächtigen Flächen drei Kleinrammbohrungen bis zu einer Bohrtiefe von 5 bis 7 m (mind. eine Bohrung bis ins Grundwasser) abgeteuft. Die Analysen ergaben unauffällige Gehalte an Schwermetallen, keine nachweisbaren Gehalte an BTEX, keine nachweisbaren MKW in RKS 3 (4,6-5,7 m) sowie unauffällige MKW Gehalte in RKS 3 (0,1-0,7 m). Bei den gewonnenen Grundwasserproben wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten (insbesondere bezüglich Verdacht auf MKW und BTEX wegen möglicher Verschmutzungen aus dem Heizöltank oder der ehem. Tankstelle) festgestellt. Die Auswertung der Analysen von zwei Mischproben (MP Auffüllung, MP Geogen), die aus dem Bohrgut der drei Bohrungen RKS 1 bis RKS 3 erstellt wurden, auf die Parameter der VwV Boden Baden-Württemberg [11] zur orientierenden abfallrechtlichen Einstufung ergab sowohl für die Mischprobe aus dem Material der Auffüllungen als auch für die Mischprobe aus dem anstehenden Boden eine orientierende abfallrechtliche Einstufung von Z1.2 aufgrund des Feststoffgehalts an PAK. Die PAK-Gehalte betragen in der MP Auffüllung 5,8 mg/kg und in der MP Geogen 7,4 mg/kg.

Basierend auf der Begehung der Re2area im Jahr 2018, einer ersten orientierenden Untersuchung [1] und der Historischen Erhebung [4] wurden zwölf Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) festgelegt, von denen aufgrund von Art und Dauer der gewerblichen Nutzung eine Gefahr für die Schutzgüter Boden und Grundwasser ausgehen könnte.

Im Rahmen der orientierenden Untersuchung wurden, wie im Schreiben des LRA [5] gefordert, zehn der zwölf Kontaminationsverdachtsflächen auf die jeweils relevanten Schadstoffparameter erkundet, da hier, insbesondere auch unter Berücksichtigung des geringen Grundwasserflurabstandes von 3 m, eine Untergrundverunreinigung nicht auszuschließen ist. Diese zehn Kontaminationsverdachtsflächen wurden mit 17 Kleinrammbohrungen und 4 Bodenluftproben hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch untersucht.

Die Analyse der Mischprobe "B-Mensch KVF 11" ergab hinsichtlich einer Nutzung für ein Wohngebiet keine Prüfwertüberschreitung. Die Untersuchungen der Bodenluft zeigen keine Auffälligkeiten. Die Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch ist daher als unwahrscheinlich einzustufen. Im Rahmen der späteren Bebauung ist zudem vorgesehen, fast das gesamte Areal mit einer Tiefgarage zu unterkellern

Die Analyse der Mischproben auf die Parameter des Wirkungspfad Boden-Grundwasser nach der BBodSchV Anh.2, Pkt.3.1 [13] ergab eine Überschreitung der PAK-Prüfwerte für die Mischproben MP B-GW KRB 8 und MP B-GW KRB 13. Im Bereich der KRB 8 wurde in den rolligen Auffüllungen von 0,5 bis 2,2 m u. GOK und den Auenlehmen bis zum Bohrende in 3,0 m u. GOK ein auffälliger Geruch nach MKW bemerkt. Der Auenlehm war durch eine graugrüne Farbe gekennzeichnet. In der KRB 13 wurde ebenfalls ein MKW-Geruch von 1,0 bis 2,0 m u. GOK innerhalb der hier bindigen Auffüllungen entdeckt. Die Auffüllungen weisen auch eine graugrüne Farbe auf. Unterhalb der Auffüllungen ist kein MKW-Geruch oder eine grünliche Farbe dokumentiert. Ein MKW Geruch wurde ebenfalls in der KRB 16 von 1,2 bis 2,0 m u. GOK festgestellt. Dieser Bereich ist durch eine graugrüne Farbe gekennzeichnet. Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser für diese Mischprobe (MP B-GW KRB 16) wurden nicht überschritten.

Aufgrund der Überschreitung der PAK-Prüfwerte der Mischproben MP B-GW KRB 8 und MP B-GW KRB 13 für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser sowie der organoleptisch auffällige Bereiche dieser Bohrungen kann der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast nicht ausgeräumt werden. Betroffen sind hier die KVF 6 (Metallwerkstatt) und die KVF 9 (Kfz-Abstellfläche).

Allerdings zeigen PAK im Boden aufgrund geringer Wasserlöslichkeit, niedrigem Dampfdruck und starker Adsorption an organischem und anorganischem Material geringe Mobilität und verbleiben weitgehend in den Bodenschichten. Die Mobilität der PAK nimmt mit steigender Ringzahl ab. PAK können in das Grundwasser gelangen, wenn sie adsorbiert an Kolloiden- mit dem Sickerwasser verfrachtet werden oder wenn Tenside bzw. Lösungsvermittler im Boden vorliegen. Dann können auch 4er- und 5er-Ringe im Grundwasser nachgewiesen werden. Die Grundwassergefährdung ist in der Regel jedoch gering. Naphthalin nimmt unter den PAK eine Sonderstellung ein, da es wesentlich wasserlöslicher als andere PAK ist. Für Naphthalin wurde nur geringe Konzentrationen in den Mischproben MP B-GW KRB 8 und MP B-GW KRB 13 nachgewiesen.

Da PAK nur eine geringe Wasserlöslichkeit zeigt und im Untersuchungsgebiet tonige Auenlehme aufgeschlossen wurden, gehen wir von einer geringen Mobilität der PAK aus.

Nach dem derzeitigen Planungsstand ist im Rahmen des Bebauungsplans eine fast flächendeckende Tiefgarage geplant. Im Zuge der Baumaßnahmen ist vorgesehen, fast das gesamte Gockenbach-Areal, so auch die Bereiche der KVF 6 und KVF 9, bis zur Unterkante der Tiefgarage auszukoffern. Die Fläche des Gockenbach-Areals wird durch die Neubebauung wieder versiegelt. Niederschlagswasser kann somit nicht mehr in die gefährdeten Bereiche eindringen. Nach der bisherigen Datengrundlage und mit dem Hintergrund der geplanten Neubebauung, ist aus Sicht des Gutachters eine Gefährdung des Wirkungspfad Boden-Grundwasser unwahrscheinlich.



Re2area,
Heidelberg den 31.03.2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B. Starke'.

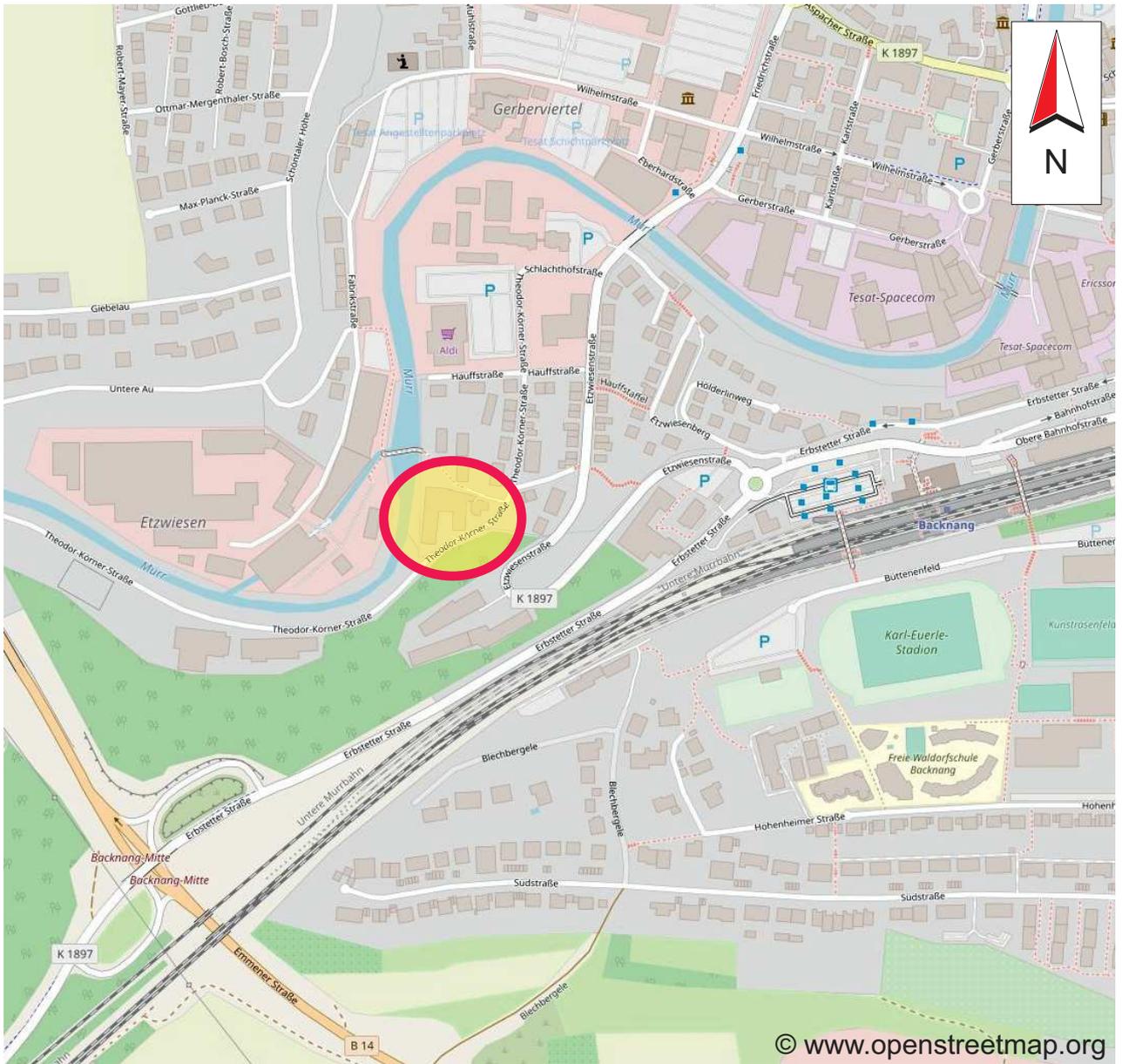
Dr. Bettina Starke
Fachbereichsleiterin Altlasten/Hydrogeologie

gez. Nicole Werstein, M. Sc. Geogr.
Projektbearbeitung

LITERATURVERZEICHNIS

- [7] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Kartenviewer, Themen: Geologie, Hydrogeologie, <https://maps.lgrb-bw.de/>, aufgerufen am 23.03.2021.
- [8] Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013, letzte Änderung 12.12.2020 (<http://www.landesrecht-bw.de>).
- [9] Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, aufgerufen am 23.03.2021.
- [10] <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.luftangriff-am-15-april-1945-bomben-ueber-backnang.902e3712-159d-4585-8e88-bef8be5f8550.html>, aufgerufen am 10.12.2020.
- [11] Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (2017).
- [12] Handlungsempfehlung "Entnahme von Bodenluftproben" des Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg von 2000.
- [13] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) von 1999.
- [14] LAGA - Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit Stand 4. Dezember 2018
- [15] Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten des Ausschusses Altlasten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz von 2008.

ANLAGE 1: ÜBERSICHTSLAGEPLAN



 **Untersuchungsgebiet**

e			
d			
c			
b			
a			
Index	Datum	Änderung	
PROJEKTBEZEICHNUNG: Backnang "Gockenbach-Areal" Orientierende Untersuchungen			
PLANBEZEICHNUNG: Übersichtslageplan			
Anlage:	1-	Maßstab:	ohne
		Plan Nr.:	-
Gezeichnet:	msz	Datum:	31.03.2021
Geprüft:	nw	Proj.-Nr	4055554_A6
AUFTRAGGEBER: BPD Immobilienentwicklung GmbH Niederlassung Stuttgart Sicherstraße 1 70176 Stuttgart			
AUFTRAGNEHMER: Re2area GmbH Wieblinger Weg 21 69123 Heidelberg Germany			
PLANVERFASSER: Re2area GmbH Technologiepark · UmweltPark Wieblinger Weg 21 · 69123 Heidelberg			
Tel. 06221 4504-0		www.re2area.com	
Fax 06221 4504-60		info@re2area.com	



ANLAGE 2: LAGEPLAN DER BOHRPUNKTE



Legende

- Kleinrammbohrungen (geplant) 2021
- Untersuchungspunkte (RKS) 2019
- Verdachtsflächen (KVF)
- Untersuchungsgebiet

e		
d		
c		
b		
a		
Index	Datum	Änderung

PROJEKTBEZEICHNUNG:

**Orientierende Untersuchung
Backnang Gockenbach-Areal**

PLANBEZEICHNUNG:

**Lage der geplanten
Untersuchungspunkte**

Anlage: 2	Maßstab: 1:500	Plan Nr.:
Gezeichnet: mg Geprüft: nw	Datum: 31.03.2021	Proj.-Nr.: 4055554

AUFTRAGGEBER:

BPD Immobilienentwicklung GmbH
Niederlassung Stuttgart
Silberstraße 1
70176 Heidelberg

AUFTRAGNEHMER:

Re2area GmbH
Technologiepark – UmweltPark
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

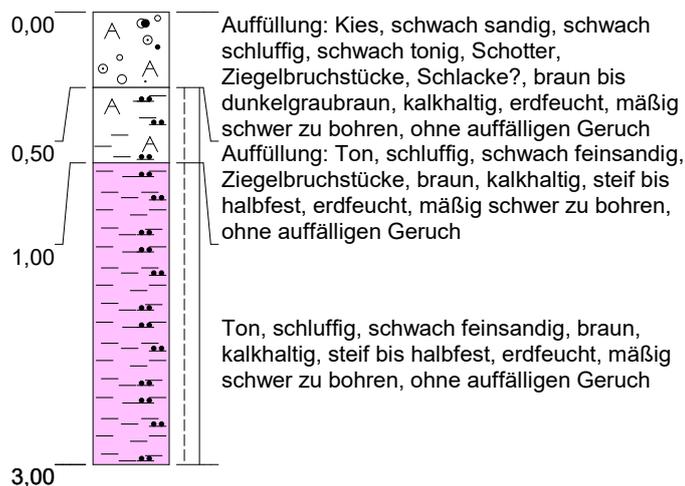
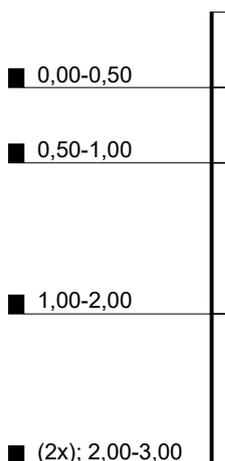
PLANVERFASSER:

Re2area GmbH
Technologiepark – UmweltPark
Wieblinger Weg 21 69123 Heidelberg
Tel.: 06221 450 450 www.re2area.com



ANLAGE 3: BOHRPROFILE

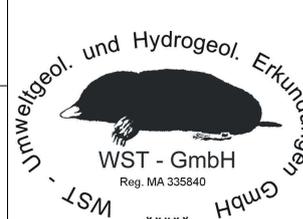
KRB 1



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



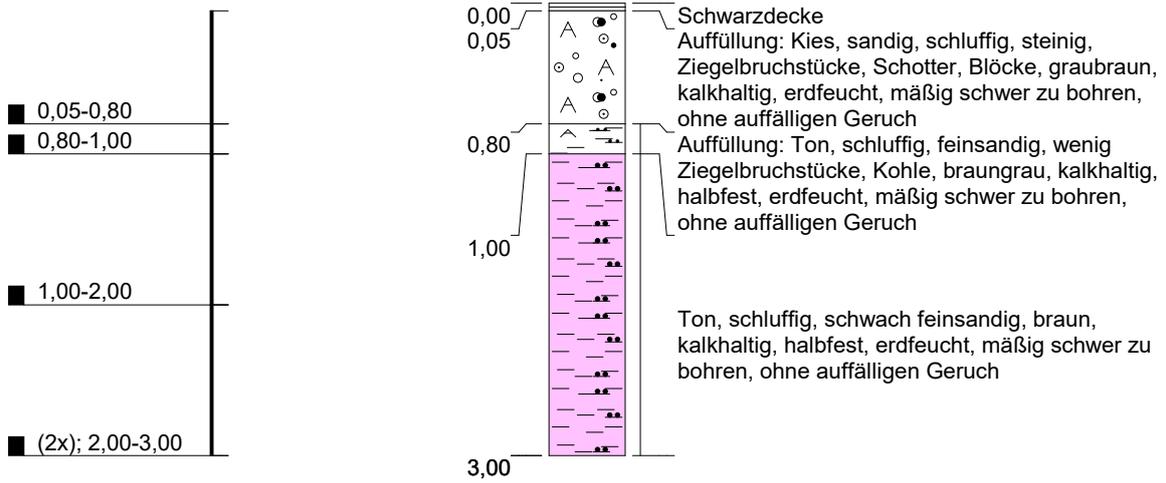
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

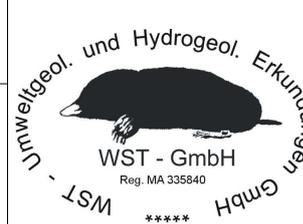
KRB 2



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



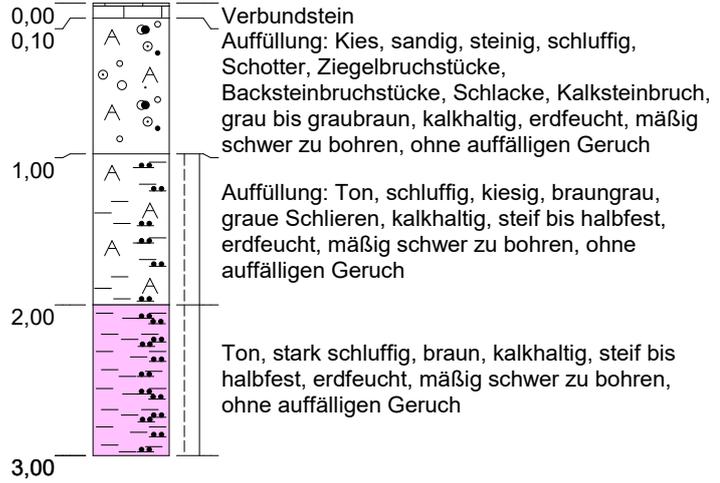
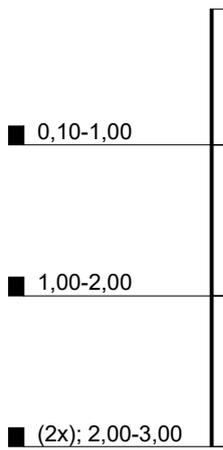
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

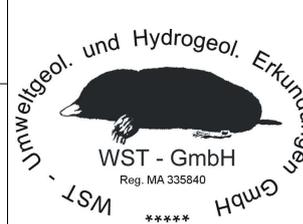
KRB 3



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
 Backnang**
 Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



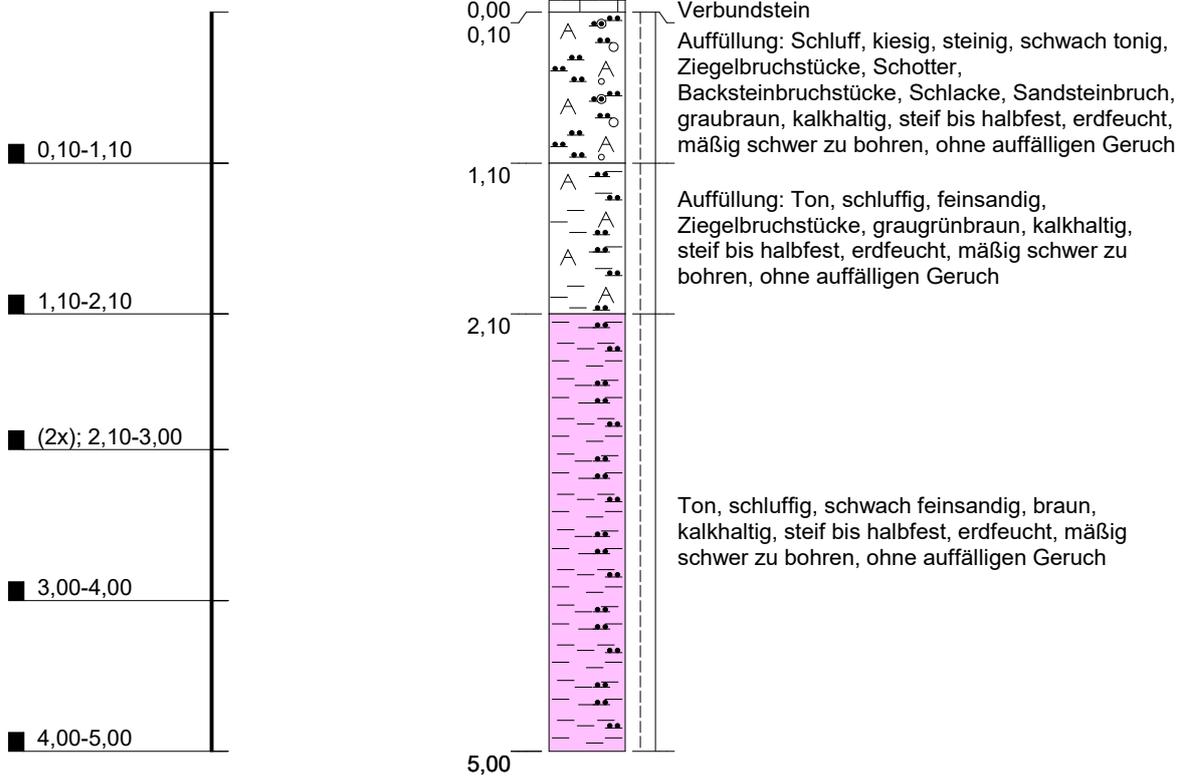
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
 69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
 Fax: 06221 - 181784

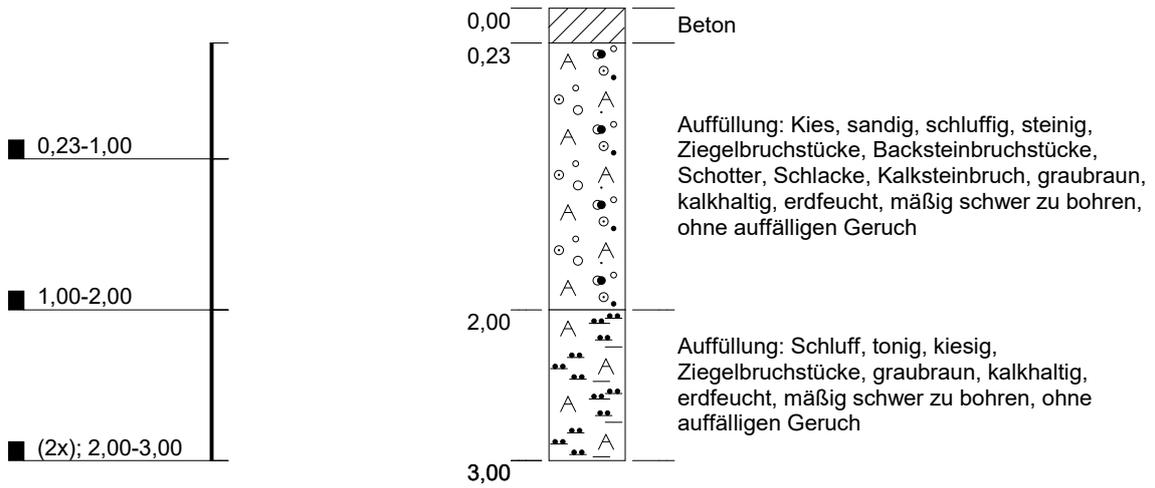
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 4



Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str., Backnang Sondierprofil nach DIN 4023			MuP Umwelttechnik GmbH	
	Datum	Name	 <p> WST-GmbH Elly-Beinhorn-Str.6 69124 Eppelheim Tel.: 06221 - 181780 Fax: 06221 - 181784 E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de </p>	
Gez.	15.03.2021	D. Krupp		
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.		
Gepr.				
Ges.				
			Projekt-Nr.: 210387 Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4	

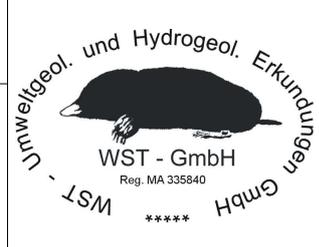
KRB 5



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

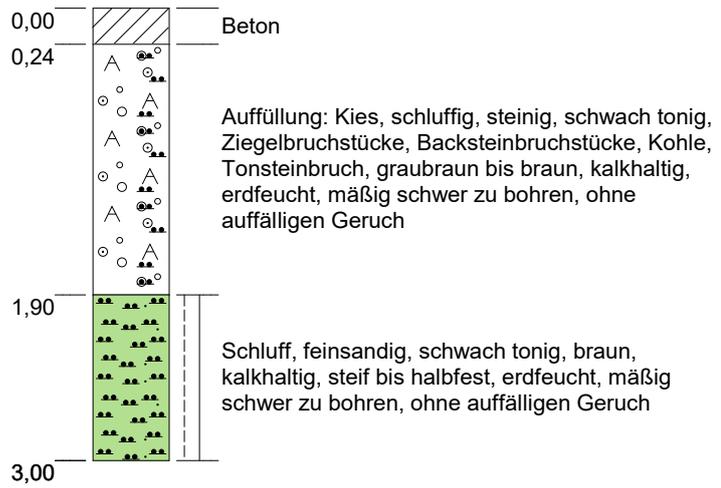
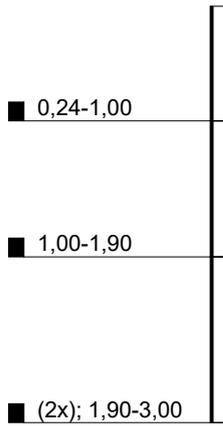
WST-GmbH
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH
WST - GmbH
Reg. MA 335840

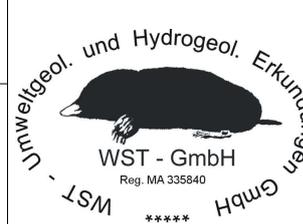
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

KRB 6



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
 Backnang**
 Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH



WST-GmbH

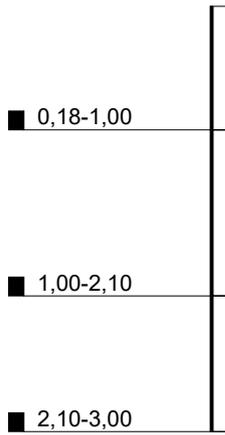
Elly-Beinhorn-Str.6
 69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
 Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

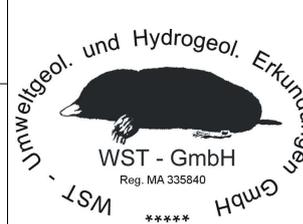
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

KRB 7



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH



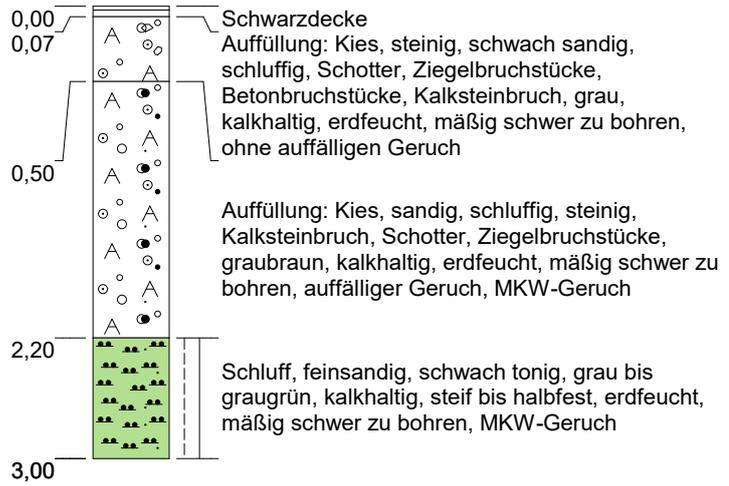
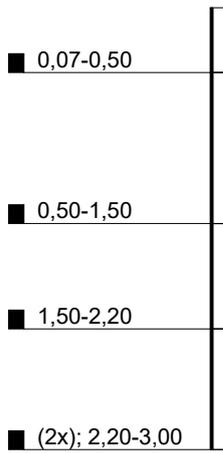
WST-GmbH
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50
Bearb.	12.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

KRB 8



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
 Backnang**
 Sondierprofil nach DIN 4023

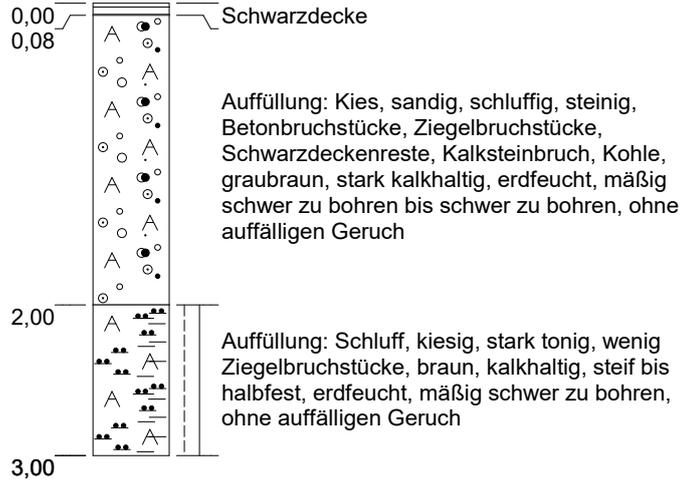
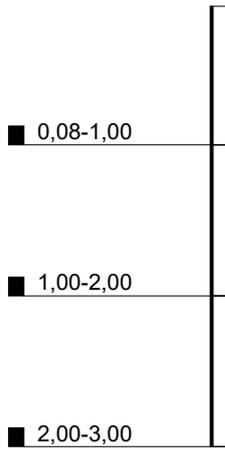
MuP Umwelttechnik GmbH

WST - GmbH
Reg. MA 335840

WST-GmbH
 Elly-Beinhorn-Str.6
 69124 Eppelheim
 Tel.: 06221 - 181780
 Fax: 06221 - 181784
 E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

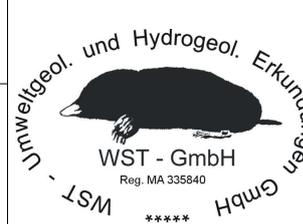
KRB 9



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	12.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



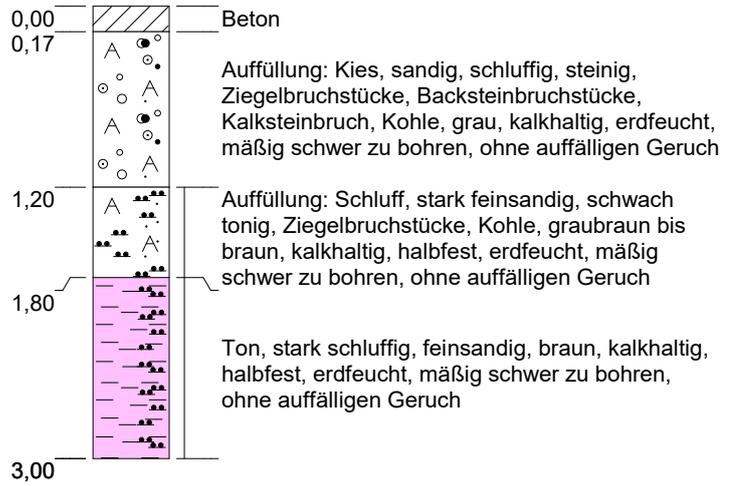
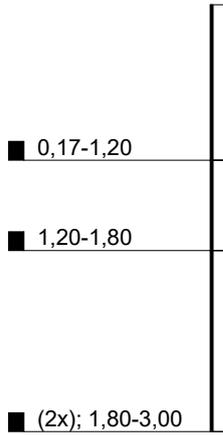
WST-GmbH

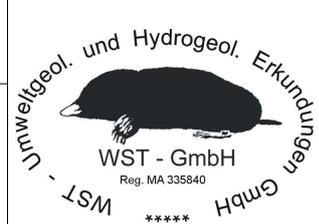
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

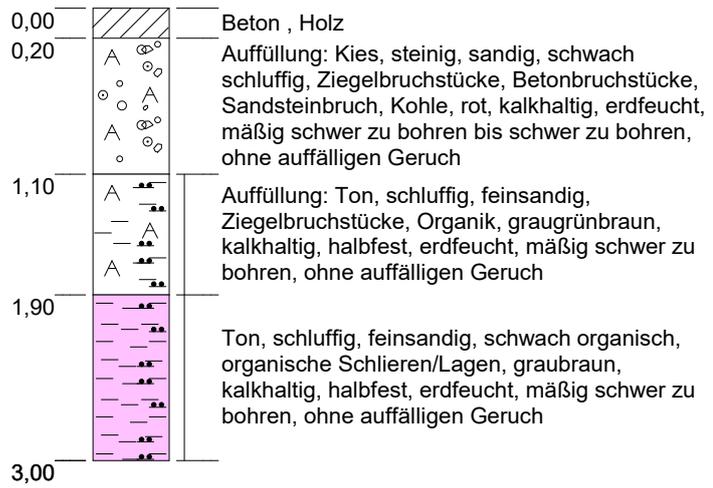
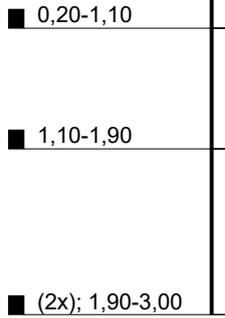
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 10



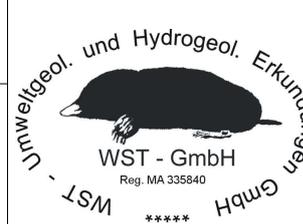
Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str., Backnang Sondierprofil nach DIN 4023			MuP Umwelttechnik GmbH  WST-GmbH Elly-Beinhorn-Str.6 69124 Eppelheim Tel.: 06221 - 181780 Fax: 06221 - 181784 E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de	
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387	
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50	
Bearb.	12.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.		
Gepr.			Blattgröße: DIN A4	
Ges.				

KRB 11



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
 Backnang**
 Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH



WST-GmbH

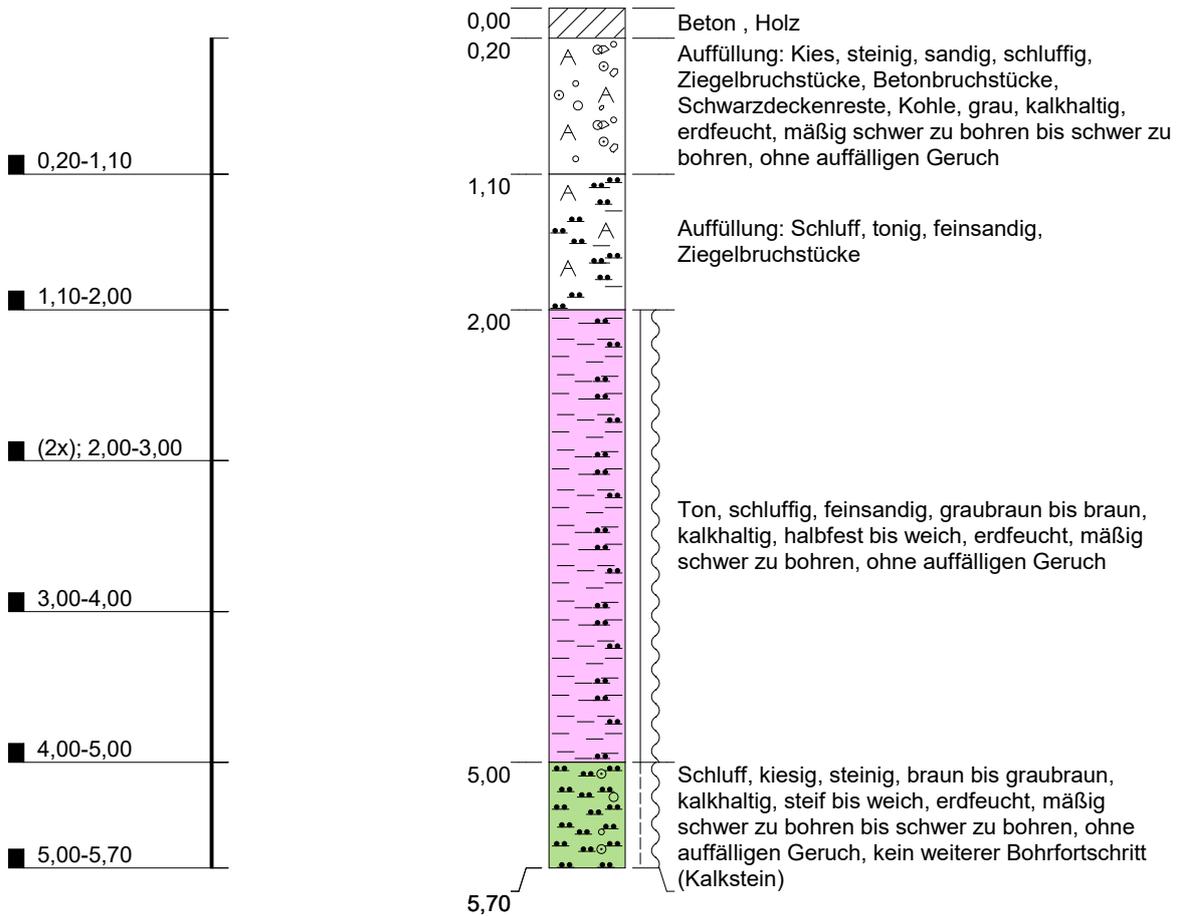
Elly-Beinhorn-Str.6
 69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
 Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	12.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

KRB 12



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH



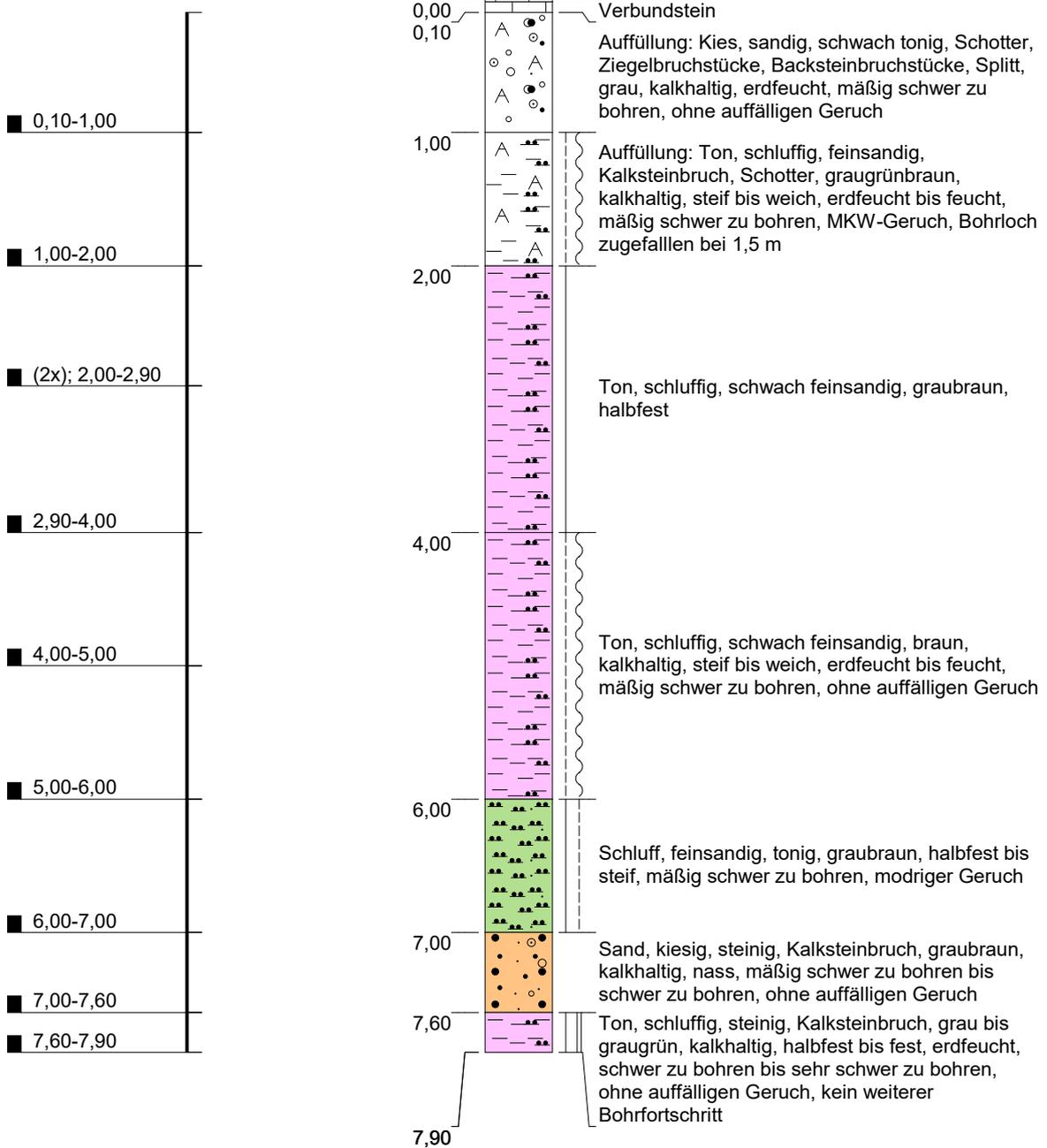
WST-GmbH
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50
Bearb.	12.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

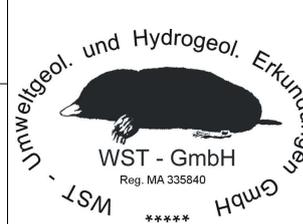
KRB 13



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



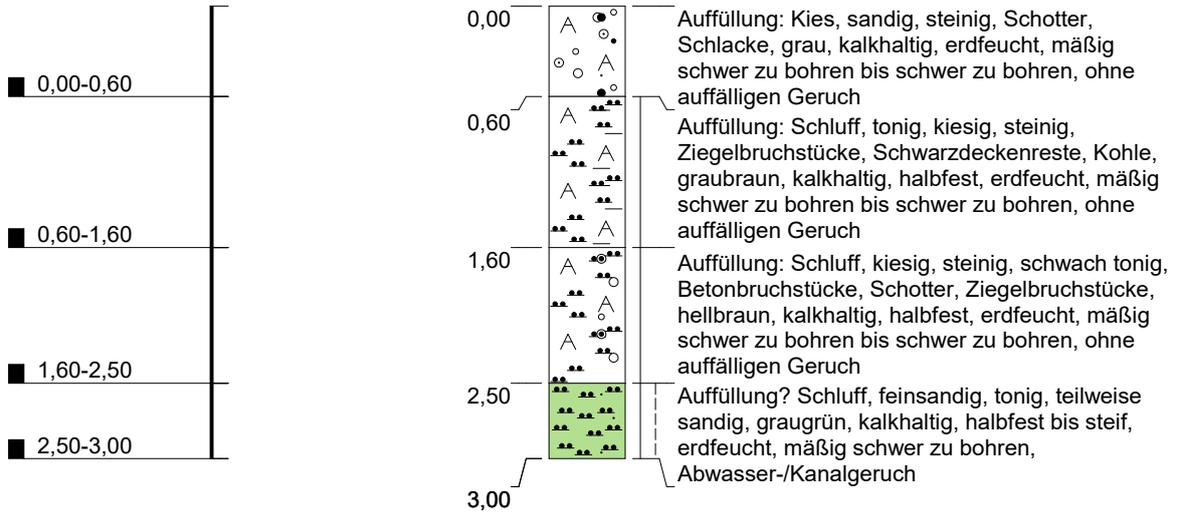
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 14



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

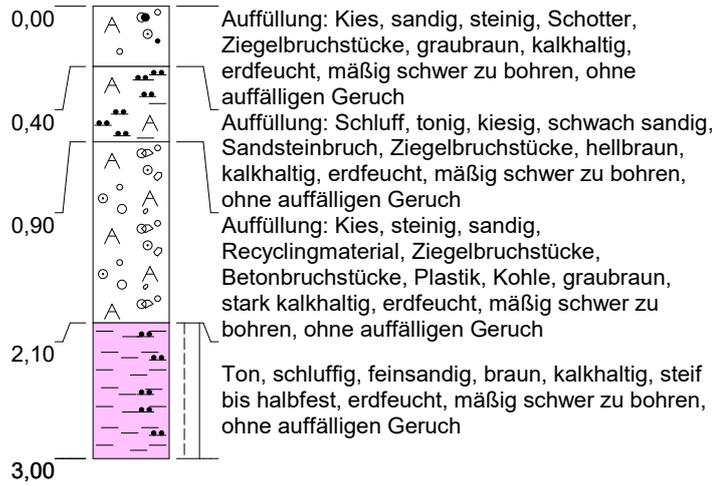
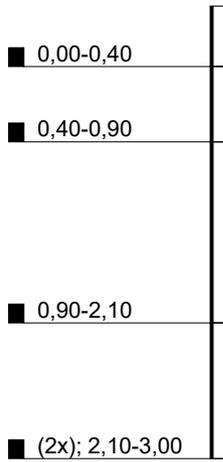
MuP Umwelttechnik GmbH

WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH
Reg. MA 335840

WST-GmbH
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

KRB 15



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH



WST-GmbH

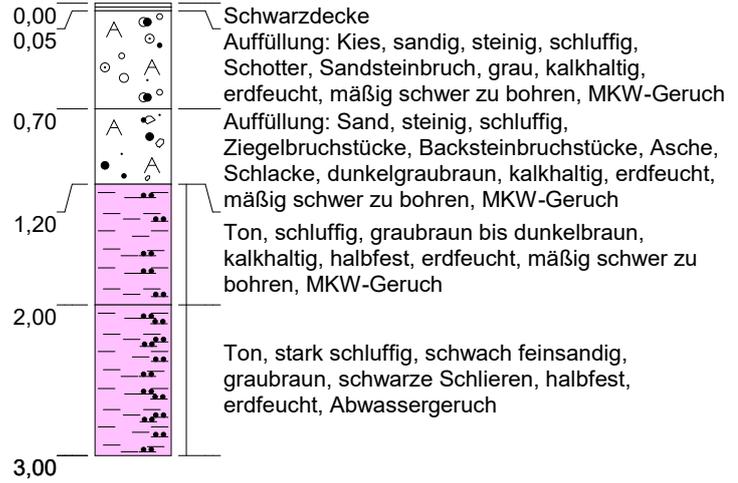
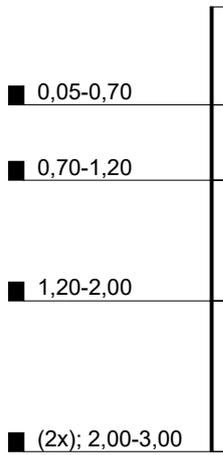
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

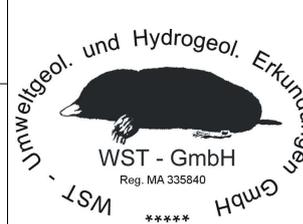
KRB 16



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



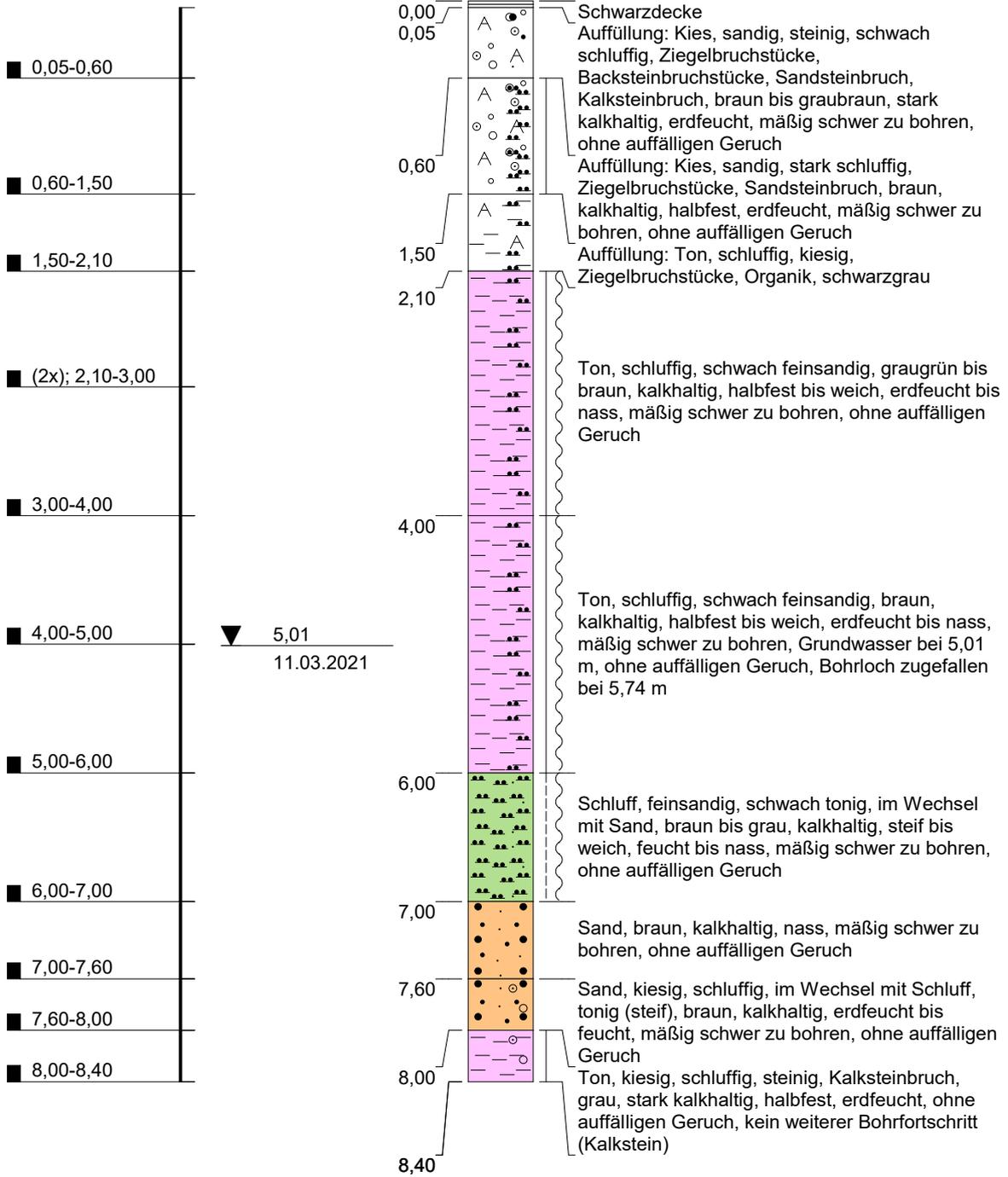
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 17



**Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str.,
Backnang**
Sondierprofil nach DIN 4023

MuP Umwelttechnik GmbH

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 210387
Gez.	15.03.2021	D. Krupp	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.03.2021	W. Leonhard, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

WST-GmbH
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH
WST - GmbH
Reg. MA 335840

ANLAGE 4: KAMPFMITTELBERICHT

WST-GmbH, Elly-Beinhorn-Str. 6, D-69214 Eppelheim

Kurzbericht Kampfmittelerkundung

Auftraggeber	Mull & Partner Umwelttechnik GmbH	Datum	24.03.2021
Projekt:	Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Straße, Backnang	WST-Proj.-Nr	210387
		AG Proj.Nr	

eingesetztes Personal:		
Name		Tel.Nr.
Ring, Marcus (§20 SprengG.)		0157 72076747

Bohrlochsondierung:		Tiefenorientierte Messung mittels Magnetometer Typ Ebinger 120LW		
Sondierpunkt	Bohrtiefe [m]	Messtiefe [m]	Datum	Bemerkungen
KRB 12	6,0	6,0	11.03.2021	Keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
KRB 13	6,0	6,0	11.03.2021	Keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
KRB 17	6,0	6,0	11.03.2021	Keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben

Bemerkungen:
Die Freigabe der Bohrstellen gilt nur für das unmittelbare Umfeld der jeweiligen Kampfmittelsondierung (Radius \leq 0,7m). Die Freigabe gilt nicht für Kabel und Leitungen!

Bestätigung der Angaben:
Eppelheim, den 24.03.2021
 _____ Marcus Ring

MAGNETO® 3.00 DE 03.00-11/00 - 512807 - WST GmbH

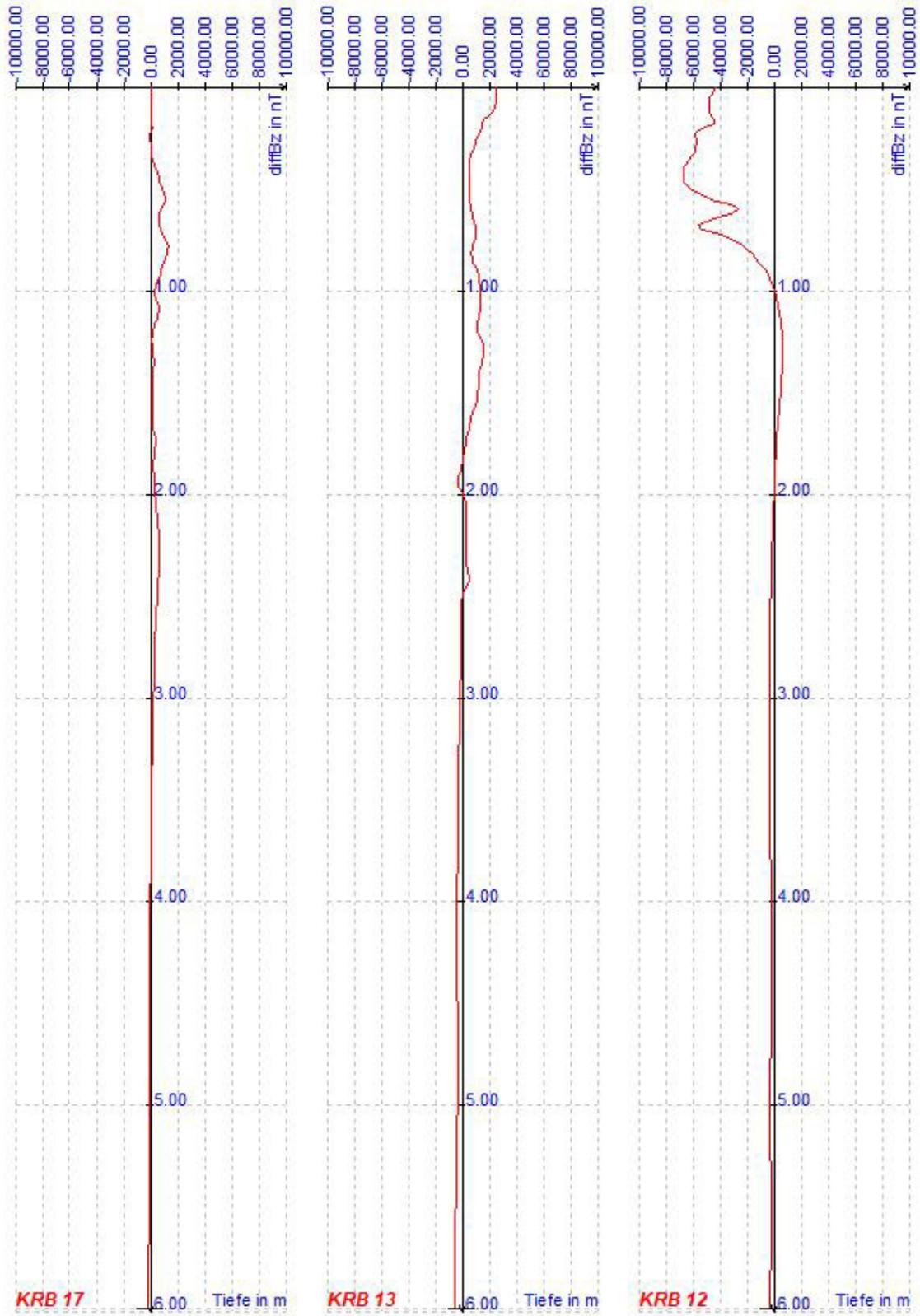
Auftraggeber: Mull & Partner Umwelttechnik GmbH
Projekt: Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str. Backnang
WST Proj. - Nr.: 210387
Bearbeiter: Leonhard/Ring
Datum: 24.03.2021



Kampfmittel - Erkundung

MAGNETO@ 3.00 DE 03.00-11/00 - 512807 - WST GmbH

Auftraggeber: Mull & Partner Umwelttechnik GmbH
Projekt: Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str. Backnang
WST Proj. - Nr.: 210387
Bearbeiter: Leonhard/Ring
Datum: 24.03.2021



Kurzbericht Kampfmittelerkundung

Auftraggeber	Mull und Partner	Datum	10.03.2021
Projekt:	Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Straße, Backnang	WST-Proj.-Nr	210387
		AG Proj.Nr	

eingesetztes Personal: W. Leonhard		
Name		Tel.Nr.
Gunzenhauser, Oliver (§20 SprengG. - Befähigschein 04/2018 Stadt Heidelberg)		0151 14644060

Georadarmessung:	Oberflächensondierung mittels Georadar SPC Modell RD 1500+ (250 MHz)			
Sondierpunkt	Radargramm	Messtiefe [m]	Datum	Bemerkungen
BS 01	P1 - L4	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 02	P1 - L5	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 03	P1 - L10	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 04	P1 - 11	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 05	P1 - L12	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 06	P1 - L13	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 07	P1 - L8	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 08	P1 - L7	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 09	P1 - L9	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 10	P1 - L14	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 11	P1 - L6	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 14	P1 - L3	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 15	P1 - L2	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben
BS 16	P1 - L2	5,0	10.03.2021	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel; Bohrung freigegeben

Bemerkungen:
Achtung: Kampfmittel sind unterhalb von bestehenden Leitungen, Kanälen, Schachtdeckeln, Gehsteigen, Hausanschlüssen, etc. nicht zu orten.

--

Bestätigung der Angaben:

Eppelheim, den 15.03.2021



Oliver Gunzenhauser (§ 20 SprengG)

ANLAGE 5: PROBENAHMEPROTOKOLLE

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:	Proj. Nr. 210387
1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge	X
2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge	
3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich	
4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge	
5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge	
Nach Handlungsempfehlung "Entnahme von Bodenluftproben"- LUBW Baden-Württemberg	

Probe:	KRB 2		
Projekt:	Gockenbach-Areal, Theodor-Körner-Str., Backnang		
Stadt/Gemeinde:	Backnang	Landkreis:	Rems-Murr-Kreis
Auftraggeber:	MuP Umwelttechnik GmbH	Auftragnehmer:	WST-GmbH
Probenahmedatum:	11.03.2021	Uhrzeit:	14:15
Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte):	leichter Regen/1006 hPa/12 °C/77 %		

Orientierende Messung:	Qualitative Zusammensetzung:	x	
	Quantitative Größenordnung:	x	
	Örtliche Verteilung:	x	
	Lokalisierung Schadstoffquelle:		
Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5:	s. Bohrprotokoll		

Probenahmestelle:	KRB 2	Art/Ausführung/Durchmesser:	offenes Bohrloch/DN 60
Probenahmeapparat:	SKC Aircheck Sampler L-2-14	Bohrwerkzeug:	hydraulisches Bohrgerät
Abdichtung:	Dichtkegel	Durchmesser Messstelle [mm]:	60,0
Dichtigkeitsprüfung*):	dicht	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	3,0
Durchmesser Bolu-Sonde [mm] :	12		
Sondenteilstücke Länge [m]:	1,2	Anzahl [Stck.]:	1
Totvolumen der Sonde [Liter]:	0,136		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	1: 62,50	*) wenn undicht, keine Probenahme!	

Entnahmearart:	einfach: _____	mehrfach: _____	punktuell: _____
	integrierend (von-bis) : 0 - 3 m		
	horizontiert: _____	Teufen: _____	
Entnahmetiefe:	_____ m u. ROK	1,2 m u. GOK	Temperatur Boden : _____ °C
Bedingungen konstant während Probenahme:	ja/nein: ja		

Förderstrom:	1 Liter / min	Hubzahl Balkenpumpe: _____
Pumpzeit vor Probenahme:	- min	
Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:	- Liter	
Dauer der Absaugung für Probenahme:	20 min	
Probenvolumen:	2 Liter	
Gesamtes entnommenes Volumen	2 Liter	

Art der Probensammlung:			
Adsorptionsröhrchen:	SKC Anasorb CSC	Medium: Aktivkohle	Charge: _____
Headspace:	_____ ml	Sonstiges: _____	Prüfröhrchen, Art: _____
Vor-Ort-Messungen:			

Zeit [min]	0	2	5	10	20				
Prüfröhrchen [ppm]									
Leichtflüchtler [ppm]									
O ₂ [%]	20,1	20	19,9	19,7	19,7				
CO ₂ [%]	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4				
CH ₄ [%]	0	0	0	0	0				
H ₂ S [ppm]	0	0	0	0	0				

Probentransport (Ziel/Bedingungen):	Probentransport dunkel
Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen):	keine
Probenehmer/Qualifikation:	W. Leonhard, Dipl.-Geol.
Blindprobe:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> für AG <input type="checkbox"/> für WST Anzahl:
Bemerkungen:	

ANLAGE 6: AUSWERTUNGEN DER LABORERGEBNISSE WP BODEN-GRUNDWASSER

Projekt: Gockenbach Areal, Backnang
Projekt-Nr.: 4055554_A6-2
Auftraggeber: BPD
Untersuchungsstelle: AGROLAB LABOR GmbH
Prüfberichtsnummer: 3127732 - 655958
Datum des Analysenberichts: 30.03.2021



Bundesbodenschutzverordnung

Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser							
Stoff	Prüfwerte nach BBodSchV [$\mu\text{g}/\text{l}$]	MP B-Gw KRB 1+2	MP B-Gw KRB 3	MP B-Gw KRB 4	MP B-Gw KRB 5+6	MP B-Gw KRB 7	MP B-Gw KRB 8
Antimon	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Arsen	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Blei	25	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Cadmium	5	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Chrom (gesamt)	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Chromat	8	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Kobalt	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Kupfer	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Molybdän	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Nickel	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Quecksilber	1	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Selen	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Zink	500	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Zinn	40	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Cyanid (gesamt)	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Cyanid (leicht freisetzbar)	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Fluorid	750	200	200	300	300	200	u.d.B.
MKW	200	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	0,2
BTEX	20	3,9	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzol	1	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
LHKW	10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Aldrin	0,1	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
DDT	0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Phenole	20	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB	0,05	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PAK	0,2	n.b.	n.b.	0,13	n.b.	0,08	2,24
Naphthalin	2	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	1,0

Projekt: Gockenbach Areal, Backnang
Projekt-Nr.: 4055554_A6-2
Auftraggeber: BPD
Untersuchungsstelle: AGROLAB LABOR GmbH
Prüfberichtsnummer: 3127732 - 655958
Datum des Analysenberichts: 30.03.2021



Bundesbodenschutzverordnung

Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser							
Stoff	Prüfwerte nach BBodSchV [$\mu\text{g}/\text{l}$]	MP B-Gw KRB 9+10	MP B-Gw KRB 11+12	MP B-Gw KRB 13	MP B-Gw KRB 14+15	MP B-Gw KRB 16	MP B-Gw KRB 17
Antimon	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Arsen	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Blei	25	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Cadmium	5	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Chrom (gesamt)	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Chromat	8	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Kobalt	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Kupfer	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Molybdän	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Nickel	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Quecksilber	1	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Selen	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Zink	500	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Zinn	40	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Cyanid (gesamt)	50	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Cyanid (leicht freisetzbar)	10	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
Fluorid	750	200	300	300	u.d.B.	200	300
MKW	200	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
BTEX	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzol	1	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
LHKW	10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Aldrin	0,1	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
DDT	0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Phenole	20	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.
PCB	0,05	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PAK	0,2	n.b.	0,14	0,62	n.b.	n.b.	n.b.
Naphthalin	2	u.d.B.	u.d.B.	0,06	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.

ANLAGE 7: AUSWERTUNGEN DER LABORERGEBNISSE DER WP BODEN-MENSCH

Projekt: Gockenbach Areal, Backnang
Projekt-Nr.: 4055554_A6-2
Auftraggeber: BPD
Untersuchungsstelle: AGROLAB LABOR GmbH
Prüfberichtsnummer: 3127732 - 655958
Datum des Analysenberic 30.03.2021
Probenbezeichnung: B-Mensch KVF 11



Bundesbodenschutzverordnung

Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Mensch (direkter Kontakt)					
	1	2	3	4	Probenname
Stoff	Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbegrundstücke	Laborergebnisse
Arsen	25	50	125	140	5,7
Blei	200	400	1000	2000	26
Cadmium	10 1)	10 1)	50	60	0,5
Cyanide	50	50	50	100	u.d.B.
Chrom	200	400	1000	1000	100
Nickel	70	140	350	900	28
Quecksilber	10	20	50	80	0,28
Aldrin	2	4	10	-	u.d.B.
Benzo(a)pyren	2	4	10	12	0,18
DDT	40	80	200	-	n.b.
Hexachlorbenzol	4	8	20	200	u.d.B.
Hexachlorcyclohexan (HCH-Gemisch oder Beta-HCH)	5	10	25	400	n.b.
Pentachlorphenol	50	100	250	250	u.d.B.
PCB 6) 2)	0,4	0,8	2	40	0,19

- 1) In Haus und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden
- 2) Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Meßwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

ANLAGE 8: PRÜFBERICHTE

Auftrag 3127806 Gase/Luft

Analysenr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Probenehmer
656318	11.03.2021	KRB 2	Keine Angabe (WST)
656321	11.03.2021	KRB 3	Keine Angabe (WST)
656322	11.03.2021	KRB 4	Keine Angabe (WST)
656323	11.03.2021	KRB 6	Keine Angabe (WST)

	Einheit	656318 KRB 2	656321 KRB 3	656322 KRB 4	656323 KRB 6
--	---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Vor-Ort-Untersuchungen

Volumen (in l)	l	2,0 ')	2,0 ')	2,0 ')	2,0 ')
----------------	---	--------	--------	--------	--------

Kohlenwasserstoff-Fractionen

KW gesamt C5-C10	mg/m ³	<2,5 ')	<2,5 ')	<2,5 ')	<2,5 ')
------------------	-------------------	---------	---------	---------	---------

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Vinylchlorid	mg/m ³	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Dichlormethan	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Trichlormethan	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trichlorethen	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachlorethen	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
LHKW - Summe	mg/m ³	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/m ³	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluol	mg/m ³	<0,15	<0,50	<0,15	<0,15
Ethylbenzol	mg/m ³	0,051	0,087	0,072	<0,050
m,p-Xylol	mg/m ³	0,15	0,26	0,21	0,14
o-Xylol	mg/m ³	0,067	0,11	0,090	0,063
Cumol	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Ethyltoluol	mg/m ³	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
p,m-Ethyltoluol	mg/m ³	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
n-Propylbenzol	mg/m ³	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Styrol	mg/m ³	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Mesitylen	mg/m ³	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
1,2-Diethylbenzol	mg/m ³	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,3-Diethylbenzol	mg/m ³	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,4-Diethylbenzol	mg/m ³	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	mg/m ³	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

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

Auftrag 3127806 Gase/Luft

	Einheit	656318 KRB 2	656321 KRB 3	656322 KRB 4	656323 KRB 6
BTEX-Aromaten					
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	mg/m ³	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	mg/m ³	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
BTX-Summe	mg/m ³	0,27 ^{x)}	0,46 ^{x)}	0,37 ^{x)}	0,20 ^{x)}

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

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Die parameterspezifischen analytischen 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: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 22.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

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

Kundeninformation ^{*)}: Volumen (in l)

VDI 3865 Blatt 3 : 1998-06^{*)}: KW gesamt C5-C10

VDI 3865 Blatt 3 : 1998-06 : 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 o-Ethyltoluol p,m-Ethyltoluol n-Propylbenzol Styrol Mesitylen 1,2,3-Trimethylbenzol 1,2,4-Trimethylbenzol 1,2-Diethylbenzol 1,3-Diethylbenzol 1,4-Diethylbenzol 1,2,3,4-Tetramethylbenzol 1,2,3,5-Tetramethylbenzol 1,2,4,5-Tetramethylbenzol

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655948

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655948 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 1+2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 78,9	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Eluat					
Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,2	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	47	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,2	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655948

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 1+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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	0,6	0,5	+/- 20	DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	2,5	0,5	+/- 25	DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	0,8	0,5	+/- 20	DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	3,9 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	43	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,03	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655948

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 1+2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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.

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655960

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655960 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 78,9	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Eluat					
Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,5	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	98	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,3	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655960

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	0,67	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,6 ^{m)}	0,6		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	12	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	0,03	0,03	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655960

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Anthracen	µg/l	0,03	0,01	+/- 20	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,04	0,02	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,03	0,02	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	0,13^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
o,p-DDD	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDE	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
o,p-DDE	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDT	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
o,p-DDT	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDD	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Aldrin	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 22.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655962

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655962 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 5+6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 84,2	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Eluat					
Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,4	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	149	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,3	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655962

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 5+6**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	23	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,03	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655962

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 5+6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655964

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655964 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 82,7	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,8	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	158	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,2	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655964

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 7**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	0,4	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	0,4 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	35	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	0,03	0,03	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655964

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	0,02	0,01	+/- 20	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	0,03	0,02	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	0,08^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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.
 Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.
 Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021
 Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655967

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655967 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 77,6	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,0	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	94	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,2	0,2		DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655967

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 8**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	2,0 ^{ve)}	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	12	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	0,2	0,1	+/- 36	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	1,0	0,05	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,09 ^{m)}	0,09		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	0,96	0,01	+/- 20	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<1,3 ^{m)}	1,3		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	1,0	0,03	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655967

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,20 ^{m)}	0,2		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	0,06	0,02	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	0,22	0,02	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	2,24^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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.

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 22.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655970

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655970 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 9+10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 83,6	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,3	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	86	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,2	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655970

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 9+10**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	7,1	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,03	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655970

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 9+10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655972

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655972 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 82,1	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,0	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	45	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,2	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655972

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 3**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	130	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,03	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655972

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.
 Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

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

*Beginn der Prüfungen: 16.03.2021
 Ende der Prüfungen: 19.03.2021*

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655974

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655974 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 11+12**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	79,2	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,8	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	78	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,3	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655974

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 11+12**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	37	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	0,01	0,01	+/- 20	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	0,03	0,03	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655974

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 11+12**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	0,01	0,01	+/- 20	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	0,03	0,02	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	0,03	0,02	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	0,01	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	0,02	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	0,14^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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.

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655976

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655976 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 13**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 79,5	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Eluat					
Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,2	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	92	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,3	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655976

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 13**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	54	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	0,06	0,05	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	0,04	0,01	+/- 20	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	0,11	0,02	+/- 20	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	0,20	0,03	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655976

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 13**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Anthracen	µg/l	0,14	0,01	+/- 20 DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,08	0,02	+/- 35 DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,05	0,02	+/- 35 DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	0,62^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
o,p-DDD	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDE	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-2 : 1993-02
o,p-DDE	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDT	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-2 : 1993-02
o,p-DDT	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDD	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Aldrin	µg/l	<0,05	0,05	DIN 38407-2 : 1993-02

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.

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655979

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655979 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 14+15**

Messunsicherheit % Methode

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Messunsicherheit %	Methode
Feststoff						
Trockensubstanz	%	°	81,0	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Eluat						
Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,1	0			DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	86	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,2	0,2			DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02			DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5			DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655979

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 14+15**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	29	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,03	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655979

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 14+15**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655984

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655984 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 16**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 82,1	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Eluat					
Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,2	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	70	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,2	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655984

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 16**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	160	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,03	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655984

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 16**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
o,p-DDD	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDE	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
o,p-DDE	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDT	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
o,p-DDT	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
p,p-DDD	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Aldrin	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

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

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655989

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655989 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 17**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Trockensubstanz	%	° 79,7	0,1	+/- 5,85	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Eluat					
Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,1	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	149	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	0,3	0,2	+/- 22	DIN 38405-4 : 1985-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Kobalt (Co)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zinn (Sn)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

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 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655989

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 17**

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	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Tetrachlormethan</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<i>Tetrachlorethen</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
LHKW - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Phenol</i>	µg/l	<0,20	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>m-Kresol</i>	µg/l	<0,10	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>p-Kresol</i>	µg/l	0,18	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,5-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,4,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,5,6-Tetrachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4/2,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,2	0,2		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>2,6-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,4,5-Trichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>3,5-Dichlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>4-Chlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
<i>Pentachlorphenol</i>	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN 12673 : 1999-05
Summe Chlorphenole	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Toluol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Ethylbenzol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>m,p-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>o-Xylol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Cumol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<i>Styrol</i>	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	15	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB-Summe (6 Kongenere)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,03	0,03		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655989

Kunden-Probenbezeichnung **MP B-Gw KRB 17**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthen</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,02	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK Summe (15 Parameter)	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDE</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>o,p-DDT</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
<i>p,p-DDD</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02
DDT-Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Aldrin</i>	µg/l	<0,05	0,05		DIN 38407-2 : 1993-02

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.
 Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

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

*Beginn der Prüfungen: 16.03.2021
 Ende der Prüfungen: 22.03.2021*

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MuP Umwelttechnik GmbH
 WIEBLINGER WEG 21
 69123 HEIDELBERG

Datum 12.04.2021
 Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655991

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts. Bitte vernichten Sie alle vorherigen Befundversionen.

Auftrag **3127732 / 3 181167 Backnang-Gockenbach**
 Analysennr. **655991 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **16.03.2021**
 Probenahme **15.03.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (NW)**
 Kunden-Probenbezeichnung **B-Mensch KVF 11**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
---------	----------	-----------	--------------------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Analyse in der Fraktion < 2mm						
Trockensubstanz	%	°	93,5	0,1	+/- 5,85	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%		26,8	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg		5,7	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg		26	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,5	0,2	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		100	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		28	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,28	0,05	+/- 30	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,18	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
Hexachlorbenzol	mg/kg		<0,1	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
Pentachlorphenol	mg/kg		<0,10	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)
PCB (28)	mg/kg		<0,01	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg		<0,01	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg		0,01	0,01	+/- 40	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg		0,06	0,01	+/- 45	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg		0,06	0,01	+/- 55	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg		0,06	0,01	+/- 50	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg		0,19 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg		<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg		<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg		<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg		<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>o,p</i> -DDT	mg/kg		<0,1	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg		<0,1	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
DDT-Summe	mg/kg		n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>alpha</i> -HCH	mg/kg		<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>beta</i> -HCH	mg/kg		<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)

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 Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 12.04.2021
Kundennr. 27018481

PRÜFBERICHT 3127732 / 3 - 655991

Kunden-Probenbezeichnung **B-Mensch KVF 11**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>gamma-HCH (Lindan)</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>delta-HCH</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
<i>epsilon-HCH</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)
Summe HCH	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Aldrin	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.)

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.

Dieser Befund bezieht sich auf einen Auftrag, aus dem mindestens eine Probe in einen anderen Auftrag transferiert wurde.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 16.03.2021

Ende der Prüfungen: 19.03.2021

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 Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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