



**Risikobewertung für Areal Pfaudler Werke, Schwetzingen
4055434**

Auftraggeber:

[REDACTED]
[REDACTED]

Auftragnehmer:

Re2area GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg



Bearbeitung:

**Re2area GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg
Tel. 06221/4504-0**

**Bearbeiter
Holger Gill
Stefan Mauch**

Heidelberg, den 26.08.2016

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung - Zielsetzung.....	6
2	Ortsbeschreibung	6
3	Durchgeführte Untersuchungen	7
3.1	Allgemeine Grundlagenerhebung.....	7
3.1.1	Ortsbesichtigung zur Erstbewertung	7
3.1.2	Grundlagenerhebung, Auswertung vorhandener zugänglicher Unterlagen	7
3.1.3	Klärung der Kampfmittelsituation	8
3.2	Orientierende umwelt- abfalltechnische und geotechnische Erkundung.....	8
3.2.1	Umwelttechnische Untersuchungen.....	8
3.2.2	Untersuchungen zur abfalltechnischen Beurteilung	9
3.2.3	Untersuchungen zur geotechnischen Beurteilung.....	9
3.3	Untersuchungen zum Gebäuderückbau / Oberflächenentsiegelung.....	9
3.3.1	Auswertung gebäudespezifischer Unterlagen	9
3.3.2	Gebäudeschadstoffuntersuchung	9
4	Befunde - Ergebnisse	10
4.1	Allgemeine Befunde.....	10
4.1.1	Grundwasser	10
4.1.2	Oberflächengewässer - Wasserschutzgebiet	10
4.1.3	Hochwasser.....	10
4.1.4	Nutzungshistorie.....	10
4.2	Untersuchungsergebnisse-Bewertung zu Altlasten in Boden und Grundwasser	11
4.3	Beurteilung flächiger Auffüllungen.....	12
4.4	Baugrund – Grundwassersituation, allgemein.....	13
4.4.1	Grundwasser	15
4.5	Kampfmittel.....	16
4.6	Baufeldberäumung: Rückbau und Entsiegelung_neu	16
5	Grobe Kostenabschätzung.....	17
5.1	Baufeldberäumung: Rückbau Bauwerke und Entsiegelung.....	17
5.2	Kampfmittelerkundung / -beseitigung	17
5.3	Altlasten- / Grundwassersanierung	17
5.3.1	Abfallwirtschaftliche Mehrkosten für Bodenaushub (Auffüllungen – Abfall)	18
5.4	Gesamtkosten.....	19
6	Schlussbemerkung	20
7	Abkürzungsverzeichnis	21
8	Anlagenverzeichnis.....	22

Exekutive Summery

Die [REDACTED] plant den Kauf des Werksgeländes der Pfaudler Werke in Schwetzingen. Im Vorfeld ist eine Risikobewertung der Hauptrisiken

- Altlasten und schädliche Bodenveränderungen im Boden und Grundwasser
- abfallwirtschaftliche Mehrkosten für Bodenaushub (Auffüllungen, Abfall)
- Baugrund und Grundwassersituation
- Kampfmittelsituation
- Rückbau der Gebäude und Entsiegelung

vorzunehmen und im Hinblick auf eine angestrebte Umwidmung zur Wohnnutzung zu bewerten und deren Bewältigung im Falle der Entwicklung kostentechnisch zu betrachten.

Zur Beurteilung des Zustandes des Kaufgegenstandes wurden umfangreiche Untersuchungen vorgenommen. In Hinblick auf den Untergrund wurden Boden-, Grundwasser- und Bodenluftproben entnommen und auf relevante Parameter untersucht. Zur Beurteilung des Kostenrisikos ausgehend von schadstoffbelasteter Bausubstanz wurden umfangreiche Untersuchungen an der Bausubstanz vorgenommen und in Hinblick auf Entsorgungsrelevanz und Verwertungsmöglichkeiten beurteilt.

Bis auf wenige Ausnahmen halten die festgestellten Stoffgehalte im Boden die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch - Nutzung Wohnen ein. Weder in der Bodenluft noch in den beprobten Grundwasserproben wurden Hinweise auf signifikant erhöhte Schadstoffgehalte festgestellt.

Im Rahmen der Untergrunduntersuchungen wurde eine Belastung mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) festgestellt, die auf eine im Jahr 1964 eingetretene Havarie an einem ehemaligen Heizöltank zurückzuführen ist.

Auf dem gesamten Areal wurden Auffüllungen mit Anteilen an Ziegelbruch, teilweise Schlacken und Schotter, mit erheblichen Schwankungen in der Mächtigkeit (zwischen 0,5 m und 4,2 m; Mittel 1,0m) vorgefunden. Aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen sowie der beschriebenen Zusammensetzung der Auffüllung muss mit Boden der Zuordnungsklassen gemäß VwV Boden mit Z 0 bis > Z2 – DK II, mit Schwerpunkt bei Z1.1 - Z 1.2-Material, gerechnet werden. Aufgrund der teilweise erheblich über Hintergrundwerten liegenden Stoffgehalten in den Auffüllungen besteht ein Risiko, dass bei Bodeneingriffsmaßnahmen abfallwirtschaftliche Mehrkosten entstehen werden.

Neben dem Kostenrisiko ausgehend von den Stoffgehalten im Boden besteht zudem ein Kostenrisiko aufgrund des festgestellten Kampfmittelverdacht.

Der Gebäudebestand weist, augenscheinlich keine signifikant kritischen Bausubstanzen auf, die zu erheblichen Kostenrisiken beim Rückbau führen könnten.

1 VERANLASSUNG - ZIELSETZUNG

Die [REDACTED] plant den Kauf des Werksgeländes der Pfaudler Werke in Schwetzingen. Im Vorfeld ist eine Risikobewertung der Hauptrisiken vorzunehmen.

Die durchgeführten Leistungen haben zum Ziel, im Vorfeld des geplanten Erwerbs des Objektes durch [REDACTED] die kritischen Risiken zur Bewältigung der Untergrundrisiken und der Aufwendungen einer Flächenherrichtung im Hinblick auf eine angestrebte Umnutzung zu bewerten. In der Bearbeitungsstufe 1 sollen die folgenden Hauptrisiko-themen aufgeklärt und deren Bewältigung im Falle der Entwicklung kostentechnisch bewertet werden:

- Altlasten und schädliche Bodenveränderungen im Boden und Grundwasser
- abfallwirtschaftliche Mehrkosten für Bodenaushub (Auffüllungen, Abfall)
- Baugrund und Grundwassersituation
- Kampfmittelsituation
- Rückbau der Gebäude und Entsiegelung

2 ORTSBESCHREIBUNG

Das Areal liegt südwestlich des Stadtzentrums von Schwetzingen. Im Westen liegt es an der mehrgleisigen Bahnstrecke Mannheim – Rastatt. Die östliche Begrenzung bildet die Scheffelstraße. Im Norden grenzt das Areal direkt an benachbarte bebauten Grundstücke, im Süden an die Südtangente.

Das Grundstück wird aktuell über die Pfaudlerstraße erschlossen. Insgesamt verläuft das Gelände weitestgehend flach, auf ca. 100 m + NN.

Die Fläche ist im zentralen Bereich fast vollständig überbaut oder versiegelt. An den Grundstücksrändern bestehen unversiegelte Grünflächen. (siehe Abbildung 1 und 2 sowie Anlage 1.1 und Anlage 1.2).



Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab).Quelle: bing - Karten



Abb. 2 Luftbild Untersuchungsgebiet (ohne Maßstab).Quelle: Google Earth

3 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

3.1 Allgemeine Grundlagenerhebung

3.1.1 Ortsbesichtigung zur Erstbewertung

Im ersten Schritt erfolgte eine Ortsbesichtigung zur Erfassung der örtlichen Gegebenheiten und Erstbewertung unter Einbezug von Lage sowie geo-, rückbau- und umwelttechnischen Aspekten im Kontext der angestrebten Umnutzungsvariante.

3.1.2 Grundlagenerhebung, Auswertung vorhandener zugänglicher Unterlagen

Analyse der Ausgangslage mittels Auswertung zur Verfügung gestellter bzw. zugänglicher Unterlagen im Hinblick auf erkennbare Risiken Altlasten (Boden, Grundwasser), abfallwirtschaftliche Mehrkosten bei Bodenaushub, Rückbau und Entsiegelung (Gebäude, Leitungen, Tanks etc.).

Die gewonnenen Informationen wurden hinsichtlich der Festlegung der Lage von Untersuchungspunkten bzw. Untersuchungsbereichen sowohl bzgl. Untergrunduntersuchungen als auch Bausubstanzbeprobungen ausgewertet.

3.1.3 Klärung der Kampfmittelsituation

Zur Klärung der Kampfmittelsituation erfolgt eine Anfrage beim Kampfmittelräumdienst Baden-Württemberg (KMRD-BW).

Aufgrund der derzeit erheblichen Wartezeiten für eine Luftbildauswertung bei Kampfmittelräumdienst Baden-Württemberg erfolgte eine Vorab-Klärung der Kampfmittelsituation durch eine Luftbildauswertung durch die Mull und Partner Ingenieurgesellschaft Hannover.

3.2 Orientierende umwelt- abfalltechnische und geotechnische Erkundung

Aufgrund der Kampfmittelsituation mussten alle Bohrungen mittels bohrbegleiteter Messung kampfmittelfrei gemessen werden. Wo dies durch Oberflächenfreimessung nicht möglich war, wurde eine Freimessung im Bohrloch vorgenommen.

In der Anlage 2 ff. ist der komplette Umfang der durchgeführten Feldarbeiten sowie der durchgeführten Analysen bzw. geotechnischen Laboruntersuchungen in tabellarischer Form aufgeführt. Die Untersuchungspunkte sind im Lageplan, Anlage 2.1 dargestellt.

Nachfolgend werden die einzelnen Untersuchungen beschrieben.

3.2.1 Umwelttechnische Untersuchungen

Bereiche die aufgrund der ehemaligen und aktuellen umweltrelevanten Nutzung (Tanks, Abscheider, Lagerbereich umweltgefährdender Stoffe) als verdächtig galten (Kontaminationsverdachtsflächen, KVF), wurden mittels Kleinrammbohrungen im direkten Umfeld der Nutzung erkundet.

Die Bohrtiefe orientierte sich dabei an der Nutzung bzw. an deren Einbindetiefe in den Boden sowie am angetroffenen Untergrund. Als Mindestbohrtiefe sollte mindestens 0,5 m in den anstehenden Boden gebohrt werden. Daraus ergeben sich Bohrtiefen von 1,5 m unter GOK bis 5 m unter GOK, wobei im Mittel von ca. 3,0 m auszugehen ist.

An 21 Kleinrammbohrungen im Bereich umweltrelevanter Nutzungen wurden temporäre Bodenluftmessstellen zur Entnahme von Bodenluft errichtet und Bodenluft zur Analytik auf leichtflüchtige Schadstoffe entnommen.

Insgesamt wurden vier der vertieften Baugrunderkundungsbohrungen zu 2"-Grundwassermessstellen im Abstrom der Produktionsbereiche bzw. Abstrom der festgestellten Bodenverunreinigung bzw. in deren Anstrom errichtet. Bei drei der Grundwassermessstellen wurden Grundwasserproben zur Laboranalytik entnommen.

Aus allen Bohrungen wurden meterweise, bei Schichtwechsel oder bei Auffälligkeiten Bodenproben entnommen. Zur Überprüfung möglicher Schadstoffeinträge werden an ausgewählten Einzelproben die relevanten Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polyzyklische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle (SM), Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW), leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) untersucht.

Bodenluftproben wurden auf leichtflüchtige Schadstoffe (LCKW und AKW), Grundwasserproben wurden je nach Erfordernis auf die Parameter MKW, PAK, Schwermetalle, LCKW, AKW untersucht.

3.2.2 Untersuchungen zur abfalltechnischen Beurteilung

Zur abfalltechnischen Beurteilung wurden über das gesamte Areal, unabhängig eines Kontaminationsverdachts, rasterförmig Beprobungsfelder gelegt und Bohrungen zur Gewinnung von Bodenproben aus den vorhandenen Auffüllungen niedergebracht. Nach Auswertung der angetroffenen Auffüllung und dessen Inventar, wurden aus geeigneten Einzelproben, auch unter Einbeziehung der umwelttechnischen Bohrungen, horizontbezogene Mischproben gebildet (insgesamt 9 Stück; MP 1 – MP 9; siehe hierzu Anlage 2.2 Plan Mischprobenfelder) und auf die einschlägigen Parameter der VwV Boden Baden-Württemberg analysiert.

3.2.3 Untersuchungen zur geotechnischen Beurteilung

Zur orientierenden geotechnischen Beurteilung des Baugrundes wurden elf der angesetzten Kleinrammbohrungen zur umwelttechnischen- bzw. abfalltechnischen Untersuchung bis auf 10 m unter GOK vertieft. Zur Ermittlung der Lagerungsdichte der vorhandenen Schichten wurden acht Rammsondierungen ebenfalls bis 10 m unter GOK bzw. bis zum Ausrammen direkt an den entsprechenden Geotechnischen Bohrungen durchgeführt (vergleiche Anlage 2.5 Bohr- / Rammprofile).

Zur Ermittlung der bodenmechanischen Kennwerte und der Festlegung der Boden- gruppen wurden an ausgewählten Proben geotechnische Laborversuche (2x Wassergehalt, 2x Konsistenzgrenzen, 4x Korngrößenverteilung) durchgeführt (siehe Anlage 3.5, Ergebnisse geotechnische Laboruntersuchungen).

3.3 Untersuchungen zum Gebäuderückbau / Oberflächenentsiegelung

3.3.1 Auswertung gebäudespezifischer Unterlagen

Auf Grundlage zur Verfügung stehender Unterlagen, erfolgte im ersten Schritt eine Auswertung bzgl. Aufbau, Konstruktion, Material und möglicherweise schadstoffbelasteten Baustoffen der rückzubauenden Gebäude sowie Unterlagen zu umwelt- und altlasten-rechtlich relevanten technischen Anlagen (z.B. ober- und unterirdische Tankanlagen, Abscheider, Trafos).

3.3.2 Gebäudeschadstoffuntersuchung

Basierend auf der Auswertung von zur Verfügung gestellten Unterlagen und der ausführlichen Werksbegehung wurden die Gebäude sowie die zu entsiegelnden Flächen besichtigt sowie Daten mit ersten Hinweisen zu Materialien, Mengen und Auffälligkeiten erhoben.

Verdachtspunkte für nichtmineralische schadstoffbelastete Bauteile sowie die mineralische Bausubstanz wurden in einem Beprobungskonzept festgehalten. Verdachtspunkte für nichtmineralische schadstoffbelastete Bauteile sowie die mineralische Bausubstanz wurden repräsentativ beprobt und die Proben auf die relevanten Einzelparameter (Asbest/ KMF; PCB, PAK, Schwermetalle) chemisch analysiert.

Mineralische Bausubstanz wurde typisiert und zu Mischproben zusammengefasst. Die Analyse der typisierten mineralischen Bausubstanzmischproben erfolgte gem. UM B-W Bauschutt auf die Parameter des s.g. Dihlmann Erlasses. Der Untersuchungsumfang ist im Anlage 4 in tabellarischer Form aufgeführt.

Die Ergebnisse aus der der Auswertung der Unterlagen, der Begehung der Gebäude und Flächen sowie der Gebäudeschadstoffuntersuchungen flossen in eine abfallrechtlicher Bewertung der verbauten Materialien ein. Zudem erfolgte eine Massenaufstellung der für den Rückbau relevanten Massen.

4 BEFUNDE - ERGEBNISSE

4.1 Allgemeine Befunde

4.1.1 Grundwasser

Der Grundwasserstand liegt laut "Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Rhein-Neckar-Raum" in Schwetzingen bei ca. 94 – 95 m + NN. Bei einer Geländehöhe von 100 – 101 m + NN ergibt sich ein Grundwasserflurabstand zwischen ca. 5,0 m und 6,0 m unter GOK.

4.1.2 Oberflächengewässer - Wasserschutzgebiet

Entfernung zu Oberflächengewässer:

- Leimbach fließt in ca. 200 m westlich vom Areal in nordöstliche Richtung
- Rhein fließt in ca. 4.000 m westlich in nördliche Richtung

Wasserschutzgebiete liegen ca. 900 m südlich und 2.000 m nordöstlich des Werks-
geländes ((siehe Anhang 5: Allgemeine Erkenntnisse zu Oberflächengewässer).

4.1.3 Hochwasser

Gemäß Auswertung Hochwasserrisikomanagement Baden-Württemberg besteht kein Hochwasserrisiko für den Lastfall HQ100. Entsprechende Kostenrisiken bestehen daher nicht (siehe Anhang 5: Allgemeine Erkenntnisse zu Oberflächengewässer).

4.1.4 Nutzungshistorie

Bereits in 1907 erfolgte die Errichtung der Fabrikationsstätte in Schwetzingen und in 1908 die Produktion zunächst als Emaillierwerk aufgenommen. Zuvor wurde das Areal vermutlich landwirtschaftlich genutzt. Über die Jahre erfolgte der stetige Ausbau der Produktionsstätte.

Kurz vor Kriegsende wird das bis dahin unversehrte Werk durch einen Bombenangriff weitgehend zerstört. Bereits acht Monate später wird nach Aufräumarbeiten in Schwetzingen die Produktion wieder aufgenommen. Ab den 1950er erfolgte wieder ein stetiges Wachstum der Produktion was in der Erweiterung der Montagehalle in 1962, der Errichtung eines neuen Verwaltungsgebäudes 1957 sowie der Eröffnung eines neuen Forschungslaboratorium in 1972 mündete (siehe Anhang 1).

Aufgrund der über hundertjährigen Produktionsgeschichte in Metallverarbeitung und Behälterbeschichtung ist laut Branchenbuch zur Bearbeitung von Altlasten auf Produktionsstandorten davon auszugehen, dass nutzungsbedingte Verunreinigungen im Boden und ggf. Grundwasser vorliegen können.

Auf dem Luftbild aus 1920 ist bereits die benachbarte Holzbearbeitung (Zimmerei?) zu sehen (Anhang 6).

Sollte in Zusammenhang mit der Holzbearbeitung auch Imprägnierungen und Holzschutzmaßnahmen vorgenommen worden sein, besteht die Gefahr, dass Schwermetalle, insbesondere Quecksilber bzw. Chromat sowie PAK im Untergrund vorhanden sein können.

4.2 Untersuchungsergebnisse-Bewertung zu Altlasten in Boden und Grundwasser

Im Vorfeld der Untersuchungen ließen sich lediglich aus dem Bericht zur ESA von WCI 1994 sowie der Begehung des Areals Anhaltspunkte zur umweltrelevanten Nutzungen (KVF) ableiten. Insbesondere erdeingebundene Behälter sowie Lagerbereiche mit wassergefährdenden Stoffen sind hier von Bedeutung. Bis auf wenige Ausnahmen wurden bei der Durchführung der ESA oberirdische Tanks für umweltrelevante Flüssigkeiten (Altöl, Heizöltanks) festgestellt, die in gutem Zustand angetroffen wurden. Allerdings fehlt bei zwei Altöltanks ein zweites Containment bzw. eine Auffangwanne. Gefährlicher Müll (Ölemulsionen, ölbelastete Stahlabfälle, Farbreste, Emaille-Schlämme) wurden im Rahmen der ESA in dafür vorgesehenen Behältnissen angetroffen (siehe Anhang 2).

Im Verlauf der Akteneinsicht im Archiv der Firma Pfaudler ergaben sich Hinweise auf weitere umweltrelevante Nutzungen. Insbesondere ehemalige Tankstellen und Abscheider resp. Sickergruben sowie Lagerflächen gingen daraus hervor (siehe Anhang 2).

An allen diesen Bereichen wurden Kleinrammbohrungen zur Ermittlung des Untergrundzustandes gebohrt und geeignete Bodenproben auf die relevanten Parameter analysiert.

Die Analyseberichte zu den analysierten Bodenproben sind in der Anlage 3.1 dem Bericht beigelegt. In der Tabelle „Analyseergebnisse Bodenproben“ sind die Analyseergebnisse tabellarisch zusammengefasst.

Basierend auf dem Laborergebnissen erfolgte hinsichtlich der geplanten Bebauung eine Bewertung der Laborergebnisse gemäß den Prüfwerten der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch Nutzung Wohnen. Die Bewertung erfolgte dabei ungeachtet der Entnahmetiefe der entsprechenden Probe. (Gemäß der BBodSchV ist für den Wirkungspfad Boden – Mensch lediglich die oberen 35 cm relevant.)

Ungeachtet der bestehenden bzw. vorgesehenen Nutzung erfolgte eine Bewertung der Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser.

Bis auf wenige Ausnahmen, die nachfolgend beschrieben werden, halten die festgestellten Stoffgehalte die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch Nutzung Wohnen ein.

An der KRB 35 im Bereich eines (ehemaligen) Heizöltanks eine (Rest)Kontamination mit Mineralölkohlenwasserstoff von 1.000 mg/kg in einer Tiefe von 7,0 bis 10,0 m im Boden angetroffen. Im beprobten Grundwasser aus der zur Messstelle GWM 35 ausgebauten Bohrung, wurde PAK mit einer Konzentration von 1,23 µg/l festgestellt. MKW war im Grundwasser nicht enthalten.

Zurückzuführen sind die Belastungen auf eine im Jahr 1964 !! eingetretene Havarie an einem ehemaligen Heizöltank. Die Untergrundverunreinigung wurde seinerzeit durch Aushub saniert. Vermutlich aufgrund bautechnischer Einschränkungen konnte nicht die gesamte Verunreinigung entfernt werden.

Weitere zur Abgrenzung der Verunreinigung im Umfeld durchgeführte Bohrungen zeigten jedoch keine Hinweise auf Belastungen mit MKW bzw. PAK. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich um kleinräumige Restbelastungen handelt. Nach heutiger Rechtslage ergibt sich daraus ggf. trotzdem ein Handlungsbedarf aufgrund des Umstandes, dass sich die Belastung in der gesättigten Bodenzone befindet und bereits Schadstoffe (PAK) über dem Gringfügigkeitsschwellenwert (GFSW) im Grundwasser nachweisbar sind.

Weitere Auffälligkeiten wurden im Bereich der KRB 18 mit Bleigehalten von 750 mg/kg bzw. 2.700 mg/kg in einer Tiefe von 1,6 – 4,2 m Tiefe festgestellt. Die Gehalte liegen damit deutlich über dem Prüfwert der BBodSchV für den WP B-M, Nutzung Wohnen bzw. Industrie-Gewerbe. Aus der Höhe der Stoffgehalte ergibt sich gemäß einer verbal-argumentativen Herleitung dass eine Grundwasserverunreinigung zu erwarten ist. Daraus ist vorbehaltlich der Ergebnisse einer noch durchzuführenden abschließenden Gefährdungsabschätzung ein Handlungsbedarf ableitbar.

In der KRB 21 wurden in einer Tiefe von 0,0 – 0,6 m unter GOK 256 mg/kg PAK bzw. 25 mg/kg BaP festgestellt, somit deutlich über dem Prüfwert der WP B-M, Nutzung Wohnen bzw. Industrie-Gewerbe. Da es sich um oberflächennahe, relativ immobile PAK handelt, ist eine Grundwassergefährdung nicht zu erwarten. Die hier vorliegenden schadstoffhaltigen Auffüllungen sind u.U. auf Verfüllungen von Bombentrichter zurückzuführen.

In der KRB 59 wurden in einer Tiefe von 0,0 – 0,1 m unter GOK 81,3 mg/kg PAK bzw. 5,5 mg/kg BaP und 62 mg/kg Arsen festgestellt, somit deutlich über dem Prüfwert der WP B - M, Nutzung Wohnen bzw. Industrie-Gewerbe. Da es sich um oberflächennahe, relativ immobile PAK handelt, ist eine Grundwassergefährdung nicht zu erwarten.

Bei regelmäßig durch die LUBW beprobten Betriebsbrunnen wurden zeitweise Überschreitungen des Geringfügigkeitsschwellenwertes (GSW) gem. LAWA mit LCKW festgestellt. Diese sind nicht zwingend auf die Nutzung des Grundstücks durch Pfaudler zurückzuführen. Im Umfeld und Zustrom gibt bzw. gab es mögliche Emittenten.

In den entnommenen und auf leichtflüchtige Schadstoffe untersuchten Bodenluftproben wurden keine signifikant erhöhten Gehalte an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX / AKW) bzw. an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) festgestellt. Auch die auf diese Parameter untersuchten Bodenproben blieben diesbezüglich unauffällig.

4.3 Beurteilung flächiger Auffüllungen

Aus den durchgeführten Bohrungen geht hervor, dass auf dem gesamten Areal Auffüllungen mit erheblichen Schwankungen in der Mächtigkeit (zwischen 0,5 m und 4,2 m) vorliegen. Im Mittel liegt die Mächtigkeit bei ca. 1,0 m.

Das erkennbare Inventar der Auffüllungen besteht aus Ziegelbruch, teilweise Schlacken und Schotter. Aufgrund des Inventars könnte es sich teilweise um Kriegsschutt handeln.

Stellenweise handelt es sich auch um umgelagertes Standortmaterial (S, G, U) ohne erkennbare Beimengungen mineralischer oder nichtmineralischer Fremdbestandteile.

Die abfalltechnische Beurteilung erfolgte sowohl auf der Basis der aus Einzelproben gebildeten Mischproben MP 1 bis MP 9 gemäß der „*Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial*“ (VwV Boden B-W). Zudem wurden auch die Ergebnisse der analysierten Einzelproben herangezogen, mit der Einschränkung, dass hier nur die analysierten Parameter gemäß VwV Boden beurteilt werden konnten (vergleiche hierzu Anlage 3.4 –Tabelle – Analytik zur abfallrechtlichen Beurteilung der Einzelbodenproben).

Bis auf wenige Ausnahmen erlauben die ermittelten Stoffgehalte der Mischproben eine Zuordnung in die Zuordnungsklassen Z 1.1 bzw. Z 1.2 stellenweise sogar Z 0 gemäß der VwV Boden (vergleiche hierzu Anlage 3.4 –Tabelle – Analytik zur abfallrechtlichen Beurteilung der Mischproben).

Material, dass durch die Probe MP 8 repräsentiert wird, wäre aufgrund eines erhöhten Kupfergehaltes der Zuordnungsklasse > Z 2 zuzuordnen. Material, dass durch die Proben MP 4 und MP 5 repräsentiert wird, wären aufgrund eines erhöhten PAK bzw. BaP – Gehaltes ebenfalls der Zuordnungsklasse > Z 2 zuzuordnen. Das Material der MP 6 wäre aufgrund eine erhöhten LCKW- Gehaltes ebenfalls der Zuordnungsklasse > Z 2 zuzuordnen. Allerdings wurde in den Einzelproben dieses Mischprobenfeldes und in der Bodenluft aus diesem Bereich keine oder nur sehr geringe LCKW-Konzentrationen festgestellt, sodass fraglich ist ob diese LCKW-Gehalte stimmen. Im Rahmen der Untersuchungskampagne konnte diese Frage nicht mehr aufgeklärt werden.

Neben der Beurteilung der Mischproben gemäß der VwV Boden B-W wurden auch die analysierten Parameter der untersuchten Einzelproben abfalltechnisch bewertet.

Hierbei wurden insbesondere erhöhte PAK- und Schwermetallgehalte festgestellt, die zu einer Einstufung \geq Z 1.2 führt, teilweise zu $>>$ Z 2. Hervorzuheben sind dabei das Mischprobenfeld MP 8 und MP 7. Die erhöhten Stoffgehalte im Bereich MP 8 betreffen sowohl Schwermetalle als auch PAK. Vermutlich sind diese auf die langzeitige Nutzung des Bereiches zur Lagerung der Emailschlämme und sonstiger Rückstände aus der Produktion zurückzuführen.

Die Belastungen im Bereich der MP 7 sowie im Bereich der Bohrung KRB 34, in der erhöhte Arsen und Blei-Gehalte festgestellt wurden, könnten auf die Nutzungen dieses Areals mit Industriegleis zurückgeführt werden.

Ebenfalls muss das Material aus der Auffüllung der Bohrungen KRB 12 und KRB 13 aufgrund erhöhter Kupfergehalte sowie aus der Bohrung KRB 43 / 1,1-2,0 m wegen erhöhter Cadmiumgehalte der Einbauklasse Z 2 zugeordnet werden.

Die Einstufung der MP 4 in die Zuordnungsklasse > Z 2 ist auf die versehentliche Einmischung einer Einzelprobe aus der KRB 21 aus dem Bereich der MP 7 zurückzuführen. Da alle Einzelproben im Bereich der MP 4 diesbezüglich unauffällig blieben, wird davon ausgegangen, dass hier keine erhöhten PAK-Gehalte vorliegen.

Hervorzuheben wäre noch der erhöhte Cadmiumgehalt bei KRB 8 von 12 mg/kg, der zwar eine Wohnnutzung zulässt, aber zu einer Einstufung in die Zuordnungsklasse > Z 2 führt.

Aufgrund der teilweise erheblich über Hintergrundwerten liegenden Stoffgehalte in den Auffüllungen besteht das Risiko, dass bei Bodeneingriffsmaßnahmen abfallwirtschaftlich Mehrkosten entstehen werden.

4.4 Baugrund – Grundwassersituation, allgemein

In der Anlage 2.5 sind die angetroffenen Untergrundverhältnisse in Form von geologischen Profilen beigefügt. Zusammenfassend stellt sich der Untergrund am Standort von oben nach unten wie folgt dar:

- Auffüllungen
- fluviatile Lehm
- Neckarschotter, punktuell mit Sandschicht/Schlufflinse

Auffüllungen:

Bei allen Kleinbohrungen wurden Auffüllungen angetroffen. Bei den aufgeschlossenen künstlichen Geländeauffüllungen handelt es sich um feinsandige, schwach schluffig, schwach tonige Kiese und Sande, teilweise mit Ziegelbruchstücken und Schwarzdeckenresten, sowie Betonbruchstücken.

Die Auffüllungen reichen bis in Tiefen von ca. 0,4 m GOK (bei den KRB 5 und KRB 31) und bis 4,20 m unter GOK (bei der KRB 18).

Fluviatile Lehme:

Unterhalb der Auffüllungen treten die steifen bis halbfesten fluviatile Lehmlagerungen auf, deren Unterkanten reichen von ca. 3,5 m u. GOK bei den KRB 11-2 und KRB 14 bis 1,1 m u. GOK bei den KRB 28 und KRB 52.

Bei den KRB 3, KRB 6, KRB 8, KRB 11-1, KRB 18, KRB 34, KRB 35, KRB 37, KRB 39, und KRB 43 wurde keinen Lehm angetroffen, da dieser hier vermutlich ausgehoben ist.

Neckarschotter /Sande, punktuell mit Schlufflinsen

Unterhalb der fluviatilen Lehme folgen die kalkreiche Neckarschotter sowie bereichsweise feinsandige, mittelsandige Flugsande, deren Unterkanten bis zur Endtiefe von 10 m nicht erbohrt wurde. Schlufflinsen sind punktuell in den Schotter bzw. Sande zu finden.

Die feinkörnigen Lehme und Schlufflinsen sind nach ihrer Kornverteilungen jeweils der Gruppe TM und TL zuzuordnen. Der Bodenansprache zufolge liegen die Flugsande in der Bodengruppe SU vor. Die Neckarschotter sind in der Gruppe GI einzustufen.

Tabelle 4-1: Übersicht Ergebnisse Laborversuche

Probe	Entnahmetiefe (m)	Geologie	resultierende Bodengruppe DIN 18196
KRB 2	0,7 - 2,3	Lehme	TM
KRB 2	4,1 -10,0	Neckarschotter	GI
KRB 14	7,8 - 10,0	Flugsande	SU
KRB 23	2,6 - 4,3	Flugsande	SU
KRB 37	4,1 - 5,1	Schlufflinsen	TL

Basierend auf der Bodengruppierung wurden nachstehende Daten abgeleitet; die natürliche Varianz der Kenndaten ist dabei zu berücksichtigen.

Tabelle 4-2: Übersicht Charakteristische Baugrundrechenwerte:

Schichtkomplex	Bodenart	Konsistenz/Lagerungsdichte	Wichte, γ (γ') [kN/m ³]	Reibungswinkel φ_k' [°]	Kohäsion c_k' [kN/m ²]	Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]
Auffüllung	Sande, schluffig	-	20,0 (10,0)	25	7	20 - 50
	Kiese, grob sandig	-	18,0(10,0)	34	0	80 - 100
Fluviatile Lehme	Mittelplastische Tone	steif bis halbfest	17,0(8,5) /21,0(10,5)	25-28	45-15	8 - 12
Neckarschotter	intermittierend gestufte Kies-Sand Gemische	mitteldicht bis dicht	21,0(11,5) /23,0(13,5)	35-40	-	70 - 90
Flugsande	Sand-Schluff Gemische	mitteldicht bis dicht	19,0(10,5) /22,5(13,0)	32-35	7-0	60-80
Schlufflinsen	gering plastisch Ton	steif bis halbfest	19,0(9,5) /22,0(12,0)	28-32	30-10	8 - 12



Die Baugrundeigenschaften der angetroffenen Böden können allgemein wie folgt charakterisiert werden:

Auffüllungen:

Die bei den Kleinrammbohrungen angetroffenen Bodengemische lassen keine allgemeingültige Aussage zur Baugrundqualität zu. Generell ist feststellbar, dass die Auffüllungen aufgrund der Heterogenität und teilweise lockeren Lagerung bautechnische nicht geeignet sind.

Fluviatile Lehme:

Die fluviatilen Lehme weisen durch ihre steifen bis halbfesten Konsistenz insgesamt hohe Kompressibilität und geringe Tragfähigkeit auf. Wären daher grundsätzlich für eine Gründung geeignet.

Neckarschotter /Sande, punktuell mit Schlufflinsen:

Der Neckarschotter weist eine mit der Tiefe zunehmende dichtere Lagerung auf. Die Neckarschotter stellen, mit Ausnahme der Schlufflinsen, einen gute bis sehr guten Gründungshorizont dar.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Oberkante der unterschiedlich tragfähigen Böden (dicht) für die einzelnen Sondierungen aufgelistet.

Tabelle 4-3: Übersicht Tiefe unter GOK der angetroffenen tragfähigen Schichten

Bohrpunkt	unter Gelände [m]
KRB 2 /DPH 2	5,6
KRB 3 / DPH 3	1,6
KRB 11-2 /DPH 11-2	4,4
KRB 14 /DPH 14	5,3
KRB 23 / DPH 23	8,3
KRB 33 /DPH 33	6,5
KRB 35 /DPH 33	5,4
KRB 40 /DPH 40	5,3

Aus der Tabelle ergibt sich, dass das günstigste Gründungsniveau bei ca. 5,3 m unter GOK liegt.

4.4.1 Grundwasser

Die im Verlauf der Bohrkampagne festgestellten Grundwasserflurabstände sind der nachfolgenden Tabelle 4-4 zu entnehmen.

Tabelle 4-4: Höhendaten der Grundwasserstände

Bohrpunkt	unter Gelände [m]
KRB 2	5,72
KRB 3	5,17
KRB 6	5,4
KRB 14	5,3
KRB 15	5,4
KRB 23	5,5
KRB 26	5,9
KRB 35	6,61
KRB 37	5,5
KRB 40	5,3
KRB 51	5,49
KRB 52	5,50



Der im Rahmen der Erkundungsmaßnahme festgestellte durchschnittliche Grundwasserstand liegt bei ca. 5,5 m unter GOK. Es handelt sich um einen freien Grundwasserleiter im Neckarschotter. Der festgestellte Grundwasserflurabstand entspricht somit in etwa dem in der „HGK Rhein-Neckar“ für das Untersuchungsgebiet angegebenen Flurabstand zwischen 5 - 7 m unter GOK.

Der Grundwasserbemessungsstand wird aufgrund zu erwartender Grundwasserschwankungen auf 5,0 m unter GOK festgelegt.

4.5 Kampfmittel

Laut Recherche wurde das Werk 1945 durch einen Bombenangriff weitgehend zerstört (siehe Anhang 6: Luftbilder). Bereits 8 Monate später wurde nach Aufräumarbeiten die Produktion wieder aufgenommen.

Eine Vorab-Klärung der Kampfmittelsituation durch eine Luftbilddauswertung bestätigt diese Aussage. Das Areal wurde durch Fliegerangriffe stark bombardiert; es gibt im Umfeld und auf dem Grundstück ausgewiesene Bombentrichter und zerstörte Gebäude. Blindgänger können daher nicht ausgeschlossen werden.

Ausgehend von dieser Aussage ist davon auszugehen, dass durch den KMRD das gesamte Werksareal als kampfmittelverdächtige Flächen ausgewiesen wird und dass im Rahmen des Rückbaus sowie der Flächenherrichtung eine Begleitung durch Kampfmittelsachverständige bzw. eine flächige Freimessung erfolgen muss.

4.6 Baufeldberäumung: Rückbau und Entsiegelung_neu

Zur Beurteilung von Risiken aus der Baufeldberäumung (Gebäuderückbau und Entsiegelung, inkl. Entsorgung) wurden Pläne und Unterlagen zum Gebäudebestand zur Verfügung gestellt, die gesichtet und in Hinblick auf die Bestandsbebauung, aber auch bzgl. historischer Bebauung ausgewertet wurden. Weiterhin wurden die Gebäude begangen und eine Gebäudesubstanzuntersuchung durchgeführt.

Die Ergebnisse der Gebäudesubstanzuntersuchung (inkl. Massenschätzung) sind tabellarisch in der Anlage 5.1 beigefügt.

Überschlägig abschätzbar ist der sichtbare Bestand. Nur bedingt bekannt sind, abhängig von der Güte der zur Verfügung gestellten Planunterlagen, unterirdische Bauwerke, Fundamente und der Altbestand an Leitungen.

Der Gebäudebestand weist, augenscheinlich keine signifikant kritischen Bausubstanzen auf, die zu erheblichen Kostenrisiken beim Rückbau führen könnten.

In lokal begrenzten Bereichen in den Produktionsgebäuden weisen die Bodenplatten sowie Teile des Mauerwerks Hinweise auf nutzungsbedingte Belastungen mit Kohlenwasserstoffen auf. Weiterhin gibt es Ziegelsteinarten, bei denen im Eluat erhöhte Chrom-Gehalte festgestellt wurden. Dies könnte zu einer nur bedingten Wiederverwertbarkeit im Rahmen von Bodenmanagementmaßnahmen auf dem Grundstück, im ungünstigsten Fall zu entsorgungsbedingten Mehrkosten führen.

Weiterhin wurden in Teilen der Fensterfronten Fensterkitt mit Asbestanteilen sowie Dachabdeckungen mit Wellasbestzementplatten festgestellt.

Im Laborgebäude wurden Leitungen festgestellt, bei denen eine Gefährdung sowie eine daraus resultierende Nutzungseinschränkung durch offenliegende Isolierungen aus Asbest zu befürchten sind. Den Pfadler Werken wurde in einem Schreiben empfohlen, die Gefährdungslage durch einen Sachverständigen gem. TRGS 519 für Arbeiten mit Asbest beurteilen zu lassen.

Die o.g. Ergebnisse wurden in der nachfolgenden Schätzung der Kosten für die Baufeldberäumung berücksichtigt.

5 GROBE KOSTENABSCHÄTZUNG

Die genannten Bewertungen und Kostenschätzungen beruhen auf den bis zum Stichtag 15.08.2016 vorliegenden Unterlagen und Analyseergebnissen bzw. deren Auswertung.

Alle nachfolgend aufgeführten Kosten, sind als **Nettokosten** dargestellt. Sofern nicht anders ausgewiesen sind keine Baunebenkosten enthalten. Diese sind in der Regel in einer Größenordnung von 12 – 15 % der Ausführungskosten anzusetzen.

5.1 Baufeldberäumung: Rückbau Bauwerke und Entsiegelung

Auf der Grundlage der bei der Ortsbesichtigung erlangten Erkenntnisse, der vorliegenden Unterlagen sowie auf Basis von Untersuchungsergebnissen ergeben sich für die verschiedenen Gebäudetypen Kostenindizes von 7,00 €/m³-BRI bis 12,00 €/m³-BRI. Weiterhin wird von einem Kostenindex von 1,50 €/m³-BRI bis 2,50 €/m³-BRI für die Entkernung ausgegangen. Aus dem gesamten abgeschätzten Bruttorauminhalt von ca. 420.000 m³ ergeben sich für die **Baufeldberäumung** (Rückbau und Entsiegelung ohne Massenausgleich) Kosten in einer Höhe von **rd. 3,5 Mio € bis 4,7 Mio €**. Eine Aufstellung zu einzelnen Gebäuden ist der Anlage 6.3 zu entnehmen.

Die o.g. Kostenschätzung für die Baufeldberäumung erfolgte unter folgenden Annahmen:

- Es erfolgt ab dem Zeitpunkt der Untersuchung keine weitere relevante nutzungsbedingte Bausubstanzkontamination.
- Alle technischen Anlagen (z.B. Heizungen, Lüftungen mit und ohne Filter, Klimaanlage, Benzinabscheider und alle weiteren abwassertechnischen Anlagen, ober- und unterirdische Tanks, Trafos, Röntgenraum etc.) werden vor einer Räumung des Geländes vom Nutzer geleert, gereinigt und ordnungsgemäß stillgelegt (inkl. schriftlicher Bescheinigung zum Nachweis gegenüber den Überwachungsbehörden).

5.2 Kampfmittelerkundung / -beseitigung

Eine 100 % Kampfmittelfreiheit wird bei den vorliegenden Rahmenbedingungen in der Regel nur durch Umlagerung der vorhandenen Auffüllung erreicht. Es wird aber davon ausgegangen, dass Bodenumlagerungen im Rahmen der Flächenherrichtung bzw. Bauwerkserstellung (Tiefgaragen) erfolgen. Daher wird bei der Schätzung der Kosten zur Herstellung der Kampfmittelfreiheit nur mit dem Kostenindex von 3,0 €/m² – 4,80 €/m² für den Messvorgang (in Abhängigkeit der erforderlichen Tiefe zur Freimessung, ggf. ist eine mehrfache Freimessung einer Fläche erforderlich) gerechnet.

Unter Berücksichtigung ca. 68.000 m² Gesamtfläche ergäben sich rein rechnerisch Kosten in einer Höhe von **rd. 200.000 € bis rd. 325.000 €** für die **Herstellung der Kampfmittelfreiheit**.

5.3 Altlasten- / Grundwassersanierung

Auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse, erfolgt eine Herleitung der zu erwartenden Kosten zur Sanierung bzw. Sicherung der bekannten Untergrundverunreinigungen bei KRB 35 (Restbelastung im Bereich eines ehemaligen Heizöltanks). Die Grobkostenschätzung erfolgte unter der Annahme eher konservativer Ansätze. Das heißt, die Quellsanierung von Belastungen im Boden erfolgt mittels Aushub. Sanierungen im Grundwasser werden mittels Pump and treat – Methode durchgeführt. Daraus ergeben sich für eine möglicherweise erforderliche Sanierung Kosten von rd. 550.000 € ± 20% Unwägbarkeit. Die **Sanierungskosten für**

Altlasten liegen somit in der Größenordnung von **450.000,00 € bis rd. 650.000,00 €**. Die Herleitung der Kosten kann der Anlage 6.1 entnommen werden.

Das Kostenrisiko, das von noch nicht erkannten Untergrundverunreinigungen hervorgeht, wird aufgrund des dichten Untersuchungsrasters als eher gering eingeschätzt. Im Wesentlichen wird es sich aufgrund der Stoffgehalte um abfallwirtschaftliche Mehrkosten für Bodenaushub handeln (siehe nachfolgendes Kapitel).

5.3.1 Abfallwirtschaftliche Mehrkosten für Bodenaushub (Auffüllungen – Abfall)

Neben dem Kostenrisiko zur Sanierung bzw. Sicherung von Altlasten, stellen die abfallwirtschaftlichen Mehrkosten für Bodenaushub, die im Rahmen von Bodeneingriffsmaßnahmen bei der Flächenherrichtung entstehen können, ein Kostenrisiko dar.

Aus den zu den allgemeinen Auffüllungen vorliegenden Untersuchungsergebnissen sowie der beschriebenen Zusammensetzung der Auffüllung muss mit Bodenklassen Z 0 bis > Z 2 – DK II, mit Schwerpunkt bei Z 1.1 - Z 1.2-Material gerechnet werden. Ausgehend von den festgestellten Stoffgehalten besteht daher das Risiko, dass aus flächig vorhandenen Auffüllungen im Rahmen der Flächenherrichtung abfallwirtschaftliche Mehrkosten für Bodenaushub entstehen werden.

Zur Schätzung der abfallwirtschaftlichen Mehrkosten wurden, basierend auf den Analyseergebnissen für die festgelegten Mischprobenfelder MP 1 bis MP 9, eine Quotelung der Zuordnungsklassen Z 0 bis > Z 2 vorgenommen. Auf der Grundlage marktüblicher Preise erfolgt eine Monetisierung für die veranschlagten Massen.

Bei der Kostenschätzung werden „nur“ die abfallwirtschaftlichen Mehrkosten berücksichtigt. D.h. Kosten für Erdaushub im Rahmen der Flächenherrichtung bzw. für Baugrubenerstellung sowie Abfuhr von Bodenmaterial der Zuordnungsklasse Z 0 und Z 1.1 werden als Sowieso-Kosten betrachtet und werden daher nicht in die Kostenschätzung aufgenommen.

Basierend auf diesen Annahmen werden zwei Szenarien betrachtet:

Bestcase-Szenario: Hierbei wird angenommen, dass Material \leq Z 1.2 ggf. auch Teile von Z 2 – Material, auf dem Areal, z.B. in Form eines Lärmschutzwalls, verwertet werden kann.

Für das **Worstecase-Szenario** wird unterstellt, dass alles Material nicht auf dem Baugebiet verwertet werden kann und entsorgt werden muss.

Ausgehend von den oben genannten Annahmen ergäben sich somit abfallwirtschaftliche Mehrkosten für den **Best-case** in der Höhe von **rd. 1,3 Mio. €** und für den **Worste-case** **rd. 2,3 Mio. €**. Aus dem arithmetischen Mittel lässt sich mit **rd. 1,7 Mio. €** ein **Real-case** bilden.

6 SCHLUSSBEMERKUNG

Die getroffenen Beurteilungen wurden nach bestem Wissen und unvoreingenommen, den bei denen Ortsbesichtigungen vorgefundenen Tatsachen bzw. der bei den durchgeführten Untersuchungen erhaltenen Ergebnissen entsprechend, erstellt. Die Ausführungen im Bericht beziehen sich auf den im Untersuchungszeitraum (Juli/August 2016) vorgefundenen Zustand der Untersuchungsfläche.

Wir weisen darauf hin, dass die vorliegende Beurteilung auf Grundlage punktförmiger Bodenaufschlüsse erstellt wurde. Zwischen den Untersuchungsstellen können abweichende Verhältnisse vorliegen, aus denen sich andere Beurteilungen hinsichtlich des Baugrundes sowie der Altlasten- und abfalltechnischen Situation bzw. der Bausubstanzsituation ergeben können.

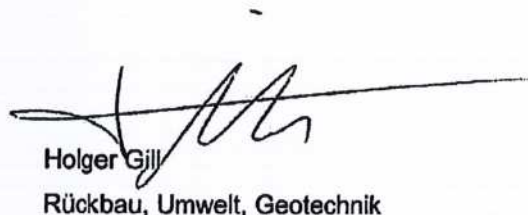
Hinsichtlich der Baugrundbeurteilung hat der vorliegende Bericht nur orientierenden Charakter und genügt nicht den Anforderungen einer Baugrundhauptuntersuchung. Zur Ermittlung der in den einzelnen Bereichen notwendigen Gründungsmaßnahmen, wird empfohlen, bauwerksbezogene Baugrundhauptgutachten durchführen zu lassen. Diese kann erst nach Vorliegen konkreter Ausführungsplanungen in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner durchgeführt werden

Re2area

Heidelberg den 26.08.2016

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Stefan Mauch'.

Stefan Mauch, Dipl.-Geol.
Rückbau, Umwelt, Geotechnik

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Holger Gill'.

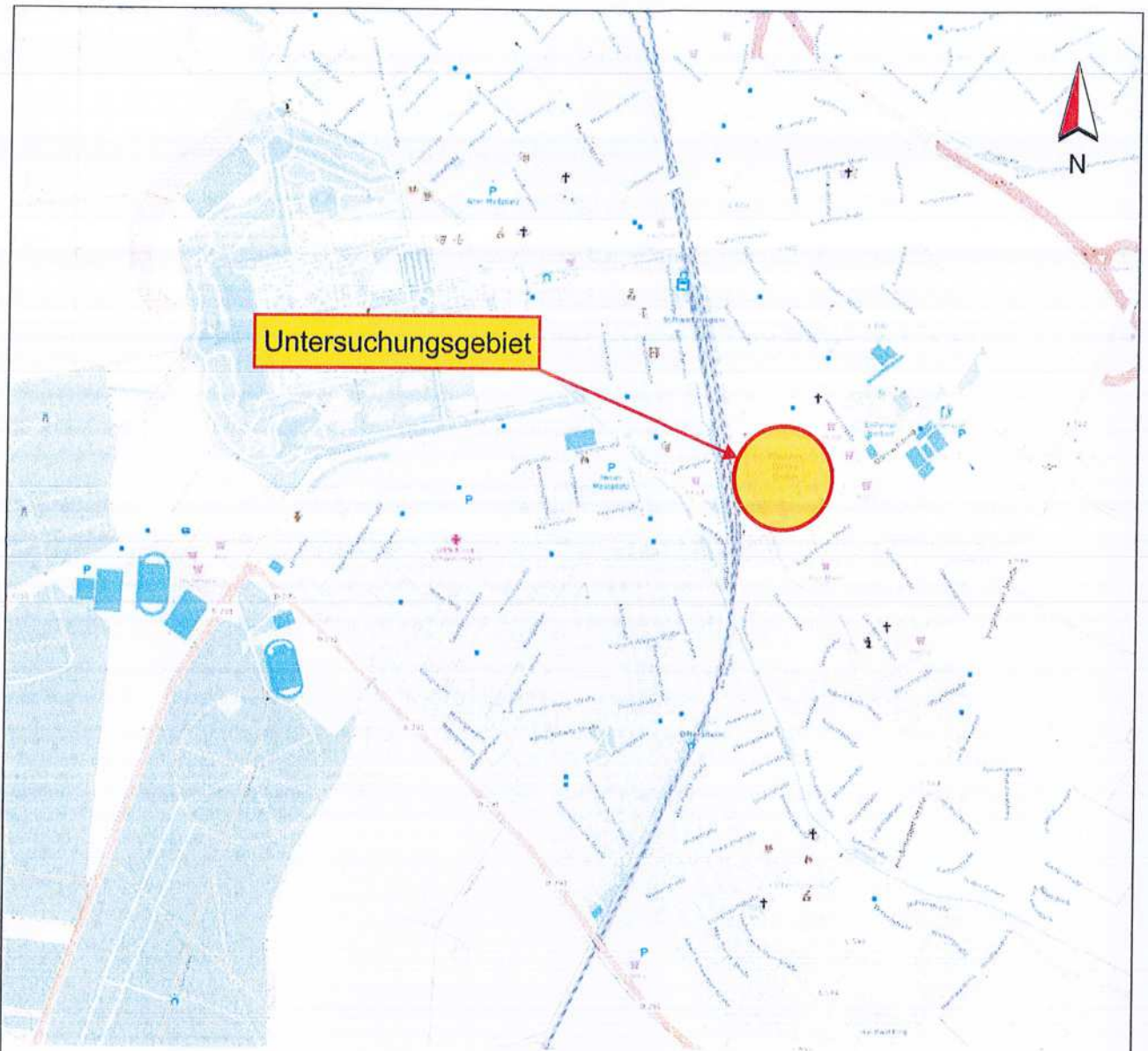
Holger Gill
Rückbau, Umwelt, Geotechnik

7 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Kürzel	Bezeichnung
ATV	abwassertechnische Vereinigung e.V.
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
DIN	Deutsches Institut für Normung
DPH	Dynamic Probing Heavy (Schwere Rammsondierung)
DG	Dachgeschoss
DWA e.V.	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
EG	Erdgeschoss
ggf.	gegebenenfalls
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
KG	Kellergeschoss
KRB	Kleinrammbohrung
KVF	Kontaminationsverdachtsfläche
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
o.g.	oben genannt
OG	Obergeschoss
OK	Oberkante
PAK	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe
RKS	Rammkernsondierung
RstO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
UK	Unterkante
ZTV-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

8 ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1 Übersichtslageplan
 - 1.1 Lageplan; Lage des Untersuchungsgebietes
 - 1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes
 - 1.3 Übersichtslageplan Werksgelände
- Anlage 2 Umfang durchgeführter Arbeiten zur Untergrunduntersuchungen
 - 2.1 Lageplan mit Untersuchungspunkten
 - 2.2 Lageplan mit Mischprobenfelder
 - 2.3 Tabelle – Ausgeführte Feldarbeiten
 - 2.4 Tabelle – Analytikumfang
 - 2.5 Bohrprofile
 - 2.6 Probenahmeprotokolle Bodenluft
 - 2.7 Probenahmeprotokolle Grundwasser
 - 2.8 Protokolle Kampfmittelfreimessung
- Anlage 3 Analytik zu Untergrunduntersuchungen und geotechnische Laborversuche
 - 3.1 Analytik zu Bodenuntersuchungen
 - 3.2 Analytik zu Bodenluftuntersuchung
 - 3.3 Analytik zu Grundwasserbeprobung
 - 3.4 Analytik zu abfalltechnischen Beurteilung
 - 3.5 Ergebnisse zu geotechnischen Laboruntersuchungen
- Anlage 4 Untersuchungsumfang durchgeführter Arbeiten zur Bausubstanzuntersuchung
- Anlage 5 Ergebnisse – Beurteilung der Bausubstanzuntersuchung
 - 5.1 Schadstoffkataster, inkl. Massenschätzung
 - 5.2 Laborberichte zu Bausubstanzuntersuchungen
- Anlage 6 Kostenschätzung
 - 6.1 Kostenschätzung zu Altlasten – Grundwassersanierung
 - 6.2 Kostenschätzung zu abfallwirtschaftlichen Mehrkosten
 - 6.3 Kostenschätzung zu Baufeldberäumung

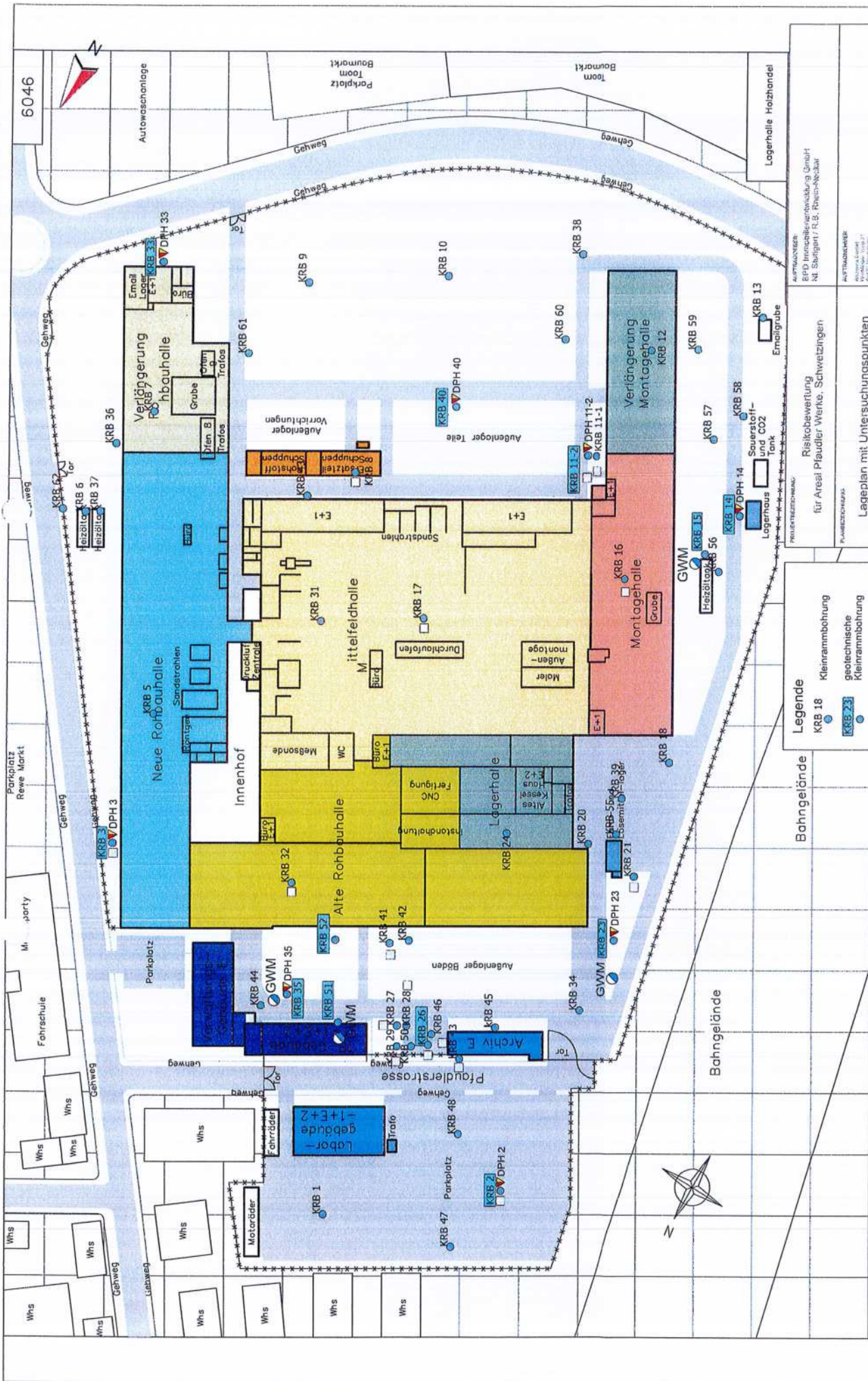


Untersuchungsgebiet

Auszug aus www.openstreetmap.de

e		
d		
c		
b		
a		
Index	Datum	Änderung
PROJEKTBEZEICHNUNG: Risikobewertung für Areal Pfaudler Werke, Schwetzingen		
PLANBEZEICHNUNG: Lageplan		
Anlage:	1.1	Maßstab: -
		Plan Nr.: 2054916
Gezeichnet:	msz	Datum: 26.08.2016
Geprüft:	sm	Proj.-Nr.: 4055434
AUFTRAGGEBER: BPD Immobilienentwicklung GmbH NL Stuttgart / R.B. Rhein-Neckar		
AUFTRAGNEHMER: Re2area GmbH Weiblinger Weg 21 69123 Heidelberg Germany		
PLANVERFASSEN: Re2area GmbH Technologiepark · UmweltPark Weiblinger Weg 21 · 69123 Heidelberg		
phone +49 (0)6221 450 450 www.re2area.com fax +49 (0)6221 450 460 info@re2area.com		





Legende

- KRB 18 Kleinrammbohrung
- KRB 23 geotechnische Kleinrammbohrung
- DPH 23 schwere Rammkernsondierung
- GWM Grundwasserermessstelle
- Bodenluft Probenahme

Risikobewertung
für Areal Plauderer Werke, Schwetzingen

PROJEKTLEITUNG:
RUBIN

PLANNUMMER:
Lageplan mit Untersuchungspunkten

ANLAGE: 2.1

MAßSTAB: -

PLAN-NR.: 2054076

GEZEICHNET: msz

GEPRÜFT: sm

DATUM: 26.08.2016

PROJ.-NR.: 4054/34

AUFTRAGGEBER:
RUBIN Immobilienentwicklung GmbH
NI, Stangart / R.E. Pöhlmann

AUFTRAGNEHMER:
RUBIN & CO. GMBH
Technologiestraße 21
69123 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 900-100
www.rubin-geotechnik.de

PLANNUMMER:
RUBIN & CO. GMBH
Technologiestraße 21
69123 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 900-100
www.rubin-geotechnik.de

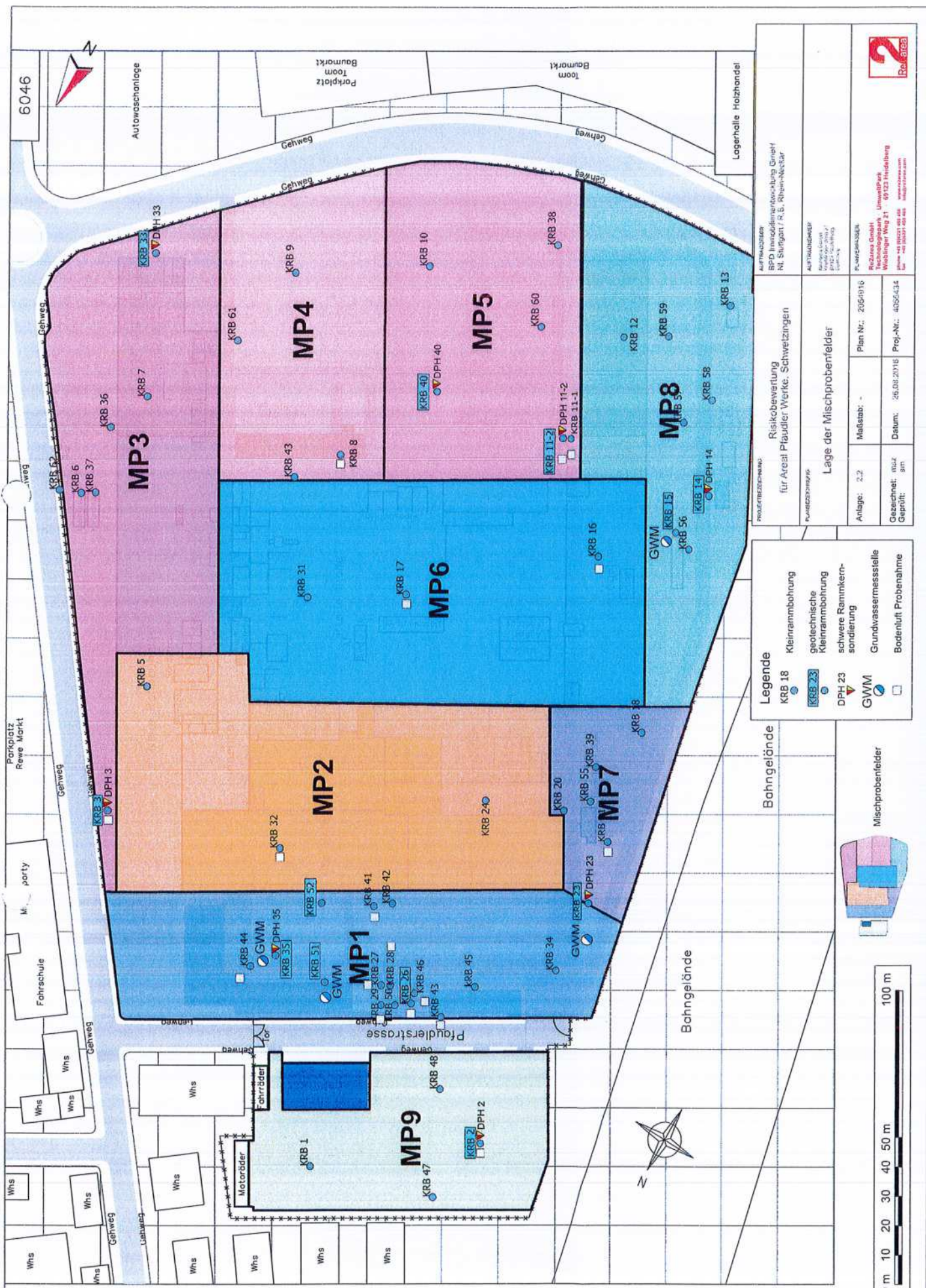


RUBIN & CO. GMBH
Technologiestraße 21
69123 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 900-100
www.rubin-geotechnik.de

6046

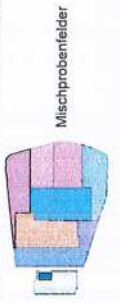


6046



AUFTRAGSBEREICH SpD InnoMedienentwicklung GmbH NI, Stuttgart / A.S. Rhein-Neckar	
AUFTRAGSBEREICH Mischprobenfelder Lage der Mischprobenfelder	
PROJEKTRECHNUNG Risikoabwertung für Aresol Plaudler Werke, Schwetzingen	PLANRECHNUNG Lage der Mischprobenfelder
Anlage: 2,2 Maßstab: - Gezeichnet: msz Geprüft: sm	Plan Nr.: 2006/016 Datum: 26.06.2016 Proj.-Nr.: 4026-034

Legende KRB 18 Kleinrammbohrung KRB 23 geotechnische Kleinrammbohrung DPH 23 schwere Rammkernsondierung GWM Grundwassermeßstelle Bodenluft Probenahme



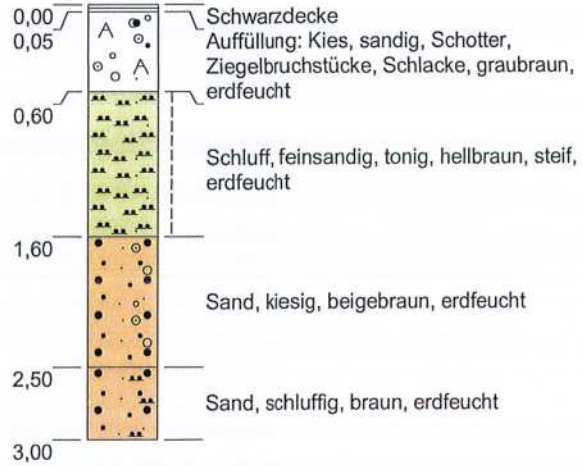
Re:LAB GmbH
 Technologiepark
 Wübbinger Weg 21
 69123 Heidelberg
 Telefon: +49 6223 995 444
 Fax: +49 6223 402 844
 www.re-lab.com



Bohrung	Labor															Geotechnik		
	BoLu		Boden										GW			Wasser- gehalt	Korn- verteilung	Konsistenz- grenzen
	LCKW	BTEX	MKW	PAK	LCKW	AKW	SM	PCB	VwV	MKW	BTEX	PAK	LHKW	SM	2.5.1			
Pos.			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.8	2.4.1	2.4.2	2.4.3	2.4.4	2.4.5				
Hauptvertrag																		
1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	v			
2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	
3	1	1	1		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4 (nur Kern)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11-1	1	1	3	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11-2	1	1	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	0	0	2		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	0	0	2	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	v	
15	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	
16	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19 (entfallen)																		
20	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22 (entfallen)																		
23	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	
24	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25 (entfallen)																		
26	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29	1	1	2	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
29a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30 (entfallen)																		
31	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34	0	0	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	0	0	4	1	0	3	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	
36	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
38	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
39	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
41	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
42	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
43	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
44	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
44a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
44b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
45	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
46	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Summe HV	16	16	52	42	6	9	38	4	8	3	3	3	3	3	2	5	2	
Summe gem. LV	14	14	40	40	14	14	40	10	12	2	2	2	2	2	5	5	5	
Nachtrag 1																		
47	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
49	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
50	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
51	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
52	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
53 (entfallen)																		
54 (entfallen)																		
55	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
56	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
57	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
58	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
59a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
59	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
61	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
62	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Summe NA1	5	5	13	13	4	5	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Summe gem. LV																		
Summe gesamt	21	21	65	55	10	14	48	6	8	3	3	3	3	3	2	5	2	

KRB 1

■	KRB 1; 0,00-0,05
■	KRB 1 (stab.); 0,40-0,40
■	KRB 1 (CP); 0,05-0,60
■	KRB 1 (CP); 0,60-1,60
■	KRB 1 (CP); 1,60-2,50
■	KRB 1 (CP); 2,50-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
 69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
 Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 2

- KRB 2; 0,00-0,05
- KRB 2 (CP);
- 0,05-0,40
- KRB 2 (CP);
- 0,40-0,70

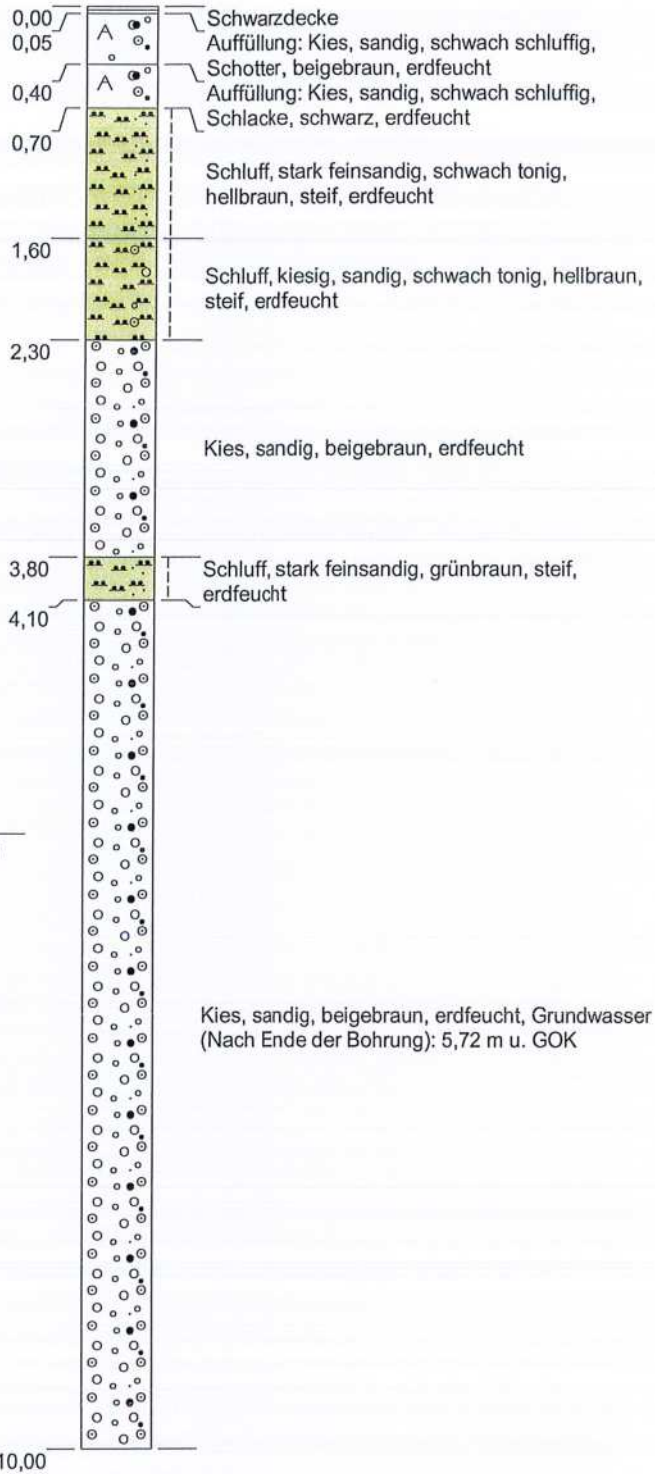
- KRB 2 (CP+GP);
- 0,70-1,60

- KRB 2 (CP+GP);
- 1,60-2,30

- KRB 2 (GP);
- 2,30-3,80
- KRB 2 (GP);
- 3,80-4,10

- KRB 2 (GP);
- 4,10-7,00

- KRB 2 (GP);
- 7,00-10,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	12.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	11.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 3

KRB 3 (stab.);
0,50-0,50

KRB 3 (CP);
0,00-1,10

KRB 3 (CP);
1,10-2,10

KRB 3 (CP);
2,10-3,10

KRB 3 (CP);
3,10-4,10

KRB 3 (GP);
1,10-4,10

KRB 3 (CP+GP);
4,10-5,20

KRB 3 (CP);
5,20-6,20

KRB 3 (stab.);
6,50-6,50

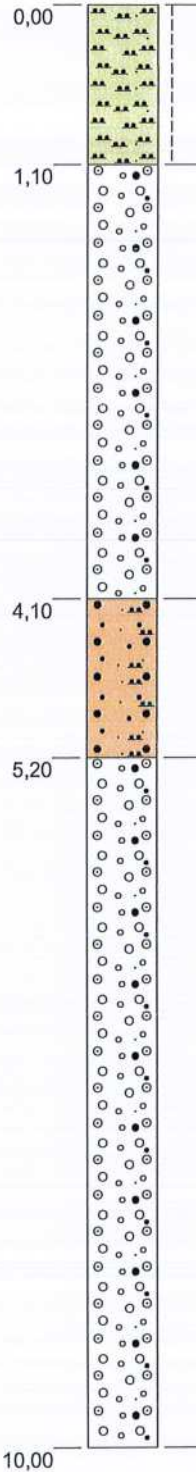
KRB 3 (CP);
6,20-7,20

KRB 3 (CP);
7,20-8,20

KRB 3 (CP);
8,20-9,20

KRB 3 (CP);
9,20-10,00

KRB 3 (GP);
5,20-10,00



Schluff, feinsandig, schwach kiesig, schwach tonig, Ziegelbruchstücke, Schotter, braun, steif, erdfeucht

Kies, sandig, beigebraun, erdfeucht

Sand, schwach schluffig, beigebraun, erdfeucht, nass ab 5,17 m u. GOK, Bohrloch zugefallen bei 5,17 m u. GOK

Kies, sandig, beigebraun, erdfeucht bis nass, nass ab 5,4 m u. GOK

OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	15.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	14.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH


Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alllastenerkundung.de

KRB 4

■ KRB 4; 0,00-0,15

0,00  Beton
0,14

OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	Maßstab: 1:50
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4



WST-GmbH

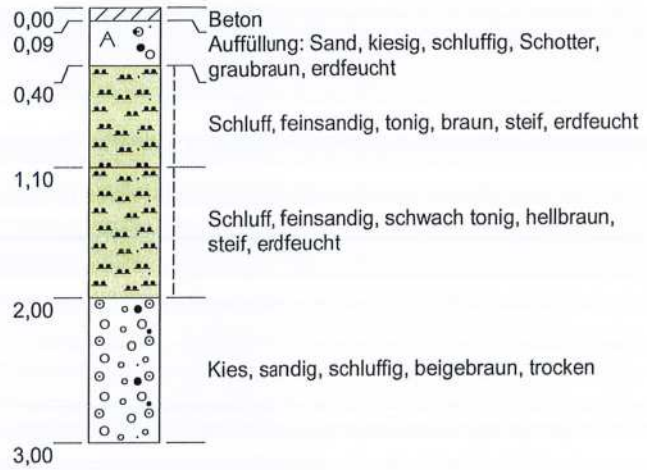
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-allastenerkundung.de

KRB 5

■	KRB 5; 0,00-0,09
■	KRB 5 (CP); 0,09-0,40
■	KRB 5 (CP); 0,40-1,10
■	KRB 5 (CP); 1,10-2,00
■	KRB 5 (CP); 2,00-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



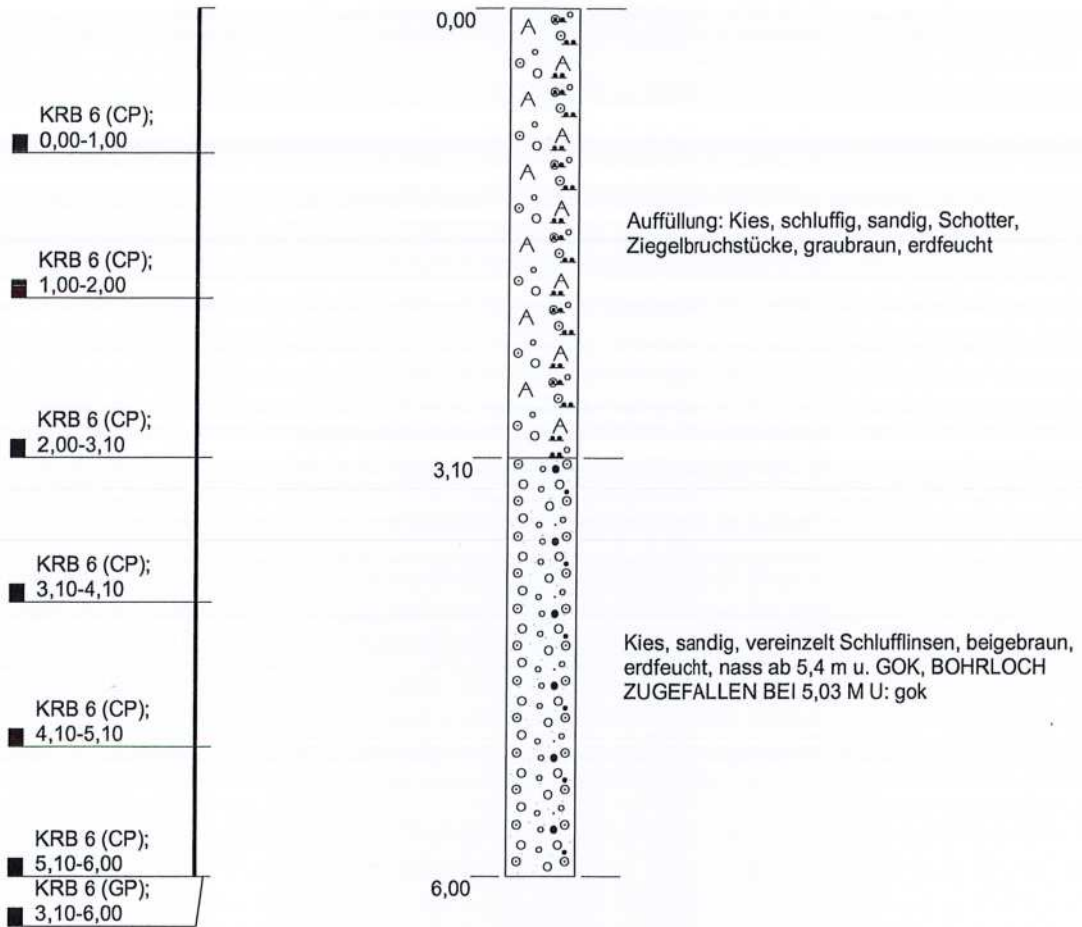
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 6



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

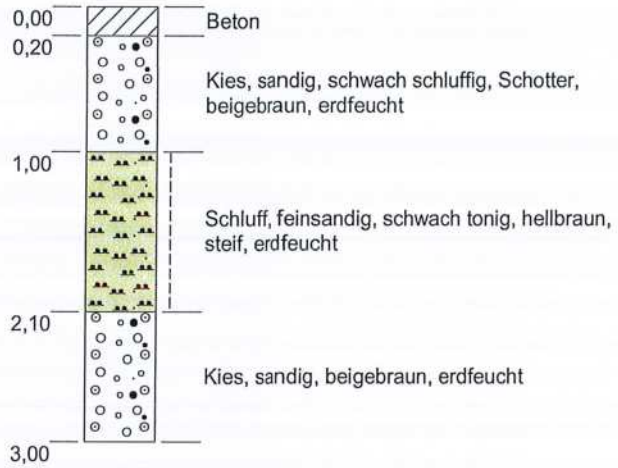


Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 7

■ KRB 7; 0,00-0,20
■ KRB 7 (CP); 0,20-1,00
■ KRB 7 (CP); 1,00-2,10
■ KRB 7 (CP); 2,10-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	Maßstab: 1:50
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4



Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

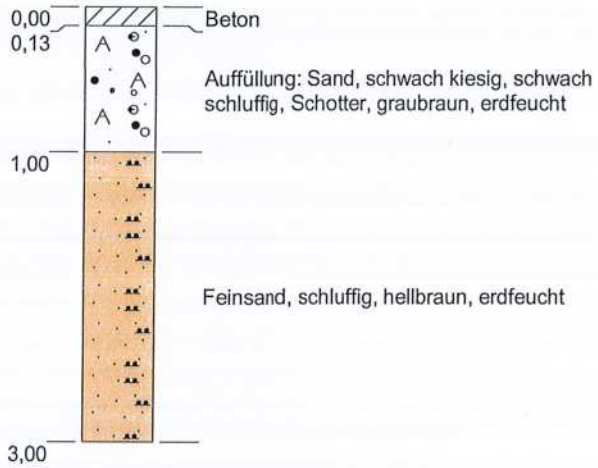
E-Mail: wst@wst-allastenerkundung.de

KRB 8

- KRB 8; 0,00-0,13
- KRB 8 (stab.);
- 0,60-0,60
- KRB 8 (CP);
- 0,13-1,00

- KRB 8 (CP);
- 1,00-2,00

- KRB 8 (CP);
- 2,00-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



WST-GmbH

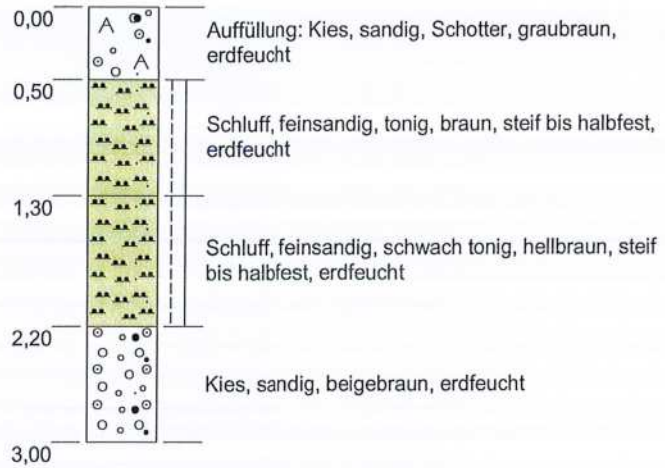
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 9

■	KRB 10; 0,00-0,50
■	KRB 10; 0,50-1,30
■	KRB 10; 1,30-2,20
■	KRB 10; 2,20-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	06.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gep.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



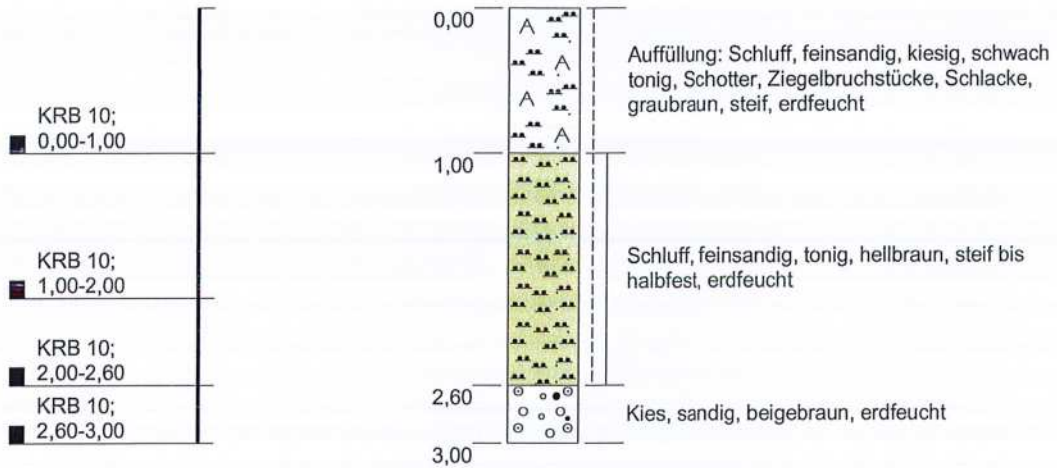
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 10



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	06.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



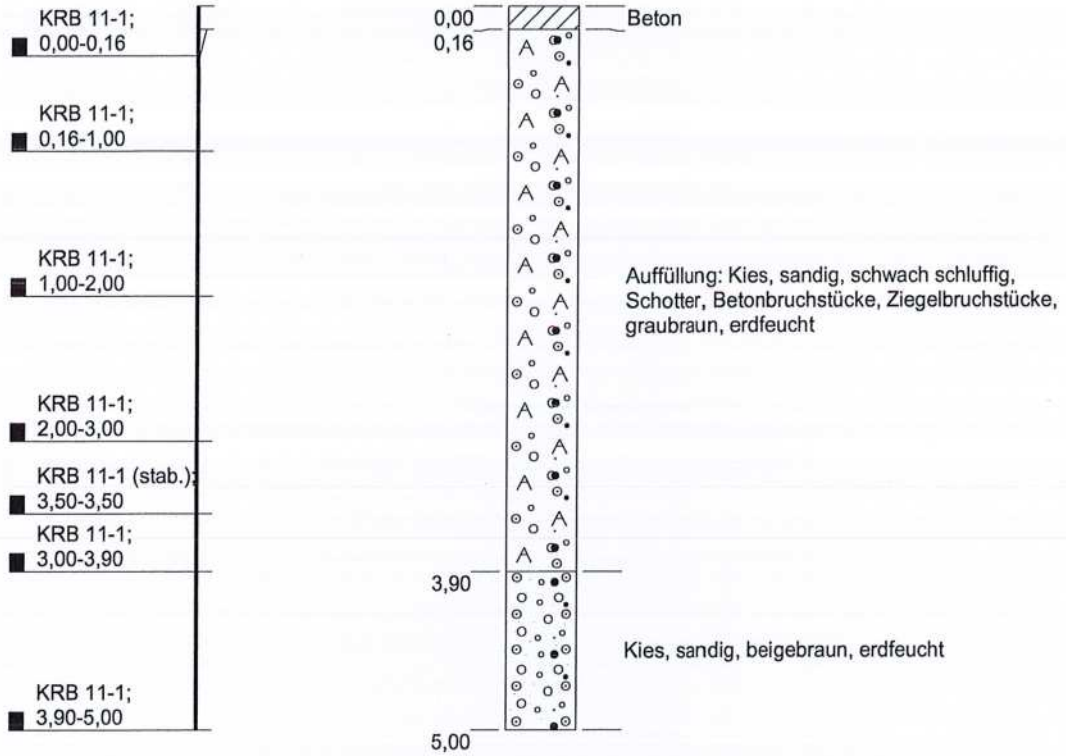
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

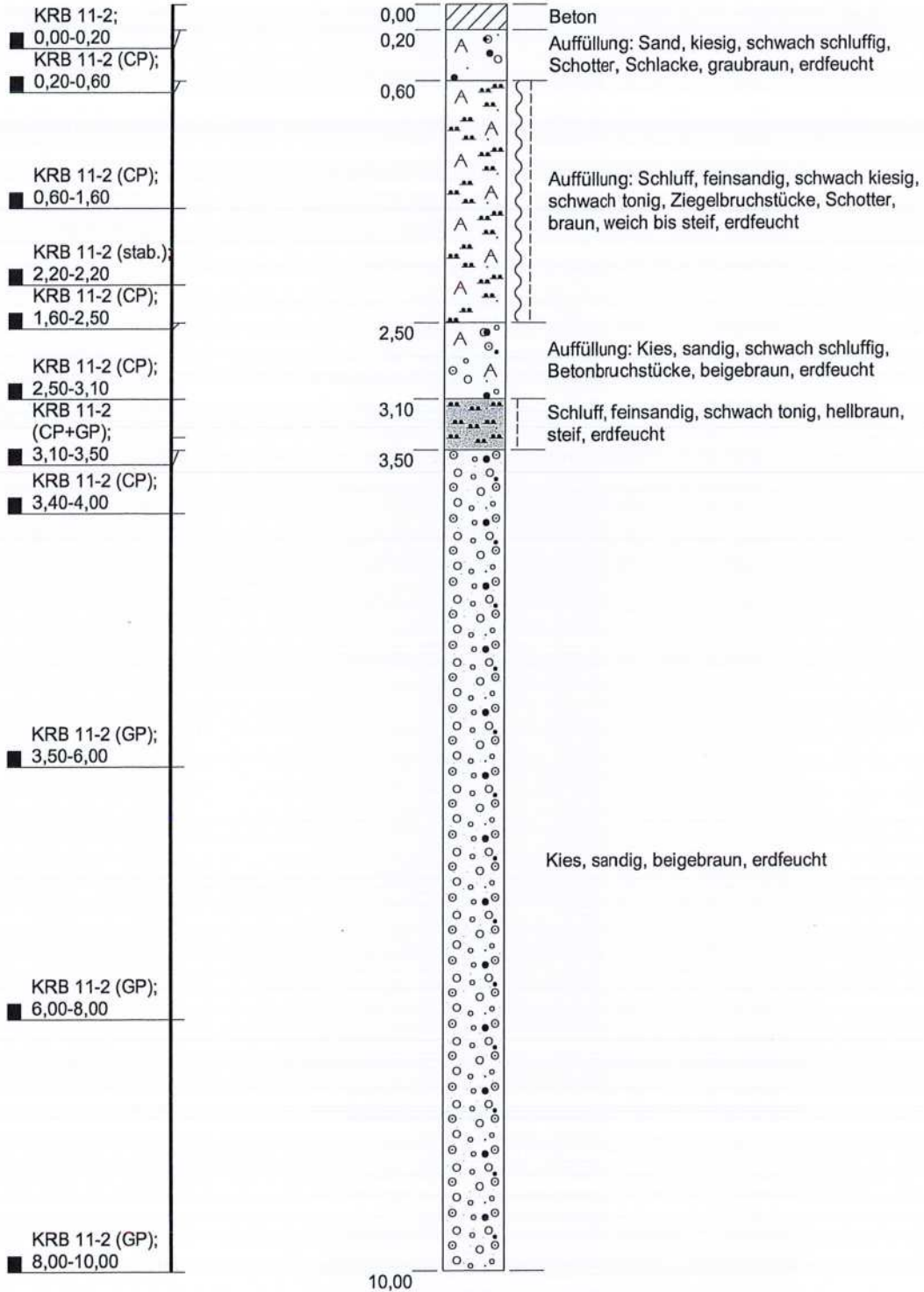
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 11-1



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen			IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH		
Sondierprofil nach DIN 4023			<p>WST-GmbH Elly-Beinhorn-Str.6 69124 Eppelheim Tel.: 06221 - 181780 Fax: 06221 - 181784 E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de</p>		
	Datum	Name			Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.			Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.			
Gep.					
Ges.			Blattgröße: DIN A4		

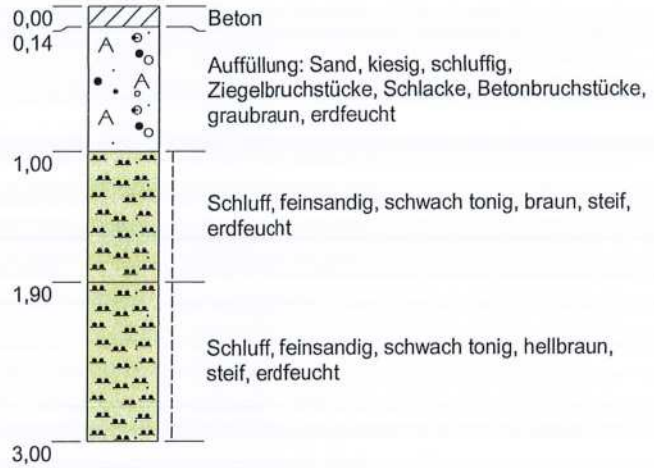
KRB 11-2



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen			IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH	
Sondierprofil nach DIN 4023			 <p style="text-align: center;">WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH WST - GmbH Reg. MA 335840 *****</p>	
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727	
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50	
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.		
Gepr.			Blattgröße: DIN A4	
Ges.				
			<p style="text-align: right;">WST-GmbH Elly-Beinhorn-Str.6 69124 Eppelheim Tel.: 06221 - 181780 Fax: 06221 - 181784 E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de</p>	

KRB 12

■	KRB 12; 0,00-0,14
■	KRB 12 (CP); 0,14-1,00
■	KRB 12 (CP); 1,00-1,90
■	KRB 12 (CP); 1,90-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

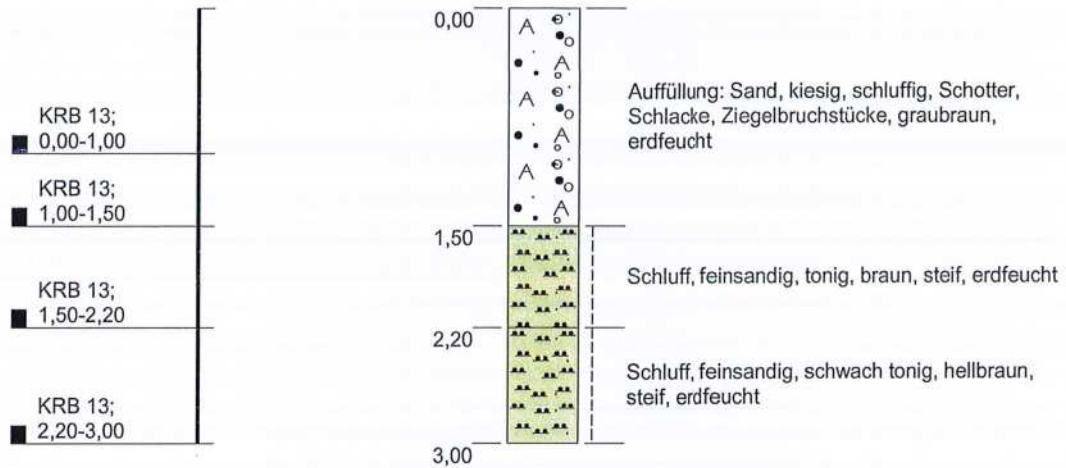
Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727 Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Ges.			

WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH
Reg. MA 3358-40

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

KRB 13



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

WST-GmbH

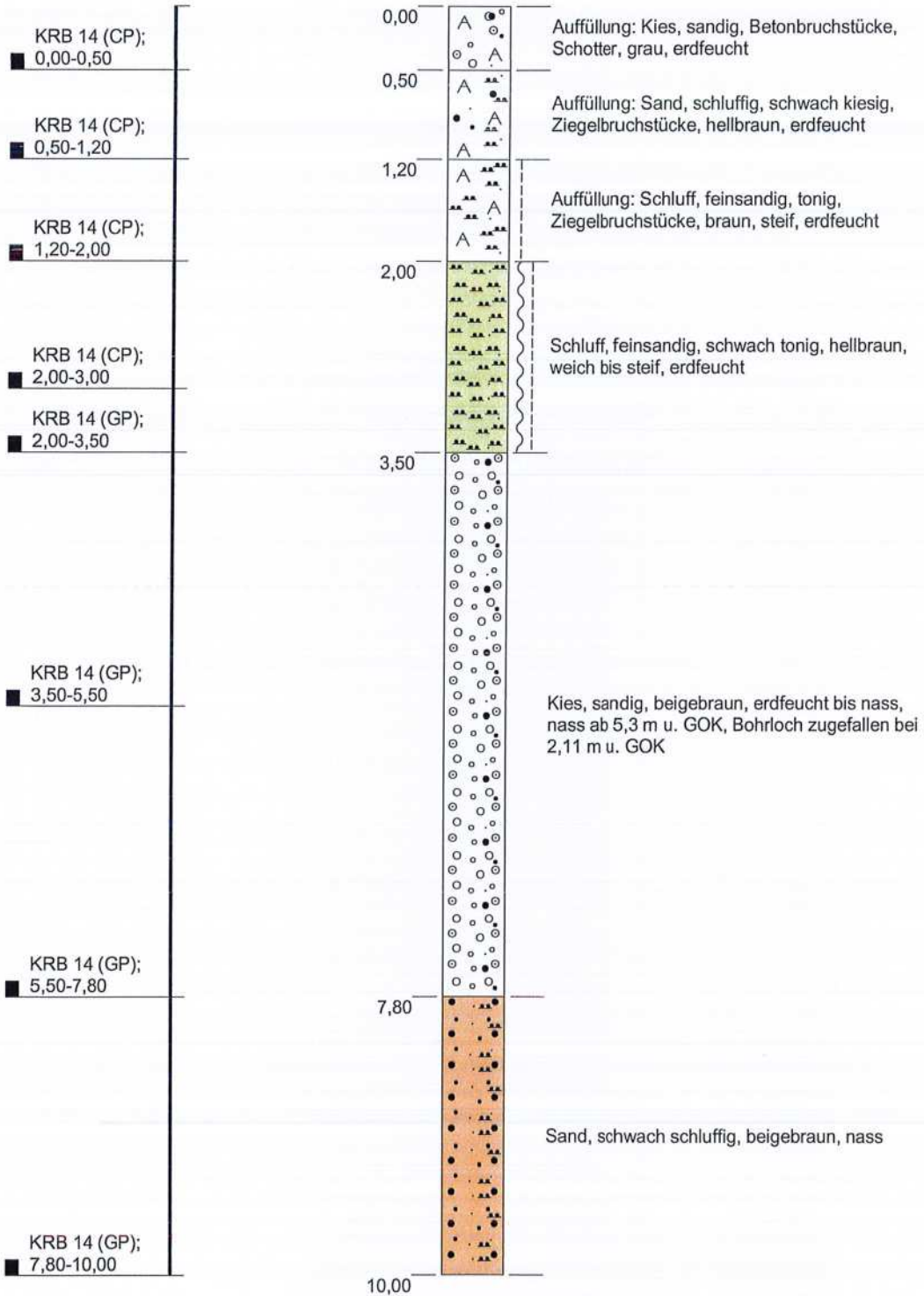
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 14



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



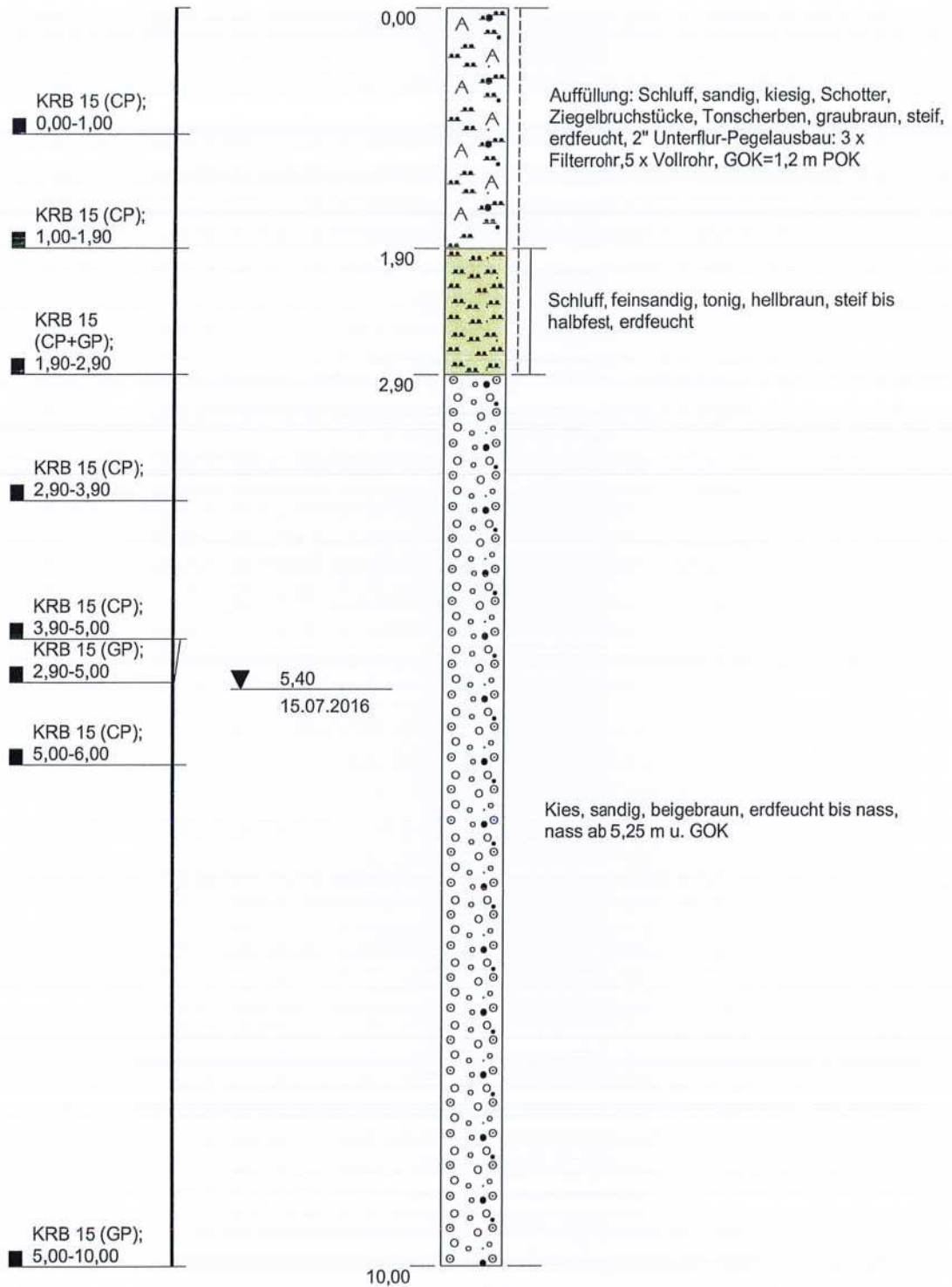
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alllastenerkundung.de

KRB 15



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	06.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

KRB 16

■	KRB 16; 0,00-0,14
■	KRB 16 (stab.); 0,40-0,40
■	KRB 16 (CP); 0,14-0,60
■	KRB 16 (CP); 0,60-1,30
■	KRB 16 (CP); 1,30-2,30
■	KRB 16 (CP); 2,30-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

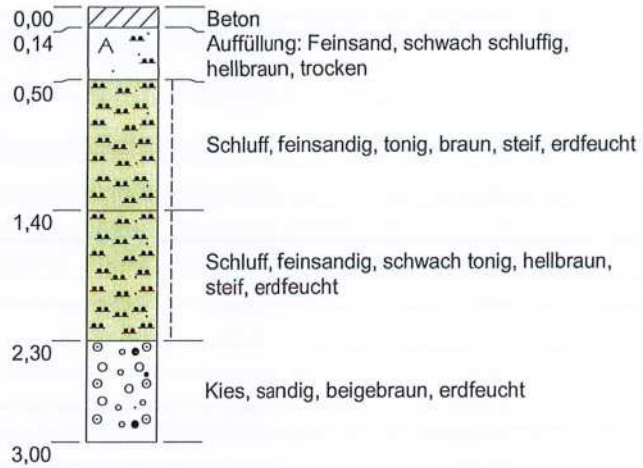
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 17

■	KRB 17; 0,00-0,14
■	KRB 17 (stab.); 0,30-0,30
■	KRB 17 (CP); 0,14-0,50
■	KRB 17 (CP); 0,50-1,40
■	KRB 17 (CP); 1,40-2,30
■	KRB 17 (CP); 2,30-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



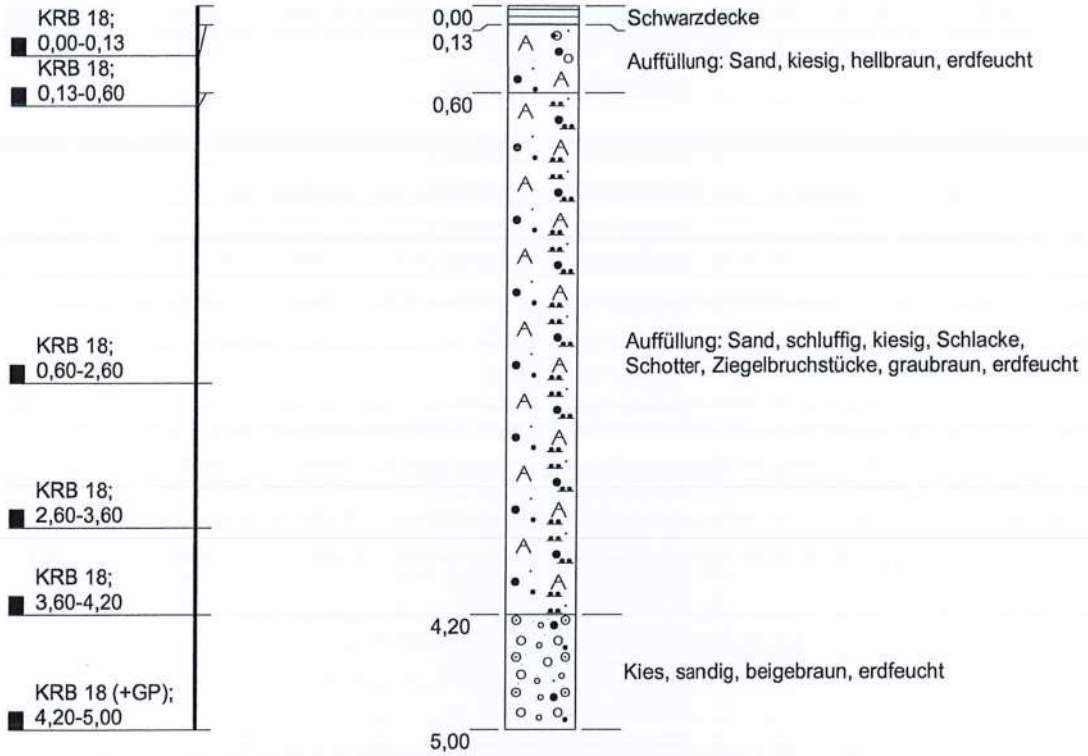
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 18



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



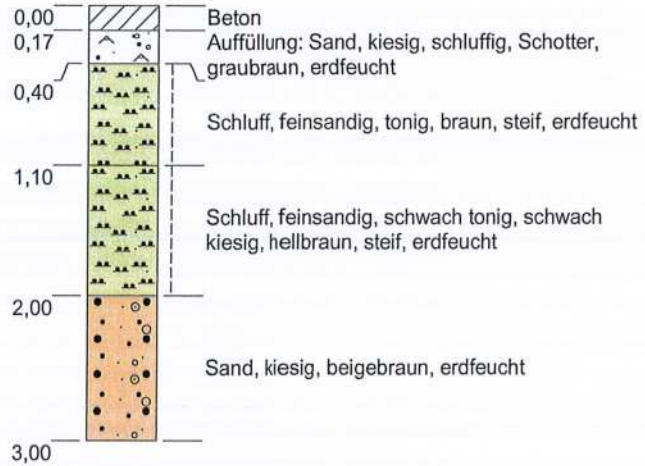
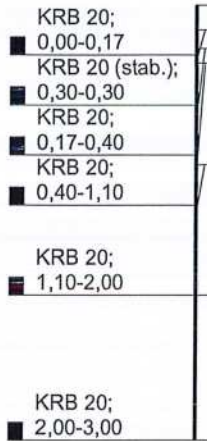
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 20



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



WST-GmbH

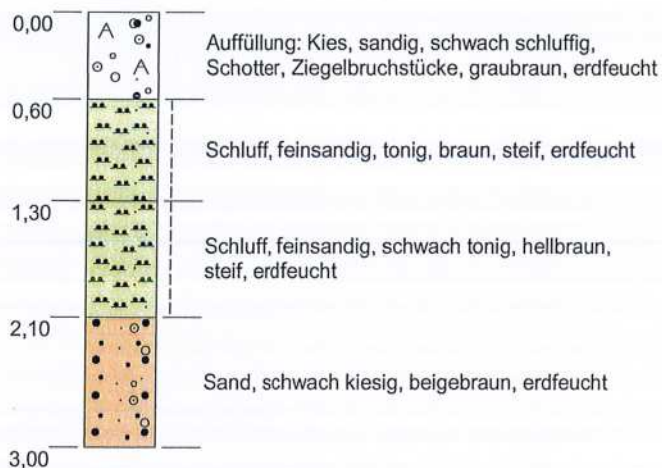
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 21

■	KRB 21 (stab.); 0,40-0,40
■	KRB 21 (CP); 0,00-0,60
■	KRB 21 (CP); 0,60-1,30
■	KRB 21 (CP); 1,30-2,10
■	KRB 21 (CP); 2,10-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gep.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



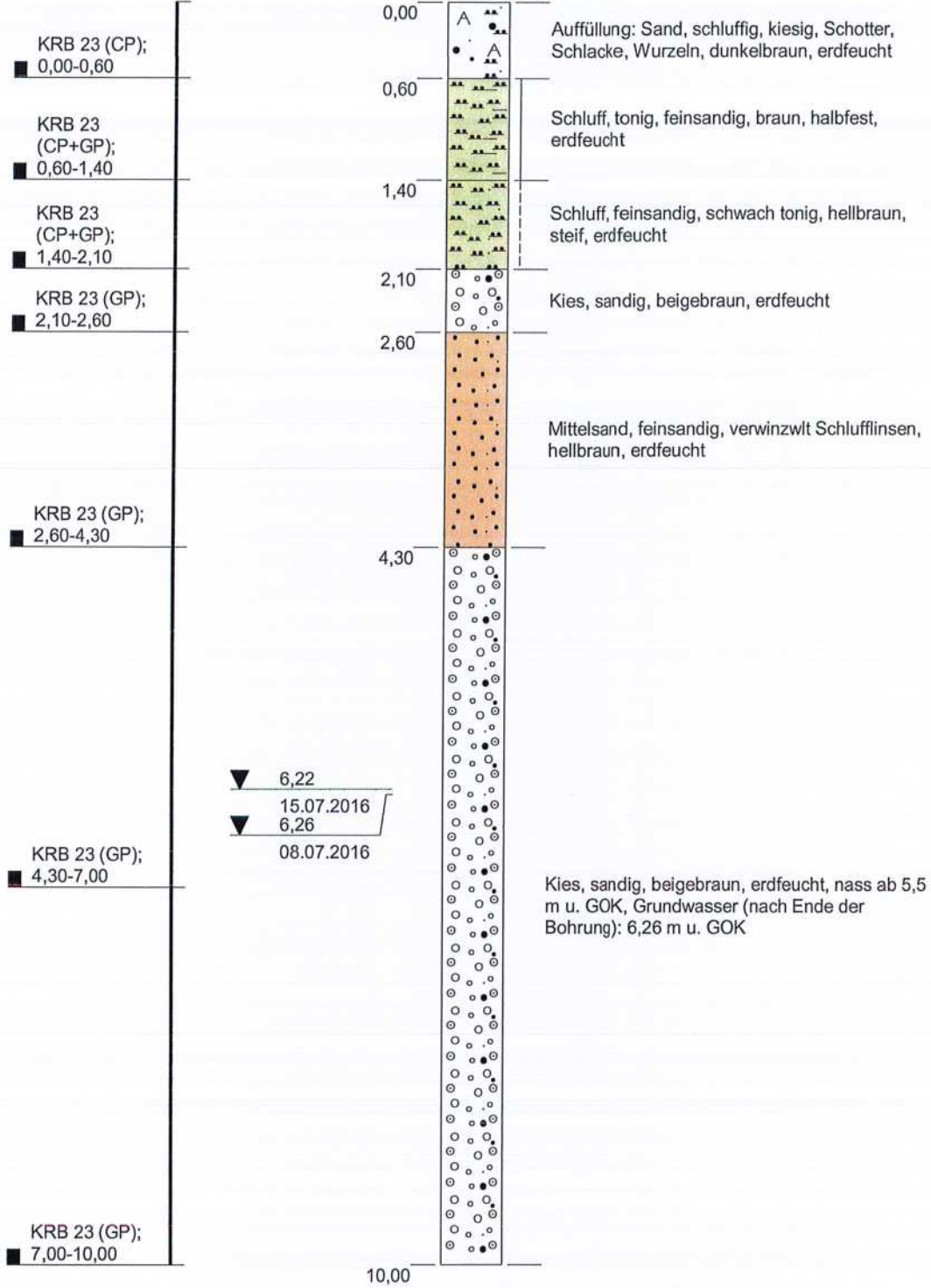
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 23



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



WST-GmbH

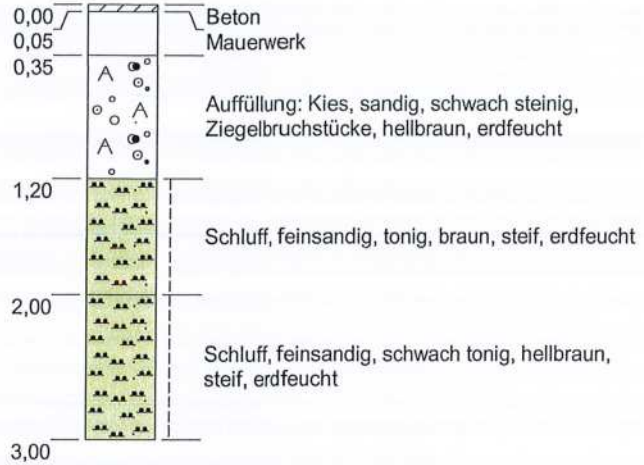
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 24

■	KRB 24; 0,00-0,35
■	KRB 24 (CP); 0,35-1,20
■	KRB 24 (CP); 1,20-2,00
■	KRB 24 (CP); 2,00-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

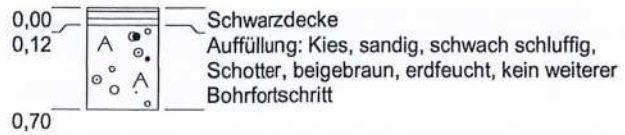
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alllastenerkundung.de

KRB 26A



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	15.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	14.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	Maßstab: 1:50
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



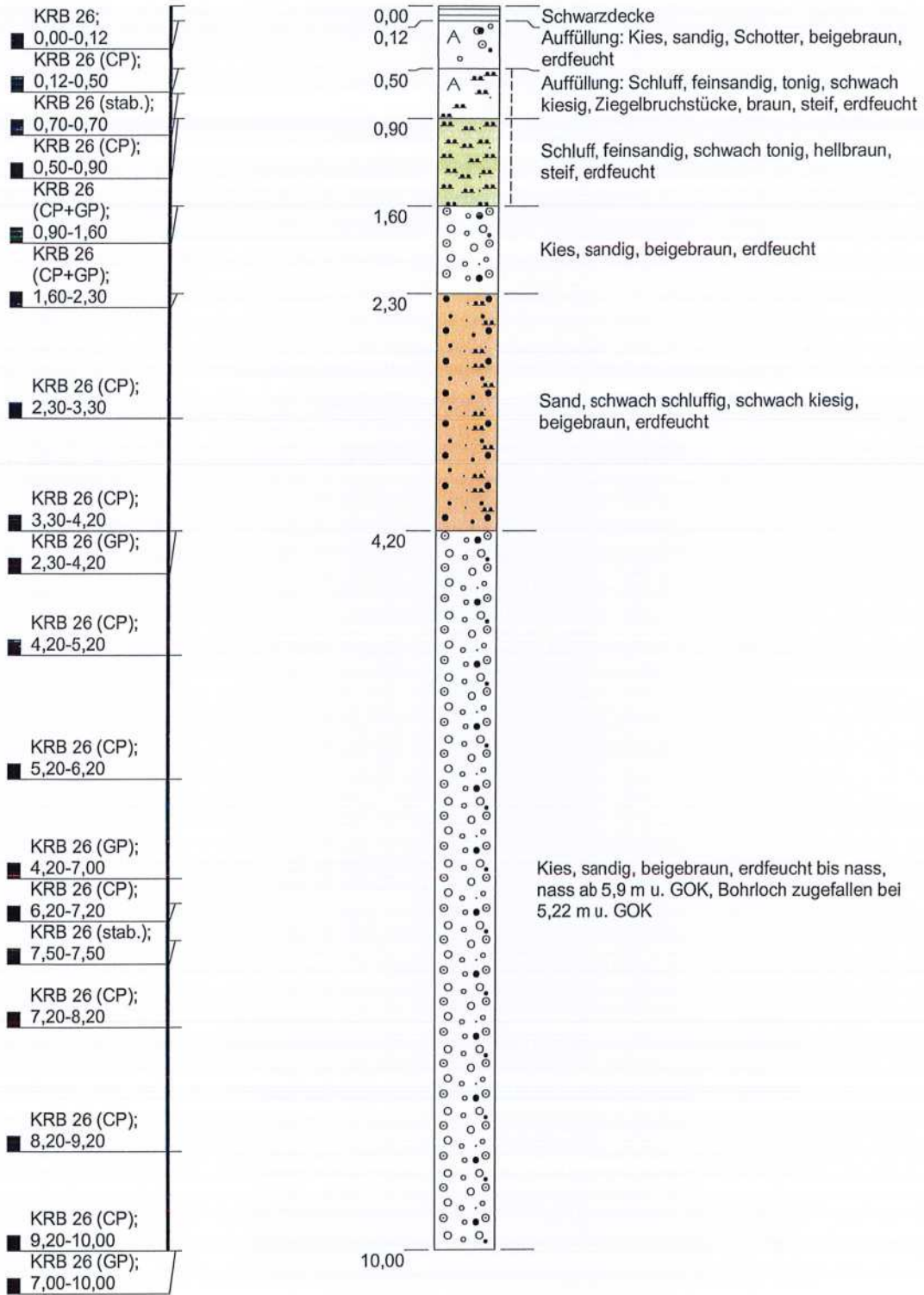
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 26



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez. 15.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb. 14.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.		Blattgröße: DIN A4
Ges.		



WST-GmbH

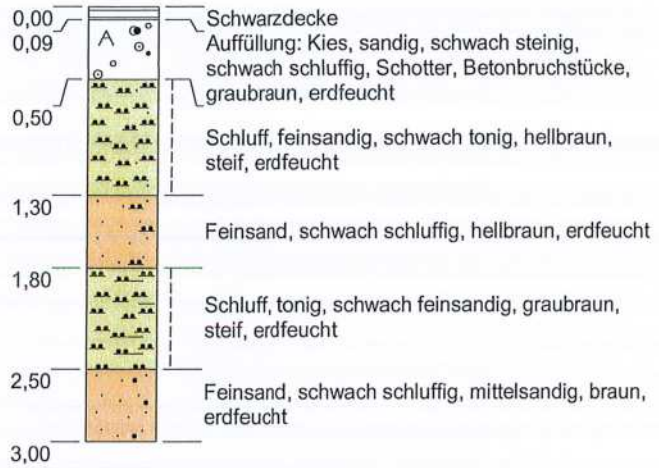
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 27

■	KRB 27; 0,00-0,09
■	KRB 27 (stab.); 0,30-0,30
■	KRB 27; 0,09-0,50
■	KRB 27; 0,50-1,30
■	KRB 27; 1,30-1,80
■	KRB 27; 1,80-2,50
■	KRB 27; 2,50-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

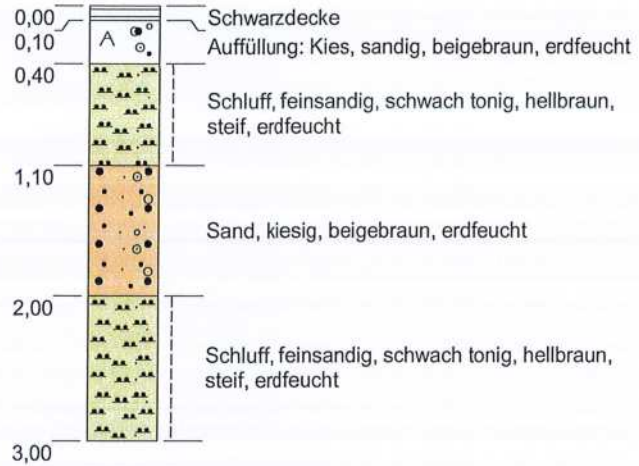
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 28



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 29

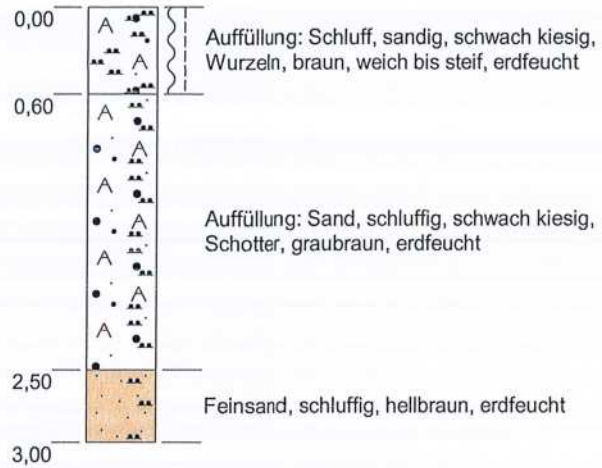
KRB 29;
■ 0,00-0,60

KRB 29 (stab.);
■ 1,10-1,10

KRB 29;
■ 0,60-1,60

KRB 29;
■ 1,60-2,50

KRB 29;
■ 2,50-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim


Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de



	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

KRB 29A

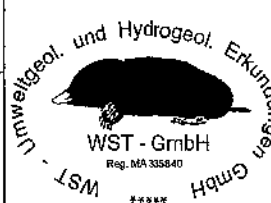
0,00  Auffüllung: Sand, schluffig, schwach kiesig,
 Schotter, braun, erdfeucht, kein weiterer
 Bohrfortschritt: Beton
 0,40

OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727 Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



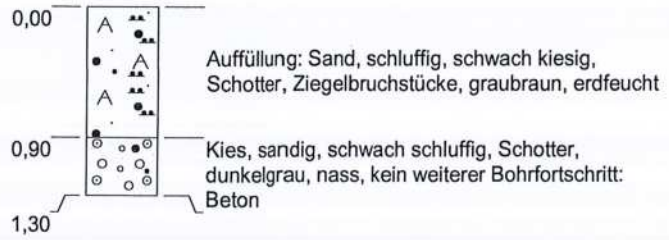
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alllastenerkundung.de

KRB 29B



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

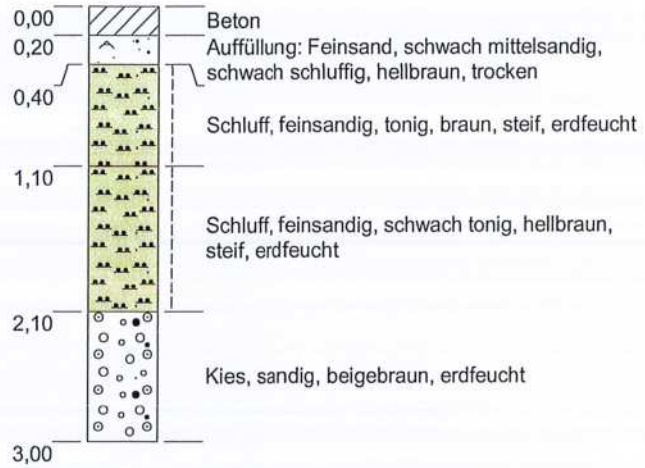
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 31

■	KRB 31; 0,00-0,20
■	KRB 31 (CP); 0,20-0,40
■	KRB 31 (CP); 0,40-1,10
■	KRB 31 (CP); 1,10-2,10
■	KRB 31 (CP); 2,10-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

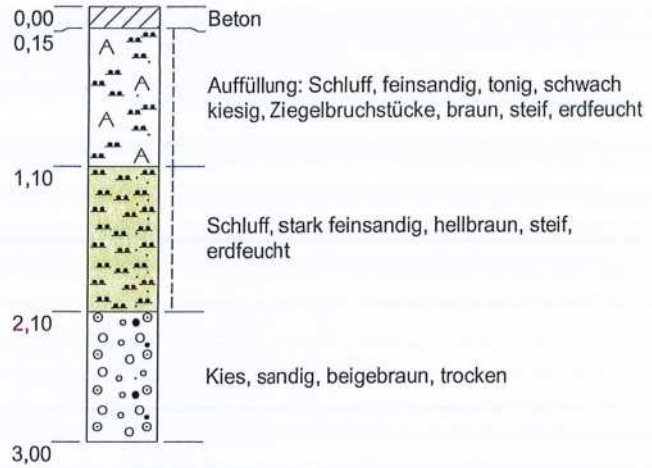
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 32

■	KRB 32; 0,00-0,15
■	KRB 32 (stab.); 0,50-0,50
■	KRB 32 (CP); 0,15-1,10
■	KRB 32 (CP); 1,10-2,10
■	KRB 32 (CP); 2,10-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



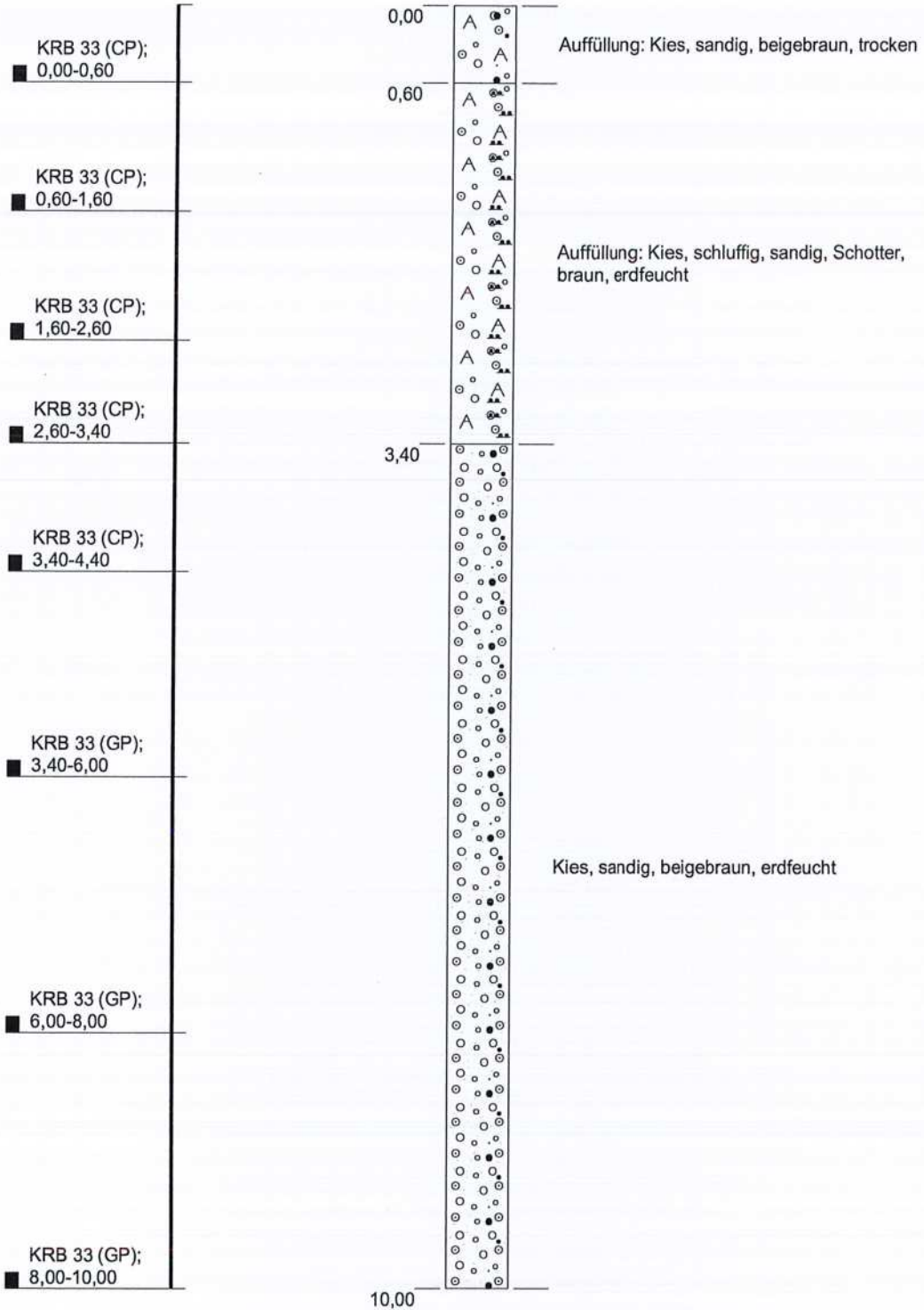
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 33



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 34A



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



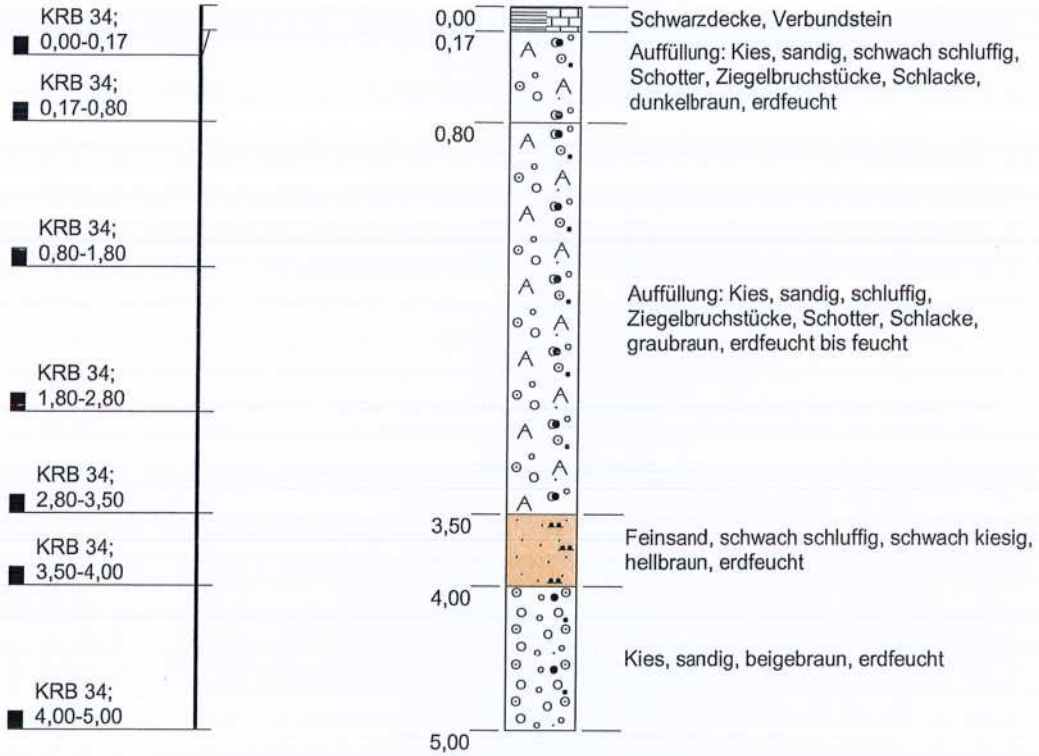
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 34



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



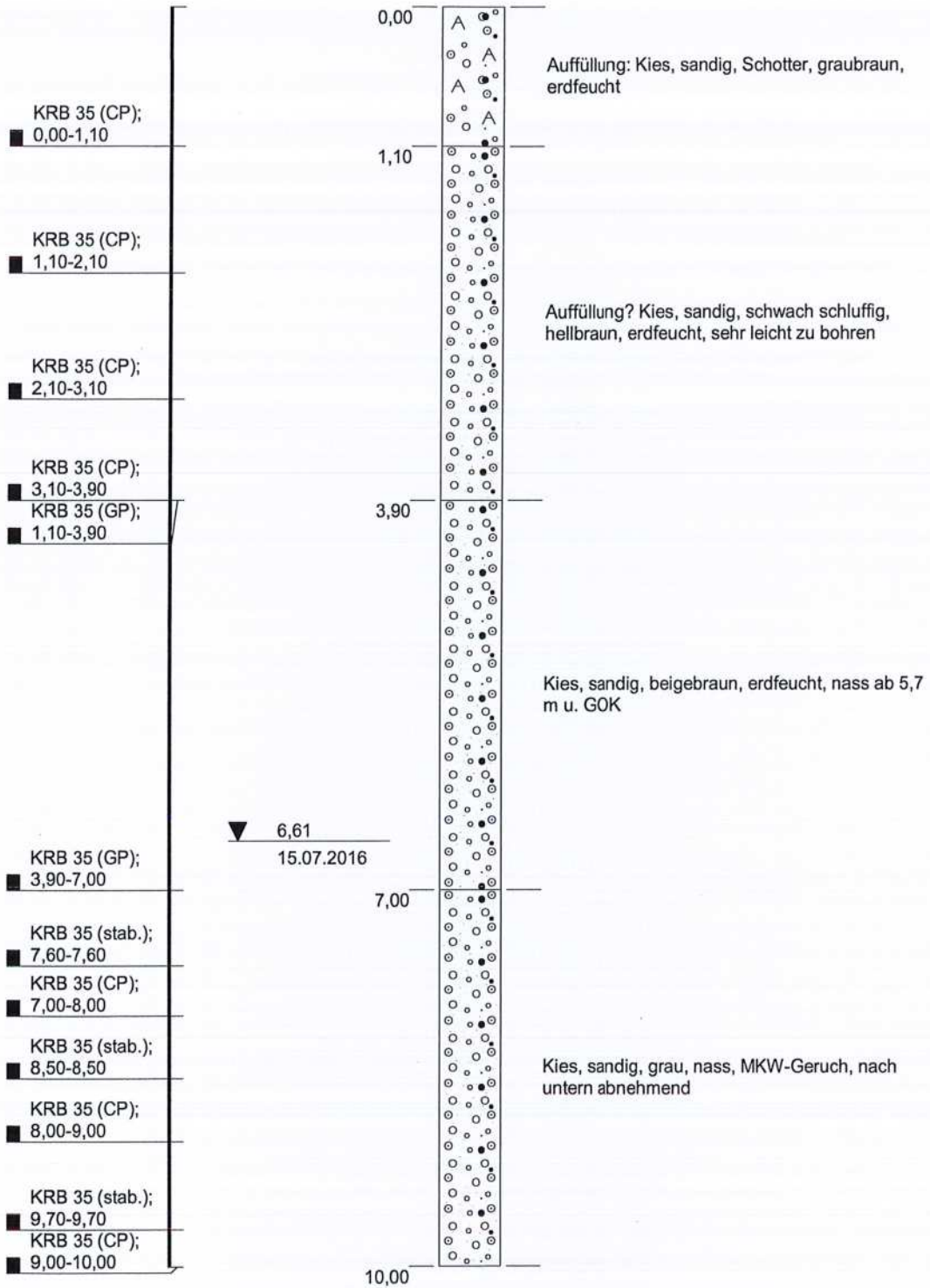
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 35



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



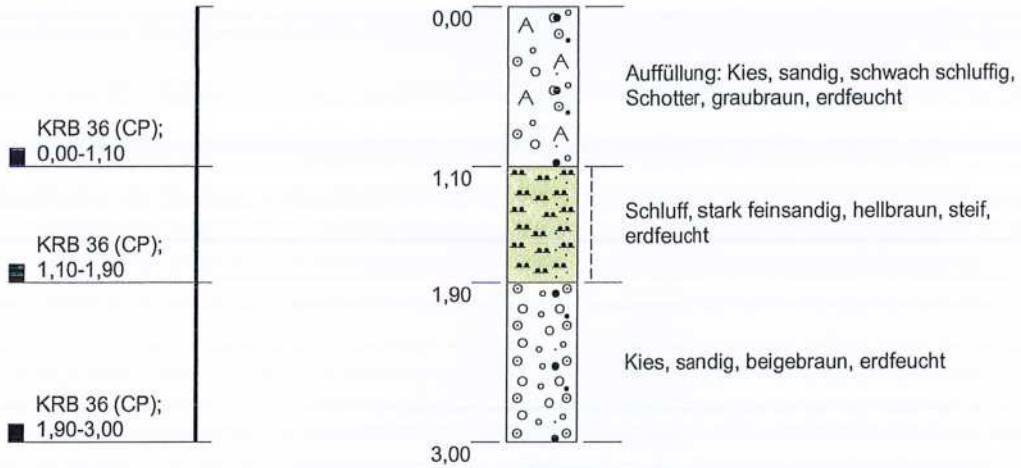
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 36



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



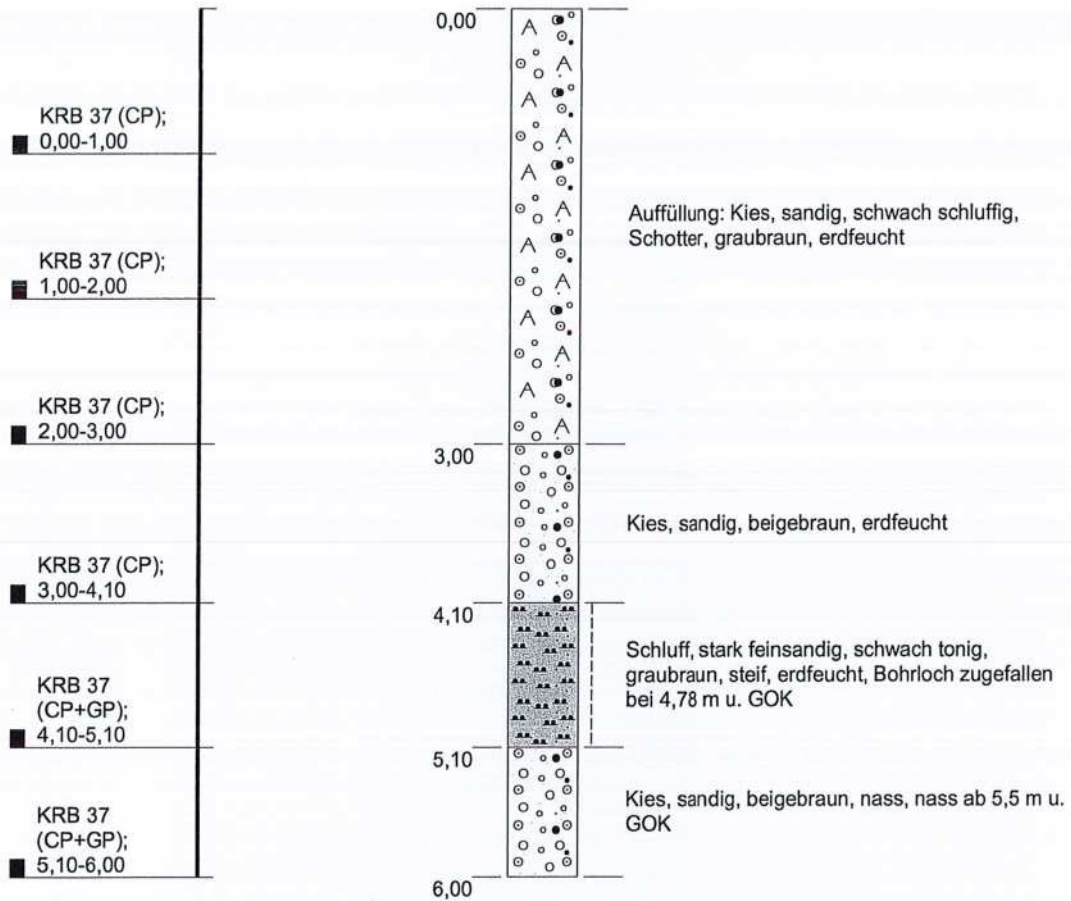
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 37



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



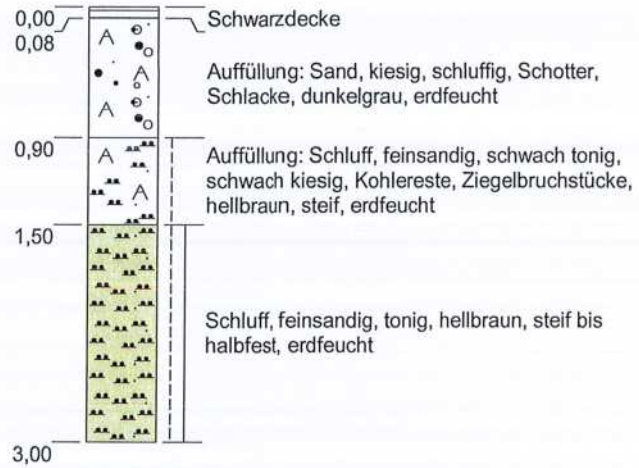
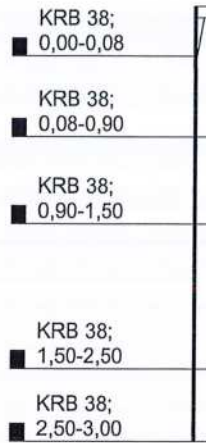
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

KRB 38



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	06.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

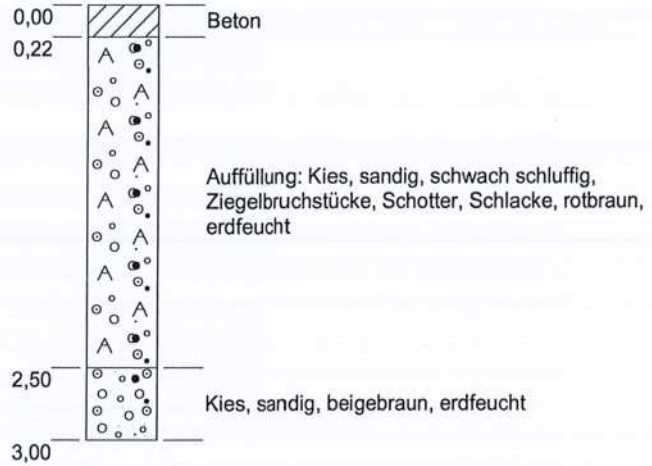
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 39

■	KRB 39; 0,00-0,22
■	KRB 39 (CP); 0,22-1,00
■	KRB 39 (CP); 1,00-2,00
■	KRB 39 (CP); 2,00-2,50
■	KRB 39 (CP); 2,50-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



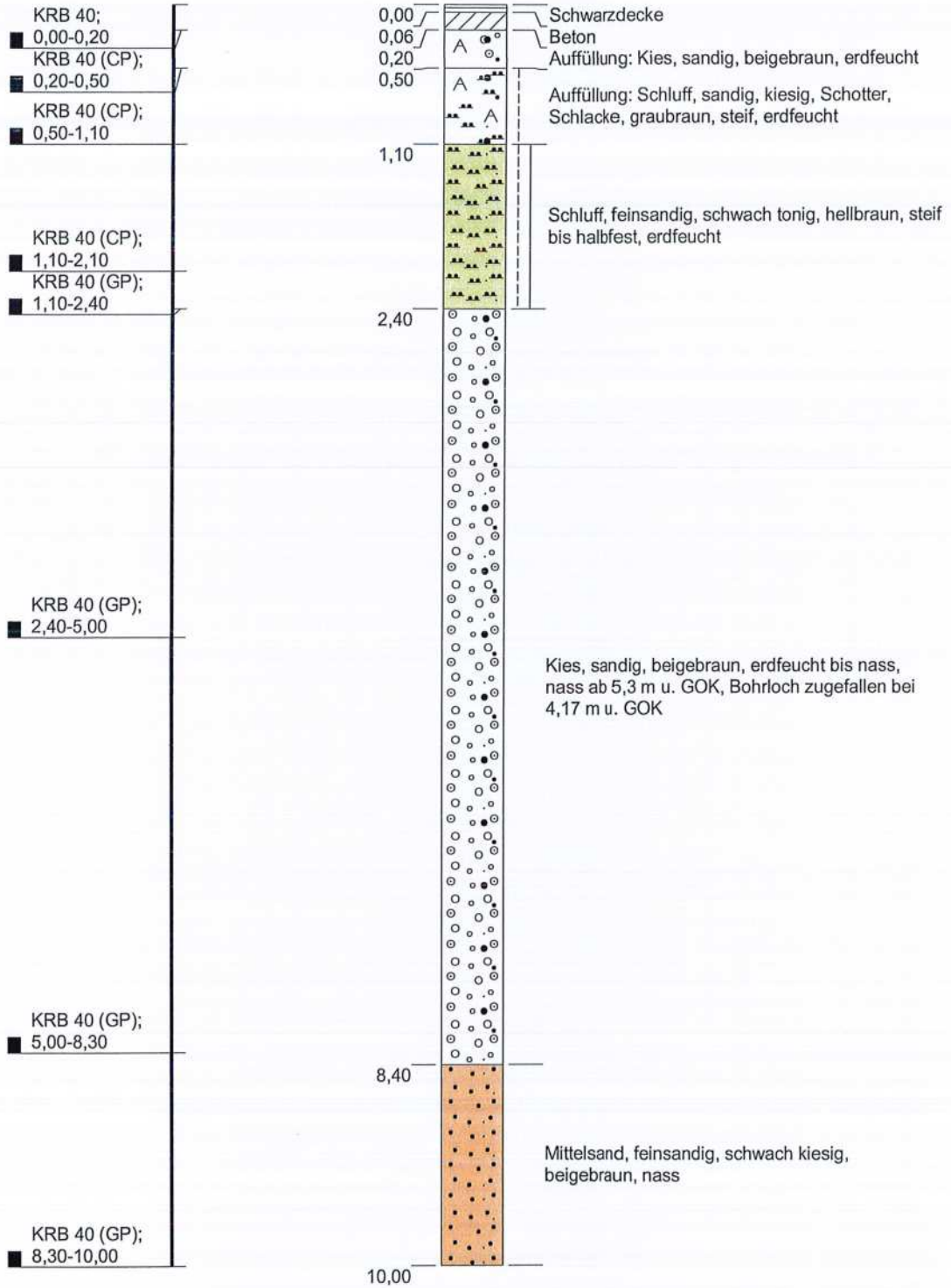
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

KRB 40



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

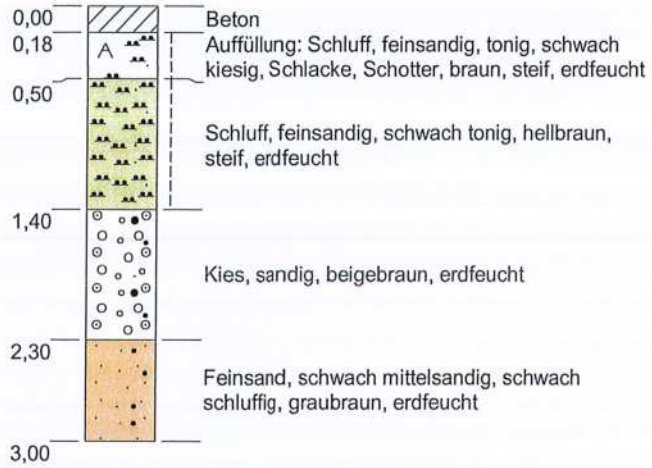
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	06.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH
Reg. MA 3358-0

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

KRB 41

■	KRB 41; 0,00-0,18
■	KRB 41 (stab.); 0,30-0,30
■	KRB 41 (CP); 0,18-0,50
■	KRB 41 (CP); 0,50-1,40
■	KRB 41 (CP); 1,40-2,30
■	KRB 41 (CP); 2,30-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	Maßstab: 1:50
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

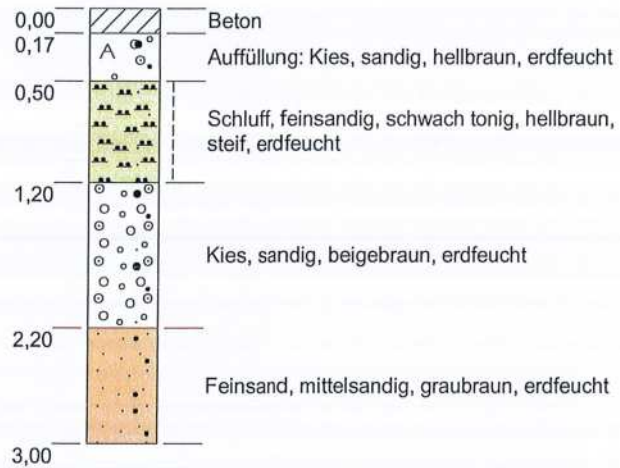
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 42

■	KRB 42; 0,00-0,17
■	KRB 42 (CP); 0,17-0,50
■	KRB 42 (CP); 0,50-1,20
■	KRB 42 (CP); 1,20-2,20
■	KRB 42 (CP); 2,20-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

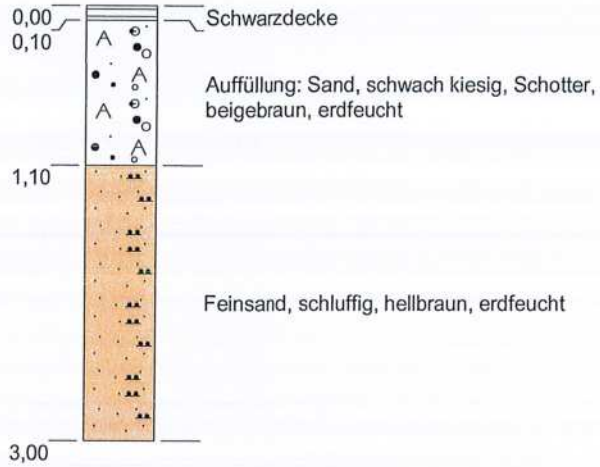
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

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

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

KRB 43

■	KRB 43; 0,00-0,10
■	KRB 43 (stab.); 0,60-0,60
■	KRB 43 (CP); 0,10-1,10
■	KRB 43 (CP); 1,10-2,00
■	KRB 43 (CP); 2,00-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			





WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

KRB 44A

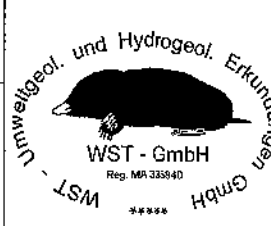
0,00		Schwarzdecke
0,31		Beton , kein weiterer Bohrfortschritt
0,50		

OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



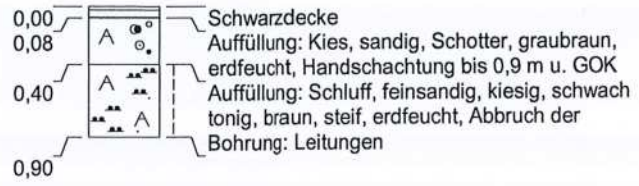
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB44B



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

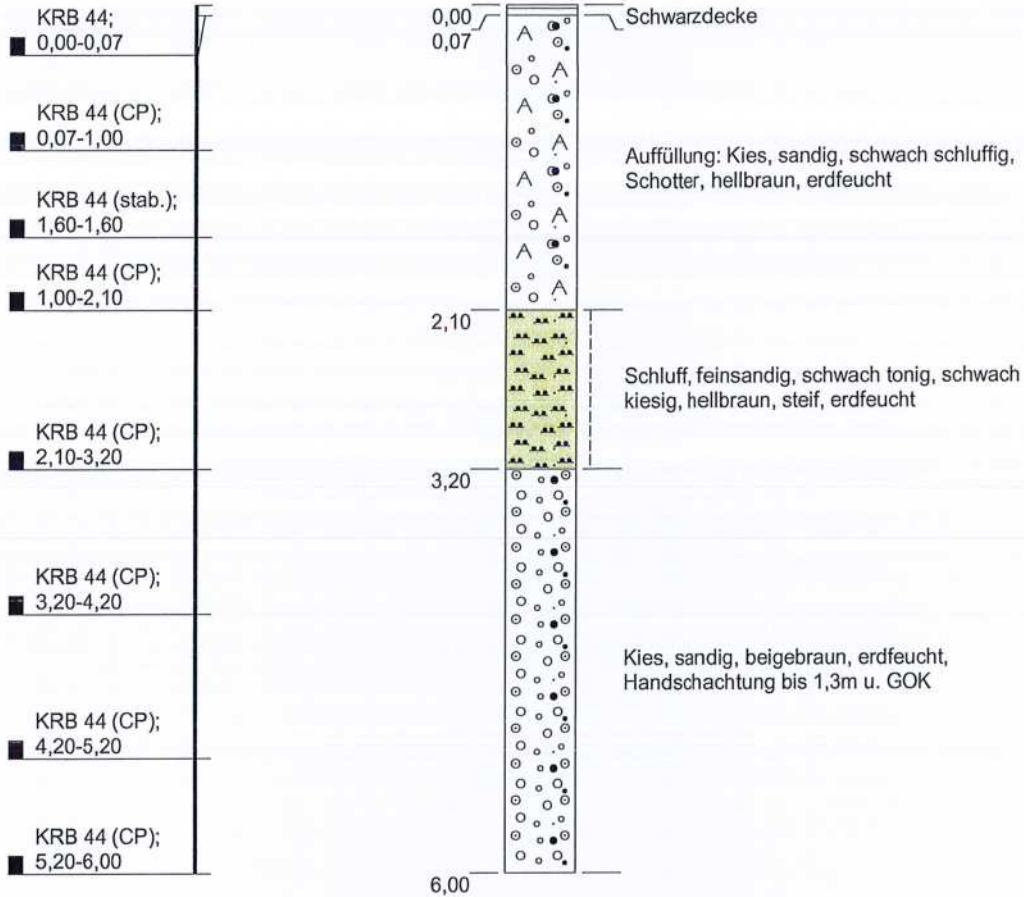
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 44



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



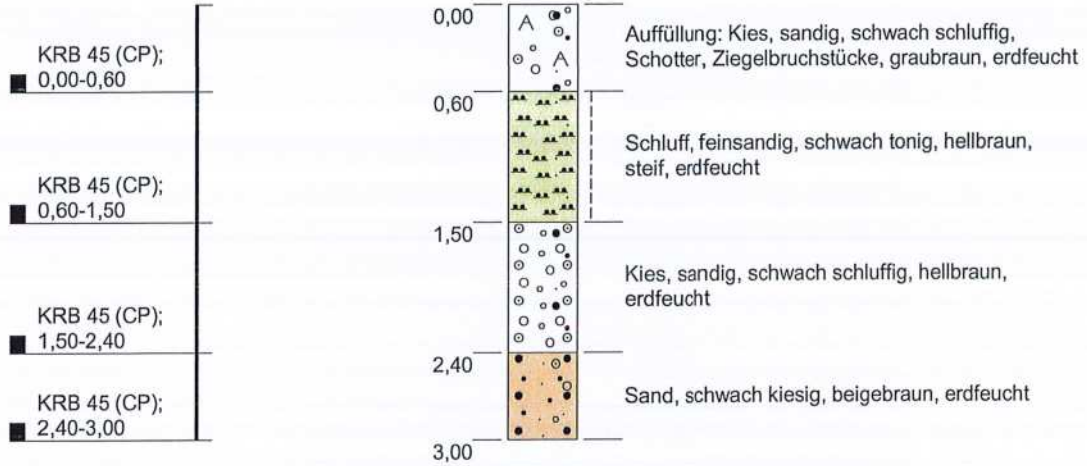
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 45



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727 Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

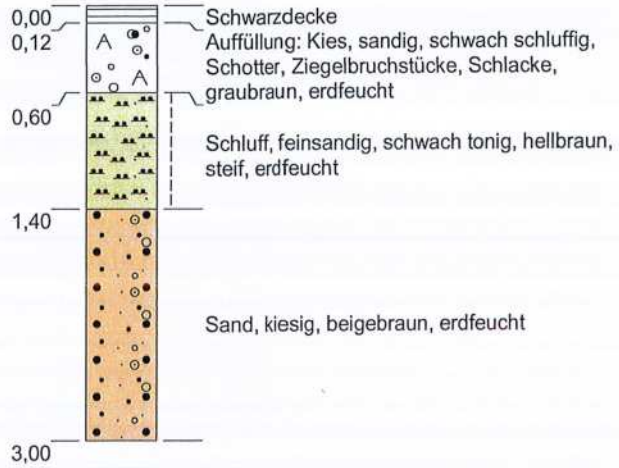
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 46

■	KRB 46; 0,00-0,12
■	KRB 46 (stab.); 0,40-0,40
■	KRB 46 (CP); 0,12-0,60
■	KRB 46 (CP); 0,60-1,40
■	KRB 46 (CP); 1,40-2,40
■	KRB 46 (CP); 2,40-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	13.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

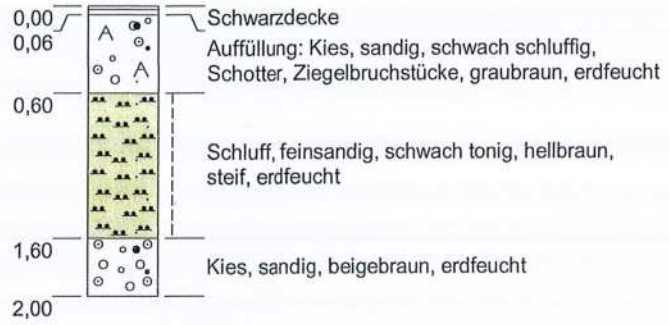
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 47

■	KRB 47; 0,00-0,06
■	KRB 47 (stab.); 0,40-0,40
■	KRB 47 (CP); 0,06-1,60
■	KRB 47 (CP); 1,60-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	02.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

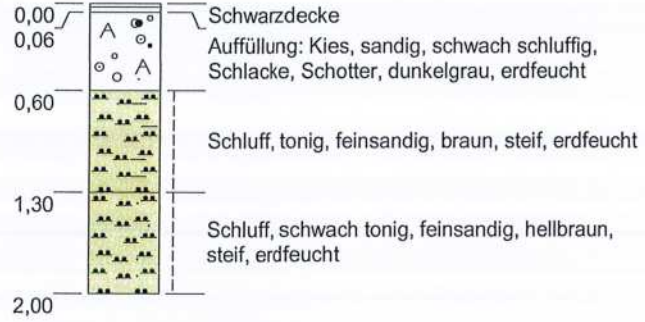
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 48

■	KRB 48; 0,00-0,06
■	KRB 48 (stab.); 0,30-0,30
■	KRB 48 (CP); 0,06-0,60
■	KRB 48 (CP); 0,60-1,20
■	KRB 48 (CP); 1,20-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	02.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



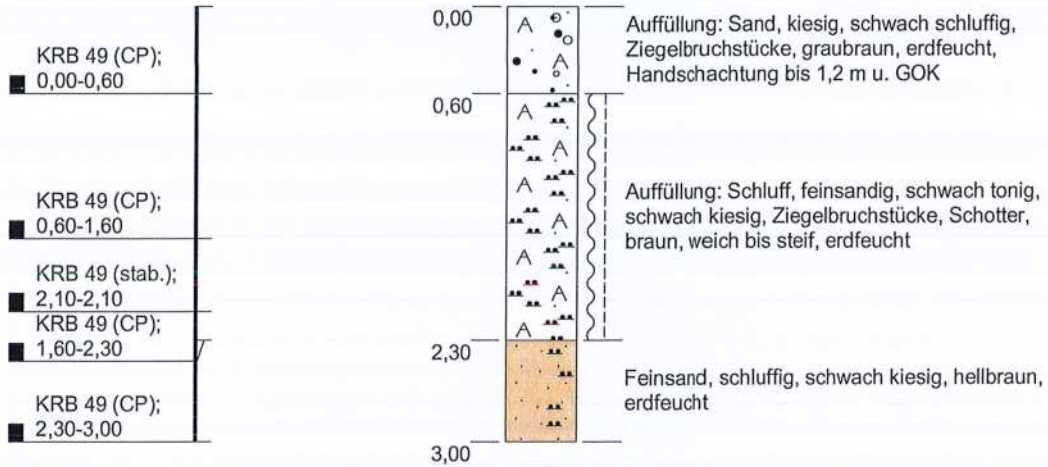
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

KRB 49

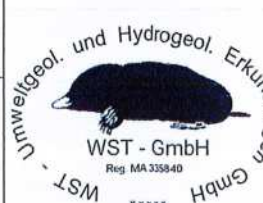


OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 50

■	KRB 50; 0,00-0,06
■	KRB 50 (stab.); 0,30-0,30
■	KRB 50 (CP); 0,06-0,50
■	KRB 50 (CP); 0,50-1,40
■	KRB 50 (CP); 1,40-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

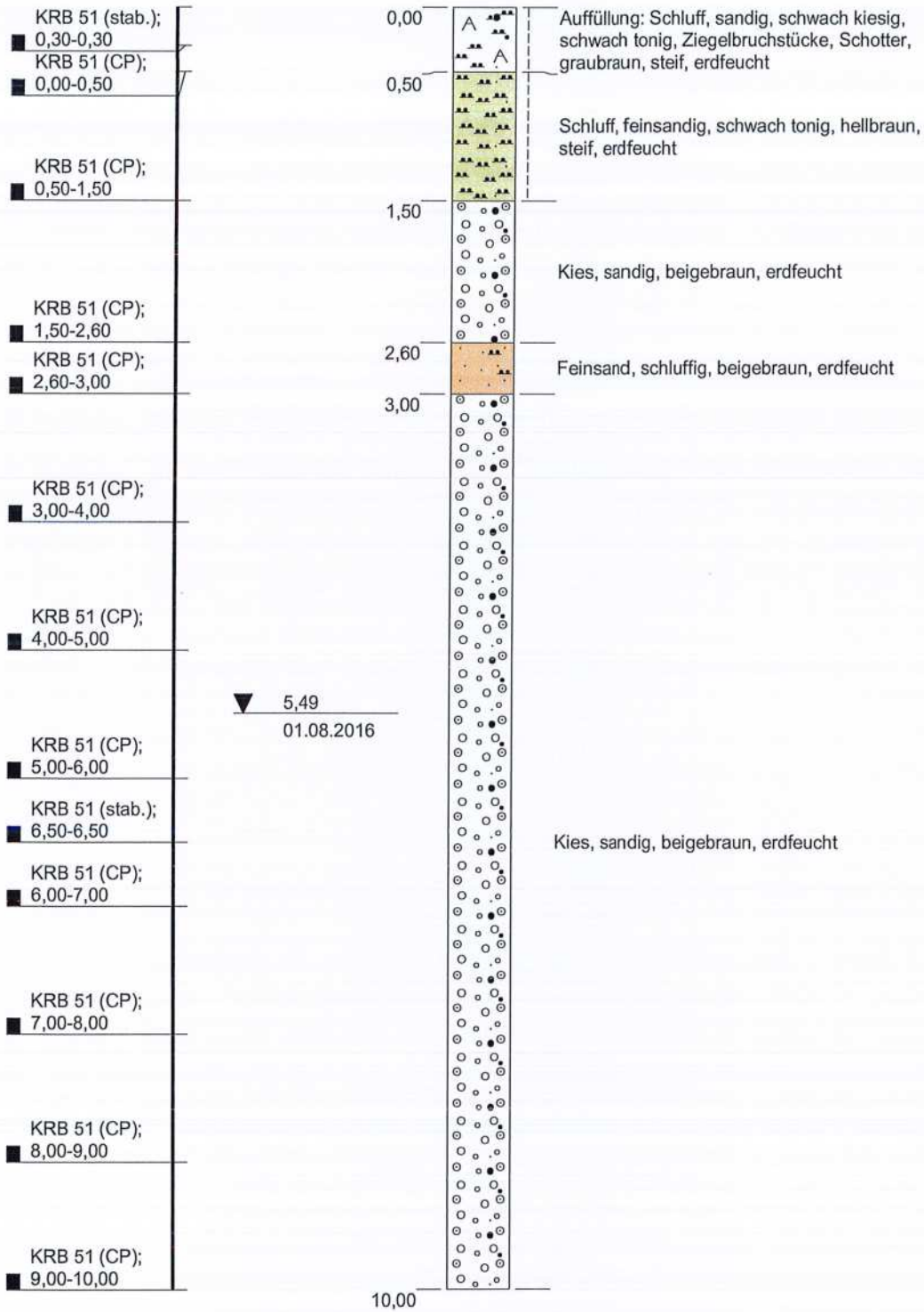
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 51



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



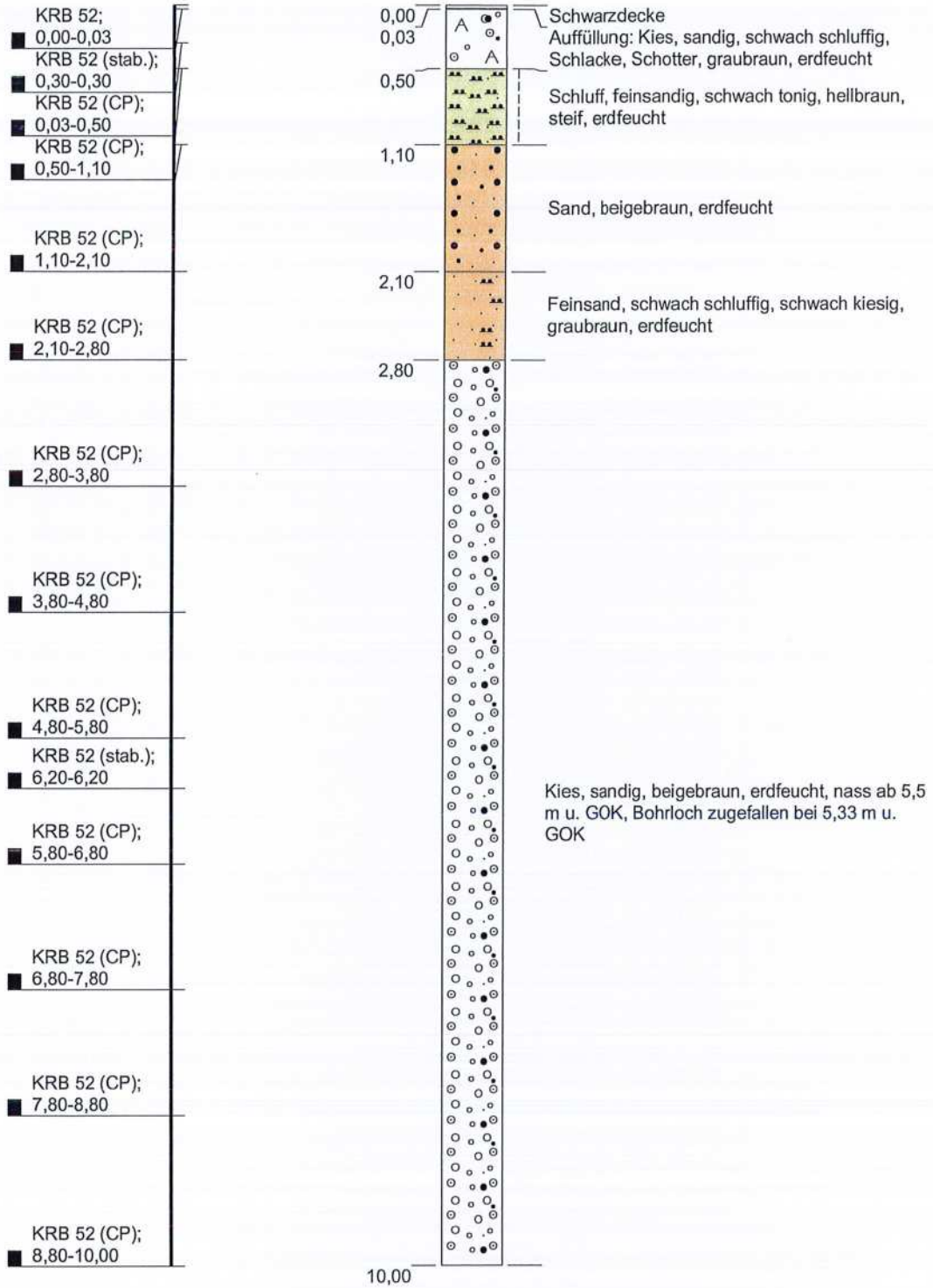
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 52



- KRB 52;
0,00-0,03
- KRB 52 (stab.);
0,30-0,30
- KRB 52 (CP);
0,03-0,50
- KRB 52 (CP);
0,50-1,10

- KRB 52 (CP);
1,10-2,10

- KRB 52 (CP);
2,10-2,80

- KRB 52 (CP);
2,80-3,80

- KRB 52 (CP);
3,80-4,80

- KRB 52 (CP);
4,80-5,80
- KRB 52 (stab.);
6,20-6,20

- KRB 52 (CP);
5,80-6,80

- KRB 52 (CP);
6,80-7,80

- KRB 52 (CP);
7,80-8,80

- KRB 52 (CP);
8,80-10,00

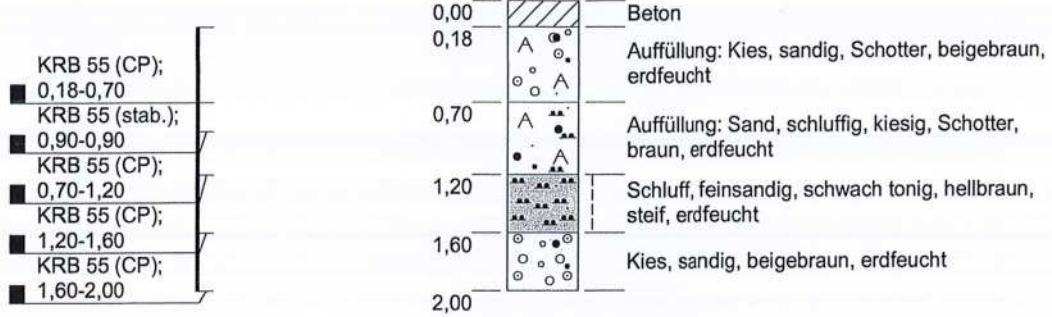
OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen		IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH	
Sondierprofil nach DIN 4023			
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	02.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

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. MA335940

KRB 55



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	02.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

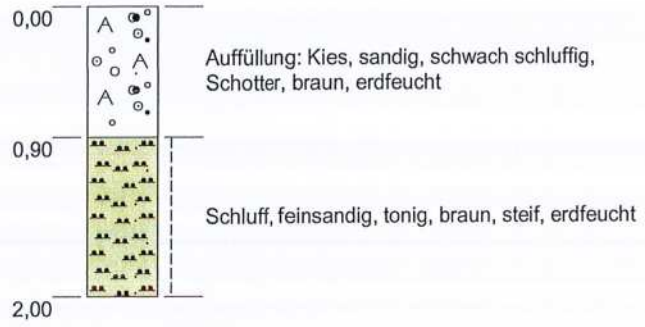
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 56

■	KRB 56 (stab.); 0,50-0,50
■	KRB 56 (CP); 0,00-0,90
■	KRB 56 (CP); 0,90-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727 Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	02.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gep.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 57

KRB 57 (CP); ■ 0,00-0,40
KRB 57 (stab.); ■ 0,70-0,70
KRB 57 (CP); ■ 0,40-1,20
KRB 57 (CP); ■ 1,20-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

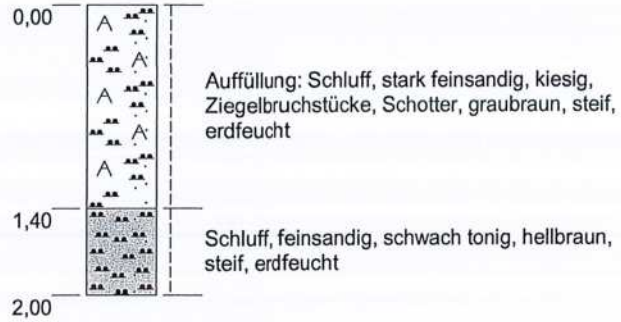
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

KRB 58

■	KRB 58 (stab.); 0,50-0,50
■	KRB 58 (CP); 0,00-1,00
■	KRB 58 (CP); 1,00-1,40
■	KRB 58 (CP); 1,40-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

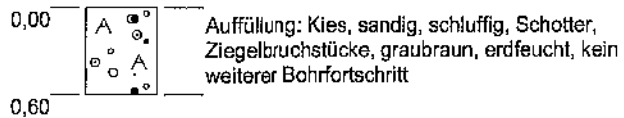
Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

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

Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen
 WST - GmbH
 Reg. MA335840

KRB 59A



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

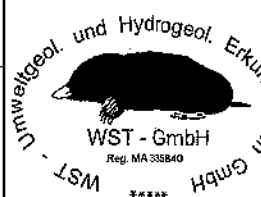
IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

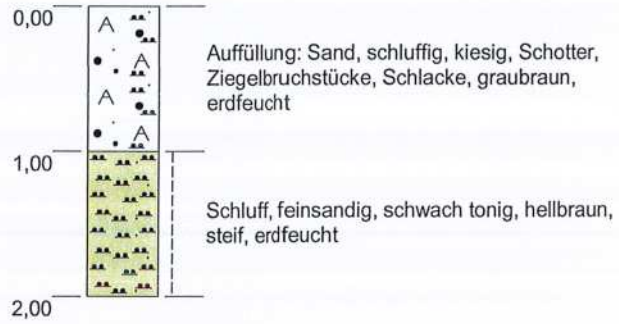
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 59

■	KRB 59 (stab.); 0,50-0,50
■	KRB 59 (CP); 0,00-1,00
■	KRB 59 (CP); 1,00-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
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
 ***** Hpw

KRB 60

■	KRB 60 (stab.); 0,40-0,40
■	KRB 60 (CP); 0,00-0,70
■	KRB 60 (CP); 0,70-1,20
■	KRB 60 (CP); 1,20-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

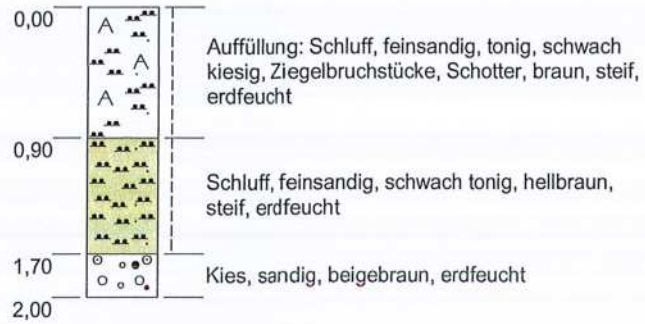
IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

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

KRB 61

■	KRB 61 (stab.); 0,50-0,50
■	KRB 61 (CP); 0,00-0,90
■	KRB 61 (CP); 0,90-1,70
■	KRB 61 (CP); 1,70-2,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

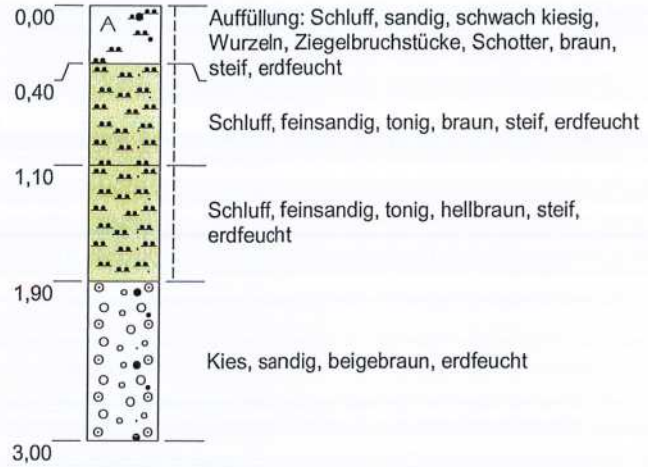
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 62

■	KRB 62 (stab.); 0,30-0,30
■	KRB 62 (CP); 0,00-0,40
■	KRB 62 (CP); 0,40-1,10
■	KRB 62 (CP); 1,10-1,90
■	KRB 62 (CP); 1,90-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



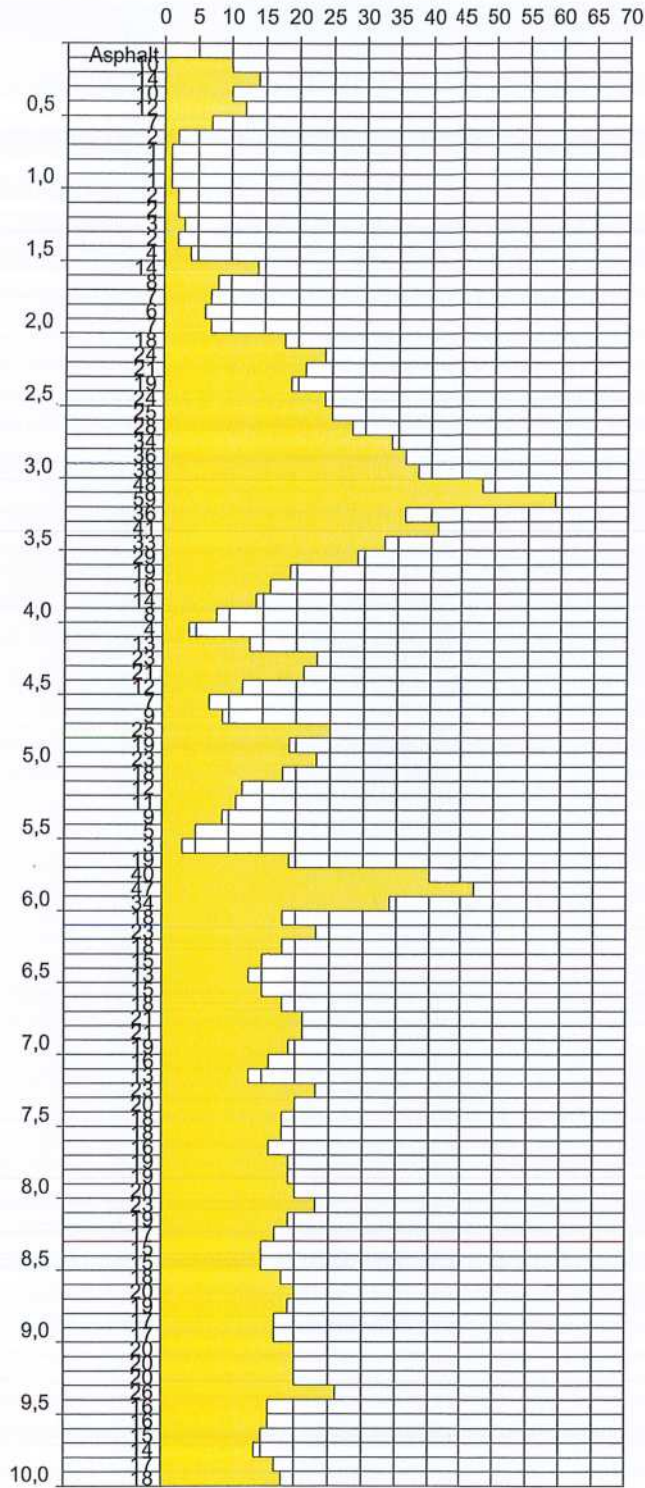
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

DPH 2



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Rammdiagramm nach DIN 4094

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	12.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	11.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	Maßstab: 1:50
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

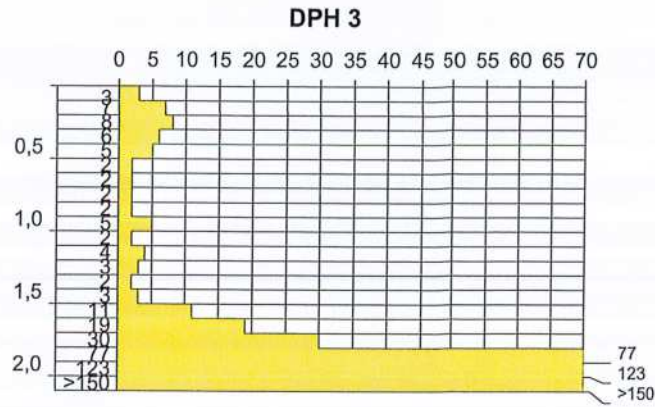


WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Rammdigramm nach DIN 4094

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	15.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	14.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

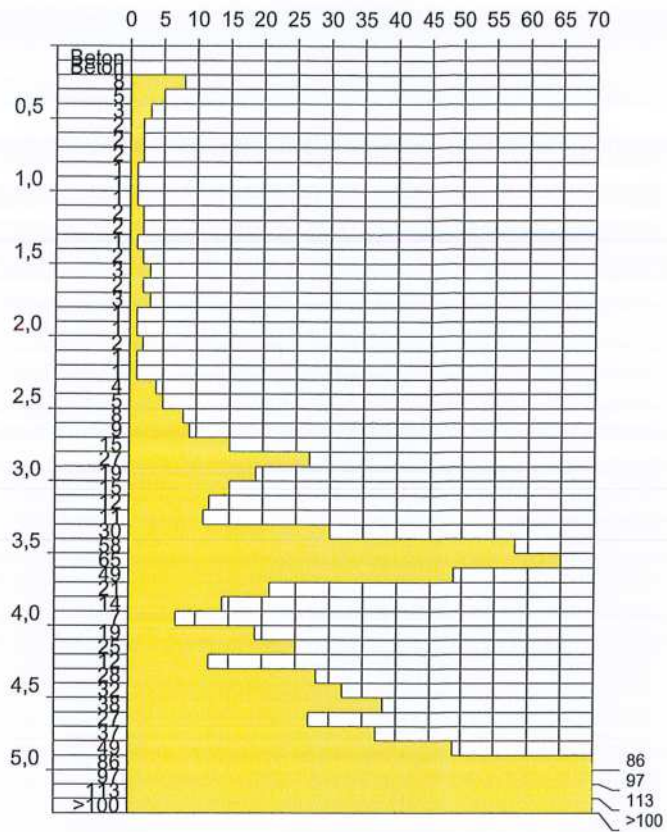


WST - GmbH
Reg. MA 335940

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 11-2



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Rammdiagramm nach DIN 4094

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



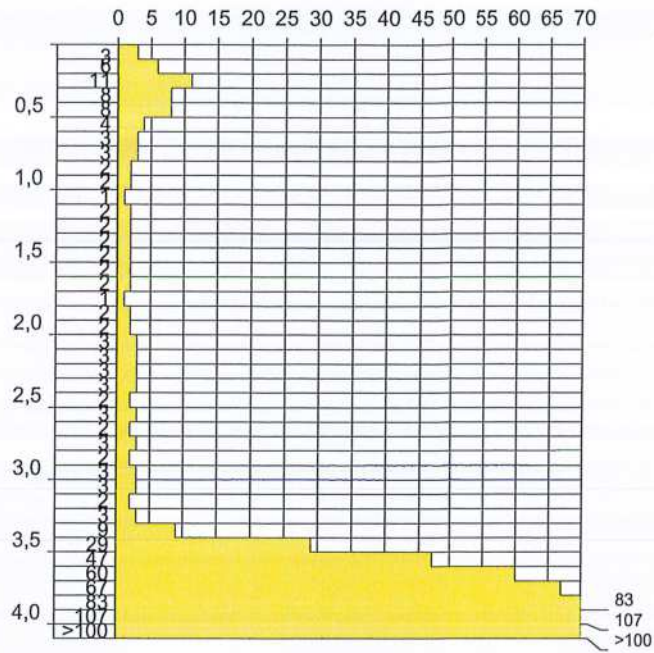
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 14



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Rammdiagramm nach DIN 4094

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	13.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			



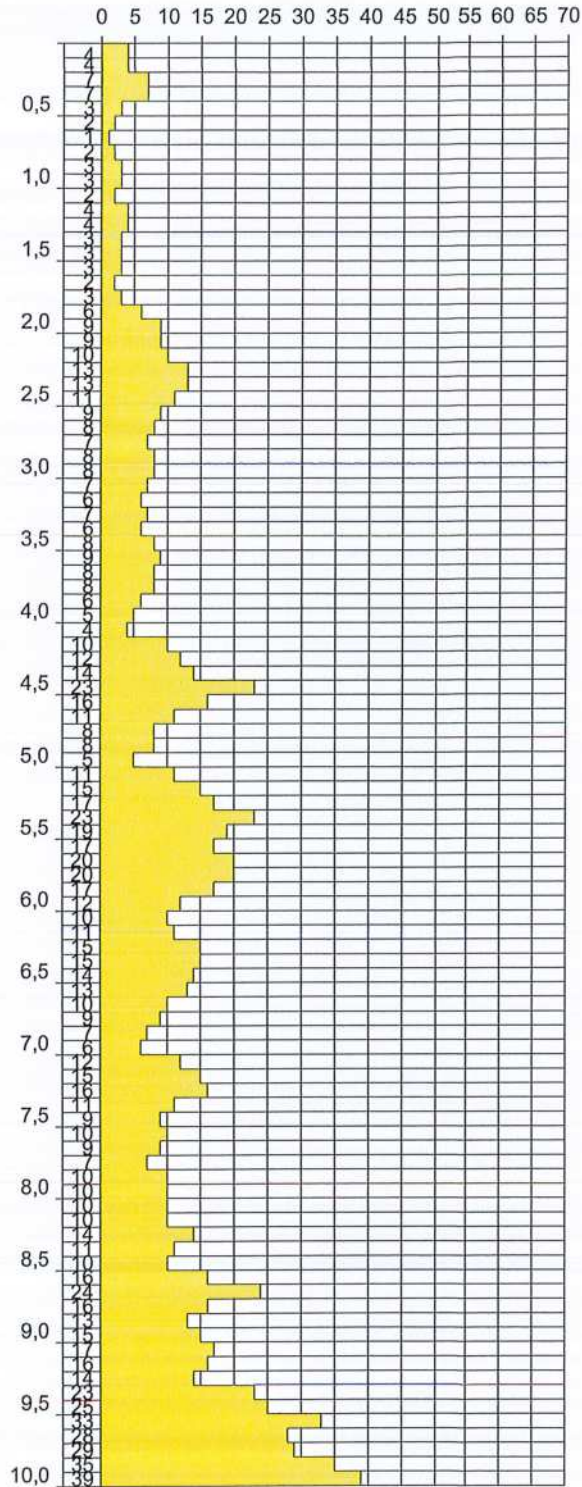
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 23



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Rammdiagramm nach DIN 4094

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	12.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



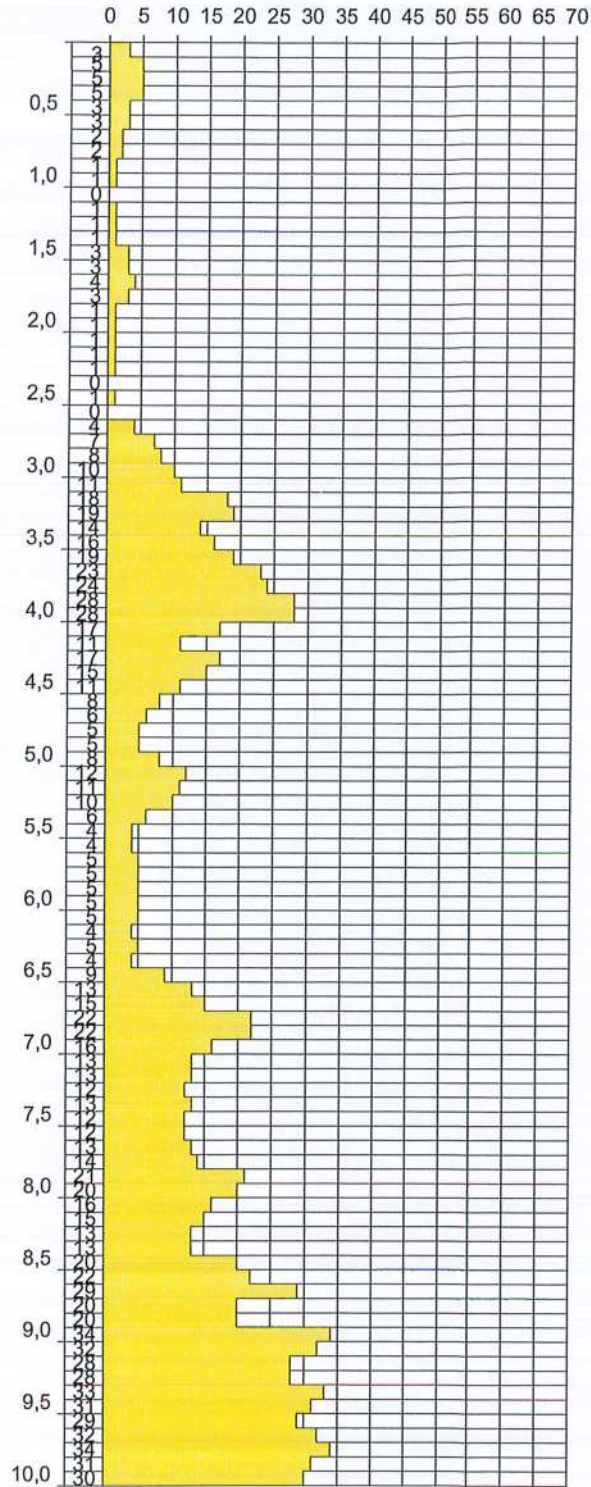
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 33



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Rammdiagramm nach DIN 4094

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			



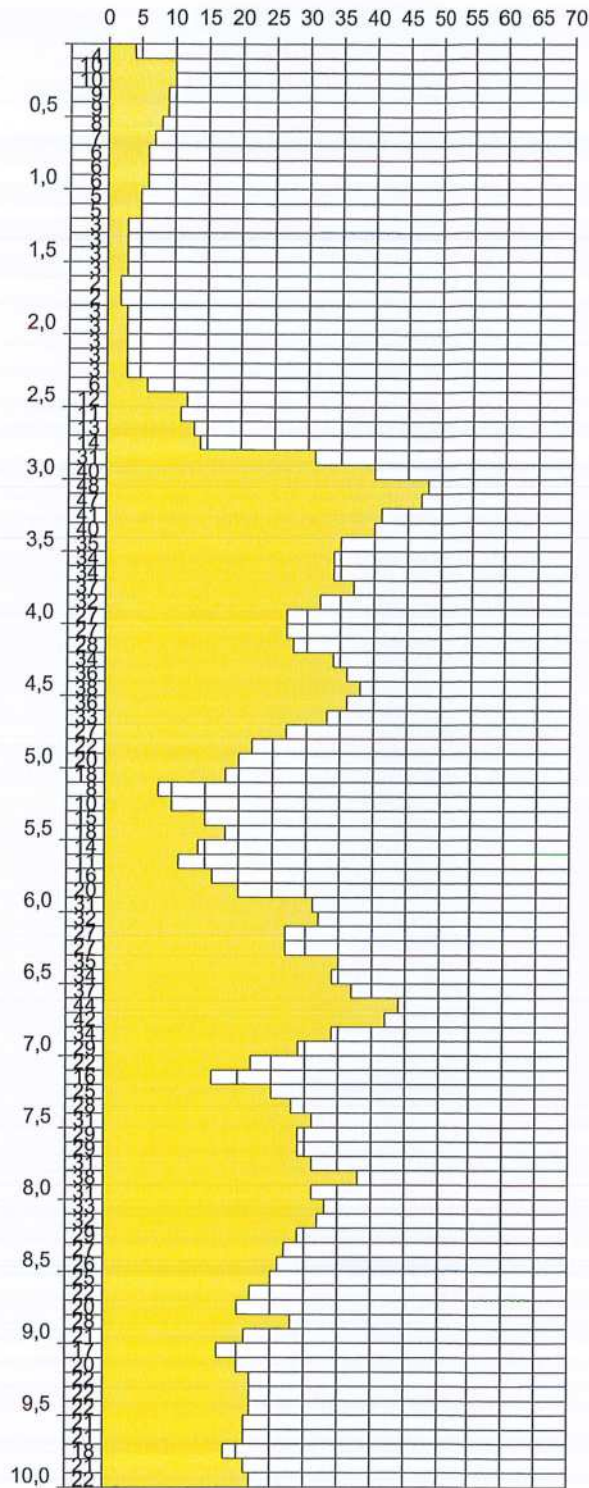
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-alltastenerkundung.de

DPH 35



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Rammdiagramm nach DIN 4094

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	12.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50
Bearb.	11.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



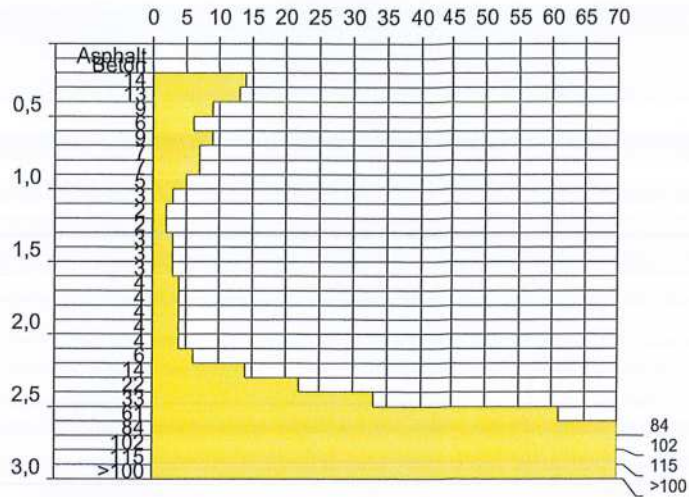
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 40



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

Rammdiagramm nach DIN 4094

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	11.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, 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 3358-40

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | |

Probe: **KRB 29**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 11:50

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtestark bewölkt/1017 hPa/21,8 °C/60 %/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	<u>x</u>
Quantitative Größenordnung:	<u>x</u>
Örtliche Verteilung:	<u>x</u>
Lokalisierung Schadstoffquelle:	_____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 29</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrgerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>3,0</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>62,50</u>		

Entnahmearart: einfach: x 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:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe:	_____
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>		
Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:	<u>10 Liter</u>		
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>		
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>		
Gesamtes entnommenes Volumen	<u>15 Liter</u>		

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Medium:	<u>Aktivkohle</u>
Headspace:	_____ ml	Sonstiges:	_____
Direktmessung Prüfröhrchen:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung PID:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000	_____	CO ₂ :	<u>2,20%</u> CH ₄ : <u>0,00%</u>
		O ₂ :	<u>18,20%</u> H ₂ S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine

Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | |

Probe: **KRB 28**
 Projekt: **OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen**
 Stadt/Gemeinde: **Schwetzingen** Landkreis: _____
 Auftraggeber: **IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH** Auftragnehmer: **WST-GmbH**
 Probenahmedatum: **###** Uhrzeit: **13:15**
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtestark bewölkt/1017 hPa/21,8 °C/57 %/schw. windig)

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: **KRB 28** Art/Ausführung/Durchmesser: **offenes Bohrloch/DN 60**
 Probenahmeapparat: **SKC Aircheck Sampler** Bohrwerkzeug: **hydraulisches Bohrergerät**
 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: **62,50**

Entnahmearart: einfach: x 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: _____ 10 min
 Abgesaugtes Volumen vor der Probenah _____ 10 Liter
 Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min
 Probenvolumen: _____ 5 Liter
 Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:
 Adsorptionsröhrchen: **SKC Anasorb CSC** Medium: **Aktivkohle**
 Headspace: _____ ml Sonstiges: _____
 Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____
 Direktmessung PID: _____ Messwert: _____
 Direktmessung Deponiegase **Ansyco BM 2000** CO₂: 1,10% CH₄: 0,00%
 O₂: 16,90% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport **dunkel**
 Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ **keine**
 Probenehmer/Qualifikation: _____ **Th. Schmitt, Dipl.-Geol.**
 Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | |

Probe: **KRB 27**
 Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
 Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____
 Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 13:40
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/stark bewölkt/1017 hPa/21,8 °C/57 %/schw. windig)

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: KRB 27 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60
 Probenahmeapparat: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulisches Bohrergerät
 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: 62,50

Entnahmearart: einfach: x 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: _____ 10 min
 Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme: _____ 10 Liter
 Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min
 Probenvolumen: _____ 5 Liter
 Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:
 Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle
 Headspace: _____ ml Sonstiges: _____
 Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____
 Direktmessung PID: _____ Messwert: _____
 Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO₂: 2,50% CH₄: 0,00%
 O₂: 17,40% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel
 Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine
 Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.
 Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | _____ |

Probe: **KRB 11-1**
 Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
 Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____
 Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 16:10
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtestark bewölkt/1016 hPa/24,0°C/49%/schw. windig)

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: KRB 11-1 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60
 Probenahmeapparat: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulisches Bohrgerät
 Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0
 Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 5,0
 Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12
 Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1
 Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136
 Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 104,17

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____
 integrierend (von-bis) 0 - 5 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: _____ 10 min
 Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme _____ 10 Liter
 Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min
 Probenvolumen: _____ 5 Liter
 Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:
 Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle
 Headspace: _____ ml Sonstiges: _____
 Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____
 Direktmessung PID: _____ Messwert: _____
 Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO₂: 1,60% CH₄: 0,00%
 O₂: 18,20% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel
 Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine
 Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.
 Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | |

Probe: **KRB 11-2**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 10:00

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/heiter/1021 hPa/19°C/48%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	x
Quantitative Größenordnung:	x
Örtliche Verteilung:	x
Lokalisierung Schadstoffquelle:	

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 11-2</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrgerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>6,5</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>135,42</u>		

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____

integrierend (von-bis) 0 - 6,5 m

horizontiert: _____ Teufen: _____

Entnahmetiefe: _____ m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: _____ °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe:	_____
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>		
Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:	<u>10 Liter</u>		
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>		
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>		
Gesamtes entnommenes Volumen	<u>15 Liter</u>		

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Medium:	<u>Aktivkohle</u>
Headspace:	<u>ml</u>	Sonstiges:	_____
Direktmessung Prüfröhrchen:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung PID:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung Deponiegase:	<u>Ansyco BM 2000</u>	CO ₂ :	<u>2,00%</u> CH ₄ : <u>0,00%</u>
		O ₂ :	<u>17,80%</u> H ₂ S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge | <u> X </u> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge | <u> </u> |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich | <u> </u> |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge | <u> </u> |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge | <u> </u> |

Probe: **KRB 21**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis:

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 9:30

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtebewölk/1017 hPa/20°C/70%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	<u> x </u>
Quantitative Größenordnung:	<u> x </u>
Örtliche Verteilung:	<u> x </u>
Lokalisierung Schadstoffquelle:	<u> </u>

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 21</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrgerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>3,0</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>62,50</u>		

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: punktuell:

integrierend (von-bis) 0,18 - 3 m

horizontiert: Teufen:

Entnahmetiefe: m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe:	<u> </u>
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>		
Abgesaugtes Volumen vor der Probenah	<u>10 Liter</u>		
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>		
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>		
Gesamtes entnommenes Volumen	<u>15 Liter</u>		

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Medium:	<u>Aktivkohle</u>
Headspace:	<u> </u> ml	Sonstiges:	<u> </u>
Direktmessung Prüfröhrchen:	<u> </u>	Messwert:	<u> </u>
Direktmessung PID:	<u> </u>	Messwert:	<u> </u>
Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000	<u> </u>	CO ₂ :	<u>2,50%</u> CH ₄ :
		O ₂ :	<u>16,10%</u> H ₂ S:
			<u>0,00%</u>

Probentransport (Ziel/Bedingungen):	<u>Probentransport dunkel</u>
Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen):	<u>keine</u>
Probenehmer/Qualifikation:	<u>Th. Schmitt, Dipl.-Geol.</u>
Bemerkungen:	<u> </u>

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|---|
| 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 | |

Probe: **KRB 41**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 14:00

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtwolkig/1015 hPa/29,4°C/46%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	x
Quantitative Größenordnung:	x
Örtliche Verteilung:	x
Lokalisierung Schadstoffquelle:	

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: KRB 41 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulisches Bohrergerät

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: 62,50

Entnahmearart: einfach: x 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: _____ 10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme: _____ 10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min

Probenvolumen: _____ 5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace: _____ ml Sonstiges: _____

Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____

Direktmessung PID: _____ Messwert: _____

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO₂: 2,30% CH₄: 0,00%

O₂: 16,80% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine

Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge | |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge | |

Probe: **KRB 2**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 10:50

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtebedeckt/1012 hPa/26,3°C/54%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung: x

Quantitative Größenordnung: x

Örtliche Verteilung: x

Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: KRB 2 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler 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: 62,50

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____

integrierend (von-bis) 0,05 - 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: _____ 10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme: _____ 10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min

Probenvolumen: _____ 5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace: _____ ml Sonstiges: _____

Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____

Direktmessung PID: _____ Messwert: _____

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO₂: 0,80% CH₄: 0,00%

O₂: 18,70% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine

Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge | |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge | |

Probe: **KRB 16**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 11:15

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtestark bewölkt/1014 hPa/21°C/60%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	<u>x</u>
Quantitative Größenordnung:	<u>x</u>
Örtliche Verteilung:	<u>x</u>
Lokalisierung Schadstoffquelle:	_____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 16</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrergerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>3,0</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>62,50</u>		

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____
integrierend (von-bis) 0,14 - 3 m
horizontiert: _____ Teufen: _____

Entnahmetiefe: _____ m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: _____ °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe:	_____
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>		
Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:	<u>10 Liter</u>		
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>		
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>		
Gesamtes entnommenes Volumen	<u>15 Liter</u>		

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Medium:	<u>Aktivkohle</u>
Headspace:	_____ ml	Sonstiges:	_____
Direktmessung Prüfröhrchen:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung PID:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000	_____	CO ₂ :	<u>3,10%</u> CH ₄ : <u>0,00%</u>
		O ₂ :	<u>15,90%</u> H ₂ S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine

Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | |

Probe: **KRB 17**
 Projekt: **OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen**
 Stadt/Gemeinde: **Schwetzingen** Landkreis: _____
 Auftraggeber: **IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH** Auftragnehmer: **WST-GmbH**
 Probenahmedatum: **###** Uhrzeit: **13:10**
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtestark bewölkt/1013 hPa/22°C/58%/schw. windig)

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: **KRB 17** Art/Ausführung/Durchmesser: **offenes Bohrloch/DN 60**
 Probenahmeapparatur: **SKC Aircheck Sampler** 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: **62,50**

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____
 integrierend (von-bis) 0,14 - 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: 10 min
 Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme: 10 Liter
 Dauer der Absaugung für Probenahme: 5 min
 Probenvolumen: 5 Liter
 Gesamtes entnommenes Volumen: 15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: **SKC Anasorb CSC** Medium: **Aktivkohle**
 Headspace: _____ ml Sonstiges: _____
 Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____
 Direktmessung PID: _____
 Direktmessung Deponiegase **Ansyco BM 2000** CO₂: 1,40% CH₄: 0,00%
 O₂: 17,80% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport **dunkel**
 Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ **keine**
 Probenehmer/Qualifikation: _____ **Th. Schmitt, Dipl.-Geol.**
 Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | _____ |

Probe: **KRB 46**
 Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
 Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____
 Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 11:45
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.LuftfeuchteRegen/1014 hPa/17,4°C/82%/schw. windig)

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: KRB 46 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60
 Probenahmeapparat: SKC Aircheck Sampler 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: 62,50

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____
 integrierend (von-bis) 0,12 - 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: _____ 10 min
 Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme _____ 10 Liter
 Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min
 Probenvolumen: _____ 5 Liter
 Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:
 Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle
 Headspace: _____ ml Sonstiges: _____
 Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____
 Direktmessung PID: _____ Messwert: _____
 Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000
 CO₂: 2,80% CH₄: 0,00%
 O₂: 17,80% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel
 Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine
 Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.
 Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | _____ |

Probe: **KRB 32**
 Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
 Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____
 Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 13:20
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.LuftfeuchteRegen/1014 hPa/18,4°C/72%/schw. windig)

Orientierende Messung:	Qualitative Zusammensetzung: <u>x</u>
	Quantitative Größenordnung: <u>x</u>
	Örtliche Verteilung: <u>x</u>
	Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 32</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrgerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>3,0</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>62,50</u>		

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____
 integrierend (von-bis) 0,15 - 3 m
 horizontiert: _____ Teufen: _____
 Entnahmetiefe: _____ m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: _____ °C
 Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe: _____
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>	
Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:	<u>10 Liter</u>	
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>	
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>	
Gesamtes entnommenes Volumen	<u>15 Liter</u>	

Art der Probensammlung:		Medium: <u>Aktivkohle</u>	
Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Sonstiges:	_____
Headspace:	_____ ml	Messwert:	_____
Direktmessung Prüfröhrchen:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung PID:	_____	CO ₂ :	<u>2,90%</u>
Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000	_____	CH ₄ :	<u>0,00%</u>
		O ₂ :	<u>16,90%</u>
		H ₂ S:	_____

Probentransport (Ziel/Bedingungen):	<u>Probentransport dunkel</u>
Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen):	<u>keine</u>
Probenehmer/Qualifikation:	<u>Th. Schmitt, Dipl.-Geol.</u>
Bemerkungen:	_____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | |

Probe: **KRB 43**
 Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
 Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____
 Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 16:10
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Regen/1014 hPa/18,4°C/72%/schw. windig)

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: KRB 43 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60
 Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler 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: 62,50

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____
 integrierend (von-bis) 0,1 - 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: _____ 10 min
 Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme _____ 10 Liter
 Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min
 Probenvolumen: _____ 5 Liter
 Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:
 Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle
 Headspace: _____ ml Sonstiges: _____
 Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____
 Direktmessung PID: _____ Messwert: _____
 Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO₂: 3,30% CH₄: 0,00%
 O₂: 16,10% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel
 Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine
 Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.
 Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | _____ |

Probe: **KRB 8**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 16:40

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Regen/1014 hPa/18,4°C/72%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	x
Quantitative Größenordnung:	x
Örtliche Verteilung:	x
Lokalisierung Schadstoffquelle:	_____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 8</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrgerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>3,0</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>62,50</u>		

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____

integrierend (von-bis) 0,13 - 3 m

horizontiert: _____ Teufen: _____

Entnahmetiefe: _____ m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: _____ °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe:	_____
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>		
Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:	<u>10 Liter</u>		
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>		
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>		
Gesamtes entnommenes Volumen	<u>15 Liter</u>		

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Medium:	<u>Aktivkohle</u>
Headspace:	_____ ml	Sonstiges:	_____
Direktmessung Prüfröhrchen:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung PID:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000	_____	CO ₂ :	<u>1,70%</u>
		CH ₄ :	<u>0,00%</u>
		O ₂ :	<u>17,90%</u>
		H ₂ S:	_____

Probentransport (Ziel/Bedingungen):	<u>Probentransport dunkel</u>
Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen):	<u>keine</u>
Probenehmer/Qualifikation:	<u>Th. Schmitt, Dipl.-Geol.</u>
Bemerkungen:	_____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge | |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge | |

Probe: **KRB 44**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 16:50

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Regen/1014 hPa/18,4°C/72%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	<u>x</u>
Quantitative Größenordnung:	<u>x</u>
Örtliche Verteilung:	<u>x</u>
Lokalisierung Schadstoffquelle:	_____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 44</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrgerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>6,0</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>125,00</u>		

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____

integrierend (von-bis) 0,07 - 6 m

horizontiert: _____ Teufen: _____

Entnahmetiefe: _____ m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: _____ °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe:	_____
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>		
Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:	<u>10 Liter</u>		
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>		
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>		
Gesamtes entnommenes Volumen:	<u>15 Liter</u>		

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Medium:	<u>Aktivkohle</u>
Headspace:	_____ ml	Sonstiges:	_____
Direktmessung Prüfröhrchen:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung PID:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000	_____	CO ₂ :	<u>1,60%</u>
		CH ₄ :	<u>0,00%</u>
		O ₂ :	<u>18,50%</u>
		H ₂ S:	_____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | |

Probe: **KRB 26**
 Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
 Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____
 Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH
 Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 10:40
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtwolkig/1019 hPa/17,6°C/54%/schw. windig)

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: KRB 26 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60
 Probenahmeapparat: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulisches Bohrergerät
 Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0
 Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 5,2
 Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12
 Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1
 Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136
 Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 108,75

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____
 integrierend (von-bis) 0,12 - 5,22 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: _____ 10 min
 Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme _____ 10 Liter
 Dauer der Absaugung für Probenahme: _____ 5 min
 Probenvolumen: _____ 5 Liter
 Gesamtes entnommenes Volumen _____ 15 Liter

Art der Probensammlung:
 Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle
 Headspace: _____ ml Sonstiges: _____
 Direktmessung Prüfröhrchen: _____ Messwert: _____
 Direktmessung PID: _____ Messwert: _____
 Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO₂: 0,80% CH₄: 0,00%
 O₂: 18,50% H₂S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probentransport dunkel
 Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): _____ keine
 Probenehmer/Qualifikation: _____ Th. Schmitt, Dipl.-Geol.
 Bemerkungen: _____

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- | | |
|--|----------|
| 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 | _____ |

Probe: **KRB 3**

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde: Schwetzingen Landkreis: _____

Auftraggeber: IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: ### Uhrzeit: 12:45

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchtwolkig/1019 hPa/21°C/65%/schw. windig)

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:	x
Quantitative Größenordnung:	x
Örtliche Verteilung:	x
Lokalisierung Schadstoffquelle:	_____

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle:	<u>KRB 3</u>	Art/Ausführung/Durchmesser:	<u>offenes Bohrloch/DN 60</u>
Probenahmeapparat:	<u>SKC Aircheck Sampler</u>	Bohrwerkzeug:	<u>hydraulisches Bohrergerät</u>
Abdichtung:	<u>Dichtkegel</u>	Durchmesser Messstelle [mm]:	<u>60,0</u>
Dichtigkeitsprüfung:	<u>dicht</u>	Ausbautiefe der Messstelle [m]:	<u>5,2</u>
Durchmesser Bolu-Sonde [mm]:	<u>12</u>		
Sondenteilstücke Länge [m]:	<u>1,2</u>	Anzahl [Stck.]:	<u>1</u>
Totvolumen der Sonde [Liter]:	<u>0,136</u>		
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch:	<u>107,71</u>		

Entnahmearart: einfach: x mehrfach: _____ punktuell: _____

integrierend (von-bis) 0,0- 5,17 m

horizontiert: _____ Teufen: _____

Entnahmetiefe: _____ m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: _____ °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom:	<u>1 Liter / min</u>	Hubzahl Balkenpumpe: _____
Pumpzeit vor Probenahme:	<u>10 min</u>	
Abgesaugtes Volumen vor der Probenah	<u>10 Liter</u>	
Dauer der Absaugung für Probenahme:	<u>5 min</u>	
Probenvolumen:	<u>5 Liter</u>	
Gesamtes entnommenes Volumen	<u>15 Liter</u>	

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen:	<u>SKC Anasorb CSC</u>	Medium:	<u>Aktivkohle</u>
Headspace:	<u>ml</u>	Sonstiges:	_____
Direktmessung Prüfröhrchen:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung PID:	_____	Messwert:	_____
Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000	_____	CO ₂ :	<u>2,00%</u> CH ₄ : <u>0,00%</u>
		O ₂ :	<u>17,10%</u> H ₂ S: _____

Probentransport (Ziel/Bedingungen):	<u>Probentransport dunkel</u>
Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen):	<u>keine</u>
Probenehmer/Qualifikation:	<u>Th. Schmitt, Dipl.-Geol.</u>
Bemerkungen:	_____

Probenahmeprotokoll Wasser	x Grundwasser	Sickerwasser	
	_____	_____	
	_____	Oberflächenwasser	
			Proj. Nr.:

Probenbezeichnung: **RKS 15**

Projekt: **OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen**

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: **Schwetzingen** Landkreis: **Rhein-Neckar-Kreis**

Auftraggeber: **IBL Umwelt- u. Biotechnik GmbH** Auftragnehmer: **WST-GmbH**

Probenahmedatum: **15.07.16** Uhrzeit: **10:30** Uhr

Grund der Probenahme: _____

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel. Luftfeuchte/Windstärk/bewölkt/1026 hPa/17,4 °C/54 %/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20	25	30
Temperatur [°C]:	13,6	13,5	13,5	13,5	13,6	13,5	13,5
pH-Wert:	7,00	6,98	6,97	6,94	6,94	6,94	6,94
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	932	935	936	937	941	937	933
O ₂ -Gehalt [%]:	18,4	19,3	23,5	17,8	39,2	23,3	29,6
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	1,84	1,93	2,35	1,78	3,91	2,33	2,95
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-202	-224	-248	-244	-148,2	-254,9	-244,80
Redoxpotential _H [mV]:	12	-10	-34	-30	66	-41	-31
Färbung:	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Trübung:	schw. Trüb	schw. Trüb	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:							

Sonstige Beobachtungen: _____

Angaben zu Messgeräten pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste

& Kalibrierung (Set "gelb"): LF gemäß aktueller Kalibrierliste O₂ gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: **RKS 15** ROK: **m+NN**

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: **2" PE**

Gangbare Messstellentiefe bis: _____ m u. ROK _____ m+NN

Filterstrecke von: _____ bis _____ m u. ROK _____ bis _____ m+NN

Ruhewasserspiegel: **5,400** m u. ROK _____ m+NN

Wiederanstieg auf: _____ m u. ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen

_____ m u. ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen

_____ m u. ROK _____ m+NN nach _____ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: **Gigant** Schöpfgerät: _____

Entnahmetiefe: _____ m u. ROK _____ m+NN

Dauer Abpumpen: **30** min Förderrate Abpumpen: **0,2** m³/h

geförderte Menge bis zur Probenahme: **0,100** m³ **100,0** l

Dauer Probenahme: **5** min Förderrate Probenahme: **0,200** m³/h

gesamte Fördermenge: **0,12** m³ **116,7** l

Probenbehälter/Verschluss: **2 x Glasflasche** **1 x Kunststoffflasche**

2 x Headspace **2 x 20 ml**

Schliffstopfen **3 x Schraubverschluss**

Probenvolumen: _____ Konservierung: _____

Probenehmer/Qualifikation: **S. Hammerich** Bemerkungen: _____

Pegel läuft schlecht nach

Proben transport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

Probenahmeprotokoll Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Grundwasser <input type="checkbox"/> Oberflächenwasser	<input type="checkbox"/> Sickerwasser Proj. Nr.: _____
---------------------------------------	---	--

Probenbezeichnung: RKS 23

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Schwetzingen Landkreis: Rhein-Neckar-Kreis

Auftraggeber: IBL Umwelt- u. Biotechnik GmbH Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.07.16 Uhrzeit: 12:30 Uhr

Grund der Probenahme: _____

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel. Luftfeuchte/Windstärk./bewölkt/1026 hPa/18,4 °C/50 %/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20	25	30
Temperatur [°C]:	14,1	14,6	14,5	14,5	14,6	14,5	14,5
pH-Wert:	7,34	7,30	7,20	7,19	7,18	7,17	7,17
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	919	930	915	909	907	905	900
O ₂ -Gehalt [%]:	27,3	23,1	20,8	20,5	20,4	20,3	20,1
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	2,72	2,25	2,03	2,00	1,99	1,98	1,96
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-89	-120	-133	-137	-139,1	-140,0	-140,00
Redoxpotential _H [mV]:	126	94	81	77	75	74	74
Färbung:	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Trübung:	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch:	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:							

Sonstige Beobachtungen: _____

Angaben zu Messgeräten pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste

& Kalibrierung (Set "gelb"): LF gemäß aktueller Kalibrierliste O₂ gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: RKS 23 ROK: m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: 2" PE

Gangbare Messstellentiefe bis: m u. ROK m+NN

Filterstrecke von: bis m u. ROK bis m+NN

Ruhewasserspiegel: 6,220 m u. ROK m+NN

Wiederanstieg auf: m u. ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

m u. ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

m u. ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat: Tauchpumpe: Gigant Schöpfgerät: _____

Entnahmetiefe: m u. ROK m+NN

Dauer Abpumpen: 30 min Förderrate Abpumpen: 0,2 m³/h

geförderte Menge bis zur Probenahme: 0,100 m³ 100,0 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m³/h

gesamte Fördermenge: 0,12 m³ 116,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 2 x Glasflasche 1 x Kunststoffflasche

2 x Headspace 2 x 20 ml

Schliffstopfen 3 x Schraubverschluss

Probenvolumen: _____ Konservierung: _____

Probenehmer/Qualifikation: S. Hammerich Bemerkungen: _____

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

Probenahmeprotokoll Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Grundwasser <input type="checkbox"/> Oberflächenwasser	<input type="checkbox"/> Sickerwasser Proj. Nr.: _____
---------------------------------------	---	--

Probenbezeichnung: **RKS 35**

Projekt: **OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen**

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: **Schwetzingen** Landkreis: **Rhein-Neckar-Kreis**

Auftraggeber: **IBL Umwelt- u. Biotechnik GmbH** Auftragnehmer: **WST-GmbH**

Probenahmedatum: **15.07.16** Uhrzeit: **14:00** Uhr

Grund der Probenahme: _____

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärk/bewölk/1026 hPa/19,7 °C/46 %/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	0	5	10	15	20	25	30
Temperatur [°C]:	16,7	15,7	15,3	15,2	15	15	15,2
pH-Wert:	7,60	7,50	7,45	7,27	7,41	7,38	7,36
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	602	608	610	609	612	612	612
O ₂ -Gehalt [%]:	40,2	24,9	25,1	28,7	28,7	30,5	31,7
O ₂ -Gehalt [mg/l]:	3,77	2,38	2,45	2,80	2,80	2,98	3,09
Redoxpotential _{gem.} [mV]:	-164	-176	-175	-212	-230,0	-243,0	-240,00
Redoxpotential _H [mV]:	50	38	39	2	-16	-29	-26
Färbung:	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos
Trübung:	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar
Geruch:	leichter MKW-Geruch	leichter MKW-Geruch	leichter MKW-Geruch	leichter MKW-Geruch	leichter MKW-Geruch	leichter MKW-Geruch	leichter MKW-Geruch
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:							

Sonstige Beobachtungen: _____

Angaben zu Messgeräten pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste

& Kalibrierung (Set "gelb"): LF gemäß aktueller Kalibrierliste O₂ gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: RKS 35 ROK: m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss: 2" PE

Gangbare Messstellentiefe bis: m u. ROK m+NN

Filterstrecke von: bis m u. ROK bis m+NN

Ruhewasserspiegel: 6,610 m u.ROK m+NN

Wiederanstieg auf: m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

m u.ROK m+NN nach min ab Ende Pumpen

Entnahmegerat: Tauchpumpe: Gigant Schöpfgerät: _____

Entnahmetiefe: m u. ROK m+NN

Dauer Abpumpen: 30 min Förderrate Abpumpen: 0,2 m³/h

geförderte Menge bis zur Probenahme: 0,100 m³ 100,0 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m³/h

gesamte Fördermenge: 0,12 m³ 116,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 2 x Glasflasche 1 x Kunststoffflasche

2 x Headdress 2 x20 ml

Schliffstopfen 3 x Schraubverschluss

Probenvolumen: _____ Konservierung: _____

Probenehmer/Qualifikation: S. Hammerich Bemerkungen: _____

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

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

Kurzbericht Kampfmittelerkundung

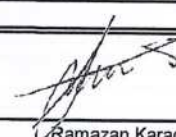
Auftraggeber	IBL GmbH	Datum	01.08.2016
Projekt:	Pfandler-Gelände Schwetzingen	WST-Proj.-Nr	160727
Ausführender	siehe unten	AG Proj.Nr	n.b.

eingesetztes Personal:					
Name	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Pause	Stunden	Tel.Nr.
Karaduman, Ramazan (§20 SprengG. - Befähigschein 01/2016 Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis)					0171 4465 556
Hakala, Michael (§20 SprengG. - Befähigschein 03/2012 Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis)					0171 3771 639

Flächensondierung:					
Sondierfeld / -punkt	Magnetik			Georadar	MSG
	___ analog	___ einkanlig	___ m ²	___ GPS	___ m ²
	___ digital	___ mehrkanlig	___ m ²	___ GPS	

Bohrlochsondierung: Tiefenorientierte Messung mit Magnetometer Ebinger 120LW				
Sondierpunkt	Bohrtiefe [m]	Messtiefe [m]	Datum	Bemerkungen
KS KRB51	7,0	6,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB52	7,0	6,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben

Bemerkungen:
Die Lage der Kampfmittelsondierungen entspricht der Lage der späteren Kleinrammbohrungen KRB51 und KRB 52 (siehe Lageplan IBL GmbH, Heidelberg). Die Freigabe der Bohrstellen gilt nur für das unmittelbare Umfeld der jeweiligen Kampfmittelsondierung (Radius $\leq 0,7\text{m}$).

Bestätigung der Angaben:
Eppelheim, den 12.08.2016
 Ramazan Karaduman

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

Kurzbericht Kampfmittelerkundung


Auftraggeber	IBL GmbH	Datum	01.08.2016
Projekt:	Pfandler-Gelände Schwetzingen	WST-Proj.-Nr	160727
Ausführender	siehe unten	AG Proj.Nr	n.b.

eingesetztes Personal:					
Name	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Pause	Stunden	Tel.Nr.
Karaduman, Ramazan (§20 SprengG. - Befähigungsschein 01/2016 Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis)					0171 4465 556
Schmitt, Thomas					0171 4343 763

Flächensondierung:					
Sondierfeld / -punkt	Magnetik			Georadar	MSG
	___analog	___einkanalig	___m ²	___GPS	___m ²
	___digital	___mehrkanalig	___m ²	___GPS	

Bohrlochsondierung: Oberflächenfreimessung mit Magnetometer Ebinger 120LW				
Sondierpunkt	Bohrtiefe [m]	Messtiefe [m]	Datum	Bemerkungen
KS KRB47	2,0	2,00	02.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB48	2,0	2,00	02.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB49	3,0	3,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB50	2,0	2,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB55	2,0	2,00	02.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB56	2,0	2,00	02.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB57	2,0	2,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB58	2,0	2,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben

Bemerkungen:
Die Lage der Kampfmittelsondierungen entspricht der Lage der späteren Kleinrammbohrungen KRB47 bis KRB50 sowie KRB55 bis KRB59A (siehe Lageplan IBL GmbH, Heidelberg). Die Freigabe der Bohrstellen gilt nur für das unmittelbare Umfeld der jeweiligen Kampfmittelsondierung (Radius $\leq 0,7m$).

Bestätigung der Angaben:
Eppelheim, den 12.08.2016
 Ramazan Karaduman

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

Kurzbericht Kampfmittelerkundung

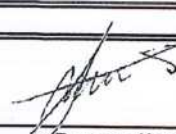
Auftraggeber	IBL GmbH	Datum	01.08.2016
Projekt:	Pfandler-Gelände Schwetzingen	WST-Proj.-Nr	160727
Ausführender	siehe unten	AG Proj.Nr	n.b.

eingesetztes Personal:					
Name	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Pause	Stunden	Tel.Nr.
Karaduman, Ramazan					0171 4465 556
(§20 SprengG. - Befähigschein 01/2016 Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis)					
Schmitt, Thomas					0171 4343 763

Flächensondierung:					
Sondierfeld / -punkt	Magnetik			Georadar	MSG
	___ analog	___ einkanalig	___ m ²	___ GPS	___ m ²
	___ digital	___ mehrkanalig	___ m ²	___ GPS	

Bohrlochsondierung: Oberflächenfreimessung mit Magnetometer Ebinger 120LW				
Sondierpunkt	Bohrtiefe [m]	Messtiefe [m]	Datum	Bemerkungen
KS KRB59	2,0	2,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB59A	Abbruch Sondierhindernis	2,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB60	3,0	3,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben
KS KRB61	2,0	2,00	01.08.2016	keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel, Bohrung freigegeben

Bemerkungen:
Die Lage der Kampfmittelsondierungen entspricht der Lage der späteren Kleinrammbohrungen KRB47 bis KRB50 sowie KRB55 bis KRB61 (siehe Lageplan IBL GmbH, Heidelberg). Die Freigabe der Bohrstellen gilt nur für das unmittelbare Umfeld der jeweiligen Kampfmittelsondierung (Radius \leq 0,7m).

Bestätigung der Angaben:
Eppelheim, den 12.08.2016
 _____ Ramazan Karaduman

Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
Datum: 01.-02.08.2016
WST-Projekt-Nr: 160727
AG-Projekt-Nr:
Ausführung: Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

**Kampfmittelerkundung - punktuelle Oberflächenfreimessung
 und nach 1m im Bohrloch**

Sondierstelle	Datum	Oberflächenfreimessung	Sondierstelle	Datum	Oberflächenfreimessung
KRB 61	01.08.2016	unauffällig			
KRB 60	01.08.2016	unauffällig			
KRB 59	01.08.2016	unauffällig			
KRB 59A	01.08.2016	unauffällig			
KRB 58	01.08.2016	unauffällig			
KRB 57	01.08.2016	unauffällig			
KRB 50	01.08.2016	unauffällig			
KRB 49	01.08.2016	unauffällig			
KRB 62	01.08.2016	unauffällig			
KRB 56	02.08.2016	unauffällig			
KRB 55	02.08.2016	unauffällig			
KRB 48	02.08.2016	unauffällig			
KRB 47	02.08.2016	unauffällig			

Unauffällig, d. h. keine Hinweise auf im Untergrund verbliebene Kampfmittel

Die WST - GmbH besitzt die Erlaubnis gemäß §7 SprengG. zum Umgang und zum Verkehr mit explosionsgefährlichen Stoffen. Die Arbeiten wurden nach Stand der Technik ausgeführt.
 Wir machen darauf aufmerksam, dass die erfolgte Kampfmittelerkundung nur zur Risikominderung beiträgt. Eine Aussage über das Vorhandensein von Kampfmitteln im Untergrund ist nur auf das unmittelbare Umfeld der jeweiligen Kampfmittelsondierung /-freimessung beschränkt.
 Kampfmittelfunde jeglicher Art können bei anschließenden Bohr- oder Bauarbeiten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eppelheim, den 02.08.2016



Projekt: OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen
Datum: 05.+15.07.2016
WST-Projekt-Nr: 160727
AG-Projekt-Nr:
Ausführung: Th. Schmitt, Dipl.-Geol.

**Kampfmittelerkundung - punktuelle Oberflächenfreimessung
und nach 1m im Bohrloch**

Sondierstelle	Datum	Oberflächen- freimessung
KRB 34 A	05.07.2016	unauffällig
KRB 34	05.07.2016	unauffällig
KRB 29 A	05.07.2016	unauffällig
KRB 29 B	05.07.2016	unauffällig
KRB 29	05.07.2016	unauffällig
KRB 28	05.07.2016	unauffällig
KRB 27	05.07.2016	unauffällig
KRB 20	05.07.2016	unauffällig
KRB 18	05.07.2016	unauffällig
KRB 13	05.07.2016	unauffällig
KRB 11-1	05.07.2016	unauffällig
KRB 10	06.07.2016	unauffällig
KRB 9	06.07.2016	unauffällig
KRB 11-2	06.07.2016	unauffällig
KRB 38	06.07.2016	unauffällig
KRB 42	08.07.2016	unauffällig
KRB41	08.07.2016	unauffällig
KRB 21	08.07.2016	unauffällig
KRB 39	08.07.2016	unauffällig

Sondierstelle	Datum	Oberflächen- freimessung
KRB 1	11.07.2016	unauffällig
KRB 24	12.07.2016	unauffällig
KRB 7	12.07.2016	unauffällig
KRB 12	12.07.2016	unauffällig
KRB 16	12.07.2016	unauffällig
KRB 17	12.07.2016	unauffällig
KRB 31	12.07.2016	unauffällig
KRB 4	12.07.2016	unauffällig
KRB 45	13.07.2016	unauffällig
KRB 46	13.07.2016	unauffällig
KRB 5	13.07.2016	unauffällig
KRB 32	13.07.2016	unauffällig
KRB 6	13.07.2016	unauffällig
KRB 37	13.07.2016	unauffällig
KRB 36	13.07.2016	unauffällig
KRB 43	13.07.2016	unauffällig
KRB 8	13.07.2016	unauffällig
KRB 44A	13.07.2016	unauffällig
KRB 44B	13.07.2016	unauffällig
KRB 44	13.07.2016	unauffällig

Unauffällig, d. h. keine Hinweise auf im Unter-
grund verbliebene Kampfmittel

Die WST - GmbH besitzt die Erlaubnis gemäß §7 SprengG. zum Umgang und zum Verkehr mit explosionsge-
fährlichen Stoffen. Die Arbeiten wurden nach Stand der Technik ausgeführt.

Wir machen darauf aufmerksam, dass die erfolgte Kampfmittelerkundung nur zur Risikominderung beiträgt.
Eine Aussage über das Vorhandensein von Kampfmitteln im Untergrund ist nur auf das unmittelbare Umfeld
der jeweiligen Kampfmittelsondierung /-freimessung beschränkt.

Kampfmittelfunde jeglicher Art können bei anschließenden Bohr- oder Bauarbeiten nicht gänzlich ausge-
schlossen werden.

Eppelheim, den 15.07.2016



Parameter	Einheit	Pflanzwert gem. Bbodschtv				KRB 57	0-0,4 m	0,5 m	KRB 58	MP 0-2,0 m	KRB 59	0-1,0 m	KRB 60	0,6 m	KRB 61	0-0,9 m	KRB 62	0-0,4 m
		WP KSPF	WP Wohnen	WP Park	WP Gewerbe													
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<50	n.b.	n.b.	<50	13.600	<50	<50	n.b.	<50	<50	n.b.	<50	
Naphthalin	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,04	0,54	0,05	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Acenaphthylen	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,04	0,18	0,02	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	0,04	0,04	
Acenaphthen	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,04	0,8	0,01	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Fluoren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,04	0,9	0,02	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	0,01	0,01	
Phenanthren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,45	9,1	0,25	n.b.	n.b.	0,04	0,04	0,2	0,2	
Anthracen	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,12	2,1	0,06	n.b.	n.b.	0,01	0,01	0,04	0,04	
Fluoranthren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	1,8	17	0,62	n.b.	n.b.	0,07	0,07	0,8	0,8	
Pyren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	1,4	13	0,49	n.b.	n.b.	0,06	0,06	0,59	0,59	
Benzofluoranthren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	1,1	7,4	0,28	n.b.	n.b.	0,04	0,04	0,4	0,4	
Chrysen	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	1,2	9,5	0,39	n.b.	n.b.	0,05	0,05	0,54	0,54	
Benz(b)fluoranthren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	0,87	5,8	0,38	n.b.	n.b.	0,05	0,05	0,49	0,49	
Benzofluoranthren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,42	2,6	0,15	n.b.	n.b.	0,01	0,01	0,23	0,23	
Benz(a)fluoranthren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	0,85	5,5	0,28	n.b.	n.b.	0,04	0,04	0,42	0,42	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	0,15	1,1	0,06	n.b.	n.b.	0,01	0,01	0,08	0,08	
Benz(ghi)perylene	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	0,5	3,4	0,22	n.b.	n.b.	0,04	0,04	0,31	0,31	
Indenol(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,01	n.b.	n.b.	0,45	2,6	0,18	n.b.	n.b.	0,02	0,02	0,29	0,29	
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,09	n.b.	n.b.	9,5	81,3	3,4	n.b.	n.b.	0,43	0,43	4,5	4,5	
Arsen (As)	mg/kg	25	50	125	300	45	n.b.	n.b.	24	62	18	n.b.	n.b.	2,5	2,5	21	21	
Blei (Pb)	mg/kg	200	400	1000	2000	150	n.b.	n.b.	180	260	84	n.b.	n.b.	56	56	66	66	
Cadmium (Cd)	mg/kg	10	20	50	50	<0,2	n.b.	n.b.	0,7	0,7	0,4	n.b.	n.b.	0,4	0,4	0,7	0,7	
Chrom (Cr)	mg/kg	200	400	1000	1000	65	n.b.	n.b.	42	128	54	n.b.	n.b.	57	57	59	59	
Kupfer (Cu)	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	29	n.b.	n.b.	110	320	49	n.b.	n.b.	33	33	39	39	
Nickel (Ni)	mg/kg	70	140	350	520	23	n.b.	n.b.	72	130	51	n.b.	n.b.	45	45	49	49	
Quecksilber (Hg)	mg/kg	10	20	50	80	<0,1	n.b.	n.b.	0,4	0,4	<0,1	n.b.	n.b.	0,1	0,1	0,2	0,2	
Zink (Zn)	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	95	n.b.	n.b.	240	240	160	n.b.	n.b.	120	120	170	170	
Benzol	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Toluol	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Ethylbenzol	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
m-p-Xylol	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
o-Xylol	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Cumol	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Styrol	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Dichlormethan	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
1,1,2-Dichlormethan	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Trichlormethan	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
1,1,1-Trichlormethan	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Tetrachlormethan	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Trichlorethen	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Tetrafluorethen	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB Nr. 28	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB Nr. 52	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB Nr. 101	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB Nr. 138	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,0104	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB Nr. 153	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,0104	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB Nr. 180	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,0104	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Summe der 6 PCB	mg/kg	0,6	0,8	2	2	0,047	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,209	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
PCB Nr. 118	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Summe der 7 PCB	mg/kg	K.A.	K.A.	K.A.	K.A.	0,947	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände
KST: 4922
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-021331-1	Auftrag Nr.	CWA-08086-16	Datum	26.07.2016
Probe Nr.		16-113250-01	16-113250-02	16-113250-03	
Eingangsdatum		18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016	
Bezeichnung		KRB 6 5,1-6,0	KRB 32 0,15-1,1	KRB 36 1,1-1,9	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme		13.07.2016	13.07.2016	13.07.2016	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenehmer		Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST	
Probengefäß		BG	BG	BG	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
Untersuchungsende		26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-113250-01	16-113250-02	16-113250-03
Bezeichnung		KRB 6 5,1-6,0	KRB 32 0,15-1,1	KRB 36 1,1-1,9
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-113250-01	16-113250-02	16-113250-03
Bezeichnung		KRB 6 5,1-6,0	KRB 32 0,15-1,1	KRB 36 1,1-1,9
Trockensubstanz	Gew% OS	93,4	83,8	85,9

Prüfbericht Nr. **CWA16-021331-1** Auftrag Nr. **CWA-08086-16** Datum **26.07.2016**

Summenparameter

Probe Nr.	16-113250-01	16-113250-02	16-113250-03
Bezeichnung	KRB 6 5,1-6,0	KRB 32 0,15-1,1	KRB 36 1,1-1,9
Kohlenwasserstoffe mg/kg TS	<50	<50	<50

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	16-113250-01	16-113250-02	16-113250-03
Bezeichnung	KRB 6 5,1-6,0	KRB 32 0,15-1,1	KRB 36 1,1-1,9
Arsen (As) mg/kg TS	10	14	12
Blei (Pb) mg/kg TS	<5	30	8,6
Cadmium (Cd) mg/kg TS	<0,4	<0,4	<0,4
Chrom (Cr) mg/kg TS	58	39	23
Kupfer (Cu) mg/kg TS	5,6	25	8,3
Nickel (Ni) mg/kg TS	20	40	25
Quecksilber (Hg) mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Zink (Zn) mg/kg TS	16	79	29

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-113250-01	16-113250-03
Bezeichnung	KRB 6 5,1-6,0	KRB 36 1,1-1,9
Naphthalin mg/kg TS	<0,01	<0,01
Acenaphthylen mg/kg TS	<0,01	<0,01
Acenaphthen mg/kg TS	<0,01	<0,01
Fluoren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Phenanthren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Anthracen mg/kg TS	<0,01	<0,01
Fluoranthren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Pyren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen mg/kg TS	<0,01	<0,01
Chrysen mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylene mg/kg TS	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK mg/kg TS	-/-	-/-

Probe Nr.	16-113250-04	16-113250-05	16-113250-06
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 37 1,0-2,0	KRB 43 0,1-1,1	KRB 43 0,6
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme	13.07.2016	13.07.2016	13.07.2016



Prüfbericht Nr.	CWA16-021331-1	Auftrag Nr.	CWA-08086-16	Datum	26.07.2016
Probe Nr.		16-113250-04	16-113250-05	16-113250-06	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenehmer		Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST	
Probengefäß		BG	BG	HS	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
Untersuchungsende		26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-113250-05
Bezeichnung		KRB 43 0,1-1,1
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-113250-04	16-113250-05
Bezeichnung		KRB 37 1,0-2,0	KRB 43 0,1-1,1
Trockenrückstand	Gew% OS	94,0	
Trockensubstanz	Gew% OS		95,3

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.		16-113250-06
Bezeichnung		KRB 43 0,6
Benzol	mg/kg TS	<0,1
Toluol	mg/kg TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg TS	<0,1
Cumol	mg/kg TS	<0,1
Styrol	mg/kg TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.		16-113250-04	16-113250-05
Bezeichnung		KRB 37 1,0-2,0	KRB 43 0,1-1,1
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.		16-113250-06
Bezeichnung		KRB 43 0,6
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,1

Prüfbericht Nr. **CWA16-021331-1** Auftrag Nr. **CWA-08086-16** Datum **26.07.2016**

Probe Nr.	16-113250-06		
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.	16-113250-05		
Bezeichnung	KRB 43 0,1-1,1		
Arsen (As)	mg/kg	TS	9,3
Blei (Pb)	mg/kg	TS	<5
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	27
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	<5
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	12
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	20

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-113250-04	16-113250-05	
Bezeichnung		KRB 37 1,0-2,0	KRB 43 0,1-1,1	
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,011	<0,01
Pyren	mg/kg	TS	0,011	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,011	<0,01
Chrysen	mg/kg	TS	0,011	<0,01
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,011	<0,01
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,011	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,011	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,074	-/-

Probe Nr.	16-113250-07	16-113250-08	16-113250-09
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 44 1,0-2,1	KRB 44 4,2-5,2	KRB 45 0,6-1,5
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme	13.07.2016	13.07.2016	13.07.2016

Prüfbericht Nr.	CWA16-021331-1	Auftrag Nr.	CWA-08086-16	Datum	26.07.2016
Probe Nr.		16-113250-07	16-113250-08	16-113250-09	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenehmer		Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST	
Probengefäß		BG	BG	BG	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
Untersuchungsende		26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-113250-07	16-113250-08	16-113250-09
Bezeichnung		KRB 44 1,0-2,1	KRB 44 4,2-5,2	KRB 45 0,6-1,5
Trockenrückstand	Gew% OS	93,6	96,9	84,5

Summenparameter

Probe Nr.		16-113250-07	16-113250-08	16-113250-09
Bezeichnung		KRB 44 1,0-2,1	KRB 44 4,2-5,2	KRB 45 0,6-1,5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50	<50

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-113250-08	16-113250-09
Bezeichnung		KRB 44 4,2-5,2	KRB 45 0,6-1,5
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	0,012
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	<0,01	0,012
Anthracen	mg/kg TS	<0,01	0,012
Fluoranthren	mg/kg TS	0,021	0,047
Pyren	mg/kg TS	0,01	0,035
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,01	0,024
Chrysen	mg/kg TS	0,01	0,024
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,01	0,024
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,01	0,012
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,01	0,024
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,01	0,012
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,01	0,012
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	0,10	0,25

Prüfbericht Nr.	CWA16-021331-1	Auftrag Nr.	CWA-08086-16	Datum	26.07.2016
Probe Nr.	16-113250-10	16-113250-11	16-113250-12		
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016		
Bezeichnung	KRB 46 0,12-0,6	KRB 46 0,4	KRB 43 1,1-2,0		
Probenart	Boden	Boden	Boden		
Probenahme	13.07.2016	13.07.2016	13.07.2016		
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer	Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST	Herr Schmitt / WST		
Probengefäß	BG	HS	BG		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	20.07.2016	20.07.2016	21.07.2016		
Untersuchungsende	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-113250-12
Bezeichnung	KRB 43 1,1-2,0
Königswasser-Extrakt	TS
	21.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-113250-10	16-113250-12
Bezeichnung	KRB 46 0,12-0,6	KRB 43 1,1-2,0
Trockenrückstand	Gew% OS	86,7
Trockensubstanz	Gew% OS	89,1

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-113250-11	
Bezeichnung	KRB 46 0,4	
Benzol	mg/kg TS	<0,1
Toluol	mg/kg TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg TS	<0,1
Cumol	mg/kg TS	<0,1
Styrol	mg/kg TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.	16-113250-10	16-113250-12
Bezeichnung	KRB 46 0,12-0,6	KRB 43 1,1-2,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50
		<50

Prüfbericht Nr. **CWA16-021331-1** Auftrag Nr. **CWA-08086-16** Datum **26.07.2016**

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	16-113250-12		
Bezeichnung	KRB 43 1,1-2,0		
Arsen (As)	mg/kg	TS	9,5
Blei (Pb)	mg/kg	TS	96
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	8,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	8,2
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	24
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	8,3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,20
Zink (Zn)	mg/kg	TS	65

Abkürzungen und Methoden

Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
Metalle/Elemente in Feststoff
Königswasser-Extrakt von Schlämmen/Sedimente
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen
Leichtflüchtige aromatische KW (BTEX)
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)

DIN EN 14039^A
DIN EN 15527^A
DIN EN ISO 17294-2^A
DIN EN 13346 (S7a)^A
DIN ISO 11465^A
DIN EN 14346^A
DIN 38407-9 mod.^A
DIN EN ISO 10301, mod.^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main

OS
TS

Originalsubstanz
Trockensubstanz



Charlotte Bethge
Master of Science Geowissenschaften
Sachverständige Umwelt und Wasser



DAkkS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bössemeyer
HRB 1953 AG Steinfurt
Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände
KST: 4922
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.		16-112955-02	16-112955-03	16-112955-05	
Eingangsdatum		18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016	
Bezeichnung		MP KRB 2	KRB 7 0,2-1,0	KRB 16 0,14-0,6	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenehmer		Firma WST	Firma WST	Firma WST	
Probengefäß		BG	BG	BG	
Anzahl Gefäße		2	1	1	
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-02	16-112955-03	16-112955-05
Bezeichnung		MP KRB 2	KRB 7 0,2-1,0	KRB 16 0,14-0,6
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-02	16-112955-03	16-112955-05
Bezeichnung		MP KRB 2	KRB 7 0,2-1,0	KRB 16 0,14-0,6
Trockensubstanz	Gew% OS	83,0	97,3	74,9

Summenparameter

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.		16-112955-02	16-112955-03	16-112955-05	
Bezeichnung		MP KRB 2	KRB 7 0,2-1,0	KRB 16 0,14-0,6	
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50	<50	

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-112955-02	16-112955-03	16-112955-05
Bezeichnung		MP KRB 2	KRB 7 0,2-1,0	KRB 16 0,14-0,6
Arsen (As)	mg/kg TS	31	13	19
Blei (Pb)	mg/kg TS	27	15	62
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,4	<0,4	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg TS	49	34	63
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	41	8,2	46
Nickel (Ni)	mg/kg TS	29	17	40
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,24	<0,1	0,11
Zink (Zn)	mg/kg TS	64	24	200

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-112955-02	16-112955-03	16-112955-05
Bezeichnung		MP KRB 2	KRB 7 0,2-1,0	KRB 16 0,14-0,6
Naphthalin	mg/kg TS	0,096	<0,01	0,08
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,012	<0,01	0,20
Acenaphthen	mg/kg TS	0,096	<0,01	0,12
Fluoren	mg/kg TS	0,06	<0,01	0,15
Phenanthren	mg/kg TS	1,4	0,021	1,9
Anthracen	mg/kg TS	0,33	<0,01	0,36
Fluoranthen	mg/kg TS	3,5	0,041	4,0
Pyren	mg/kg TS	2,5	0,031	2,9
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,6	0,021	1,9
Chrysen	mg/kg TS	1,8	0,031	2,3
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,4	0,031	2,0
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,61	0,01	0,85
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,2	0,021	1,7
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,19	0,01	0,35
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,55	0,021	1,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,53	0,021	1,1
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	16	0,26	21

Probe Nr.	16-112955-06	16-112955-07	16-112955-08
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 24 0,35-1,2	KRB 10 0-1,0	KRB 11,1 1,0-2,0
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.		16-112955-06	16-112955-07	16-112955-08	
Probengefäß		BG	BG	BG	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-06	16-112955-07
Bezeichnung		KRB 24 0,35-1,2	KRB 10 0-1,0
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-06	16-112955-07	16-112955-08
Bezeichnung		KRB 24 0,35-1,2	KRB 10 0-1,0	KRB 11,1 1,0-2,0
Trockenrückstand	Gew% OS			85,2
Trockensubstanz	Gew% OS	87,2	90,6	

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.		16-112955-06
Bezeichnung		KRB 24 0,35-1,2
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-06	16-112955-07	16-112955-08
Bezeichnung		KRB 24 0,35-1,2	KRB 10 0-1,0	KRB 11,1 1,0-2,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50	<50

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.		16-112955-06	16-112955-07
Bezeichnung		KRB 24 0,35-1,2	KRB 10 0-1,0
Arsen (As)	mg/kg TS	11	33
Blei (Pb)	mg/kg TS	7,0	170

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Probe Nr.			16-112955-06	16-112955-07
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4	0,59
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	49	70
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	9,6	77
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	17	63
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	0,29
Zink (Zn)	mg/kg	TS	38	180

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-06	16-112955-07	16-112955-08
Bezeichnung			KRB 24 0,35-1,2	KRB 10 0-1,0	KRB 11,1 1,0-2,0
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	0,033	0,059
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	0,033	0,012
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	0,022	0,035
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	0,022	0,012
Phenanthren	mg/kg	TS	0,011	0,44	0,67
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	0,088	0,023
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,011	1,1	1,4
Pyren	mg/kg	TS	0,011	0,87	0,96
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,011	0,60	0,42
Chrysen	mg/kg	TS	0,011	0,67	0,72
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,011	0,53	0,45
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,01	0,24	0,21
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,011	0,54	0,40
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	0,099	0,07
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,01	0,34	0,23
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01	0,31	0,22
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,08	5,9	5,9

Probe Nr.	16-112955-09	16-112955-10	16-112955-11
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 11,1 2,0-3,0	KRB 11,1 3,0-3,9	KRB 11,1 3,5
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	BG	HS
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Physikalische Untersuchung

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.			16-112955-09		16-112955-10
Bezeichnung			KRB 11,1 2,0-3,0		KRB 11,1 3,0-3,9
Trockenrückstand		Gew% OS	98,7		96,8

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			16-112955-11
Bezeichnung			KRB 11,1 3,5
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Cumol	mg/kg	TS	<0,1
Styrol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			16-112955-09		16-112955-10
Bezeichnung			KRB 11,1 2,0-3,0		KRB 11,1 3,0-3,9
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50		<50

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			16-112955-11
Bezeichnung			KRB 11,1 3,5
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-09		16-112955-10
Bezeichnung			KRB 11,1 2,0-3,0		KRB 11,1 3,0-3,9
Naphthalin	mg/kg	TS	0,01		0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,01		0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,01		0,01
Fluoren	mg/kg	TS	0,01		0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,11		0,10
Anthracen	mg/kg	TS	0,02		0,021
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,20		0,20
Pyren	mg/kg	TS	0,15		0,14

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Probe Nr.			16-112955-09	16-112955-10
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,081	0,093
Chrysen	mg/kg	TS	0,11	0,11
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,091	0,10
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,041	0,041
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,081	0,083
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,01	0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,061	0,062
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,061	0,062
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,1	1,1

Probe Nr.	16-112955-12	16-112955-13	16-112955-14
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 11,2 1,6-2,5	KRB 11,2 2,5-3,1	KRB 11,2 2,2
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	BG	HS
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-112955-12	16-112955-13
Bezeichnung	KRB 11,2 1,6-2,5	KRB 11,2 2,5-3,1
Trockenrückstand	Gew% OS	
	84,7	87,4

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-112955-14
Bezeichnung	KRB 11,2 2,2
Benzol	mg/kg TS
	<0,1
Toluol	mg/kg TS
	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS
	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg TS
	<0,1
o-Xylol	mg/kg TS
	<0,1
Cumol	mg/kg TS
	<0,1
Styrol	mg/kg TS
	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS
	-/-

Summenparameter

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.			16-112955-12		16-112955-13
Bezeichnung			KRB 11,2 1,6-2,5		KRB 11,2 2,5-3,1
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50		<50

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-112955-14
Bezeichnung				KRB 11,2 2,2
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-12	16-112955-13
Bezeichnung			KRB 11,2 1,6-2,5	KRB 11,2 2,5-3,1
Naphthalin	mg/kg	TS	0,024	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,012	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,012	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	0,024	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,21	0,011
Anthracen	mg/kg	TS	0,047	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,39	0,011
Pyren	mg/kg	TS	0,30	0,011
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,19	0,011
Chrysen	mg/kg	TS	0,22	0,011
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,20	0,011
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,083	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,19	0,011
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,035	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,14	0,011
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,13	0,011
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	2,2	0,10

Probe Nr.	16-112955-15	16-112955-16	16-112955-17
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 13 0-1,0	KRB 13 1,0-1,5	KRB 14 0,5-1,2
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	BG	BG



Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.		16-112955-15	16-112955-16	16-112955-17	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-15	16-112955-16	16-112955-17
Bezeichnung		KRB 13 0-1,0	KRB 13 1,0-1,5	KRB 14 0,5-1,2
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-15	16-112955-16	16-112955-17
Bezeichnung		KRB 13 0-1,0	KRB 13 1,0-1,5	KRB 14 0,5-1,2
Trockensubstanz	Gew% OS	85,6	87,5	85,4

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.		16-112955-17
Bezeichnung		KRB 14 0,5-1,2
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-15	16-112955-16	16-112955-17
Bezeichnung		KRB 13 0-1,0	KRB 13 1,0-1,5	KRB 14 0,5-1,2
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	130	100	<50

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-112955-15	16-112955-16	16-112955-17
Bezeichnung		KRB 13 0-1,0	KRB 13 1,0-1,5	KRB 14 0,5-1,2
Arsen (As)	mg/kg TS	42	35	14
Blei (Pb)	mg/kg TS	160	95	73
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,60	<0,4	<0,4

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum 27.07.2016		
Probe Nr.			16-112955-15	16-112955-16	16-112955-17	
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	110	49	38	
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	300	270	41	
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	67	41	17	
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	3,2	0,51	<0,1	
Zink (Zn)	mg/kg	TS	170	78	150	

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-112955-17		
Bezeichnung	KRB 14 0,5-1,2		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,059
Anthracen	mg/kg	TS	0,012
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,14
Pyren	mg/kg	TS	0,12
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,082
Chrysen	mg/kg	TS	0,082
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,07
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,035
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,07
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,012
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,047
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,047
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,77

Probe Nr.	16-112955-18	16-112955-19	16-112955-20
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 14 1,2-2,0	KRB 15 0-1,0	KRB 15 1,0-1,9
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	BG	BG
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Physikalische Untersuchung

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.			16-112955-18	16-112955-19	16-112955-20
Bezeichnung			KRB 14 1,2-2,0	KRB 15 0-1,0	KRB 15 1,0-1,9
Trockenrückstand	Gew% OS		84,7	84,7	78,6

Summenparameter

Probe Nr.			16-112955-18	16-112955-19	16-112955-20
Bezeichnung			KRB 14 1,2-2,0	KRB 15 0-1,0	KRB 15 1,0-1,9
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS		<50	<50	<50

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-18	16-112955-19	16-112955-20
Bezeichnung			KRB 14 1,2-2,0	KRB 15 0-1,0	KRB 15 1,0-1,9
Naphthalin	mg/kg TS		<0,01	0,024	0,025
Acenaphthylen	mg/kg TS		<0,01	0,024	0,013
Acenaphthen	mg/kg TS		<0,01	0,012	0,013
Fluoren	mg/kg TS		<0,01	0,012	0,013
Phenanthren	mg/kg TS		0,012	0,19	0,23
Anthracen	mg/kg TS		<0,01	0,047	0,051
Fluoranthren	mg/kg TS		0,024	0,45	0,53
Pyren	mg/kg TS		0,024	0,35	0,39
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS		0,012	0,26	0,24
Chrysen	mg/kg TS		0,012	0,30	0,27
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS		0,012	0,30	0,22
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS		<0,01	0,12	0,089
Benzo(a)pyren	mg/kg TS		0,012	0,25	0,20
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS		<0,01	0,047	0,038
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS		0,012	0,65	0,15
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS		0,012	0,25	0,14
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS		0,13	3,3	2,6

Probe Nr.		16-112955-21	16-112955-22	16-112955-23
Eingangsdatum		18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung		KRB 18 1,6-2,6	KRB 18 3,6-4,2	KRB 20 0,4-1,1
Probenart		Boden	Boden	Boden
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer		Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß		BG	BG	BG
Anzahl Gefäße		1	1	1
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016



Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-21	16-112955-22
Bezeichnung		KRB 18 1,6-2,6	KRB 18 3,6-4,2
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-21	16-112955-22	16-112955-23
Bezeichnung		KRB 18 1,6-2,6	KRB 18 3,6-4,2	KRB 20 0,4-1,1
Trockenrückstand	Gew% OS			87,7
Trockensubstanz	Gew% OS	82,4	85,1	

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-21	16-112955-22	16-112955-23
Bezeichnung		KRB 18 1,6-2,6	KRB 18 3,6-4,2	KRB 20 0,4-1,1
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50	<50

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-112955-21	16-112955-22
Bezeichnung		KRB 18 1,6-2,6	KRB 18 3,6-4,2
Arsen (As)	mg/kg TS	28	29
Blei (Pb)	mg/kg TS	750	2.700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,47	0,74
Chrom (Cr)	mg/kg TS	47	57
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	130	150
Nickel (Ni)	mg/kg TS	37	52
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,57	0,79
Zink (Zn)	mg/kg TS	140	320

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-112955-21	16-112955-22	16-112955-23
Bezeichnung		KRB 18 1,6-2,6	KRB 18 3,6-4,2	KRB 20 0,4-1,1
Naphthalin	mg/kg TS	0,049	0,059	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,049	0,059	0,023
Acenaphthen	mg/kg TS	0,036	0,035	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	0,036	0,059	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	0,62	1,0	0,057
Anthracen	mg/kg TS	0,17	0,15	0,023
Fluoranthren	mg/kg TS	1,7	1,6	0,36
Pyren	mg/kg TS	1,3	1,2	0,31
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,98	0,69	0,19
Chrysen	mg/kg TS	1,0	0,87	0,18
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,86	0,76	0,17



Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1		Auftrag Nr.	CWA-08068-16		Datum	27.07.2016	
Probe Nr.				16-112955-21	16-112955-22	16-112955-23		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS		0,38	0,31	0,08		
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS		0,79	0,56	0,18		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS		0,16	0,11	0,034		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS		0,46	0,38	0,13		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS		0,44	0,36	0,11		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS		9,1	8,2	1,9		
Probe Nr.				16-112955-26	16-112955-27	16-112955-28		
Eingangsdatum				18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016		
Bezeichnung				KRB 27 0,5-1,3	KRB 28 0,4-1,1	KRB 29 0,6-1,6		
Probenart				Boden	Boden	Boden		
Probenahme durch				Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer				Firma WST	Firma WST	Firma WST		
Probengefäß				BG	BG	BG		
Anzahl Gefäße				1	1	1		
Untersuchungsbeginn				19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016		
Untersuchungsende				27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-26	16-112955-27
Bezeichnung		KRB 27 0,5-1,3	KRB 28 0,4-1,1
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-26	16-112955-27	16-112955-28
Bezeichnung		KRB 27 0,5-1,3	KRB 28 0,4-1,1	KRB 29 0,6-1,6
Trockenrückstand	Gew% OS			89,4
Trockensubstanz	Gew% OS	85,4	87,0	

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-26	16-112955-27	16-112955-28
Bezeichnung		KRB 27 0,5-1,3	KRB 28 0,4-1,1	KRB 29 0,6-1,6
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50	<50

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-112955-26	16-112955-27
Bezeichnung		KRB 27 0,5-1,3	KRB 28 0,4-1,1
Arsen (As)	mg/kg TS	18	15
Blei (Pb)	mg/kg TS	11	8,7
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,4	<0,4

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Probe Nr.			16-112955-26	16-112955-27
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	32	38
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	9,6	8,4
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	32	25
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	32	28

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-26	16-112955-27	16-112955-28
Bezeichnung			KRB 27 0,5-1,3	KRB 28 0,4-1,1	KRB 29 0,6-1,6
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,011
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,022
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,023	<0,01	0,045
Pyren	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,034
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,022
Chrysen	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,034
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,034
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	0,011
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,022
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	0,011
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,034
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,012	<0,01	0,022
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,13	-/-	0,30

Probe Nr.	16-112955-29	16-112955-30	16-112955-31
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 29 1,6-2,5	KRB 29 1,1	KRB 33 0,6-1,6
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	HS	BG
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Probenvorbereitung

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.			16-112955-29		16-112955-31
Bezeichnung			KRB 29 1,6-2,5		KRB 33 0,6-1,6
Königswasser-Extrakt		TS	20.07.2016		20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			16-112955-29		16-112955-31
Bezeichnung			KRB 29 1,6-2,5		KRB 33 0,6-1,6
Trockensubstanz		Gew% OS	92,6		92,9

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-112955-30
Bezeichnung				KRB 29 1,1
Benzol	mg/kg	TS		<0,1
Toluol	mg/kg	TS		<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS		<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS		<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS		<0,1
Cumol	mg/kg	TS		<0,1
Styrol	mg/kg	TS		<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS		-/-

Summenparameter

Probe Nr.			16-112955-29		16-112955-31
Bezeichnung			KRB 29 1,6-2,5		KRB 33 0,6-1,6
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50		<50

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.			16-112955-29		16-112955-31
Bezeichnung			KRB 29 1,6-2,5		KRB 33 0,6-1,6
Arsen (As)	mg/kg	TS	8,0		12
Blei (Pb)	mg/kg	TS	11		15
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4		<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	25		49
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	7,5		11
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	19		20
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1		<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	46		36

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-112955-29	16-112955-31
Bezeichnung		KRB 29 1,6-2,5	KRB 33 0,6-1,6
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	0,011
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	0,097
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	0,022
Fluoren	mg/kg TS	<0,01	0,022
Phenanthren	mg/kg TS	0,011	0,38
Anthracen	mg/kg TS	<0,01	0,14
Fluoranthren	mg/kg TS	0,011	0,85
Pyren	mg/kg TS	0,011	0,78
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,01	0,33
Chrysen	mg/kg TS	0,011	0,40
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,011	0,32
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,01	0,16
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,011	0,38
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,01	0,054
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,032	0,27
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,011	0,22
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	0,11	4,4

Probe Nr.	16-112955-32	16-112955-33	16-112955-34
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 33 1,6-2,6	KRB 34 0,17-0,8	KRB 34 0,8-1,8
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	BG	BG
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-112955-32	16-112955-33	16-112955-34
Bezeichnung	KRB 33 1,6-2,6	KRB 34 0,17-0,8	KRB 34 0,8-1,8
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-112955-32	16-112955-33	16-112955-34
Bezeichnung	KRB 33 1,6-2,6	KRB 34 0,17-0,8	KRB 34 0,8-1,8
Trockensubstanz	Gew% OS	88,2	91,6
		85,3	

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**
Summenparameter

Probe Nr.	16-112955-32	16-112955-33	16-112955-34
Bezeichnung	KRB 33 1,6-2,6	KRB 34 0,17-0,8	KRB 34 0,8-1,8
Kohlenwasserstoffe mg/kg TS	<50	130	<50

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	16-112955-32	16-112955-33	16-112955-34
Bezeichnung	KRB 33 1,6-2,6	KRB 34 0,17-0,8	KRB 34 0,8-1,8
Arsen (As) mg/kg TS	14	75	23
Blei (Pb) mg/kg TS	16	230	120
Cadmium (Cd) mg/kg TS	<0,4	0,80	<0,4
Chrom (Cr) mg/kg TS	130	130	84
Kupfer (Cu) mg/kg TS	14	600	170
Nickel (Ni) mg/kg TS	24	130	46
Quecksilber (Hg) mg/kg TS	<0,1	1,1	0,18
Zink (Zn) mg/kg TS	34	370	120

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-112955-32	16-112955-33	16-112955-34
Bezeichnung	KRB 33 1,6-2,6	KRB 34 0,17-0,8	KRB 34 0,8-1,8
Naphthalin mg/kg TS	<0,01	0,24	0,035
Acenaphthylen mg/kg TS	0,023	0,62	0,07
Acenaphthen mg/kg TS	0,011	0,67	0,023
Fluoren mg/kg TS	0,011	0,50	0,035
Phenanthren mg/kg TS	0,12	5,9	0,57
Anthracen mg/kg TS	0,045	1,2	0,14
Fluoranthen mg/kg TS	0,25	9,3	1,0
Pyren mg/kg TS	0,22	6,7	0,75
Benzo(a)anthracen mg/kg TS	0,11	3,3	0,46
Chrysen mg/kg TS	0,14	4,4	0,56
Benzo(b)fluoranthen mg/kg TS	0,12	3,6	0,47
Benzo(k)fluoranthen mg/kg TS	0,057	1,6	0,22
Benzo(a)pyren mg/kg TS	0,12	2,9	0,42
Dibenz(ah)anthracen mg/kg TS	0,023	0,51	0,07
Benzo(ghi)perylene mg/kg TS	0,091	1,7	0,28
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg TS	0,079	1,6	0,26
Summe nachgewiesener PAK mg/kg TS	1,4	45	5,4

Probe Nr.	16-112955-35	16-112955-36	16-112955-37
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 34 1,8-2,8	MP KRB 35/1	KRB 35 7,0-8,0
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.		16-112955-35	16-112955-36	16-112955-37	
Probenehmer		Firma WST	Firma WST	Firma WST	
Probengefäß		BG	BG	BG	
Anzahl Gefäße		1	3	1	
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-35	16-112955-36
Bezeichnung		KRB 34 1,8-2,8	MP KRB 35/1
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-35	16-112955-36	16-112955-37
Bezeichnung		KRB 34 1,8-2,8	MP KRB 35/1	KRB 35 7,0-8,0
Trockenrückstand	Gew% OS			91,9
Trockensubstanz	Gew% OS	85,6	94,5	

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-35	16-112955-36	16-112955-37
Bezeichnung		KRB 34 1,8-2,8	MP KRB 35/1	KRB 35 7,0-8,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	95	<50	1.000

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-112955-35	16-112955-36
Bezeichnung		KRB 34 1,8-2,8	MP KRB 35/1
Arsen (As)	mg/kg TS	46	9,2
Blei (Pb)	mg/kg TS	240	<5
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,76	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg TS	83	62
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	310	<5
Nickel (Ni)	mg/kg TS	75	13
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,77	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg TS	370	14

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-112955-35	16-112955-36
Bezeichnung		KRB 34 1,8-2,8	MP KRB 35/1
Naphthalin	mg/kg TS	0,058	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,11	0,011
Acenaphthen	mg/kg TS	0,047	<0,01

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Probe Nr.			16-112955-35	16-112955-36
Fluoren	mg/kg	TS	0,047	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,92	0,021
Anthracen	mg/kg	TS	0,25	0,011
Fluoranthen	mg/kg	TS	2,1	0,053
Pyren	mg/kg	TS	1,6	0,042
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,90	0,021
Chrysen	mg/kg	TS	1,2	0,032
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,99	0,021
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,48	0,011
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,88	0,021
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,15	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,56	0,011
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,51	0,011
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	11	0,26

Probe Nr.	16-112955-38	16-112955-39	16-112955-40
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 35 8,0-9,0	KRB 35 9,0-10,0	KRB 35 7,7
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	BG	HS
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-112955-38	16-112955-39
Bezeichnung	KRB 35 8,0-9,0	KRB 35 9,0-10,0
Trockenrückstand	Gew% OS 92,6	91,2

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-112955-40
Bezeichnung	KRB 35 7,7
Benzol	mg/kg TS <0,1
Toluol	mg/kg TS <0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS <0,1
m-, p-Xylol	mg/kg TS <0,1
o-Xylol	mg/kg TS <0,1
Cumol	mg/kg TS <0,1
Styrol	mg/kg TS <0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS -/-



Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-38	16-112955-39
Bezeichnung		KRB 35 8,0-9,0	KRB 35 9,0-10,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	790	380

Probe Nr.	16-112955-41	16-112955-42	16-112955-43
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 35 8,5	KRB 35 9,7	KRB 38 0,9-1,5
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	HS	HS	BG
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-43
Bezeichnung		KRB 38 0,9-1,5
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-43
Bezeichnung		KRB 38 0,9-1,5
Trockensubstanz	Gew% OS	88,0

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.		16-112955-41	16-112955-42
Bezeichnung		KRB 35 8,5	KRB 35 9,7
Benzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Toluol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
o-Xylol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Cumol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Styrol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS	-/-	-/-

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**
Summenparameter

Probe Nr.	16-112955-43		
Bezeichnung	KRB 38 0,9-1,5		
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	16-112955-43		
Bezeichnung	KRB 38 0,9-1,5		
Arsen (As)	mg/kg	TS	36
Blei (Pb)	mg/kg	TS	42
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	38
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	20
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	28
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	71

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-112955-43		
Bezeichnung	KRB 38 0,9-1,5		
Naphthalin	mg/kg	TS	0,011
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,20
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,011
Fluoren	mg/kg	TS	0,023
Phenanthren	mg/kg	TS	0,25
Anthracen	mg/kg	TS	0,27
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,77
Pyren	mg/kg	TS	0,57
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,43
Chrysen	mg/kg	TS	0,42
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,34
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,17
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,36
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,068
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,23
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,22
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	4,4

Probe Nr.	16-112955-44	16-112955-45	16-112955-46
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	MP KRB 39/1	KRB 41 0,5-1,4	KRB 42 0,17-0,5
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber

Prüfbericht Nr.	CWA16-021406-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	27.07.2016
Probe Nr.	16-112955-44	16-112955-45	16-112955-46		
Probenehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST		
Probengefäß	BG	BG	BG		
Anzahl Gefäße	3	1	1		
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016		
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-44	16-112955-45	16-112955-46
Bezeichnung		MP KRB 39/1	KRB 41 0,5-1,4	KRB 42 0,17-0,5
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-44	16-112955-45	16-112955-46
Bezeichnung		MP KRB 39/1	KRB 41 0,5-1,4	KRB 42 0,17-0,5
Trockensubstanz	Gew% OS	82,7	96,0	86,8

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.		16-112955-46
Bezeichnung		KRB 42 0,17-0,5
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-44	16-112955-45	16-112955-46
Bezeichnung		MP KRB 39/1	KRB 41 0,5-1,4	KRB 42 0,17-0,5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	270	110	<50

Im Königswasser-Extrakt

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Elemente

Probe Nr.			16-112955-44	16-112955-45	16-112955-46
Bezeichnung			MP KRB 39/1	KRB 41 0,5-1,4	KRB 42 0,17-0,5
Arsen (As)	mg/kg TS		17	12	11
Blei (Pb)	mg/kg TS		49	7,9	16
Cadmium (Cd)	mg/kg TS		0,62	<0,4	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg TS		41	22	43
Kupfer (Cu)	mg/kg TS		22	7,6	27
Nickel (Ni)	mg/kg TS		19	23	22
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS		0,16	<0,1	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg TS		100	25	49

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-44	16-112955-45	16-112955-46
Bezeichnung			MP KRB 39/1	KRB 41 0,5-1,4	KRB 42 0,17-0,5
Naphthalin	mg/kg TS		0,012	0,063	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS		0,21	1,0	0,012
Acenaphthen	mg/kg TS		0,012	0,39	<0,01
Fluoren	mg/kg TS		0,024	0,083	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS		0,13	0,031	0,012
Anthracen	mg/kg TS		0,25	0,68	0,012
Fluoranthren	mg/kg TS		0,65	0,75	0,046
Pyren	mg/kg TS		0,60	0,86	0,046
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS		0,47	0,45	0,023
Chrysen	mg/kg TS		0,52	0,33	0,035
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS		0,51	1,9	0,023
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS		0,23	0,58	0,012
Benzo(a)pyren	mg/kg TS		0,53	1,3	0,023
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS		0,097	0,24	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS		0,45	0,97	0,023
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS		0,35	0,88	0,023
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS		5,1	10	0,29

Probe Nr.	16-112955-47	16-112955-48	16-112955-49
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 3 6,2-7,2	KRB 3 6,5	KRB 26 0,5-0,9
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probennehmer	Firma WST	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	HS	BG
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016



Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**
Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-47	16-112955-49
Bezeichnung		KRB 3 6,2-7,2	KRB 26 0,5-0,9
Trockenrückstand	Gew% OS	91,4	87,3

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.		16-112955-48
Bezeichnung		KRB 3 6,5
Benzol	mg/kg TS	<0,1
Toluol	mg/kg TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg TS	<0,1
Cumol	mg/kg TS	<0,1
Styrol	mg/kg TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-47	16-112955-49
Bezeichnung		KRB 3 6,2-7,2	KRB 26 0,5-0,9
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.		16-112955-48
Bezeichnung		KRB 3 6,5
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TS	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-112955-49
Bezeichnung		KRB 26 0,5-0,9
Naphthalin	mg/kg TS	0,011
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,011
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	0,034
Anthracen	mg/kg TS	0,011
Fluoranthren	mg/kg TS	0,08

Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Probe Nr.	16-112955-49		
Pyren	mg/kg	TS	0,069
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,046
Chrysen	mg/kg	TS	0,057
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,046
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,023
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,046
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,011
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,034
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,034
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,52

Probe Nr.	16-112955-50	16-112955-51
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 26 7,2-8,2	KRB 26 7,5
Probenart	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	HS
Anzahl Gefäße	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	19.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-112955-50		
Bezeichnung	KRB 26 7,2-8,2		
Trockenrückstand	Gew%	OS	91,2

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-112955-51		
Bezeichnung	KRB 26 7,5		
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Cumol	mg/kg	TS	<0,1
Styrol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-



Prüfbericht Nr. **CWA16-021406-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **27.07.2016**

Summenparameter

Probe Nr.	16-112955-50		
Bezeichnung	KRB 26 7,2-8,2		
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-112955-51		
Bezeichnung	KRB 26 7,5		
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Abkürzungen und Methoden

Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039 ^A	ausführender Standort Umweltanalytik Walldorf
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN EN 15527 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Königswasser-Extrakt von Schlämmen/Sedimente	DIN EN 13346 (S7a) ^A	Umweltanalytik Walldorf
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Leichtflüchtige aromatische KW (BTEX)	DIN 38407-9 mod. ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301, mod. ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	



Charlotte Bethge
Master of Science Geowissenschaften
Sachverständige Umwelt und Wasser



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände
KST: 4922
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-021537-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.		16-112955-01	16-112955-04		
Eingangsdatum		18.07.2016	18.07.2016		
Bezeichnung		KRB 1 0,05-0,6	KRB 12 0,14-1,0		
Probenart		Boden	Boden		
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer		Firma WST	Firma WST		
Probengefäß		BG	BG		
Anzahl Gefäße		1	1		
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016		
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-01	16-112955-04
Bezeichnung		KRB 1 0,05-0,6	KRB 12 0,14-1,0
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-01	16-112955-04
Bezeichnung		KRB 1 0,05-0,6	KRB 12 0,14-1,0
Trockensubstanz	Gew% OS	91,4	88,7

Summenparameter

Prüfbericht Nr.	CWA16-021537-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.			16-112955-01		16-112955-04
Bezeichnung			KRB 1 0,05-0,6		KRB 12 0,14-1,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	170		260

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.			16-112955-01		16-112955-04
Bezeichnung			KRB 1 0,05-0,6		KRB 12 0,14-1,0
Arsen (As)	mg/kg	TS	27		52
Blei (Pb)	mg/kg	TS	18		200
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4		0,93
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	100		110
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	13		290
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	14		91
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,17		1,9
Zink (Zn)	mg/kg	TS	51		310

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-01		16-112955-04
Bezeichnung			KRB 1 0,05-0,6		KRB 12 0,14-1,0
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,04		0,76
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,13		<0,2
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,04		1,6
Fluoren	mg/kg	TS	<0,04		1,6
Phenanthren	mg/kg	TS	0,22		17
Anthracen	mg/kg	TS	0,098		3,4
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,69		23
Pyren	mg/kg	TS	0,63		17
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,42		11
Chrysen	mg/kg	TS	0,46		10
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,48		6,8
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,22		3,5
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,54		7,6
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,13		1,4
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,55		4,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,40		3,9
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	5,0		110

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Eingangsdatum		18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Probenart		Boden	Boden
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer		Firma WST	Firma WST

Prüfbericht Nr.	CWA16-021537-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25		
Probengefäß		BG	BG		
Anzahl Gefäße		1	1		
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016		
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Trockensubstanz	Gew% OS	90,1	91,3

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.		16-112955-25
Bezeichnung		KRB 23 0-0,6
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	0,0109
PCB Nr. 153	mg/kg TS	0,0109
PCB Nr. 180	mg/kg TS	0,0109
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	0,0328
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS	0,164
Summe der 7 PCB	mg/kg TS	0,0328

Summenparameter

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	440	80

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Arsen (As)	mg/kg TS	24	18
Blei (Pb)	mg/kg TS	88	60

Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **28.07.2016**

Probe Nr.			16-112955-24	16-112955-25
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,47	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	84	74
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	52	47
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	29	37
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,39	0,17
Zink (Zn)	mg/kg	TS	150	97

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung			KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Naphthalin	mg/kg	TS	0,22	0,055
Acenaphthylen	mg/kg	TS	6,0	0,20
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,49	<0,04
Fluoren	mg/kg	TS	1,3	<0,04
Phenanthren	mg/kg	TS	7,8	0,32
Anthracen	mg/kg	TS	7,6	0,14
Fluoranthen	mg/kg	TS	47	1,0
Pyren	mg/kg	TS	39	0,77
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	29	0,69
Chrysen	mg/kg	TS	28	0,88
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	22	0,92
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	11	0,37
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	25	0,76
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	4,8	0,16
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	14	0,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	14	0,55
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	260	7,4

Abkürzungen und Methoden

Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039 ^A
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN EN 15527 ^A
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 ^A
Königswasser-Extrakt von Schlämmen/Sedimente	DIN EN 13346 (S7a) ^A
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 ^A
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 ^A
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

ausführender Standort

 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf


WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **28.07.2016**

C.B. Se

Charlotte Bethge
Master of Science Geowissenschaften
Sachverständige Umwelt und Wasser

Seite 5 von 5



DAkkS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer
Julia Weßling, Florian Weßling,
Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
HRB 1953 AG Steinfurt
Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände
KST: 4922
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-021537-2	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	11.08.2016
Probe Nr.	16-112955-01				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	KRB 1 0,05-0,6				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	BG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	19.07.2016				
Untersuchungsende	27.07.2016				

Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-2** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **11.08.2016**
Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-112955-01		
Bezeichnung	KRB 1 0,05-0,6		
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-112955-01		
Bezeichnung	KRB 1 0,05-0,6		
Trockensubstanz	Gew%	OS	91,4

Summenparameter

Probe Nr.	16-112955-01		
Bezeichnung	KRB 1 0,05-0,6		
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	170

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	16-112955-01		
Bezeichnung	KRB 1 0,05-0,6		
Arsen (As)	mg/kg	TS	27
Blei (Pb)	mg/kg	TS	18
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	100
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	13
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	14
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,17
Zink (Zn)	mg/kg	TS	51

Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-2** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **11.08.2016**
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-112955-01		
Bezeichnung	KRB 1 0,05-0,6		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,04
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,13
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,04
Fluoren	mg/kg	TS	<0,04
Phenanthren	mg/kg	TS	0,22
Anthracen	mg/kg	TS	0,098
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,69
Pyren	mg/kg	TS	0,63
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,42
Chrysen	mg/kg	TS	0,46
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,48
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,22
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,54
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,13
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,55
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,40
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	5,0

Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-2** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **11.08.2016**

Probe Nr.	16-112955-04	16-112955-04
Eingangsdatum	18.07.2016	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 12 0,14-1,0	KRB 12 0,14-1,0
Probenart	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST	Firma WST
Probengefäß	BG	BG
Anzahl Gefäße	1	1
Untersuchungsbeginn	19.07.2016	29.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	11.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-112955-04
Bezeichnung	KRB 12 0,14-1,0
Königswasser-Extrakt	TS 20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-112955-04	16-112955-04
Bezeichnung	KRB 12 0,14-1,0	KRB 12 0,14-1,0
Trockenrückstand	Gew% OS	88,7
Trockensubstanz	Gew% OS	88,7

Summenparameter

Probe Nr.	16-112955-04
Bezeichnung	KRB 12 0,14-1,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS 260



Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-2** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **11.08.2016**
Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.				16-112955-04
Bezeichnung				KRB 12 0,14-1,0
Arsen (As)	mg/kg	TS		52
Blei (Pb)	mg/kg	TS		200
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS		0,93
Chrom (Cr)	mg/kg	TS		110
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS		290
Nickel (Ni)	mg/kg	TS		91
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS		1,9
Zink (Zn)	mg/kg	TS		310

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.				16-112955-04
Bezeichnung				KRB 12 0,14-1,0
Naphthalin	mg/kg	TS		1,6
Acenaphthylen	mg/kg	TS		<0,07
Acenaphthen	mg/kg	TS		0,44
Fluoren	mg/kg	TS		0,30
Phenanthren	mg/kg	TS		3,1
Anthracen	mg/kg	TS		0,68
Fluoranthen	mg/kg	TS		5,4
Pyren	mg/kg	TS		4,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS		2,5
Chrysen	mg/kg	TS		2,5
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS		1,9
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS		0,96
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS		2,0
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS		0,30
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS		1,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS		1,2
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS		28

Prüfbericht Nr.	CWA16-021537-2	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	11.08.2016
Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25		
Eingangsdatum		18.07.2016	18.07.2016		
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6		
Probenart		Boden	Boden		
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer		Firma WST	Firma WST		
Probengefäß		BG	BG		
Anzahl Gefäße		1	1		
Untersuchungsbeginn		19.07.2016	19.07.2016		
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Königswasser-Extrakt	TS	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Trockensubstanz	Gew% OS	90,1	91,3

Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-2** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **11.08.2016**

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.				16-112955-25
Bezeichnung				KRB 23 0-0,6
PCB Nr. 28	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS		0,0109
PCB Nr. 153	mg/kg	TS		0,0109
PCB Nr. 180	mg/kg	TS		0,0109
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS		0,0328
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS		0,164
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS		0,0328

Summenparameter

Probe Nr.			16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung			KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	440	80

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.				16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung				KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Arsen (As)	mg/kg	TS		24	18
Blei (Pb)	mg/kg	TS		88	60
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS		0,47	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS		84	74
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS		52	47
Nickel (Ni)	mg/kg	TS		29	37
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS		0,39	0,17
Zink (Zn)	mg/kg	TS		150	97



Prüfbericht Nr. **CWA16-021537-2** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **11.08.2016**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-112955-24	16-112955-25
Bezeichnung		KRB 21 0-0,6	KRB 23 0-0,6
Naphthalin	mg/kg TS	0,22	0,055
Acenaphthylen	mg/kg TS	6,0	0,20
Acenaphthen	mg/kg TS	0,49	<0,04
Fluoren	mg/kg TS	1,3	<0,04
Phenanthren	mg/kg TS	7,8	0,32
Anthracen	mg/kg TS	7,6	0,14
Fluoranthen	mg/kg TS	47	1,0
Pyren	mg/kg TS	39	0,77
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	29	0,69
Chrysen	mg/kg TS	28	0,88
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	22	0,92
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	11	0,37
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	25	0,76
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	4,8	0,16
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	14	0,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	14	0,55
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	260	7,4

Abkürzungen und Methoden

Königswasser-Extrakt von Schlamm/Sedimente
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)
Metalle/Elemente in Feststoff
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen
Polychlorierte Biphenyle (PCB)
OS
TS

DIN EN 13346 (S7a)^A
DIN ISO 11465^A
DIN EN 14039^A
DIN EN ISO 17294-2^A
DIN EN 15527^A
DIN EN 14346^A
DIN EN 15308^A
Originalsubstanz
Trockensubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CWA16-021537-1 vom 28.07.2016.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände
KST: 4922
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-023216-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	11.08.2016
Probe Nr.	16-112955-24				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	KRB 21 0-0,6				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	BG				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	29.07.2016				
Untersuchungsende	11.08.2016				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-112955-24		
Bezeichnung	KRB 21 0-0,6		
Trockenrückstand	Gew%	OS	90,1

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-112955-24		
Bezeichnung	KRB 21 0-0,6		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,62
Acenaphthylen	mg/kg	TS	12
Acenaphthen	mg/kg	TS	1,6
Fluoren	mg/kg	TS	6,7
Phenanthren	mg/kg	TS	52
Anthracen	mg/kg	TS	27
Fluoranthen	mg/kg	TS	140

Prüfbericht Nr.	CWA16-023216-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	11.08.2016
Probe Nr.	16-112955-24				
Pyren	mg/kg	TS	110		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	77		
Chrysen	mg/kg	TS	77		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	61		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	33		
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	70		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	12		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	38		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	44		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	760		

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-023216-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	11.08.2016
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
 Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen

DIN EN 15527^A

DIN EN 14346^A

OS
 TS

Originalsubstanz
 Trockensubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf

Umweltanalytik Walldorf


 Julian Thomsen
 M.Sc. Biogeowissenschaften
 Sachverständiger Umwelt und Wasser

Seite 3 von 3



DAkkS

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer
 Julia Weßling, Florian Weßling
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Pfaudler,- Areal Schwetzingen

Pr.-Nr.: 2054922

MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-023335-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	12.08.2016
Probe Nr.		16-116068-06-1	16-116068-06-1		
Eingangsdatum		18.07.2016	18.07.2016		
Bezeichnung		MP 6	MP 6		
Probenart		Boden	Boden		
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer		Firma WST	Firma WST		
Probengefäß		3 x BG HS	3 x BG HS		
Anzahl Gefäße		4	4		
Untersuchungsbeginn		04.08.2016	04.08.2016		
Untersuchungsende		11.08.2016	11.08.2016		

Prüfbericht Nr. **CWA16-023335-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **12.08.2016**
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			16-116068-06-1	16-116068-06-1
Bezeichnung			MP 6	MP 6
Dichlormethan	mg/kg	OS	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	OS	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	OS	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	OS	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	OS	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	OS	6	6,3
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	OS	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	OS	6	6,3

Abkürzungen und Methoden

LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)

OS

 DIN EN ISO 10301, mod^A

Originalsubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main



 Julian Thomsen
 M.Sc. Biogeowissenschaften
 Sachverständiger Umwelt und Wasser

Seite 2 von 2


DAkKS

 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PI-14162-01-00

 Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

 Geschäftsführer:
 Julia Wefling, Florian Wefling
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände
KST: 4922
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-023981-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	17.08.2016
Probe Nr.	16-123551-01				
Eingangsdatum	05.08.2016				
Bezeichnung	MP9				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST/ Hr. Schmitt				
Probengefäß	3x BG Eimer				
Anzahl Gefäße	4				
Untersuchungsbeginn	08.08.2016				
Untersuchungsende	17.08.2016				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-123551-01	
Bezeichnung	MP9	
Ordnungsgemäße Probenanlieferung	Ja	
Fremdbestandteile	Nein	
Steine	g	nicht bestimmt
Glas	g	0
Metall	g	0
Kunststoff	g	0
Holz	g	0
Fraktioniertes Teilen	Ja	
Kegeln und Vierteln	Nein	
Anzahl der Prüfproben	1	
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben	Ja	
Zerkleinerung	Nein	



Prüfbericht Nr.	CWA16-023981-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	17.08.2016
Probe Nr.	16-123551-01				
Manuelle Vorzerkleinerung	Nein				
Brechen	Nein				
Schneidmühle	Nein				
Siebung	Nein				
homogenisierte Laborprobe	Ja				
vorbereiteter Gesamtfraktion	Ja				
Feinfraktion	Nein				
Grobfraktion	Nein				
Rückstellprobe	g	600			
Lufttrocknung (40°C)	Ja				
Chemisch (Natriumsulfat)	Ja				
Trocknung (105°C)	Ja				
Gefriertrocknung	Nein				
Mahlen	Ja				
Schneiden	Nein				
Manuell	Nein				
Gesamtmasse der Originalprobe	g	1000			
Feuchtegehalt	%	OS	17,1		
Königswasser-Extrakt		TS	08.08.2016		
Physikalische Untersuchung					
Probe Nr.	16-123551-01				
Bezeichnung	MP9				
Trockenrückstand	Gew%	OS	85,4		

Summenparameter

Probe Nr.	16-123551-01				
Bezeichnung	MP9				
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1		
EOX	mg/kg	TS	<0,5		
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	82		
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50		

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-123551-01				
Bezeichnung	MP9				
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,02		
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,02		
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,02		
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,02		
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,02		
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,02		



Prüfbericht Nr. **CWA16-023981-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **17.08.2016**

Probe Nr.	16-123551-01		
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,02
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.	16-123551-01		
Bezeichnung	MP9		
Arsen (As)	mg/kg	TS	37
Blei (Pb)	mg/kg	TS	45
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,5
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	91
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	40
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	35
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	0,5
Zink (Zn)	mg/kg	TS	110

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-123551-01		
Bezeichnung	MP9		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,89
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,11
Fluoren	mg/kg	TS	0,16
Phenanthren	mg/kg	TS	0,90
Anthracen	mg/kg	TS	1,00
Fluoranthen	mg/kg	TS	3,0
Pyren	mg/kg	TS	2,3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	1,6
Chrysen	mg/kg	TS	1,9
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	1,8
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,81
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	1,9
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,34
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	1,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	1,3
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	19,2

Prüfbericht Nr. **CWA16-023981-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **17.08.2016**
Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	16-123551-01		
Bezeichnung	MP9		
pH-Wert	W/E	8,4	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	99,4

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-123551-01		
Bezeichnung	MP9		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	1,2
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	7,6

Elemente

Probe Nr.	16-123551-01		
Bezeichnung	MP9		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	3
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,2
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<5
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	<5

Summenparameter

Probe Nr.	16-123551-01		
Bezeichnung	MP9		
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10

Prüfbericht Nr. **CWA16-023981-1** Auftrag Nr. **CWA-08068-16** Datum **17.08.2016**

Probe Nr.	16-123551-01
Eingangsdatum	05.08.2016
Bezeichnung	MP9
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST/ Hr. Schmitt
Probengefäß	3x BG Eimer
Anzahl Gefäße	4
Untersuchungsbeginn	09.08.2016
Untersuchungsende	17.08.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-123551-01
Bezeichnung				MP9
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
Cumol	mg/kg	TS	<0,1	
Styrol	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-123551-01
Bezeichnung				MP9
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	

Prüfbericht Nr.	CWA16-023981-1	Auftrag Nr.	CWA-08068-16	Datum	17.08.2016
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Auslaugung, Schüttelverfahren WfF-10 l/kg	DIN EN 12457-4 ^A	Umweltanalytik Walldorf
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2 ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Leichtflüchtige aromatische KW (BTEX)	DIN 38407-9 mod. ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301, mod. ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	


 Julian Thomsen
 M.Sc. Biogeowissenschaften
 Sachverständiger Umwelt und Wasser

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände

KST: 4922

Pr.-Nr.: 2054922

MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-023982-1	Auftrag Nr.	CWA-09002-16	Datum	17.08.2016
Probe Nr.	16-125417-01	16-125417-02	16-125417-03		
Eingangsdatum	09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016		
Bezeichnung	KRB 49, 2,1-	KRB 50, 0,3-	KRB 51, 6,5-		
Probenart	Boden	Boden	Boden		
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer	Firma WST / Herr Schmitt	Firma WST / Herr Schmitt	Firma WST / Herr Schmitt		
Probengefäß	HS	HS	HS		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	10.08.2016	10.08.2016	10.08.2016		
Untersuchungsende	16.08.2016	16.08.2016	16.08.2016		

Prüfbericht Nr. **CWA16-023982-1** Auftrag Nr. **CWA-09002-16** Datum **17.08.2016**
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			16-125417-01	16-125417-02	16-125417-03
Bezeichnung			KRB 49, 2,1-	KRB 50, 0,3-	KRB 51, 6,5-
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Cumol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Styrol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	-/-	-/-

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			16-125417-03
Bezeichnung			KRB 51, 6,5-
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Prüfbericht Nr. **CWA16-023982-1** Auftrag Nr. **CWA-09002-16** Datum **17.08.2016**

Probe Nr.	16-125417-04	16-125417-05	16-125417-06
Eingangsdatum	09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016
Bezeichnung	KRB 55, 0,9-	KRB 58, 0,5-	KRB 60, 0,4-
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST / Herr Schmitt	Firma WST / Herr Schmitt	Firma WST / Herr Schmitt
Probengefäß	HS	HS	HS
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	10.08.2016	10.08.2016	10.08.2016
Untersuchungsende	16.08.2016	16.08.2016	16.08.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			16-125417-04	16-125417-05	16-125417-06
Bezeichnung			KRB 55, 0,9-	KRB 58, 0,5-	KRB 60, 0,4-
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Cumol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Styrol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	-/-	-/-

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			16-125417-04	16-125417-05	16-125417-06
Bezeichnung			KRB 55, 0,9-	KRB 58, 0,5-	KRB 60, 0,4-
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	-/-	-/-

Prüfbericht Nr. **CWA16-023982-1** Auftrag Nr. **CWA-09002-16** Datum **17.08.2016**

Abkürzungen und Methoden

Leichtflüchtige aromatische KW (BTEX)
 LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)
 TS

DIN 38407-9 mod.A
 DIN EN ISO 10301, mod.A
 Trockensubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main
 Umweltanalytik Rhein-Main


Julian Thomsen
 M.Sc. Biogeowissenschaften
 Sachverständiger Umwelt und Wasser



WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler-Gelände
KST: 4922
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-023983-2	Auftrag Nr.	CWA-09002-16	Datum	25.08.2016
Probe Nr.	16-125490-01	16-125490-02	16-125490-03		
Eingangsdatum	09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016		
Bezeichnung	KRB 49 0,6-1,6	KRB 50 0-0,5	KRB 51 5,0-6,0		
Probenart	Boden	Boden	Boden		
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma		
Probengefäß	BG	BG	BG		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	10.08.2016	10.08.2016	10.08.2016		
Untersuchungsende	16.08.2016	16.08.2016	16.08.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-125490-01	16-125490-02
Bezeichnung	KRB 49 0,6-1,6	KRB 50 0-0,5
Königswasser-Extrakt	TS	11.08.2016
		11.08.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-125490-01	16-125490-02	16-125490-03
Bezeichnung	KRB 49 0,6-1,6	KRB 50 0-0,5	KRB 51 5,0-6,0
Trockenrückstand	Gew% OS		96,9
Trockensubstanz	Gew% OS	86,6	92,8

Summenparameter

Prüfbericht Nr.	CWA16-023983-2	Auftrag Nr.	CWA-09002-16	Datum	25.08.2016
Probe Nr.			16-125490-01	16-125490-02	16-125490-03
Bezeichnung			KRB 49 0,6-1,6	KRB 50 0-0,5	KRB 51 5,0-6,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	110	100	<50

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			16-125490-01	16-125490-02
Bezeichnung			KRB 49 0,6-1,6	KRB 50 0-0,5
Arsen (As)	mg/kg	TS	17	<5
Blei (Pb)	mg/kg	TS	180	34
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	1	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	43	52
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	24	19
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	31	11
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,3	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	180	31

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-125490-01	16-125490-02	16-125490-03
Bezeichnung			KRB 49 0,6-1,6	KRB 50 0-0,5	KRB 51 5,0-6,0
Naphthalin	mg/kg	TS	0,046	0,011	0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,03	0,011	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,03	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,03	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,43	0,022	<0,01
Anthracen	mg/kg	TS	0,035	0,011	<0,01
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,91	0,086	<0,01
Pyren	mg/kg	TS	0,66	0,065	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,28	0,043	<0,01
Chrysen	mg/kg	TS	0,55	0,065	<0,01
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,43	0,075	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,18	0,032	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,33	0,054	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,069	0,011	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,29	0,054	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,23	0,032	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	4,4	0,57	0,01

Probe Nr.	16-125490-04	16-125490-05	16-125490-06
Eingangsdatum	09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016
Bezeichnung	MP 52	KRB 52 4,8-5,8	KRB 55 0,15-0,7
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma



Prüfbericht Nr.	CWA16-023983-2	Auftrag Nr.	CWA-09002-16	Datum	25.08.2016
Probe Nr.		16-125490-04	16-125490-05	16-125490-06	
Probengefäß		BG	BG	BG	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		10.08.2016	10.08.2016	10.08.2016	
Untersuchungsende		16.08.2016	16.08.2016	16.08.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-125490-04	16-125490-06
Bezeichnung		MP 52	KRB 55 0,15-0,7
Königswasser-Extrakt	TS	11.08.2016	11.08.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-125490-04	16-125490-05	16-125490-06
Bezeichnung		MP 52	KRB 52 4,8-5,8	KRB 55 0,15-0,7
Trockenrückstand	Gew% OS		97,4	
Trockensubstanz	Gew% OS	83,3		94,7

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.		16-125490-06
Bezeichnung		KRB 55 0,15-0,7
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.		16-125490-04	16-125490-05	16-125490-06
Bezeichnung		MP 52	KRB 52 4,8-5,8	KRB 55 0,15-0,7
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	<50	<50

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-125490-04	16-125490-06
Bezeichnung		MP 52	KRB 55 0,15-0,7
Arsen (As)	mg/kg TS	17	7
Blei (Pb)	mg/kg TS	59	9



Prüfbericht Nr. **CWA16-023983-2** Auftrag Nr. **CWA-09002-16** Datum **25.08.2016**

Probe Nr.			16-125490-04	16-125490-06
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,4	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	45	56
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	55	12
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	46	12
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,2	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	250	22

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-125490-04	16-125490-05	16-125490-06
Bezeichnung			MP 52	KRB 52 4,8-5,8	KRB 55 0,15-0,7
Naphthalin	mg/kg	TS	0,036	0,01	0,011
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,036	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,024	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	0,024	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,54	<0,01	0,011
Anthracen	mg/kg	TS	0,096	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	1,1	<0,01	0,032
Pyren	mg/kg	TS	0,88	<0,01	0,021
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,58	<0,01	0,021
Chrysen	mg/kg	TS	0,74	<0,01	0,021
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,62	<0,01	0,021
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,28	<0,01	0,011
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,52	<0,01	0,021
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,11	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,34	<0,01	0,021
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,31	<0,01	0,011
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	6,2	0,01	0,20

Probe Nr.	16-125490-07	16-125490-08	16-125490-09
Eingangsdatum	09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016
Bezeichnung	KRB 56 0-0,9	KRB 57 0-0,4	MP KRB 58
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma
Probengefäß	BG	BG	BG
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	10.08.2016	10.08.2016	10.08.2016
Untersuchungsende	16.08.2016	16.08.2016	16.08.2016

Probenvorbereitung

Prüfbericht Nr.	CWA16-023983-2	Auftrag Nr.	CWA-09002-16	Datum	25.08.2016
Probe Nr.			16-125490-08	16-125490-09	
Bezeichnung			KRB 57 0-0,4	MP KRB 58	
Königswasser-Extrakt		TS	11.08.2016	11.08.2016	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			16-125490-07	16-125490-08	16-125490-09
Bezeichnung			KRB 56 0-0,9	KRB 57 0-0,4	MP KRB 58
Trockenrückstand	Gew%	OS	95,7		
Trockensubstanz	Gew%	OS		95,9	81,4

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			16-125490-08
Bezeichnung			KRB 57 0-0,4
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	0,0104
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	0,0104
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	0,0104
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	0,0104
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	0,0417
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	0,209
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	0,0417

Summenparameter

Probe Nr.			16-125490-07	16-125490-08	16-125490-09
Bezeichnung			KRB 56 0-0,9	KRB 57 0-0,4	MP KRB 58
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50	<50	<50

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			16-125490-08	16-125490-09
Bezeichnung			KRB 57 0-0,4	MP KRB 58
Arsen (As)	mg/kg	TS	45	24
Blei (Pb)	mg/kg	TS	150	180
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,2	0,7
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	69	42
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	29	110
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	23	72
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	95	240

Prüfbericht Nr. **CWA16-023983-2** Auftrag Nr. **CWA-09002-16** Datum **25.08.2016**
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-125490-07	16-125490-08	16-125490-09
Bezeichnung		KRB 56 0-0,9	KRB 57 0-0,4	MP KRB 58
Naphthalin	mg/kg TS	0,01	<0,01	0,037
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,037
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,037
Fluoren	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,037
Phenanthren	mg/kg TS	0,021	0,01	0,45
Anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,12
Fluoranthren	mg/kg TS	0,031	0,01	1,8
Pyren	mg/kg TS	0,021	0,01	1,4
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,01	0,01	1,1
Chrysen	mg/kg TS	0,021	0,01	1,2
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,021	0,01	0,87
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,01	<0,01	0,42
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,021	0,01	0,86
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,15
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,021	0,01	0,50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,01	0,01	0,45
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	0,20	0,094	9,5

Probe Nr.	16-125490-10
Eingangsdatum	09.08.2016
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	na WST / Herr Schm
Probengefäß	BG
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	10.08.2016
Untersuchungsende	16.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-125490-10
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0
Königswasser-Extrakt	TS 11.08.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-125490-10
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0
Trockensubstanz	Gew% OS 82,9

Prüfbericht Nr. CWA16-023983-2 Auftrag Nr. CWA-09002-16 Datum 25.08.2016

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.	16-125490-10		
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0		
Arsen (As)	mg/kg	TS	62
Blei (Pb)	mg/kg	TS	260
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,7
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	120
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	320
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	130
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,4
Zink (Zn)	mg/kg	TS	240

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-125490-10		
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0		
Naphthalin	mg/kg	TS	0,54
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,18
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,80
Fluoren	mg/kg	TS	0,90
Phenanthren	mg/kg	TS	9,1
Anthracen	mg/kg	TS	2,1
Fluoranthren	mg/kg	TS	17
Pyren	mg/kg	TS	13
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	7,4
Chrysen	mg/kg	TS	9,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	5,8
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	2,6
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	5,5
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	1,1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	3,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	2,6
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	81

Probe Nr.	16-125490-10
Eingangsdatum	09.08.2016
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	ma WST / Herr Schm
Probengefäß	BG
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	19.08.2016
Untersuchungsende	25.08.2016

Prüfbericht Nr. **CWA16-023983-2** Auftrag Nr. **CWA-09002-16** Datum **25.08.2016**

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-125490-10		
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0		
Trockenrückstand	Gew%	OS	83,7

Summenparameter

Probe Nr.	16-125490-10		
Bezeichnung	KRB 59 0-1,0		
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	2.100

Probe Nr.	16-125490-11	16-125490-12	16-125490-13
Eingangsdatum	09.08.2016	09.08.2016	09.08.2016
Bezeichnung	KRB 60 0-0,7	KRB 61 0-0,9	KRB 62 0-0,4
Probenart	Boden	Boden	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma	ma WST / Herr Schma
Probengefäß	BG	BG	BG
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	10.08.2016	10.08.2016	10.08.2016
Untersuchungsende	16.08.2016	16.08.2016	16.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-125490-11	16-125490-12	16-125490-13
Bezeichnung	KRB 60 0-0,7	KRB 61 0-0,9	KRB 62 0-0,4
Königswasser-Extrakt	TS	11.08.2016	11.08.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-125490-11	16-125490-12	16-125490-13
Bezeichnung	KRB 60 0-0,7	KRB 61 0-0,9	KRB 62 0-0,4
Trockensubstanz	Gew%	OS	88,2
			84,2
			83,4

Summenparameter

Probe Nr.	16-125490-11	16-125490-12	16-125490-13
Bezeichnung	KRB 60 0-0,7	KRB 61 0-0,9	KRB 62 0-0,4
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50
			<50
			<50

Prüfbericht Nr. **CWA16-023983-2** Auftrag Nr. **CWA-09002-16** Datum **25.08.2016**

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.		16-125490-11	16-125490-12	16-125490-13
Bezeichnung		KRB 60 0-0,7	KRB 61 0-0,9	KRB 62 0-0,4
Arsen (As)	mg/kg TS	18	25	21
Blei (Pb)	mg/kg TS	84	56	66
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,4	0,4	0,7
Chrom (Cr)	mg/kg TS	54	57	59
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	49	33	39
Nickel (Ni)	mg/kg TS	51	49	48
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,2
Zink (Zn)	mg/kg TS	160	120	170

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.		16-125490-11	16-125490-12	16-125490-13
Bezeichnung		KRB 60 0-0,7	KRB 61 0-0,9	KRB 62 0-0,4
Naphthalin	mg/kg TS	0,045	<0,01	0,012
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,023	<0,01	0,036
Acenaphthen	mg/kg TS	0,011	<0,01	0,012
Fluoren	mg/kg TS	0,023	<0,01	0,012
Phenanthren	mg/kg TS	0,25	0,036	0,20
Anthracen	mg/kg TS	0,057	0,012	0,036
Fluoranthen	mg/kg TS	0,62	0,071	0,80
Pyren	mg/kg TS	0,49	0,059	0,59
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,28	0,036	0,40
Chrysen	mg/kg TS	0,39	0,047	0,54
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,36	0,047	0,49
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,15	0,012	0,23
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,28	0,036	0,42
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,057	0,012	0,084
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,22	0,036	0,31
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,18	0,024	0,29
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	3,4	0,43	4,5

Abkürzungen und Methoden

Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
Metalle/Elemente in Feststoff
Königswasser-Extrakt von Schlämmen/Sedimente
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen
Polychlorierte Biphenyle (PCB)

DIN EN 14039^A
DIN EN 15527^A
DIN EN ISO 17294-2^A
DIN EN 13346 (S7a)^A
DIN ISO 11465^A
DIN EN 14346^A
DIN EN 15308^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Walldorf



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-023983-2	Auftrag Nr.	CWA-09002-16	Datum	25.08.2016
OS			Originalsubstanz		
TS			Trockensubstanz		

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CWA16-023983-1 vom 17.08.2016.



Julian Thomsen
M.Sc. Biogeowissenschaften
Sachverständiger Umwelt und Wasser





Überschreitungen sind markiert:		StandSchV	LABO	KRB 1	KRB 3	KRB 8	KRB 11-1	KRB 11-2	KRB 16	KRB 17	KRB 20	KRB 21	KRB 26	KRB 27
Parameter	Einheit	Prüfwert nach BBodSchV	LABO	KRB 1	KRB 3	KRB 8	KRB 11-1	KRB 11-2	KRB 16	KRB 17	KRB 20	KRB 21	KRB 26	KRB 27
Benzol	mg/m³	10	10	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/m³	2500	1000	1,7	0,3	0,2	<0,06	0,3	0,3	0,5	0,11	0,4	0,1	0,12
Ethylbenzol	mg/m³	k.A.	k.A.	0,4	0,07	<0,04	<0,04	0,07	0,06	0,09	<0,04	0,08	<0,04	<0,04
m-, p-Xylol	mg/m³	k.A.	k.A.	0,6	0,11	<0,04	0,05	0,19	0,1	0,15	0,06	0,18	0,04	0,07
o-Xylol	mg/m³	4000	1000	0,2	<0,04	<0,04	<0,04	0,06	0,04	0,06	<0,04	0,06	<0,04	<0,04
Summe BTEX	mg/m³	k.A.	k.A.	3,1	0,48	0,2	0,05	0,52	0,5	0,8	0,17	0,72	0,14	0,19
Cumol	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Styrol	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Vinylchlorid	mg/m³	30	4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Trichlormethan	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Trichlorethen	mg/m³	90	20	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Tetrachlorethen	mg/m³	200	70	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
1,2-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
1,1-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Dichlormethan	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
1,1,1-Trichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Summe LHKW	mg/m³	k.A.	k.A.	-/-	0,02	-/-	-/-	-/-	0,5	0,05	-/-	-/-	-/-	0,03

Überschreitungen sind markiert:		StandSchV	LABO	KRB 28	KRB 29	KRB 31	KRB 41	KRB 46	KRB 47	KRB 50	KRB 57	KRB 61
Parameter	Einheit	Prüfwert nach BBodSchV	LABO	KRB 28	KRB 29	KRB 31	KRB 41	KRB 46	KRB 47	KRB 50	KRB 57	KRB 61
Benzol	mg/m³	10	10	<0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/m³	2500	1000	0,3	<0,06	0,6	0,4	0,3	0,43	0,45	0,29	0,31
Ethylbenzol	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	0,11	0,07	0,08	0,07	0,09	0,06	0,06
m-, p-Xylol	mg/m³	k.A.	k.A.	0,12	<0,04	0,3	0,19	0,14	0,24	0,32	0,23	0,23
o-Xylol	mg/m³	4000	1000	<0,04	<0,04	0,09	0,05	0,05	0,07	0,1	0,07	0,07
Summe BTEX	mg/m³	k.A.	k.A.	0,42	-/-	1,3	0,82	0,57	0,81	0,96	0,65	0,67
Cumol	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Styrol	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Vinylchlorid	mg/m³	30	4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Trichlormethan	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Trichlorethen	mg/m³	90	20	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Tetrachlorethen	mg/m³	200	70	0,14	<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
1,1-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Dichlormethan	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
1,1,1-Trichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	k.A.	k.A.	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Summe LHKW	mg/m³	k.A.	k.A.	0,14	-/-	-/-	0,15	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: OU Pfaudler

Projekt-Nr.: 2054922

KST:

MA: wa

Prüfbericht Nr. **CWA16-020743-1** Auftrag Nr. **CWA-07972-16** Datum **21.07.2016**

Probe Nr.	16-111700-01
Eingangsdatum	15.07.2016
Bezeichnung	KRB 3
Probenart	Luft
Probenahme	14.07.2016
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenmenge	5 Liter
Probengefäß	AK-Röhrchen
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	18.07.2016
Untersuchungsende	21.07.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-111700-01		
Bezeichnung	KRB 3		
Benzol	mg/m ³	G	<0,1
Toluol	mg/m ³	G	0,3
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,07
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,11
o-Xylol	mg/m ³	G	<0,04
Cumol	mg/m ³	G	<0,04
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	0,48
Styrol	mg/m ³	G	<0,04



Prüfbericht Nr. **CWA16-020743-1** Auftrag Nr. **CWA-07972-16** Datum **21.07.2016**
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-111700-01		
Bezeichnung	KRB 3		
Vinylchlorid	mg/m ³	G	<0,4
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	G	<0,04
Trichlorethen	mg/m ³	G	<0,02
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	0,02
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	G	0,02

Prüfbericht Nr.	CWA16-020743-1	Auftrag Nr.	CWA-07972-16	Datum	21.07.2016
Probe Nr.	16-111700-02				
Eingangsdatum	15.07.2016				
Bezeichnung	KRB 26				
Probenart	Luft				
Probenahme	14.07.2016				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenmenge	5 Liter				
Probengefäß	AK-Röhrchen				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	18.07.2016				
Untersuchungsende	21.07.2016				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-111700-02
Bezeichnung				KRB 26
Benzol	mg/m ³	G	<0,1	
Toluol	mg/m ³	G	0,1	
Ethylbenzol	mg/m ³	G	<0,04	
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,04	
o-Xylol	mg/m ³	G	<0,04	
Cumol	mg/m ³	G	<0,04	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	0,14	
Styrol	mg/m ³	G	<0,04	

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-111700-02
Bezeichnung				KRB 26
Vinylchlorid	mg/m ³	G	<0,4	
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04	
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4	
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,4	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04	
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04	
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02	
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04	
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	G	<0,04	
Trichlorethen	mg/m ³	G	<0,02	
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	<0,02	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	G	-/-	

Prüfbericht Nr.	CWA16-020743-1	Auftrag Nr.	CWA-07972-16	Datum	21.07.2016
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

16-111700-01

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-111700-02

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

Abkürzungen und Methoden

BTEX (leichtfl. arom. Kohlenwasserst.) (Gas/Septum)

VDI 3865 Bl. 4^A**ausführender Standort**

Umweltanalytik Rhein-Main

LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.) (Bodenluft/Gas) Septum

VDI 3865 Bl. 4^A

Umweltanalytik Rhein-Main

G

Gas



Charlotte Bethge

Master of Science Geowissenschaften

Sachverständige Umwelt und Wasser

Seite 4 von 4

**DAKKS**
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

 Geschäftsführer
 Julia Welling, Florian Welling,
 Dr. Michaela Novak, Hans-Dieter Bossemeyer
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Pflaudler Schwetzungen

Bearb. #: 2054922

MA: wa

Prüfbericht Nr.	CWA16-020784-1	Auftrag Nr.	CWA-07878-16	Datum	21.07.2016
Probe Nr.		16-110779-01	16-110779-02	16-110779-03	
Eingangsdatum		14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	
Bezeichnung		KRB 1	KRB 11-1	KRB 11-2	
Probenart		Luft	Luft	Luft	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenmenge		5 Liter	5 Liter	5 Liter	
Probengefäß		AK-Röhrchen	AK-Röhrchen	AK-Röhrchen	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	
Untersuchungsende		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.		16-110779-01	16-110779-02	16-110779-03
Bezeichnung		KRB 1	KRB 11-1	KRB 11-2
Benzol	mg/m ³ G	0,2	<0,1	<0,1
Toluol	mg/m ³ G	1,7	<0,06	0,3
Ethylbenzol	mg/m ³ G	0,4	<0,04	0,07
m-, p-Xylol	mg/m ³ G	0,6	0,05	0,19
o-Xylol	mg/m ³ G	0,2	<0,04	0,06
Cumol	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³ G	3,1	0,05	0,62
Styrol	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.		16-110779-01	16-110779-02	16-110779-03
Bezeichnung		KRB 1	KRB 11-1	KRB 11-2
Vinylchlorid	mg/m ³ G	<0,4	<0,4	<0,4
1,1-Dichlorethen	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
Dichlormethan	mg/m ³ G	<0,4	<0,4	<0,4



Prüfbericht Nr.	CWA16-020784-1		Auftrag Nr.	CWA-07878-16		Datum	21.07.2016	
Probe Nr.				16-110779-01	16-110779-02	16-110779-03		
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G		<0,4	<0,4	<0,4		
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G		<0,04	<0,04	<0,04		
Trichlormethan	mg/m ³	G		<0,04	<0,04	<0,04		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G		<0,02	<0,02	<0,02		
Tetrachlormethan	mg/m ³	G		<0,04	<0,04	<0,04		
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	G		<0,04	<0,04	<0,04		
Trichlorethen	mg/m ³	G		<0,02	<0,02	<0,02		
Tetrachlorethen	mg/m ³	G		<0,02	<0,02	<0,02		
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	G		-/-	-/-	-/-		

Probe Nr.	16-110779-04	16-110779-05	16-110779-06
Eingangsdatum	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016
Bezeichnung	KRB 16	KRB 17	KRB 20
Probenart	Luft	Luft	Luft
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenmenge	5 Liter	5 Liter	5 Liter
Probengefäß	AK-Röhrchen	AK-Röhrchen	AK-Röhrchen
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016
Untersuchungsende	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			16-110779-04	16-110779-05	16-110779-06
Bezeichnung			KRB 16	KRB 17	KRB 20
Benzol	mg/m ³	G	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/m ³	G	0,3	0,5	0,11
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,06	0,09	<0,04
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,1	0,15	0,06
o-Xylol	mg/m ³	G	0,04	0,06	<0,04
Cumol	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	0,5	0,8	0,17
Styrol	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			16-110779-04	16-110779-05	16-110779-06
Bezeichnung			KRB 16	KRB 17	KRB 20
Vinylchlorid	mg/m ³	G	<0,4	<0,4	<0,4
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4	<0,4	<0,4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,4	<0,4	<0,4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02	<0,02	<0,02



Prüfbericht Nr.	CWA16-020784-1		Auftrag Nr.	CWA-07878-16		Datum	21.07.2016	
Probe Nr.				16-110779-04	16-110779-05	16-110779-06		
Tetrachlormethan	mg/m ³	G		<0,04	<0,04	<0,04		
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	G		<0,04	<0,04	<0,04		
Trichlorethen	mg/m ³	G		0,5	<0,02	<0,02		
Tetrachlorethen	mg/m ³	G		<0,02	0,05	<0,02		
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	G		0,5	0,05	-/-		
Probe Nr.				16-110779-07	16-110779-08	16-110779-09		
Eingangsdatum				14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016		
Bezeichnung				KRB 21	KRB 27	KRB 28		
Probenart				Luft	Luft	Luft		
Probenahme durch				Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenmenge				5 Liter	5 Liter	5 Liter		
Probengefäß				AK-Röhrchen	AK-Röhrchen	AK-Röhrchen		
Anzahl Gefäße				1	1	1		
Untersuchungsbeginn				14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016		
Untersuchungsende				21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016		

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			16-110779-07	16-110779-08	16-110779-09
Bezeichnung			KRB 21	KRB 27	KRB 28
Benzol	mg/m ³	G	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/m ³	G	0,4	0,12	0,3
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,08	<0,04	<0,04
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,18	0,07	0,12
o-Xylol	mg/m ³	G	0,06	<0,04	<0,04
Cumol	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	0,72	0,19	0,42
Styrol	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			16-110779-07	16-110779-08	16-110779-09
Bezeichnung			KRB 21	KRB 27	KRB 28
Vinylchlorid	mg/m ³	G	<0,4	<0,4	<0,4
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4	<0,4	<0,4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,4	<0,4	<0,4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02	<0,02	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	G	<0,04	<0,04	<0,04
Trichlorethen	mg/m ³	G	<0,02	<0,02	<0,02
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	<0,02	0,03	0,14



Prüfbericht Nr.	CWA16-020784-1	Auftrag Nr.	CWA-07878-16	Datum	21.07.2016
Probe Nr.		16-110779-07	16-110779-08	16-110779-09	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³ G	-/-	0,03	0,14	
Probe Nr.		16-110779-10	16-110779-11	16-110779-12	
Eingangsdatum		14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	
Bezeichnung		KRB 29	KRB 31	KRB 41	
Probenart		Luft	Luft	Luft	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenmenge		5 Liter	5 Liter	5 Liter	
Probengefäß		AK-Röhrchen	AK-Röhrchen	AK-Röhrchen	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	
Untersuchungsende		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.		16-110779-10	16-110779-11	16-110779-12
Bezeichnung		KRB 29	KRB 31	KRB 41
Benzol	mg/m ³ G	<0,1	0,2	0,1
Toluol	mg/m ³ G	<0,06	0,6	0,4
Ethylbenzol	mg/m ³ G	<0,04	0,11	0,07
m-, p-Xylol	mg/m ³ G	<0,04	0,3	0,19
o-Xylol	mg/m ³ G	<0,04	0,09	0,06
Cumol	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³ G	-/-	1,3	0,82
Styrol	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.		16-110779-10	16-110779-11	16-110779-12
Bezeichnung		KRB 29	KRB 31	KRB 41
Vinylchlorid	mg/m ³ G	<0,4	<0,4	<0,4
1,1-Dichlorethen	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
Dichlormethan	mg/m ³ G	<0,4	<0,4	<0,4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³ G	<0,4	<0,4	<0,4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
Trichlormethan	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³ G	<0,02	<0,02	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
1,2-Dichlorethan	mg/m ³ G	<0,04	<0,04	<0,04
Trichlorethen	mg/m ³ G	<0,02	<0,02	0,05
Tetrachlorethen	mg/m ³ G	<0,02	<0,02	0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³ G	-/-	-/-	0,15

16-110779-01

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeholumina.



Prüfbericht Nr.	CWA16-020784-1	Auftrag Nr.	CWA-07878-16	Datum	21.07.2016
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

16-110779-02

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-03

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-04

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-05

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-06

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-07

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-08

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-09

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-10

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-11

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

16-110779-12

Die Berechnung erfolgte unter Zugrundelegung der vom Auftraggeber ermittelten Probenahmeverolumina.

Abkürzungen und Methoden

BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.) (Gas/Septum)

VDI 3865 Bl. 4^A**ausführender Standort**

Umweltanalytik Rhein-Main

LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.) (Bodenluft/Gas) Septum

VDI 3865 Bl. 4^A

Umweltanalytik Rhein-Main

G

Gas



Charlotte Bethge

Master of Science Geowissenschaften

Sachverständige Umwelt und Wasser

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Pflaudler-Schwetzungen

KST: 2054922

MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-020917-1	Auftrag Nr.	CWA-08088-16	Datum	22.07.2016
Probe Nr.	16-113293-01				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	KRB 8				
Probenart	Luft				
Probenahme	13.07.2016				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenmenge	5 l				
Probengefäß	AK-Röhrchen				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	20.07.2016				
Untersuchungsende	22.07.2016				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-113293-01		
Bezeichnung	KRB 8		
Benzol	mg/m ³	G	<0,1
Toluol	mg/m ³	G	0,2
Ethylbenzol	mg/m ³	G	<0,04
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	<0,04
o-Xylol	mg/m ³	G	<0,04
Cumol	mg/m ³	G	<0,04
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	0,2
Styrol	mg/m ³	G	<0,04

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Prüfbericht Nr.	CWA16-020917-1	Auftrag Nr.	CWA-08088-16	Datum	22.07.2016
Probe Nr.					16-113293-01
Bezeichnung					KRB 8
Vinylchlorid	mg/m ³	G	<0,4		
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04		
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4		
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,4		
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04		
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02		
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04		
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	G	<0,04		
Trichlorethen	mg/m ³	G	<0,02		
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	<0,02		
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	G	-/-		

Prüfbericht Nr. **CWA16-020917-1** Auftrag Nr. **CWA-08088-16** Datum **22.07.2016**

Probe Nr.	16-113293-02
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	KRB 46
Probenart	Luft
Probenahme	13.07.2016
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenmenge	5 l
Probengefäß	AK-Röhrchen
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	20.07.2016
Untersuchungsende	22.07.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-113293-02		
Bezeichnung	KRB 46		
Benzol	mg/m ³	G	<0,1
Toluol	mg/m ³	G	0,3
Ethylbenzol	mg/m ³	G	0,08
m-, p-Xylol	mg/m ³	G	0,14
o-Xylol	mg/m ³	G	0,05
Cumol	mg/m ³	G	<0,04
Summe nachgewiesener BTEX	mg/m ³	G	0,57
Styrol	mg/m ³	G	<0,04

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-113293-02		
Bezeichnung	KRB 46		
Vinylchlorid	mg/m ³	G	<0,4
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
Dichlormethan	mg/m ³	G	<0,4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	G	<0,04
Trichlormethan	mg/m ³	G	<0,04
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	G	<0,02
Tetrachlormethan	mg/m ³	G	<0,04
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	G	<0,04
Trichlorethen	mg/m ³	G	<0,02
Tetrachlorethen	mg/m ³	G	<0,02
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	G	-/-



Prüfbericht Nr. **CWA16-020917-1** Auftrag Nr. **CWA-08088-16** Datum **22.07.2016**

Abkürzungen und Methoden

BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.) (Gas/Septum)	VDI 3865 Bl. 4 ^A
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.) (Bodenluft/Gas) Septum	VDI 3865 Bl. 4 ^A
G	Gas

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main

C. Bethge

Charlotte Bethge
Master of Science Geowissenschaften
Sachverständige Umwelt und Wasser





Überschreitungen sind markiert		BbodSchV	LAWA			
Parameter	Einheit	Prüfwert nach BBodSchV	GFSW nach LAWA	GWM 15	GWM 23	GWM 35
Kohlenwasserstoffe	mg/l	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphthalin	µg/l	2	1	0,02	< 0,02	0,06
Acenaphthylen	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,02	< 0,02	0,02
Acenaphthen	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,02	< 0,02	0,23
Fluoren	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,02	< 0,02	0,84
Phenanthren	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,02	< 0,02	0,03
Anthracen	µg/l	k.A.	0,01	< 0,02	< 0,02	0,05
Fluoranthen	µg/l	k.A.	0,025	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Pyren	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)anthracen	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Chrysen	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	k.A.	0,025	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	k.A.	0,025	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyren	µg/l	k.A.	0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	k.A.	0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)perylene	µg/l	k.A.	0,025	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	k.A.	0,025	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Summe nachgewiesener PAK	µg/l	0,2	0,2	0,02	n.n.	1,23
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Blei (Pb)	mg/l	0,025	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	0,005	0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,05	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,014	0,045	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	mg/l	0,05	0,014	0,0096	0,0062	0,0085
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,5	0,058	< 0,01	< 0,01	0,01
Benzol	µg/l	1	1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Toluol	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ethylbenzol	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
m-, p-Xylol	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
o-Xylol	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	20	20	n.n.	n.n.	n.n.
Cumol	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Styrol	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Vinylchlorid	µg/l	k.A.	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlormethan	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	µg/l	k.A.	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	µg/l	k.A.	10	3,7	3,8	< 0,5
1,2-Dichlorethan	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichlorethen	µg/l	k.A.	k.A.	< 0,5	< 0,5	< 0,5

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Pfaudler Schwetzungen

Bearb.Nr.: 2054922

KST:

MA: wa

Prüfbericht Nr.	CWA16-020987-1	Auftrag Nr.	CWA-07979-16	Datum	25.07.2016
Probe Nr.	16-111729-01				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	GWM 35				
Probenart	Wasser, allgemein				
Probenahme	15.07.2016				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenmenge	ca. 2,1 Liter				
Probengefäß	2 x 1 Liter BG, 100 ml PE, 2 x HS				
Anzahl Gefäße	5				
Untersuchungsbeginn	18.07.2016				
Untersuchungsende	22.07.2016				

Elemente

Probe Nr.	16-111729-01		
Bezeichnung	GWM 35		
Arsen (As)	mg/l	W/E	<0,005
Blei (Pb)	mg/l	W/E	<0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	W/E	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	W/E	<0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	W/E	<0,005
Nickel (Ni)	mg/l	W/E	0,0085
Quecksilber (Hg)	mg/l	W/E	<0,0002
Zink (Zn)	mg/l	W/E	0,01



Prüfbericht Nr. **CWA16-020987-1** Auftrag Nr. **CWA-07979-16** Datum **25.07.2016**
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-111729-01		
Bezeichnung	GWM 35		
Benzol	µg/l	W/E	<0,5
Toluol	µg/l	W/E	<0,5
Ethylbenzol	µg/l	W/E	<0,5
m-, p-Xylol	µg/l	W/E	<0,5
o-Xylol	µg/l	W/E	<0,5
Styrol	µg/l	W/E	<0,5
Cumol	µg/l	W/E	<0,5
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	W/E	-/-

Summenparameter

Probe Nr.	16-111729-01		
Bezeichnung	GWM 35		
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	W/E	<0,1

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-111729-01		
Bezeichnung	GWM 35		
Vinylchlorid	µg/l	W/E	<0,5
Dichlormethan	µg/l	W/E	<0,5
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Trichlormethan	µg/l	W/E	<0,5
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlormethan	µg/l	W/E	<0,5
Trichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlorethen	µg/l	W/E	<0,5
1,2-Dichlorethan	µg/l	W/E	<0,5
1,1-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	W/E	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-111729-01		
Bezeichnung	GWM 35		
Naphthalin	µg/l	W/E	0,06
Acenaphthylen	µg/l	W/E	0,02
Acenaphthen	µg/l	W/E	0,23
Fluoren	µg/l	W/E	0,84
Phenanthren	µg/l	W/E	0,03
Anthracen	µg/l	W/E	0,05
Fluoranthen	µg/l	W/E	<0,02

Prüfbericht Nr.	CWA16-020987-1	Auftrag Nr.	CWA-07979-16	Datum	25.07.2016
Probe Nr.					16-111729-01
Pyren		µg/l	WE	<0,02	
Benzo(a)anthracen		µg/l	WE	<0,02	
Chrysen		µg/l	WE	<0,02	
Benzo(b)fluoranthen		µg/l	WE	<0,02	
Benzo(k)fluoranthen		µg/l	WE	<0,02	
Benzo(a)pyren		µg/l	WE	<0,02	
Dibenz(ah)anthracen		µg/l	WE	<0,02	
Benzo(ghi)perylene		µg/l	WE	<0,02	
Indeno(1,2,3-cd)pyren		µg/l	WE	<0,02	
Summe nachgewiesener PAK		µg/l	WE	1,2	

Prüfbericht Nr.	CWA16-020987-1	Auftrag Nr.	CWA-07979-16	Datum	25.07.2016
Probe Nr.	16-111729-02				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	GWM 23				
Probenart	Wasser, allgemein				
Probenahme	15.07.2016				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenmenge	ca. 2,1 Liter				
Probengefäß	2 x 1 Liter BG, 100 ml PE, 2 x HS				
Anzahl Gefäße	5				
Untersuchungsbeginn	18.07.2016				
Untersuchungsende	22.07.2016				

Elemente

Probe Nr.				16-111729-02
Bezeichnung				GWM 23
Arsen (As)	mg/l	W/E	<0,005	
Blei (Pb)	mg/l	W/E	<0,005	
Cadmium (Cd)	mg/l	W/E	<0,0005	
Chrom (Cr)	mg/l	W/E	<0,005	
Kupfer (Cu)	mg/l	W/E	<0,005	
Nickel (Ni)	mg/l	W/E	0,0062	
Quecksilber (Hg)	mg/l	W/E	<0,0002	
Zink (Zn)	mg/l	W/E	<0,01	

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-111729-02
Bezeichnung				GWM 23
Benzol	µg/l	W/E	<0,5	
Toluol	µg/l	W/E	<0,5	
Ethylbenzol	µg/l	W/E	<0,5	
m-, p-Xylol	µg/l	W/E	<0,5	
o-Xylol	µg/l	W/E	<0,5	
Styrol	µg/l	W/E	<0,5	
Cumol	µg/l	W/E	<0,5	
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	W/E	-/-	

Summenparameter

Probe Nr.				16-111729-02
Bezeichnung				GWM 23
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	W/E	<0,1	

Prüfbericht Nr. **CWA16-020987-1** Auftrag Nr. **CWA-07979-16** Datum **25.07.2016**
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-111729-02		
Bezeichnung	GWM 23		
Vinylchlorid	µg/l	W/E	<0,5
Dichlormethan	µg/l	W/E	<0,5
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Trichlormethan	µg/l	W/E	<0,5
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlormethan	µg/l	W/E	<0,5
Trichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlorethen	µg/l	W/E	3,8
1,2-Dichlorethan	µg/l	W/E	<0,5
1,1-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	W/E	3,8

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-111729-02		
Bezeichnung	GWM 23		
Naphthalin	µg/l	W/E	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	W/E	<0,02
Acenaphthen	µg/l	W/E	<0,02
Fluoren	µg/l	W/E	<0,02
Phenanthren	µg/l	W/E	<0,02
Anthracen	µg/l	W/E	<0,02
Fluoranthren	µg/l	W/E	<0,02
Pyren	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(a)anthracen	µg/l	W/E	<0,02
Chrysen	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(a)pyren	µg/l	W/E	<0,02
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(ghi)perylene	µg/l	W/E	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	W/E	<0,02
Summe nachgewiesener PAK	µg/l	W/E	-/-

Prüfbericht Nr.	CWA16-020987-1	Auftrag Nr.	CWA-07979-16	Datum	25.07.2016
Probe Nr.	16-111729-03				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	GWM 15				
Probenart	Wasser, allgemein				
Probenahme	15.07.2016				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenmenge	ca. 2,1 Liter				
Probengefäß	2 x 1 Liter BG, 100 ml PE, 2 x HS				
Anzahl Gefäße	5				
Untersuchungsbeginn	18.07.2016				
Untersuchungsende	22.07.2016				

Elemente

Probe Nr.				16-111729-03
Bezeichnung				GWM 15
Arsen (As)	mg/l	W/E	<0,005	
Blei (Pb)	mg/l	W/E	<0,005	
Cadmium (Cd)	mg/l	W/E	<0,0005	
Chrom (Cr)	mg/l	W/E	<0,005	
Kupfer (Cu)	mg/l	W/E	0,045	
Nickel (Ni)	mg/l	W/E	0,0096	
Quecksilber (Hg)	mg/l	W/E	<0,0002	
Zink (Zn)	mg/l	W/E	<0,01	

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-111729-03
Bezeichnung				GWM 15
Benzol	µg/l	W/E	<0,5	
Toluol	µg/l	W/E	<0,5	
Ethylbenzol	µg/l	W/E	<0,5	
m-, p-Xylol	µg/l	W/E	<0,5	
o-Xylol	µg/l	W/E	<0,5	
Styrol	µg/l	W/E	<0,5	
Cumol	µg/l	W/E	<0,5	
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	W/E	-/-	

Summenparameter

Probe Nr.				16-111729-03
Bezeichnung				GWM 15
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	W/E	<0,1	

Prüfbericht Nr. **CWA16-020987-1** Auftrag Nr. **CWA-07979-16** Datum **25.07.2016**
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-111729-03		
Bezeichnung	GWM 15		
Vinylchlorid	µg/l	W/E	<0,5
Dichlormethan	µg/l	W/E	<0,5
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Trichlormethan	µg/l	W/E	<0,5
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlormethan	µg/l	W/E	<0,5
Trichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Tetrachlorethen	µg/l	W/E	3,7
1,2-Dichlorethan	µg/l	W/E	<0,5
1,1-Dichlorethen	µg/l	W/E	<0,5
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	W/E	3,7

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-111729-03		
Bezeichnung	GWM 15		
Naphthalin	µg/l	W/E	0,02
Acenaphthylen	µg/l	W/E	<0,02
Acenaphthen	µg/l	W/E	<0,02
Fluoren	µg/l	W/E	<0,02
Phenanthren	µg/l	W/E	<0,02
Anthracen	µg/l	W/E	<0,02
Fluoranthren	µg/l	W/E	<0,02
Pyren	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(a)anthracen	µg/l	W/E	<0,02
Chrysen	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(a)pyren	µg/l	W/E	<0,02
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	W/E	<0,02
Benzo(ghi)perylen	µg/l	W/E	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	W/E	<0,02
Summe nachgewiesener PAK	µg/l	W/E	0,02

Prüfbericht Nr.	CWA16-020987-1	Auftrag Nr.	CWA-07979-16	Datum	25.07.2016
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden

Kohlenwasserstoff-Index in Wasser/Eluat (GC)
 BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)
 LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)
 Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
 Metalle/Elemente in Wasser/Eluat

DIN EN ISO 9377-2^A
 DIN 38407 F9^A
 DIN EN ISO 10301^A
 DIN 38407 F39^A
 DIN EN ISO 17294-2^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Rhein-Main
 Umweltanalytik Rhein-Main
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf

W/E

Wasser/Eluat



Charlotte Bethge
 Master of Science Geowissenschaften
 Sachverständige Umwelt und Wasser



Parameter	Einheit	orientierende Einstufung gemäß VwV Boden-BauVÜ										KR811-1					KR811-2				
		Z0 (Sandf)	Z11	Z12	Z2	>Z2	KRB1	MIP	KRB 2	KRB3	KRB5	KRB 6	KRB 7	KRB8	KRB10	1,0-2,0 m	2,0-3,0 m	3,0-3,9 m	3,5 m	1,6-2,5 m	2,5-3,1 m
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	400	600	600	1300	>22	174	<50	<50	<50	n.b.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	n.b.	<50	<50
Naphthalin	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,04	0,1	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,06	0,01	0,01	0,01	n.b.	0,02	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,13	0,01	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	n.b.	0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,04	0,1	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	0,01	n.b.	0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,04	0,06	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	n.b.	0,02	<0,01
Phenanthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,22	1,4	n.b.	n.b.	<0,01	0,02	0,022	<0,01	0,44	0,67	0,11	0,1	n.b.	0,21	0,01
Anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,1	0,33	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	0,09	0,02	0,02	0,02	n.b.	0,05	<0,01
Fluoranthen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,69	3,5	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	0,043	0,011	1,1	1,4	0,2	0,2	n.b.	0,39	0,01
Pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,63	2,5	n.b.	n.b.	<0,01	0,04	0,033	0,011	0,87	0,96	0,15	0,14	n.b.	0,3	0,01
Benz(a)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,42	1,6	n.b.	n.b.	<0,01	0,02	0,022	<0,01	0,6	0,42	0,08	0,08	n.b.	0,19	0,01
Chrysen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,46	1,8	n.b.	n.b.	<0,01	0,03	0,022	<0,01	0,67	0,72	0,11	0,11	n.b.	0,22	0,01
Benz(b)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,48	1,4	n.b.	n.b.	<0,01	0,03	0,033	<0,01	0,53	0,45	0,09	0,1	n.b.	0,2	0,01
Benz(k)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,22	0,61	n.b.	n.b.	<0,01	0,01	0,011	<0,01	0,24	0,21	0,04	0,04	n.b.	0,08	<0,01
Benz(a)pyren	mg/kg	0,3	0,9	0,9	3		0,54	1,2	n.b.	n.b.	<0,01	0,02	0,033	0,011	0,54	0,4	0,08	0,08	n.b.	0,09	0,01
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,13	0,19	n.b.	n.b.	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,07	0,01	0,01	n.b.	0,04	<0,01
Benz(ghi)perylene	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,55	0,55	n.b.	n.b.	<0,01	0,02	0,033	<0,01	0,34	0,23	0,06	0,06	n.b.	0,14	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,4	0,53	n.b.	n.b.	<0,01	0,02	0,022	<0,01	0,31	0,22	0,06	0,06	n.b.	0,13	0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	3	9	9	30		5	16	n.b.	n.b.	n.b.	0,26	0,28	0,82	5,9	5,9	1,1	1,1	n.b.	2,2	0,1
Arsen (As)	mg/kg	40	45	45	150		17	31	n.b.	n.b.	n.b.	13	9,2	9,3	33	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Blei (Pb)	mg/kg	40	210	210	700		18	27	n.b.	n.b.	n.b.	15	200	110	170	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	3	3	10		<0,4	<0,4	n.b.	n.b.	<0,4	<0,4	1,3	1,3	1,3	0,59	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Chrom (Cr)	mg/kg	30	180	180	600		100	49	n.b.	n.b.	n.b.	58	34	18	5,6	70	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kupfer (Cu)	mg/kg	30	120	120	400		13	41	n.b.	n.b.	n.b.	5,6	8,2	30	22	77	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Nickel (Ni)	mg/kg	15	150	150	500		14	29	n.b.	n.b.	n.b.	20	17	11	3,9	63	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,1	1,5	1,5	5		0,17	0,24	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,29	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Zink (Zn)	mg/kg	60	450	450	1500		51	64	n.b.	n.b.	n.b.	16	24	82	180	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Toluol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Ethylbenzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
m-, p-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
o-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Cumol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Styrol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	1	1	1	1		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Trichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
1,1,1-Trichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Tetrachlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Trichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Tetrachlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	1	1	1	1		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 28	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
PCB Nr. 52	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
PCB Nr. 101	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
PCB Nr. 138	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
PCB Nr. 153	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
PCB Nr. 180	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Summe der 6 PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,15	0,5		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
PCB Nr. 118	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.
Summe der 7 PCB	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.



Parameter	Einheit	orientierende Einstufung gemäß VwV Boden BAWÜ										KRB23						
		Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2	>Z2	KRB12	KRB13	KRB14	KRB15	KRB16		KRB18	KRB20				
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	400	600	600	1300	n.b.	264	332	101	<50	0,0-1,0 m	1,0-1,9 m	0,14-0,6 m	1,6-2,6 m	3,6-4,2 m	0,4-1,1 m	0,0-0,6 m	0,0-0,6 m
Naphthalin	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,75	n.b.	n.b.	<0,01	0,02	0,03	0,08	0,05	0,06	<0,01	0,22	0,05
Acenaphthylen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,20	n.b.	n.b.	<0,01	0,02	0,01	0,2	0,05	0,06	0,02	6	0,2
Acenaphthen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1,6	n.b.	n.b.	<0,01	0,01	0,01	0,12	0,04	0,04	<0,01	0,49	<0,04
Fluoren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	17	n.b.	n.b.	<0,01	0,01	0,01	0,15	0,04	0,06	<0,01	1,3	<0,04
Phenanthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	3,4	n.b.	n.b.	0,06	0,19	0,23	1,9	0,62	1	0,06	7,8	0,32
Anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	23	n.b.	n.b.	0,01	0,05	0,05	0,36	0,17	0,15	0,02	7,6	0,14
Fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	17	n.b.	n.b.	0,14	0,02	0,45	0,53	4	1,7	1,6	0,36	47
Pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	11	n.b.	n.b.	0,08	0,26	0,24	2,9	1,3	1,2	0,31	39	0,77
Benz(a)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	10	n.b.	n.b.	0,08	0,01	0,01	2,3	1	0,87	0,18	28	0,88
Benz(b)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	6,8	n.b.	n.b.	0,07	0,3	0,22	2	0,86	0,76	0,17	22	0,82
Benz(k)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	3,5	n.b.	n.b.	0,04	0,12	0,09	0,85	0,38	0,31	0,08	11	0,37
Benz(a)pyren	mg/kg	0,3	0,9	0,9	3	n.b.	7,5	n.b.	n.b.	0,07	0,25	0,2	1,7	0,79	0,56	0,18	25	0,76
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1,4	n.b.	n.b.	0,01	0,05	0,04	0,35	0,16	0,11	0,03	4,8	0,16
Benzofluoranthen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	4,1	n.b.	n.b.	0,05	0,01	0,01	1,1	0,46	0,38	0,13	14	0,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	3,9	n.b.	n.b.	0,05	0,25	0,14	1,1	0,44	0,36	0,11	14	0,55
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	3	9	9	30	n.b.	111,9	n.b.	n.b.	0,77	3,3	2,6	21	8,3	8,2	1,9	296,1	7,4
Arsen (As)	mg/kg	30	45	45	150	n.b.	52	42	35	14	n.b.	n.b.	19	28	29	n.b.	24	18
Blei (Pb)	mg/kg	90	210	210	700	n.b.	200	160	95	73	n.b.	n.b.	62	750	2.700	n.b.	88	60
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	3	3	10	n.b.	0,93	0,6	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	<0,4	0,47	0,74	n.b.	0,47	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	30	180	180	600	n.b.	110	110	49	38	n.b.	n.b.	63	47	57	n.b.	84	74
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	120	120	400	n.b.	290	300	270	41	n.b.	n.b.	46	256	353	n.b.	52	47
Nickel (Ni)	mg/kg	15	150	150	500	n.b.	91	67	41	17	n.b.	n.b.	40	37	52	n.b.	29	37
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,1	1,5	1,5	5	n.b.	1,9	3,4	0,51	<0,1	n.b.	n.b.	0,11	0,57	0,79	n.b.	0,39	0,17
Zink (Zn)	mg/kg	60	450	450	1500	n.b.	310	170	78	150	n.b.	n.b.	200	140	320	n.b.	150	97
Benzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Toluol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Ethylbenzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
m-, p-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
o-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cumol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Styrol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	1	1	1	3	n.b.	7	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Trichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,1,1-Trichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Tetrachlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Trichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Tetracloräthen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	1	1	1	3	n.b.	7	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 28	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 52	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 101	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 138	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 153	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 180	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe der 6 PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,15	0,3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 118	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe der 7 PCB	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.



Parameter	orientierende Einstufung gemäß VwV Boden-BaWU										KRB35	KRB 36	KRB 37	KRB38	KRB39	KRB41	KRB42
	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2	>Z2	1,8-2,8 m	MP	8,0-9,0 m	9,0-10,0 m	7,7 m							
Kohlenwasserstoffe	400	600	600	1200	>22	94,7	<50	794	380	n.b.	n.b.	n.b.	<50	<50	<50	109	<50
Naphthalin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,06	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,06	<0,01
Acenaphthylen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,11	0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	1	0,01
Acenaphthen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,05	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,39	<0,01
Fluoren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,05	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,08	<0,01
Phenanthren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,92	0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,25	0,13	0,03
Anthracen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,25	0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,27	0,25	0,68
Fluoranthen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	2,1	0,05	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,77	0,65	0,75
Pyren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1,6	0,04	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,57	0,6	0,86
Benzo(a)anthracen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,9	0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,43	0,47	0,45
Chrysen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1,2	0,03	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,42	0,52	0,33
Benzo(b)fluoranthren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,99	0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,34	0,51	1,9
Benzo(k)fluoranthren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,48	0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,17	0,23	0,58
Benzo(a)pyren	0,3	0,9	0,9	3	k.A.	0,88	0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,36	0,53	0,62
Dibenz(a,h)anthracen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,15	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,1	0,24
Benzo(ghi)perylen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,56	0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,23	0,45	0,97
Indeno(1,2,3-cd)pyren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,51	0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	<0,01	<0,01	0,22	0,35	0,88
Summe nachgewiesener PAK	3	9	9	30	k.A.	10,8	0,26	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-/-	-/-	-/-	4,4	5,1	10,5
Arsen (As)	10	45	45	150	k.A.	46	9,2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	12	n.b.	n.b.	36	17	12
Blei (Pb)	40	210	210	700	k.A.	240	<5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	8,5	n.b.	n.b.	42	49	7,9
Cadmium (Cd)	0,4	3	3	10	k.A.	0,76	<0,4	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,4	n.b.	n.b.	<0,4	0,62	<0,4
Chrom (Cr)	30	180	180	600	k.A.	83	62	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	23	n.b.	n.b.	38	41	22
Kupfer (Cu)	20	120	120	400	k.A.	300	<5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	8,3	n.b.	n.b.	20	22	7,6
Nickel (Ni)	15	150	150	500	k.A.	75	13	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	25	n.b.	n.b.	28	19	23
Quecksilber (Hg)	0,1	1,5	1,5	5	k.A.	0,77	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	<0,1	0,16	<0,1
Zink (Zn)	60	450	450	1500	k.A.	370	14	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	29	n.b.	n.b.	71	100	25
Benzol	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.
Toluol	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.
Ethylbenzol	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.
m-, p-Xylol	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.
o-Xylol	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.
Cumol	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.
Styrol	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.
Summe nachgewiesener BTEX	1	1	1	1	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-/-	-/-	-/-	n.b.	n.b.	n.b.
Dichlormethan	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
cis-1,2-Dichlorethen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Trichlormethan	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,1,1-Trichlorethen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Tetrachlormethan	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Trichlorethen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Tetrachlorethen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe nachgewiesener LHKW	1	1	1	1	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 28	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 52	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 101	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 138	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 153	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 180	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe der 6 PCB	k.A.	0,15	0,15	0,5	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	k.A.	0,75	0,75	2,5	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 118	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe der 7 PCB	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.



Parameter	Einheit	orientierende Einstufung gemäß VwV Boden-BaWü						KRB 51						
		Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2	>Z2		1,0-2,1 m	4,2-5,2 m	0,6-1,5 m	0,4 m	0,6-1,6 m	0,3m	5,0-6,0 m
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	<0,01	600	600	<0,01	>22	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naphthalin	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,9	0,9	3	3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	3	9	9	30	30	-/-	0,1	0,25	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Arsen (As)	mg/kg	10	45	45	150	150	9,3	9,5	9,5	17	17	17	17	17
Blei (Pb)	mg/kg	40	210	210	700	700	45	96	96	180	180	180	180	180
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	3	3	10	10	<0,4	8,3	8,3	1	1	1	1	1
Chrom (Cr)	mg/kg	30	180	180	600	600	27	9,7	9,7	43	43	43	43	43
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	120	120	400	400	<5	24	24	24	24	24	24	24
Nickel (Ni)	mg/kg	15	150	150	500	500	12	9,3	9,3	31	31	31	31	31
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,1	1,5	1,5	5	5	<0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Zink (Zn)	mg/kg	60	450	450	1500	1500	20	65	65	180	180	180	180	180
Benzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Styrol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTX	mg/kg	1	1	1	1	1	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Dichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener LHRW	mg/kg	1	1	1	1	1	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
PCB Nr. 28	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB Nr. 52	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB Nr. 101	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB Nr. 138	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB Nr. 153	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB Nr. 180	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe der 6 PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,15	0,5	0,5	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB Nr. 118	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe der 7 PCB	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1



Parameter	Einheit	orientierende Einstufung gemäß VwV Boden-BaWü														
		Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2	>Z2	KRB 52	KRB 55	KRB 56	KRB 57	KRB 58	KRB 59	KRB 60	KRB 61	KRB 62	
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Kohlenwasserstoffe		400	600	600	1300	>22	<50	8,8-5,8 m	MP	0,15-0,7 m	0,9 m	0-0,9 m	0-1,0 m	0-0,7 m	0,6 m	0-0,4 m
Naphthalin	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,01	0,04	0,04	0,01	n.b.	0,01	0,04	0,05	n.b.	<0,1
Acenaphthylen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,04	0,04	<0,01	n.b.	<0,01	0,04	0,02	n.b.	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,02	0,02	<0,01	n.b.	<0,01	0,04	0,01	n.b.	<0,01
Fluoren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,02	0,02	<0,01	n.b.	<0,01	0,04	0,02	n.b.	<0,01
Phenanthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,04	0,04	0,01	n.b.	0,02	0,05	0,25	n.b.	0,04
Anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,1	0,1	<0,01	n.b.	<0,01	0,12	0,06	n.b.	0,01
Fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	1,1	1,1	0,03	n.b.	0,03	1,8	0,62	n.b.	0,07
Pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,88	0,88	0,02	n.b.	0,02	1,4	0,49	n.b.	0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,58	0,58	0,02	n.b.	0,02	1,1	0,28	n.b.	0,04
Chrysen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,74	0,74	0,02	n.b.	0,02	1,2	0,39	n.b.	0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,62	0,62	0,02	n.b.	0,02	0,87	0,36	n.b.	0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,28	0,28	0,01	n.b.	0,01	0,42	0,15	n.b.	0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,9	0,9	3	k.A.	<0,01	0,52	0,52	0,02	n.b.	0,02	0,86	0,28	n.b.	0,04
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,11	0,11	<0,01	n.b.	<0,01	0,15	0,06	n.b.	0,01
Dibenz(ghi)perylen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,34	0,34	0,02	n.b.	0,02	0,5	0,22	n.b.	0,04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<0,01	0,31	0,31	0,01	n.b.	0,01	0,45	0,18	n.b.	0,02
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	3	9	9	30	k.A.	0,01	6,2	6,2	0,2	n.b.	0,2	9,5	3,4	n.b.	0,43
Arsen (As)	mg/kg	10	45	45	150	k.A.	n.b.	17	17	7	n.b.	n.b.	24	18	n.b.	25
Blei (Pb)	mg/kg	49	210	210	700	k.A.	n.b.	59	59	9	n.b.	n.b.	180	84	n.b.	56
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	3	3	10	k.A.	n.b.	0,4	0,4	<0,2	n.b.	n.b.	0,7	0,4	n.b.	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	30	180	180	600	k.A.	n.b.	45	45	56	n.b.	n.b.	42	120	n.b.	57
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	120	120	400	k.A.	n.b.	55	55	32	n.b.	n.b.	110	200	n.b.	33
Nickel (Ni)	mg/kg	15	150	150	500	k.A.	n.b.	46	46	12	n.b.	n.b.	72	130	n.b.	49
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,1	1,5	1,5	5	k.A.	n.b.	0,2	0,2	<0,1	n.b.	n.b.	0,1	0,4	n.b.	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	50	450	450	1500	k.A.	n.b.	250	250	22	n.b.	n.b.	240	160	n.b.	170
Benzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Toluol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Ethylbenzol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
m-, p-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
o-Xylol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Cumol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Styrol	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	1	1	1	1	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
cis-1,2-Dichllorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Trichlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
1,1,1-Trichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Tetrachlormethan	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Trichlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Tetrachlorethen	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.
Summe nachgewiesener LHRW	mg/kg	1	1	1	1	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 28	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 52	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 101	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 138	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 153	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 180	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe der 6 PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,15	0,5	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB Nr. 118	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe der 7 PCB	mg/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Pfaudler,- Areal Schwetzingen
Pr.-Nr.: 2054922
MA: WA

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-01				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	MP 1				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	13 x BG HS				
Anzahl Gefäße	14				
Untersuchungsbeginn	25.07.2016				
Untersuchungsende	03.08.2016				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-116068-01		
Bezeichnung	MP 1		
Feuchtegehalt	%	OS	9,16
Königswasser-Extrakt		TS	28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-01		
Bezeichnung	MP 1		
Trockenrückstand	Gew%	OS	91,6

Summenparameter

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.				16-116068-01
Bezeichnung				MP 1
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS		<0,1
EOX	mg/kg	TS		<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS		69
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS		<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.				16-116068-01
Bezeichnung				MP 1
PCB Nr. 28	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS		<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS		0,0109
PCB Nr. 153	mg/kg	TS		0,0109
PCB Nr. 180	mg/kg	TS		0,0218
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS		0,0437
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS		0,218
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS		0,0437

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.				16-116068-01
Bezeichnung				MP 1
Arsen (As)	mg/kg	TS		11
Blei (Pb)	mg/kg	TS		36
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS		<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS		47
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS		52
Nickel (Ni)	mg/kg	TS		29
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS		0,15
Thallium (Tl)	mg/kg	TS		<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	TS		90

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.				16-116068-01
Bezeichnung				MP 1
Naphthalin	mg/kg	TS		0,03
Acenaphthylen	mg/kg	TS		0,16
Acenaphthen	mg/kg	TS		<0,03
Fluoren	mg/kg	TS		0,03
Phenanthren	mg/kg	TS		0,55
Anthracen	mg/kg	TS		0,12
Fluoranthen	mg/kg	TS		1,4

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-01				
Pyren	mg/kg	TS	1,1		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,60		
Chrysen	mg/kg	TS	0,76		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,67		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,32		
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,63		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,12		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,38		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,40		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	7,2		

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	16-116068-01		
Bezeichnung	MP 1		
pH-Wert	W/E	8,8	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	73,5

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-116068-01		
Bezeichnung	MP 1		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	2,8

Elemente

Probe Nr.	16-116068-01		
Bezeichnung	MP 1		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	6,1
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	5,7
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	15

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-01		
Bezeichnung	MP 1		
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-02
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 2
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	3 x BG HS
Anzahl Gefäße	4
Untersuchungsbeginn	25.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-116068-02
Bezeichnung	MP 2
Feuchtegehalt % OS	9,09
Königswasser-Extrakt TS	28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-02
Bezeichnung	MP 2
Trockenrückstand Gew% OS	91,7

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-02
Bezeichnung	MP 2
Cyanid (CN), ges. mg/kg TS	<0,1
EOX mg/kg TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index mg/kg TS	<50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22 mg/kg TS	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-116068-02
Bezeichnung	MP 2
PCB Nr. 28 mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52 mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101 mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 118 mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138 mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 153 mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 180 mg/kg TS	<0,01
Summe der 6 PCB mg/kg TS	-/-



Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-02				
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-		
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-		

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	16-116068-02				
Bezeichnung	MP 2				
Arsen (As)	mg/kg	TS	6,9		
Blei (Pb)	mg/kg	TS	18		
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4		
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	27		
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	12		
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	17		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1		
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4		
Zink (Zn)	mg/kg	TS	45		

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-116068-02				
Bezeichnung	MP 2				
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01		
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01		
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01		
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01		
Phenanthren	mg/kg	TS	0,01		
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01		
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,02		
Pyren	mg/kg	TS	0,02		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,02		
Chrysen	mg/kg	TS	0,02		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,02		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,01		
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,02		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,01		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,01		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,17		

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-02		
Bezeichnung	MP 2		
pH-Wert	WE	8,5	

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-02				
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE	126		

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-116068-02				
Bezeichnung	MP 2				
Chlorid (Cl)	mg/l	WE	1,1		
Cyanid (CN), ges.	mg/l	WE	<0,005		
Sulfat (SO4)	mg/l	WE	11		

Elemente

Probe Nr.	16-116068-02				
Bezeichnung	MP 2				
Arsen (As)	µg/l	WE	<5		
Blei (Pb)	µg/l	WE	<5		
Cadmium (Cd)	µg/l	WE	<0,5		
Chrom (Cr)	µg/l	WE	<5		
Kupfer (Cu)	µg/l	WE	<5		
Nickel (Ni)	µg/l	WE	<5		
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE	<0,2		
Zink (Zn)	µg/l	WE	11		

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-02				
Bezeichnung	MP 2				
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	WE	<10		

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-03
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 3
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	7 x BG HS
Anzahl Gefäße	8
Untersuchungsbeginn	25.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-116068-03
Bezeichnung	MP 3
Feuchtegehalt	% OS 4,8
Königswasser-Extrakt	TS 28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-03
Bezeichnung	MP 3
Trockenrückstand	Gew% OS 95,4

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-03
Bezeichnung	MP 3
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TS <0,1
EOX	mg/kg TS <0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS <50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS <50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-116068-03
Bezeichnung	MP 3
PCB Nr. 28	mg/kg TS <0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS <0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS <0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS <0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS 0,0105
PCB Nr. 153	mg/kg TS 0,0105
PCB Nr. 180	mg/kg TS 0,0105
Summe der 6 PCB	mg/kg TS 0,0314



Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-03				
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)		mg/kg	TS	0,157	
Summe der 7 PCB		mg/kg	TS	0,0314	

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	16-116068-03				
Bezeichnung	MP 3				
Arsen (As)		mg/kg	TS	8,4	
Blei (Pb)		mg/kg	TS	18	
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4	
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	38	
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	11	
Nickel (Ni)		mg/kg	TS	17	
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	<0,1	
Thallium (Tl)		mg/kg	TS	<0,4	
Zink (Zn)		mg/kg	TS	37	

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-116068-03				
Bezeichnung	MP 3				
Naphthalin		mg/kg	TS	<0,01	
Acenaphthylen		mg/kg	TS	<0,01	
Acenaphthen		mg/kg	TS	<0,01	
Fluoren		mg/kg	TS	0,01	
Phenanthren		mg/kg	TS	0,08	
Anthracen		mg/kg	TS	0,03	
Fluoranthren		mg/kg	TS	0,28	
Pyren		mg/kg	TS	0,22	
Benzo(a)anthracen		mg/kg	TS	0,19	
Chrysen		mg/kg	TS	0,18	
Benzo(b)fluoranthren		mg/kg	TS	0,13	
Benzo(k)fluoranthren		mg/kg	TS	0,06	
Benzo(a)pyren		mg/kg	TS	0,14	
Dibenz(ah)anthracen		mg/kg	TS	0,03	
Indeno(1,2,3-cd)pyren		mg/kg	TS	0,07	
Benzo(ghi)perylene		mg/kg	TS	0,08	
Summe nachgewiesener PAK		mg/kg	TS	1,5	

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	16-116068-03				
Bezeichnung	MP 3				
pH-Wert			W/E	9,2	

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.					16-116068-03
Leitfähigkeit [25°C], elektrische		µS/cm	W/E	73,5	

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.					16-116068-03
Bezeichnung					MP 3
Chlorid (Cl)		mg/l	W/E	<1	
Cyanid (CN), ges.		mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)		mg/l	W/E	2	

Elemente

Probe Nr.					16-116068-03
Bezeichnung					MP 3
Arsen (As)		µg/l	W/E	<5	
Blei (Pb)		µg/l	W/E	<5	
Cadmium (Cd)		µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)		µg/l	W/E	<5	
Kupfer (Cu)		µg/l	W/E	<5	
Nickel (Ni)		µg/l	W/E	<5	
Quecksilber (Hg)		µg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)		µg/l	W/E	<10	

Summenparameter

Probe Nr.					16-116068-03
Bezeichnung					MP 3
Phenol-Index nach Destillation		µg/l	W/E	<10	



Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-04
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 4
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	3 x BG HS
Anzahl Gefäße	4
Untersuchungsbeginn	25.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-116068-04
Bezeichnung	MP 4
Feuchtegehalt	% OS 5,92
Königswasser-Extrakt	TS 28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-04
Bezeichnung	MP 4
Trockenrückstand	Gew% OS 94,4

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-04
Bezeichnung	MP 4
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TS <0,1
EOX	mg/kg TS <0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS 110
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS <50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-116068-04
Bezeichnung	MP 4
PCB Nr. 28	mg/kg TS <0,05
PCB Nr. 52	mg/kg TS <0,05
PCB Nr. 101	mg/kg TS <0,05
PCB Nr. 118	mg/kg TS <0,05
PCB Nr. 138	mg/kg TS <0,05
PCB Nr. 153	mg/kg TS <0,05
PCB Nr. 180	mg/kg TS <0,05
Summe der 6 PCB	mg/kg TS -/-

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-04		
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	16-116068-04		
Bezeichnung	MP 4		
Arsen (As)	mg/kg	TS	22
Blei (Pb)	mg/kg	TS	37
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	35
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	17
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	16
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,16
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	TS	73

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-116068-04		
Bezeichnung	MP 4		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,2
Acenaphthylen	mg/kg	TS	2,5
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,22
Fluoren	mg/kg	TS	0,74
Phenanthren	mg/kg	TS	5,3
Anthracen	mg/kg	TS	3,8
Fluoranthren	mg/kg	TS	16
Pyren	mg/kg	TS	13
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	9,3
Chrysen	mg/kg	TS	9,2
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	7,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	3,8
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	8,6
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	1,6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	4,7
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	4,7
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	91,1

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	16-116068-04		
Bezeichnung	MP 4		
pH-Wert	WE	8,7	

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-04				
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	$\mu\text{S/cm}$	W/E	65,1		

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-116068-04				
Bezeichnung	MP 4				
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1		
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005		
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	<1		

Elemente

Probe Nr.	16-116068-04				
Bezeichnung	MP 4				
Arsen (As)	$\mu\text{g/l}$	W/E	15		
Blei (Pb)	$\mu\text{g/l}$	W/E	8,0		
Cadmium (Cd)	$\mu\text{g/l}$	W/E	<0,5		
Chrom (Cr)	$\mu\text{g/l}$	W/E	<5		
Kupfer (Cu)	$\mu\text{g/l}$	W/E	8,0		
Nickel (Ni)	$\mu\text{g/l}$	W/E	<5		
Quecksilber (Hg)	$\mu\text{g/l}$	W/E	<0,2		
Zink (Zn)	$\mu\text{g/l}$	W/E	23		

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-04				
Bezeichnung	MP 4				
Phenol-Index nach Destillation	$\mu\text{g/l}$	W/E	<10		

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-05				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	MP 5				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	7 x BG				
Anzahl Gefäße	7				
Untersuchungsbeginn	25.07.2016				
Untersuchungsende	03.08.2016				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-116068-05		
Bezeichnung	MP 5		
Feuchtegehalt	%	OS	6,87
Königswasser-Extrakt		TS	28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-05		
Bezeichnung	MP 5		
Trockenrückstand	Gew%	OS	93,6

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-05		
Bezeichnung	MP 5		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	75
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-116068-05		
Bezeichnung	MP 5		
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,02
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	0,0321
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	0,192
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	0,0641
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	0,406
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	0,406
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	0,353
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	1,39
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	6,95

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.					16-116068-05
Summe der 7 PCB		mg/kg	TS		1,45

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.					16-116068-05
Bezeichnung					MP 5
Arsen (As)		mg/kg	TS		11
Blei (Pb)		mg/kg	TS		50
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS		<0,4
Chrom (Cr)		mg/kg	TS		50
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS		25
Nickel (Ni)		mg/kg	TS		27
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS		0,27
Thallium (Tl)		mg/kg	TS		<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS		94

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.					16-116068-05
Bezeichnung					MP 5
Naphthalin		mg/kg	TS		<0,06
Acenaphthylen		mg/kg	TS		0,57
Acenaphthen		mg/kg	TS		0,06
Fluoren		mg/kg	TS		0,11
Phenanthren		mg/kg	TS		0,98
Anthracen		mg/kg	TS		0,65
Fluoranthren		mg/kg	TS		4,1
Pyren		mg/kg	TS		3,2
Benzo(a)anthracen		mg/kg	TS		2,4
Chrysen		mg/kg	TS		2,3
Benzo(b)fluoranthren		mg/kg	TS		2,1
Benzo(k)fluoranthren		mg/kg	TS		0,99
Benzo(a)pyren		mg/kg	TS		2,2
Dibenz(ah)anthracen		mg/kg	TS		0,44
Indeno(1,2,3-cd)pyren		mg/kg	TS		1,3
Benzo(ghi)perylene		mg/kg	TS		1,3
Summe nachgewiesener PAK		mg/kg	TS		22,6

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.					16-116068-05
Bezeichnung					MP 5
pH-Wert			W/E		9,2
Leitfähigkeit [25°C], elektrische		µS/cm	W/E		69,6

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-116068-05		
Bezeichnung	MP 5		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	2,2

Elemente

Probe Nr.	16-116068-05		
Bezeichnung	MP 5		
Arsen (As)	µg/l	W/E	8,8
Blei (Pb)	µg/l	W/E	27
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	11
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	59

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-05		
Bezeichnung	MP 5		
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10



Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-06				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	MP 6				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	3 x BG HS				
Anzahl Gefäße	4				
Untersuchungsbeginn	25.07.2016				
Untersuchungsende	03.08.2016				

Probenvorbereitung

Probe Nr.				16-116068-06
Bezeichnung				MP 6
Feuchtegehalt	%	OS	4,1	
Königswasser-Extrakt		TS	28.07.2016	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.				16-116068-06
Bezeichnung				MP 6
Trockenrückstand	Gew%	OS	96,1	

Summenparameter

Probe Nr.				16-116068-06
Bezeichnung				MP 6
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1	
EOX	mg/kg	TS	<0,5	
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<50	
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50	

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.				16-116068-06
Bezeichnung				MP 6
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01	
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01	
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01	
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01	
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01	
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01	
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01	
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-	

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-06				
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-		
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-		

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	16-116068-06				
Bezeichnung	MP 6				
Arsen (As)	mg/kg	TS	4,5		
Blei (Pb)	mg/kg	TS	15		
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4		
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	25		
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	10		
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	13		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1		
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4		
Zink (Zn)	mg/kg	TS	30		

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-116068-06				
Bezeichnung	MP 6				
Naphthalin	mg/kg	TS	0,02		
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,07		
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,04		
Fluoren	mg/kg	TS	0,05		
Phenanthren	mg/kg	TS	0,75		
Anthracen	mg/kg	TS	0,12		
Fluoranthren	mg/kg	TS	1,4		
Pyren	mg/kg	TS	1,00		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,61		
Chrysen	mg/kg	TS	0,79		
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,70		
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,28		
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,59		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,11		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,36		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,41		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	7,3		

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-06		
Bezeichnung	MP 6		
pH-Wert	W/E	9,4	

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-06				
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	106		

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-116068-06				
Bezeichnung	MP 6				
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1		
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005		
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	9,6		

Elemente

Probe Nr.	16-116068-06				
Bezeichnung	MP 6				
Arsen (As)	µg/l	W/E	6,2		
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<5		
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5		
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5		
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	5,3		
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5		
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2		
Zink (Zn)	µg/l	W/E	14		

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-06				
Bezeichnung	MP 6				
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10		



Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-07
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 7
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	5 x BG HS
Anzahl Gefäße	6
Untersuchungsbeginn	25.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-116068-07
Bezeichnung	MP 7
Feuchtegehalt	% OS 7,84
Königswasser-Extrakt	TS 28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-07
Bezeichnung	MP 7
Trockenrückstand	Gew% OS 92,7

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-07
Bezeichnung	MP 7
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TS <0,1
EOX	mg/kg TS <0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS <50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS <50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-116068-07
Bezeichnung	MP 7
PCB Nr. 28	mg/kg TS <0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS <0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS 0,0108
PCB Nr. 118	mg/kg TS <0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS 0,0216
PCB Nr. 153	mg/kg TS 0,0324
PCB Nr. 180	mg/kg TS 0,0324
Summe der 6 PCB	mg/kg TS 0,0971

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-07		
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	0,485
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	0,0971

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	16-116068-07		
Bezeichnung	MP 7		
Arsen (As)	mg/kg	TS	10
Blei (Pb)	mg/kg	TS	61
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	1,2
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	59
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	31
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	21
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,15
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	TS	140

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-116068-07		
Bezeichnung	MP 7		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,04
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,04
Fluoren	mg/kg	TS	<0,04
Phenanthren	mg/kg	TS	0,09
Anthracen	mg/kg	TS	0,04
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,29
Pyren	mg/kg	TS	0,22
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,15
Chrysen	mg/kg	TS	0,19
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,20
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,09
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,16
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,13
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,15
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,8

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	16-116068-07		
Bezeichnung	MP 7		
pH-Wert	W/E	8,9	

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-07				
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	μS/cm	W/E	80,4		

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-116068-07				
Bezeichnung	MP 7				
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1		
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005		
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	3,1		

Elemente

Probe Nr.	16-116068-07				
Bezeichnung	MP 7				
Arsen (As)	μg/l	W/E	9,0		
Blei (Pb)	μg/l	W/E	18		
Cadmium (Cd)	μg/l	W/E	<0,5		
Chrom (Cr)	μg/l	W/E	<5		
Kupfer (Cu)	μg/l	W/E	11		
Nickel (Ni)	μg/l	W/E	<5		
Quecksilber (Hg)	μg/l	W/E	<0,2		
Zink (Zn)	μg/l	W/E	47		

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-07				
Bezeichnung	MP 7				
Phenol-Index nach Destillation	μg/l	W/E	<10		



Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-08
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 8
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	6 x BG
Anzahl Gefäße	6
Untersuchungsbeginn	25.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Feuchtegehalt	%	OS	9,09
Königswasser-Extrakt		TS	28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Trockenrückstand	Gew%	OS	91,7

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,02
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,02
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,02
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,02
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	0,0218
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	0,0327
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	0,0327
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	0,0873
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	0,436

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-08		
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	0,0873

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Arsen (As)	mg/kg	TS	38
Blei (Pb)	mg/kg	TS	140
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,59
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	110
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	640
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	60
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,66
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	TS	190

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,07
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,07
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,13
Fluoren	mg/kg	TS	0,08
Phenanthren	mg/kg	TS	1,0
Anthracen	mg/kg	TS	0,26
Fluoranthren	mg/kg	TS	2,4
Pyren	mg/kg	TS	1,9
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	1,4
Chrysen	mg/kg	TS	1,4
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	1,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,53
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	1,2
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,22
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,67
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,75
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	13,0

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
pH-Wert		WE	8,8
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE	110

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**
Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	1
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	5,2

Elemente

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Arsen (As)	µg/l	W/E	7,7
Blei (Pb)	µg/l	W/E	11
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	13
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	W/E	21

Summenparameter

Probe Nr.	16-116068-08		
Bezeichnung	MP 8		
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-01-1
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 1
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	13 x BG HS
Anzahl Gefäße	14
Untersuchungsbeginn	27.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-116068-01-1		
Bezeichnung	MP 1		
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Cumol	mg/kg	TS	<0,1
Styrol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-116068-01-1		
Bezeichnung	MP 1		
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-02-1				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	MP 2				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	3 x BG HS				
Anzahl Gefäße	4				
Untersuchungsbeginn	27.07.2016				
Untersuchungsende	03.08.2016				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-116068-02-1
Bezeichnung				MP 2
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
Cumol	mg/kg	TS	<0,1	
Styrol	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-116068-02-1
Bezeichnung				MP 2
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	



Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-03-1				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	MP 3				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	7 x BG HS				
Anzahl Gefäße	8				
Untersuchungsbeginn	27.07.2016				
Untersuchungsende	03.08.2016				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-116068-03-1
Bezeichnung				MP 3
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
Cumol	mg/kg	TS	<0,1	
Styrol	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-116068-03-1
Bezeichnung				MP 3
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	



Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-04-1
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 4
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	3 x BG HS
Anzahl Gefäße	4
Untersuchungsbeginn	27.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	16-116068-04-1		
Bezeichnung	MP 4		
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Cumol	mg/kg	TS	<0,1
Styrol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	16-116068-04-1		
Bezeichnung	MP 4		
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-05-1				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	MP 5				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	7 x BG				
Anzahl Gefäße	7				
Untersuchungsbeginn	27.07.2016				
Untersuchungsende	03.08.2016				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-116068-05-1
Bezeichnung				MP 5
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
Cumol	mg/kg	TS	<0,1	
Styrol	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-116068-05-1
Bezeichnung				MP 5
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-06-1
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 6
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	3 x BG HS
Anzahl Gefäße	4
Untersuchungsbeginn	27.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-116068-06-1
Bezeichnung				MP 6
Benzol	mg/kg	OS	<0,1	
Toluol	mg/kg	OS	<0,1	
Ethylbenzol	mg/kg	OS	<0,1	
m-, p-Xylol	mg/kg	OS	<0,1	
o-Xylol	mg/kg	OS	<0,1	
Cumol	mg/kg	OS	<0,1	
Styrol	mg/kg	OS	<0,1	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	OS	-/-	

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-116068-06-1
Bezeichnung				MP 6
Dichlormethan	mg/kg	OS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/kg	OS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	OS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/kg	OS	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg	OS	<0,1	
Trichlorethen	mg/kg	OS	5,6	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	OS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	OS	5,6	



Prüfbericht Nr.	CWA16-022281-1	Auftrag Nr.	CWA-08298-16	Datum	03.08.2016
Probe Nr.	16-116068-07-1				
Eingangsdatum	18.07.2016				
Bezeichnung	MP 7				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	Firma WST				
Probengefäß	5 x BG HS				
Anzahl Gefäße	6				
Untersuchungsbeginn	27.07.2016				
Untersuchungsende	03.08.2016				

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.					16-116068-07-1
Bezeichnung					MP 7
Benzol	mg/kg	TS	<0,1		
Toluol	mg/kg	TS	<0,1		
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1		
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1		
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1		
Cumol	mg/kg	TS	<0,1		
Styrol	mg/kg	TS	<0,1		
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-		

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.					16-116068-07-1
Bezeichnung					MP 7
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1		
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1		
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1		
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1		
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1		
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1		
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1		
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-		

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

Probe Nr.	16-116068-08-1
Eingangsdatum	18.07.2016
Bezeichnung	MP 8
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Firma WST
Probengefäß	6 x BG
Anzahl Gefäße	6
Untersuchungsbeginn	27.07.2016
Untersuchungsende	03.08.2016

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.				16-116068-08-1
Bezeichnung				MP 8
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	
Cumol	mg/kg	TS	<0,1	
Styrol	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.				16-116068-08-1
Bezeichnung				MP 8
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	

Prüfbericht Nr. **CWA16-022281-1** Auftrag Nr. **CWA-08298-16** Datum **03.08.2016**

16-116068-04

Kommentare der Ergebnisse:

PCB Abfällen incl. OS, Summe der 7 PCB: Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4 ^A	Umweltanalytik Walldorf
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 ^A	Umweltanalytik Oppin
Leichtflüchtige aromatische KW (BTEX)	DIN 38407-9 mod. ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301, mod. ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	


 Julian Thomsen

M.Sc. Biogeowissenschaften

Sachverständiger Umwelt und Wasser

Baugrundlabor Dr. Hölzer
 Hanfröste 1
 76646 Bruchsal
 07251-934931

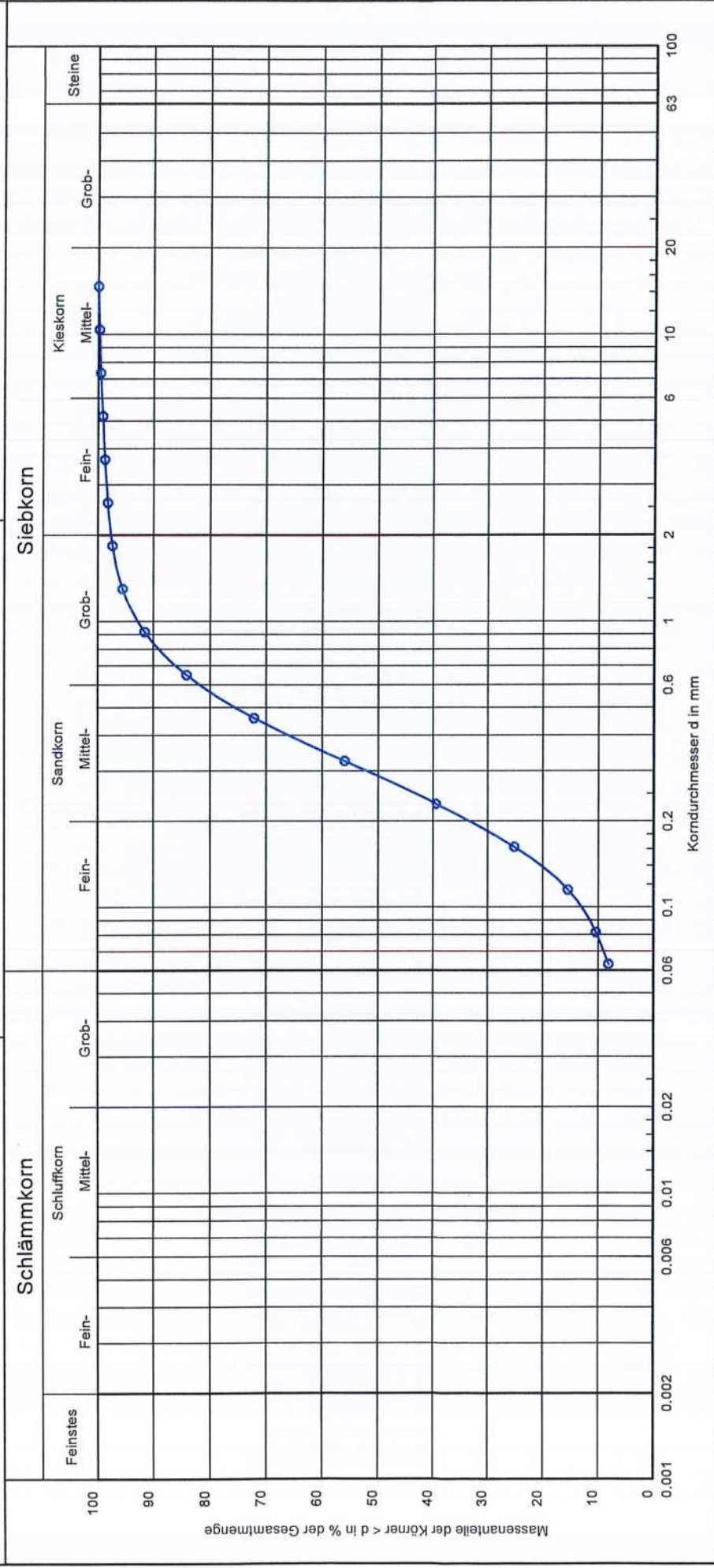
Bearbeiter: Dr. Hölzer

Datum: 11.08.16

Körnungslinie

OU Pfaudler-Gelände, Schwetzingen
 Projekt-Nr.: 2054922

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 08.07.16
 Art der Entnahme:
 Arbeitsweise: Naßsiebung nach DIN 18123



Bezeichnung:	KRB 14
Bodenart:	mS, fs, gs, u'
Tiefe:	7,8 - 10,0 m
k [m/s] (Hazen):	7,0 · 10 ⁻⁵
Entnahmestelle:	
U/Cc	4.5/1.2
T/U/S/G [%]:	-/8.2/89.4/2.4
Bodengruppe nach DIN 18196:	SU

Bemerkungen:
 Entnahme durch: IBL

Bericht:
 Anlage:

Anlage

zu: OU Pfaudler-Gelände, Schwetzingen

Projekt-Nr.: 2054922

Bestimmung der Zustandsgrenzen

nach DIN 18 122, Teil 1

Entnahme durch:	IBL				Probenbez.: KRB 2		
Entnahmedatum:	08.07.16				Tiefe: 0,7 - 2,3 m		
Untersuchung durch:	Dr. Hölzer				Bodengruppe: TM		
Datum:	12.08.16				Entnahmearart: gestört		
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Behälter Nr.:	1	2	3	4	5	6	7
Anzahl der Schläge:	15	22	25	36			
Feuchte Probe+Beh.:	114,68	106	122,58	83	17,78	19,26	20,44
Trock. Probe+Behält.:	110,86	102,96	119,38	79,95	16,84	18,24	19,08
Behälter [g]:	100,88	94,6	110,36	70,76	11,9	12,88	12,02
Wassergehalt [%]:	38,28	36,36	35,48	33,19	19,03	19,03	19,26

Der natürliche Wassergehalt beträgt: 18,75

Ic: 1,022

Zustandsform: halbfest

Durch einen zu hohen Überkornanteil > 0,4 mm kann

die Korrektur des Wassergehaltes zu einer schlechteren

Zustandsform als in der Realität führen.

Korr. Wassergehalt Wk [%]: 19,74

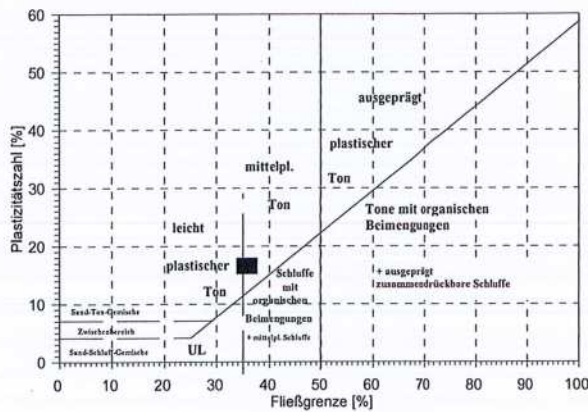
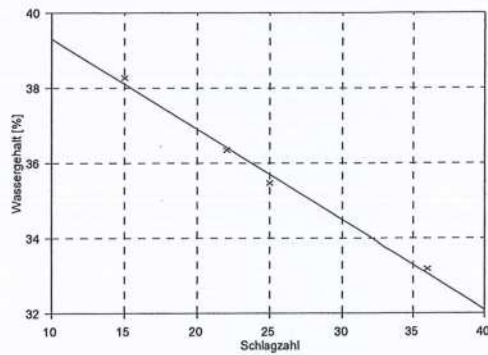
Fließgrenze Wl [%]: 35,71

Ausrollgrenze Wp [%]: 19,11

Plastizitätszahl Ip [%]: 16,6

Konsistenzzahl Ic [%]: 0,962

Zustandsform: steif



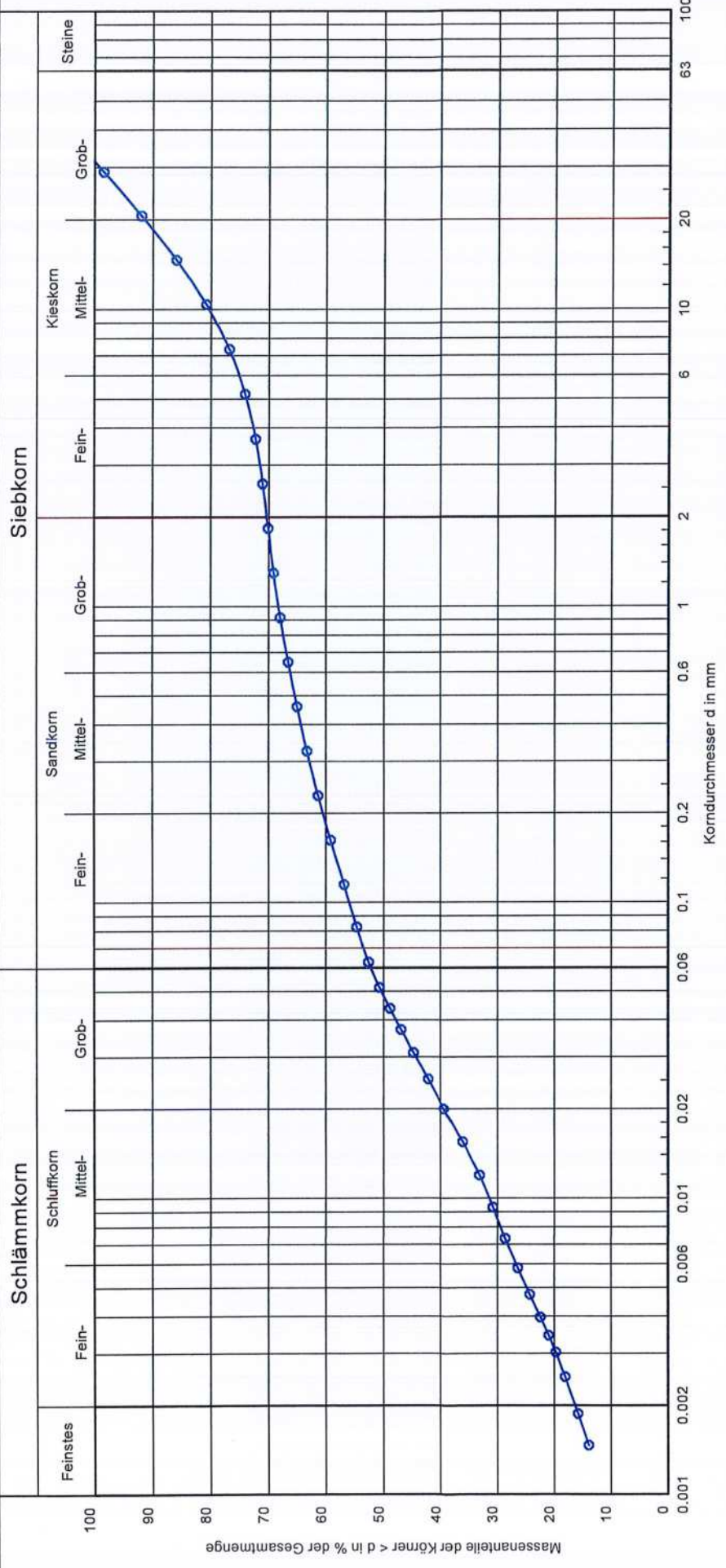
Baugrundlabor Dr. Hölzer
 Hanfröste 1
 76646 Bruchsal
 07251-934931
 Bearbeiter: Dr. Hölzer

Datum: 11.08.16

Körnungslinie

OU Pfaudler-Gelände, Schwetzingen
 Projekt-Nr.: 2054922

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 08.07.16
 Art der Entnahme:
 Arbeitsweise: Kombinierte Sieb.-Sedimentationsanalyse nach DIN 18123



Bezeichnung:	KRB 2
Bodenart:	U, t, mg, fs', ms', gg'
Tiefe:	0,7 - 2,3 m
k [m/s] (Malle/Paquant):	-
Entnahmestelle:	-/-
U/Cc	16,4/36,3/17,7/29,6
T/U/S/G [%]:	
Bodengruppe nach DIN 18196:	TM

Bemerkungen:
 Entnahme durch: IBL

Bericht:
 Anlage:

Baugrundlabor Dr. Hölzer
 Hanfröste 1
 76646 Bruchsal
 07251-934931

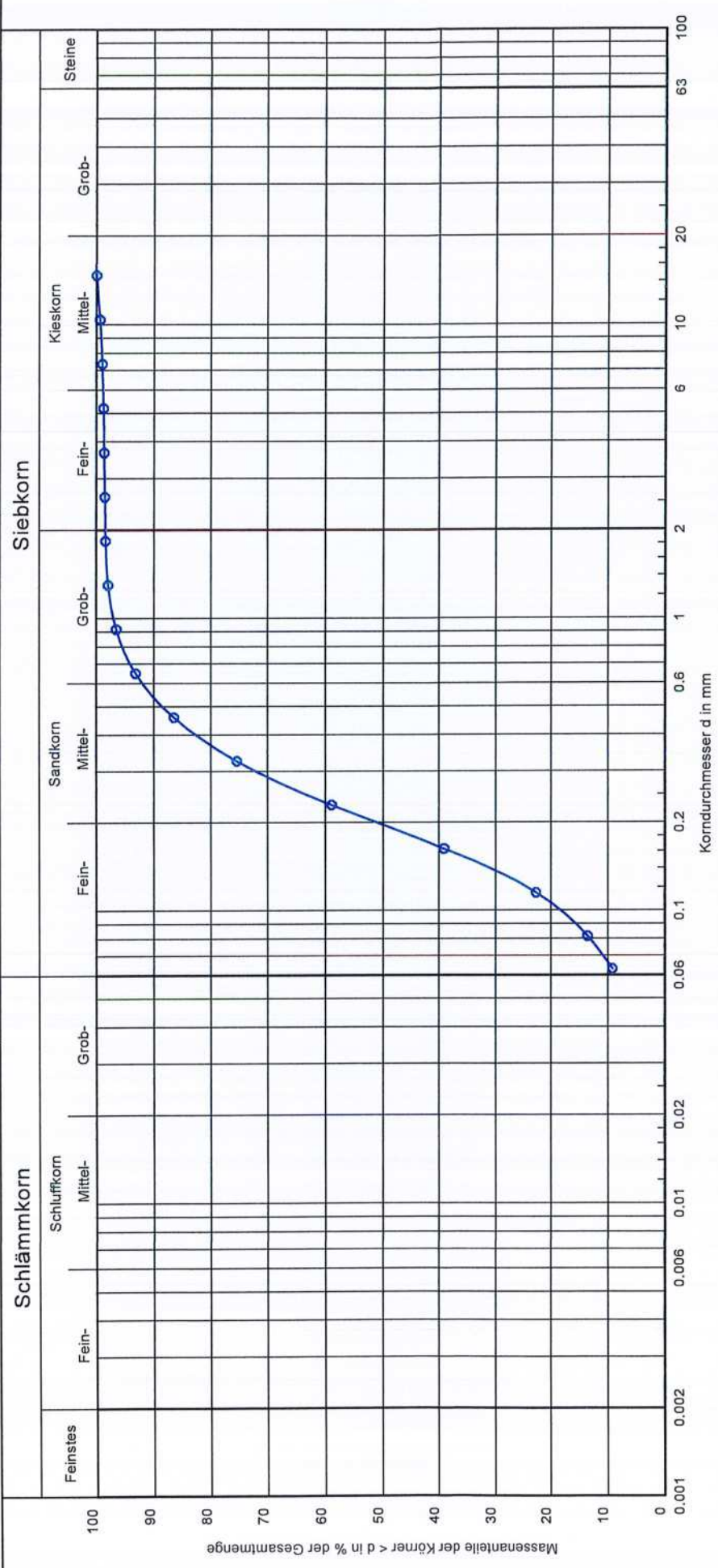
Bearbeiter: Dr. Hölzer

Datum: 11.08.16

Körnungslinie

OU Pfaudler-Gelände, Schwetzingen
 Projekt-Nr.: 2054922

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 08.07.16
 Art der Entnahme:
 Arbeitsweise: Natsiebung nach DIN 18123



Bezeichnung:	KRB 23	Bemerkungen: Entnahme durch: IBL	Bericht:
Bodenart:	fS, mS, u', gs'		
Tiefe:	2,6 - 4,3 m	Anlage:	
k [m/s] (Hazen):	5.1 · 10 ⁻⁵		
Entnahmestelle:			
U/Cc	3.5/1.2		
T/U/S/G [%]:	- /9.2/89.1/1.6		
Bodengruppe nach DIN 18196:	SU		

Baugrundlabor Dr. Hölzer
 Hanfröste 1
 76646 Bruchsal
 07251-934931

Bearbeiter: Dr. Hölzer Datum: 11.08.16

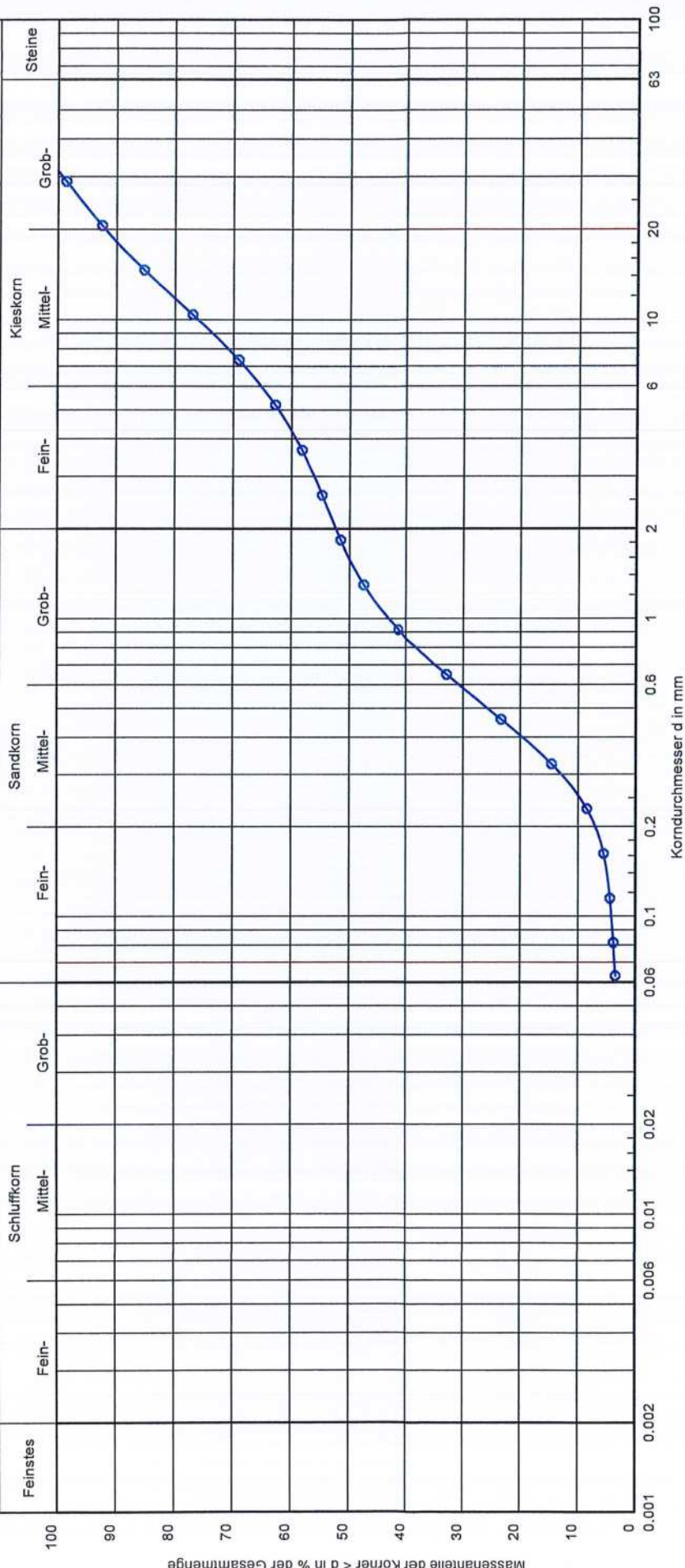
Körnungsline

OU Pfaudler-Gelände, Schwetzingen
 Projekt-Nr.: 2054922

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 08.07.16
 Art der Entnahme:
 Arbeitsweise: Naßsiebung nach DIN 18123

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	KRB 2
Bodenart:	S, G
Tiefe:	2,1 - 10,0 m
k [m/s] (Beyer):	$4,6 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	
U/Cc	16,6/0,3
TU/S/G [%]:	- /3,5/48,9/47,6
Bodengruppe nach DIN 18196:	GI

Bemerkungen:
 Entnahme durch: IBL

Report:
 Attachment:

Anlage

zu: OU Pfaudler-Gelände, Schwetzingen

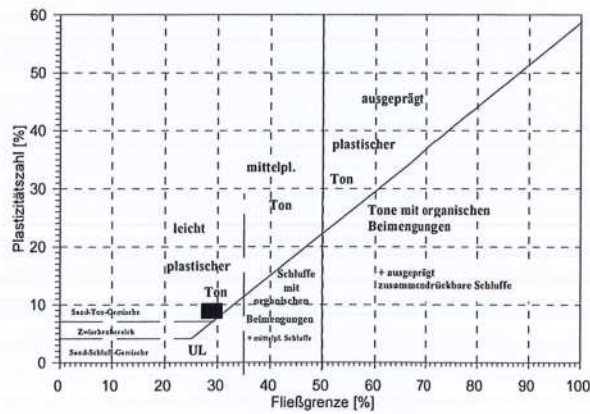
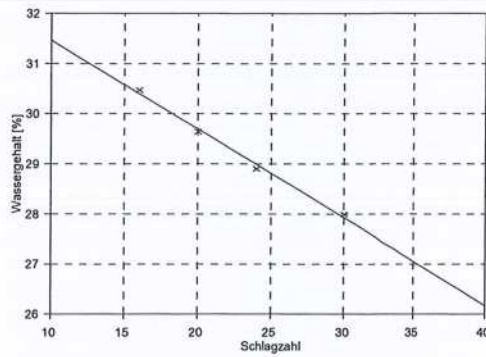
Projekt-Nr.: 2054922

Bestimmung der Zustandsgrenzen

nach DIN 18 122, Teil 1

Entnahme durch:	IBL				Probenbez.: KRB 37			
Entnahmedatum:	08.07.16				Tiefe: 4,1 - 5,1 m			
Untersuchung durch:	Dr. Hölzer				Bodengruppe: TL			
Datum:	12.08.16				Entnahmeart: gestört			
	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Behälter Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	
Anzahl der Schläge :	16	20	30	24				
Feuchte Probe+Beh.:	141,22	108,9	125,68	94,42	20,22	20,38	22,04	
Trock. Probe+Behält.:	138,8	106,06	122,32	91,28	18,76	19,12	20,52	
Behälter [g] :	130,86	96,48	110,32	80,42	11,56	12,74	12,78	
Wassergehalt [%] :	30,48	29,65	28	28,91	20,28	19,75	19,64	

Nat. Wassergehalt W_n [%] : 16,65
 Fließgrenze W_L [%] : 28,82
 Ausrollgrenze W_p [%] : 19,89
 Plastizitätszahl I_p [%] : 8,93
 Konsistenzzahl I_c [%] : 1,363
 Zustandsform : halbfest



Baugrundlabor Dr. Hölzer
 Hanfröste 1
 76646 Bruchsal
 07251-934931

Bearbeiter: Dr. Hölzer

Datum: 11.08.16

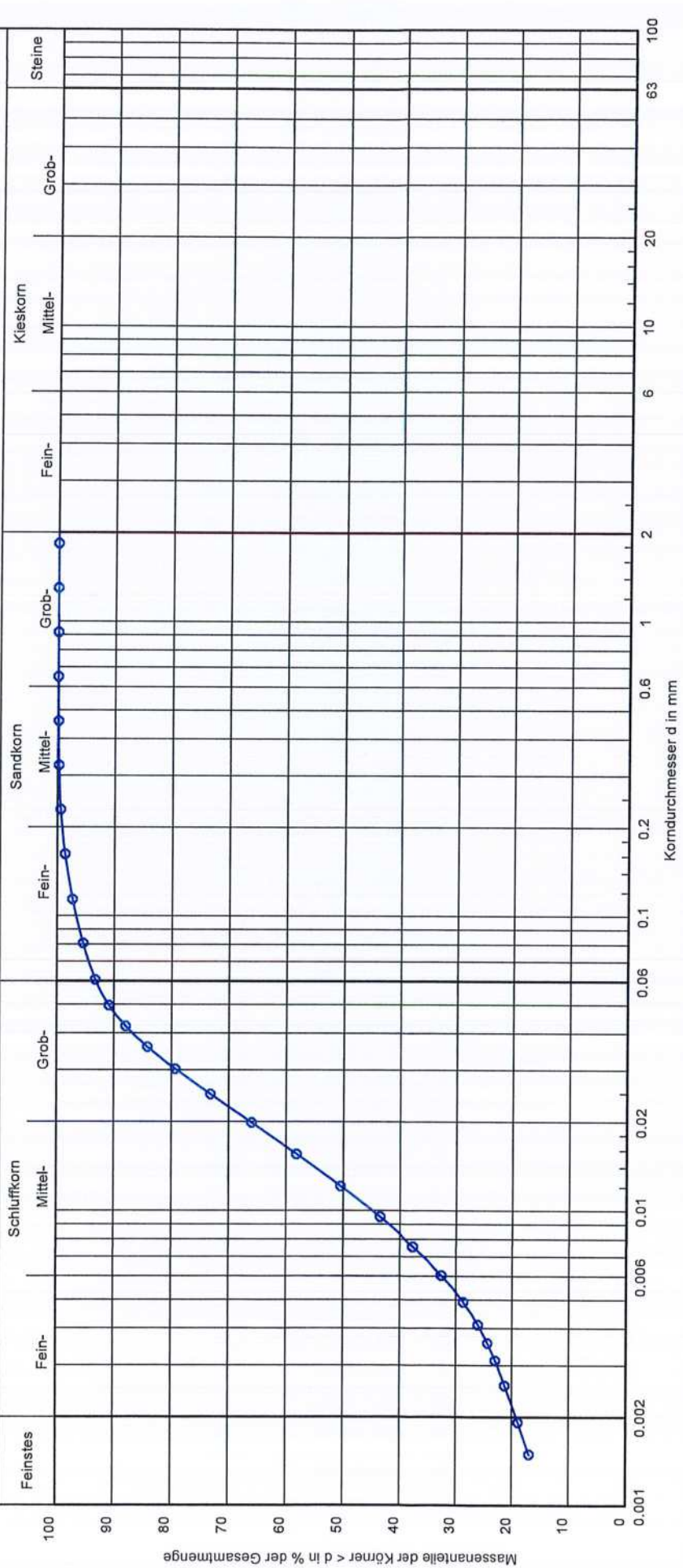
Körnungslinie

OU Pfaudler-Gelände, Schwetzingen
 Projekt-Nr.: 2054922

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 08.07.16
 Art der Entnahme:
 Arbeitsweise: Kombinierte Sieb-Sedimentationsanalyse nach DIN 18123

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	KRB 37
Bodenart:	U, t, fs'
Tiefe:	4,1 - 5,1 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	-
Entnahmestelle:	-
U/Cc	-
T/U/S/G [%]:	19.3/74.3/6.4/-
Bodennguppe nach DIN 18196:	TL

Bemerkungen:
 Entnahme durch: IBL

Bericht:
 Anlage:

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen
 Anlage 4

Tabelle Proben- und Analysenmenge nichtmineralische Bausubstanz



	Asbest	Schwermetalle	PAK (16 n. EPA)	Dihlmann- Untersuchung	Anzahl entnommener Proben (inkl. Bohrkern)	Anzahl durchgeführter Bohrungen
Montagehalle	4	1	1		7	
Mittelfeldhalle	7		3		10	
Alte Rohbauhalle	1	1	2		5	
Neue Rohbauhalle	2	1	1		4	
Lagerhalle	5				7	
Labor	2		1		3	
TB-Gebäude	2				2	
Archiv	2				2	
Außenbereich						
Summe	25	3	8	0	40	0

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen

Anlage 4

Tabelle Proben- und Analysenmenge mineralische Bausubstanz



	Asbest	Schwermetalle	PAK (16 n. EPA)	Dihlmann-Untersuchung	Anzahl entnommener Proben (inkl. Bohrkern)	Anzahl durchgeführter Bohrungen
Montagehalle				4	4	4
Mittelfeldhalle				3	4	3
Alte Rohbauhalle				4	4	3
Neue Rohbauhalle				2	4	4
Lagerhalle				1	1	1
Labor				1	1	1
TB-Gebäude				3	3	3
Archiv						
Außenbereich			2	1	21	21
Summe	0	0	2	19	42	40

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen

Anlage 4

Tabelle Proben- und Analysenmenge gesamt



	Asbest	Schwermetalle	PAK (16 n. EPA)	Dihlmann- Untersuchung	Anzahl entnommener Proben (inkl. Bohrkern)	Anzahl durchgeführter Bohrungen
Montagehalle	4	1	1	4	11	4
Mittelfeldhalle	7	0	3	3	14	3
Alte Rohbauhalle	1	1	2	4	9	3
Neue Rohbauhalle	2	1	1	2	8	4
Lagerhalle	5	0	0	1	8	1
Labor	2	0	1	1	4	1
TB-Gebäude	2	0	0	3	5	3
Archiv	2	0	0	0	2	0
Außenbereich	0	0	2	1	21	21
Summe	25	3	10	19	82	40

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Praudler Areal Schwetzingen

Anlage 5.1

Schadstoffkataster Montagehalle



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	75000
Gebäude	Fundament	Beton	Fundament unter Stahlträgern (aus Plänen)	-	-	-	-	17 01 01	-	1500
Gebäude	Fundament	Beton	Streifenfundament (angenommen)	-	-	-	-	17 01 01	-	550
Gebäude	Bodenplatte	Beton	-	KRB 16	Dihlmann	PCB 1.34 mg/kg	> Z2	17 01 01	-	330
Gebäude	Bodenplatte	Beton	-	KRB 12	Dihlmann	PCB 0,237 mg/kg	Z 1.2	17 01 01	-	230
Gebäude	Wand	Ziegelhohlstein	Montagehalle	Montagehalle-Wand 1	Dihlmann	EOX 21 mg/kg, Kohlenwasserstoffe 4,600 mg/kg	> Z2	17 01 02	-	190
Gebäude	Wand	Ziegelhohlstein	Verlängerung Montagehalle	Montagehalle-Wand 2	Dihlmann	unauffällig	Z1.1	17 01 02	-	130
Gebäude	Fenster	Glas	aus Plänen	-	-	-	-	17 02 02	2600	-
Gebäude	Fensterfugen Zwischenwand	Fensterkitt	Fenstergröße 0,9 m x 0,4 m (gemessen bei Begehung)	Montagehalle Fensterkitt Zwischenwand	Asbest	Chrysotil keine prozentuale Auswertung mögl.	gA	17 06 05*	100 lfdm	-
Gebäude	Fensterfugen Außenwand	Fensterkitt	(Annahme 2m ² pro Fenster, 6m Umfang, mit 3 Meter Umfang gerechnet, da größtenteils doppelt genutzt)	Montagehalle Fensterkitt Außenwand	Asbest	org. Fasern	ngA	170804	ca. 4000 lfdm	-
Gebäude	Boden	Fugenmasse	geschätzt anhand Plattengröße	Montagehalle Fuge Boden schwarz	PAK	PAK 130 mg/kg Benzopyren 2,3 mg/kg	ngA	17 03 02	ca. 1600 lfdm	-
Gebäude	Wand	Wandfarbe weiß	gemessen bei Begehung	Montagehalle Wandfarbe weiß	Schwermetalle	Hg 2,1 mg/kg Zn 140 mg/kg	ngA	17 09 04	700	-
Gebäude	Dach	Wellzement	Eternit (aus Plänen)	-	Asbest	-	gA	17 06 05*	3600	-
Gebäude	Wand	Wellzement	Eternit (aus Plänen)	Montagehalle Aussenwand Eternit	Asbest	Chrysotil 1 – 15%	gA	17 06 05*	850	-
WC-Anbau	Trennwand	mineral. Platte	geschätzt	Montagehalle WC	Asbest	Chrysotil 1 – 15%	gA	17 06 05*	50	-
Gebäude	Stahlkonstruktion	Stahl	geschätzt nach Kosten im Stahlbau 2015 130 kg/m ² aufgrund 19m Höhe	-	-	-	-	17 04 05	460 t	-

1) Vorläufige Hinweise von Bauschutzsachverständigen (UM B.V.) Umweltinstitut Badeg-Mittelhessen, 13.04.2004
 2) Abfallschlüsselverzeichnis AVV (Verordnung über das Europäische Abfallschlüsselverzeichnis, Dezember 2001)
 * gefährlicher Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallschlüsselverzeichnis, Dezember 2001)
 ngA nicht gefährlicher Abfall; gA gefährlicher Abfall gem. AVV; MP: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfäudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster Mittelfeldhalle

Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht/ Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallklasseschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	92000
Gebäude	Fundament	Beton	Fundament unter Stahlträgern (aus Plänen)					17 01 01		320
Gebäude	Fundament	Beton	Streifenfundament (angegenommen)					17 01 01		600
Gebäude	Bodenplatte	Beton	(aus Kernbohrungen)	MP MF Halle Boden	Dihlmann	unauffällig	Z 1.1	17 01 01		1600
Gebäude	Wand	Ziegel (massiv)	(aus Kernbohrungen)	MF-Halle-Wand 1	Dihlmann	Cr 51µg/l	Z 1.2	17 01 02		1750
Gebäude	Fenster	Glas	geschätzt				ngA	17 02 02	2000	
Gebäude	Fensterfugen	Fensterkitt	(Annahme 2m ² pro Fenster, 6m Umfang, mit 3 Meter Umfang, mit gerechnet, da größtenteils doppelt genutzt)	Mittelfeldhalle Fensterkitt	Asbest	Chrysotil keine prozentuale Auswertung mögl.	gA	170904	ca. 3000 lfdm	
Gebäude	Boden	Fugenmasse	Fugenmasse zwischen Betonplatten und als Verfüllung Eisenbahnschienen (wie bei Montagehalle)	Mittelfeldhalle Bodenfugen	PAK	PAK 12 mg/kg	ngA	17 03 02	5500 lfdm	
Gebäude	Boden	Stampfasphalt	Fläche aus Übersichtsplänen (Meßsonde)	Mittelfeldhalle Stampfasphalt	PAK	PAK 10 mg/kg	ngA	17 03 02	270	
Gebäude	Dach	Gasbeton	angegenommen wie in alte Reihbauhalle					17 01 07		960
Gebäude	Dach	Dachpappe		Alte Rohbauhalle Dachpappe	PAK	PAK 51 mg/kg Benzopyren 3.7 mg/kg	ngA	17 03 02	7700	
Gebäude OG	Boden Kantine	Linoleum	im Essbereich, großer Saal (aus Begehung)	Mittelfeldhalle Kantine Boden 1	Asbest	kein Befund	ngA	17 09 04	440	
Gebäude OG	Boden Kantine	FloorFlexplatten (2.1) Kleber (2.2)	im Küchenbereich (aus Begehung)	Mittelfeldhalle Kantine Boden 2.1 sowie 2.2	PAK; Asbest Asbest	Summe 13.000 mg/kg Benzopyren 1.100; Chrysotil 1 - 15 % Chrysotil keine prozentuale Auswertung mögl.	gA	17 09 03* 17 06 05*	50	
Gebäude OG	Decke Kantine	Abgehängte Decke	gesamter Kantinenbereich (aus Begehung)	Mittelfeldhalle Kantine Decke 1.1	Asbest	KMF	gA	17 06 03*	460	
Gebäude OG	Decke Kantine	Isolierung	Isolierung hinter abgehängter Decke (aus Begehung)		KMF		gA	17 06 03*	460	
Gebäude OG	Bodenbelag Archiv	FloorFlexplatten (1.1) Kleber (1.2)	aus Begehung	Mittelfeldhalle Bodenbelag Archiv 1.1 sowie 1.2	Asbest Asbest	kein Befund KMF	ngA gA	17 09 04 17 06 05*	40	
Gebäude OG	Bodenbelag vor Archiv	Beton	roter Beton vor Archiv ca. 4 cm stark (aus Begehung)	Mittelfeldhalle Bodenbelag 2	Dihlmann	EOX 4.7 mg/kg PCB 0.213 mg/kg	Z 1.2	17 01 01	50	
Gebäude	Dachturn	Eternit	geschätzt D: 9.5 m; H: 7				gA	17 06 05*	200	
Gebäude	Stahlkonstruktion	Stahl	geschätzt nach Kosten im Stahlbau 2015 30 kg/m ²					17 04 05	280 t	

1): Verfügbare Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterialien (UN B-V), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2): gültiger Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 ngA: nicht gefährlicher Abfall; gA: gefährlicher Abfall gem. AVV; MP: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Praudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster Neue Rohbauhalle

Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	13000
Gebäude	Fundament	Beton	Fundament unter Stahlträgern (aus Plänen)	-	-	-	-	17 01 01	-	1800
Gebäude	Fundament	Beton	Streifenfundament (angenommen)	-	-	-	-	17 01 01	-	750
Gebäude	Bodenplatte	Beton	Mittelwert aus Kernbohrungen	MP RB Halle Boden	Dihlmann	unauffällig	ngA	17 01 01	-	1050
Gebäude	Wand	Ziegelhohlstein	12 cm aus Kernbohrungen	MP RB Halle Wand	Dihlmann	As 32 µg/l	ZZ	17 01 02	-	450
Gebäude	Fenster	Glas	aus Plänen	-	-	-	-	17 02 02	4200	-
Gebäude	Fensterfugen Außenwand	Fensterkitt	(Annahme 2m ² pro Fenster, 6m Umfang, mit 3 Meter Umfang gerechnet, da größtenteils doppelt genutzt)	Rohbauhalle Fensterkitt	Asbest	org. Fasern	ngA	17 09 04	ca. 6500 lfdm	-
Gebäude	Boden	Fugenmasse	geschätzt anhand Plattengröße	Rohbauhalle Boden Fugen	PAK	Zn 380 mg/kg	PAK 28 mg/kg	17 03 02	ca. 2800 lfdm	-
Gebäude	Wand	Wandfarbe weiß	gemessen bei Befahrungen	Rohbauhalle Wandfarbe	SM	-	ngA	17 09 04	1000	-
Gebäude	Dach	Wellzement	Eternit (aus Plänen)	-	-	-	-	17 06 05*	6800	-
Gebäude	Wand	Wellzement	Eternit (aus Plänen)	Rohbauhalle Aussenwand	Asbest	Chrysotil 1- 15%	gA	17 06 05*	2100	-
Gebäude	Stahlkonstruktion	Stahl	geschätzt nach Kosten im Stahlbau 2015 130 kg/m ² aufgrund 19m Höhe	-	-	-	-	17 04 05	910 t	-

1) Vorläufige Hinweise von Bauschuttprüfungsstelle (LIM B.V.) Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2) Abfallverzeichnis AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 * gefährlicher Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 ngA nicht gefährlicher Abfall, gA, gefährlicher Abfall gem. AVV, MP, Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster Lagerhalle



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	19000
Gebäude	Fundament	Beton	Streifenfundament (angenommen)	-	-	-	-	17 01 01	-	180
Gebäude	Bodenplatte	Beton	Mittelwert aus Kernbohrung	KRB 24	Dihlmann	unauffällig	Z 1.1	17 01 01	-	70
Gebäude	Bodenplatte	Sandstein	Mittelwert aus Kernbohrung	KRB 24	Dihlmann	unauffällig	Z 1.1	17 09 04	-	520
Gebäude	Wand	Ziegel (massiv)	aus Begehung	-	-	-	-	17 01 02	-	550
Gebäude	Dach	Eternit	aus Begehung	Lagerhalle Dach	Asbest	Chrysotil 1 – 15%	gA	17 06 05*	1500	-
Gebäude	Rohr	Isolierung	aus Begehung	Lagerhalle Rohrisolierung 1.1 Lagerhalle Rohrisolierung 1.2	Asbest	KMF	gA	17 06 03*	500 lfdm	-
Gebäude	Bodenbelag	Fliesen, Fliesenkleber	aus Begehung	Lagerhalle Fliesen Kleber/Fugenkit	Asbest	KMF	gA	17 09 03*	800	-
Gebäude	Decke OG	abgehängte Decke	Flächen aus Plan und Tabelle	Lagerhalle Toilette Decke	Asbest	KMF	gA	17 06 03*	390	-
Gebäude	Stahlkonstruktion	Stahl	geschätzt	-	-	-	-	17 04 05	7 t	-

1) Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W); Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2) Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 - getählter Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 - nicht getählter Abfall, gA - getählter Abfall gem. AVV; MFP - Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Fraudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster Alte Rohbauhalle



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	57000
Gebäude	Fundament	Beton	aus Plänen	-	-	-	-	17 01 01	-	100
Gebäude	Bodenplatte	Beton	aus Kernbohrung	KRB 32	Dihlmann	unauffällig	Z 1.1	17 01 01	-	800
Gebäude	Wand	Ziegel (massiv)	aus Kernbohrung bzw. händisch (loser Ziegel)	ARB Halle Wand 1 ARB Halle Wand 2 Alte Rohbauhalle Außenwand	Dihlmann	unauffällig unauffällig EOX 3,2 mg/kg	Z 1.1 / Z 1.2	17 01 02	-	1600
Gebäude	Dach	Gasbeton	aus Plänen	-	-	-	-	17 01 07	-	500
Gebäude	Fenster Wand/Dach	Glas	aus Plänen	-	-	-	-	17 02 02	1150	-
Gebäude	Fenster Wand/Dach	Fensterkitt	(Annahme 2m ² pro Fenster 6m Umfang, mit 3 Meter Umfang gerechnet, da größtenteils doppelt genutzt)	Alte Rohbauhalle Fensterkitt	Asbest	kein Befund	ngA	17 09 04	ca. 1800 lfdm	-
Gebäude	Dach	Eternit	aus Plänen	-	Asbest	-	gA	17 06 05*	650	-
Gebäude	Dach	Dachpappe	aus Plänen	Alte Rohbauhalle Fensterkitt	Asbest	kein Befund	ngA	17 03 02	4100	-
Gebäude	Boden	Fugenmasse	geschätzt anhand Plattengröße	Alte Rohbauhalle Boden Fuge	PAK	PAK 24 mg/kg	ngA	17 03 02	2200 lfdm	-
Gebäude	Wand	Farbe	aus Begehung	Alte Rohbauhalle Wandfarbe	SM	Hg 1,1 mg/kg Zn 190 mg/kg	ngA	17 09 04	690	-
Gebäude	Stahlkonstruktion	Stahl	geschätzt nach Kosten im Stahlbau 2015 120 kg/m ²	-	-	-	-	17 04 05	640 t	-
Gebäude	Dach	Dachpappe	nach Plänen	Alte Rohbauhalle Dachpappe	PAK	PAK 51 mg/kg Benzopyren 3,7 mg/kg	ngA	17 03 02	4500	-

1): Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2): Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 gA: gefährlicher Abfall, ngA: nicht gefährlicher Abfall, gA: gefährlicher Abfall, gM: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen

Anlage 5.1

Schadstoffkataster Verwaltungsgebäude



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	2600
Gebäude	Fundament	Beton	Streifenfundament angenommen 1*1,5m							150
Gebäude	Bodenplatte	Beton	15 cm angenommen							80
Gebäude	Wand	Ziegelhohlstein	40 cm angenommen							140
Gebäude	Dach	Holzkonstruktion	geschätzt							5

1) Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2) Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 getränkter Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 ng nicht getränkter Abfall, gK, getränkter Abfall gem. AVV, MP: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster TB-Gebäude



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	5200
Gebäude	Fundamente	Beton	Angenommen 1,1*1,1m pro Pfeiler	-	-	-	-	17 01 01	-	20
Gebäude	Bodenplatte	Beton	Bodenplatte Keller für ges. Gebäude angenommen	TB-KG-Boden	Dihlmann	As 16 µg/l	Z 1.2	17 01 01	-	45
Gebäude	Decken	Beton	13 cm erbohrt, 20 cm angenommen	TB-2.OG-Boden	Dihlmann	PCB 1.39 mg/kg	> Z 2	17 01 01	-	260
Gebäude	Außenwand	Klinker / Ziegelhohlblock	Fensterfläche ca.70%	TB-EG-Wand	Dihlmann	Cr 110 µg/l	> Z 2	17 01 02	-	150
Gebäude	Innenwände	Ziegelhohlstein	geschätzt	-	-	-	-	17 01 02	-	20
Gebäude	Fensterbretter	Asbestzement	Außen nur an Nordseite	TB-Gebäude Fensterbrett	Asbest	Chrysotil / Amphibol – Asbest 1 – 15%	gA	17 06 05*	40	-
Gebäude	Rohrisolierung	Isolierung	geschätzt	TB-Gebäude Keller Rohrisolierung	Asbest	KMF	gA	17 06 03*	100 lfdm	-
Gebäude	Dach	Weilzement	geschätzt	-	-	-	-	17 06 05*	430	7
Gebäude	Betonkonstruktion	Beton	geschätzt	-	-	-	-	17 01 01	-	45
Gebäude	Decke	abgehängte Decke	geschätzt	-	KMF	-	gA	17 06 03*	900	-

1): Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2): Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 - gefährlicher Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 nGA nicht gefährlicher Abfall gem. AVV; MIP- Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster Laborgebäude



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ³⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	7644
Gebäude	Bodenplatte	Beton	-	Labor-KG-Boden	Dihmann	unauffällig	Z 1.1	17 01 01	-	90
Gebäude	Fundament	Beton	Unter Trägern sowie Streifenfundament	-	-	-	-	17 01 01	-	70
Gebäude	Decken	Beton	Dicke aus Plan herausgemessen	-	-	-	-	17 01 01	-	590
Gebäude	Außenwand	Ziegelhohlblock	Wandstärke aus Plan	-	-	-	-	17 01 02	-	125
Gebäude	Dach	Dachpappe	-	Laborgebäude Dachpappe	PAK	PAK 3,6 mg/kg	ngA	17 03 02	500	-
Gebäude	Innenwände	Kalksandstein	Maße aus Plan	-	-	-	-	17 01 07	-	110
Gebäude	Innenwände	Gipsdiele	Maße aus Plan	-	-	-	-	17 08 02	-	60
Gebäude	Fenster	Fensterkitt	Treppenhaus Umfang Fenster ca. 8 m	Laborgebäude 1.OG Fensterkitt	Asbest	Chrysotil keine prozentuale Auswertung mögl.	gA	17 06 05*	40 lfdm	-
Gebäude	Isolierung Luftschacht	Isierendes Material	sichtbar waren 3.8m mit Isolierung 0.3 auf 0.3 m (schwach gebündelt)	Laborgebäude EG Isolierung	Asbest	Chrysotil 1 – 15%	gA	17 06 01*	5	-

Es wird empfohlen einen Sachverständigen gemäß TRGS 519 hinzuzuziehen

1) Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2) Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 * gefährlicher Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 ngA: nicht gefährlicher Abfall, gA: gefährlicher Abfall gem. AVV, MP: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen

Anlage 5.1

Schadstoffkataster Außenanlagen



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdächtig, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ²⁾	Abfallschlüssel AVV ³⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Außengelände	Asphalt neu	Asphalt	Aus Übersichtsplan herausgemessen	MP Asphalt neu	PAK	Summe: 40,3 mg/kg Benzoapyren 2,6	ngA	17 03 02	8400	1260
Außengelände	Asphalt alt	Asphalt	Aus Übersichtsplan herausgemessen	MP Asphalt alt	PAK	Summe: 1,81 mg/kg Benzoapyren 0,17	ngA	17 03 02	5200	780
Außengelände	Beton	Beton	Aus Übersichtsplan herausgemessen	MP Beton Außen	Dihlmann	unauffällig	Z 1.1	17 01 01	3000	600
Außengelände	Pflaster	Pflastersteine	Aus Übersichtsplan herausgemessen					17 05 04	750	100

1): Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2): Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 3): geblähter Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 ngA: nicht gefährlicher Abfall, gA: gefährlicher Abfall gem. AVV; MP: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster Archiv



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ²⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gebäude	BRI	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000
Gebäude	Isolierung	Isolierung		Archiv Keller Rohisolierung	Asbest	org. Fasern	ngA	17 06 04		
Gebäude	Bodenbelag	Kleber	auf gesamtes Gebäude angenommen	Archiv Boden Kleber	Asbest	Chrysotil keine prozentuale Auswertung mögl.	gA	17 06 05*	250	
Gebäude	Bodenbelag	FloorFlex Platten	auf gesamtes Gebäude angenommen	Archiv Boden 1 Platte	Asbest	Chrysotil 1 – 15 %	gA	17 06 05*	250	

1): Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2): Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 * gefährlicher Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 ngA: nicht gefährlicher Abfall, gA: gefährlicher Abfall gem. AVV; MIP: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen
 Anlage 5.1
 Schadstoffkataster Zusammenfassung



Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ¹⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Außengelände	Asphalt neu	Asphalt	Aus Übersichtsplan herausgemessen	MP Asphalt neu	PAK	Summe: 40,3 mg/kg Benzo(a)pyren 2,6 mg/kg	ngA	17 03 02	8400	1260
Außengelände	Asphalt alt	Asphalt	Aus Übersichtsplan herausgemessen	MP Asphalt alt	PAK	Summe: 1,81 mg/kg Benzo(a)pyren 0,17 mg/kg	ngA	17 03 02	5200	780
Außengelände	Pflaster	Pflastersteine (Naturstein)	Aus Übersichtsplan herausgemessen					17 05 04	750	100
Gesamt	Beton	Beton unbeprobt (Fundamente, Decken Laborgebäude)						17 01 01		6710
Gesamt	Beton	Beton Z 1.1			Dihlmann		Z 1.1	17 01 01		2560
Gesamt	Beton	Beton Z 1.2	Montagehalle, Mittelfeldhalle, TB- Gebäude		Dihlmann		Z 1.2	17 01 01		325
Gesamt	Beton	Beton > Z 2	Montagehalle		Dihlmann	PCB 1,34 mg/kg	> Z 2	17 01 01		330
Gesamt	Ziegelhohlstein	Z 1.1			Dihlmann		Z 1.1	17 01 02		130
Gesamt	Ziegelhohlstein	Z 2	Neue Rohbauhalle		Dihlmann	As 32 µg/l	Z 2	17 01 02		450
Gesamt	Ziegelhohlstein	>Z 2	Montagehalle		Dihlmann	EOX 21 mg/kg, Kohlenwasserstoffe 4,600 mg/kg	>Z 2	17 01 02		190
Gesamt	Ziegelhohlstein	unbeprobt	Innenwände TB und Laborgebäude		Dihlmann			17 01 02		285
Gesamt	Ziegel massiv	Z 1.1 – Z 1.2			Dihlmann		Z 1.1 – Z 1.2	17 01 02		1600
Gesamt	Ziegel massiv	Z 1.2			Dihlmann		Z 1.2	17 01 02		1750
Gesamt	Außenwand	Klinker / Ziegelhohlblock	TB-Gebäude		Dihlmann	Cr 110 µg/l	>Z 2	17 01 02		150
Gesamt	Wellzement	Wellzement			Asbest		gA	17 06 05*	14630	
Gesamt	Fenster	Glas			Asbest		ngA	17 02 02	9950	
Gesamt	Fensterkitt	Fensterkitt			Asbest		gA	17 06 05*	3200 fdfm	

1): Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM-B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 * gefährlicher Abfall gem. AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 ngA nicht gefährlicher Abfall, gA: gefährlicher Abfall gem. AVV, MP: Mischprobe

Untersuchung und Risikobewertung Untergrund und Rückbau, Pfaudler Areal Schwetzingen

Anlage 5.1

Schadstoffkataster Zusammenfassung

Ort	Bauteil	Material	Anmerkungen	Probenbezeichnung/ Referenzprobe	Schadstoffverdacht, Untersuchte Parameter	Ergebnis der Untersuchung	Bewertung der Ergebnisse ²⁾	Abfallschlüssel AVV ²⁾	Fläche [m ²]	Kubatur [m ³]
Gesamt	Fensterbrett	Fensterbrett			Asbest	130 mg/kg (Montagehalle) bis 12 mg/kg (Mittelfeldhalle)	gA	17 06 05*	40	
Gesamt	Fugen	Fugenkitt			PAK		ngA	17 03 02	12100 lfdm	
Nur Mittelfeldhalle	Boden Kanine	FloorFlexplatten (2.1) Kleber (2.2)	Im Küchenbereich (aus Begehung)	Mittelfeldhalle Kanthine Boden 2.1 sowie 2.2	PAK; Asbest Asbest	Summe 13.000 mg/kg Benzoapyren 1.100; Chrysoth 1 – 15 % Chrysoth keine prozentuale Auswertung mögl.	gA	17 09 03*	50	
Nur Mittelfeldhalle	Decke Kanine	Isolierung	Isolierung hinter abgehängter Decke (aus Begehung)		KMF		gA	17 06 03*	460	Gebäude OG
Nur Mittelfeldhalle	Bodenbelag Archiv	FloorFlexplatten (1.1) Kleber (1.2)	aus Begehung	Mittelfeldhalle Bodenbelag Archiv 1.1 sowie 1.2	Asbest Asbest	kein Befund KMF	ngA gA	17 09 04 17 09 03*	40	
Nur Lagerhalle	Bodenplatte	Sandstein	Mittelwert aus Kernbohrung	KRB 24	Dihlmann	unauffällig	Z 1.1	17 09 04		520
Nur Archiv	Bodenbelag	Kleber	auf gesamtes Gebäude angenommen	Archiv Boden Kleber	Asbest	Chrysoth keine prozentuale Auswertung mögl.	gA	17 06 05*	250	
Nur Archiv	Bodenbelag	FloorFlex Platten	auf gesamtes Gebäude angenommen	Archiv Boden 1 Platte	Asbest	Chrysoth 1 – 15 %	gA	17 06 05*	250	
Nur Laborgebäude	Isolierung Luftschacht	festes Material	sichtbar waren 3,0m mit Isolierung 0,3 auf 0,3 m schwach gebündelt	Laborgebäude EG Isolierung	Asbest	Chrysoth 1 – 15%	gA	17 06 01*	5	
Gesamt	Abgehängte Decken Rohrisolierungen	Abgehängte Decken Isolierung			Asbest KMF	KMF	gA gA	17 06 03* 17 06 03*	1750 5000 lfdm	
Gesamt	Dachpappe	Dachpappe			PAK	PAK 51 mg/kg Benzoapyren 3,7 mg/kg	ngA	17 03 02	12300	
Gesamt	Gasbeton	Gasbeton	benannt nach Plänen verbaut im Dach				ngA	17 09 04		1460
Gesamt	Stahl	Stahl							2300 t	

Es wird empfohlen einen Sachverständigen gemäß TRGS 519 hinzuzuziehen

1) Vorläufige Hinweise von Bauschuttrecyclingmaterial (UM B-W), Umweltministerium Baden-Württemberg, 13.04.2004
 2) Abfallverzeichnisverordnung AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, Dezember 2001)
 gA: nicht gefährlicher Abfall, gA: gefährlicher Abfall gem. AVV; MP: Mischprobe

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Re2Area BPD Schwetzingen
 KST: 2054922
 MA: hg

Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.	16-107494-01				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Montagehalle Fuge Boden schwarz				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	19.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-107494-01			
Bezeichnung	Montagehalle Fuge Boden schwarz			
Naphthalin	mg/kg	OS	4,2	
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,5	
Acenaphthen	mg/kg	OS	22	
Fluoren	mg/kg	OS	21	
Phenanthren	mg/kg	OS	50	
Anthracen	mg/kg	OS	6,3	
Fluoranthen	mg/kg	OS	11	
Pyren	mg/kg	OS	3,1	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	2,1	
Chrysen	mg/kg	OS	1,9	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	2,2	



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.					16-107494-01
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS	1,2		
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	2,3		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	1		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	1,5		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	1,1		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	130		



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.	16-107494-02				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Mittelfeldhalle Bodenfugen				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	19.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-107494-02				
Bezeichnung	Mittelfeldhalle Bodenfugen				
Naphthalin	mg/kg	OS	1,5		
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,6		
Acenaphthen	mg/kg	OS	2,4		
Fluoren	mg/kg	OS	2		
Phenanthren	mg/kg	OS	2,6		
Anthracen	mg/kg	OS	<0,6		
Fluoranthen	mg/kg	OS	1,7		
Pyren	mg/kg	OS	1,6		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	<0,6		
Chrysen	mg/kg	OS	<0,6		
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS	<0,6		
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS	<0,6		
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	<0,6		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<0,6		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	<0,6		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	<0,6		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	12		



Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Probe Nr.	16-107494-03
Eingangsdatum	11.07.2016
Bezeichnung	Rohbauhalle Boden Fugen
Probenart	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	cb/ts/bb
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.07.2016
Untersuchungsende	19.07.2016

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-107494-03		
Bezeichnung	Rohbauhalle Boden Fugen		
Naphthalin	mg/kg	OS	2
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<1
Acenaphthen	mg/kg	OS	3
Fluoren	mg/kg	OS	3
Phenanthren	mg/kg	OS	8
Anthracen	mg/kg	OS	2
Fluoranthren	mg/kg	OS	7
Pyren	mg/kg	OS	3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	<1
Chrysen	mg/kg	OS	<1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS	<1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS	<1
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	<1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	OS	<1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	<1
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	28



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.	16-107494-04				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Laborgebäude Dachpappe				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	19.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-107494-04				
Bezeichnung	Laborgebäude Dachpappe				
Naphthalin	mg/kg	OS	1,1		
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,5		
Acenaphthen	mg/kg	OS	0,9		
Fluoren	mg/kg	OS	0,8		
Phenanthren	mg/kg	OS	0,8		
Anthracen	mg/kg	OS	<0,5		
Fluoranthren	mg/kg	OS	<0,5		
Pyren	mg/kg	OS	<0,5		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	<0,5		
Chrysen	mg/kg	OS	<0,5		
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS	<0,5		
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS	<0,5		
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	<0,5		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<0,5		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	OS	<0,5		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	<0,5		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	3,6		

Seite 5 von 9



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^Δ markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Wessling, Florian Wessling,
Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
HRE 1953 AG Steinfurt
Zweigniederlassung Walldorf

Prüfbericht Nr. CWA16-020478-1	Auftrag Nr. CWA-07673-16	Datum 19.07.2016
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Probe Nr.	16-107494-05
Eingangsdatum	11.07.2016
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Dachpappe
Probenart	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	cb/ts/bb
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.07.2016
Untersuchungsende	19.07.2016

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.				16-107494-05
Bezeichnung				Alte Rohbauhalle Dachpappe
Naphthalin	mg/kg	OS	<0,9	
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,9	
Acenaphthen	mg/kg	OS	4,2	
Fluoren	mg/kg	OS	3,1	
Phenanthren	mg/kg	OS	10	
Anthracen	mg/kg	OS	2	
Fluoranthren	mg/kg	OS	9,3	
Pyren	mg/kg	OS	6,5	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	2,4	
Chrysen	mg/kg	OS	4,9	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS	1,7	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS	1,2	
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	3,7	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<0,9	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	OS	<0,9	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	1,5	
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	51	



Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.	16-107494-06				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Bodenfuge				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	19.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-107494-06				
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Bodenfuge				
Naphthalin	mg/kg	OS	1,4		
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,5		
Acenaphthen	mg/kg	OS	2,1		
Fluoren	mg/kg	OS	1,5		
Phenanthren	mg/kg	OS	5,4		
Anthracen	mg/kg	OS	1,1		
Fluoranthen	mg/kg	OS	4		
Pyren	mg/kg	OS	1,3		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	0,6		
Chrysen	mg/kg	OS	0,6		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	1		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	0,7		
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	1,8		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<0,5		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	1		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	1		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	24		



WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.	16-107494-07				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Mittelfeldhalle Stampfasphalt				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	19.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.				16-107494-07
Bezeichnung				Mittelfeldhalle Stampfasphalt
Naphthalin	mg/kg	OS		1,2
Acenaphthylen	mg/kg	OS		<0,5
Acenaphthen	mg/kg	OS		0,8
Fluoren	mg/kg	OS		0,7
Phenanthren	mg/kg	OS		2
Anthracen	mg/kg	OS		1,1
Fluoranthen	mg/kg	OS		2,6
Pyren	mg/kg	OS		1,7
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS		<0,5
Chrysen	mg/kg	OS		<0,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS		<0,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS		<0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS		<0,5
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS		<0,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	OS		<0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS		<0,5
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS		10



WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-020478-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

DIN 38414 S23^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

OS

Originalsubstanz



Charlotte Bethge
 Master of Science Geowissenschaften
 Sachverständige Umwelt und Wasser

Seite 9 von 9



DAKKS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
 Julia Weßling, Florian Weßling,
 Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Re2Area BPD Schwetzingen

KST: 2054922

MA: hg

Prüfbericht Nr.	CWA16-020493-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.	16-107504-01				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Montagehalle Wandfarbe weiß				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	19.07.2016				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-107504-01	
Bezeichnung	Montagehalle Wandfarbe weiß	
Königswasser-Extrakt	TS	11.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-107504-01	
Bezeichnung	Montagehalle Wandfarbe weiß	
Trockensubstanz	Gew% OS	98,8



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. CWA16-020493-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	16-107504-01		
Bezeichnung	Montagehalle Wandfarbe weiß		
Arsen (As)	mg/kg	TS	20
Blei (Pb)	mg/kg	TS	41
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,41
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	25
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	11
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	11
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	2,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS	140



Prüfbericht Nr. CWA16-020493-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Probe Nr.	16-107504-02
Eingangsdatum	11.07.2016
Bezeichnung	Rohbauhalle Wandfarbe
Probenart	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	cb/ts/bb
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.07.2016
Untersuchungsende	19.07.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-107504-02
Bezeichnung	Rohbauhalle Wandfarbe
Königswasser-Extrakt	TS 11.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-107504-02
Bezeichnung	Rohbauhalle Wandfarbe
Trockensubstanz	Gew% OS 98,5

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	16-107504-02
Bezeichnung	Rohbauhalle Wandfarbe
Arsen (As)	mg/kg TS 28
Blei (Pb)	mg/kg TS 310
Cadmium (Cd)	mg/kg TS 0,71
Chrom (Cr)	mg/kg TS 26
Kupfer (Cu)	mg/kg TS 10
Nickel (Ni)	mg/kg TS 27
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS <0,1
Zink (Zn)	mg/kg TS 380



WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr. CWA16-020493-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Probe Nr.	16-107504-03
Eingangsdatum	11.07.2016
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Wandfarbe
Probenart	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	cb/ts/bb
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	12.07.2016
Untersuchungsende	19.07.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-107504-03
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Wandfarbe
Königswasser-Extrakt	TS 12.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-107504-03
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Wandfarbe
Trockensubstanz	Gew% OS 98,9

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	16-107504-03
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Wandfarbe
Arsen (As)	mg/kg TS 24
Blei (Pb)	mg/kg TS 33
Cadmium (Cd)	mg/kg TS 0,50
Chrom (Cr)	mg/kg TS 33
Kupfer (Cu)	mg/kg TS 26
Nickel (Ni)	mg/kg TS 45
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS 1,1
Zink (Zn)	mg/kg TS 190



WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA16-020493-1** Auftrag Nr. **CWA-07673-16** Datum **19.07.2016**

Abkürzungen und Methoden

Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 ^A
Königswasser-Extrakt von Schlämmen/Sedimente	DIN EN 13346 (S7a) ^A
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 ^A
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf



Charlotte Bethge
 Master of Science Geowissenschaften
 Sachverständige Umwelt und Wasser



DAkkS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
 Julia Weßling, Florian Weßling,
 Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Re2Area BPD Schwetzingen
 KST: 2054922
 MA: hg

Prüfbericht Nr.	CWA16-020497-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.	16-107516-01				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Mittelfeld Bodenbelag 2				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probenmenge	1,8 kg				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	19.07.2016				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-107516-01	
Bezeichnung	Mittelfeld Bodenbelag 2	
Ordnungsgemäße Probenanlieferung	Ja	
Fremdbestandteile	Nein	
Steine	g	nicht bestimmt
Glas	g	0
Metall	g	0
Kunststoff	g	0
Holz	g	0
Fraktioniertes Teilen	Ja	
Kegeln und Vierteln	Nein	
Anzahl der Prüfproben	1	
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben	Ja	



Prüfbericht Nr. CWA16-020497-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Probe Nr.	16-107516-01		
Zerkleinerung	Ja		
Manuelle Vorzerkleinerung	Ja		
Brechen	Ja		
Schneidmühle	Nein		
Siebung	Nein		
homogenisierte Laborprobe	Ja		
vorbereiteter Gesamtfraktion	Ja		
Feinfraktion	Nein		
Grobfraktion	Nein		
Rückstellprobe	g	1000	
Lufttrocknung (40°C)	Ja		
Chemisch (Natriumsulfat)	Ja		
Trocknung (105°C)	Ja		
Gefriertrocknung	Nein		
Mahlen	Ja		
Schneiden	Nein		
Manuell	Ja		
Gesamtmasse der Originalprobe	g	1800	
Feuchtegehalt	% OS	1,66	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-107516-01		
Bezeichnung	Mittelfeld Bodenbelag 2		
Trockenrückstand	Gew% OS	98,4	

Summenparameter

Probe Nr.	16-107516-01		
Bezeichnung	Mittelfeld Bodenbelag 2		
EOX	mg/kg TS	4,7	
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	150	
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	<50	

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-107516-01		
Bezeichnung	Mittelfeld Bodenbelag 2		
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01	
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01	
PCB Nr. 101	mg/kg TS	0,0203	
PCB Nr. 118	mg/kg TS	0,0102	
PCB Nr. 138	mg/kg TS	0,0712	
PCB Nr. 153	mg/kg TS	0,0508	

Seite 2 von 8



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
 Julia Weßling, Florian Weßling,
 Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

Prüfbericht Nr. CWA16-020497-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Probe Nr.				16-107516-01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS		0,0712
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS		0,213
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS		1,07
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS		0,224

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.				16-107516-01
Bezeichnung				Mittelfeld Bodenbelag 2
Naphthalin	mg/kg	TS		<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS		<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS		<0,01
Fluoren	mg/kg	TS		<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS		0,03
Anthracen	mg/kg	TS		<0,01
Fluoranthen	mg/kg	TS		0,06
Pyren	mg/kg	TS		0,03
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS		0,02
Chrysen	mg/kg	TS		0,04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS		0,03
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS		0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS		0,02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS		<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS		0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS		0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS		0,26

Im Eluat
Physikalische Untersuchung

Probe Nr.				16-107516-01
Bezeichnung				Mittelfeld Bodenbelag 2
pH-Wert		WE		11,4
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE		872

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.				16-107516-01
Bezeichnung				Mittelfeld Bodenbelag 2
Chlorid (Cl)	mg/l	WE		4,3
Sulfat (SO ₄)	mg/l	WE		110

Prüfbericht Nr. **CWA16-020497-1** Auftrag Nr. **CWA-07673-16** Datum **19.07.2016**
Elemente

Probe Nr.	16-107516-01		
Bezeichnung	Mittelfeld Bodenbelag 2		
Arsen (As)	µg/l	WE	5,5
Blei (Pb)	µg/l	WE	23
Cadmium (Cd)	µg/l	WE	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	WE	15
Kupfer (Cu)	µg/l	WE	<5
Nickel (Ni)	µg/l	WE	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	WE	<10

Summenparameter

Probe Nr.	16-107516-01		
Bezeichnung	Mittelfeld Bodenbelag 2		
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	WE	<10



Prüfbericht Nr. CWA16-020497-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Probe Nr.	16-107516-02
Eingangsdatum	11.07.2016
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Außenwand
Probenart	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	cb/ts/bb
Probenmenge	1,6 kg
Probengefäß	Tüte
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.07.2016
Untersuchungsende	19.07.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-107516-02
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Außenwand
Ordnungsgemäße Probenanlieferung	Ja
Fremdbestandteile	Nein
Steine	g nicht bestimmt
Glas	g 0
Metall	g 0
Kunststoff	g 0
Holz	g 0
Fraktioniertes Teilen	Ja
Kegeln und Vierteln	Nein
Anzahl der Prüfproben	1
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben	Ja
Zerkleinerung	Ja
Manuelle Vorzerkleinerung	Ja
Brechen	Ja
Schneidmühle	Nein
Siebung	Nein
homogenisierte Laborprobe	Ja
vorbereiteter Gesamtfraktion	Ja
Feinfraktion	Nein
Grobfraktion	Nein
Rückstellprobe	g 1000
Lufttrocknung (40°C)	Ja
Chemisch (Natriumsulfat)	Ja
Trocknung (105°C)	Ja
Gefriertrocknung	Nein

Seite 5 von 8



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossmeier
HRB 1953 AG Steinfurt
Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. CWA16-020497-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Probe Nr.	16-107516-02		
Mahlen	Ja		
Schneiden	Nein		
Manuell	Ja		
Gesamtmasse der Originalprobe	g	1600	
Feuchtegehalt	% OS	1,8	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-107516-02		
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Außenwand		
Trockenrückstand	Gew% OS	98,2	

Summenparameter

Probe Nr.	16-107516-02		
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Außenwand		
EOX	mg/kg TS	3,2	
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<50	
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	<50	

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-107516-02		
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Außenwand		
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01	
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01	
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01	
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,01	
PCB Nr. 138	mg/kg TS	0,0102	
PCB Nr. 153	mg/kg TS	0,0102	
PCB Nr. 180	mg/kg TS	0,0102	
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	0,0305	
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS	0,153	
Summe der 7 PCB	mg/kg TS	0,0305	

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-107516-02		
Bezeichnung	Alte Rohbauhalle Außenwand		
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	
Fluoren	mg/kg TS	<0,01	
Phenanthren	mg/kg TS	0,02	
Anthracen	mg/kg TS	<0,01	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,02	



Prüfbericht Nr.	CWA16-020497-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	19.07.2016
Probe Nr.					16-107516-02
Pyren	mg/kg	TS			0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS			0,01
Chrysen	mg/kg	TS			0,01
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS			0,01
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS			<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS			0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS			<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS			<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS			0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS			0,10

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.				16-107516-02
Bezeichnung				Alte Rohbauhalle Außenwand
pH-Wert		WE	10,9	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE	473	

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.				16-107516-02
Bezeichnung				Alte Rohbauhalle Außenwand
Chlorid (Cl)	mg/l	WE	3,1	
Sulfat (SO ₄)	mg/l	WE	83	

Elemente

Probe Nr.				16-107516-02
Bezeichnung				Alte Rohbauhalle Außenwand
Arsen (As)	µg/l	WE	<5	
Blei (Pb)	µg/l	WE	<5	
Cadmium (Cd)	µg/l	WE	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l	WE	<5	
Kupfer (Cu)	µg/l	WE	<5	
Nickel (Ni)	µg/l	WE	<5	
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE	<0,2	
Zink (Zn)	µg/l	WE	<10	

Summenparameter

Probe Nr.				16-107516-02
Bezeichnung				Alte Rohbauhalle Außenwand
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	WE	<10	

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr. CWA16-020497-1 Auftrag Nr. CWA-07673-16 Datum 19.07.2016

Abkürzungen und Methoden

Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)
 Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)
 Polychlorierte Biphenyle (PCB)
 Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
 Auslaugung, Schüttelverfahren WF-10 l/kg
 pH-Wert in Wasser/Eluat
 Leitfähigkeit, elektrisch
 Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat
 Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat
 Metalle/Elemente in Wasser/Eluat
 Phenol-Index in Wasser/Eluat
 Probenvorbereitung DepV
 Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen

DIN 38414 S17^A
 DIN EN 14039^A
 DIN EN 15308^A
 DIN ISO 18267^A
 DIN EN 12457-4^A
 DIN 38404-5^A
 DIN EN 27888^A
 DIN EN ISO 10304-1^A
 DIN EN ISO 10304-1^A
 DIN EN ISO 17294-2^A
 DIN EN ISO 14402^A
 DIN 19747^A
 DIN EN 14346^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf
 Umweltanalytik Walldorf

OS
 TS
 WE

Originalsubstanz
 Trockensubstanz
 Wasser/Eluat



Charlotte Bethge
 Master of Science Geowissenschaften
 Sachverständige Umwelt und Wasser



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
 Julia Wessling, Florian Wessling,
 Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Prüfbericht Nr.: **CWA16-020563-1**
 Auftrag Nr.: CWA-07673-16
 Geschäftsfeld: Wasser

Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de
 Datum: 20.07.2016

Prüfbericht

Projekt: Re2Area BPD Schwetzingen
 KST: 2054922
 MA: hg

Ihr Auftrag: vom 11.07.2016

Probeninformationen

Probenart	Materialprobe, allgemein
Eingangsdatum	11.07.2016
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	cb/ts/bb
Auftrag Nr.	CWA-07673-16

Untersuchungsergebnisse

Probe Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faservarietät	Asbestgehalt (Schätzwert) in %
16-107476-01	Montagehalle Fensterkitt Außenwand	nein	org. Fasern	---
16-107476-02	Montagehalle Fensterkitt Zwischenwand	ja	Chrysotil	*
16-107476-03	Montagehalle WC	ja	Chrysotil	1 - 15
16-107476-04	Montagehalle Außenwand Eternit	ja	Chrysotil	1 - 15
16-107476-05	Mittelfeldhalle-Bodenbelag-Archiv 1.1	nein	---	---
16-107476-06	Mittelfeldhalle-Bodenbelag-Archiv 1.2	nein	KMF	--



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.: **CWA16-020563-1**
Auftrag Nr.: CWA-07673-16
Datum: 20.07.2016

Probe Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faservarietät	Asbestgehalt (Schätzwert) in %
16-107476-07	Mittelfeldhalle Fensterkitt	ja	Chrysotil	*
16-107476-08	Mittelfeldhalle-Kantinen-Boden 1	nein	---	---
16-107476-09	Mittelfeldhalle-Kantinen-Boden 2.1	ja	Chrysotil	1 - 15
16-107476-10	Mittelfeldhalle-Kantinen-Boden 2.2	ja	Chrysotil	*
16-107476-11	Mittelfeldhalle-Kantinen-Decke 1.1	nein	KMF	---
16-107476-12	Rohbauhalle Außenwand	ja	Chrysotil	1 - 15
16-107476-13	Rohbauhalle Fensterkitt	nein	org. Fasern	---
16-107476-14	Archiv Keller Rohrisolierung	nein	org. Fasern	---
16-107476-15	Archiv Boden 1 Kleber	ja	Chrysotil	*
16-107476-16	Laborgebäude EG Isolierung	ja	Chrysotil	1 - 15
16-107476-17	Laborgebäude 1. OG Fensterkitt	ja	Chrysotil	*
16-107476-18	Alte Rohbauhalle Fensterkitt	nein	---	---
16-107476-19	Lagerhalle Rohrisolierung 1.1	nein	KMF	---
16-107476-20	Lagerhalle Rohrisolierung 1.2	nein	KMF	---
16-107476-21	Lagerhalle Fliesen Kleber/Fugenkitt	nein	KMF	---
16-107476-22	Lagerhalle Dach	ja	Chrysotil	1 - 15
16-107476-23	Lagerhalle Toilette Decke	nein	KMF	---
16-107476-24	TB Gebäude Keller Rohrisolierung	nein	KMF	---
16-107476-25	TB Gebäude Fensterbrett	ja	Chrysotil / Amph.-Asb.	1 - 15
16-107476-15-1	Archiv Boden 1 Platte	ja	Chrysotil	1 - 15

Das Analysenergebnis bezieht sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Die Dokumentation der Ergebnisse ist als Anlage beigefügt.

Seite 2 von 3



DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
HRB 1753 AG Steinfurt
Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.: **CWA16-020563-1**
 Auftrag Nr.: CWA-07673-16
 Datum: 20.07.2016

Abkürzungen und Methoden

Asbestnachweis in Faserproduktproben mittels REM

VDI 3866 Blatt 5^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf

16-107476-02

Kommentare der Ergebnisse:

Asbest in Materialproben VDI, Asbest nachgewiesen: Es konnte aufgrund der organischen Matrix keine Pulverisierung durchgeführt werden. Somit ist keine prozentuale Auswertung nach VDI 3866-5 möglich.

16-107476-07

Kommentare der Ergebnisse:

Asbest in Materialproben VDI, Asbest nachgewiesen: Es konnte aufgrund der organischen Matrix keine Pulverisierung durchgeführt werden. Somit ist keine prozentuale Auswertung nach VDI 3866-5 möglich.

16-107476-10

Kommentare der Ergebnisse:

Asbest in Materialproben VDI, Asbest nachgewiesen: * Die schwarze Anhaftung ist asbesthaltig.
 Asbest in Materialproben VDI, Asbestgehalt: Es konnte aufgrund der organischen Matrix keine Pulverisierung durchgeführt werden. Somit ist keine prozentuale Auswertung nach VDI 3866-5 möglich.

16-107476-15

Kommentare der Ergebnisse:

Asbest in Materialproben VDI, Asbest nachgewiesen: Es konnte aufgrund der organischen Matrix keine Pulverisierung durchgeführt werden. Somit ist keine prozentuale Auswertung nach VDI 3866-5 möglich.

16-107476-17

Kommentare der Ergebnisse:

Asbest in Materialproben VDI, Asbest nachgewiesen: Es konnte aufgrund der organischen Matrix keine Pulverisierung durchgeführt werden. Somit ist keine prozentuale Auswertung nach VDI 3866-5 möglich.



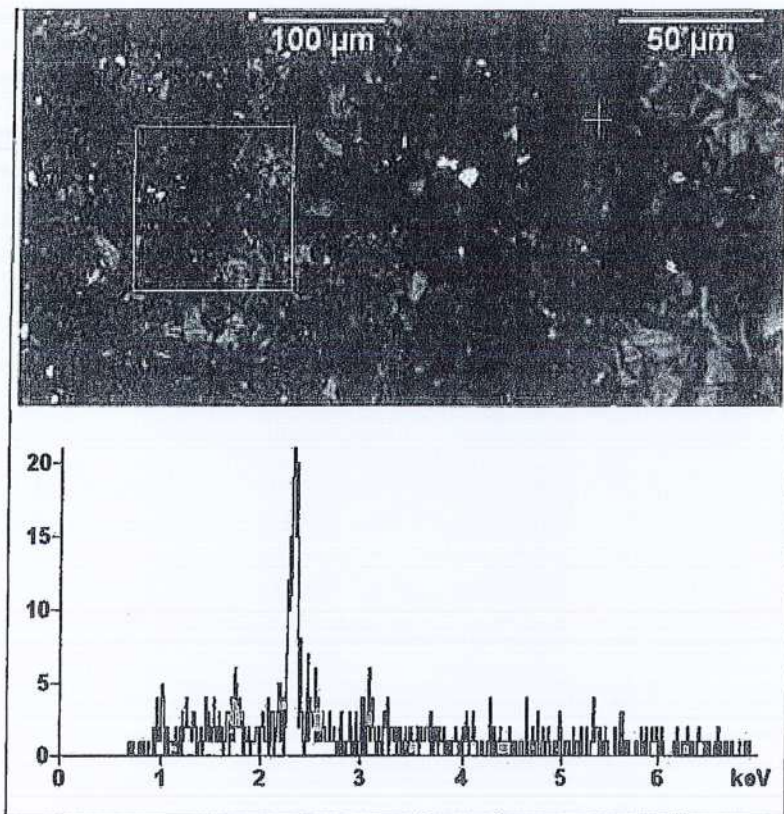
Vera Shakra
 M. Sc. Umwelt- u. Ressourcenmanagement
 Kundenberaterin



DAkkS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

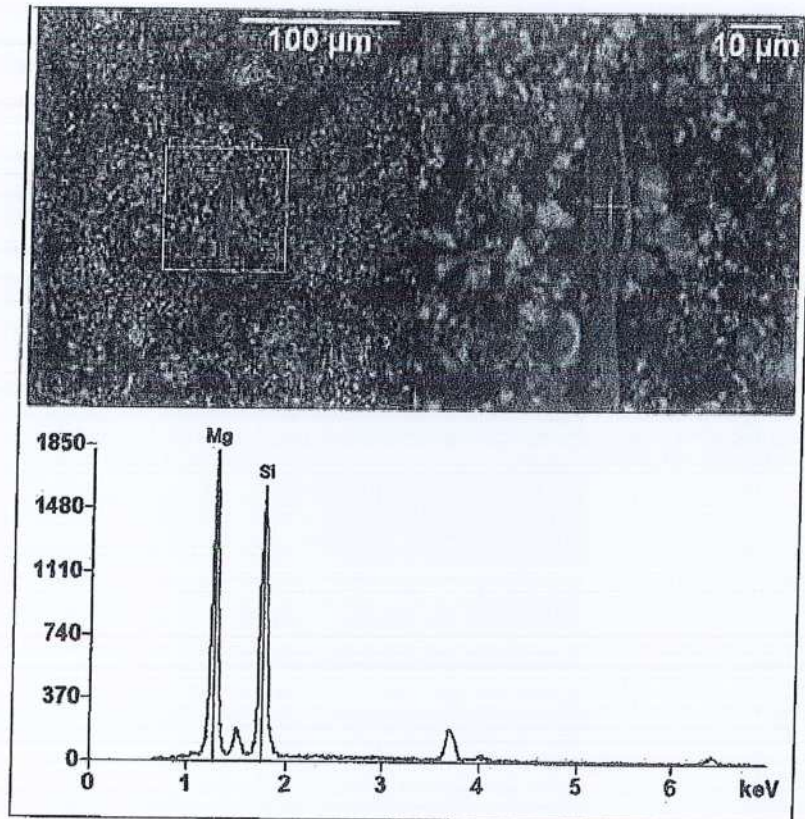
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium, Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
 Julia Weßling, Florian Weßling,
 Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf



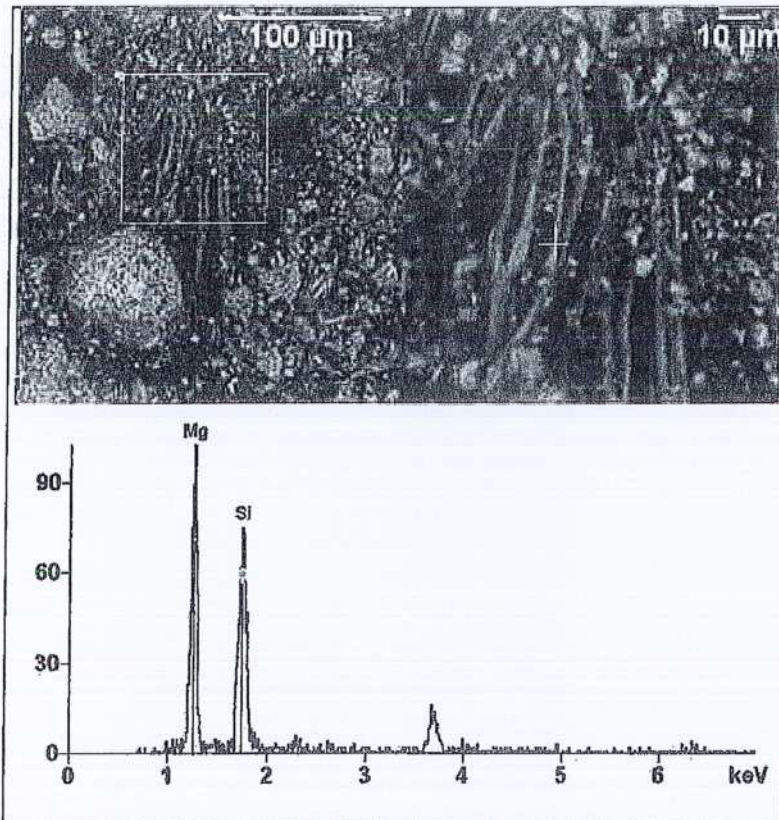
Labor-Nr.: 16-107476-01
Probe: Montagehalle Fensterkitt Außenwand

Org. Fasern (mit mineralischen Anhaftungen)



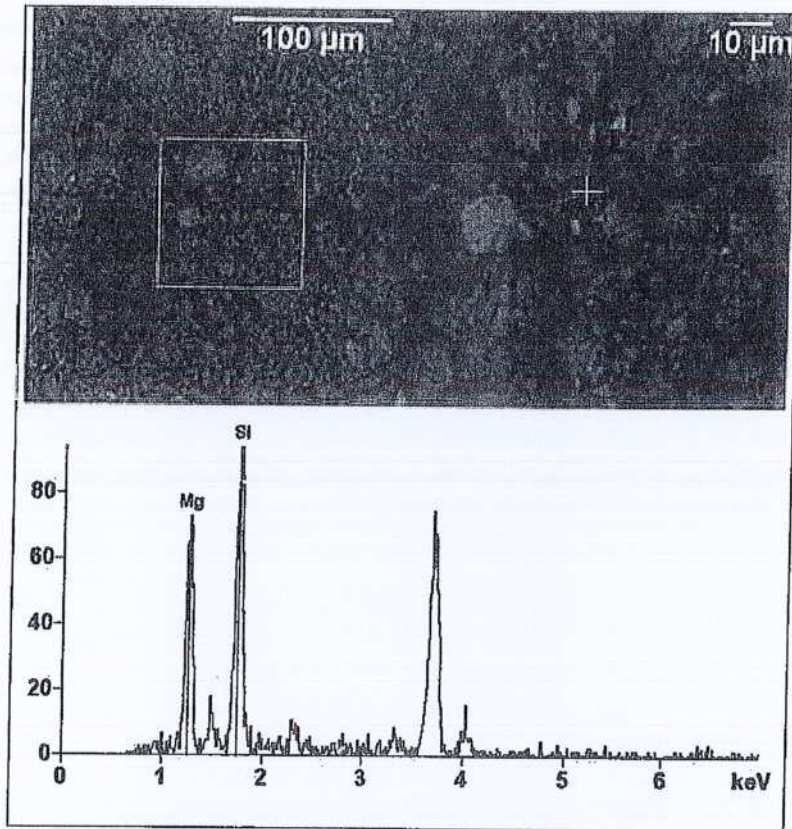
Labor-Nr.: 16-107476-02
Probe: Montagehalle Fensterkitt Zwischenwand

Chrysotil



Labor-Nr.: 16-107476-03
Probe: Montagehalle WC

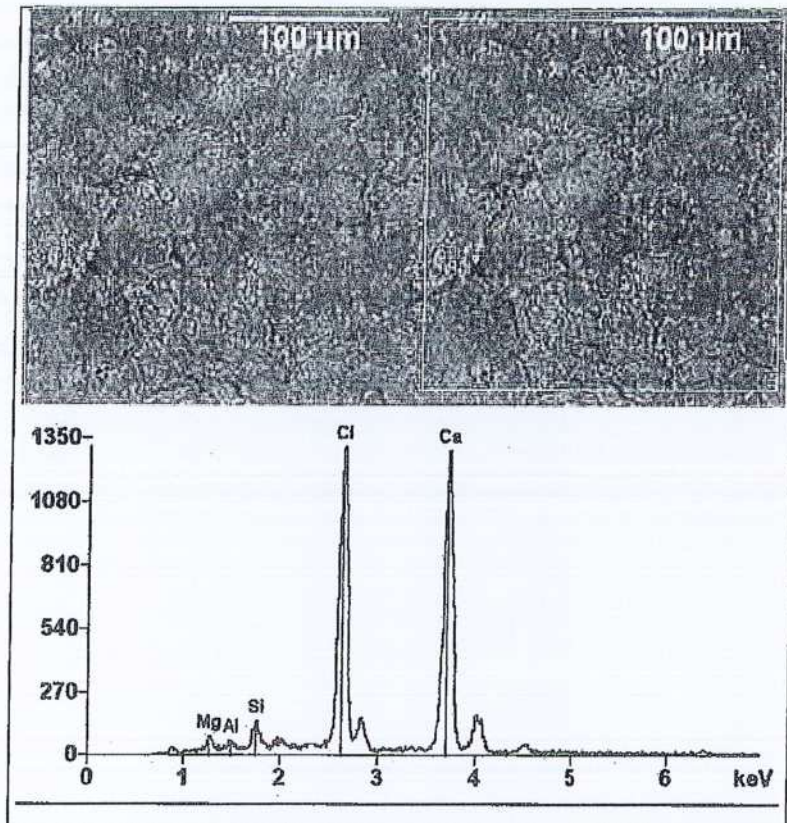
Chrysotil



Labor-Nr.: 16-107476-04

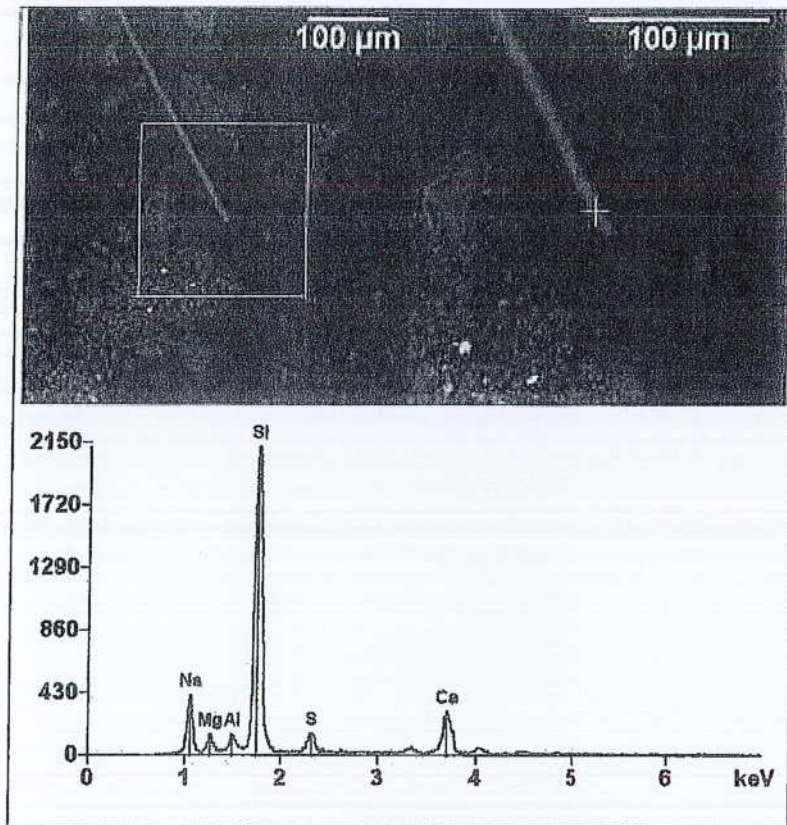
Probe: Montagehalle Außenwand Eternit

Chrysotil



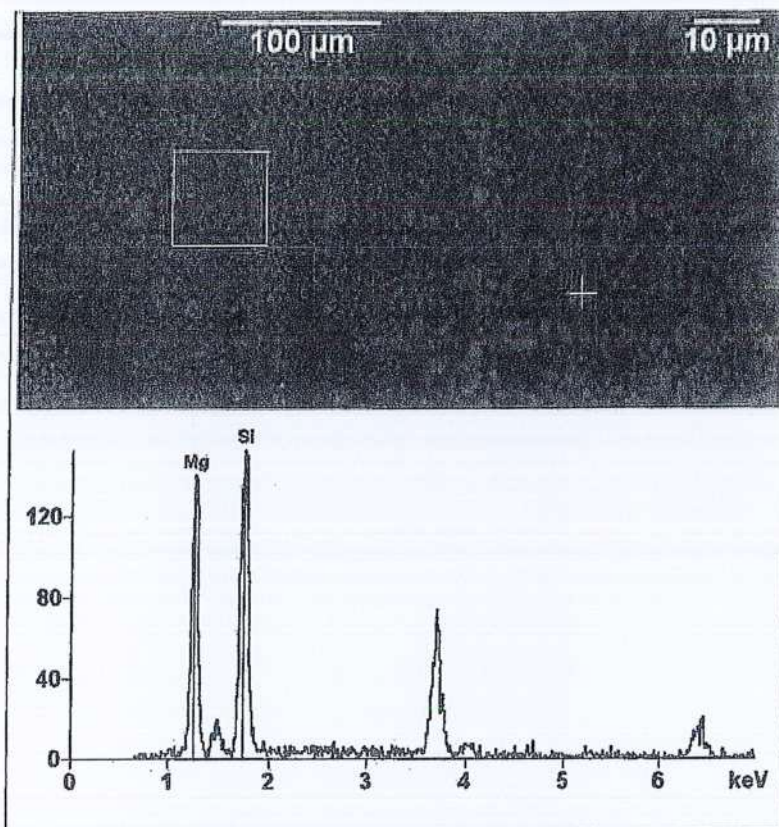
Labor-Nr.: 16-107476-05
Probe: Mittelfeldhalle-Bodenbelag-Archiv 1.1

Kein Faserprodukt



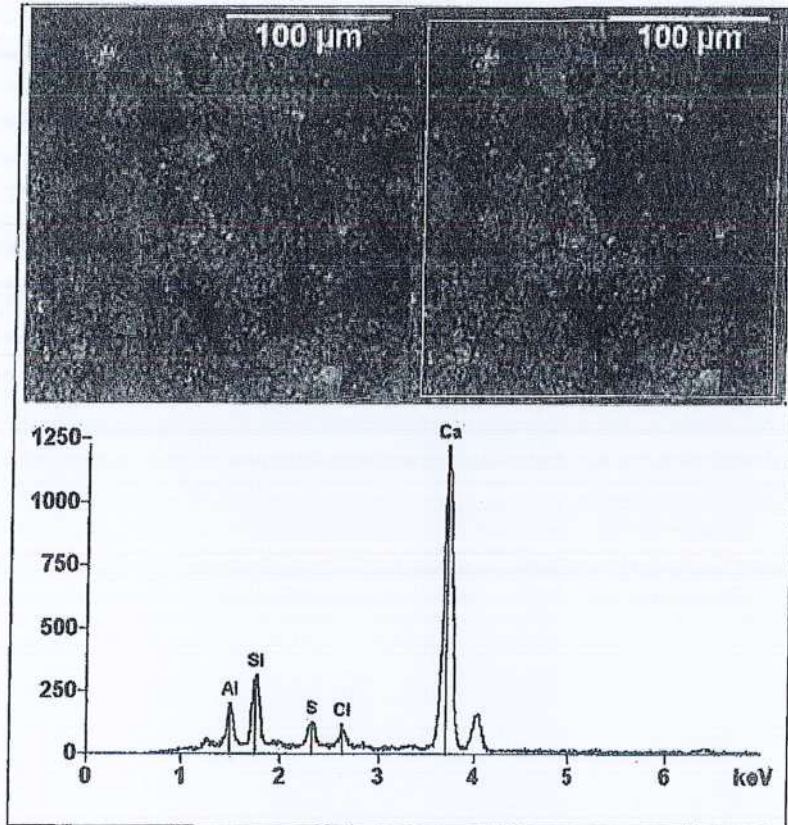
Labor-Nr.: 16-107476-06
Probe: Mittelfeldhalle-Bodenbelag-Archiv 1.2

Künstliche Mineralfasern



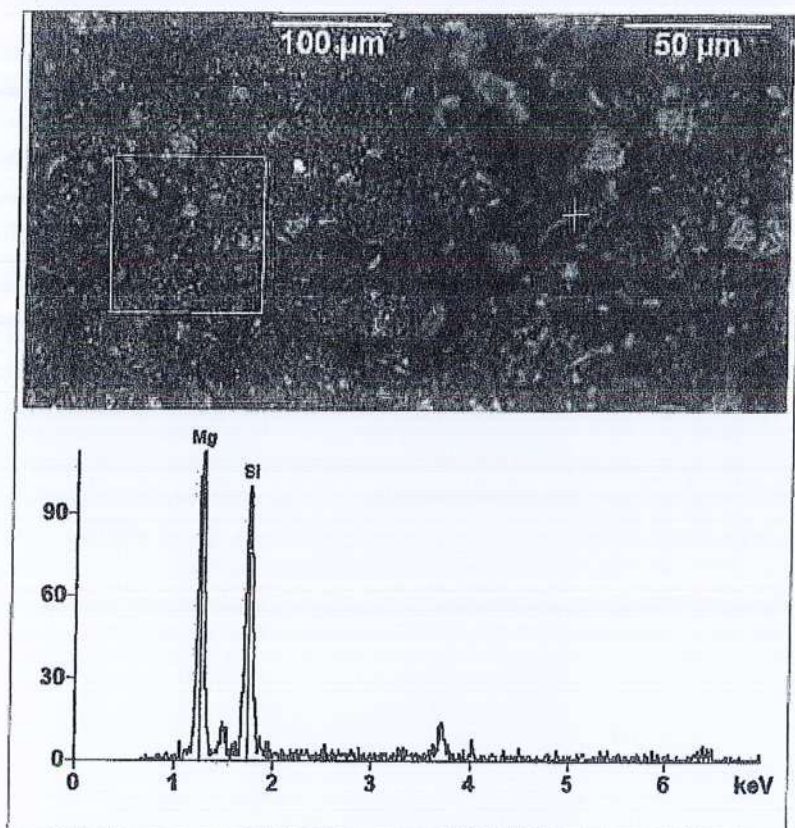
Labor-Nr.: 16-107476-07
Probe: Mittelfeldhalle Fensterkitt

Chrysotil



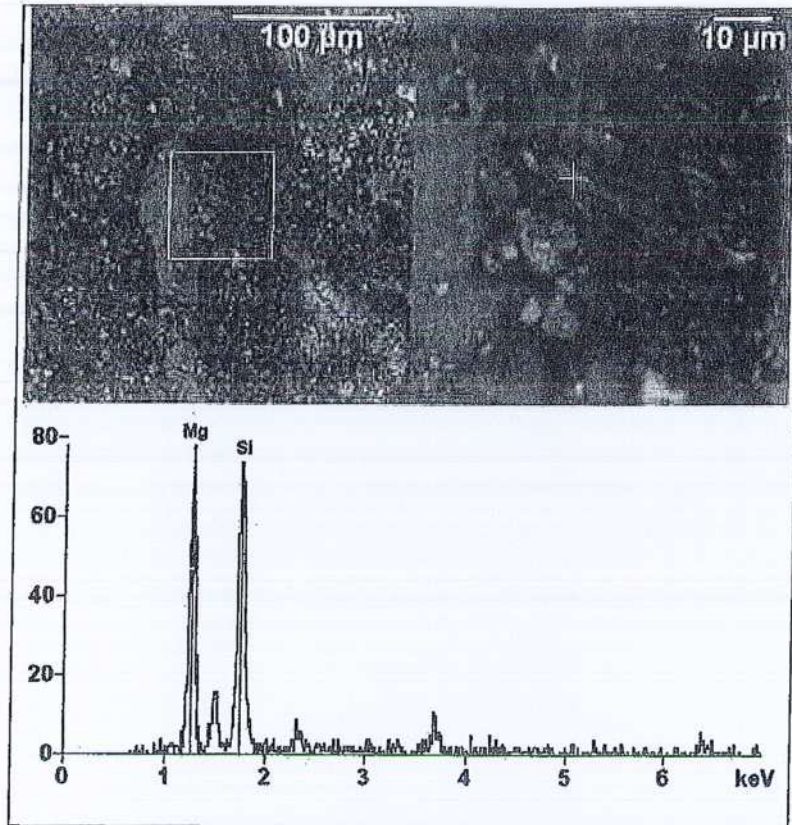
Labor-Nr.: 16-107476-08
Probe: Mittelfeldhalle-Kantine-Boden 1

Kein Faserprodukt



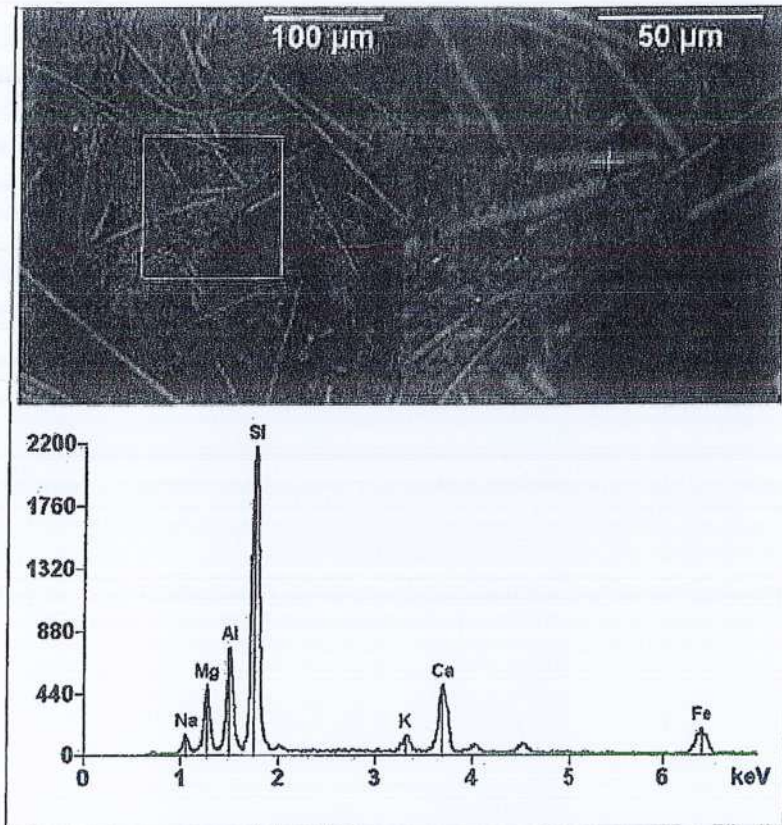
Labor-Nr.: 16-107476-09
Probe: Mittelfeldhalle-Kantine-Boden 2.1

Chrysotil



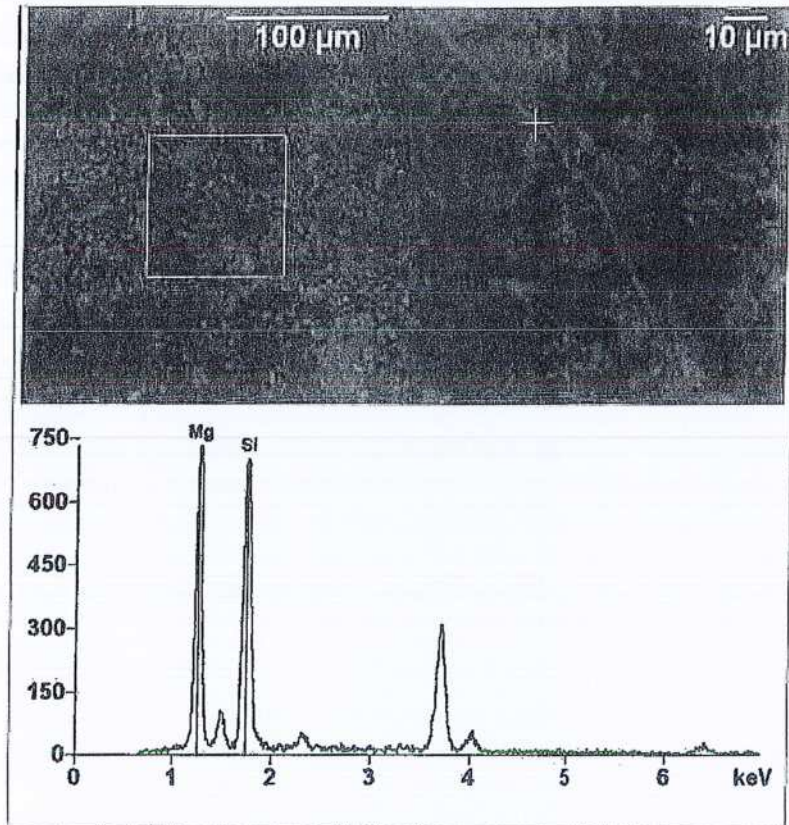
Labor-Nr.: 16-107476-10
Probe: Mittelfeldhalle-Kantine-Boden 2.2 Kleber

Chrysofil



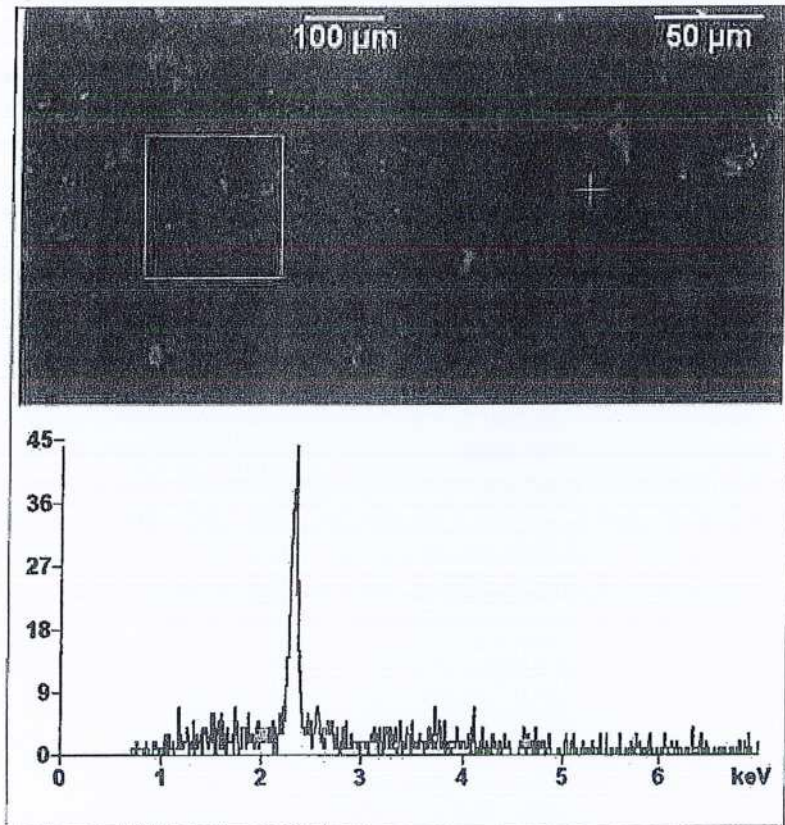
Labor-Nr.: 16-107476-11
Probe: Mittelfeldhalle-Kantine-Decke 1.1

Künstliche Mineralfasern



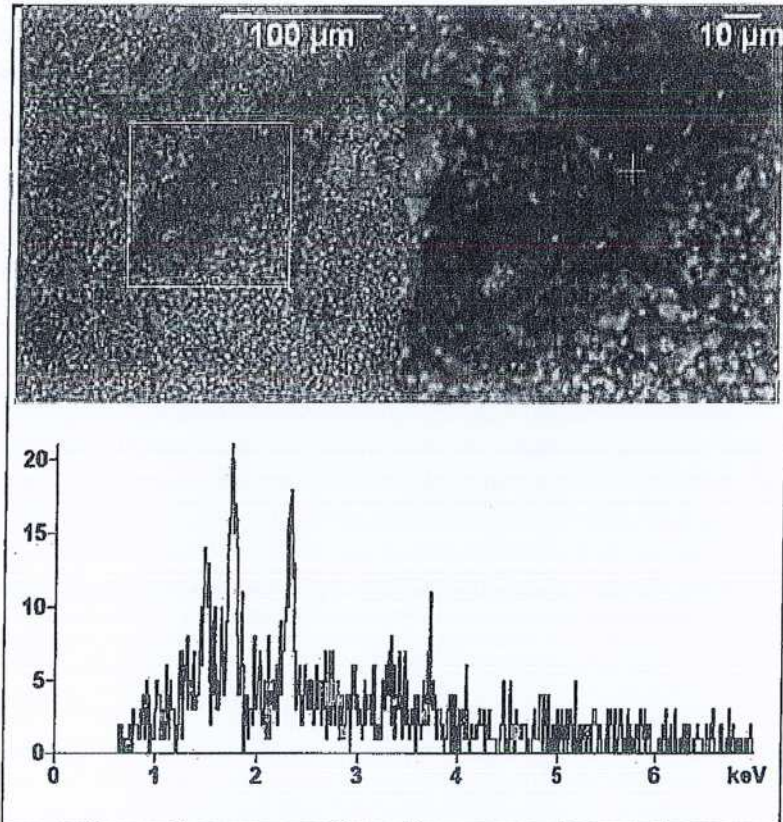
Labor-Nr.: 16-107476-12
Probe: Rohbauhalle Außenwand

Chrysotil



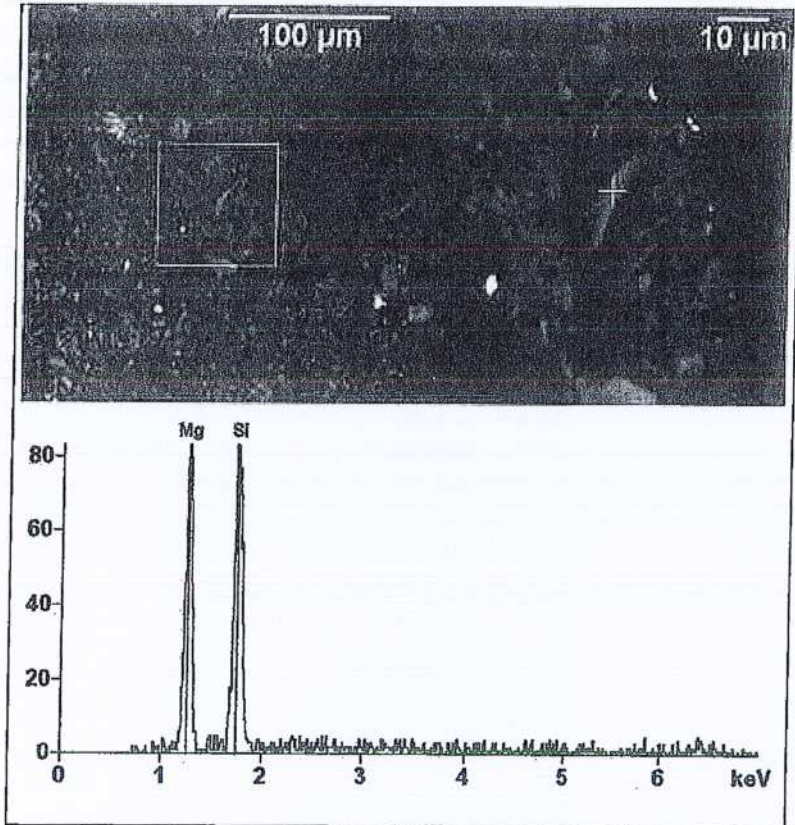
Labor-Nr.: 16-107476-13
Probe: Rohbauhalle Fensterkitt

Org. Fasern (mit mineralischen Anhaftungen)



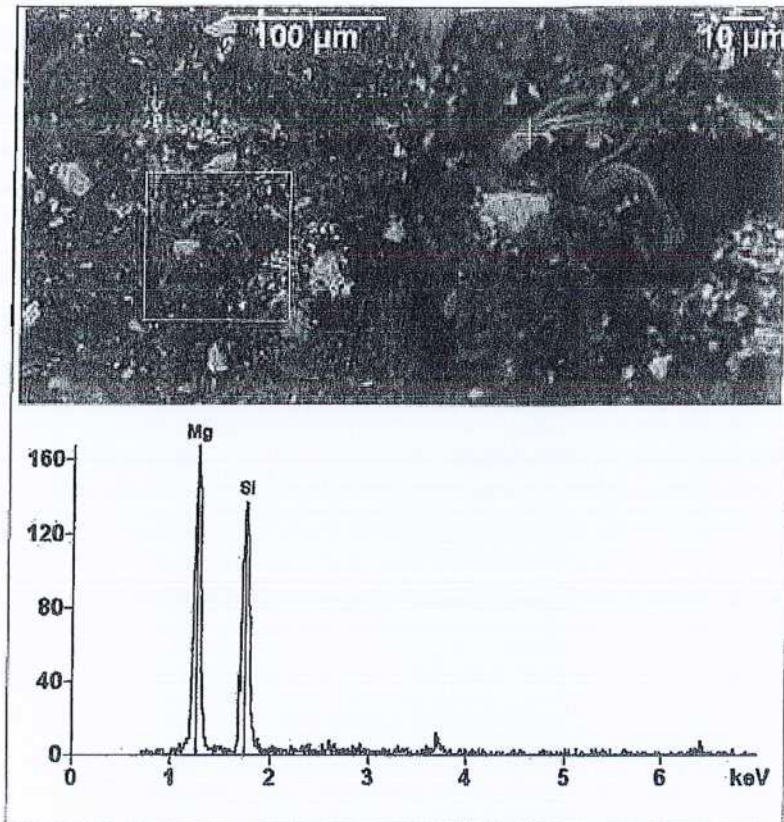
Labor-Nr.: 16-107476-14
Probe: Archiv Keller Rohrisolierung

Org. Fasern (mit mineralischen Anhaftungen)



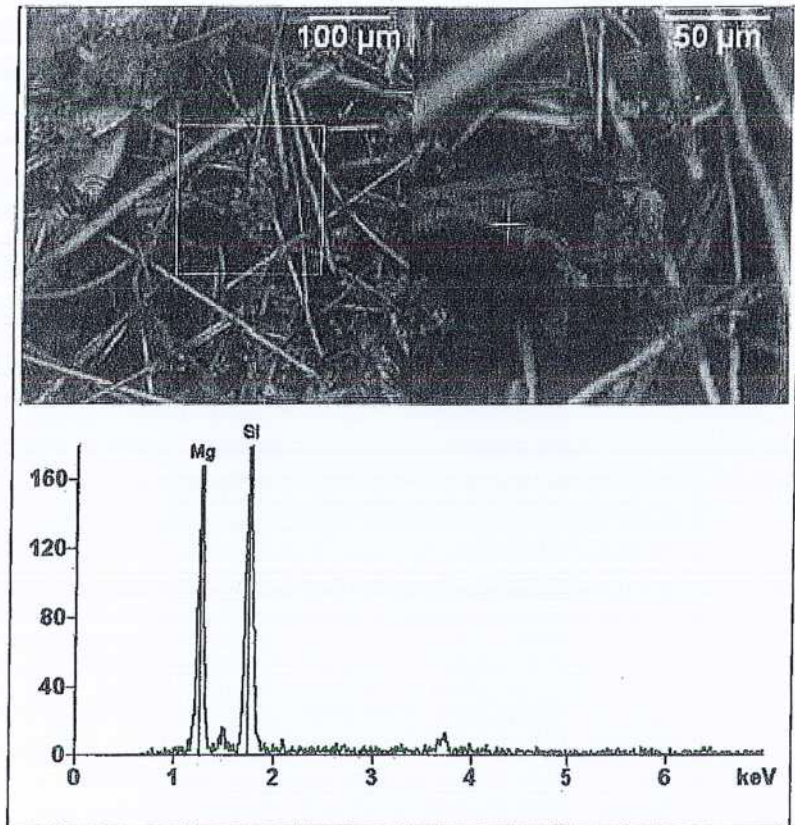
Labor-Nr.: 16-107476-15
Probe: Archiv Boden 1 Kleber

Chrysotil



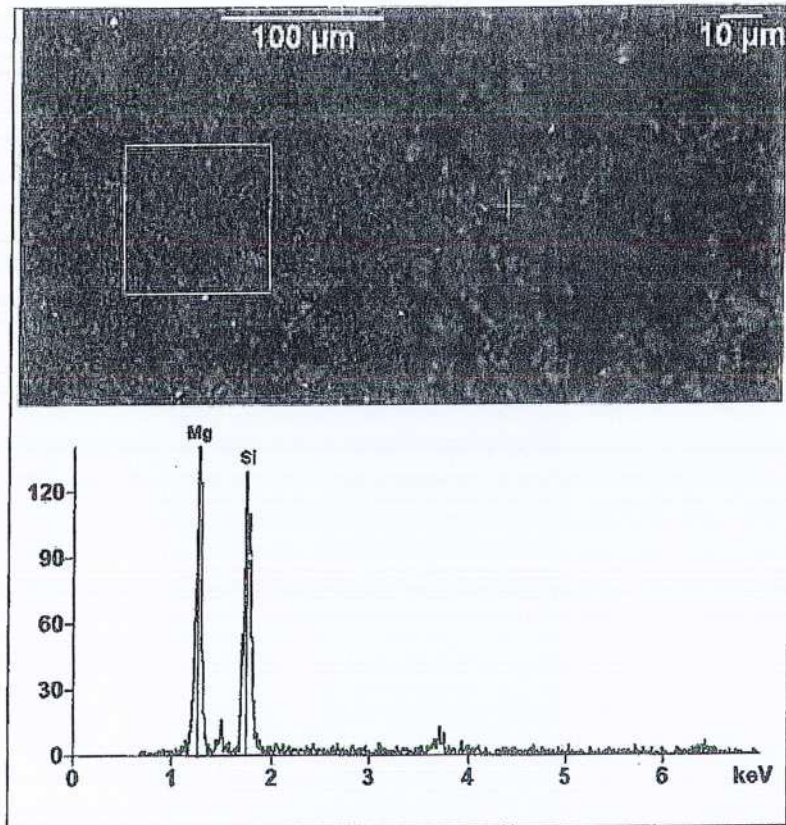
Labor-Nr.: 16-107476-15-1
Probe: Archiv Boden 1 Platte

Chrysotil



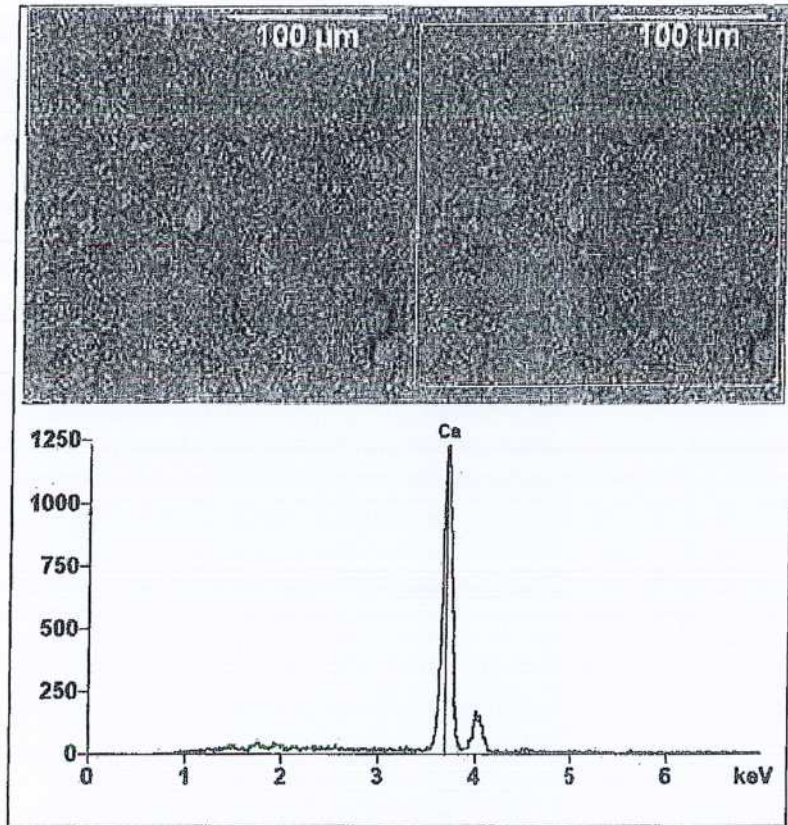
Labor-Nr.: 16-107476-16
Probe: Laborgebäude EG Isolierung

Chrysotil



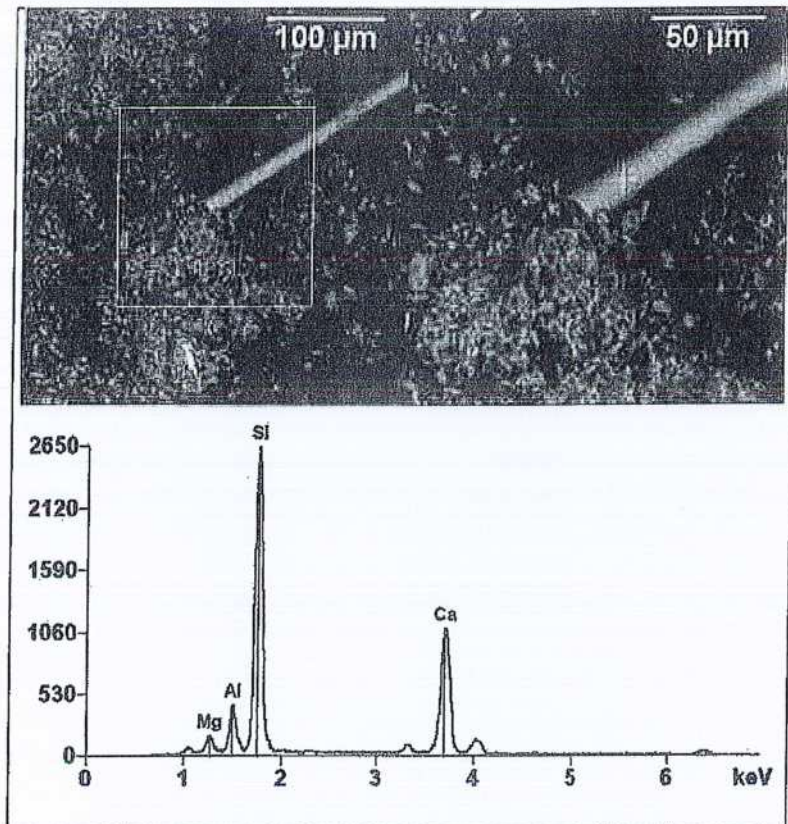
Labor-Nr.: 16-107476-17
Probe: Laborgebäude 1. OG Fensterkitt

Chrysotil



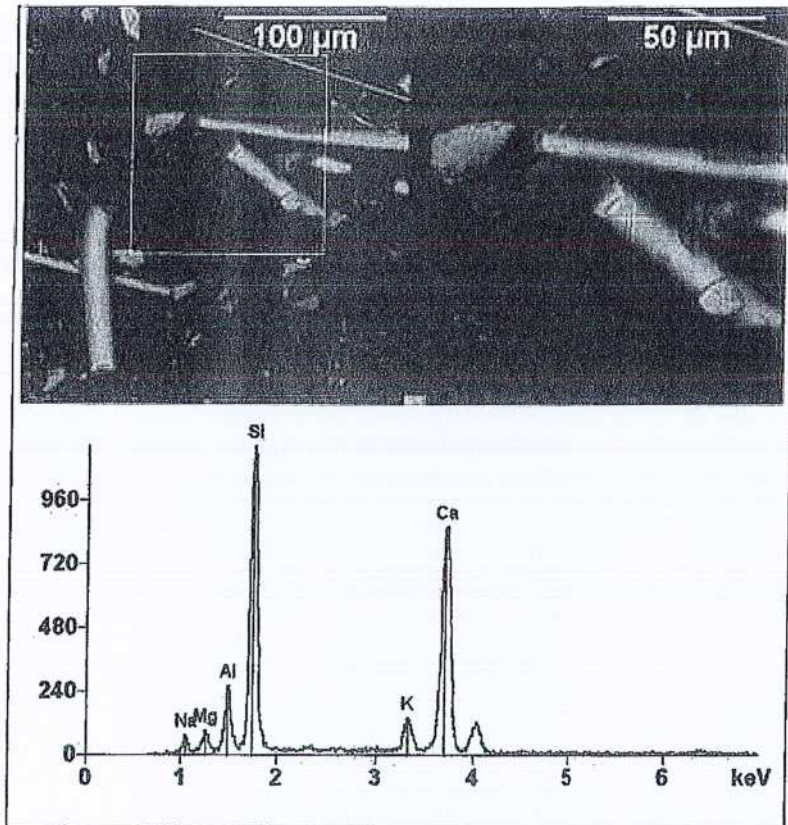
Labor-Nr.: 16-107476-18
Probe: Alte Rohbauhalle Fensterkitt

Kein Faserprodukt



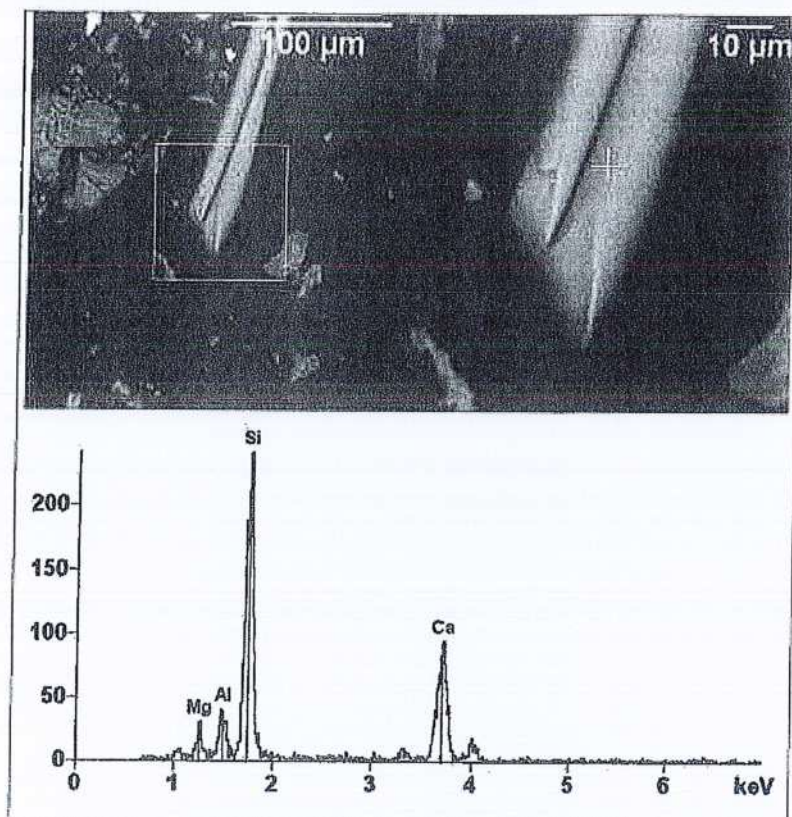
Labor-Nr.: 16-107476-19
Probe: Lagerhalle Rohrisolierung 1.1

Künstliche Mineralfasern



Labor-Nr.: 16-107476-20
Probe: Lagerhalle Rohrisolierung 1.2

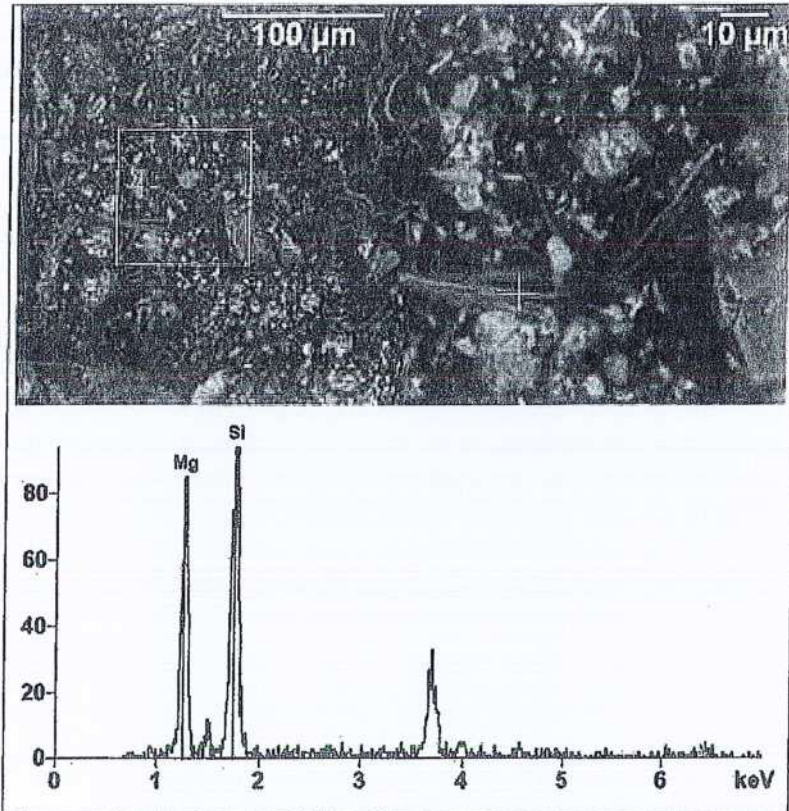
Künstliche Mineralfasern



Labor-Nr.: 16-107476-21

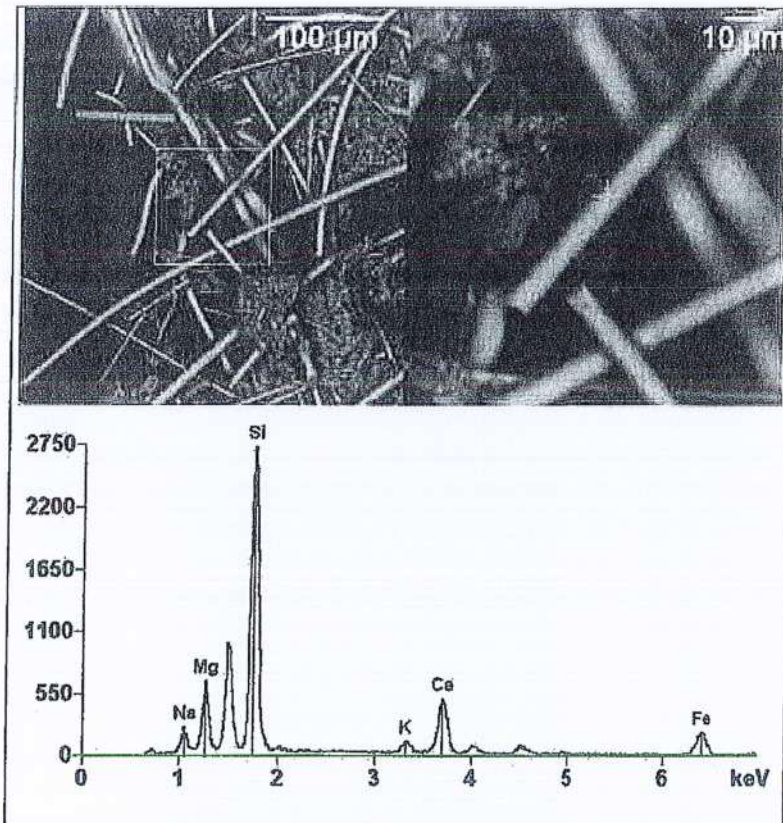
Probe: Lagerhalle Fliesen Kleber/*Fugenkitt

Künstliche Mineralfasern



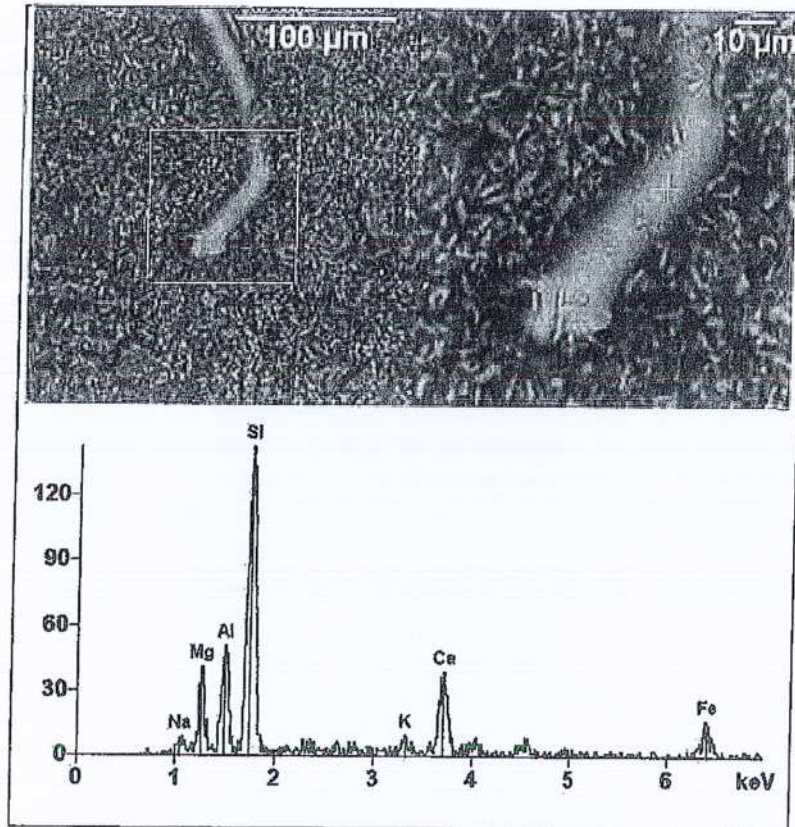
Labor-Nr.: 16-107476-22
Probe: Lagerhalle Dach

Chrysotil



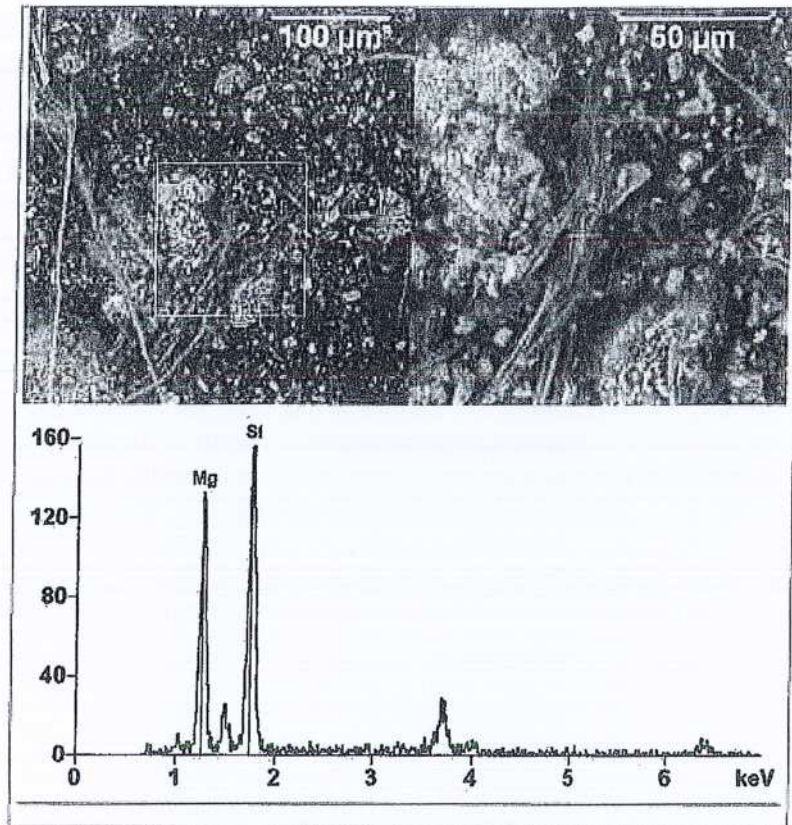
Labor-Nr.: 16-107476-23
Probe: Lagerhalle Toilette Decke

Künstliche Mineralfasern



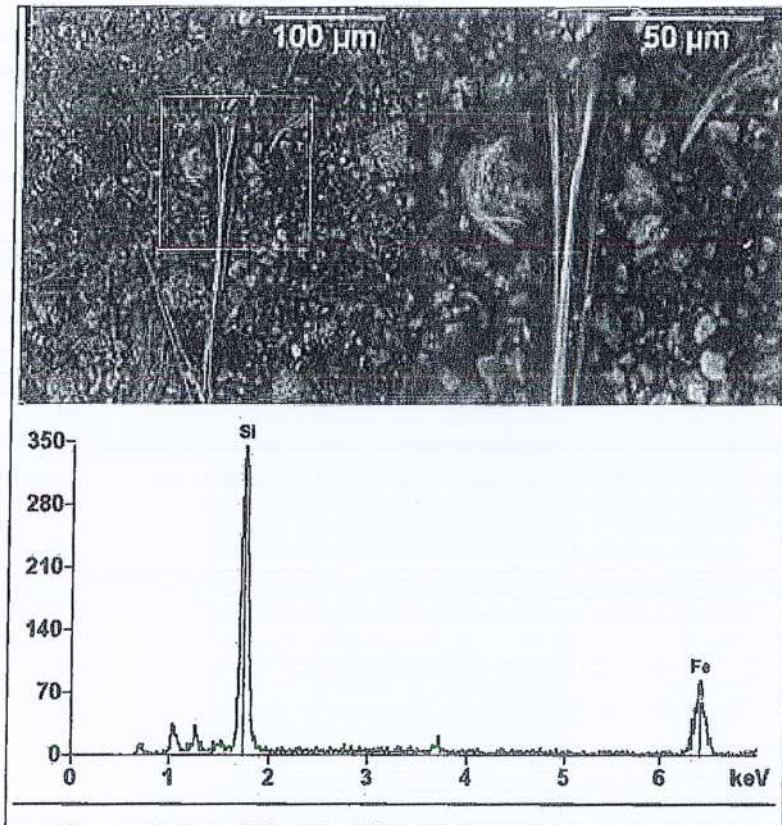
Labor-Nr.: 16-107476-24
Probe: TB Gebäude Keller Rohrisolierung

Künstliche Mineralfasern



Labor-Nr.: 16-107476-25
Probe: TB Gebäude Fensterbrett

Chrysotil



Labor-Nr.: 16-107476-25-2
Probe: TB Gebäude Fensterbrett

Amphibolasbest

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Wasser
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Re2Area BPD Schwetzingen
 KST: 2054922
 MA: hg

Prüfbericht Nr.	CWA16-020564-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	20.07.2016
Probe Nr.	16-107476-09-1				
Eingangsdatum	11.07.2016				
Bezeichnung	Mittelfeldhalle-Kantine-Boden 2.1				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb/ts/bb				
Probengefäß	Tüte				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.07.2016				
Untersuchungsende	20.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.				16-107476-09-1
Bezeichnung				Mittelfeldhalle-Kantine-Boden 2.1
Naphthalin	mg/kg	OS	<12	
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<12	
Acenaphthen	mg/kg	OS	<12	
Fluoren	mg/kg	OS	<12	
Phenanthren	mg/kg	OS	230	
Anthracen	mg/kg	OS	41	
Fluoranthen	mg/kg	OS	1.900	
Pyren	mg/kg	OS	1.500	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	1.900	
Chrysen	mg/kg	OS	2.300	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	1.500	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	650	

Prüfbericht Nr.	CWA16-020564-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	20.07.2016
Probe Nr.					16-107476-09-1
Benzo(a)pyren		mg/kg	OS		1.100
Dibenz(ah)anthracen		mg/kg	OS		250
Benzo(ghi)perylen		mg/kg	OS		610
Indeno(1,2,3-cd)pyren		mg/kg	OS		620
Summe nachgewiesener PAK		mg/kg	OS		13.000



WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-020564-1	Auftrag Nr.	CWA-07673-16	Datum	20.07.2016
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

DIN EN 15527^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Walldorf

OS

Originalsubstanz

Shakra

Vera Shakra
M. Sc. Umwelt- u. Ressourcenmanagement
Kundenberaterin



DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium, Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
HRB 1953 AG Steinfurt
Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: J. Thomsen
Durchwahl: +49 6227 8 209 36
Fax: +49 6227 8 209 15
E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Pfaudler Schwetzungen Risikoeinschätzung

KST: 2054922

MA: hg

Prüfbericht Nr.	CWA16-021330-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	26.07.2016
Probe Nr.	16-113235-01				
Eingangsdatum	20.07.2016				
Bezeichnung	MP Asphalt neu				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb, tps, bb				
Probengefäß	5 x Tüte				
Anzahl Gefäße	5				
Untersuchungsbeginn	20.07.2016				
Untersuchungsende	26.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-113235-01		
Bezeichnung	MP Asphalt neu		
Naphthalin	mg/kg	OS	0,82
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<0,02
Acenaphthen	mg/kg	OS	0,89
Fluoren	mg/kg	OS	1,9
Phenanthren	mg/kg	OS	6,2
Anthracen	mg/kg	OS	2,0
Fluoranthen	mg/kg	OS	8,4
Pyren	mg/kg	OS	5,7
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	2,7
Chrysen	mg/kg	OS	2,6
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	2,1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	1,0

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-021330-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	26.07.2016
Probe Nr.					16-113235-01
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	2,6		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	0,38		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	1,6		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	1,4		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	40,3		



Prüfbericht Nr.	CWA16-021330-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	26.07.2016
Probe Nr.	16-113235-02				
Eingangsdatum	20.07.2016				
Bezeichnung	MP Asphalt alt				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probenehmer	cb, tps, bb				
Probengefäß	8 x Tüte				
Anzahl Gefäße	8				
Untersuchungsbeginn	20.07.2016				
Untersuchungsende	26.07.2016				

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.				16-113235-02
Bezeichnung				MP Asphalt alt
Naphthalin	mg/kg	OS		0,03
Acenaphthylen	mg/kg	OS		<0,02
Acenaphthen	mg/kg	OS		0,08
Fluoren	mg/kg	OS		0,02
Phenanthren	mg/kg	OS		0,14
Anthracen	mg/kg	OS		<0,02
Fluoranthen	mg/kg	OS		0,36
Pyren	mg/kg	OS		0,3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS		0,09
Chrysen	mg/kg	OS		0,28
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS		0,11
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS		0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS		0,17
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS		<0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	OS		0,12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS		0,07
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS		1,81

WESSLING GmbH
Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CWA16-021330-1** Auftrag Nr. **CWA-08065-16** Datum **26.07.2016**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

DIN 38414 S23A

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main

OS

Originalsubstanz

Charlotte Bethge
Master of Science Geowissenschaften
Sachverständige Umwelt und Wasser



DAKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
HRB 1963 AG Steinfurt
Zweigniederlassung Walldorf

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH
 Wieblinger Weg 21
 69123 Heidelberg

Geschäftsfeld: **Umwelt**
 Ansprechpartner: J. Thomsen
 Durchwahl: +49 6227 8 209 36
 Fax: +49 6227 8 209 15
 E-Mail: Julian.Thomsen@wessling.de

Prüfbericht

Projekt: Pfaudler Schwetzungen Risikoeinschätzung
KST: 2054922
MA: hg

Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03	
Eingangsdatum		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
Bezeichnung		KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1	
Probenart		Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenehmer		cb, tps, bb	cb, tps, bb	cb, tps, bb	
Probenmenge		1,3 kg	1,4 kg	1,0 kg	
Probengefäß		1 x Tüte	1 x Tüte	1 x Tüte	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung		KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
Ordnungsgemäße Probenanlieferung		Ja	Ja	Ja
Fremdbestandteile		Ja	Ja	Nein
Steine	g	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt
Glas	g	0	0	0
Metall	g	11,9	7,23	0
Kunststoff	g	0	0	0
Fraktioniertes Teilen		Ja	Ja	Ja
Holz	g	0	0	0
Kegeln und Vierteln		Nein	Nein	Nein
Anzahl der Prüfproben		1	1	1



DAKKS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
 Julia Weßling, Florian Weßling,
 Dr. Michaela Nowak, Hans-Dieter Bossemeyer
 HRB 1953 AG Steinfurt
 Zweigniederlassung Walldorf

Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03	
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben		Ja	Ja	Ja	
Zerkleinerung		Ja	Ja	Ja	
Manuelle Vorzerkleinerung		Ja	Ja	Ja	
Brechen		Ja	Ja	Ja	
Schneidmühle		Nein	Nein	Nein	
Siebung		Nein	Nein	Nein	
homogenisierte Laborprobe vorbereiteter Gesamtfraktion		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
Feinfraktion		Nein	Nein	Nein	
Grobfraktion		Nein	Nein	Nein	
Rückstellprobe	g	1000	1000	1000	
Lufttrocknung (40°C)		Ja	Ja	Ja	
Chemisch (Natriumsulfat)		Ja	Ja	Ja	
Trocknung (105°C)		Ja	Ja	Ja	
Gefriertrocknung		Nein	Nein	Nein	
Mahlen		Ja	Ja	Ja	
Schneiden		Nein	Nein	Nein	
Manuell		Ja	Ja	Ja	
Gesamtmasse der Originalprobe	g	1300	1400	1000	
Homogenisierung		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	
Eluat		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	
Rückstellprobe	OS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung		KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
Trockenrückstand	Gew% OS	96,5	97,1	95,9

Summenparameter

Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung		KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	<0,5	21
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	420	130	4.600
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	<50	<50	730

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung		KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	0,0104	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	0,187	0,0103	0,0826



Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.			16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	0,0829	0,0103	0,0313
PCB Nr. 136	mg/kg	TS	0,394	0,0721	0,156
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	0,394	0,0721	0,146
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	0,352	0,0624	0,146
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	1,34	0,237	0,511
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	6,69	1,18	2,56
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	1,42	0,247	0,542

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung			KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,02	0,01	0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,04	0,01	0,03
Pyren	mg/kg	TS	0,02	<0,01	0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	0,01
Chrysen	mg/kg	TS	0,02	<0,01	0,01
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,01	<0,01	0,01
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,11	0,02	0,14

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung			KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
pH-Wert		WE	10,9	11,7	9,0
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE	401	684	253

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.			16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung			KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
Chlorid (Cl)	mg/l	WE	6,8	2,1	1,2
Sulfat (SO ₄)	mg/l	WE	110	32	100

Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Elemente

Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung		KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
Arsen (As)	µg/l WE	<5	<5	8,1
Blei (Pb)	µg/l WE	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l WE	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l WE	5,3	<5	<5
Kupfer (Cu)	µg/l WE	<5	<5	<5
Nickel (Ni)	µg/l WE	<5	5,4	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l WE	<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l WE	<10	<10	<10

Summenparameter

Probe Nr.		16-113234-01	16-113234-02	16-113234-03
Bezeichnung		KRB 16	KRB 12	Montagehalle Wand 1
Phenol-Index nach Destillation	µg/l WE	<10	<10	<10

Probe Nr.	16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Eingangsdatum	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
Bezeichnung	Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
Probenart	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	cb, tps, bb	cb, tps, bb	cb, tps, bb
Probenmenge	0,9 kg	2,3 kg	1,2 kg
Probengefäß	1 x Tüte	1 x Tüte	2 x Tüte
Anzahl Gefäße	1	1	2
Untersuchungsbeginn	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung	Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
Ordnungsgemäße Probenanlieferung	Ja	Ja	Ja
Fremdbestandteile	Nein	Nein	Ja
Steine	g	nicht bestimmt	nicht bestimmt
Glas	g	0	0
Metall	g	0	8,1
Kunststoff	g	0	0



Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.		16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06	
Fraktioniertes Teilen		Ja	Ja	Ja	
Holz	g	0	0	0	
Kegeln und Vierteln		Nein	Nein	Nein	
Anzahl der Prüfproben		1	1	1	
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben		Ja	Ja	Ja	
Zerkleinerung		Ja	Ja	Ja	
Manuelle Vorzerkleinerung		Ja	Ja	Ja	
Brechen		Ja	Ja	Ja	
Schneidmühle		Nein	Nein	Nein	
Siebung		Nein	Nein	Nein	
homogenisierte Laborprobe		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
vorbereiteter Gesamtfraction		Ja	Ja	Ja	
Feinfraktion		Nein	Nein	Nein	
Grobfraktion		Nein	Nein	Nein	
Rückstellprobe	g	1000	1000	1000	
Lufttrocknung (40°C)		Ja	Ja	Ja	
Chemisch (Natriumsulfat)		Ja	Ja	Ja	
Trocknung (105°C)		Ja	Ja	Ja	
Gefrier Trocknung		Nein	Nein	Nein	
Mahlen		Ja	Ja	Ja	
Schneiden		Nein	Nein	Nein	
Manuell		Ja	Ja	Ja	
Gesamtmasse der Originalprobe	g	900	2300	1200	
Homogenisierung		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	
Eluat		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	
Rückstellprobe	OS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung		Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
Trockenrückstand	Gew% OS	98,3	86,9	97,2

Summenparameter

Probe Nr.		16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung		Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
EOX	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	52	<50	59
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	<50	<50	<50

Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung			Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	0,0104	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	0,0104	<0,01	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	0,0208	-/-	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	0,104	-/-	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	0,0208	-/-	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung			Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,02	0,01	0,01
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,04	0,01	0,01
Pyren	mg/kg	TS	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,02	<0,01	<0,01
Chrysen	mg/kg	TS	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,02	<0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,01	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,20	0,02	0,02

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung			Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
pH-Wert		WE	9,4	8,7	12,0
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE	491	1.420	1.190

Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.		16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung		Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	8,4	170	5,7
Sulfat (SO ₄)	mg/l W/E	180	220	20

Elemente

Probe Nr.		16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung		Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
Arsen (As)	µg/l W/E	7,4	5,4	<5
Blei (Pb)	µg/l W/E	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l W/E	23	51	<5
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	<5	<5	<5
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<5	5,9	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E	<0,2		<0,2
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E		<0,2	
Zink (Zn)	µg/l W/E	<10	<10	<10

Summenparameter

Probe Nr.		16-113234-04	16-113234-05	16-113234-06
Bezeichnung		Montagehalle Wand 2	MF Halle Wand 1	MP MF Halle Boden
Phenol-Index nach Destillation	µg/l W/E	<10	<10	<10

Probe Nr.	16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Eingangsdatum	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
Bezeichnung	MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
Probenart	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	cb, tps, bb	cb, tps, bb	cb, tps, bb
Probenmenge	1,2 kg	2,8 kg	1,5 kg
Probengefäß	2 x Tüte	2 x Tüte	1 x Tüte
Anzahl Gefäße	2	2	1
Untersuchungsbeginn	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016

Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08065-16 Datum 28.07.2016

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung		MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
Ordnungsgemäße Probenanlieferung		Ja	Ja	Ja
Fremdbestandteile		Nein	Nein	Nein
Steine	g	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt
Glas	g	0	0	0
Metall	g	0	0	0
Kunststoff	g	0	0	0
Fraktioniertes Teilen		Ja	Ja	Ja
Holz	g	0	0	0
Kegeln und Vierteln		Nein	Nein	Nein
Anzahl der Prüfproben		1	1	1
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben		Ja	Ja	Ja
Zerkleinerung		Ja	Ja	Ja
Manuelle Vorzerkleinerung		Ja	Ja	Ja
Brechen		Ja	Ja	Ja
Schneldmühle		Nein	Nein	Nein
Siebung		Nein	Nein	Nein
homogenisierte Laborprobe		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
vorbereiteter Gesamtfraktion		Ja	Ja	Ja
Feinfraktion		Nein	Nein	Nein
Grobfraktion		Nein	Nein	Nein
Rückstellprobe	g	1000	1000	1000
Lufttrocknung (40°C)		Ja	Ja	Ja
Chemisch (Natriumsulfat)		Ja	Ja	Ja
Trocknung (105°C)		Ja	Ja	Ja
Gefriertrocknung		Nein	Nein	Nein
Mahlen		Ja	Ja	Ja
Schneiden		Nein	Nein	Nein
Manuell		Ja	Ja	Ja
Gesamtmasse der Originalprobe	g	1200	2800	1500
Homogenisierung		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
Eluat		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
Rückstellprobe	OS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung		MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
Trockenrückstand	Gew% OS	95,4	96,9	99,3

Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Summenparameter

Probe Nr.	16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung	MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
EOX mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe mg/kg TS	<50	79	<50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22 mg/kg TS	<50	<50	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung	MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
PCB Nr. 28 mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52 mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101 mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 118 mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138 mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153 mg/kg TS	<0,01	0,0103	<0,01
PCB Nr. 180 mg/kg TS	<0,01	0,0103	<0,01
Summe der 6 PCB mg/kg TS	-/-	0,0206	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5) mg/kg TS	-/-	0,103	-/-
Summe der 7 PCB mg/kg TS	-/-	0,0206	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung	MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
Naphthalin mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren mg/kg TS	<0,01	<0,01	0,01
Anthracen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthen mg/kg TS	<0,01	0,01	<0,01
Pyren mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK mg/kg TS	-/-	0,01	0,01



Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung		MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
pH-Wert	W/E	9,6	12,0	11,5
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm W/E	289	1.270	505

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.		16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung		MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	5,6	2,3	1,9
Sulfat (SO ₄)	mg/l W/E	74	5,8	16

Elemente

Probe Nr.		16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung		MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
Arsen (As)	µg/l W/E	32	<5	<5
Blei (Pb)	µg/l W/E	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l W/E	<5	<5	<5
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	<5	<5	9,1
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<5	<5	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E		<0,2	<0,2
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E	<0,2		
Zink (Zn)	µg/l W/E	<10	<10	<10

Summenparameter

Probe Nr.		16-113234-07	16-113234-08	16-113234-09
Bezeichnung		MP RB Halle Wand	MP RB Halle Boden	KRB 32
Phenol-Index nach Destillation	µg/l W/E	<10	<10	<10

Probe Nr.	16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Eingangsdatum	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
Bezeichnung	ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
Probenart	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenehmer	cb, tps, bb	cb, tps, bb	cb, tps, bb
Probenmenge	0,8 kg	2,8 kg	1,5 kg
Probengefäß	1 x Tüte	1 x Tüte	1 x Tüte

Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.	16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016		
Untersuchungsende	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.	16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung	ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
Ordnungsgemäße Probenanlieferung	Ja	Ja	Ja
Fremdbestandteile	Nein	Nein	Nein
Steine g	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt
Glas g	0	0	0
Metall g	0	0	0
Kunststoff g	0	0	0
Fraktioniertes Tellern	Ja	Ja	Ja
Holz g	0	0	0
Kegeln und Vierteln	Nein	Nein	Nein
Anzahl der Prüfproben	1	1	1
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben	Ja	Ja	Ja
Zerkleinerung	Ja	Ja	Ja
Manuelle Vorzerkleinerung	Ja	Ja	Ja
Brechen	Ja	Ja	Ja
Schneidmühle	Nein	Nein	Nein
Siebung	Nein	Nein	Nein
homogenisierte Laborprobe	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
vorbereiteter Gesamtfraktion	Ja	Ja	Ja
Feinfraktion	Nein	Nein	Nein
Grobfraktion	Nein	Nein	Nein
Rückstellprobe g	1000	1000	1000
Lufttrocknung (40°C)	Ja	Ja	Ja
Chemisch (Natriumsulfat)	Ja	Ja	Ja
Trocknung (105°C)	Ja	Ja	Ja
Gefriertrocknung	Nein	Nein	Nein
Mahlen	Ja	Ja	Ja
Schneiden	Nein	Nein	Nein
Manuell	Ja	Ja	Ja
Gesamtmasse der Originalprobe g	800	2800	1500
Homogenisierung	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
Eluat	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
Rückstellprobe OS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016



Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung	ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
Trockenrückstand	Gew% OS 92,2	88,8	83,2

Summenparameter

Probe Nr.	16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung	ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
EOX	mg/kg TS <0,5	<0,5	0,8
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS <50	<50	<50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS <50	<50	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung	ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
PCB Nr. 28	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS <0,01	<0,01	0,012
PCB Nr. 153	mg/kg TS <0,01	<0,01	0,012
PCB Nr. 180	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS -/-	-/-	0,0241
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS -/-	-/-	0,120
Summe der 7 PCB	mg/kg TS -/-	-/-	0,0241

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung	ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
Naphthalin	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthen	mg/kg TS 0,01	<0,01	0,01
Pyren	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Chrysen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01

Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.			16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,01	-/-	0,01

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung		ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
pH-Wert	WE	8,7	9,3	9,5
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm WE	530	68,2	161

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.		16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung		ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
Chlorid (Cl)	mg/l WE	23	<1	4,2
Sulfat (SO ₄)	mg/l WE	200	3,1	32

Elemente

Probe Nr.		16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung		ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
Arsen (As)	µg/l WE	11	<5	<5
Blei (Pb)	µg/l WE	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l WE	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l WE	11	<5	<5
Kupfer (Cu)	µg/l WE	90	<5	<5
Nickel (Ni)	µg/l WE	<5	<5	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l WE		<0,2	<0,2
Quecksilber (Hg)	µg/l WE	<0,2		
Zink (Zn)	µg/l WE	<10	<10	<10

Summenparameter

Probe Nr.		16-113234-10	16-113234-11	16-113234-12
Bezeichnung		ARB Halle Wand 1	ARB Halle Wand 2	KRB 24
Phenol-Index nach Destillation	µg/l WE	<10	<10	<10

Probe Nr.	16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Eingangsdatum	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
Bezeichnung	TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
Probenart	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber



WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.		16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15	
Probenehmer		cb, tps, bb	cb, tps, bb	cb, tps, bb	
Probenmenge		0,9 kg	0,9 kg	2,6 kg	
Probengefäß		1 x Tüte	1 x Tüte	1 x Tüte	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016	

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung		TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
Ordnungsgemäße Probenanlieferung		Ja	Ja	Ja
Fremdbestandteile		Nein	Nein	Nein
Steine	g	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht bestimmt
Glas	g	0	0	0
Metall	g	0	0	0
Kunststoff	g	0	0	0
Fraktioniertes Teilen		Ja	Ja	Ja
Holz	g	0	0	0
Kegeln und Vierteln		Nein	Nein	Nein
Anzahl der Prüfproben		1	1	1
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben		Ja	Ja	Ja
Zerkleinerung		Ja	Ja	Ja
Manuelle Vorzerkleinerung		Ja	Ja	Ja
Brechen		Ja	Ja	Ja
Schneldmühle		Nein	Nein	Nein
Siebung		Nein	Nein	Nein
homogenisierte Laborprobe		v	20.07.2016	20.07.2016
vorbereiteter Gesamtfraktion		Ja	Ja	Ja
Feinfraktion		Nein	Nein	Nein
Grobfraktion		Nein	Nein	Nein
Rückstellprobe	g	1000	1000	1000
Lufttrocknung (40°C)		Ja	Ja	Ja
Chemisch (Natriumsulfat)		Ja	Ja	Ja
Trocknung (105°C)		Ja	Ja	Ja
Gefriertrocknung		Nein	Nein	Nein
Mahlen		Ja	Ja	Ja
Schneiden		Nein	Nein	Nein
Manuell		Ja	Ja	Ja
Gesamtmasse der Originalprobe	g	900	900	2800
Homogenisierung		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
Eluat		21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016



Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.			16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Rückstellprobe		OS	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
Physikalische Untersuchung					
Probe Nr.			16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung			TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
Trockenrückstand	Gew%	OS	93,5	96,1	93,0

Summenparameter

Probe Nr.			16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung			TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50	<50	<50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50	<50	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung			TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01	0,0104	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01	0,187	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01	0,0624	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	0,0107	0,385	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	0,0107	0,416	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	0,0107	0,395	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	0,0321	1,39	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	0,161	6,97	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	0,0321	1,46	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung			TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	0,01	0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,02	0,02	0,01
Anthracen	mg/kg	TS	0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,06	0,03	<0,01
Pyren	mg/kg	TS	0,04	0,03	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,03	0,01	<0,01
Chrysen	mg/kg	TS	0,04	0,02	<0,01
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,03	0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,01	0,01	<0,01

WESSLING GmbH
 Impexstraße 5 · 69190 Walldorf
 www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum 28.07.2016		
Probe Nr.				16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS		0,02	0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS		<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS		0,01	0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS		0,02	0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS		0,31	0,18	0,02

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.				16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung				TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
pH-Wert		WE		11,2	11,9	11,0
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE		554	1.810	267

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.				16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung				TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
Chlorid (Cl)	mg/l	WE		6,1	5,1	1,2
Sulfat (SO4)	mg/l	WE		100	21	23

Elemente

Probe Nr.				16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung				TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
Arsen (As)	µg/l	WE		16	<5	<5
Blei (Pb)	µg/l	WE		<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l	WE		<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	WE		<5	12	110
Kupfer (Cu)	µg/l	WE		6,1	<5	<5
Nickel (Ni)	µg/l	WE		5,9	6,9	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE		<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	WE		<10	<10	<10

Summenparameter

Probe Nr.				16-113234-13	16-113234-14	16-113234-15
Bezeichnung				TB KG Boden	TB 2. OG Boden	TB EG Wand
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	WE		<10	<10	<10

Probe Nr.		16-113234-16	16-113234-17
Eingangsdatum		20.07.2016	20.07.2016
Bezeichnung		Labor KG Boden	MP Beton Außen
Probenart		Materialprobe, allgemein	Materialprobe, allgemein



Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.		16-113234-16	16-113234-17		
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber		
Probenehmer		cb, tps, bb	cb, tps, bb		
Probenmenge		1,7 kg	15,5kg		
Probengefäß		1 x Tüte	8 x Tüte		
Anzahl Gefäße		1	8		
Untersuchungsbeginn		20.07.2016	20.07.2016		
Untersuchungsende		27.07.2016	27.07.2016		

Probenvorbereitung

Probe Nr.		16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung		Labor KG Boden	MP Beton Außen
Ordnungsgemäße Probenanlieferung		Ja	Ja
Fremdbestandteile		Nein	Nein
Steine	g	nicht bestimmt	nicht bestimmt
Glas	g	0	0
Metall	g	0	0
Kunststoff	g	0	0
Fraktioniertes Teilchen		Ja	Ja
Holz	g	0	0
Kegeln und Vierteln		Nein	Nein
Anzahl der Prüfproben		1	1
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben		Ja	Ja
Zerkleinerung		Ja	Ja
Manuelle Vorzerkleinerung		Ja	Ja
Brechen		Ja	Ja
Schneidmühle		Nein	Nein
Siebung		Nein	Nein
homogenisierte Laborprobe		20.07.2016	20.07.2016
vorbereiteter Gesamtfraktion		Ja	Ja
Feinfraktion		Nein	Nein
Grobfraktion		Nein	Nein
Rückstellprobe	g	1000	1000
Lufttrocknung (40°C)		Ja	Ja
Chemisch (Natriumsulfat)		Ja	Ja
Trocknung (105°C)		Ja	Ja
Gefriertrocknung		Nein	Nein
Mahlen		Ja	Ja
Schneiden		Nein	Nein
Manuell		Ja	Ja
Gesamtmasse der Originalprobe	g	1700	15500



Prüfbericht Nr.	CWA16-021540-1	Auftrag Nr.	CWA-08085-16	Datum	28.07.2016
Probe Nr.			16-113234-16		16-113234-17
Homogenisierung			21.07.2016		21.07.2016
Eluat			21.07.2016		21.07.2016
Rückstellprobe		OS	20.07.2016		20.07.2016
Physikalische Untersuchung					
Probe Nr.			16-113234-16		16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden		MP Beton Außen
Trockenrückstand		Gew% OS	96,9		97,7

Summenparameter

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden	MP Beton Außen
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	TS	<50	<50
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<50	<50

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden	MP Beton Außen
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
PCB Nr. 118	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-	-/-
Summe der 7 PCB	mg/kg	TS	-/-	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden	MP Beton Außen
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,01	0,01
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,01	0,01
Pyren	mg/kg	TS	<0,01	0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Chrysen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01

Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,02	0,03

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden	MP Beton Außen
pH-Wert		WE	11,6	11,8
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE	725	1.260

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden	MP Beton Außen
Chlorid (Cl)	mg/l	WE	6,2	2,2
Sulfat (SO ₄)	mg/l	WE	18	16

Elemente

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden	MP Beton Außen
Arsen (As)	µg/l	WE	<5	<5
Blei (Pb)	µg/l	WE	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l	WE	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	WE	7,0	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	WE	<5	<5
Nickel (Ni)	µg/l	WE	<5	5,0
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	WE	<10	<10

Summenparameter

Probe Nr.			16-113234-16	16-113234-17
Bezeichnung			Labor KG Boden	MP Beton Außen
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	WE	<10	<10



Prüfbericht Nr. CWA16-021540-1 Auftrag Nr. CWA-08085-16 Datum 28.07.2016

Abkürzungen und Methoden

Abkürzungen und Methoden		ausführender Standort
Probenvorbereitung	A	Umweltanalytik Walldorf
Probenvorbereitung DepV	DIN 19747 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287 ^A	Umweltanalytik Walldorf
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27898 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Homogenisierung	WES 092	Umweltanalytik Walldorf
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 ^A	Umweltanalytik Walldorf
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 ^A	Umweltanalytik Oppin
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	
WE	Wasser/Eluat	

C. Bethge

Charlotte Bethge
Master of Science Geowissenschaften
Sachverständige Umwelt und Wasser

