



**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 ausgehen 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 Hauptrisikothemen 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 bebaute 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 Bodengruppen 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. Dhlmann Erlasses. Der Untersuchungsumfang ist in 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 einer 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 Emailschrämme 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).

Fluvatile Lehme:

Unterhalb der Auffüllungen treten die steifen bis halbfesten fluvatile 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 fluvatilen 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 Baugundrechenwerte:

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
Fluvatile Lehme	Mittelpastische 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 beigelegt.

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 Pfaudler 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 Analysenergebnissen 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 den 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 **Worst-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 den 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



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



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 Übersichtsplan Werks Gelände

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

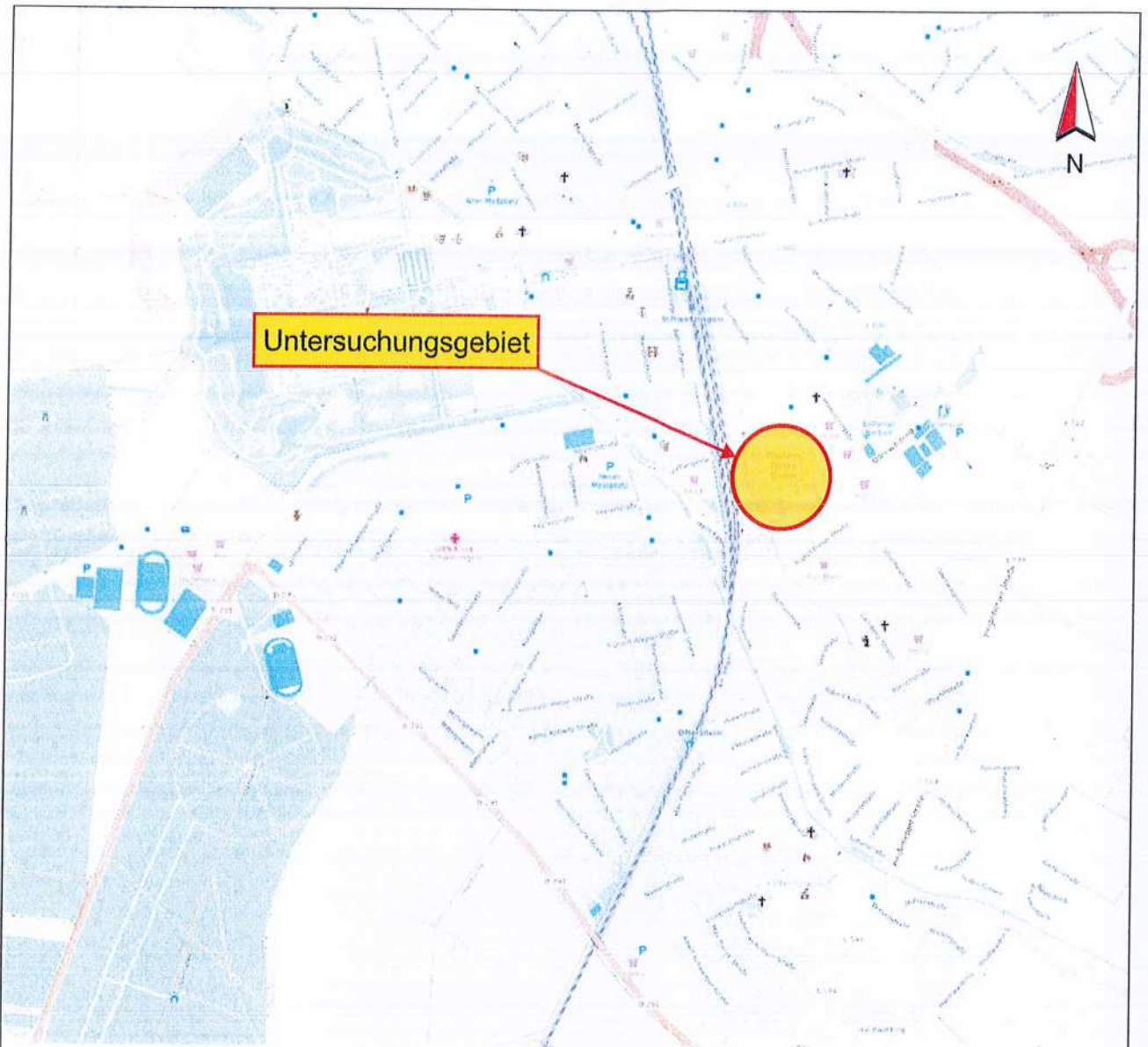
Anlage 4 Untersuchungsumfang durchgeführter Arbeiten zur Bausubstanzuntersuchung

Anlage 5 Ergebnisse – Beurteilung der Bausubstanzuntersuchung

- 5.1 Schadstoffkataster, inkl. Massenschätzung
- 5.2 Laborberichte zu Bausubstanzuntersuchungen

Anlage 6 Kostenschätzung

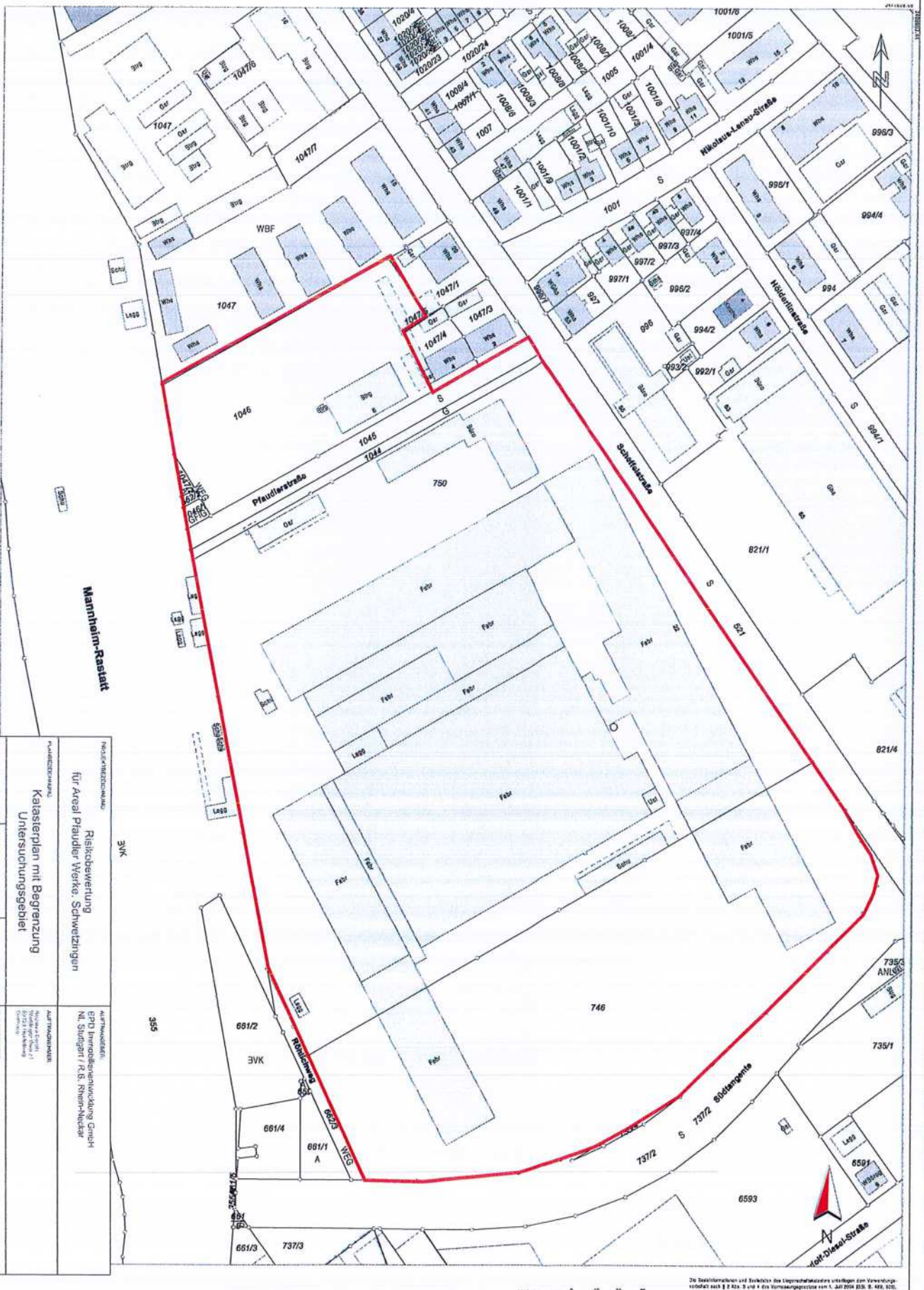
- 6.1 Kostenschätzung zu Altlasten – Grundwassersanierung
- 6.2 Kostenschätzung zu abfallwirtschaftlichen Mehrkosten
- 6.3 Kostenschätzung zu Baufeldberäumung

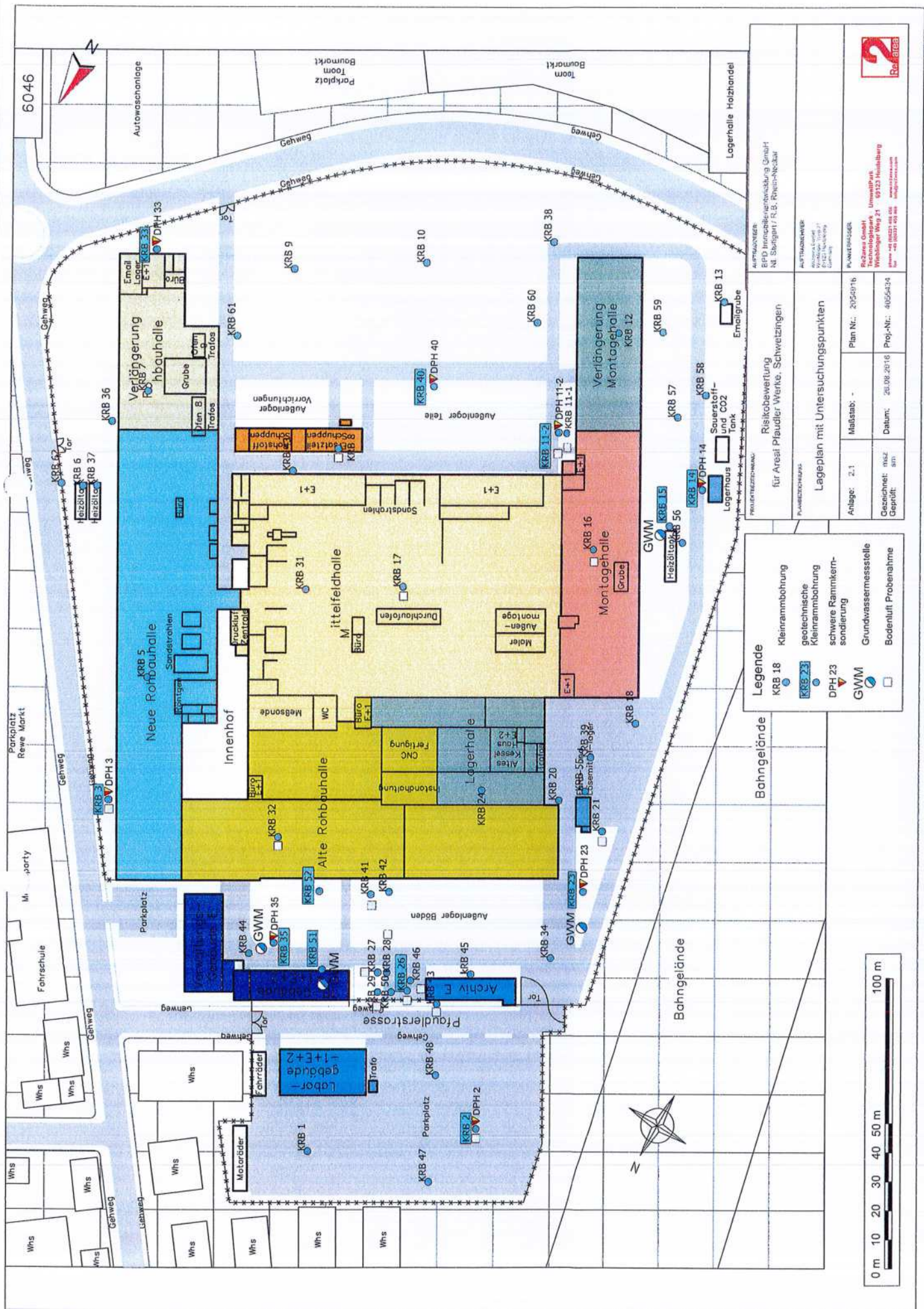


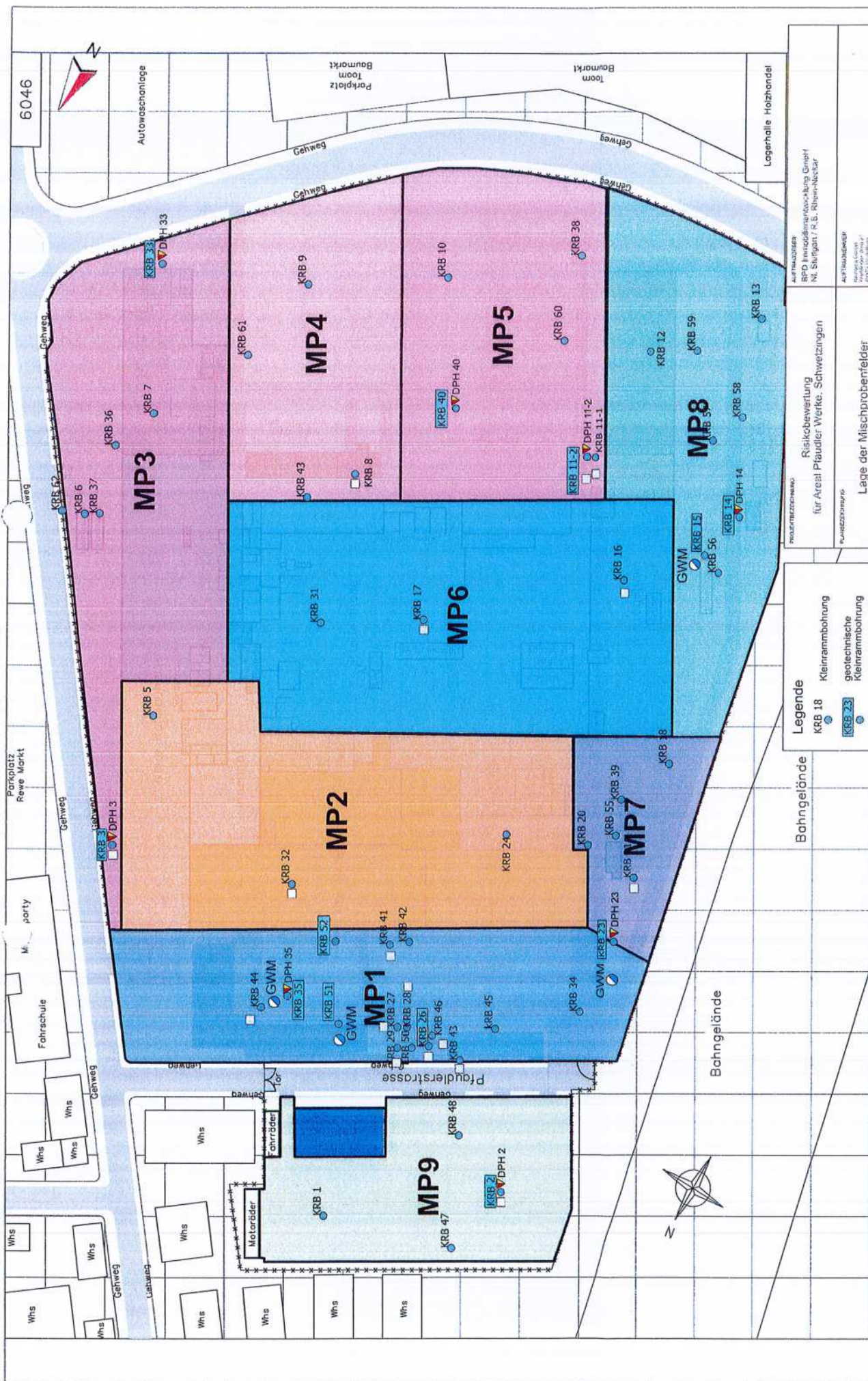
Auszug aus www.openstreetmap.de

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



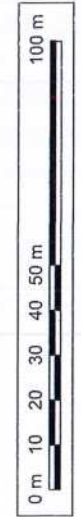
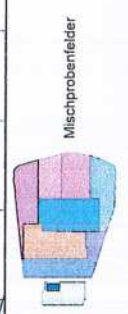
[illegible]





Auftraggeber SpD Instandhaltung GmbH NI, Stuttgart / A.S. Klein-Möckler	Risikobewertung für Areal Plauder Werke, Schwetzingen	
	Lage der Mischprobenfelder	
Plan-Nr.: 2056-016	Maßstab: -	Plan-Nr.: 4325-014
Datum: 26.08.2016	Gesamt: 1022	Geprüft: 811

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




R. 2008
 R. 2008 GmbH
 Technologiepark - Umweltpark
 Wiedinger Weg 21
 69123 Heidelberg
 Telefon +49 6223 993 444
 Fax +49 6223 993 445
 www.r2008.com

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

Profil

Bohrung

Profil

<

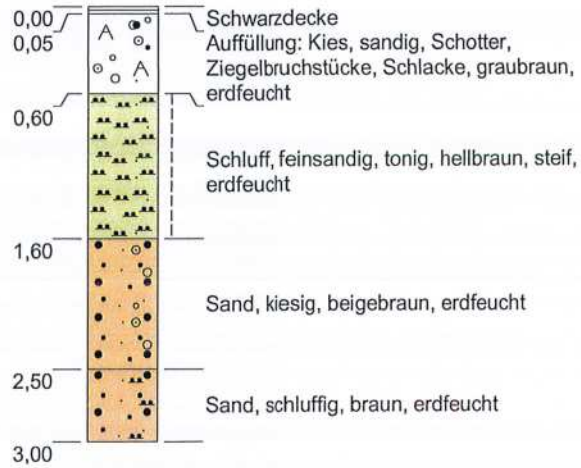


	Labor																	
Bohrung	BoLu		Boden								GW					Geotechnik		
	LCKW	BTEX	MKW	PAK	LCKW	AKW	SM	PCB	VwV	MKW	BTEX	PAK	LHKW	SM	Wasser- gehalt	Korn- verteilung	Konsistenz- grenzen	
Pos.			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.8	2.4.1	2.4.2	2.4.3	2.4.4	2.4.5	2.5.1	2.5.2	2.5.3	
Hauptvertrag																		
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	0	1	0	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

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-altlastenerkundung.de

KRB 2

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

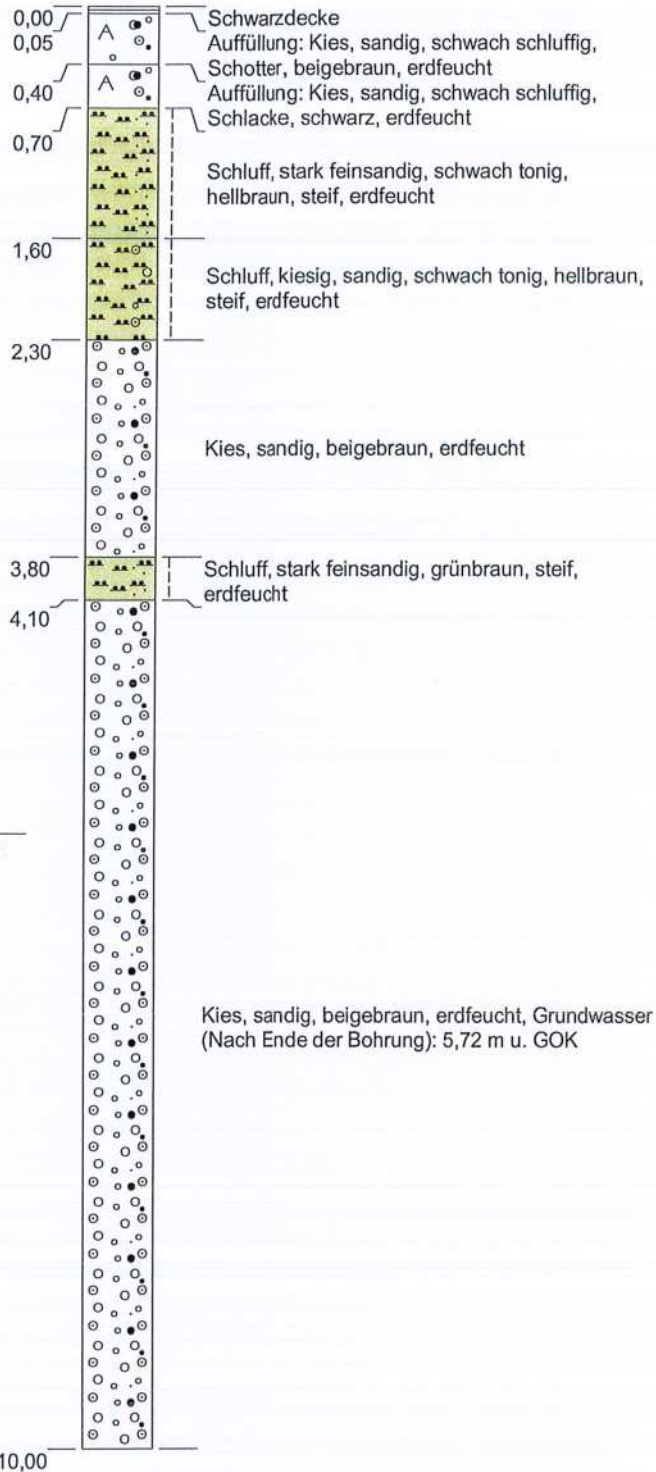
- KRB 2 (CP+GP);
- 0,70-1,60

- 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



▼ 5,72
11.07.2016

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

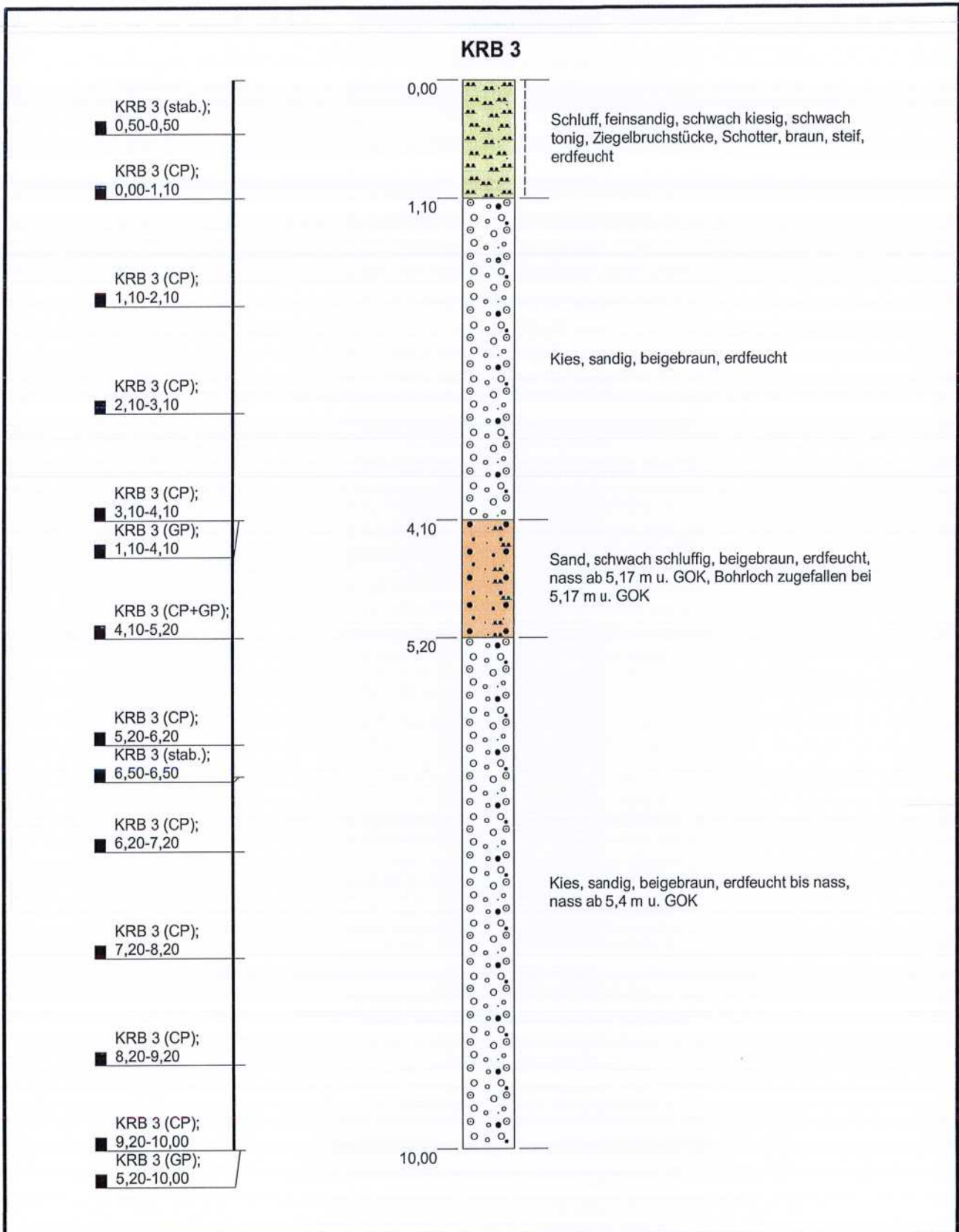


WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



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-altlastenerkundung.de	
	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		

KRB 4

■ KRB 4; 0,00-0,15

0,00  Beton
0,14

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

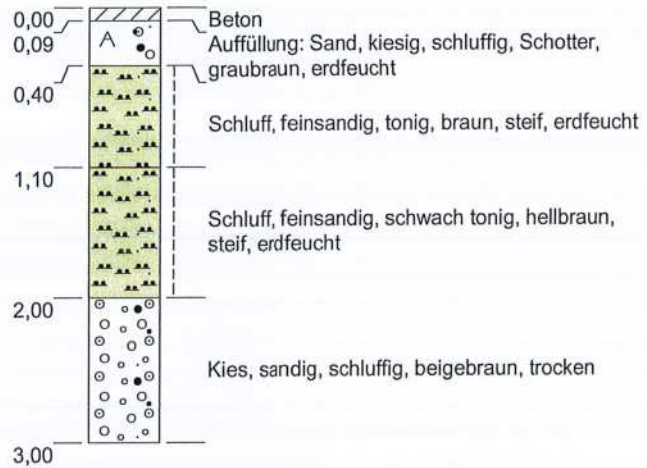
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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



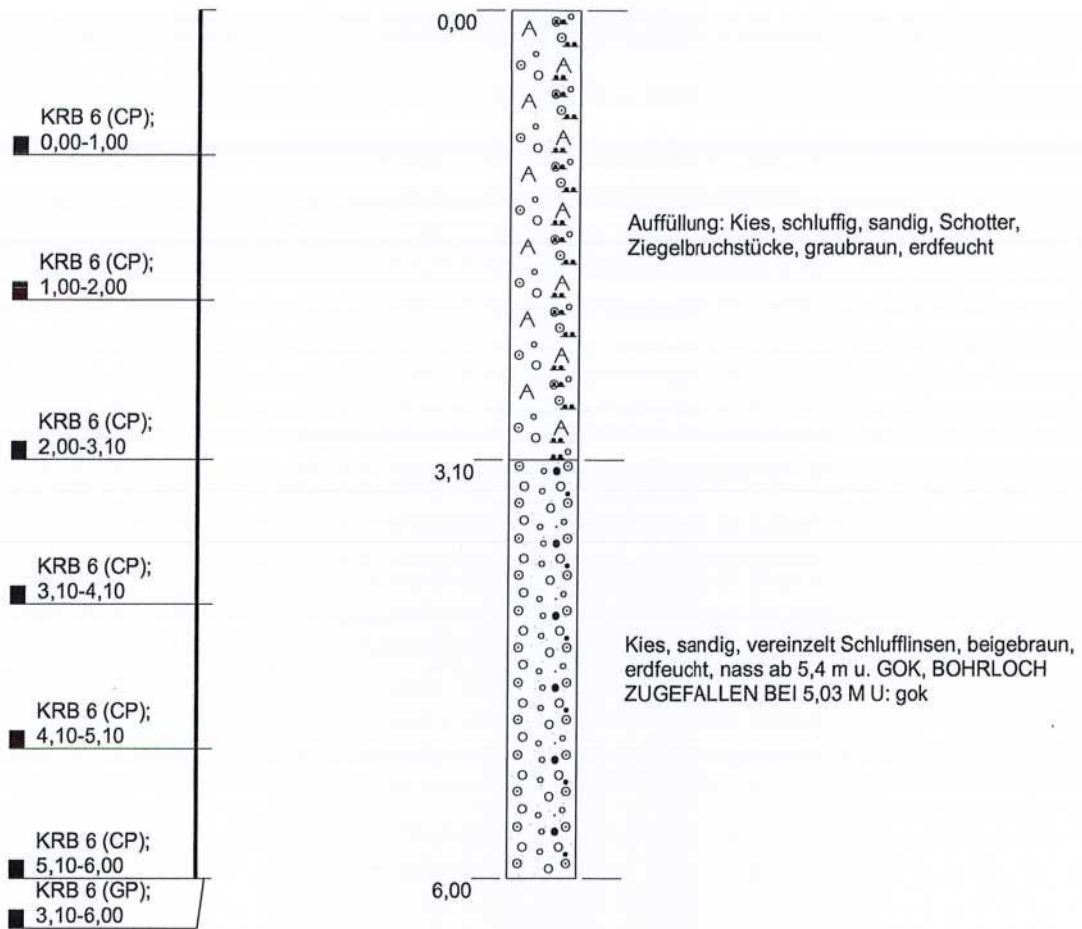
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 6



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

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

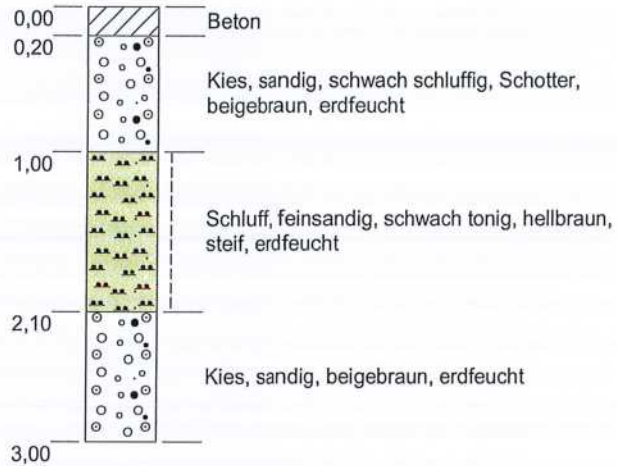
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 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

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

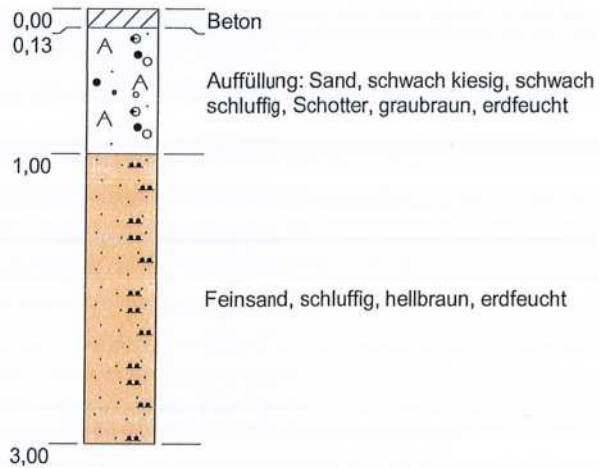
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	14.07.2016	S. Chad, 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



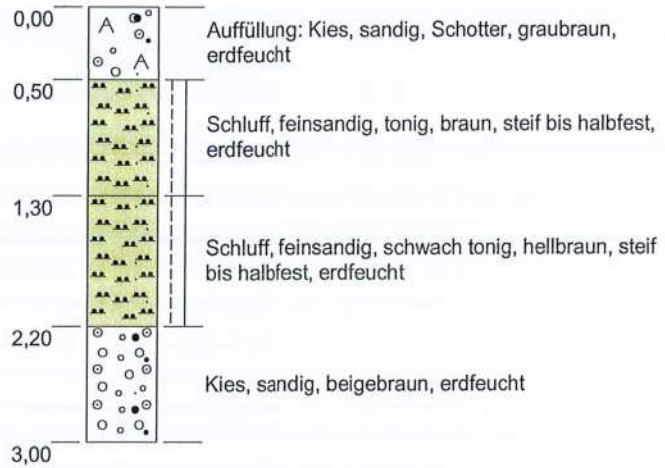
KRB 9

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 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	06.07.2016	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



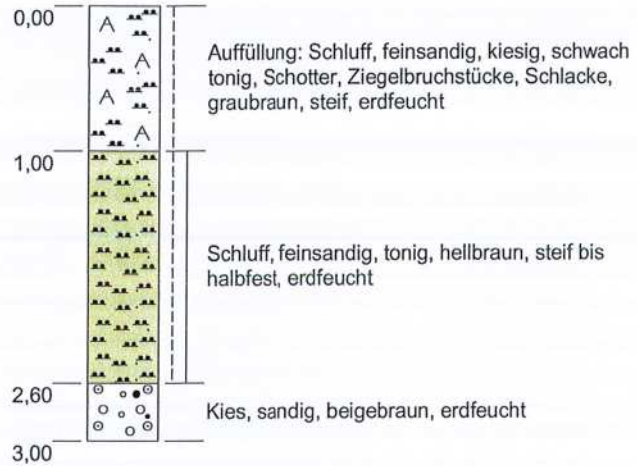
KRB 10

KRB 10;
■ 0,00-1,00

KRB 10;
■ 1,00-2,00

KRB 10;
■ 2,00-2,60

KRB 10;
■ 2,60-3,00



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.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



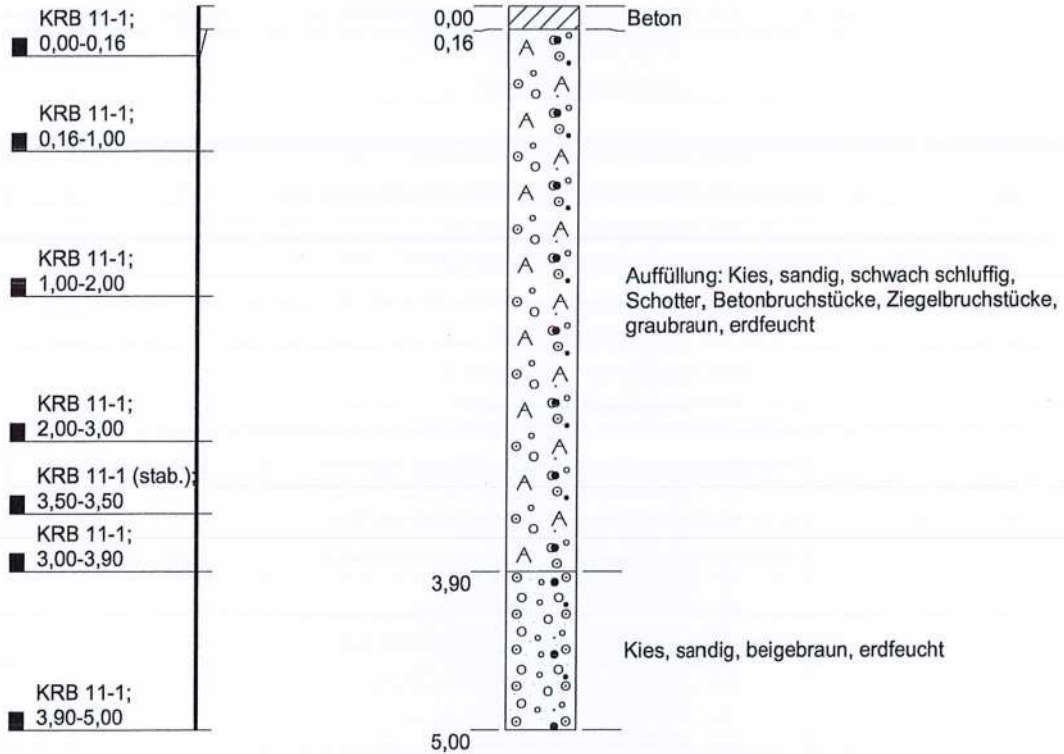
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 11-1



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 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



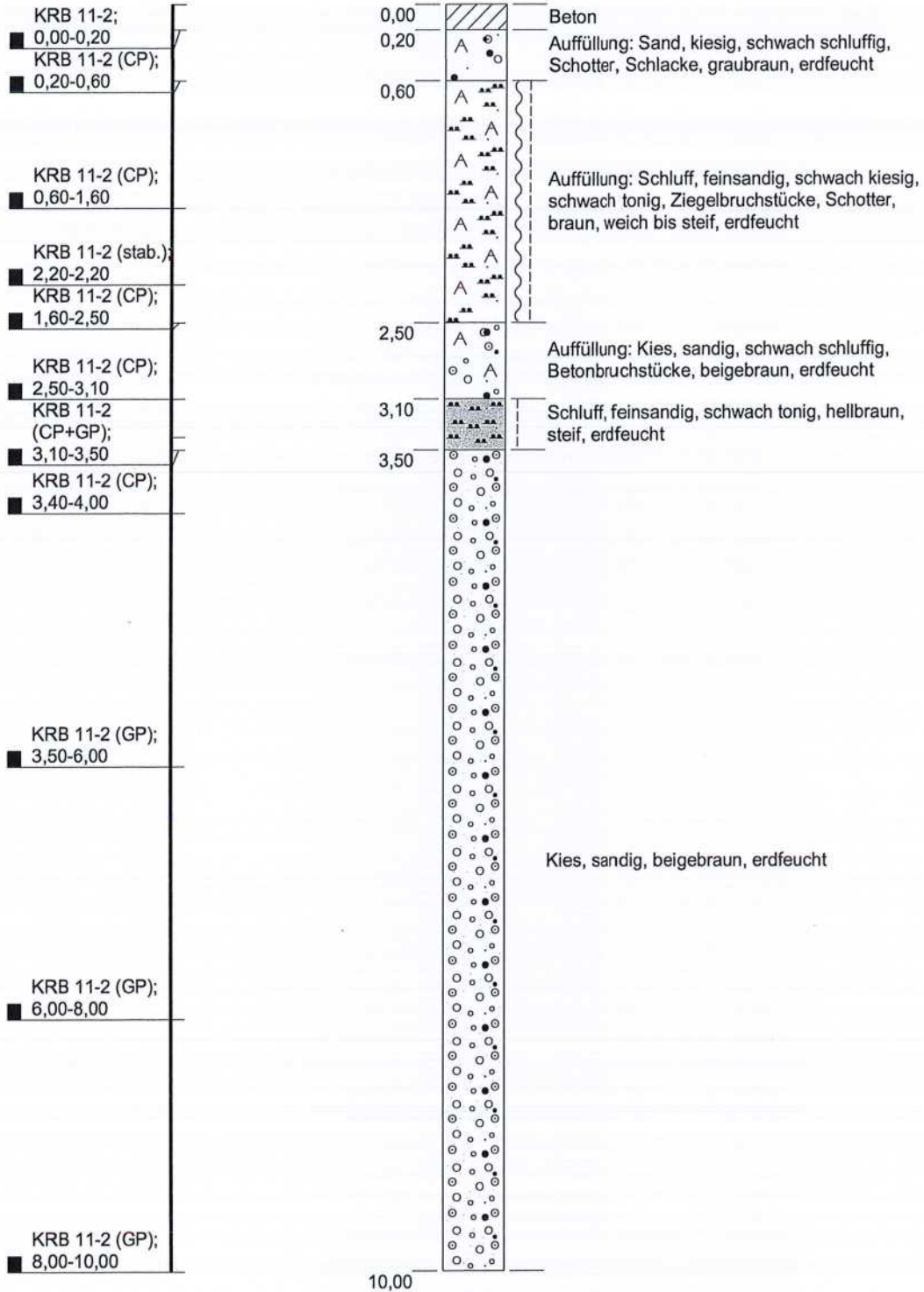
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 11-2



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 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	07.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

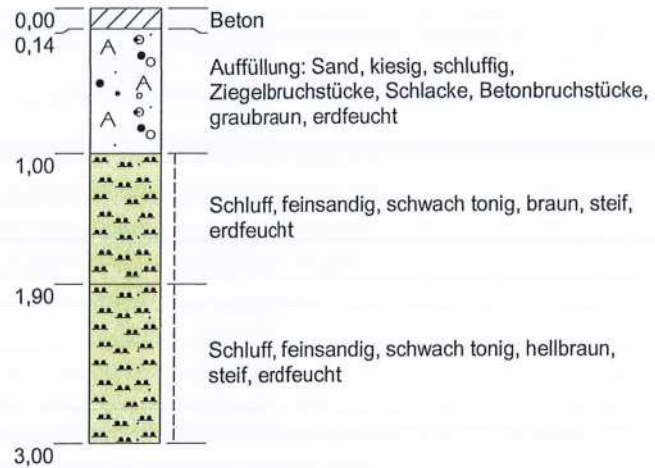
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 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

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

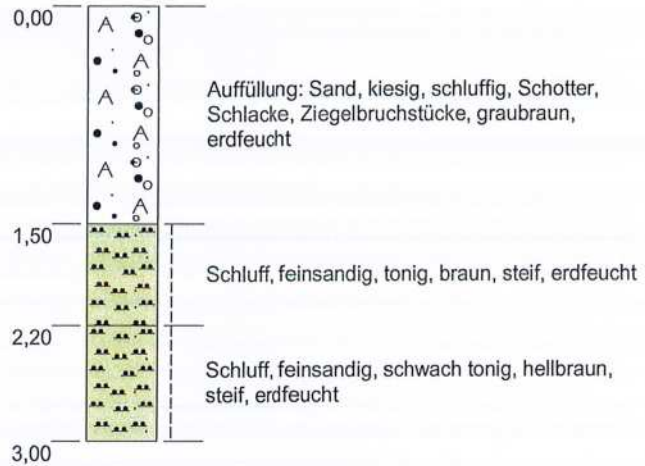
KRB 13

KRB 13;
■ 0,00-1,00

KRB 13;
■ 1,00-1,50

KRB 13;
■ 1,50-2,20

KRB 13;
■ 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.	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 14

KRB 14 (CP);
■ 0,00-0,50

KRB 14 (CP);
■ 0,50-1,20

KRB 14 (CP);
■ 1,20-2,00

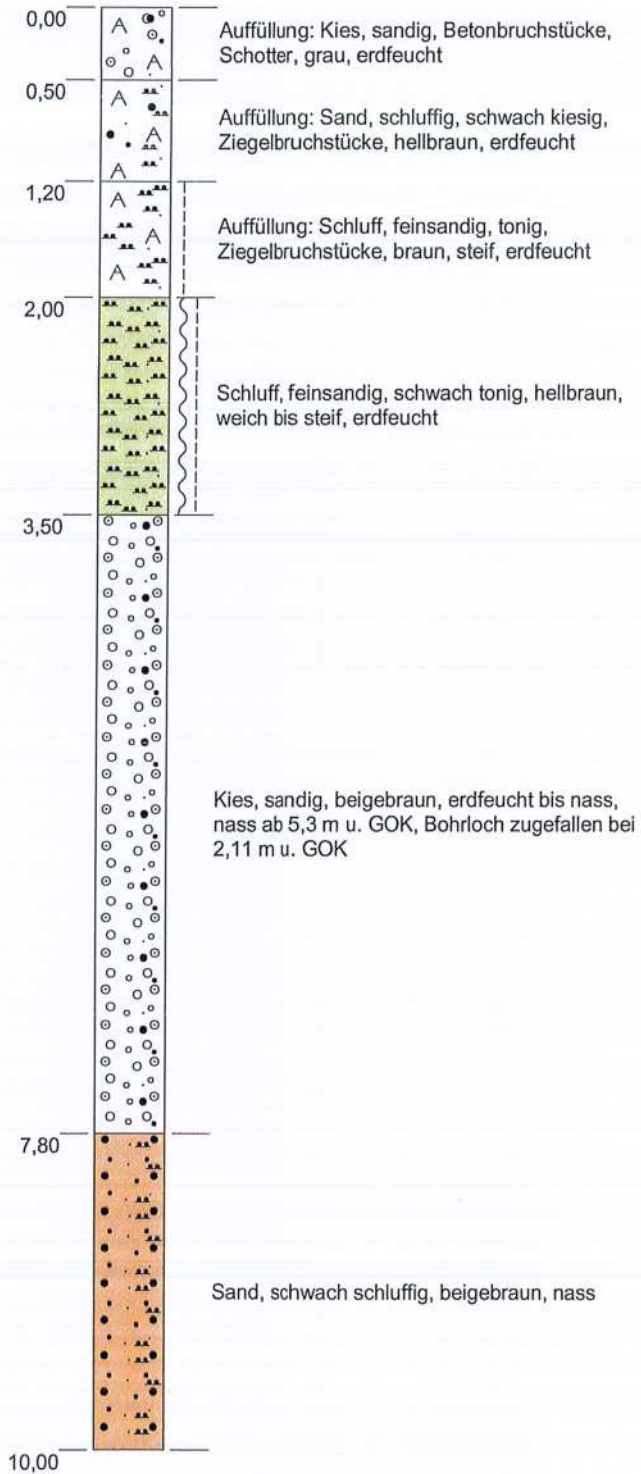
KRB 14 (CP);
■ 2,00-3,00

KRB 14 (GP);
■ 2,00-3,50

KRB 14 (GP);
■ 3,50-5,50

KRB 14 (GP);
■ 5,50-7,80

KRB 14 (GP);
■ 7,80-10,00



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

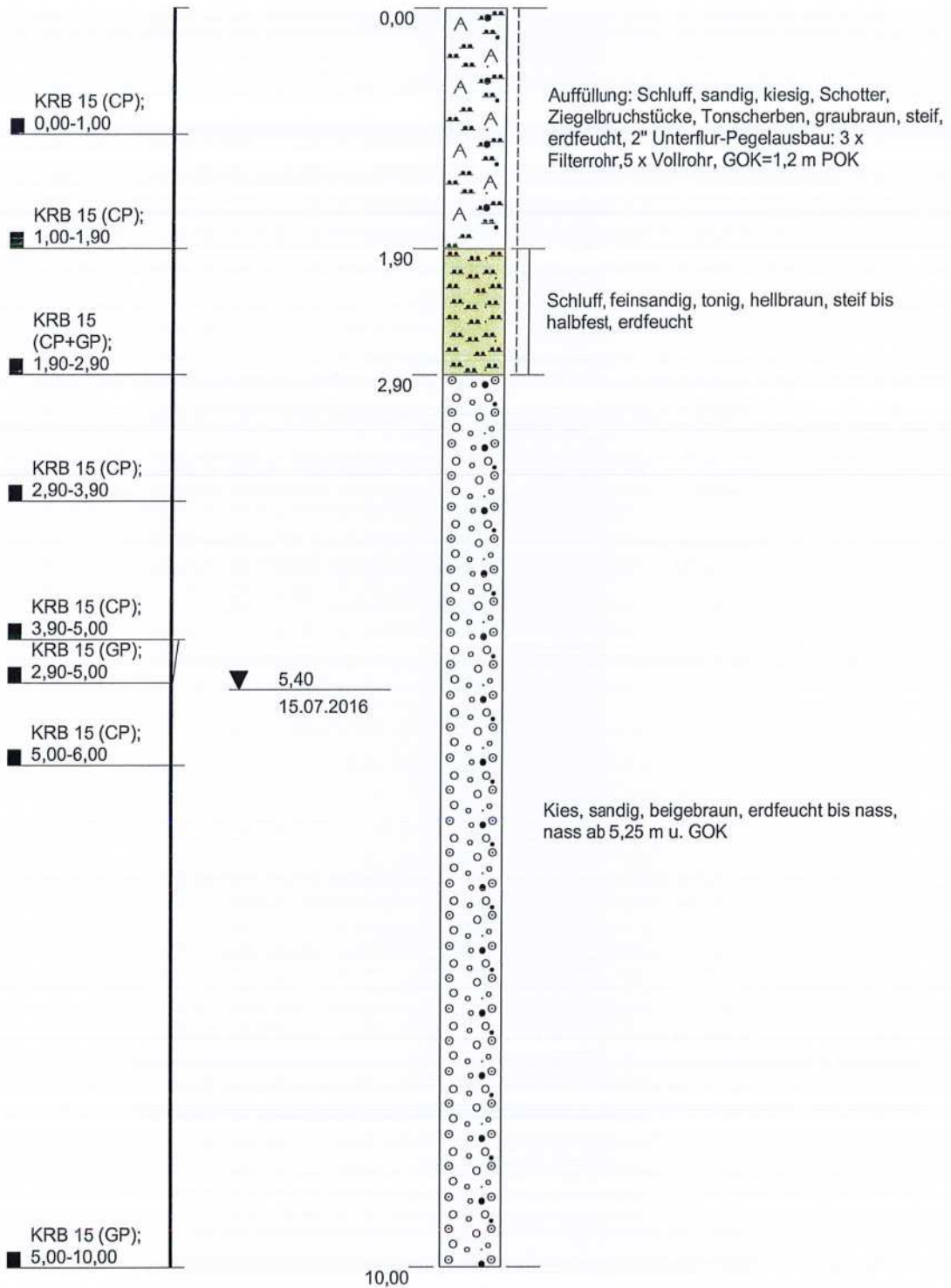
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 15



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 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 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	12.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

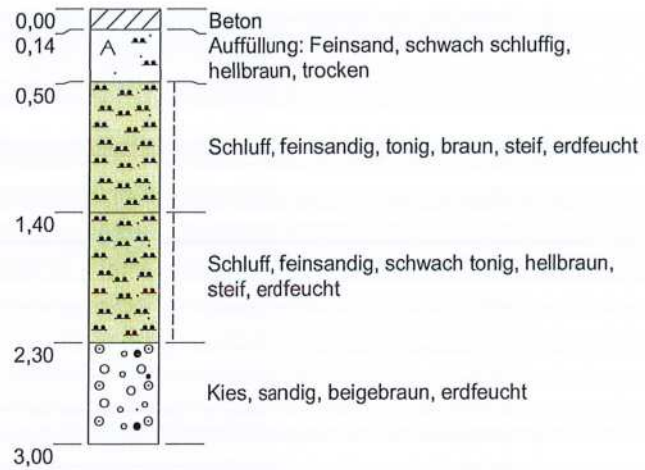
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 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 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	12.07.2016	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 18

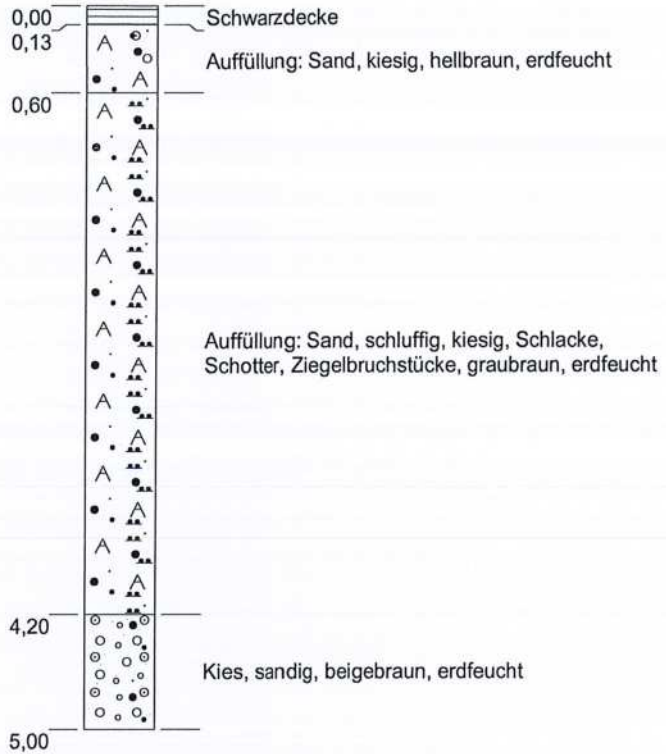
KRB 18;
■ 0,00-0,13
KRB 18;
■ 0,13-0,60

KRB 18;
■ 0,60-2,60

KRB 18;
■ 2,60-3,60

KRB 18;
■ 3,60-4,20

KRB 18 (+GP);
■ 4,20-5,00



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.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

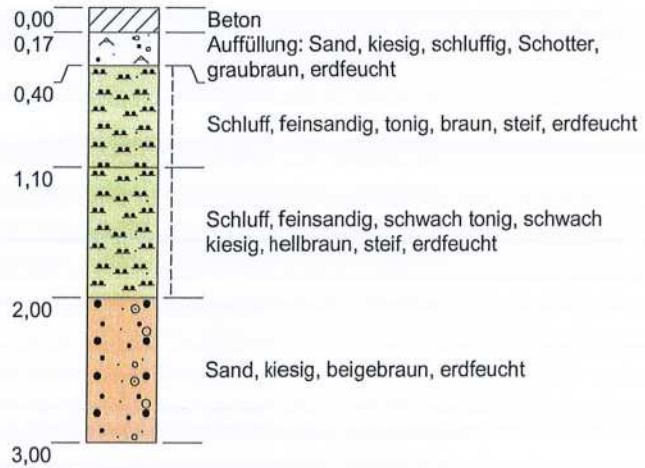
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 20

■	KRB 20; 0,00-0,17
■	KRB 20 (stab.); 0,30-0,30
■	KRB 20; 0,17-0,40
■	KRB 20; 0,40-1,10
■	KRB 20; 1,10-2,00
■	KRB 20; 2,00-3,00



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.	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

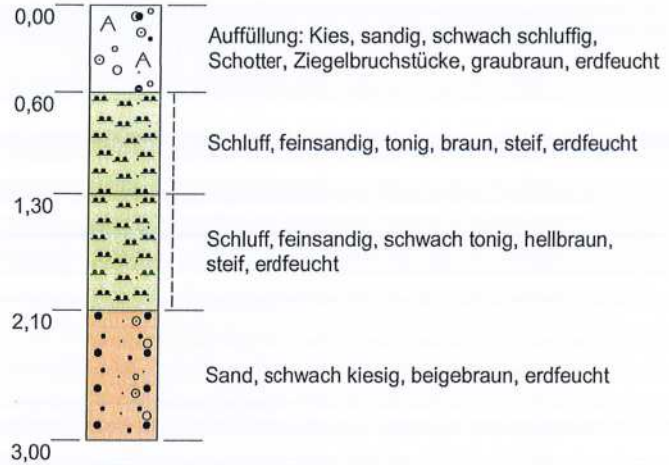
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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

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-altlastenerkundung.de



KRB 23

KRB 23 (CP);
0,00-0,60

KRB 23
(CP+GP);
0,60-1,40

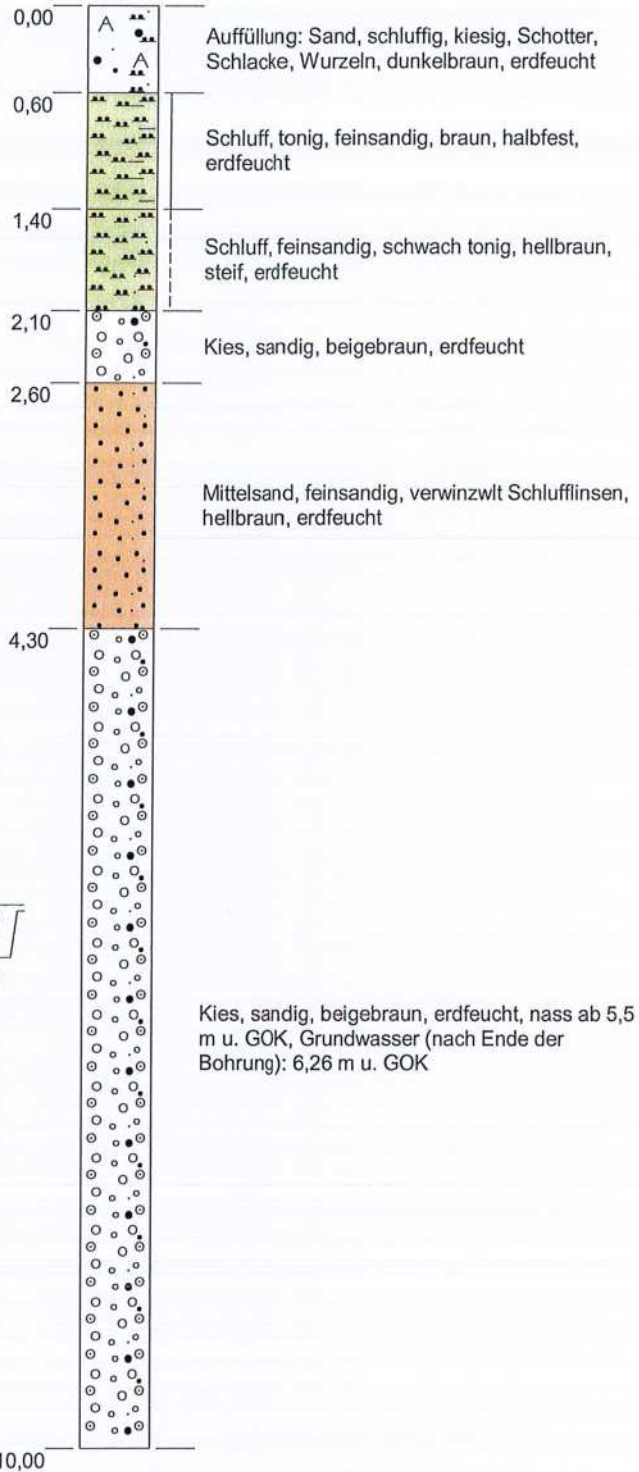
KRB 23
(CP+GP);
1,40-2,10

KRB 23 (GP);
2,10-2,60

KRB 23 (GP);
2,60-4,30

KRB 23 (GP);
4,30-7,00

KRB 23 (GP);
7,00-10,00



▼ 6,22
15.07.2016
▼ 6,26
08.07.2016

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

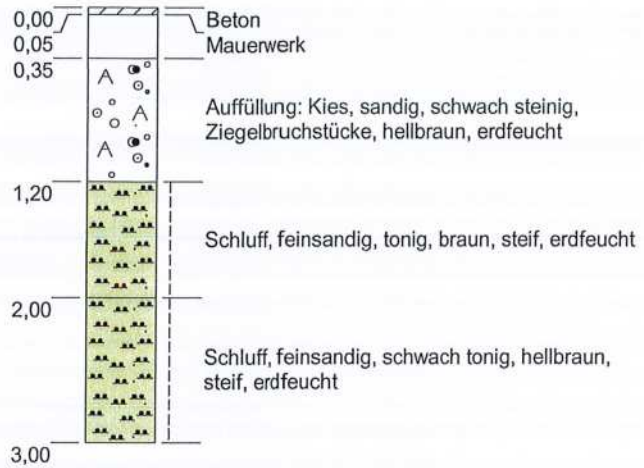
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-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

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

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

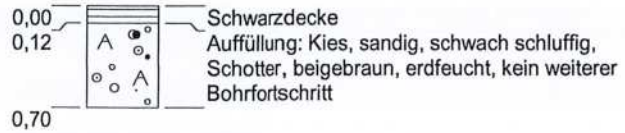
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 26A



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
Bearb.	14.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

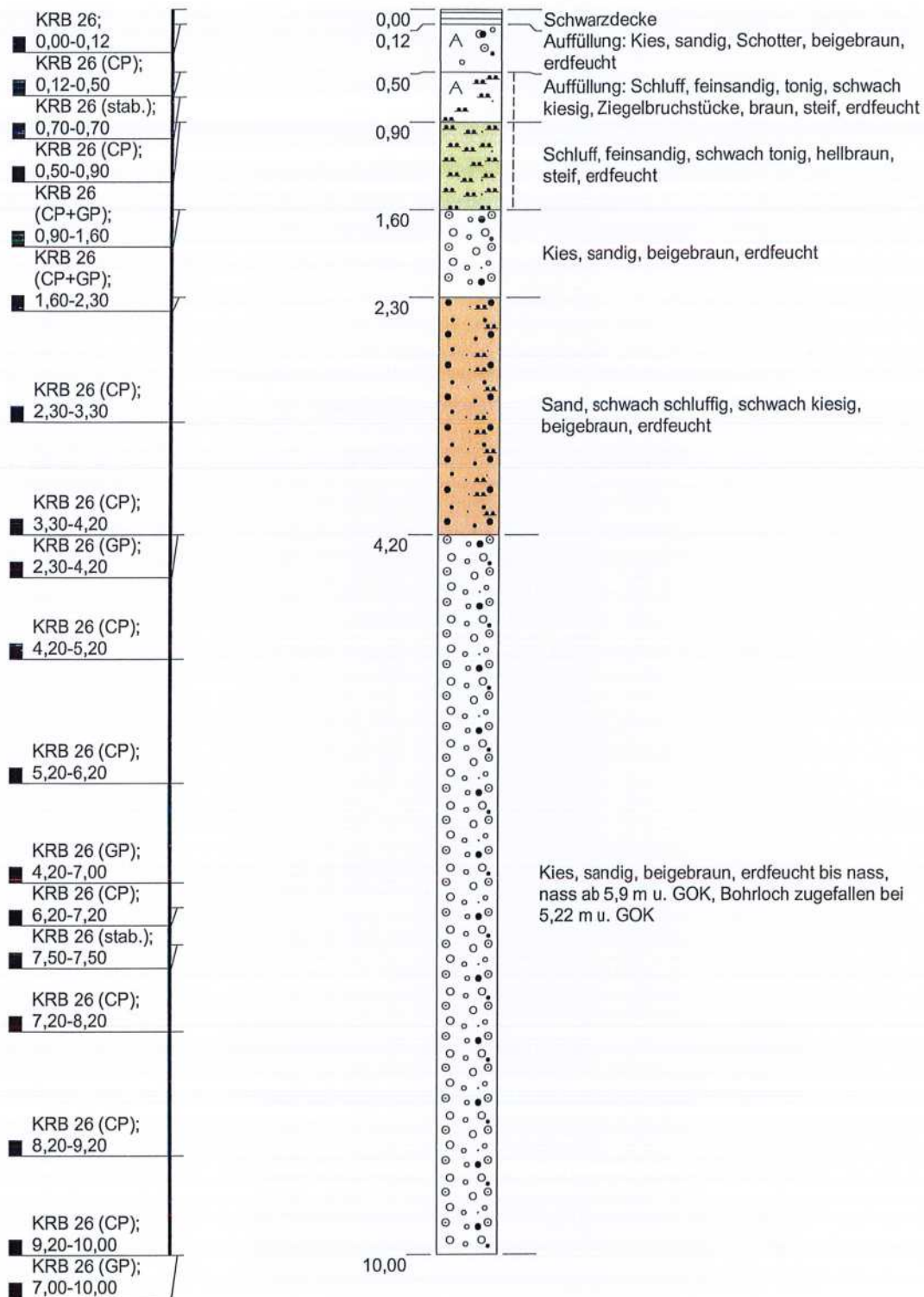
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 26



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
Bearb.	14.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

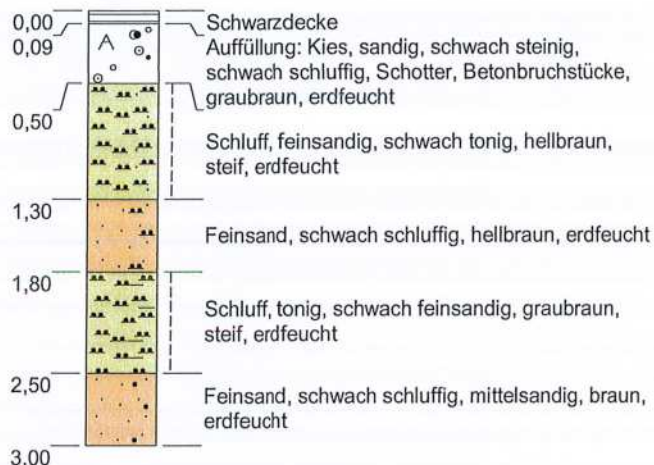
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 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	

KRB 27



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

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

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

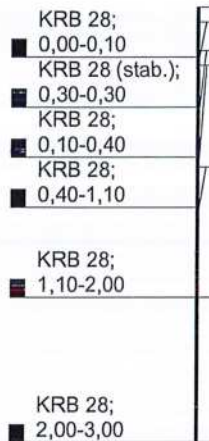
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

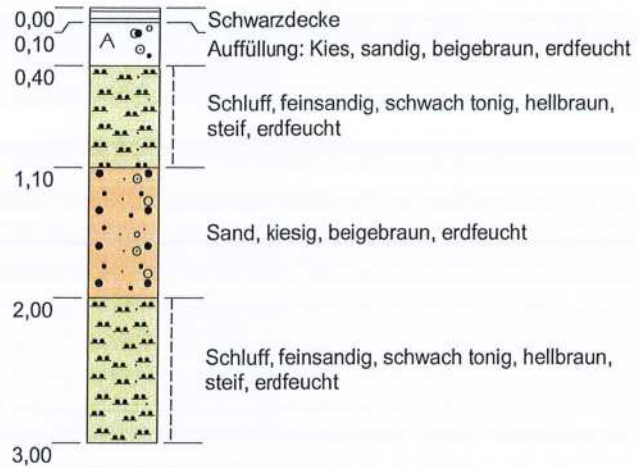
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de





KRB 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

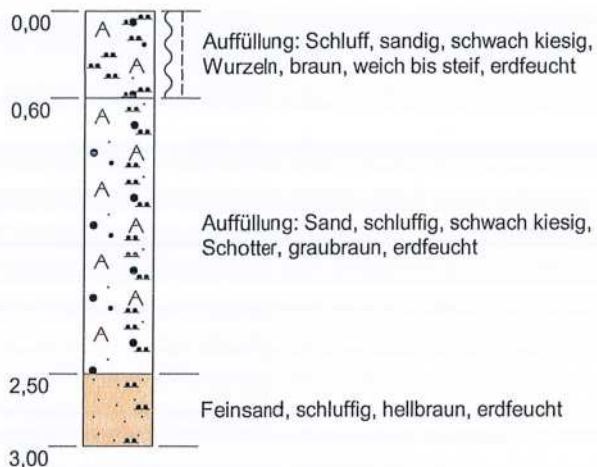
KRB 29;
■ 0,00-0,60

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

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	07.07.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
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-altlastenerkundung.de

KRB 29A

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

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.			

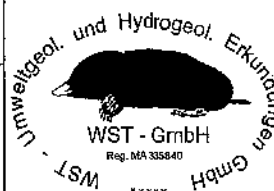
IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

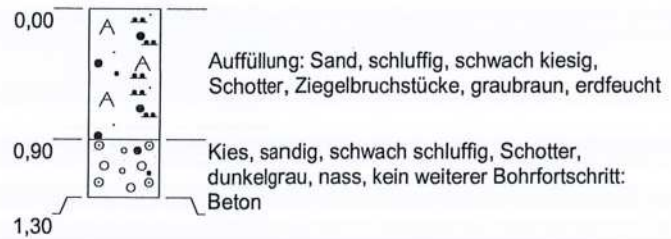
Elly-Beinhorn-Str.6
 69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
 Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-atlastenerkundung.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

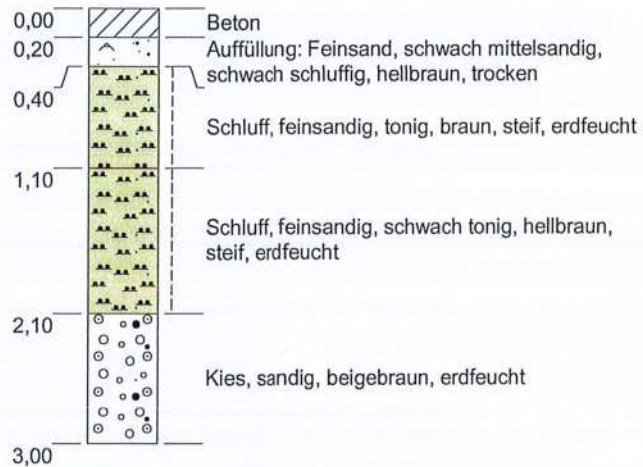
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

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

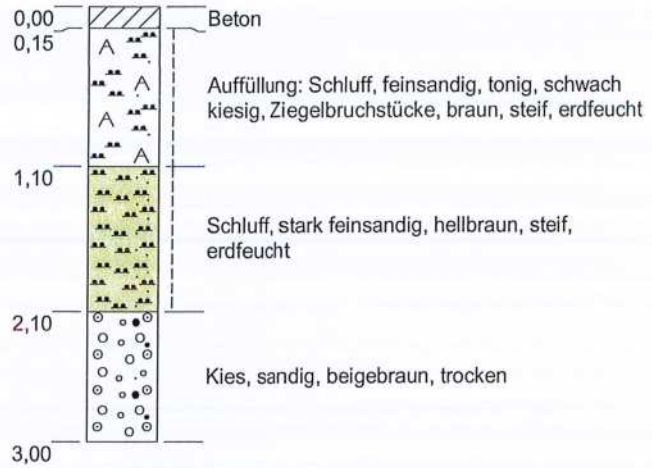
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

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



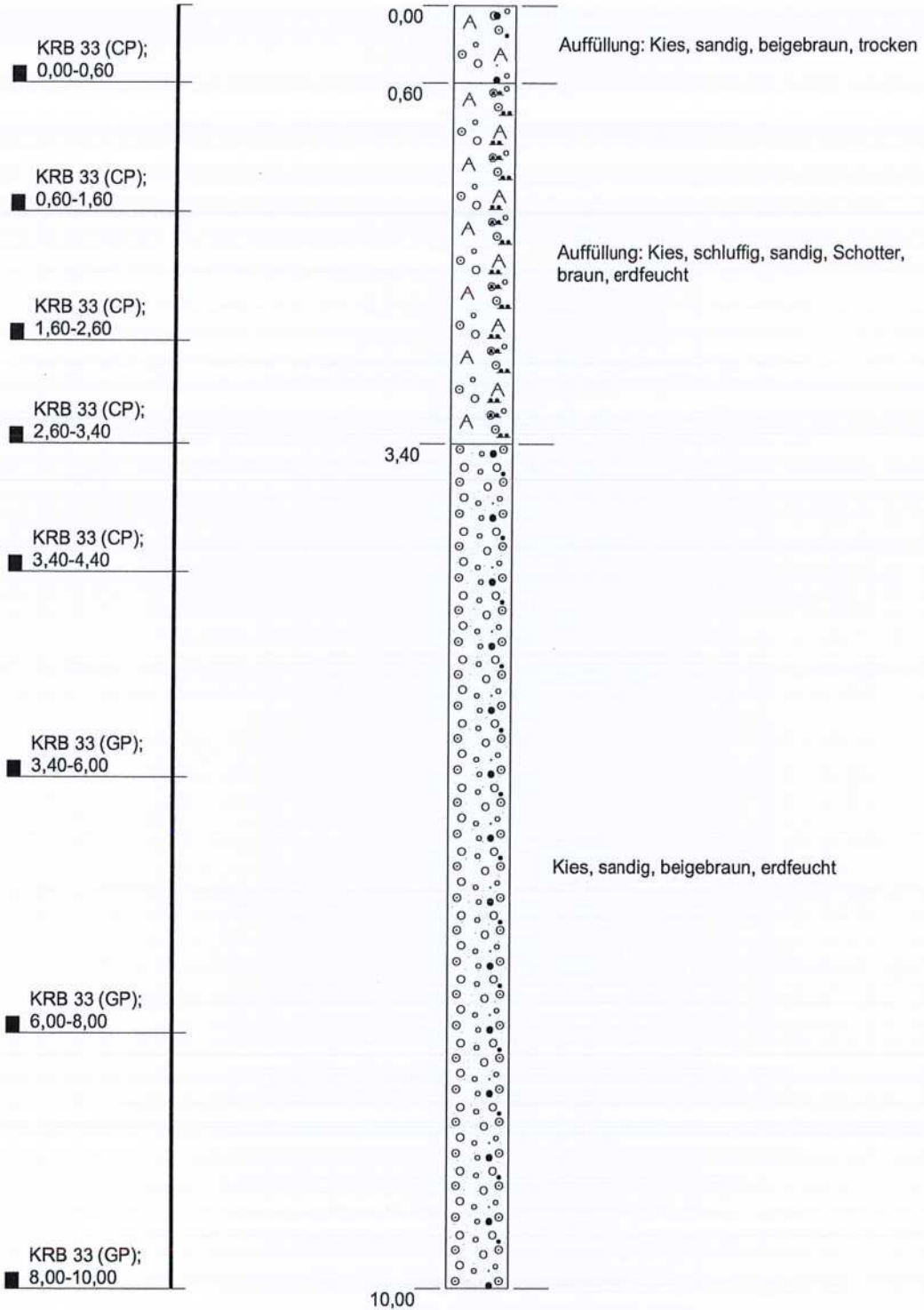
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 33



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

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-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

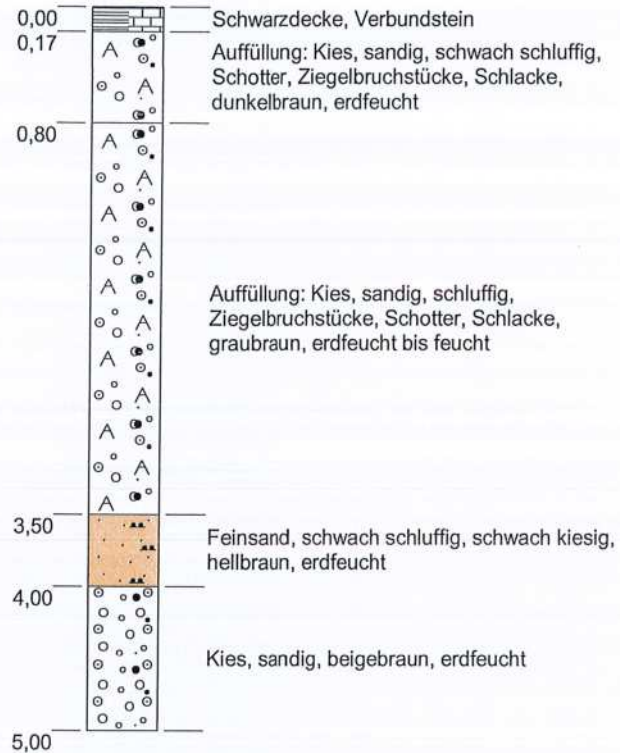
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 34

KRB 34; ■ 0,00-0,17	
KRB 34; ■ 0,17-0,80	
KRB 34; ■ 0,80-1,80	
KRB 34; ■ 1,80-2,80	
KRB 34; ■ 2,80-3,50	
KRB 34; ■ 3,50-4,00	
KRB 34; ■ 4,00-5,00	



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.	05.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



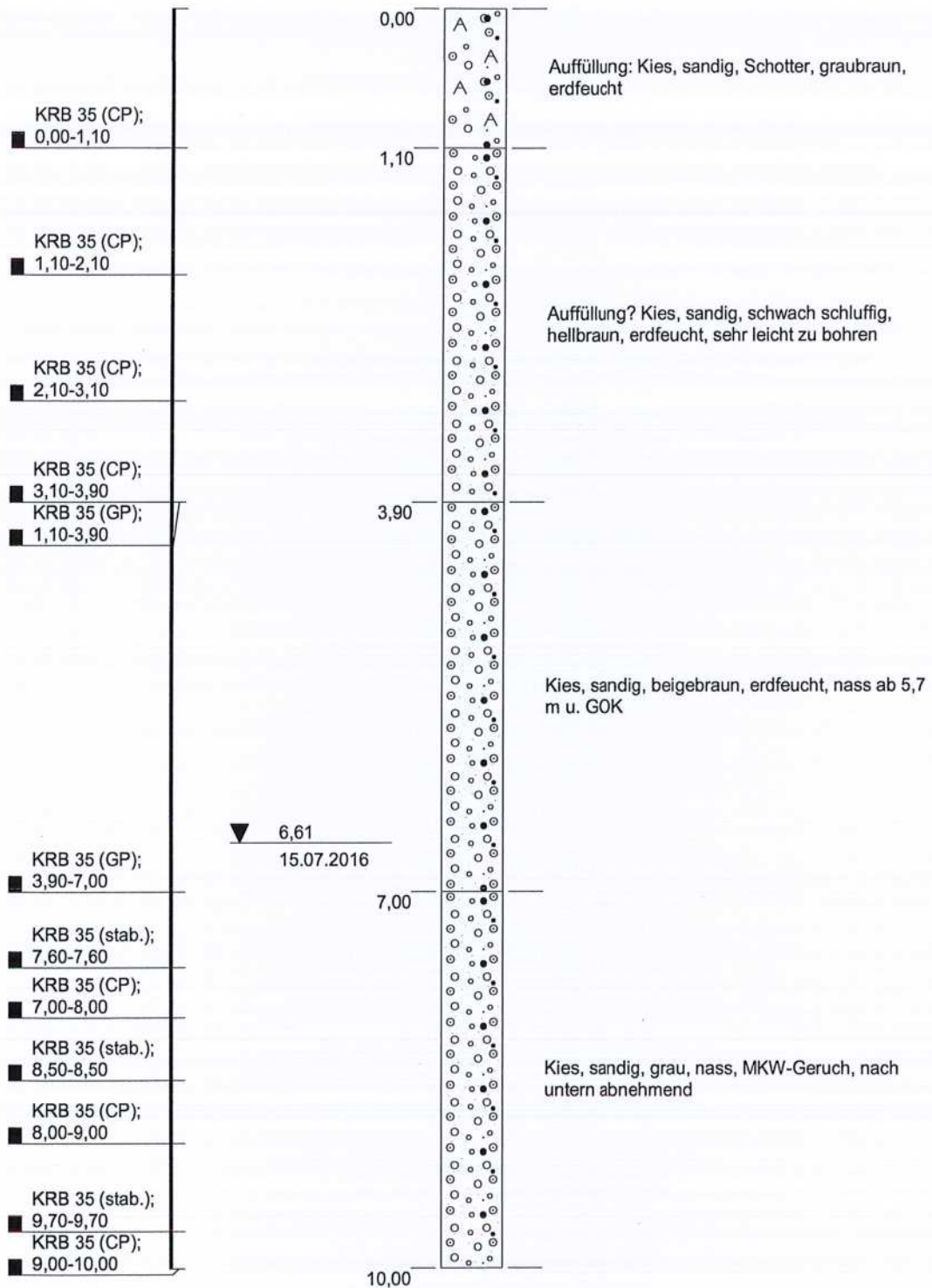
WST-GmbH

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.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

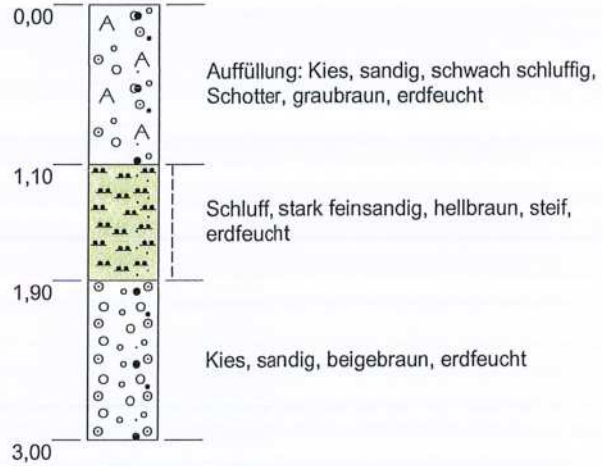
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 36

KRB 36 (CP);
■ 0,00-1,10

KRB 36 (CP);
■ 1,10-1,90

KRB 36 (CP);
■ 1,90-3,00



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

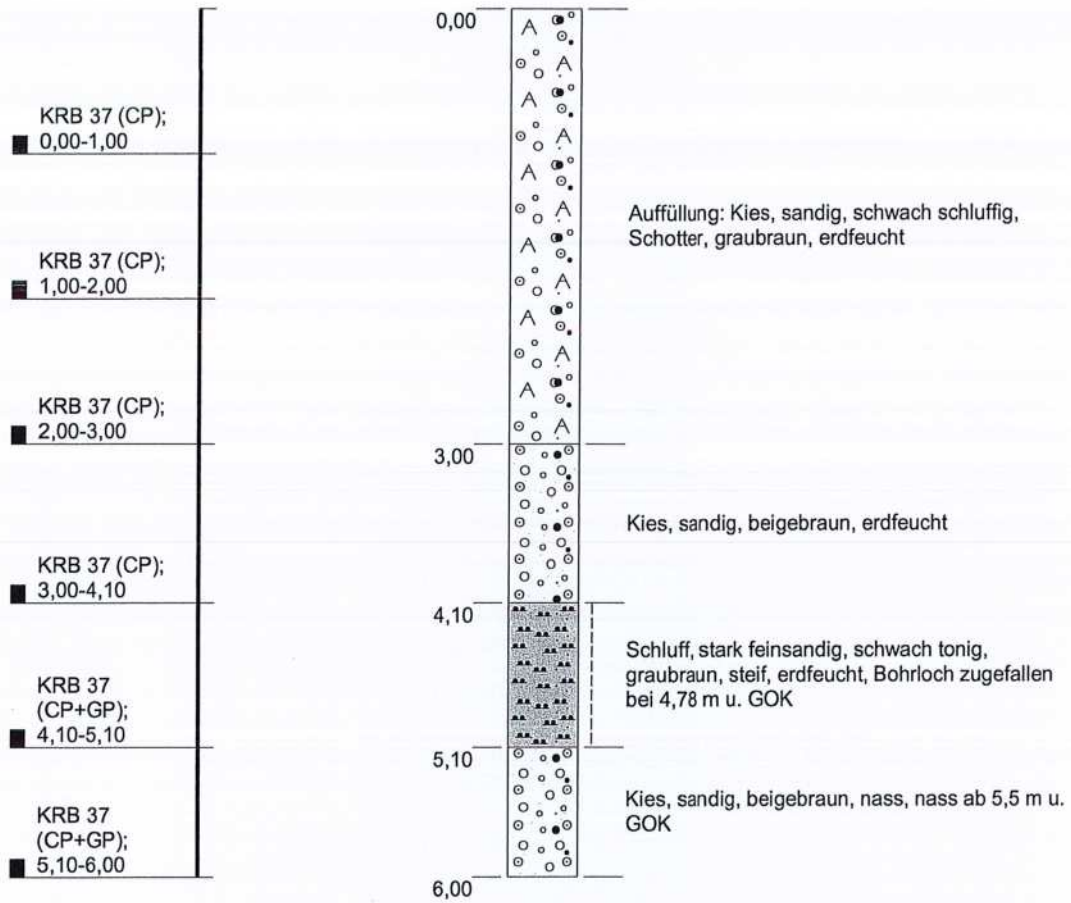
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

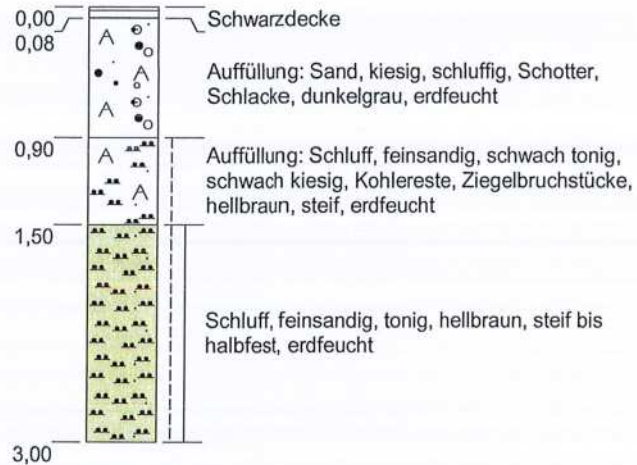
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 38

KRB 38; ■ 0,00-0,08
KRB 38; ■ 0,08-0,90
KRB 38; ■ 0,90-1,50
KRB 38; ■ 1,50-2,50
KRB 38; ■ 2,50-3,00



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.	
Gepr.			Blattgröße: DIN A4
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

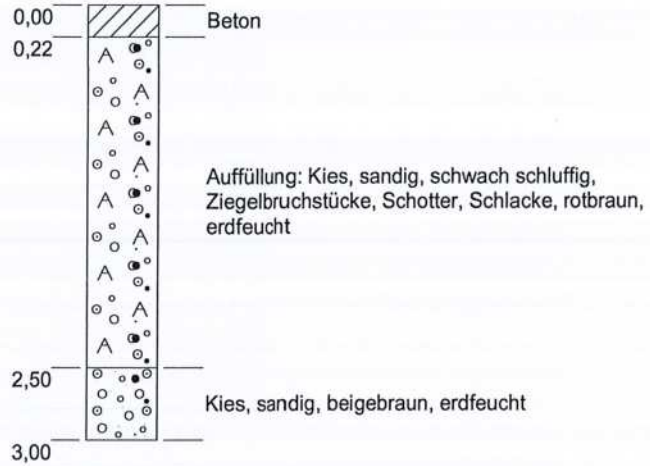
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

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

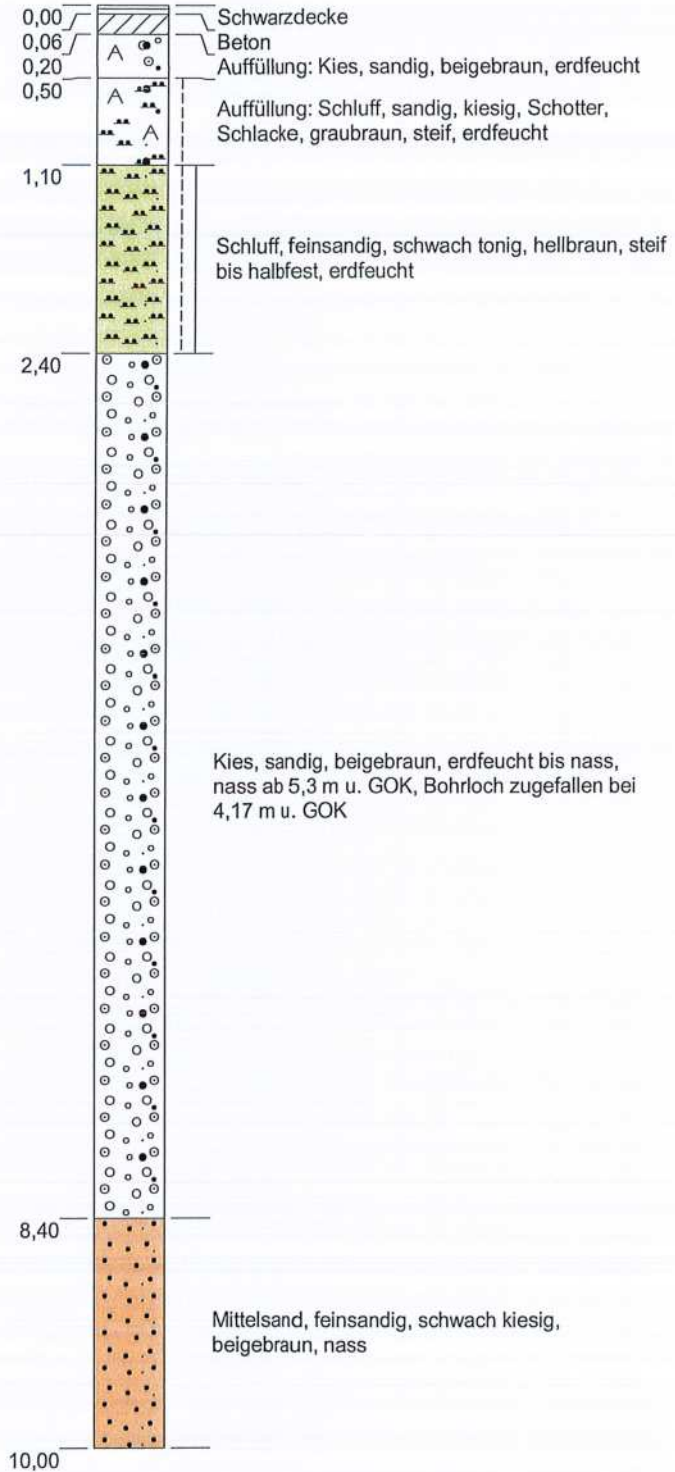
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 40

■	KRB 40; 0,00-0,20
■	KRB 40 (CP); 0,20-0,50
■	KRB 40 (CP); 0,50-1,10
■	KRB 40 (CP); 1,10-2,10
■	KRB 40 (GP); 1,10-2,40
■	KRB 40 (GP); 2,40-5,00
■	KRB 40 (GP); 5,00-8,30
■	KRB 40 (GP); 8,30-10,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

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

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

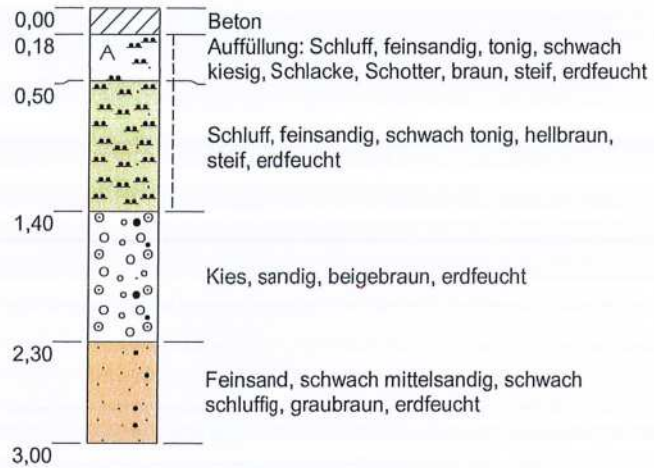
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 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

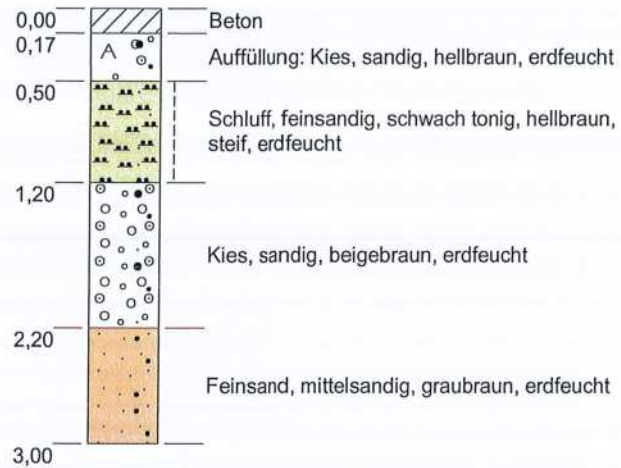
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

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

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

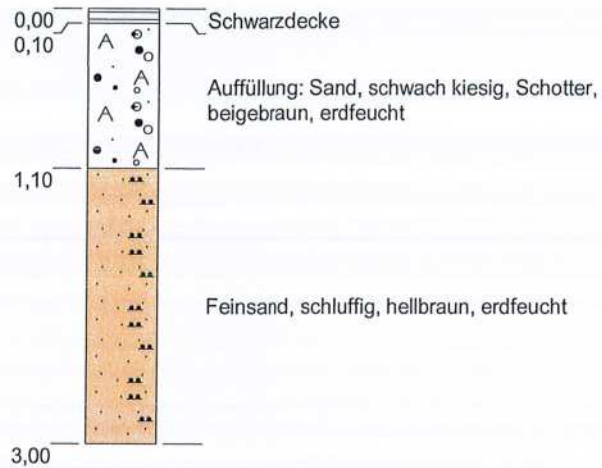
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



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

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 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.			

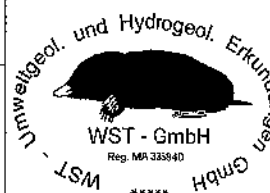
IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

WST-GmbH

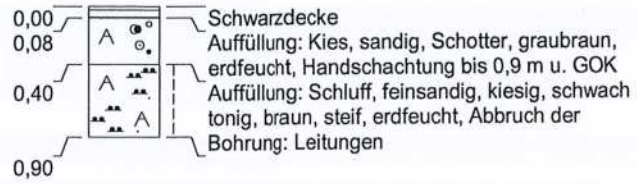
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

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

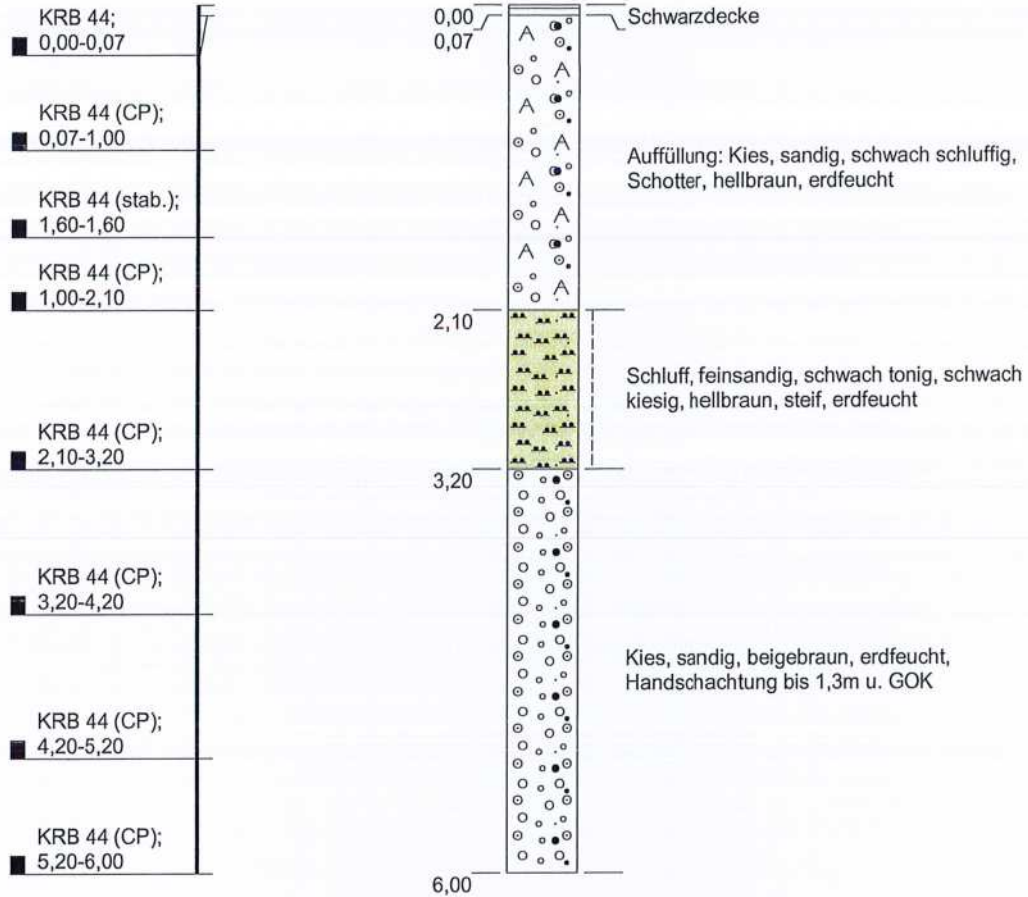
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

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



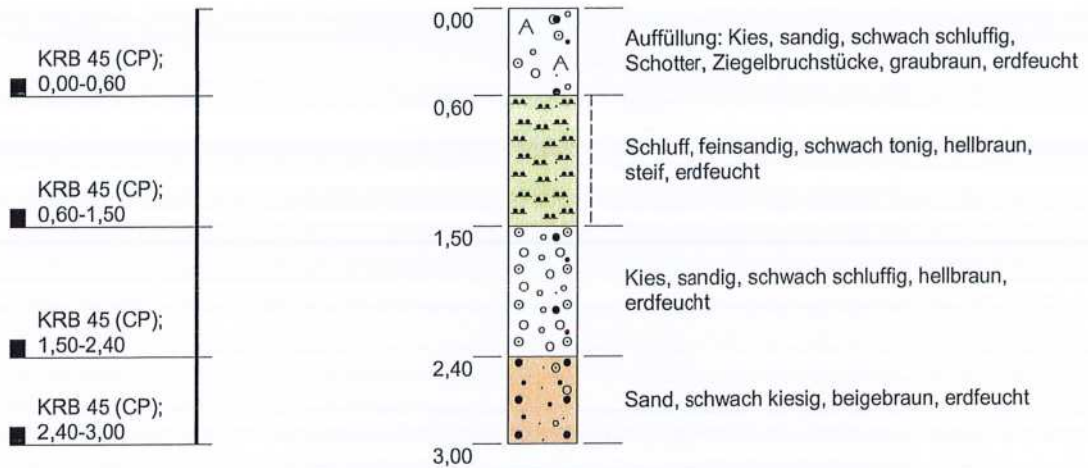
WST-GmbH

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

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



WST-GmbH

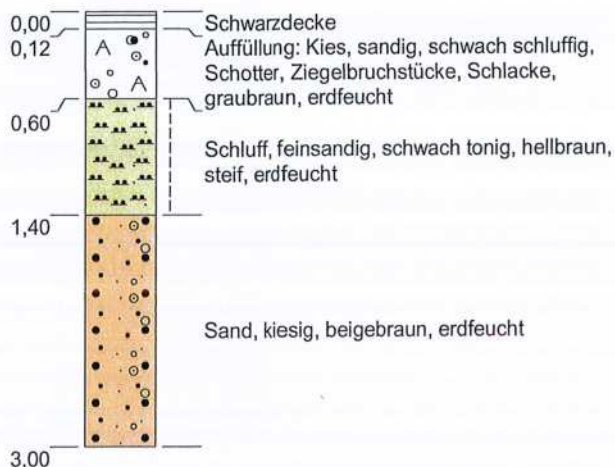
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 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

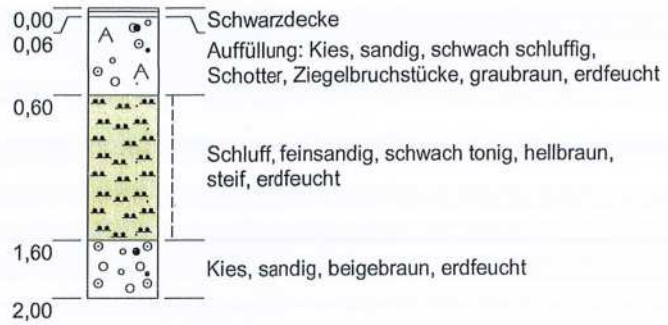
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

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.	
Bearb.	02.08.2016	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

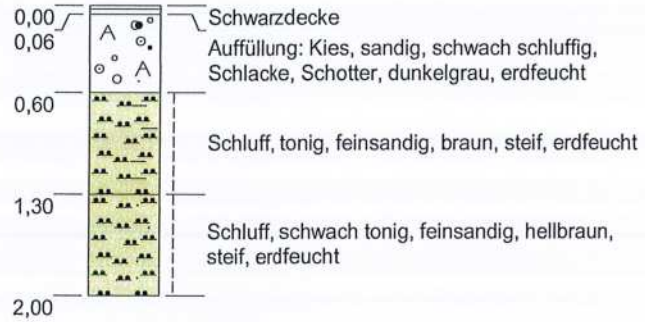
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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.	
Bearb.	02.08.2016	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

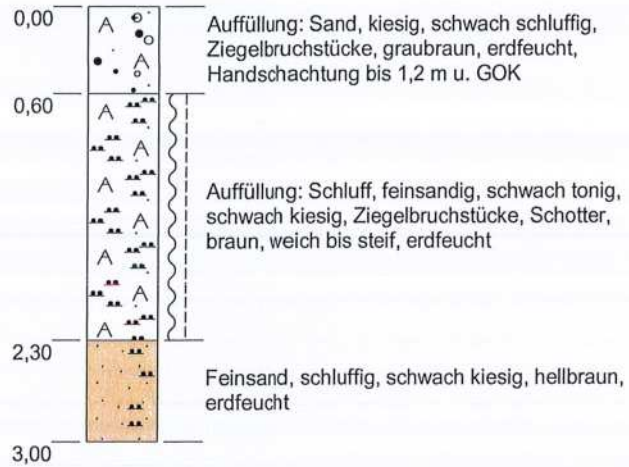
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 49

KRB 49 (CP);
■ 0,00-0,60
KRB 49 (CP);
■ 0,60-1,60
KRB 49 (stab.);
■ 2,10-2,10
KRB 49 (CP);
■ 1,60-2,30
KRB 49 (CP);
■ 2,30-3,00



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	01.08.2016	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 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

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

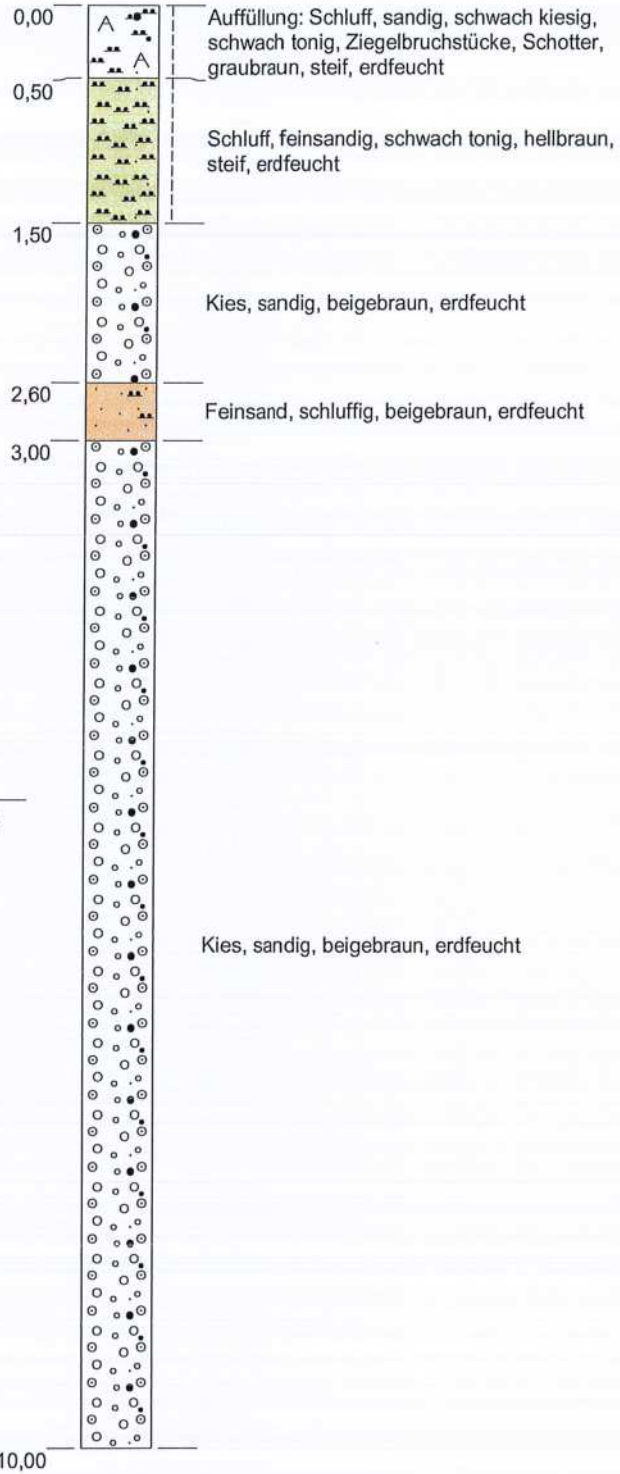
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 51

KRB 51 (stab.);	0,30-0,30
KRB 51 (CP);	0,00-0,50
KRB 51 (CP);	0,50-1,50
KRB 51 (CP);	1,50-2,60
KRB 51 (CP);	2,60-3,00
KRB 51 (CP);	3,00-4,00
KRB 51 (CP);	4,00-5,00
KRB 51 (CP);	5,00-6,00
KRB 51 (stab.);	6,50-6,50
KRB 51 (CP);	6,00-7,00
KRB 51 (CP);	7,00-8,00
KRB 51 (CP);	8,00-9,00
KRB 51 (CP);	9,00-10,00

▼ 5,49
01.08.2016



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	01.08.2016	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

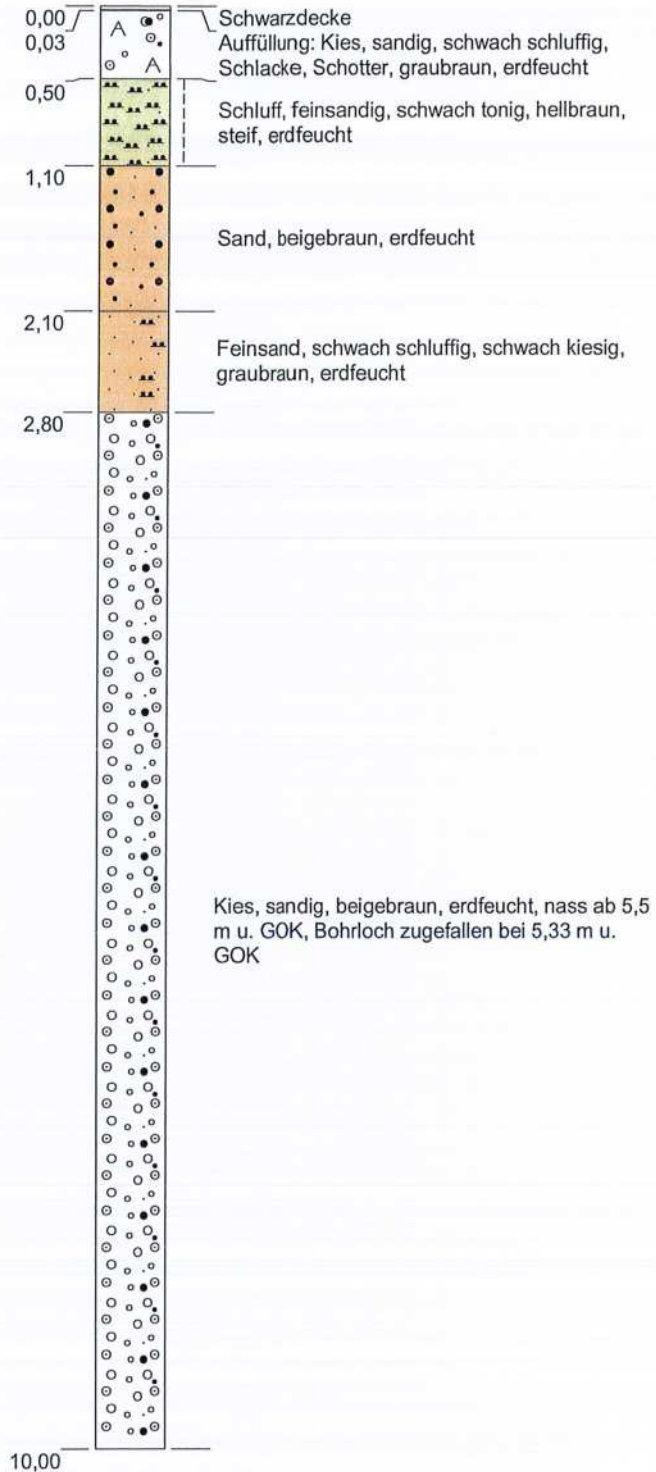
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	02.08.2016	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 55

■	KRB 55 (CP);
■	0,18-0,70
■	KRB 55 (stab.);
■	0,90-0,90
■	KRB 55 (CP);
■	0,70-1,20
■	KRB 55 (CP);
■	1,20-1,60
■	KRB 55 (CP);
■	1,60-2,00

0,00		Beton
0,18		Auffüllung: Kies, sandig, Schotter, beigebraun, erdfeucht
0,70		Auffüllung: Sand, schluffig, kiesig, Schotter, braun, erdfeucht
1,20		Schluff, feinsandig, schwach tonig, hellbraun, steif, erdfeucht
1,60		Kies, sandig, beigebraun, erdfeucht
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

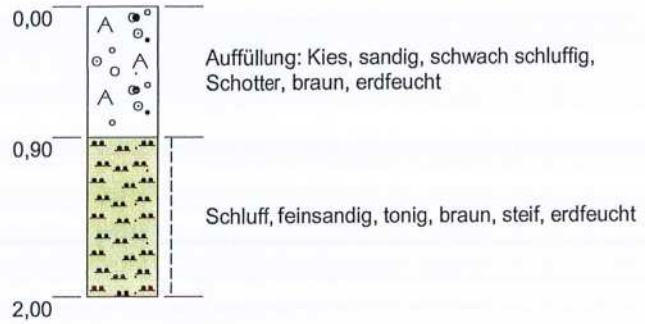
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

KRB 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
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	02.08.2016	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 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 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



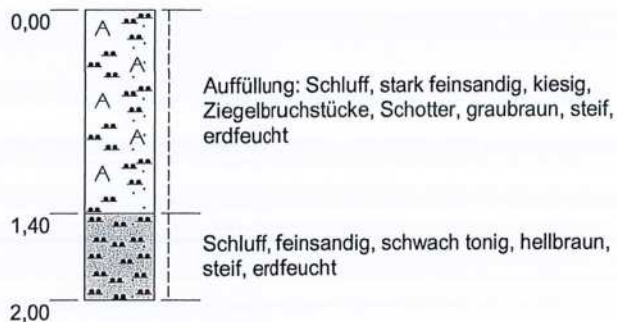
KRB 58

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

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	01.08.2016	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

0,60⁻

Auffüllung: Kies, sandig, schluffig, Schotter, Ziegelbruchstücke, graubraun, erdfeucht, kein weiterer Bohrfortschritt

Sondierprofil nach DIN 4023

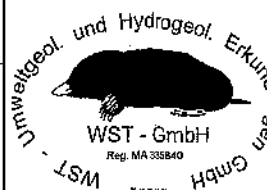
	Datum	Name	Projekt-Nr.: 160727 Maßstab: 1:50 Blattgröße: DIN A4
Gez.	03.08.2016	S. Schad, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	01.08.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

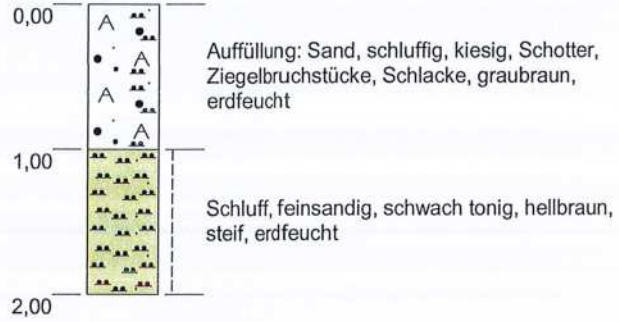


KRB 59

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

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 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.	
Bearb.	01.08.2016	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

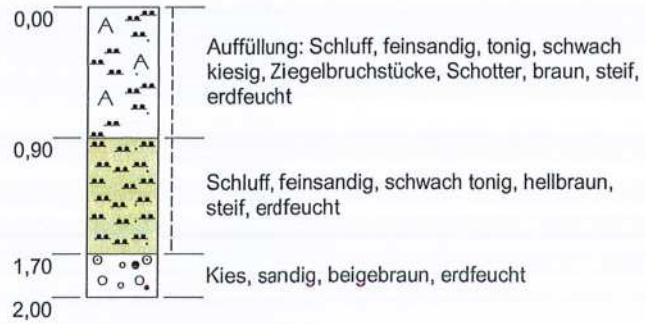
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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.	
Bearb.	01.08.2016	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

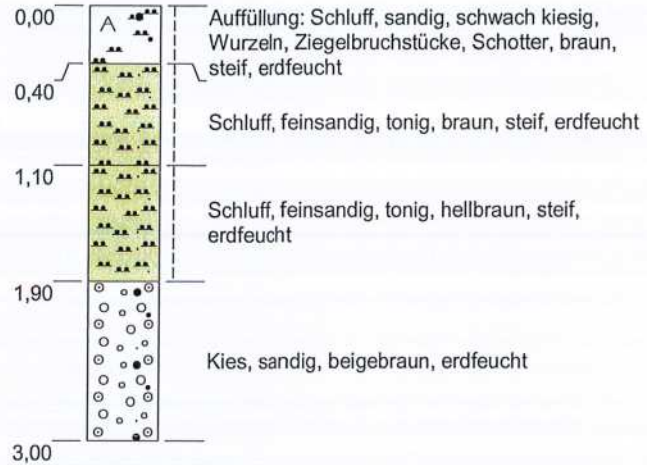
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



KRB 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

Sondierprofil nach DIN 4023

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

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

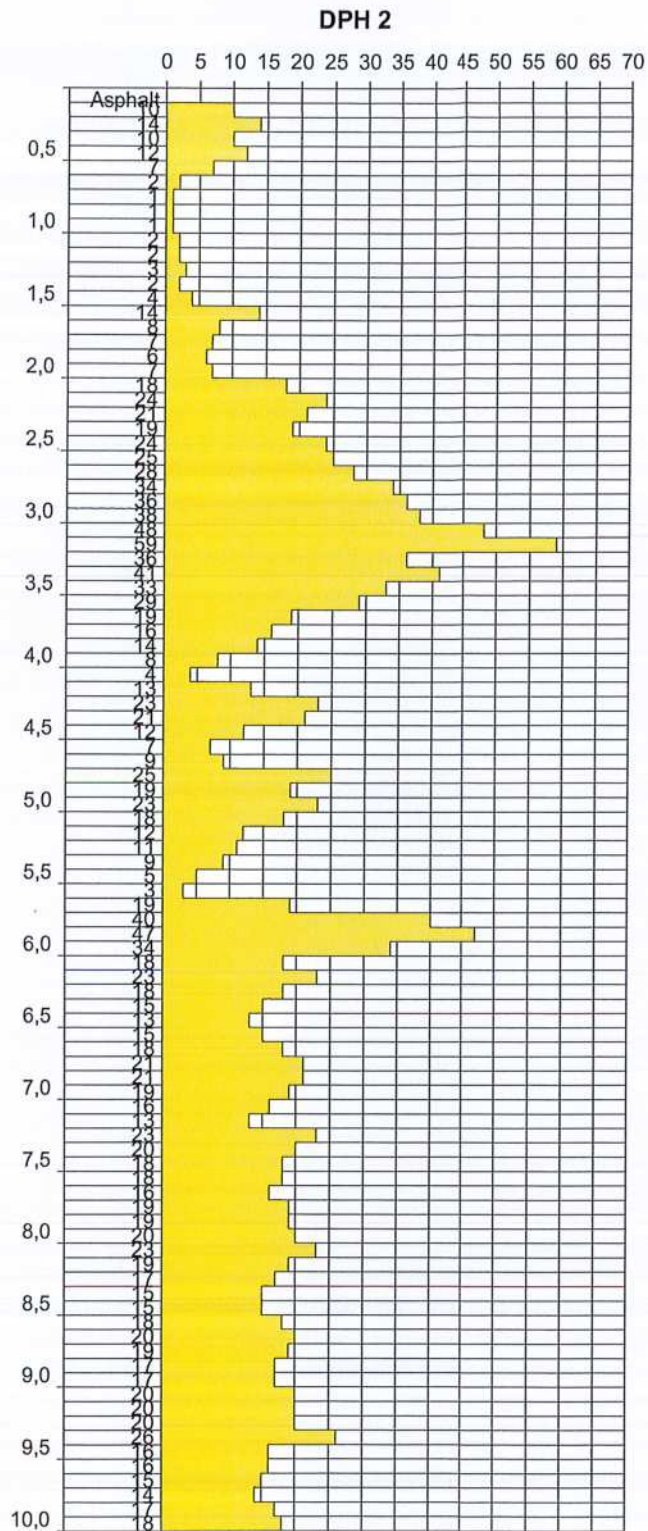
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de





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 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	11.07.2016	Th. Schmitt, Dipl.-Geol.	
Gepr.			
Ges.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

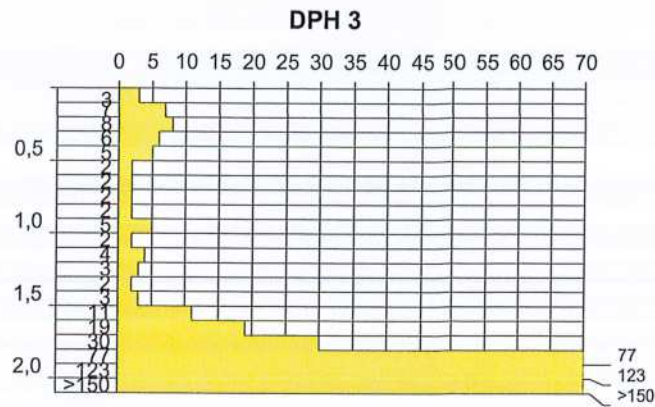


WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Rammsondendiagramm nach DIN 4094

	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.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



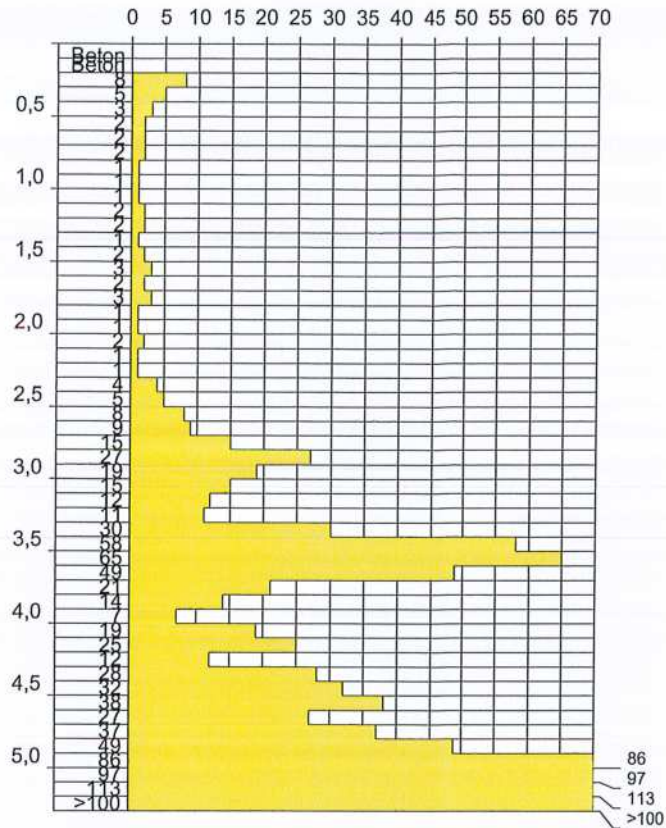
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 11-2



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

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.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

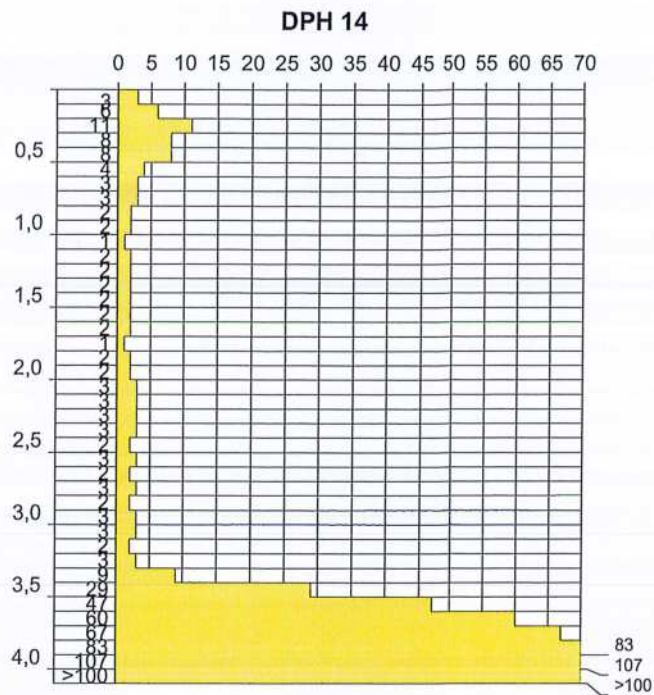


WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

Rammendiagramm 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.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH



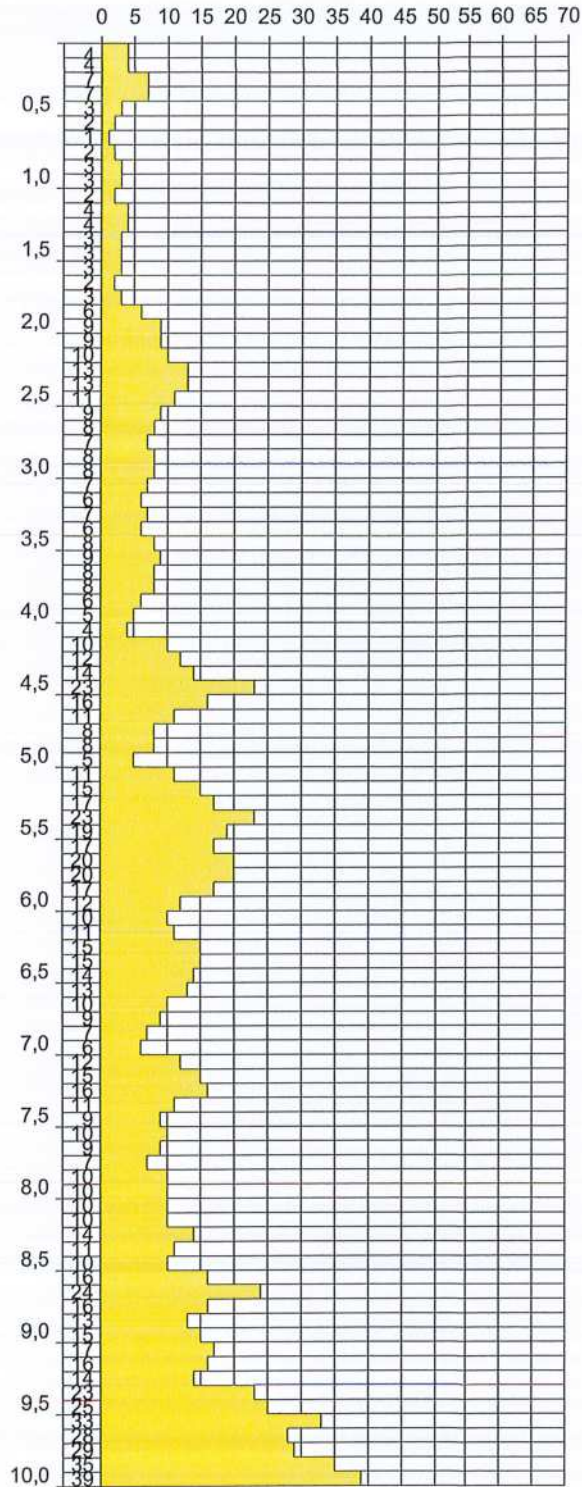
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 23



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

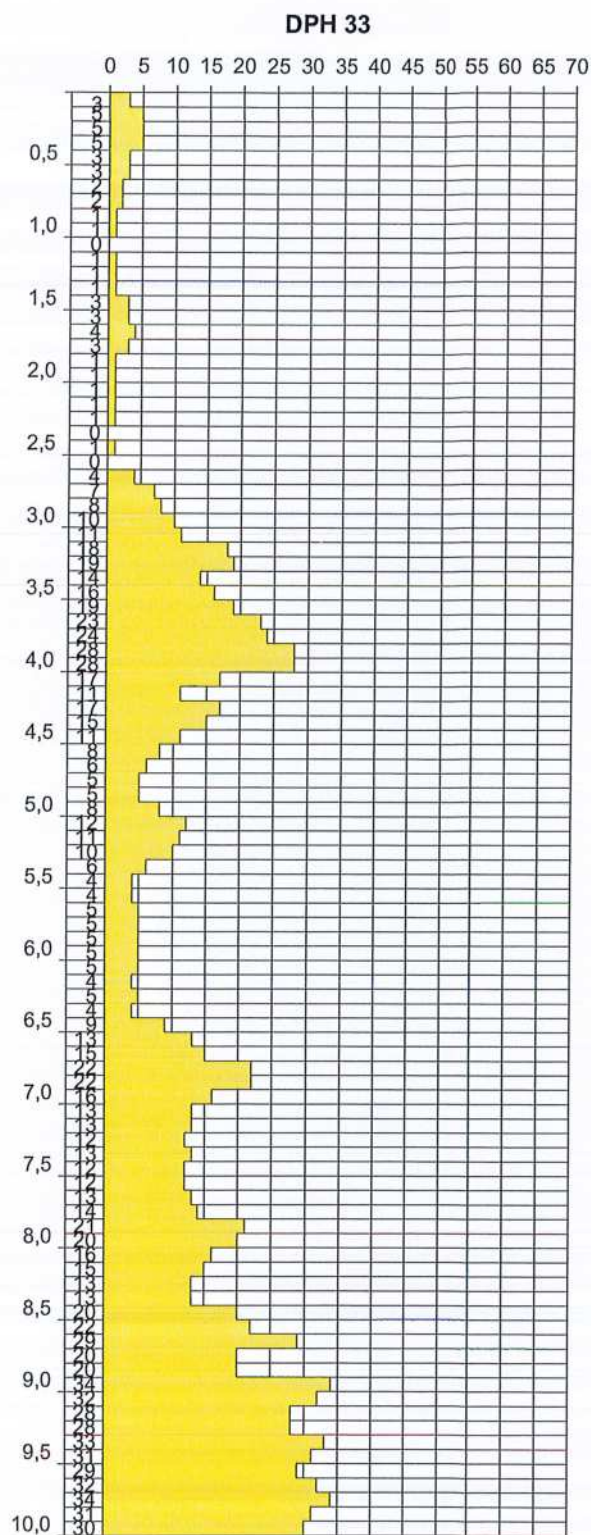


WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

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.			

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH

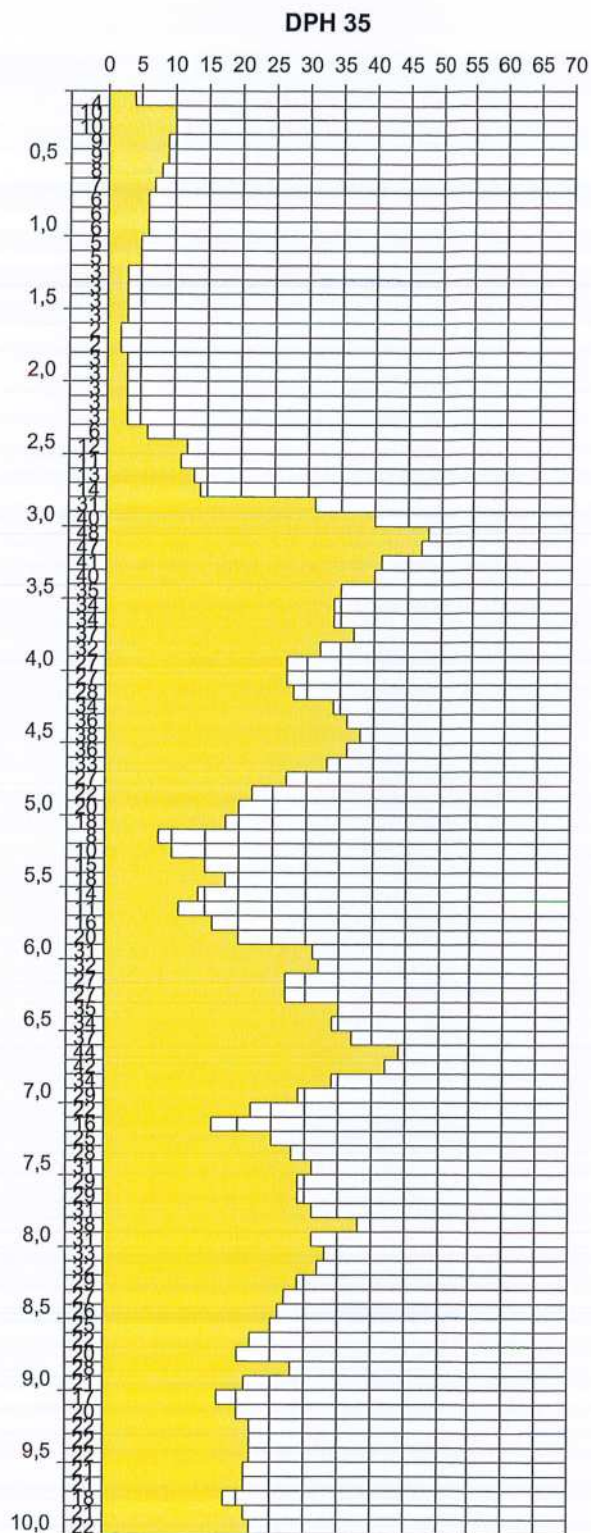


WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



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



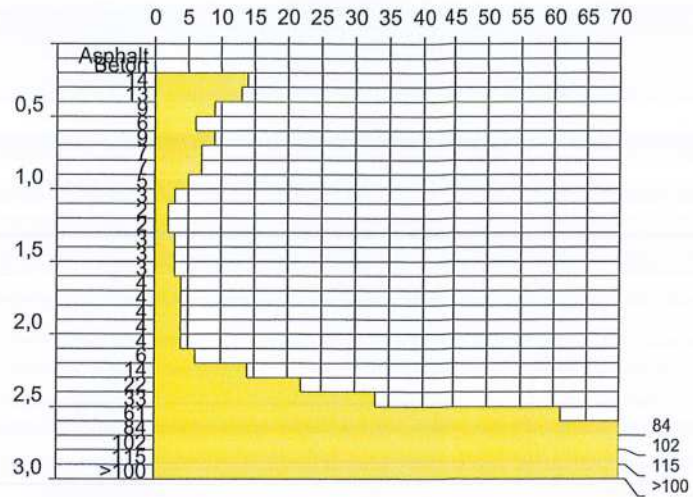
WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

DPH 40



OU Pfaudler-Gelände Schwetzingen

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.			

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

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.Luftfeuchte stark bewölkt/1017 hPa/21,8 °C/60 %/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 29	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 - 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	_____	CO ₂ :	2,20%
		O ₂ :	18,20%
		CH ₄ :	0,00%
		H ₂ S:	_____

Proben transport (Ziel/Bedingungen):	Proben transport 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 Pfadler-Gelände Schwetzingen**
 Stadt/Gemeinde: **Schwetzingen** Landkreis: _____
 Auftraggeber: **IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH** Auftragnehmer: **WST-GmbH**
 Probenahmedatum: **###** Uhrzeit: **13:15**
 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 28	Art/Ausführung/Durchmesser:	offenes Bohrloch/DN 60
Probenahmeapparatur:	SKC Aircheck Sampler	Bohrwerkzeug:	hydraulisches Bohrgerät
Abdichtung:	Dichtkegel	Durchmesser Messstelle [mm]:	60,0
Dichtheitsprüfung:	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		

Entnahmearrt: 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: **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: _____

Proben transport (Ziel/Bedingungen): Proben transport 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**
 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**

Entnahmearrt: 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 Pfadler-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: _____



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14253-01-00



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: **KRB 11-2** 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]: **6,5**
 Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: **12**
 Sondenteilstücke Länge [m]: **1,2** Anzahl [Stck.]: **1**
 Totvolumen der Sonde [Liter]: **0,136**
 Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: **135,42**

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: **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: **2,00%** 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 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.Luftfeuchtebewölkt/1017 hPa/20°C/70%/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 21	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) **0,18 - 3 m**
 horizontiert: _____ Teufen: _____
 Entnahmetiefe: _____ m u. ROK **1,2 m** u. GOK Temperatur Boden: _____ °C
 Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: **ja**

Förderstrom:	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	_____	CO ₂ : 2,50% CH ₄ : 0,00%
		O ₂ : 16,10% 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 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**
 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**

Entnahmeart: 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**
 Probennehmer/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 2**
 Projekt: **OU Pfadler-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: _____

Proben transport (Ziel/Bedingungen): _____ Proben transport **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 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: x
 Quantitative Größenordnung: x
 Örtliche Verteilung: x
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

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

Probenahmestelle: **KRB 16** 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**

Entnahmearrt: 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: _____ Messwert: _____
 Direktmessung Deponiegase **Ansyco BM 2000** CO₂: 3,10% CH₄: 0,00%
 O₂: 15,90% H₂S: _____

Probenransport (Ziel/Bedingungen): _____ Probenransport **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: _____ Messwert: _____
 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.Luftfeuchte/Regen/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 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		

Entnahmeart: 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.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 32	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) **0,15 - 3 m**
 horizontiert: _____ Teufen: _____
 Entnahmetiefe: _____ m u. ROK **1,2 m** u. GOK Temperatur Boden: _____ °C
 Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: **ja**

Förderstrom:	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	_____	CO ₂ : 2,90% CH ₄ : 0,00%
		O ₂ : 16,90% 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 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**

Entnahmeart: 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: KRB 8 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) 0,13 - 3 m
 horizontiert: _____ Teufen: _____
 Entnahmetiefe: _____ m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden: _____ °C
 Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein: ja

Förderstrom: _____ 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: 1,70% CH₄: 0,00%
 O₂: 17,90% 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 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: **x**
 Quantitative Größenordnung: **x**
 Örtliche Verteilung: **x**
 Lokalisierung Schadstoffquelle: _____

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

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

Entnahmearrt: 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:	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	_____	CO ₂ :	1,60%
		CH ₄ :	0,00%
		O ₂ :	18,50%
		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 Pfadler-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 Bohrgerät**
 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 CO_2 : **0,80%** CH_4 : **0,00%**
 O_2 : **18,50%** H_2S : _____

Probenransport (Ziel/Bedingungen): **Probenransport 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 Pfadler-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: **KRB 3** 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]: **5,2**
 Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: **12**
 Sondenteilstücke Länge [m]: **1,2** Anzahl [Stck.]: **1**
 Totvolumen der Sonde [Liter]: **0,136**
 Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: **107,71**

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: **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: **2,00%** CH₄: **0,00%**
 O₂: **17,10%** H₂S: _____

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser Sickerwasser <u> </u> 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

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

Probenahmeprotokoll Wasser	☒ Grundwasser ☐ Oberflächenwasser	☐ 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

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: _____

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

Probenahmeprotokoll Wasser	<u> x </u> Grundwasser Sickerwasser <u> </u> Oberflächenwasser
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/bewölkt/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

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:

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