



Projekt:

**Ehemaliges Werksgelände Gienanth AG,
Winnweiler - Hochstein**



Auftrag:

Orientierende Untersuchung des Werksgeländes
auf nutzungsbedingte Untergrundverunreinigungen



**Projektleiter:
Sachbearbeiter:**

Dipl.-Biol. Andreas Lehmann
Dipl.-Biol. Andreas Lehmann
Dipl.-Geol. Jörg Goedicke



Auftraggeber:

Kreisverwaltung Donnersbergkreis
Uhlandstraße 2
67292 Kirchheimbolanden

. Ausfertigung vom 17. November 2009

AZ: Q:\P09030\Berichte\OU1\Text091117.doc



PESCHLA + ROCHMES GMBH
BAUEN ■ UMWELT ■ ENERGIE

Hertelsbrunnenring 7
67657 Kaiserslautern
Tel.: 0631 – 3 41 13 0
Fax: 0631 – 3 41 13 99
Internet: www.gpr.de
E-mail: info@gpr.de

Sitz der Gesellschaft: Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern: HRB 3029
Geschäftsführer:
Dipl.-Geol. Horst Peschla
Dipl.-Geol. Michael Rochmes

Unser Unternehmen ist zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000, Reg.-Nr. QA 01 100 04144



INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. VORGANG	4
2. LAGE, SITUATION	4
3. UNTERSUCHUNGSPROGRAMM	7
4. ERGEBNISSE DER GELÄNDE- UND LABORARBEITEN	9
4.1 Bodenprofil und Grundwassersituation	9
4.2 PID-Messungen	12
4.3 Chemische Analysenergebnisse	12
5. BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE	15
6. EMPFEHLUNGEN FÜR DAS WEITERE VORGEHEN	19
7. ZUSAMMENFASSUNG	20



ANLAGEN

1. Übersichtslageplan, M 1:25.000
2. Lageplan mit Aufschlusspunkten, M 1:500
3. Schichtenverzeichnisse, Blatt 1 - 65
4. Probenahmeprotokolle
 - 4.1 Bodenluft, Blatt 1 - 8
 - 4.2 PID-Messungen, Blatt 1 - 6
5. Chemische Laborbefunde, Blatt 1 - 92
6. Tabellarische Übersichten
 - 6.1 Untersuchungsprogramm, Blatt 1 - 2
 - 6.2 Untersuchungsergebnisse mit Prüfwertüberschreitungen , 1 Blatt
7. Fototafel, Blatt 1 - 5

VERWENDETE UNTERLAGEN

- [1] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998
- [2] Landes-Bodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz vom 25. Juli 2005
- [3] ALEX-Merk- und Infoblätter, Aktualisierungsstand: Dezember 2008
- [4] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln -, Stand: 6. November 2003
- [5] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Teil II: Technische Regeln für die Verwertung - 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004
- [6] „Ehemaliges Werksgelände Gienanth AG, Winnweiler-Hochstein, Durchführung einer Historischen Erkundung“, Untersuchungsbericht der Peschla + Rochmes GmbH vom 27. April 2009, AZ: Q:\P09030\Berichte\HE1\Text090427.doc
- [7] Untersuchungskonzept Peschla + Rochmes GmbH vom 08. Juni 2009
- [8] Zustimmung zum Untersuchungskonzept, Schreiben der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern per E-Mail vom 13. Juli 2009
- [9] Erweiterung der Gruppenkläranlage Winnweiler, Baugrunduntersuchung und Geotechnischer Bericht, P+R GmbH, 25. Oktober 2000
- [10] Belasteter Boden – und Bauschutt - Vollzug der Abfallverzeichnisordnung Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Mainz, vom 12. Oktober 2009,
- [11] Entscheidungshilfe für die Entsorgung von gefährlichem Boden und Bauschutt auf Deponien der Klasse I und II, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Mainz, vom 12. Oktober 2009
- [12] Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts vom 27. April 2009, Deponieverordnung -DepV

1. VORGANG

Für die ehemalige Gießerei Gienanth in Winnweiler-Hochstein werden derzeit durch die Kreisverwaltung Donnersbergkreis sowie die Gemeinde Winnweiler Möglichkeiten einer Folgenutzung für das Gelände geprüft.

Aus bodenschutzrechtlicher Sicht handelt es sich bei dem ehemaligen Werksgelände um einen altlastverdächtigen Altstandort. Zur Überprüfung, ob durch den Betrieb der Gießerei nutzungsbedingte Untergrundverunreinigungen entstanden sind, wurde im Frühjahr 2009 als erster Untersuchungsschritt durch unser Büro eine Historische Erkundung durchgeführt, deren Ergebnisse im Bericht [6] dokumentiert sind.

In einem zweiten Schritt wurde die Peschla + Rochmes GmbH, Kaiserslautern, am 31. Juli 2009 von der Kreisverwaltung Donnersbergkreis beauftragt, eine Orientierende Untersuchung auf dem Werksgelände durchzuführen.

Der Untersuchungsumfang der Orientierenden Untersuchung wurde im Vorfeld mit der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, abgestimmt [7, 8].

Die Ergebnisse der Orientierenden Untersuchung sind Gegenstand des vorliegenden Berichts.

2. LAGE, SITUATION

Die ehemalige Betriebsstätte Kupferschmelz der Gienanth-Werke Hochstein AG befindet sich am nordöstlichen Ortsausgang der Gemeinde Winnweiler, in direkter westlicher Nachbarschaft zur Ortsgemeinde Hochstein in der Talaue der Alsenz (Anlage 1). Das ehemalige Werksgelände (Flurstücks-Nr. 114, 114 1/2, 115, 313, 313 1/2, 313/6, 314, 314 1/2a, 314 1/2b, 317, 318, 336 1/2) liegt in eingegengter Talkessellage und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3,0 ha (Anlage 2). Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Westen und Südwesten von der Bundesbahnstrecke Kaiserslautern - Bad Kreuznach, im Osten und Südosten von der B 48 sowie von der Ortsbebauung Hochstein im Norden und Nordwesten. Weiterhin wird der Standort von der Alsenz in südwestlich-nordöstlicher Richtung durchflossen. Im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes ist diese auf einer Länge von ca. 68 m überbaut.

Geologisch gesehen befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich pleistozäner Talauaeablagerungen der Alsenz, die über den Schichten des Oberrotliegend (intermediäre bis basische Intrusiv- und Effusivgesteine, Konglomerate und Sandsteine) lagern und weitgehend durch künstliche Auffüllungen überprägt wurden. Die natürlichen Talauaeablagerungen unterhalb der Auffüllungen werden im Raum Winnweiler aus mehreren Metern mächtigen Deckschichten (Schluffe – „Auelehme“) gebildet, die i.d.R. von geringmächtigen Talgrundkiesen unterlagert werden. Das Festgestein des Oberrotliegend folgt in der Talaue der Alsenz zwischen 5 und 7 m uGOK¹ [9].

¹ uGOK = unter Geländeoberkante

Innerhalb der Auffüllungen ist ein geringmächtiger Stauaquifer ausgebildet. Je nach Mächtigkeit des Auffüllkörpers wird dort Stauwasser zwischen ca. 1 und 3 m uGOK angetroffen.

Die Talgrundkiese oberhalb des Festgesteins bilden den oberen natürlichen Grundwasserleiter. Das Grundwasser ist dort gespannt, der Druckspiegel liegt innerhalb der schluffigen Deckschichten. Es ist von einer nördlichen Grundwasserfließrichtung auszugehen. Die Alsenz liegt unmittelbar im Bereich des ehemaligen Werksgebietes und fließt nach Norden. Die Alsenz besitzt im Untersuchungsbereich keine Vorfluterfunktion.

Aufgrund des relativ geringen Grundwasser-/Stauwasserflurabstandes musste, gemäß Zeitzeugenbefragung, in den Kellerbereichen (Hydraulik-Keller Formerei) des Betriebsstandortes eine Wasserhaltung betrieben werden.

Bei dem ehemaligen Gienanth-Werk Kupferschmelz handelte es sich um eine Eisengießerei. Dort erfolgte die Herstellung von Grauguss für die Elektro-, Nähmaschinen-, Werkzeugmaschinen- und Schuhindustrie sowie für den allgemeinen Maschinenbau.

Der Betrieb der Eisengießerei wurde, nach Beantragung der Insolvenz im April 2002, zum 30. April 2004 eingestellt.

Neben den technischen Anlagen wie z. B. Gattierungsanlage (mechanisierte/automatisierte Anlage zum Zusammenstellen der zu schmelzenden Chargen), Formanlagen (Formerei), Sandaufbereitung (Formerei u. Kernmacherei), Kupolöfen und Drehtrommelschmelzöfen (Schmelzen), Entstaubungsanlagen, Cold-Box-Abluftwäscher, Silos, Steinkohlenteeröl- und Heizöltanks gehörten zum Betrieb weiterhin Bürogebäude, Tankstelle, Versandgebäude, Spritzlackiererei, Reparatur-Werkstatt, Modell-Werkstatt und -Lager, Garage, Öllager, Lager sowie Freilagerflächen (Anlage 2).

Im Zuge des Insolvenzverfahrens wurden die bestehenden Anlagen bereits weitestgehend demontiert.

Nach Beendigung der Demontearbeiten wurden einige Gebäude und Hallen durch Vermietung gemäß nachfolgender Aufstellung (Tabelle 1) einer anderen Nutzung zugeführt:

Tabelle 1: Nutzung nach der Stilllegung

Mieter	Betrieb / Gewerbe	ehemalige Nutzung
Elektro-Technik Graf	Elektro-Handwerk	Lager und Anmeldung
FTS Feuerfesttechnik GmbH	Feuerfesttechnik	Modell-Lager
LK-VDM Kirstein	Verwertung, Dienstleistung, Marketing u. Entsorgung von Insolvenzmasse	Versand
Metall- u. Schrotthandel Kaspari mit Untervermietung B. Bartels	Metall- u. Schrotthandel, Gebrauchtwagenhandlung und Kleinreparaturen	Putzhaus
M & S GmbH	Bauunternehmen	Modell-Werkstatt
Thomas Schlosser	Feuerfesttechnik	Reparatur-Werkstatt

Seit der Erstvermietung nach der Stilllegung des Betriebes im Jahr 2004, kam es in den letzten Jahren zu einigen Mieter- und damit verbundenen Nutzungswechseln. Die aktuelle Nutzung des ehemaligen Werksgeländes sieht gemäß Aufstellung der Verbandsgemeinde Winnweiler wie folgt aus:

Tabelle 2: Aktuelle Nutzung

Mieter	Betrieb / Gewerbe	ehemalige Nutzung
3 Musikgruppen	Probenräume Musik	Bürogebäude
Metallbau Baus	Metallbau	Lager und Anmeldung
LK-VDM Kirstein	Verwertung, Dienstleistung, Marketing u. Entsorgung von Insolvenzmasse	Versand
Fa. Voigt	Dach- u. Abrissarbeiten	Kernmacherei
Fa. Syrotec	Lagerung von Rolltreppenteilen	Modell-Lager
Fa. Massa, Hr. Nielsen, Fr. Igel	Unterstellplätze für LKW, Wohn- u. Schaustellerwägen	Modell-Werkstatt, Kernmacherei
Thomas Schlosser	Feuerfesttechnik	Reparatur-Werkstatt

Hinsichtlich möglicher Bodenbelastungen auf dem Betriebsgelände liegen, gemäß Kreisverwaltung Donnersbergkreis, keine Informationen vor. Die Ablagerung von Gießereiabfällen wird aber vermutet.

Im Rahmen der durchgeführten historischen Erkundung [6] konnte die Nutzungshistorie des Untersuchungsgebietes von der ersten Betriebsansiedlung im Jahr 1742 weitgehend rekonstruiert werden.

Die durchgeführte historische Erkundung ergab für das Betriebsgelände 28 potentielle Verdachtsbereiche, für die eine Orientierende Untersuchung auf mögliche Untergrundverunreinigungen empfohlen wurde.

3. UNTERSUCHUNGSPROGRAMM

Das Untersuchungskonzept wurde im Vorfeld mit der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, abgestimmt [7,8].

Das ausgeführte Untersuchungsprogramm im Einzelnen ist in der tabellarischen Zusammenstellung der Anlage 6.1 dokumentiert.

Zur Erkundung der Untergrundbeschaffenheit auf nutzungsbedingte Verunreinigungen wurden insgesamt 55 Sondierbohrungen bis in eine maximale Tiefe von 4,0 m uGOK niedergebracht. Bei dem eingesetzten Bohrgerät handelt es sich um eine Sondierdraupe (Typ:GTR780). In versiegelten Geländebereichen wurde zunächst die Versiegelung (zum Teil aus Beton, Schwarzdecken oder Pflaster) mittels Kernbohrung (Durchmesser 80 – 100 mm) durchteuft. Im Anschluss wurden die Sondierbohrungen abgeteuft (Durchmesser 50 – 60 mm).

Die Bohrungen wurden gezielt entsprechend den umweltrelevanten Teilnutzungen platziert. Bei der Bohrpunktfestlegung war ein langjähriger Mitarbeiter der Firma Gienanth mit anwesend. Kenntnisse des Mitarbeiters über ehemalige Anlagenstandorte und stattgefundene Ölundfälle wurden bei der Bohrpunktfestlegung entsprechend berücksichtigt.

Die Lage der Bohrungen im Einzelnen kann dem Lageplan der Anlage 2 entnommen werden.

Die Bohrarbeiten wurden im Zeitraum 31. August 2009 – 14. September 2009 durch das Geotechnische Büro Moser, Kaiserslautern, unter der Fachgutachterlichen Begleitung der Peschla + Rochmes GmbH vorgenommen.

Eine urspr. geplante 56. Bohrung (BS 32 im Lageplan der Anlage 2) konnte nicht ausgeführt werden, da in diesem Bereich das Hallendach stark einsturzgefährdet ist.

In Verdachtsfläche 26 (ehem. Lackiererei) konnten die geplanten Bohrungen entfallen, da sich die Lackiererei im 1. OG befand (was im Rahmen der Historischen Erkundung noch nicht bekannt war).

Im Bereich der Verdachtsflächen 6a (Kupolöfen) und 6b (Drehtrommelöfen) war trotz mehrmaligem Umsetzen des Bohrgerätes kein Bohrfortschritt zu erzielen. Mit den dort platzierten Bohrungen BS 21 und BS 22 konnte der zum Teil größer 80 cm mächtige Betonboden/Steinboden nicht durchteuft werden.

In Verdachtsfläche 15 (Umweltbox) wurde keine Bohrung ausgeführt, da die Installation der Umweltbox (Stahlcontainer mit Betonboden) erst Anfang der 90er Jahre erfolgte und der Boden der Umweltbox augenscheinlich keinerlei Verunreinigungen aufweist.

Auch in Verdachtsfläche 18 (Öllager) wurden keine Erkundungsbohrungen ausgeführt, da das Lager nur eingeschränkt zugänglich ist. Zudem sind dort Bohrungen auf Grund der niedrigen Deckenhöhe nur schwer ausführbar. Soweit erkennbar, weist der Betonboden augenscheinlich keine Verunreinigungen auf. Das Gebäude hieß früher zwar Öllager, es wurde gemäß Zeitzeugenbefragung aber hauptsächlich als Holzlager genutzt.

In Verdachtsfläche 23 (Trafostation) wurde keine Erkundungsbohrung ausgeführt, da die Station abgeschlossen und daher nicht zugänglich war. Zur Trafostation wurden jedoch nachfolgende ergänzende Informationen erhalten, die eine technische Erkundung über Bohrungen u. E. nicht erforderlich machen. Die Trafostation existiert nach Angaben des zuständigen Mitarbeiters der Pfalzwerke und des langjährigen Betriebselektrikers der Firma Gienanth seit Anfang der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts. Die Trafostation verfügt über 2 Trafos, die in einer betonierten, flüssigkeitsdichten Auffangwanne stehen. Um 1984 wurde das PCB-haltige Trafoöl durch einen Fachbetrieb (Firma Trafofit in Mutterstadt) ausgetauscht. Gleiche Firma nahm auch regelmäßige Wartungen der Station durch, die im Verantwortungsbereich der ehem. Gienanth AG liegt. Die Station befindet sich nach Angaben der oben genannten Zeitzeugen insgesamt in einem guten baulichen Zustand. Leckagen oder sonstige umweltrelevante Unfälle haben im Bereich der Trafostation nach Angaben der Zeitzeugen nicht stattgefunden.

Neu hinzu in das Untersuchungsprogramm kamen die Bohrungen BS 29 im Bereich des ehemaligen Glühofens (neue Verdachtsfläche Nr. 4 h) und BS 49 im ehem. Lagerplatz für Schlacke (neue Verdachtsfläche Nr. 29). Diese Verdachtsflächen waren zur Zeit der Historischen Erkundung [6] noch nicht bekannt.

Für sämtliche Bohrungen erfolgte eine Schichtenansprache und Beprobung nach bodenmechanischen und organoleptischen Kriterien. Für die Entnahme von Bodenproben und der erbohrten Geländeauffüllungen wurden Weithalsbraungläser mit Schraubdeckelverschluss (250 ml) verwendet. Probenmaterial von Verdachtsflächen mit leichtflüchtigen Schadstoffen (wie LCKW, AKW) wurde zur Minimierung von Schadstoffverlusten in Schraubdeckelgläser (100 ml) mit Konservierungsmittel (Methanol) entnommen.

In sämtlichen Bohrlöchern wurden begleitende PID-Messungen im zur Außenluft abgedichteten Bohrloch zur Überprüfung möglicher Bodenluftbelastungen mit leicht flüchtigen Kohlenwasserstoffen wie AKW oder LCKW durchgeführt.

Von den 55 ausgeführten Sondierbohrungen wurde insgesamt Boden- bzw. Auffüllmaterial von 47 Bohrungen laborchemisch untersucht.

Bodenluftproben wurden von 3 Aufschlusspunkten laborchemisch untersucht

Die laborchemischen Untersuchungen wurden von der CLD GmbH, Kaiserslautern, ausgeführt.

Die ursprünglich vorgesehene Errichtung von drei Grundwasser-Messstellen (Ausbau-durchmesser DN 50) wurde aufgrund der im Rahmen der Bohrarbeiten erhaltenen Erkenntnisse zum Bodenprofil und zur Grundwassersituation zunächst zurückgestellt (siehe hierzu Kapitel 4.1 und 5).

Eine Untersuchung der Gebäudesubstanz und der Oberflächenversiegelung war nicht Gegenstand der Beauftragung. Die im Rahmen der Bohrarbeiten gewonnen Kerne der Betonböden und Schwarzdeckenversiegelung sind als Rückstellproben aufbewahrt und können im Bedarfsfalle für abfallrechtliche Untersuchungen herangezogen werden.

4. ERGEBNISSE DER GELÄNDE- UND LABORARBEITEN

4.1 Bodenprofil und Grundwassersituation

Die Lage der Aufschlusspunkte kann dem Lageplan der Anlage 2, die detaillierten Schichtenverzeichnisse für jede Bohrung der Anlage 3 entnommen werden.

Innerhalb des gesamten Betriebsgeländes wurden Geländeauffüllungen in einer Mächtigkeit zwischen 0,4 m und 4,0 m angetroffen. Die durchschnittliche Mächtigkeit der Auffüllungen über das Gesamtgelände kann mit ca. 2 m angegeben werden.

Lediglich bei 2 Bohrungen (BS 39 und BS 40) im randlichen Bereich des Werksgeländes wurde unterhalb der Versiegelung mit Sauberkeitsschicht direkt der gewachsene Boden erbohrt.

Die Geländeauffüllungen sind teilweise als Schluffe mit unterschiedlichen Sand- und Kiesanteilen, zum Teil auch als Kiese und Sande mit Schluffanteilen einzustufen.

Die Auffüllungen enthalten an der überwiegenden Anzahl der Aufschlusspunkte (41 von 55 ausgeführten Bohrungen) Schlackeanteile, bereichsweise bestehen die Auffüllungen nahezu ausschließlich aus Schlacke. Stellenweise wurden auch Ablagerungen von Gießereisandsanden angetroffen. An ca. der Hälfte der Aufschlusspunkte wurden Bauschuttanteile in den Auffüllungen (wie Ziegelstein und Beton) angetroffen.

Die Sohle der Auffüllungen wird innerhalb der Talaue von jungquartären Ablagerungen aus schwach tonigem bis tonigem Schluff gebildet (ehemaliger Talboden). Im Bereich der Talränder steht bereits unmittelbar unter dem Auffüllmaterial das entfestigte/angewitterte Festgestein des Oberrotliegend an (Sandstein, Konglomerat, etc.)

Das Bohrgut wies an der überwiegenden Anzahl der Aufschlusspunkte keine organoleptischen Auffälligkeiten auf, welche auf nutzungsbedingte Untergrundkontaminationen (wie z.B. Eintrag von Mineralölen) hindeuten.

Ausnahme bilden die Aufschlusspunkte BS 11, BS 27, BS 29, BS 42 und BS 55. Das Bohrgut dieser Bohrungen wies einen Geruch nach Mineralölen auf. Bei dem Bohrgut der BS 19 war ein leichter Geruch nach Lösemittel wahrnehmbar.

Das angetroffene Bodenprofil, die Auffüllmächtigkeiten sowie Angaben zu der angetroffenen Grundwasser-/Stauwassersituation ist in nachfolgender Tabelle 3 zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 3: Bodenprofil, Auffüllmächtigkeiten und Stauwasser

Bohrung	Geländehöhe [mNN]	Tiefe [m]	Auffüllung Mächtigkeit [m]	Auffüllung Bodenart	Basis Bodenart	Stauwasser [muGOK]
BS1	238,04	3,40	3,40	U,s*g*	Sst vermutet	ohne
BS2	238,05	3,00	2,70	U,t',fs,g'	Sst verw.	ohne
BS3	235,25	3,50	3,20	U,fg	Kongl.,entfest (GG)	ohne
BS4	235,05	2,80	2,40	U,s,fg	U,t	ohne
BS5	233,86	3,00	2,00	G, s, u, Schl.	U,t'-t	1,80
BS6	233,77	3,00	2,00	U,g',s,Schl.	U,t'-t	2,10
BS7	233,53	2,00	2,00	G,s*+U,g,s,.	-	-
BS8	233,53	3,00	1,50	S, g, u', Schl.	m-gG,u*,fs,fg	1,90
BS9	233,61	4,00	4,00	G,S z.T. u, Schl., ab 1m U, g-g*,s',t'	-	2,03
BS10	233,61	4,00	4,00	G,S z.T. u, ab 2,6 m U, g-g*,s',t'	-	Wassereintritt bei 1,10 m
BS11	233,43	3,00	2,30	G,s*- Schotter	G,s	ab 1,9 m nass
BS12A	233,42	3,00	3,00	S,U,g, Schl.	-	2,20
BS13	233,12	3,00	1,00	S,g , Schl.	O,t'	-
BS14	232,95	3,00	2,60	S,G, Schl.	O,t's,fg'	1,23
BS15	232,98	2,00	1,30	G,s*,u'	U,t	-
BS16	233,62	3,00	2,40	S,g*,u*,Schl.	U,t	2,10
BS17	233,44	2,00	1,80	S,g,u', Schl.	U, fs,t'	-
BS18	233,61	4,00	3,10	S,u,g, Schl.	U,t'	ab 2,15 klopfnass
BS19	233,59	3,00	2,00	S,u', Schl.	U,fs,t'	-
BS20	233,56	2,00	1,80	S,g,u', Schl.	U,t',fs	-
BS21	233,59	0,70	-	S,g',Schl.	-	-
BS23	233,58	4,00	3,00	S,G,u', Schl.	U,t',fs'	ab 2 m nass
BS24	233,57	2,00	1,90	G,S, Schl., GA	U,t',fs'	-
BS25A	233,57	3,00	2,30	S,G, Schl., GA	U,t',fs'	-
BS26	233,57	3,00	2,00	S,g',u', Schl., GA	U,t',fs'	1,85
BS27	233,55	4,00	2,50	S,U, Schl., GA	U,t',fs'	1,70
BS28	253,56	2,00	1,90	S,U,g,Schl., GA	U,t',fs'	-
BS29	233,57	3,00	1,70	S,g,u', Schl.	U,t',fs'	-
BS30	233,56	2,00	1,80	G,s,Schl.	U,t',fs'	-
BS31	233,58	4,00	3,40	G,s,Schl.	U,t',fs	-
BS33	233,47	2,0	0,2	Sst-Material	U,t',fs'	-
BS34	233,62	2,00	1,40	S+G, Schl.	U,t',fs'	-
BS35	233,59	2,00	1,60	S,g,u',Schl.	U,t',fs'	-
BS36	233,56	3,00	2,00	S,g,u*,Schl.	U,t',fs'	-
BS37	233,54	2,00	1,80	S,g*,Schl.	U,t',fs'	-

Bohrung	Geländehöhe [mNN]	Tiefe [m]	Auffüllung Mächtigkeit [m]	Auffüllung Bodenart	Basis Bodenart	Stauwasser [muGOK)
BS38	233,63	2,00	1,80	S,g,Schl.	U,t',fs'	1,65
BS39	233,73	1,00	0,40	G - Schotter	Kongl. entf.	-
BS40	233,89	0,50	0,10	Betonboden	Kongl. entf.	-
BS41	233,72	2,00	1,80	G,s,u',Schl.	U,f-mg,fs	-
BS42	233,74	4,00	3,00	G,u*	U,m-gG,fs'	-
BS43	233,78	2,00	0,80	S,g,u', Schl.	f-mG,u*,gg,t'	-
BS44	234,16	2,00	1,00	S,g, Schl.	f-mG,u*,gg,	
BS45	233,64	4,00	2,40	S,g,u,Schl.	U,t',fs'	1,80
BS46	233,73	2,0	1,60	S,g,u',Schl.	U,t',fs'	-
BS47A	233,71	4,00	1,70	S,u',Schl.	U,t',fs'	3,15
BS48	233,57	2,00	1,80	S,u',Schl.	U,t',fs'	-
BS49	233,40	3,00	2,00	G,s*,u',Schl.	U,s,g'	1,75
BS50B	235,32	4,00	3,00	S,g,u,Schl., GA	U,t',fs'	2,85
BS51A	235,32	4,00	3,50	S,g,u,Schl. GA	U,t',fs'	3,15
BS52	233,67	2,00	1,10	S,u*,g,Schl.	U,t',fs'	-
BS53	233,79	3,00	1,60	G,s*,Hartst.	U,t'	-
BS54	233,80	2,00	1,30	S,u,g,Schl.	U,t'	-
BS55	233,83	2,00	1,10	S,u',g',Schl.	U,t',fs'	-
BS56	233,80	2,00	1,20	S,u',g	U,t	-

Schl.: Schlacke
GA: Gießereialsande

Wie aus den Angaben zur allgemeinen Grundwasser-/Stauwassersituation entnommen werden kann, ist im Bereich der Ablagerungssohle bereichsweise ein Stauwasserhorizont ausgebildet. Die Mächtigkeit dieses Stauwasserkörpers hängt ab von der Zusammensetzung der Auffüllungen und bereichsweise von der Morphologie des Untergrundes.

Im Bereich der Hydraulikkeller (Verdachtsfläche 4, Formerei) stand Wasser bis 232,8 mNN (siehe Fototafel der Anlage 7). Die Kellersohle liegt bei 231 mNN, sodass die Keller derzeit ca. 1,8 m unter Wasser stehen.

Ergänzender Hinweis:

Die Reparaturwerkstatt (Verdachtsfläche 22) verfügt über 2 Wartungsgruben. Diese Gruben waren während der Erkundungsarbeiten zu ca. 2/3 gefüllt mit einem Öl-/Wassergemisch. Erkundungsbohrungen innerhalb der Wartungsgruben konnten daher nicht durchgeführt werden (die Bohrung BS 53 wurde zwischen die 2 Wartungsgruben platziert, siehe Anlage 2).

Ursache des angetroffenen Zustandes ist nach Angaben des Mieters des Gebäudes eindringendes Oberflächenwasser der Dachentwässerung in das Werkstattgebäude, welches dann zum Teil in die Gruben läuft und somit mit ölhaltigen Rückständen der Wartungsgruben in Kontakt kommt.

Die Gemeinde Winnweiler wurde unsererseits auf diesen Zustand sofort hingewiesen. Die Gruben sollten u. E. baldmöglichst durch einen Fachbetrieb leer gepumpt und gereinigt werden. Ein zukünftiges Eindringen von Oberflächenwasser in die Gruben muss zukünftig vermieden werden.

4.2 PID-Messungen

Die Protokolle der durchgeführten Bodenluftmessungen im nach außen abgedichteten Bohrloch mittels PID können der Anlage 4.2 entnommen werden.

Insgesamt wurden bei der überwiegenden Anzahl der Aufschlusspunkte keine Messwertanzeigen des PID über das Nullsignal erhalten.

Bei den Bohrungen BS19, BS29, BS37, BS38, BS41, BS51A, und BS56 wurden Messwerte zwischen 2,0 ppm und maximal 32 ppm (BS51A) erhalten.

An diesen Aufschlusspunkten wurden Bodenluftproben auf Aktivkohleröhrchen gezogen.

Zusätzlich wurde eine Bodenluftprobe aus der BS 55 entnommen (Geruch nach Mineralölen).

Die Probenahmeprotokolle sind in Anlage 4.1 beigelegt.

Ausgewählte Bodenluftproben (BS29, BS37 und BS51A) wurden laborchemisch auf die Parameter AKW und LCKW untersucht (s. Kapitel 4.3).

4.3 Chemische Analysenergebnisse

Die laborchemischen Untersuchungsbefunde sind in Anlage 5 beigelegt.

Anlage 6.2 enthält eine tabellarische Übersicht der laborchemischen Untersuchungsergebnisse von Aufschlusspunkten mit erhöhten Schadstoffgehalten.

Überschreitungen von orientierenden Prüfwerten oPW1, oPW2 und oPW3 des Merkblattes ALEX-02² [3] und Überschreitungen von Prüfwerten der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung [2] sind, soweit für die jeweiligen Untersuchungsparameter vorhanden, in dieser tabellarischen Übersicht dargestellt.

Für die abfallrechtliche Beurteilung werden in der Tabelle der Anlage 6.2 die Zuordnungswerte der LAGA [4] für nicht aufbereiteten Bauschutt herangezogen.

² ALEX-02 = In dem ALEX-02-Merkblatt (Stand Juli 1997), Altablagerungen und Altstandorte, sind für zahlreiche Parameter orientierende Prüfwerte (oPW) und Sanierungszielwerte (oSW), bezogen auf verschiedene Zielebenen (Nutzungen), für Boden angegeben.
oSW 1 / oPW 1 = quasi natürliche, multifunktionale Nutzung (Hintergrundkonzentration)
oSW 2 / oPW 2 = Gefahrenabwehr für den Menschen, sensible Nutzung, z. B. Wohnbebauung
oSW 3 / oPW 3 = Gefahrenabwehr für den Menschen unter Hinnahme von Nutzungseinschränkungen, z. B. Gewerbe- oder Industriegebiete.
Für Grundwasser werden nutzungsunabhängig orientierende Sanierungszielwerte (oSW) sowie orientierende Prüfwerte (oPW) angegeben.
Werden die oPW der jeweiligen Zielebene überschritten, sind weitere Detailuntersuchungen erforderlich.
Hiernach erfolgt dann erst eine Entscheidung über eine Sanierung.

Des Weiteren sind in dieser Tabelle zur abfallrechtlichen Beurteilung der Untersuchungsergebnisse die Zuordnungswerte der LAGA TR Boden 2004 [5] für die entsprechenden Untersuchungsparameter berücksichtigt. Diese Zuordnungswerte werden orientierend herangezogen, da die vorhandenen Geländeauffüllungen kein Boden bzw. Bodenmaterial darstellen, sondern als mineralische Massen mit unterschiedlichen Anteilen an Schlacke, Altsanden und Bauschutt einzustufen sind.

Für die abfallrechtliche Einstufung zur Abgrenzung „nicht gefährlicher und gefährlicher Abfall“ sind die Regelungen des Schreibens vom Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Mainz, vom 12. Oktober 2009 [10] maßgebend.

Wie aus der tabellarischen Aufstellung der Anlage 6.2 entnommen werden kann, wurden zum Teil deutlich erhöhte Schadstoffgehalte innerhalb des Auffüllhorizontes für folgende Schadstoffparameter festgestellt:

- PAK₍₁₋₁₆₎
- PAK₍₁₁₋₁₆₎
- Benzo(a)pyren
- Kupfer, Quecksilber, Arsen, Zink, Bei.

Als Hauptkontaminant der Auffüllungen ist dabei Kupfer zu nennen.

Wie die tabellarische Zusammenstellung der Anlage 6.2 zeigt, resultieren an einer Vielzahl von Untersuchungspunkten aufgrund der nachgewiesenen Schadstoffparameter Überschreitungen der orientierenden Prüfwerte des Merkblattes ALEX 02 [3]. Hierbei kommt es sowohl zu Überschreitungen des oPW2 als auch des oPW3, insbesondere bedingt durch die Parameter Kupfer und PAK.

Überschreitungen des Prüfwertes (Boden-Mensch) der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für den Parameter Benzo(a)pyren für die Nutzung „Industrie- und Gewerbegrundstücke“ sind im Auffüllmaterial der Bohrungen BS 12, BS 18 und BS 19 festzustellen. Im Auffüllmaterial der BS 5 liegt eine Überschreitung des Prüfwertes für Blei für die Nutzung „Industrie- und Gewerbegrundstücke“ vor.

Einen Prüfwert für den Parameter Kupfer enthält die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung nicht.

Bei Verdachtsfläche 8 (Tankstelle) wurden geringe Bodenbelastungen mit Aromatischen Kohlenwasserstoffen (AKW) nachgewiesen.

Bei Verdachtsfläche 19 (Modellwerkstatt) wurden mit Bohrung BS 55 geringe Bodenbelastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und AKW festgestellt. Hierbei könnte es sich um Restverunreinigungen von den im Bereich der Modellwerkstatt stattgefundenen Heizölunfällen handeln [siehe 6].

Deutliche Belastungen des Untergrundes mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und Aromatischen Kohlenwasserstoffen (AKW) wurden im Bereich der BS 29 (Verdachtsfläche Nr. 4h, Glühofen) nachgewiesen. Hierbei wurden im Probenmaterial von 1,70 – 3,0 m uGOK ein AKW-Gehalt von 77,88 mg/kg TM und ein MKW-Gehalt von 1.890 mg/kg TM ermittelt. Diese Verunreinigung betrifft bereits den gewachsenen Boden. Auch in den überlagernden, 1,7 m mächtigen Geländeauffüllungen wurden deutlich erhöhte Kohlenwasserstoff-Gehalte von 1.080 mg/kg TM bei allerdings niedrigen AKW-Gehalten von 1,51 mg/kg TM nachgewiesen.

Die Untersuchungen auf die Parameter Phosphor gesamt an ausgewählten Auffüllproben im Bereich der Formerei sind insgesamt unauffällig. Phosphor gesamt wurde in den Bohrungen BS 23, BS 25, BS 26, BS 30 und BS 31 in Konzentrationen zwischen 4,5 und maximal 490 mg/kg TM festgestellt. Der mittlere Phosphor-Gehalt in Böden beträgt nach Literaturangaben 0,02 bis 0,08 % (entspricht 200 mg/kg TM bis 800 mg/kg TM). Somit ist aus den Untersuchungsergebnissen nicht abzuleiten, dass phosphorhaltige Einsatz-/Betriebsstoffe in den Untergrund gelangt sind.

Gleiches gilt für die Untersuchungen des Gesamtstickstoffs in den Bohrungen BS17, BS 19, BS 23, BS 25A, BS 26 und BS 31. Der Gesamt-Stickstoffgehalt liegt im untersuchten Probenmaterial zwischen 0,06 und maximal 0,35 %. Gemäß Literaturangaben beträgt der Gesamt-Stickstoff in Mineralböden 0,03 bis 0,3 %. Auch vor diesem Hintergrund sind keine nutzungsbedingten Stickstoffeinträge durch stickstoffhaltige Betriebs- und Einsatzstoffe abzuleiten.

Auch die Eluat-Untersuchungen auf die Parameter pH, elektr. Leitfähigkeit und Sulfat sind unauffällig. Hinweise auf den Eintrag der in der Produktion eingesetzten Schwefelsäure und Phosphorsäure wurden nicht erhalten.

Die Eluat-Untersuchungsergebnisse bzgl. Kupfer an zwei Proben mit erhöhten Kupfergehalten im Feststoff (BS 12: 608 mg/kg TM; BS44: 133 mg/kg TM) sind unauffällig. Eluierbare Anteile an Kupfer wurden nicht festgestellt (jeweils < BG).

Die an drei Aufschlusspunkten durchgeführte Bodenluftbeprobungen ergaben bezüglich des Untersuchungsparameters LCKW bei allen drei Bodenluftproben Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Aromatische Kohlenwasserstoffe wurden in Bohrung BS 37 und Bohrung BS 51A nur in Spuren nachgewiesen (0,6 mg/m³ bzw. 0,1 mg/m³).

In Bohrung BS 29 wurden mit 48,4 mg/m³ deutliche AKW-Gehalte nachgewiesen. Damit deckt sich das Ergebnis der Bodenluftuntersuchungen mit der auch im Bereich der Bohrung BS 29 bereits über die Bodenuntersuchungen nachgewiesenen Schadstoffverunreinigung mit AKW.

Die ermittelten Schadstoffgehalte ergeben aus abfallrechtlicher Sicht eine Einstufung der Geländeauffüllungen in Material der Zuordnungsklasse Z 1 bis > Zuordnungsklasse Z 2 gemäß LAGA [4,5] (siehe Kapitel 5).

5. BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE

Im gesamten Betriebsgelände sind Geländeauffüllungen aus gießereitypischen Rückständen (Schlacke, Gießereialtsande, Bauschuttanteile) in einer durchschnittlichen Mächtigkeit von ca. 2 m vorhanden. Die im Rahmen der Orientierenden Untersuchung durchgeführten Erkundungen beziehen sich vornehmlich auf das mit Werkseinrichtungen überbaute Betriebsgelände, was eine Größe von ca. 24.000 m² umfasst. Hinzu kommen unversiegelte, nicht überbaute Außenflächen, welche nochmals ca. 5.000 m² umfassen. In diesen Außenflächen ist ebenfalls mit dem Vorliegen des o. a. Auffüllinventars zu rechnen, was mit den Bohrsondierungen BS 36 und BS 44 bestätigt wird.

Insgesamt ergibt sich somit bei einer durchschnittlichen Auffüllmächtigkeit von ca. 2 m bei einer Gesamtstandortfläche von knapp ca. 30.000 m² ein anzusetzendes Auffüllvolumen von ca. 60.000 m³.

Aus schadstoffspezifischer Sicht sind u. E. die laborchemischen Untersuchungsergebnisse der Geländeauffüllungen als am relevantesten einzustufen.

Hinweise für das Vorliegen von großflächigen Untergrundverunreinigungen des Bodens durch nutzungsbedingte Schadstoffeinträge (wie beispielsweise durch Ölunfälle, Tankleckagen, Überfüllschäden etc.) wurden nicht erhalten.

Deutliche Untergrundverunreinigungen mit Mineralölen und Aromatischen Kohlenwasserstoffen wurden im Bereich der Bohrung BS 29 (Verdachtsfläche 4h Glühofen) nachgewiesen. Eine Tiefenabgrenzung der angetroffenen Verunreinigungen wurde mit der durchgeführten Bohrung nicht erhalten. Umliegende Bohrungen in ca. 15 - 30 m Entfernung zur BS 29 zeigen keine Verunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen und AKW, so dass im Bereich der BS 29 von einem eher kleinräumigen Schaden ausgegangen werden kann.

Sämtliche im Bereich von unterirdischen Tanks und Benzinabscheidern durchgeführten Erkundungen ergaben keine Hinweise für nutzungsbedingte Untergrundverunreinigungen. Gleiches gilt auch für die Erkundungen im Bereich der Reparaturwerkstatt (Verdachtsfläche Nr. 22). Im Bereich der Tankstelle (Verdachtsfläche Nr. 8) und der Modellwerkstatt (Verdachtsfläche Nr. 19) wurden geringe Belastungen mit Mineralölen und Aromatischen Kohlenwasserstoffen nachgewiesen, die möglicherweise Restverunreinigungen von den gemäß Aktenlage dokumentierten früheren Schadensfälle darstellen [6].

Aus den dargestellten Untersuchungsergebnissen ergeben sich Empfehlungen zum weiteren Vorgehen, die in Kapitel 6 dargestellt sind.

Bodenschutzrechtliche Beurteilung

Bei einer bodenschutzrechtlichen Beurteilung sind die Ergebnisse der Untersuchungen daraufhin zu beurteilen, ob schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes [1] vorliegen. Etwaige Gefahren für die Schutzgüter über die Wirkungspfade Boden - Mensch, Boden - Nutzpflanze und Boden - Grundwasser sind zu prüfen.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung [2] als untergesetzliches Regelwerk des Bundes-Bodenschutzgesetzes enthält für die meisten untersuchten Schadstoffparameter keine Prüf- und Vorsorgewerte. Aus diesem Grund werden zur Beurteilung der Ergebnisse die landesspezifischen orientierenden Prüf- und Sanierungszielwerte gemäß ALEX-Merkblatt 02 [3] mit herangezogen.

Wirkungspfad Boden/Geländeauffüllungen - Mensch

Im gesamten Werksgelände wurden Gießerei-typische Geländeauffüllungen festgestellt, für die Schadstoffbelastungen, insbesondere mit Kupfer nachgewiesen wurden. Durch die bestehende Überbauung des Werksgeländes sind Großteile des Standortes versiegelt und daher Gefährdungen für den Direktpfad Boden/Geländeauffüllungen - Mensch auszuschließen. Im Nordosten und Südosten des Werksgeländes sind unversiegelte Freiflächen vorhanden, die einen dichten Vegetationsbewuchs (Gras, Strauchwerk, Bäume, siehe Fototafel der Anlage 7) aufweisen. Auf Grund dieses dichten Vegetationsbewuchses bestehen u. E. keine Gefahren über den Direktpfad Boden/Geländeauffüllung – Mensch. Ein offenes Freiliegen von Auffüllungen wurde auch im Rahmen der vor Ort Arbeiten nicht festgestellt.

Bei einem etwaigen Rückbau und Entsiegelung des Geländes besteht hier jedoch u. E. ein Handlungsbedarf. Um einen Direktkontakt mit den Auffüllungen zu unterbinden, ist je nach zukünftig geplantem Geländeniveau ein Bodenaustausch oder auch ein Bodenauftrag mit unbelastetem Material denkbar.

Wirkungspfad Boden/Geländeauffüllungen - Nutzpflanze

Für die derzeitige Nutzung am Standort ist der Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze nicht relevant. Bei einer etwaigen Umnutzung des Geländes, beispielsweise Rückbau und Renaturierung, sollten die o. a. Maßnahmen (Bodenaustausch oder Auftrag von unbelastetem Boden) entsprechend geprüft werden.

Wirkungspfad Boden/Geländeauffüllungen - Grundwasser

Wie aus den Angaben der Tabelle 3 zum Grundwasser/Stauwasser entnommen werden kann, ist im Bereich der Ablagerungssohle ein Stauwasserhorizont ausgebildet. Die Mächtigkeit dieses Stauwasserkörpers hängt ab von der Zusammensetzung der Auffüllungen und bereichsweise von der Morphologie des Untergrundes.

Bei hoch liegender Basis der Auffüllungen wird kein Stauwasser angetroffen, ebenso in Auffüllbereichen mit hohem Feinkornanteil.

Das Stauwasser dürfte überwiegend gemäß der Morphologie der Talsohle zur Alsenz hin abströmen.

Nach starken Niederschlägen und ggf. daraus resultierenden hohen Wasserständen innerhalb der Auffüllungen ist zu erwarten, dass Stauwasser im Bereich der Uferböschungen bzw. im Bereich der Ufermauern in die Alsenz austritt.

Bei trockener Witterung bzw. bei Niedrigwasser innerhalb der Auffüllungen wird das Stauwasser überwiegend im Bereich der Uferböschungen verdunsten.

Nach den bisherigen Erkenntnissen ist nicht von einer Korrespondenz zwischen dem Stau/Sickerwasser innerhalb der Auffüllungen und dem tieferen Grundwasser innerhalb der Talaue auszugehen.

Erfahrungsgemäß liegt der Grundwasserdruckspiegel innerhalb des Talaue-Grundwasserleiters (Talgrundkiese der Alsenz) unterhalb der ehemaligen Talsohle.

Die feinkörnige Ausbildung der Deckschichten sowie das aufwärts gerichtete Druckpotential im Talgrundwasserleiter verhindern weitestgehend ein Eindringen von ggf. schadstoffbelastetem Stauwasser in den tieferen Grundwasserbereich.

Das Risiko einer Gefährdung des tieferen Grundwassers wird daher als sehr gering angesehen.

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Erkundungsmaßnahme wurde auf die Niederbringung von Flachmessstellen innerhalb der Auffüllungen verzichtet. Einerseits würden hiermit nur die bereichsweise vorliegenden Stauwasserbereiche erschlossen, andererseits können in diesen Bereichen aufgrund der geringen Ergiebigkeit nur stark feinkornhaltige Wasserproben gewonnen werden, die i.d.R. keine repräsentativen Ergebnisse in Bezug auf gelöste Schadstoffe im Grundwasser erwarten lassen.

Die bisher durchgeführten Eluatuntersuchungen von Auffüllmaterial mit erhöhten Kupfergehalten im Feststoff zeigen keine eluierbaren Anteile an Kupfer (jeweils < BG). Dies deutet auf das Vorliegen von nicht oder nur sehr schwer wasserlöslichen Kupferverbindungen hin.

Aufgrund der derzeit vorliegenden Einschätzung zur Gefährdungslage kann u. E. auf Messstellen zur Erschließung des tieferen Kiesaquifers verzichtet werden.

Für eine zukünftige etwaige Umnutzung des Geländes ist zu berücksichtigen, dass die derzeitige Bebauung des Geländes den Eintrag von Niederschlagswasser und damit den Kontakt von Oberflächenwasser mit den Geländeauffüllungen minimiert. Dies wäre bei einem Rückbau und einer Entsiegelung des Geländes nicht mehr gegeben. Insofern wäre hierdurch von einer Gefährdungszunahme für den Wirkungspfad Boden/Geländeauffüllungen – Grundwasser (Stauwasser)/Gewässer auszugehen.

Aus den erhaltenen Untersuchungsergebnissen leitet sich u. E. ein weiterer Untersuchungsbedarf, insbesondere das Stauwasser sowie die nachgewiesenen Bodenverunreinigungen im Bereich des Glühofens (Verdachtsfläche 4 h) betreffend, ab, was in nachfolgendem Kapitel 6 dargestellt wird.

Insgesamt ist auf Basis der Untersuchungsergebnisse der Orientierenden Untersuchung daher noch keine umfassende Gefährdungsabschätzung möglich.

Abfallrechtliche Beurteilung

Die Erkundungen haben ergeben, dass innerhalb des Gesamtgeländes mit einem vorhandenen Auffüllvolumen von ca. 60.000 m³ zu rechnen ist.

Gemäß LAGA [4] ist Boden mit mineralischen Fremdbestandteilen > 10 Vol% aus Bauschutt oder sonstigen mineralischen Reststoffen wie z.B. Schlacken als Bauschutt zu deklarieren. Somit sind die Geländeauffüllungen im Falle des Ausbaus als Bauschutt einzustufen und die entsprechenden abfallrechtlichen Regelungen des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz [10], des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht [11] und der LAGA [4, 5] zu beachten.

Die laborchemischen Untersuchungsergebnisse aus abfallrechtlicher Sicht ergeben, dass im Falle eines Ausbaus der Geländeauffüllungen nach LAGA TR Boden 2004 [5] bzw. nach der LAGA 2003 [4] mit dem Anfall von Material der Zuordnungsklassen Z 1 bis > Z 2 zu rechnen ist. Nach den Untersuchungsergebnissen ist in vielen Bereichen des Geländes mit dem Anfall von Material > Z1 zu rechnen.

Gemäß [10] sind Massen, die die Feststoff-Zuordnungswerte Z2 der LAGA TR Boden [5] oder die Zuordnungswerte für die Deponieklasse II [12] überschreiten, als gefährlicher Abfall einzustufen. Dies bedeutet, dass im Falle des Ausbaus der Geländeauffüllungen mit dem Anfall von gefährlichem Abfall zu rechnen ist, der über die Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH, Mainz, andienungspflichtig ist.

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen könnten die Geländeauffüllungen im Falle des Ausbaus auf eine Deponie der Deponieklasse I verbracht werden. An dieser Stelle weisen wir daraufhin, dass im Rahmen der Orientierenden Untersuchung jedoch nicht alle Parameter der Deponieverordnung [12] laborchemisch untersucht wurden und somit die Einstufung in die Deponieklasse I nur orientierenden Charakter haben kann.

Für die weiteren Planungen zur zukünftigen Geländenutzung können im Falle eines geplanten Ausbaus/Teilausbaus von Geländeauffüllungen Entsorgungskosten nach derzeit marktüblichen Preisen für Material der Deponieklasse I in Höhe von ca. 15,00 bis 20,00 EUR/t (netto, ohne Transport) angesetzt werden.

6. EMPFEHLUNGEN FÜR DAS WEITERE VORGEHEN

Aus den dargestellten Untersuchungsergebnissen leitet sich u. E. ein weiterer Untersuchungsbedarf, der nachfolgend dargestellt wird.

Zur Untersuchung auf etwaige Belastungen des Stauwassers schlagen wir eine Beprobung des Stauwassers mittels Schöpfproben innerhalb der Hydraulik-Kellerräume an drei verschiedenen Bereichen (Verdachtsflächen 4a, 4d und 4f) vor. Wir empfehlen laborchemische Untersuchungen auf die Parameter MKW, AKW, Schwermetalle und PAK.

An weiteren Untersuchungen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Weitere Verifizierung der Mobilisierbarkeit von Schwermetallen mittels Eluatuntersuchung an fünf hoch belasteten Rückstellproben der Feststoffuntersuchungen der Geländeauffüllungen zur Beurteilung des Eintragspotentials von Schwermetallen in das Stauwasser
- Vertikale und horizontale Schadenseingrenzung bei BS 29 (Verdachtsfläche 4h, Glühofen) zur Beurteilung des Schadensumfanges, des Gefährdungspotentials und eines möglichen Sanierungsbedarfes (angesetzt: 5 zusätzliche Sondierbohrungen)
- Untersuchungen von ca. 8 - 10 ausgewählten Betonkernen der Betonböden – verteilt über die Gebäude - nach LAGA Bauschutt zur abfallrechtlichen Beurteilung im Falle eines geplanten Rückbaus (Betonkerne sind bereits entnommen und als Rückstellproben aufbewahrt).

Während letzt genannter Punkt der weiteren abfallrechtlichen Beurteilung von Abbruchmassen im Falle des Standortrückbaus dient, zielen die zuvor dargestellten Empfehlungen auf die weitere Untersuchung bodenschutzrechtlich relevanter Fragestellungen hin.

Die Kosten der zuvor empfohlenen weiteren Untersuchungen werden mit ca. 7.500 EUR (netto) abgeschätzt. Die Kosten setzen sich zusammen aus Bohrarbeiten und Probenahmen (ca. 1.800 EUR), laborchemische Leistungen (ca. 2.200 EUR) sowie Ingenieurleistungen (Konzept, Erkundungsbetreuung, Dokumentation) inkl. Nebenkosten (ca. 3.500 EUR).

Weiterhin wird empfohlen, an den Uferböschungen/Ufermauern der Alsenz innerhalb des Werksgeländes eine Überprüfung auf etwaige Stauwasseraustritte vorzunehmen. Insbesondere in niederschlagsreichen Zeiträumen kann hier ggf. eine Beprobung von austretendem Stauwasser, ggf. auch eine regelmäßige Stauwasser-Überwachung vorgenommen werden. Sofern im Rahmen einer Begehung, die möglichst in einer niederschlagsreichen Periode erfolgen sollte, bevorzugte Wasseraustritte festgestellt werden, sollten diese gekennzeichnet und beprobt werden. Wir empfehlen die Wasserproben auf die Parameter PAK, MKW, AKW und Schwermetalle zu untersuchen.

Eine zukünftige regelmäßige Überwachung kann jährlich zunächst über einen Zeitraum von 3 Jahren erfolgen. Danach sollte die weitere Vorgehensweise auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse festgelegt werden.

Die Kosten für diese vorgeschlagene Überwachung sind natürlich davon abhängig, ob Stauwasseraustritte im Bereich der Uferböschungen/Ufermauern überhaupt festzustellen sind (Witterungsabhängigkeit). Die Kosten für das hier vorgeschlagene Überwachungsprogramm sind daher gegenwärtig schwer abschätzbar, dürften jedoch 3000 EUR (netto) nicht überschreiten (Kostenansatz: 1000 EUR (netto)/Jahr).

Für weitere Planungen zur zukünftigen Standortnutzung ist im Falle des Ausbaus von Geländeauffüllungen, wie bereits zuvor erwähnt, mit Entsorgungskosten in Höhe von ca. 15,00 bis 20,00 EUR/t (netto) zu rechnen (Material der Deponieklasse I).

7. ZUSAMMENFASSUNG

Für die ehem. Gießerei Gienanth in Winnweiler-Hochstein werden derzeit durch die Kreisverwaltung Donnersbergkreis sowie die Gemeinde Winnweiler Möglichkeiten einer Folgenutzung für das Gelände geprüft.

Zur Überprüfung, ob durch den Betrieb der Gießerei nutzungsbedingte Untergrundverunreinigungen entstanden sind, wurde eine Orientierende Untersuchung des Werksgeländes durchgeführt. Das Untersuchungskonzept der Orientierenden Untersuchung wurde im Vorfeld mit der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, abgestimmt.

Zur Erkundung der Untergrundbeschaffenheit wurden insgesamt 55 Sondierbohrungen bis in eine maximale Tiefe von 4,0 m uGOK niedergebracht.

Mit den Erkundungsbohrungen wurden innerhalb des gesamten Betriebsgeländes Geländeauffüllungen in einer Mächtigkeit zwischen 0,4 m und 4,0 m angetroffen. Die durchschnittliche Mächtigkeit der Auffüllungen über das Gesamtgelände kann mit ca. 2 m angegeben werden. Die Auffüllungen enthalten an der überwiegenden Anzahl der Aufschlusspunkte Schlackeanteile, bereichsweise bestehen die Auffüllungen nahezu ausschließlich aus Schlacke.

Die Sohle der Auffüllungen wird innerhalb der Talaue von jungquartären Ablagerungen aus schwach tonigem bis tonigem Schluff gebildet (ehem. Talboden).

Im Bereich der Ablagerungssohle ist bereichsweise ein Stauwasserhorizont ausgebildet. Die Mächtigkeit dieses Stauwasserkörpers hängt ab von der Zusammensetzung der Auffüllungen und von der Morphologie des Untergrundes.

Die laborchemischen Untersuchungsergebnisse stellen sich wie folgt dar:

Innerhalb des Auffüllhorizontes wurden zum Teil deutlich erhöhte Schadstoffgehalte, insbesondere für die Parameter PAK, Benzo(a)pyren sowie Kupfer, Quecksilber, Arsen, Zink und Blei nachgewiesen. Als Hauptkontaminant der Auffüllungen ist dabei Kupfer zu nennen. An einer Vielzahl von Untersuchungspunkten liegen für genannte Schadstoffparameter Überschreitungen der orientierenden Prüfwerte des Merkblattes ALEX 02 vor. Hierbei kommt es sowohl zu Überschreitungen des oPW2 als auch des oPW3, insbesondere bedingt durch die Parameter Kupfer und PAK.

Überschreitungen des Prüfwertes (Boden – Mensch) der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für den Parameter Benzo(a)pyren für die Nutzung „Industrie- und Gewerbegrundstücke“ sind im Auffüllmaterial von drei Bohrungen festzustellen, für den Parameter Blei an einem Aufschlusspunkt.

Hinweise für das Vorliegen von großflächigen Untergrundverunreinigungen des Bodens durch nutzungsbedingte Schadstoffeinträge (wie beispielsweise durch Ölundfälle, Tankleckagen, Überfüllschäden etc.) wurden nicht erhalten.

Untergrundverunreinigungen mit Mineralölen und Aromatischen Kohlenwasserstoffen wurden im Bereich des Glühofens (Verdachtsfläche 4h) nachgewiesen. Eine räumliche Abgrenzung der angetroffenen Verunreinigungen in diesem Bereich liegt nicht vor. Auf Basis der bisherigen Erkenntnisse von umliegenden Bohrungen ist hier von einem eher kleinräumigen Schadensbild auszugehen.

Im Bereich der Tankstelle und der Modellwerkstatt wurden geringe Belastungen mit Mineralölen und Aromatischen Kohlenwasserstoffen nachgewiesen, die möglicherweise Restverunreinigungen von den gemäß Aktenlage dokumentierten früheren Schadensfällen darstellen. Sämtliche im Bereich von unterirdischen Tanks und Benzin-/Ölabscheider durchgeführten Erkundungen ergaben keine Hinweise für nutzungsbedingte Untergrundverunreinigungen.

Insgesamt ist auf Basis der Untersuchungsergebnisse der Orientierenden Untersuchung noch keine umfassende bodenschutzrechtliche Gefährdungsabschätzung möglich.

Aus den erhaltenen Untersuchungsergebnissen leitet sich ein weiterer Untersuchungsbedarf, insbesondere das Stauwasser sowie die nachgewiesenen Bodenverunreinigungen im Bereich des Glühofens betreffend, ab, was in Kapitel 6 näher dargestellt ist. Die Kosten der empfohlenen weiteren Untersuchungen werden mit ca. 7.500 EUR (netto) abgeschätzt. Hinzu kommen Kosten für die Untersuchung von Stauwasseraustritten im Bereich der Uferböschungen/Ufermauern der Alsenz, die jedoch nur dann anfallen, wenn entsprechende Stauwasseraustritte festzustellen sind (witterungsabhängig).

Aus abfallrechtlicher Sicht sind die Geländeauffüllungen mit den erkundeten gießereitypischen Rückständen (Schlacke, Gießeriealtsande, Bauschuttanteile) im Falle des Ausbaus gemäß LAGA als Bauschutt einzustufen. Bei einer Gesamtstandortfläche von knapp 30.000 m² und einer durchschnittlichen Auffüllmächtigkeit von 2 m ergibt sich somit ein anzusetzendes Auffüllvolumen von ca. 60.000 m³. Nach den Untersuchungsergebnissen ist in vielen Bereichen des Geländes mit dem Anfall von Material > LAGA Z1 zu rechnen. Auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse können die Geländeauffüllungen im Falle des Ausbaus auf eine Deponie der Deponieklasse I verbracht werden. An dieser Stelle weisen wir darauf hin, dass im Rahmen der Orientierenden Untersuchung planmäßig jedoch nicht alle Parameter der Deponieverordnung laborchemisch untersucht wurden und somit die Einstufung in die Deponieklasse I nur orientierenden Charakter haben kann.

Für die weiteren Planungen zur zukünftigen Geländenutzung können im Falle eines geplanten Ausbaus/Teilausbaus von Geländeauffüllungen Entsorgungskosten nach derzeit marktüblichen Preisen für die Deponieklasse I in Höhe von ca. 15 - 20 EUR/t (netto, ohne Transport) angesetzt werden.



Für eine zukünftige etwaige Umnutzung des Geländes ist zu berücksichtigen, dass die derzeitige Bebauung des Geländes den Eintrag von Niederschlagswasser und damit den Kontakt von Oberflächenwasser mit den Geländeauffüllungen minimiert. Dies wäre bei einem Rückbau und einer Entsiegelung des Standortes nicht mehr gegeben. Insofern ist hierdurch von einer Gefährdungszunahme für den Wirkungspfad Boden/Geländeauffüllungen – Grundwasser (Stauwasser)/Gewässer auszugehen.

Eine Entsiegelung des Standortes führt auch zu einer Gefährdungszunahme über den Wirkungspfad Geländeauffüllungen – Mensch (direkter Kontakt) durch das Freilegen der Auffüllungen, was jedoch bspw. durch einen anschließenden Bodenauftrag mit unbelastetem Bodenmaterial unterbunden werden kann.

Abschließend weisen wir noch darauf hin, dass es sich bei den durchgeführten Untersuchungen um punktuelle Aufschlüsse handelt. Abweichungen in Bezug auf Schichtfolge, Schichtmächtigkeit und chemische Zusammensetzung zwischen den einzelnen Untersuchungspunkten sind daher nicht auszuschließen.

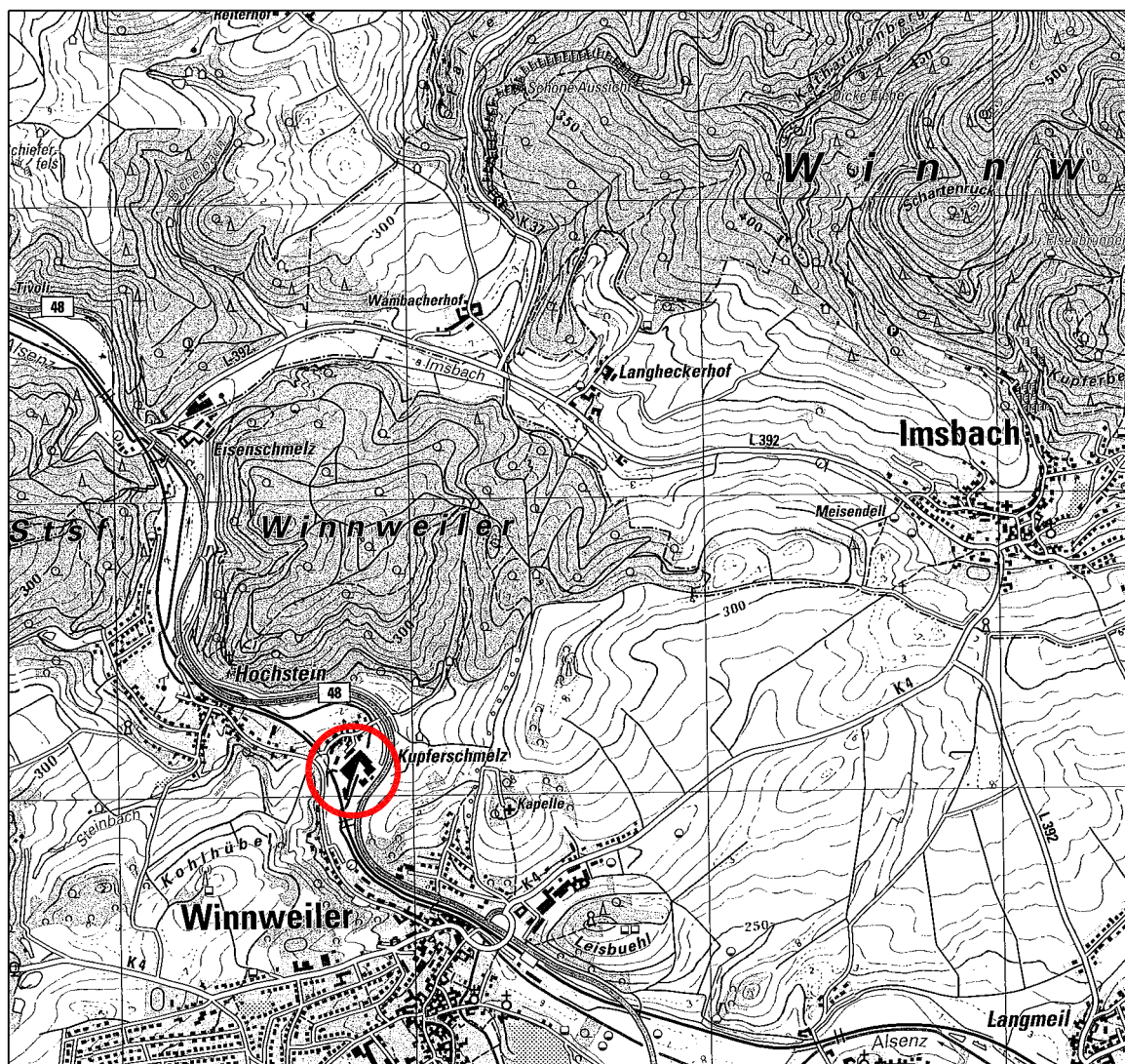
Sollten sich bei der Durchsicht des Berichtes Fragen ergeben, bitten wir Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen.

Kaiserslautern, 17. November 2009

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und
enthält deshalb keine Unterschrift

Dipl.-Geol. Michael Rochmes
- Geschäftsführer -

Verteiler: 5fach Auftraggeber, Herr Daum
+ elektronische Version auf CD
1fach Akte P+R GmbH

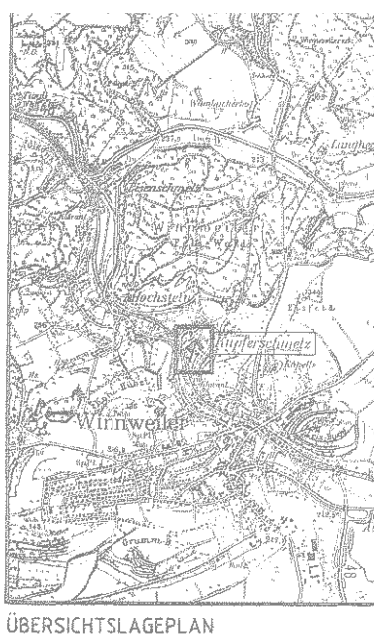
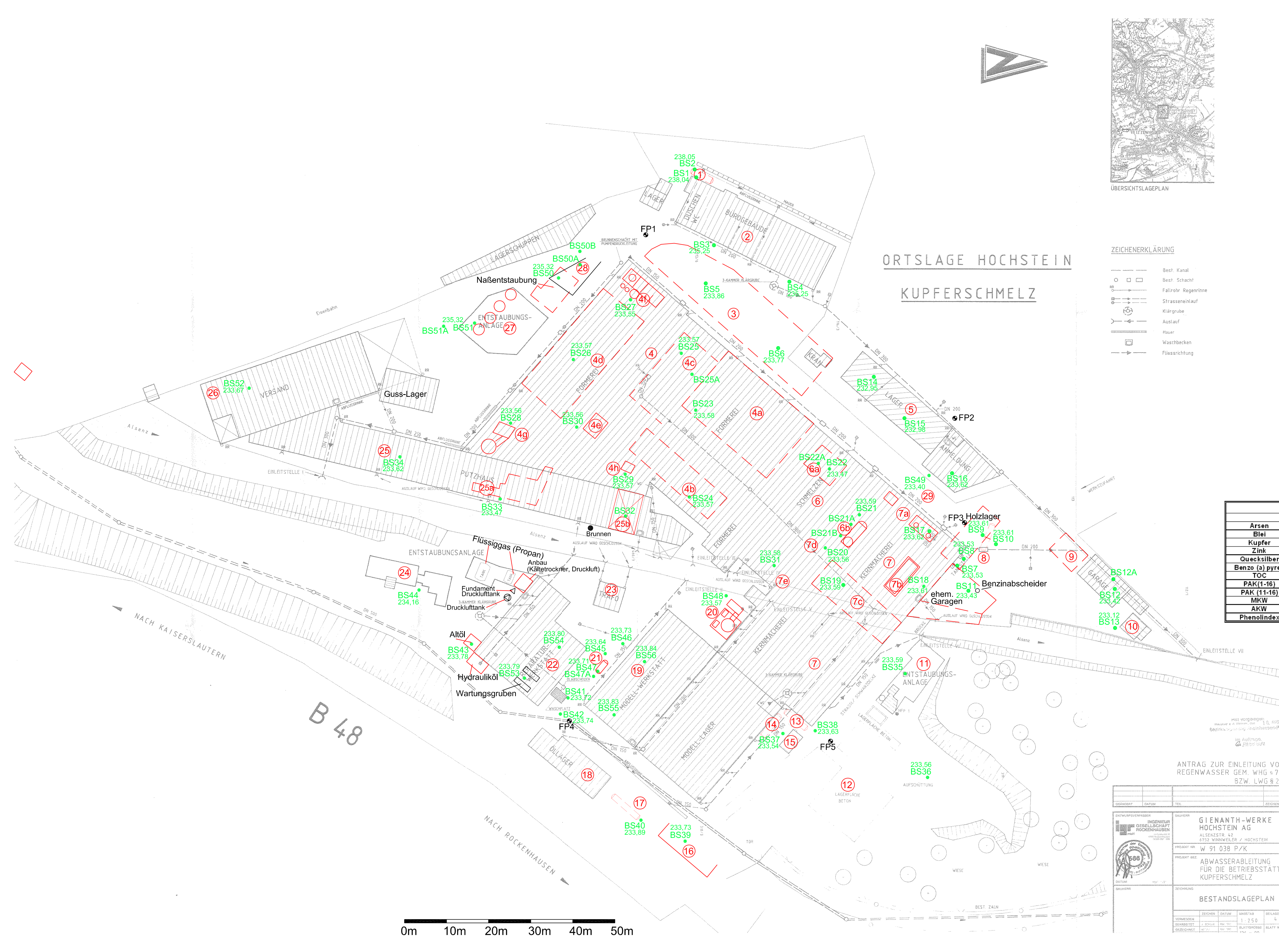


Auftraggeber: Kreisverwaltung Donnersbergkreis 67292 Kirchheimbolanden					
Projekt: Ehemaliges Werksgelände Gienanth AG, Winnweiler- Hochstein, Orientierende Untersuchung					
Teil: Übersichtslageplan					
	Zeichen	Rev.-Datum	Maßstab 1: 25000		
aufgenommen			Projekt-Nr. P09030		
bearbeitet	Ln	09/09	q:\P09030\Berichte\OU1\anl1.dwg		
gezeichnet	Ju	09/09	Anlage	Blatt-Nr.	Revisions-Nr.
geprüft	Ln	10/09	1		1.0



PESCHLA + ROCHMES GmbH
BAUEN | UMWELT | ENERGIE

Hertelsbrunnenring 7
67657 Kaiserslautern
Telefon (0631) 34113-0
Fax (0631) 34113-99
e-mail: info@gpr.de
Internet: www.gpr.de



- ZEICHENERKLÄRUNG
- Best. Kanal
 - Best. Schacht
 - Fallrohr Regenrinne
 - Strasseneinlauf
 - Klärgrube
 - Auslauf
 - Mauer
 - Wachbecken
 - Fließrichtung

ORTSLAGE HOCHSTEIN
KUPFERSCHMELZ

Untersuchungsergebnisse mit Prüfwertüberschreitungen								
Bohrung/ Probenbe- zeichnung	Tiefe [m]	Auffüll- mächtigkeit [m]	Parameter im Feststoff [mg/kg]	Einstufung ALEX Merkblatt 02	Einstufung LAGA TR Boden	Einstufung LAGA Bauschutt bzgl. PAK	gefährlicher Abfall	Einstufung BBodSchV (Industrie- und Gewerbegrundstücke)
BS3/1	0,2 - 0,9	0,9	Benzo (a) pyren: 1,01 PAK: 11,82	> oPW1 (11-16 > oPW2)	Z2 Z2	Z1.2	nein	
BS5/1	0,1 - 1,0	2,0	Arsen: 116 Blei: 7.825 Kupfer: 3.208 Quecksilber: 3,32	> oPW3 > oPW3 > oPW3 > oPW1	Z2 > Z2 > Z2 Z2		ja	>I+G
BS6/1	0,14 - 1,0	2,0	Arsen: 49 Kupfer: 814 Quecksilber: 1,58	> oPW1 > oPW2	Z2 > Z2		ja	
BS7/1	0,21 - 1,0	> 2,0	AKW: 1,04		Z1		nein	
BS8/1	0,16 - 1,0	1,5	AKW: 1,22		Z1		nein	
BS12	0,07 - 2,0	> 3,0	Kupfer: 808 Zink: 334 Benzo (a) pyren: 15 PAK: 226	> oPW2 > oPW1 > oPW3 > oPW2	> Z2 > Z2 > Z2 > Z2	> Z2	ja	>I+G
BS13/1	0,1 - 1,0	1,0	Kupfer: 480 Zink: 334 Quecksilber: 3,34	> oPW2 > oPW1 > oPW1	> Z2 Z2 Z2		ja	
BS14/3	2,0 - 2,6	2,6	Arsen: 93 Kupfer: 3.482 Quecksilber: 1,8	> oPW2 > oPW3	> Z2 > Z2		ja	
BS16/2	0,12 - 2,4	2,4	Kupfer: 272 Quecksilber: 2,91	> oPW2 > oPW1	Z2 Z2		nein	
BS18/2	1,3 - 2,3	3,0	Benzo (a) pyren: 41 PAK: 1.030	> oPW3 > oPW2	> Z2 > Z2	> Z2	ja	>I+G
BS19/2	1,0 - 2,0	2	Phenolindex: 0,83 Benzo (a) pyren: 18 PAK: 303	> oPW2 > oPW3	> Z2 > Z2	> Z2	ja	>I+G
BS20	0,12 - 1,8	1,8	TOC: 7% PAK: 26,51	> oPW2 (11-16 > oPW3)	Z2	Z1.2	nein	
BS23/1	0,23 - 1,0	2,0	Kupfer: 275	> oPW2	Z2		nein	
BS24/2	0,9 - 1,9	1,9	Kupfer: 139	> oPW1	Z2		nein	
BS26	0,33 - 2,0	2,0	TOC: 2,3% MKW: 310	> oPW1	Z2		nein	
BS27/3	1,8 - 2,5	2,5	MKW: 310	> oPW1	Z1		nein	
BS29/2	0,2 - 1,7	1,7	MKW: 1080	> oPW2	Z2		nein	
BS29/3	1,7 - 3,0	gew. Boden	MKW: 1890 AKW: 87,88	> oPW2 > oPW3	Z2 Z2		ja	
BS34/1	0,15 - 1,4	1,4	Kupfer: 233 Arsen: 52	> oPW2 > oPW1	Z2 Z2		nein	
BS35/1	0,16 - 1,6	1,6	Blei: 231 Zink: 308 Kupfer: 184	> oPW1 > oPW1 > oPW1	Z2 Z1 Z2		nein	
BS44/1	0,0 - 1,0	1,0	Kupfer: 133	> oPW1	Z2		nein	
BS55/3	1,1 - 2,0	gew. Boden	MKW: 260 AKW: 1,13		Z1		nein	
BS56/2	0,21 - 1,2	1,2	Kupfer: 103 PAK: 9,72	> oPW1 > oPW2 (11-16)	Z2	Z1.2	nein	

Prüf- und Zuordnungswerte								
	Einheit	oPW ALEX			LAGA TR Boden		LAGA Bauschutt	
	mg/kg TM	oPW1	oPW2	oPW3	Z1	Z2	Z1.2	Z2
Arsen	mg/kg TM	40	60	100	45	150		
Blei	mg/kg TM	200	500	1000	210	700		2000
Kupfer	mg/kg TM	100	200	1000	120	400		
Zink	mg/kg TM	300	600	2000	450	1500		
Quecksilber	mg/kg TM	2	10	20	1,5	5		
Benzo (a) pyren	mg/kg TM				0,9	3		12
TOC	Masse %				1,5	5		
PAK(1-16)	mg/kg TM	10	20	100	9	30	15	75
PAK(11-16)	mg/kg TM	0,5	1	5				
MKW	mg/kg TM	300	600	1500	300 (C10 bis C22)	1000 (C10 bis C22)		
AKW	mg/kg TM	2	7	25	1 (BTEx)	1 (BTEx)		
Phenolindex	mg/kg TM	0,2	0,5	2				

- LEGENDE
- BS1 Sondierbohrung
 - 238,04 Geländehöhen
 - FP1 Festpunkt
 - 5 Verdachtsflächen (siehe Tabelle 6.1)

ANTRAG ZUR EINLEITUNG VON
REGENWASSER GEM. WHG § 7
BZW. LWG § 27

INGENIEUR
GESSELLSCHAFT
ROCKENHAUSEN

GIEANTH-WERKE
HOCHSTEIN AG

PROJEKT NR.
W 91 038 P/K

PROJEKT BEZ.
ABWASSERABLEITUNG
FÜR DIE BETRIEBSSTÄTTE
KUPFERSCHMELZ

BESTANDSLAGEPLAN

ZEICHEN	DATUM	MASSSTAB	REVISION
VERMESSUNG		1:250	4
BEREICHUNG			
BOGNEHUNG			

Auftraggeber: Kreisverwaltung Donnersbergkreis
67292 Kirchheimbolanden

Projekt: Ehemaliges Werksgelände Gienanth AG,
Winnweiler-Hochstein, Orientierende Untersuchung

Teil: Lageplan mit Verdachtsflächen
und Aufschlußpunkten

Zeichen	Rev.-Datum	Maßstab
1		1: 500

Projekt-Nr. P09030

q:\P09030\Berichte\OU1\anl2.dwg

aufgenommen	Ln	09/09	Projekt-Nr.	Revisions-Nr.
bearbeitet	Ln	09/09	Anlage	2
gezeichnet	Ju	09/09	Blatt-Nr.	2.0
geprüft	Ln	11/09	2	

Hertelsbrunnentweg 7
67657 Kaiserslautern
Telefon (0631) 34113-0
Fax (0631) 34113-99
e-mail: info@gpr.de
Internet: www.gpr.de

PESCHLA + ROCHMES GmbH
BAUEN | UMWELT | ENERGIE

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 1		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 04.09.2009		
Bohrung: BS1 (Rammkernbohrung)			NN 238,04m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0,05	a) Betonplatte			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
0,08	a) Beton						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f) Auffüllung	g)	h)				
3,40	a) Schluff, stark sandig, stark kiesig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, kein Bohrfortschritt (Beton)		GP1 GP2 GP3	1,00 2,00 3,40
	b) Sandsteinbruch, Ziegel, beton						
	c) weich bis steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun				
	f) Auffüllung	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 2			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 04.09.2009			
Bohrung: BS2 (Rammkernbohrung)			NN 238,05m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,05	a) Betonplatte			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
0,15	a) Beton					GP1	0,15	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,70	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig					GP2 GP3	1,50 2,70	
	b) verwitterte Sandsteinbröckchen, Ziegel							
	c) steif bis halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
3,00	a) Sand, Sandsteinbruch			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 2.71m, kein Bohrfortschritt +Probenahme MeOH-Gläser		GP4	3,00	
	b) Felsoberzone							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 3			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 31.08.2009			
Bohrung: BS3 (Rammkernbohrung)			NN 235,25m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,10	a) Aufbruch: Betonpflaster			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
0,20	a) Feinkies							
	b) Splitt							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
0,90	a) Feinkies bis Mittelkies, sandig, schluffig					GP1	0,90	
	b) Betonreste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
3,20	a) Schluff, feinkiesig					GP2	3,20	
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung?	g)	h)					i)
3,50	a) Grobkies, feinkiesig bis mittelkiesig, sandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, kein Bohrfortschritt				
	b) Festgestein							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 4		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 31.08.2009		
Bohrung: BS4 (Rammkernbohrung)				NN 235,05m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,10	a) Aufbruch: Betonpflaster			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
0,20	a) Feinkies							
	b) Splitt							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
0,90	a) Feinkies bis Mittelkies, grobkiesig, sandig, schluffig					GP1	0,90	
	b) Sandsteine							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau, braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,40	a) Schluff, sandig, feinkiesig					GP2	2,40	
	b)							
	c) weich bis steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,70	a) Schluff, tonig					GP3	2,70	
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 5		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 31.08.2009		
Bohrung: BS4 (Rammkernbohrung)			NN 235,05m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
2,80	a) Grobkies, feinkiesig bis mittelkiesig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, kein Bohrfortschritt			
	b) Festgestein						
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 6		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 31.08.2009		
Bohrung: BS5 (Rammkernbohrung)				NN 233,86m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,10	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK5	0,10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark schluffig, sandig						GP1	1,00
	b) Schlacke-, Ziegelreste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braunschwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Feinkies bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig						GP2	2,00
	b) Hartstein, Schotter							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Schluff, schwach tonig bis tonig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.80m, Bohrung zugefallen, Bohrung abgebrochen				
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 7		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 31.08.2009		
Bohrung: BS6 (Rammkernbohrung)			NN 233,77m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,14	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK6	0,14
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
2,00	a) Schluff, feinkiesig bis schwach mittelkiesig, sandig					GP1 GP2	1,00 2,00
	b) Schlackereste						
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) braunschwarz				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3,00	a) Schluff, schwach tonig bis tonig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 2.10m, Bohrung zugefallen auf 2.30, Bohrung abgebrochen		GP3	3,00
	b)						
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) rotbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 8		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS7 (Rammkernbohrung)				NN 233,53m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,21	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK7	0,21
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark mittelsandig bis stark grobsandig			+Probenahme MeOH-Glas			GP1	1,00
	b) Ziegelreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellrot bis braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Schluff, mittelkiesig bis grobkiesig, sandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.70, Bohrung abgebrochen			GP2	2,00
	b) Ziegelreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellrot, rotbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 9		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS8 (Rammkernbohrung)				NN 233,53m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,16	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK8	0,16
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,50	a) Sand, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach schluffig			+Probenahme MeOH-Glas			GP1 GP2	1,00 1,50
	b) Schlacke, Ziegel-, Betonreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braunschwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Mittelkies bis Grobkies, stark schluffig, feinsandig, feinkiesig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.90m, Bohrung zugefallen auf 2.20, Bohrung abgebrochen			GP3	3,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun bis braun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 10		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS9 (Rammkernbohrung)				NN 233,61m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,19	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			GP1	0,19
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,70	a) Kies, sandig						GP2	0,70
	b) gebr. Hartsteinmaterial 0/32							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)					
0,80	a) Feinsand bis Mittelsand						GP3	0,80
	b)							
	c)	d) mittel- leicht zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,00	a) Feinsand bis Mittelsand, kiesig, stark schluffig bis schluffig						GP4	1,00
	b) Hartsteine, Schlackereste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) bunt					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, stark kiesig bis kiesig, schwach feinsandig bis schwach mittelsandig, schwach tonig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 2.03m, Bohrung zugefallen auf 3.00, Bohrung abgebrochen +Probenahme MeOH-Gläser			GP5 GP6 GP7	2,00 3,00 4,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 11		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS10 (Rammkernbohrung)				NN 233,61m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,20	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			GP1	0,20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,80	a) Kies, sandig						GP2	0,80
	b) gebr. Hartsteinmaterial 0/32							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,00	a) Feinsand bis Mittelsand							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,60	a) Feinsand bis Mittelsand, schluffig bis schwach schluffig			Wassereintritt bei ca. 1.10m			GP3 GP4	2,00 2,60
	b)							
	c)	d)	e) ocker					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, stark kiesig bis kiesig, schwach feinsandig bis schwach mittelsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.00, Bohrung abgebrochen +Probenahme MeOH-Gläser			GP5	4,00
	b)							
	c)	d)	e) bunt					
	f) Auffüllung	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 12		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS11 (Rammkernbohrung)			NN 233,43m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0,10	a) Aufbruch: Betonpflaster			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
2,30	a) Kies, stark sandig			ab 1.90m naß		GP1 GP2	1,10 2,30
	b) Schotter						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau				
	f) Auffüllung	g)	h)				
3,00	a) Kies, sandig			leichter Geruch nach KW, kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.08, Bohrung abgebrochen +Probenahme MeOH-Gläser		GP3	3,00
	b) gerundete Kiese						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 13		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 31.08.2009		
Bohrung: BS12 (Rammkernbohrung)			NN 233,42m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,33	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf, kein Bohrfortschritt			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 14		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 31.08.2009		
Bohrung: BS12A (Rammkernbohrung)				NN 233,42m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,07	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK12A		0,07
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Sand, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach schluffig						GP1	1,00
	b) Schlacke, Sandstein, Ziegelreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Schluff, sandig, feinkiesig bis mittelkiesig						GP2	2,00
	b) Schlacke-, Ziegelreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braunschwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Sand, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach schluffig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 2.20m, Bohrung zugefallen auf 2.70, Bohrung abgebrochen			GP3	3,00
	b) Schlacke							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 15			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 31.08.2009			
Bohrung: BS13 (Rammkernbohrung)			NN 233,12m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
1,00	a) Sand, feinkiesig bis mittelkiesig			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	1,00	
	b) Schlacke, Sandstein							
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) braunschwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
3,00	a) Schluff, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 2.40, Bohrung abgebrochen		GP2	3,00	
	b) teilweiser Kernverlust							
	c) weich bis steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 16			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 31.08.2009			
Bohrung: BS14 (Rammkernbohrung)			NN 232,95m					
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,09	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK14		0,09
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Sand, kiesig, schwach schluffig					GP1		1,00
	b) Schlackereste, Sandsteine							
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) braunschwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Holz					GP2		2,00
	b) teilweiser Kernverlust							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,60	a) Mittelkies bis Grobkies, feinkiesig, sandig					GP3		2,60
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Schluff, sandig, schwach tonig, schwach feinkiesig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.23m, Bohrung zugefallen auf 1.60, Bohrung abgebrochen		GP4		3,00
	b) Schlackereste							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 17		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 04.09.2009		
Bohrung: BS15 (Rammkernbohrung)			NN 232,98m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,03	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	0,03
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,30	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig					GP2	1,30
	b) Ziegel, Beton, Hartstein						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
2,00	a) Schluff, tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.18, Bohrung abgebrochen +Probenahme MeOH-Gläser		GP3	2,00
	b)						
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 18		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 04.09.2009		
Bohrung: BS16 (Rammkernbohrung)			NN 0m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,12	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	0,12
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
2,40	a) Sand, stark kiesig, stark schluffig			Wasser nach Klopfen von 1.0-2.4m		GP2	2,40
	b) Ziegel, Schlacke, Sandsteinbruch						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) bunt				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3,00	a) Schluff, schwach tonig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 2.10m, Bohrung zugefallen auf 1.95, Bohrung abgebrochen		GP3	3,00
	b)						
	c) weich	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 19		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS17 (Rammkernbohrung)			NN 233,44m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0,15	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK17	0,15
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
1,80	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, grobsandig, schwach schluffig					GP1 GP2	1,00 1,80
	b) Schlackereste						
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz				
	f) Auffüllung	g)	h)				
2,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 0.90, Bohrung abgebrochen			
	b) Kernverlust						
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 20		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 14.09.2009		
Bohrung: BS18 (Rammkernbohrung)				NN 233,61m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,30	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
3,10	a) Sand, schwach schluffig bis schluffig, kiesig					GP1 GP2 GP3	1,30 2,30 3,10	
	b) Ziegel, Schlacke, gerundete Kiese, Hartstein							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarzbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
4,00	a) Schluff, schwach tonig			Wasser nach Klopfen von 2.15-3.1m, Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten bei 1.20m, Bohrung zugefallen auf 2.70, Bohrung abgebrochen		GP4	4,00	
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 21			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009			
Bohrung: BS19 (Rammkernbohrung)			NN 233,59m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,13	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK19	0,13	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
2,00	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, grobsandig, schwach schluffig			schwacher Geruch nach Lösemittel +Probenahme MeOH-Gläser		GP1 GP2	1,00 2,00	
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
3,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 2.10, Bohrung abgebrochen		GP3	3,00	
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 22			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009			
Bohrung: BS20 (Rammkernbohrung)			NN 233,56m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,12	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK20	0,12	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
1,80	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, grobsandig, schwach schluffig					GP1 GP2	1,00 1,80	
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.60, Bohrung abgebrochen		GP3	2,00	
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 23			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009			
Bohrung: BS21 (Rammkernbohrung)			NN 233,59m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk- gehalt
0,23	a) Aufbruch: künstl. Stein + Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK21	0,23	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
0,70	a) Feinsand bis Mittelsand, schwach feinkiesig, schwach grobsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 0.70, kein Bohrfortschritt (Beton)		GP1	0,70	
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 24		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS21A (Rammkernbohrung)			NN 233,59m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt				
0,80	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf, kein Bohrfortschritt	BK21A		0,44
	b) 80cm Kernbohrung						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 25		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS21B (Rammkernbohrung)			NN 233,59m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,07	a) Aufbruch: Stein			Bohrtruppleiter: H.Schimpf, kein Bohrfortschritt (Beton)	BK21B	0,07	
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 26		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS22 (Rammkernbohrung)			NN 233,47m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,40	a) 3x Aufbruch umgesetzt			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			
	b) > 40cm kein Durchkommen, Schamottsteine = zerfallen, Bohrkronen verklemt						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 27		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS23 (Rammkernbohrung)				NN 0m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,23	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK23	0,23
	b) Beton oberste 5cm ölverunreinigt							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Mittelsand bis Grobsand, stark feinkiesig bis stark mittelkiesig, schwach feinsandig, schwach grobkiesig						GP1	1,00
	b) Schlackereste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Mittelsand bis Grobsand, feinkiesig bis mittelkiesig, schluffig			naß ab 2.0m			GP2	2,00
	b) Schlackereste, Betonreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau, schwarz, rotbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Feinkies bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig						GP3	3,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 0.90, Bohrung abgebrochen			GP4	4,00
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht- mittel zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 28			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009			
Bohrung: BS24 (Rammkernbohrung)			NN 233,57m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,08	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK24	0,08	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
0,90	a) Grobkies, feinkiesig bis mittelmäßig, sandig					GP1	0,90	
	b) Schlacke, Ziegelbruch							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellrot, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
1,90	a) Feinsand bis Mittelsand, schwach feinkiesig					GP2	1,90	
	b) Gießereisande							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.40, Bohrung abgebrochen		GP3	2,00	
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 29		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS25 (Rammkernbohrung)			NN 233,57m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0,45	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf, kein Bohrfortschritt			
	b) abgebrochen, 45cm Kernbohrung						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 30		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS25A (Rammkernbohrung)				NN 233,57m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,13	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK25A		0,13
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,90	a) Feinsand bis Mittelsand, schluffig, schwach feinkiesig						GP1	0,90
	b) Schlackereste, Gießereisande							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,30	a) Mittelsand bis Grobsand, stark grobkiesig, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach feinsandig						GP2	2,30
	b) Sandstein							
	c)	d) mittel- schwer zu bohren	e) grau, braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.60, Bohrung abgebrochen			GP3	3,00
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 31		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS26 (Rammkernbohrung)				NN 233,57m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,33	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK26	0,33
	b) Kern oberste 20cm ölverunreinigt							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
2,00	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis schwach mittelmiesig, schwach schluffig						GP1 GP2	1,00 2,00
	b) Schlackereste, Gießereisande							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.85m, Bohrung zugefallen auf 2.0, Bohrung abgebrochen			GP3	3,00
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 32		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS27 (Rammkernbohrung)				NN 233,55m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,09	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK27	0,09
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,20	a) Feinsand bis Mittelsand						GP1	1,20
	b) Gießereisande							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,60	a) Schluff, schwach tonig bis tonig						GP2	1,60
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,50	a) Mittelsand bis Grobsand, stark schluffig, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach feinsandig			MKW- Geruch +Probenahme MeOH-Glas			GP3	2,50
	b) Schlackereste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, schwach tonig bis tonig, schwach feinsandig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.70m, Bohrung zugefallen auf 3.20, Bohrung abgebrochen +Probenahme MeOH-Glas			GP4	4,00
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun bis hellbraun					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 33		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS28 (Rammkernbohrung)				NN 233,56m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,10	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK28		0,10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,22	a) Sandstein							
	b) Aufbruch							
	c)	d)	e) rot					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,20	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, schluffig						GP1	1,20
	b) Schlacke, Ziegelreste							
	c)	d) leicht- mittel- zu bohren	e) braunschwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,90	a) Feinsand bis Mittelsand, schluffig, feinkiesig bis schwach mittelkiesig						GP2	1,90
	b) Schlackereste, Gießereisande							
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.70, Bohrung abgebrochen			GP3	2,00
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 34		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS29 (Rammkernbohrung)				NN 233,57m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz-punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen							
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,10	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,20	a) Grobkies, feinkiesig bis mittelmäßig, sandig						GP1	0,20
	b) Hartstein, Schotter							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,70	a) Mittelsand bis Grobsand, feinkiesig bis mittelmäßig, schwach feinsandig, schwach schluffig			MKW- Geruch +Probenahme MeOH-Glas			GP2	1,70
	b) Schlacke, Ziegelreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			MKW- Geruch, kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.80, Bohrung +Probenahme MeOH-Glas			GP3	3,00
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 35		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS30 (Rammkernbohrung)				NN 233,56m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,24	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,40	a) Kies, sandig						GP1	0,40
	b) Hartstein, Schotter							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,80	a) Mittelsand bis Grobsand, stark grobkiesig, feinkiesig bis mittelkiesig, feinsandig						GP2 GP3	1,00 1,80
	b) Sandstein,Schlackereste, Ziegel							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau, braun, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.50, Bohrung abgebrochen			GP4	2,00
	b)							
	c) weich bis steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 36		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS31 (Rammkernbohrung)				NN 233,58m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz-punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,27	a) Aufbruch: Stein+Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
2,00	a) Sand, feinkiesig bis kiesig, schwach grobkiesig, schwach schluffig						GP1 GP2	1,00 2,00
	b) Schlackereeste							
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,40	a) Feinkies bis Mittelkies, stark sandig, schwach grobkiesig						GP3	3,40
	b) Schlackereeste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 0.50, Bohrung abgebrochen			GP4	4,00
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 37		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS32 (Rammkernbohrung)			NN 0m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,01	a) wegen Einsturzgefahr nicht gebohrt			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 38		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009		
Bohrung: BS33 (Rammkernbohrung)			NN 233,47m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,09	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK33	0,09
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
0,20	a) Sandstein						
	b) Aufbruch, beim Bohren zerfallen						
	c)	d)	e)				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, Bohrung abgebrochen		GP1	2,00
	b) teilweiser Kernverlust						
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun				
	f) Auffüllung?	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 39			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009			
Bohrung: BS34 (Rammkernbohrung)			NN 233,62m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,15	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK34	0,15	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
1,40	a) Mittelsand bis Grobsand, stark feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach feinsandig					GP1	1,40	
	b) Schlackereste, Sandsteinreste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.40m, Bohrung abgebrochen		GP2	2,00	
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 40			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 03.09.2009			
Bohrung: BS35 (Rammkernbohrung)			NN 233,59m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,16	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK35	0,16	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
1,60	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach schluffig					GP1	1,60	
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.80m, Bohrung abgebrochen		GP2	2,00	
	b)							
	c) steif	d) leicht- mittel zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 41		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS36 (Rammkernbohrung)				NN 233,56m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
1,00	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, schwach grobkiesig			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			GP1	1,00
	b) Bauschutt, Hartsteine							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Feinsand bis Mittelsand, stark schluffig, feinkiesig						GP2	2,00
	b) Ziegelreste, Schlacke, Sandsteine							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) bunt					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Schluff, feinsandig, schwach steinig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.80m, Bohrung abgebrochen			GP3	3,00
	b)							
	c) weich bis steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 42			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 01.09.2009			
Bohrung: BS37 (Rammkernbohrung)			NN 233,54m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,80	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis schwach mittelkiesig			Bohrtruppleiter: H.Schimpf +Probenahme MeOH-Glas		GP1	0,80	
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
1,80	a) Feinsand bis Mittelsand, stark feinkiesig bis stark mittelkiesig			kein Geruch +Probenahme MeOH-Glas		GP2	1,80	
	b) Ziegel-, Schlackereste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.60m, Bohrung abgebrochen		GP3	2,00	
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 43		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS38 (Rammkernbohrung)			NN 233,63m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,12	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK38	0,12
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,80	a) Mittelsand bis Grobsand, feinsandig, feinkiesig bis mittelkiesig			kein Geruch +Probenahme MeOH-Glas		GP1 GP2	0,90 1,80
	b) Schlackereste						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
2,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.65m, Bohrung zugefallen auf 1.75m, Bohrung abgebrochen		GP3	2,00
	b)						
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 44			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 01.09.2009			
Bohrung: BS39 (Rammkernbohrung)			NN 233,73m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,23	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK39	0,23	
	b) Bohrkern teilweise zerfallen							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
0,40	a) Kies, sandig					GP1	0,40	
	b) Hartstein, Schotter							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
1,00	a) Schluff, stark mittelkiesig bis stark grobkiesig, feinkiesig, sandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, kein Bohrfortschritt		GP2	1,00	
	b) Verwitterungszone Fels							
	c)	d) schwer zu bohren	e) rotbraun, braun, ocker					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 45		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 01.09.2009		
Bohrung: BS40 (Rammkernbohrung)			NN 233,89m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,10	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK40	0,10
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
0,50	a) Feinkies bis Mittelkies, schluffig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, kein Bohrfortschritt		GP1	0,50
	b) Verwitterungszone Fels						
	c)	d) schwer zu bohren	e) graubraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 46		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS41 (Rammkernbohrung)				NN 233,72m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz-punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,20	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK41	0,20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,80	a) Feinkies bis Mittelkies, schwach grobkiesig, schwach schluffig			+Probenahme MeOH-Glas			GP1 GP2	1,00 1,80
	b) Schlacke, Hartsteine, Betonreste							
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) bunt					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Schluff, feinkiesig bis mittelkiesig, feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.40m, Bohrung abgebrochen			GP3	2,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 47		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS42 (Rammkernbohrung)			NN 233,74m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,18	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK42	0,18
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,80	a) Kies, sandig					GP1	1,80
	b) Hartstein, teilweiser Kernverlust						
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3,00	a) Mittelkies bis Grobkies, stark schluffig, schwach feinkiesig			leichter Geruch nach KW +Probenahme MeOH-Glas		GP2	3,00
	b)						
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) braun				
	f) Auffüllung?	g)	h) i)				
4,00	a) Schluff, stark mittelkiesig bis stark grobkiesig, schwach feinkiesig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.20m, Bohrung abgebrochen +Probenahme MeOH-Glas		GP3	4,00
	b)						
	c) weich bis breiig	d) leicht- mittel zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 48		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS43 (Rammkernbohrung)			NN 233,78m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk-gehalt	
0,15	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf	BK43	0,15	
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)
0,80	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig, schwach mittelmäßig, schwach grobsandig, schwach schluffig				GP1	0,80	
	b) Schlackereeste						
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) schwarz				
	f) Auffüllung	g)	h)				i)
2,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark schluffig, grobkiesig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, Bohrung abgebrochen	GP2	2,00	
	b)						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h)				i)
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 49			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009			
Bohrung: BS44 (Rammkernbohrung)			NN 234,16m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
1,80	a) Feinsand bis Mittelsand, grobsandig, feinkiesig bis mittelkiesig			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	1,00	
	b) Schlackereste, Hartsteine							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark schluffig, schwach grobkiesig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, Bohrung abgebrochen		GP2	2,00	
	b)							
	c)	d) mittel- schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 50		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS45 (Rammkernbohrung)				NN 233,64m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,05	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK45	0,05
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,40	a) Feinsand bis Mittelsand, schluffig, feinkiesig bis mittelmiesig, grobsandig						GP1 GP2	1,00 2,40
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) rotbraun, braun, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			muffiger Geruch, Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.80m, Bohrung zugefallen auf 2.50m, Bohrung abgebrochen			GP3	4,00
	b) teilweiser Kernverlust							
	c) breiig	d) leicht zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 51		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS46 (Rammkernbohrung)				NN 233,73m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,14	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf			BK46	0,14
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,60	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis schwach mittelmiesig, schwach schluffig						GP1 GP2	0,80 1,60
	b) Schlackereste							
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			stark fauliger Geruch, kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.50m, Bohrung abgebrochen			GP3	2,00
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht- mittel zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 52		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS47 (Rammkernbohrung)			NN 233,71m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,14	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf	BK47	0,14	
	b)						
	c)	d)	e)				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
1,00	a) OK Tank - umsetzen						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 53		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS47A (Rammkernbohrung)			NN 233,71m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0,09	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf	BK47A		0,09
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
1,70	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, grobsandig, schwach schluffig				GP1 GP2		1,00 1,70
	b) Schlackereste						
	c)	d) leicht- mittel zu bohren	e) dunkelbraun, schwarz				
	f) Auffüllung	g)	h)				
4,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 3.15m, Bohrung zugefallen auf 3.25m, Bohrung abgebrochen	GP3 GP4		3,00 4,00
	b)						
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) rotbraun				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 54			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 01.09.2009			
Bohrung: BS48 (Rammkernbohrung)			NN 233,57m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,19	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK48	0,19	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
1,80	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, grobsandig, schwach schluffig					GP1	1,50	
	b) Beton- und Schlackereste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.50m, Bohrung abgebrochen		GP2	2,00	
	b) teilweiser Kernverlust							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 55			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 01.09.2009			
Bohrung: BS49 (Rammkernbohrung)			NN 233,4m					
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk- gehalt
0,10	a) Aufbruch: Betonpflaster			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
1,00	a) Feinkies bis Mittelkies, stark sandig, schwach schluffig					GP1	1,00	
	b) Schlackereste, Hartsteine							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Mittelkies bis Grobkies, feinkiesig, stark sandig, schwach schluffig					GP2	2,00	
	b) Schlackereste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
3,00	a) Schluff, sandig, feinkiesig bis schwach mittelkiesig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 1.75, Bohrung zugefallen auf 2.15m, Bohrung abgebrochen		GP3	3,00	
	b)							
	c) weich bis breiig	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 56		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS50 (Rammkernbohrung)			NN 235,32m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,15	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf	BK50	0,15	
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
0,40	a) Feinsand			kein Grundwasser, kein Bohrfortschritt (Beton)			
	b) Gießereisande						
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 57			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009			
Bohrung: BS50A (Rammkernbohrung)			NN 235,32m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,13	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf	BK50A		0,13	
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
0,70	a) Feinsand			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, kein Bohrfortschritt (Beton)	GP1		0,70	
	b) Gießereisande							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 58		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS50B (Rammkernbohrung)				NN 235,32m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,10	a) Aufbruch: Betonpflaster			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
2,00	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig bis mittelkiesig, grobsandig, schwach grobkiesig, schwach schluffig						GP1 GP2	1,00 2,00
	b) Schlackereste, Hartsteine							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun, schwarz, grün					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,00	a) Mittelsand bis Grobsand, stark schluffig, feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach feinsandig						GP3	3,00
	b) Schlackereste							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braunschwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 2.85m, Bohrung zugefallen auf 3.60m, Bohrung abgebrochen			GP4	4,00
	b) teilweiser Kernverlust							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 59		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS51 (Rammkernbohrung)			NN 235,32m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,70	a) Feinsand bis Mittelsand			Bohrtruppleiter: H.Schimpf, kein Grundwasser, Bohrung zugefallen, kein Bohrfortschritt			
	b)						
	c)	d) leicht zu bohren	e) weiß				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Seite: 60		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler						Datum: 02.09.2009		
Bohrung: BS51A (Rammkernbohrung)				NN 235,32m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,14	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		BK51A		0,14
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,00	a) Feinsand bis Mittelsand, feinkiesig, schwach schluffig			kein Geruch +Probenahme MeOH-Glas		GP1 GP2		1,00 2,00
	b) Schlackereste, Gießereisande							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
3,50	a) Mittelsand bis Grobsand, feinkiesig, Schluff, feinsandig, wechsellagernd			+Probenahme MeOH-Glas		GP3		3,50
	b) Sandstein, Schlackereste							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) rot, braun, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h)					
4,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			Grundwasserstand nach Beendigung aller Bohrarbeiten: 3.15m, Bohrung zugefallen auf 3.80m, Bohrung abgebrochen		GP4		4,00
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 61			
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 14.09.2009			
Bohrung: BS52 (Rammkernbohrung)			NN 233,67m					
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					i) Kalk-gehalt
0,27	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
1,10	a) Sand, stark schluffig, kiesig					GP1	1,10	
	b) Sandsteinbröckchen, Ziegel, Schlacke							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarzbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.29m, Bohrung abgebrochen		GP2	2,00	
	b)							
	c) weich bis steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 62		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 14.09.2009		
Bohrung: BS53 (Rammkernbohrung)			NN 233,79m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,24	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	0,24
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,60	a) Kies, stark sandig			+Probenahme MeOH-Glas		GP2	1,60
	b) Hartstein						
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3,00	a) Schluff, schwach tonig			+Probenahme MeOH-Glas		GP3	3,00
	b)						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 63		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 14.09.2009		
Bohrung: BS54 (Rammkernbohrung)			NN 233,8m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0,19	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	0,19
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,30	a) Sand, kiesig, schwach schluffig bis schluffig			+Probenahme MeOH-Glas		GP2	1,30
	b) Schlacke, Hartstein, Ziegel						
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
2,00	a) Schluff, schwach tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 0.8m +Probenahme MeOH-Glas		GP3	2,00
	b)						
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 64		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 14.09.2009		
Bohrung: BS55 (Rammkernbohrung)			NN 0m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0,19	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	0,19
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,10	a) Sand, schwach kiesig, schwach schluffig			+Probenahme MeOH-Glas		GP2	1,10
	b) Schlacke						
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
2,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig			schwacher MKW- Geruch +Probenahme MeOH-Glas		GP3	2,00
	b)						
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631 - 624 6858 Fax: 0631 - 624 6855		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3 Seite: 65		
Projekt: OU ehem.Werksgelände Gienanth,Winnweiler					Datum: 14.09.2009		
Bohrung: BS56 (Rammkernbohrung)			NN 233,84m				
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,21	a) Aufbruch: Beton			Bohrtruppleiter: H.Schimpf		GP1	0,21
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,20	a) Sand, schwach kiesig bis kiesig, schwach schluffig			+Probenahme MeOH-Glas		GP2	1,20
	b) Schlacke, Ziegel						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) schwarzbraun				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
2,00	a) Schluff, tonig			kein Grundwasser, Bohrung zugefallen auf 1.80m +Probenahme MeOH-Glas		GP3	2,00
	b)						
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) hellbraun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030__1/TP 2	
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werks Gelände Gienanth, Winnweiler	
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS	
	Begleitpersonen: Sem	
Bezeichnung der Probe: 35 19 Probennummer: 3		
Tag / Datum: 02. 09. 2009 Sachbearbeiter: Le		
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): sonnig, trocken		
Luftdruck [hPa]: 1028,0		
Lufttemperatur [° C]: 25,0		
Beschreibung der Entnahmestelle:		
Durchmesser DN: 50 mm		
Pegeltiefe [m]: 3,0		
Ausbaudaten:		
Filterstrecke [m]: /		
Vollrohrstrecke [m]: /		
Beschreibung der Probennahme:		
Dauer der Probennahme [min.]: 1,0		
Abgepumpt mit: Dräger Quantimeter 1000		
Abgepumpte Gasmenge [l]: 1,0 (u= 10 Hübe)		
Organoleptische Ansprache:		
Probengefäße: A-Kohle-Röhrchen		Luftsack:
Messungen vor der Probennahme:		
Gasdruck [Pa]:		
Gastemperatur [° C]:		
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):		
Bemerkungen:		

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030__1/TP 2
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS
	Begleitpersonen: Sem
Bezeichnung der Probe: <i>BS 29</i> Probennummer: <i>6</i>	
Tag / Datum: <i>03.09.2009</i> Sachbearbeiter: <i>Le</i>	
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): <i>bewölkt / regen</i>	
Luftdruck [hPa]: <i>978,0</i>	
Lufttemperatur [° C]: <i>20,0</i>	
Beschreibung der Entnahmestelle:	
Durchmesser DN: <i>50 mm</i>	
Pegeltiefe [m]: <i>3,0</i>	
Ausbaudaten:	
Filterstrecke [m]: <i>/</i>	
Vollrohrstrecke [m]: <i>/</i>	
Beschreibung der Probennahme:	
Dauer der Probennahme [min.]: <i>1,0</i>	
Abgepumpt mit: <i>Träger Quantimeter 1000</i>	
Abgepumpte Gasmenge [l]: <i>1,0 (u = 10 Hübe)</i>	
Organoleptische Ansprache:	
Probengefäße: <i>A-Kohle-Röhrchen</i> Luftsack:	
Messungen vor der Probennahme:	
Gasdruck [Pa]:	
Gastemperatur [° C]:	
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):	
Bemerkungen:	

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030__1/TP 2	
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS	
	Begleitpersonen: Sem	
Bezeichnung der Probe: 38 37		Probennummer: 1
Tag / Datum: 01.09.2009		Sachbearbeiter: Le
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): sonnig, trocken		
Luftdruck [hPa]: 1029,0		
Lufttemperatur [° C]: 23,0		
Beschreibung der Entnahmestelle:		
Durchmesser DN: 50 mm		
Pegeltiefe [m]: 2,0		
Ausbaudaten:		
Filterstrecke [m]: /		
Vollrohrstrecke [m]: /		
Beschreibung der Probennahme:		
Dauer der Probennahme [min.]: 1,0		
Abgepumpt mit: Dräger Quantimeter 1000		
Abgepumpte Gasmenge [l]: 1,0 (n = 10 Hübe)		
Organoleptische Ansprache:		
Probengefäße: A-Kohle-Röhrchen		Luftsack:
Messungen vor der Probennahme:		
Gasdruck [Pa]:		
Gastemperatur [° C]:		
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):		
Bemerkungen:		

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030__1/TP 2
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werks Gelände Gienanth, Winnweiler
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS
	Begleitpersonen: Sem
Bezeichnung der Probe: BS 38 Probennummer: 2	
Tag / Datum: 01. 09. 2009 Sachbearbeiter: Le	
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): sonnig, trocken	
Luftdruck [hPa]: 1030,0	
Lufttemperatur [° C]: 24,0	
Beschreibung der Entnahmestelle:	
Durchmesser DN: 50 mm	
Pegeltiefe [m]: 2,0	
Ausbaudaten:	
Filterstrecke [m]: /	
Vollrohrstrecke [m]: /	
Beschreibung der Probennahme:	
Dauer der Probennahme [min.]: 1,0	
Abgepumpt mit: Dräger Quantimeter 1000	
Abgepumpte Gasmenge [l]: 1,0 (u = 10 Hübe)	
Organoleptische Ansprache:	
Probengefäße: A-Kohle-Röhrchen Luftsack:	
Messungen vor der Probennahme:	
Gasdruck [Pa]:	
Gastemperatur [° C]:	
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):	
Bemerkungen:	

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030__1/TP 2
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS
	Begleitpersonen: Sem
Bezeichnung der Probe: 35 41 Probennummer: 4	
Tag / Datum: 02. 09. 2009 Sachbearbeiter: Le	
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): sonnig, trocken	
Luftdruck [hPa]: 1028,0	
Lufttemperatur [° C]: 25,0	
Beschreibung der Entnahmestelle:	
Durchmesser DN: 50 mm	
Pegeltiefe [m]: 2,0	
Ausbaudaten:	
Filterstrecke [m]: /	
Vollrohrstrecke [m]: /	
Beschreibung der Probennahme:	
Dauer der Probennahme [min.]: 1,0	
Abgepumpt mit: Dräger Quantimeter 1000	
Abgepumpte Gasmenge [l]: 1,0 (u = 10 Hübe)	
Organoleptische Ansprache:	
Probengefäße: A- Kohle- Röhrchen	Luftsack:
Messungen vor der Probennahme:	
Gasdruck [Pa]:	
Gastemperatur [° C]:	
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):	
Bemerkungen:	

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030__1/TP 2	
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS	
	Begleitpersonen: Sem	
Bezeichnung der Probe: <i>BS 51A</i> Probennummer: <i>5</i>		
Tag / Datum: <i>02.09.2009</i> Sachbearbeiter: <i>Le</i>		
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): <i>sonnig, trocken</i>		
Luftdruck [hPa]: <i>1028,0</i>		
Lufttemperatur [° C]: <i>25,0</i>		
Beschreibung der Entnahmestelle:		
Durchmesser DN: <i>50 mm</i>		
Pegeltiefe [m]: <i>4,0</i>		
Ausbaudaten:		
Filterstrecke [m]: <i>/</i>		
Vollrohrstrecke [m]: <i>/</i>		
Beschreibung der Probennahme:		
Dauer der Probennahme [min.]: <i>1,0</i>		
Abgepumpt mit: <i>Dräger Quantimeter 1000</i>		
Abgepumpte Gasmenge [l]: <i>1,0 (n = 10 Hübe)</i>		
Organoleptische Ansprache:		
Probengefäße: <i>A-Kohle-Röhrchen</i> Luftsack:		
Messungen vor der Probennahme:		
Gasdruck [Pa]:		
Gastemperatur [° C]:		
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):		
Bemerkungen:		

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030_1/ TP 32
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS
	Begleitpersonen: Bender
Bezeichnung der Probe: <i>BS 55</i> Probennummer: <i>7</i>	
Tag / Datum: <i>14. 09. 2009</i> Sachbearbeiter: <i>Le</i>	
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): <i>bewölkt, wechselhaft</i>	
Luftdruck [hPa]: <i>987,0</i>	
Lufttemperatur [° C]: <i>14,0</i>	
Beschreibung der Entnahmestelle:	
Durchmesser DN: <i>50 mm</i>	
Pegeltiefe [m]: <i>2,0 m</i>	
Ausbaudaten:	
Filterstrecke [m]: <i>/</i>	
Vollrohrstrecke [m]: <i>/</i>	
Beschreibung der Probennahme:	
Dauer der Probennahme [min.]: <i>2,0</i>	
Abgepumpt mit: <i>Quantimeter 1000</i>	
Abgepumpte Gasmenge [l]: <i>2,0</i>	
Organoleptische Ansprache:	
Probengefäße: <i>A-Kohle-Röhrchen</i> Luftsack:	
Messungen vor der Probennahme:	
Gasdruck [Pa]:	
Gastemperatur [° C]:	
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):	
Bemerkungen:	

 Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstraße 15a 67657 Kaiserslautern	Projekt-Nr.: P09030_1/ TP 32
	Projekt: Orientierende Untersuchung ehem. Werks Gelände Gienanth, Winnweiler
PROBENAHMEPROTOKOLL für Bodenluft / Deponiegas	Probennehmer: WS
	Begleitpersonen: Bender
Bezeichnung der Probe: <i>BS 56</i> Probennummer: <i>8</i>	
Tag / Datum: <i>14. 09. 2009</i> Sachbearbeiter: <i>Le</i>	
Wetterlage (trocken, regnerisch, sonnig, bewölkt,): <i>bewölkt, wechselhaft</i>	
Luftdruck [hPa]: <i>987,0</i>	
Lufttemperatur [° C]: <i>14,0</i>	
Beschreibung der Entnahmestelle:	
Durchmesser DN: <i>50 mm</i>	
Pegeltiefe [m]: <i>2,0</i>	
Ausbaudaten:	
Filterstrecke [m]: <i>/</i>	
Vollrohrstrecke [m]: <i>/</i>	
Beschreibung der Probennahme:	
Dauer der Probennahme [min.]: <i>2,0</i>	
Abgepumpt mit: <i>Quantimeter 1000</i>	
Abgepumpte Gasmenge [l]: <i>2,0</i>	
Organoleptische Ansprache:	
Probengefäße: <i>A-Kohle-Röhrchen</i> Luftsack:	
Messungen vor der Probennahme:	
Gasdruck [Pa]:	
Gastemperatur [° C]:	
Eingang im Analysenlabor (Datum, Uhrzeit):	
Bemerkungen:	

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a - 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631-6246858 Fax: 0631-6246855				Projektnr.: P09030_1/TP32 Anlage:4.2 Blatt: 1
				Projekt: Orietierende Erkundung ehem., Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Ergebnisse der PID-Messungen				ausgeführt am: 31.08.2009 durch: Sem
				geprüft am: 05.09.2009 durch: MO
Datum	Meßpunkt	Tiefe	Meßergebnis [ppm]	Bemerkung
31.08.2009	BS 3	3,50	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
31.08.2009	BS 4	2,80	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
31.08.2009	BS 5	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
31.08.2009	BS 6	3,00	0,40	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
31.08.2009	BS 12A	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
31.08.2009	BS 13	3,00	0,20	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
31.08.2009	BS 14	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
Meßbereich: 0,1 - 2000 ppm Meßgenauigkeit: 0,1 ppm Nachweisgrenze: 0,1 ppm Kalibrierstandard: Benzol (Isobutylene - Referenzgas)				

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a - 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631-6246858 Fax: 0631-6246855				Projektnr.: P09030_1/TP32 Anlage:4.2 Blatt: 2
Ergebnisse der PID-Messungen				Projekt: Orientierende Erkundung ehem., Werksgelände Gienanth, Winnweiler
				ausgeführt am: 01.09.2009 durch: Sem
				geprüft am: 05.09.2009 durch: MO
Datum	Meßpunkt	Tiefe	Meßergebnis [ppm]	Bemerkung
01.09.2009	BS 7	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 8	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 9	4,00	0,20	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 10	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 11	3,00	0,30	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 35	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 36	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 37	2,00	22,0	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 38	2,00	2,1	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 39	1,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 40	0,50	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 46	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 48	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
01.09.2009	BS 49	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
Meßbereich: Meßgenauigkeit: Nachweisgrenze: Kalibrierstandard:				0,1 - 2000 ppm 0,1 ppm 0,1 ppm Benzol (Isobutylen - Referenzgas)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a - 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631-6246858 Fax: 0631-6246855				Projektnr.: P09030_1/TP32 Anlage:4.2 Blatt: 3
Ergebnisse der PID-Messungen				Projekt: Orientierende Erkundung ehem., Werksgelände Gienanth, Winnweiler
				ausgeführt am: 02.09.2009 durch: Sem
				geprüft am: 05.09.2009 durch: MO
Datum	Meßpunkt	Tiefe	Meßergebnis [ppm]	Bemerkung
02.09.2009	BS 17	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 19	3,00	3,20	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 20	2,00	1,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 21	0,70	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 41	2,00	6,60	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 42	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 43	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 44	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 45	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 47	1,00	keine Messung	
02.09.2009	BS 47A	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 50	0,40	keine Messung	
02.09.2009	BS 50A	0,70	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 50B	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
02.09.2009	BS 51	0,70	keine Messung	
02.09.2009	BS 51A	4,00	32,0	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
Meßbereich: Meßgenauigkeit: Nachweisgrenze: Kalibrierstandard:				0,1 - 2000 ppm 0,1 ppm 0,1 ppm Benzol (Isobutylen - Referenzgas)

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a - 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631-6246858 Fax: 0631-6246855				Projektnr.: P09030_1/TP32 Anlage:4.2 Blatt: 4
				Projekt: Orientierende Erkundung ehem., Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Ergebnisse der PID-Messungen				ausgeführt am: 03.09.2009 durch: Sem
				geprüft am: 05.09.2009 durch: MO
Datum	Meßpunkt	Tiefe	Meßergebnis [ppm]	Bemerkung
03.09.2009	BS 21A	0,80	keine Messung	
03.09.2009	BS 21B	0,07	keine Messung	
03.09.2009	BS 22	0,40	keine Messung	
03.09.2009	BS 23	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 24	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 25	0,45	keine Messung	
03.09.2009	BS 25A	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 26	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 27	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 28	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 29	3,00	2,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 30	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 31	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 33	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
03.09.2009	BS 34	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
Meßbereich: Meßgenauigkeit: Nachweisgrenze: Kalibrierstandard:			0,1 - 2000 ppm 0,1 ppm 0,1 ppm Benzol (Isobutylen - Referenzgas)	

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a - 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631-6246858 Fax: 0631-6246855				Projektnr.: P09030_1/TP32 Anlage: 4.2 Blatt: 5	
				Projekt: Orietierende Erkundung ehem., Werksgelände Gienanth, Winnweiler	
Ergebnisse der PID-Messungen				ausgeführt am: 04.09.2009 durch: Sem	
				geprüft am: 05.09.2009 durch: MO	
Datum	Meßpunkt	Tiefe	Meßergebnis [ppm]	Bemerkung	
04.09.2009	BS 1	3,40	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch	
04.09.2009	BS 2	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch	
04.09.2009	BS 15	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch	
04.09.2009	BS 16	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch	
Meßbereich: Meßgenauigkeit: Nachweisgrenze: Kalibrierstandard:					
0,1 - 2000 ppm 0,1 ppm 0,1 ppm Benzol (Isobutylene - Referenzgas)					

GBM Geotechnisches Büro Moser Nordbahnstrasse 15a - 67657 Kaiserslautern Tel.: 0631-6246858 Fax: 0631-6246855				Projektnr.: P09030_1/TP32 Anlage:4.2 Blatt: 6
				Projekt: Orietierende Erkundung ehem., Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Ergebnisse der PID-Messungen				ausgeführt am: 14.09.2009 durch: Sem
				geprüft am: 15.09.2009 durch: MO
Datum	Meßpunkt	Tiefe	Meßergebnis [ppm]	Bemerkung
14.09.2009	BS 18	4,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
14.09.2009	BS 52	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
14.09.2009	BS 53	3,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
14.09.2009	BS 54	2,00	0,70	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
14.09.2009	BS 55	2,00	0,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
14.09.2009	BS 56	2,00	3,00	Messung erfolgte im abgedichteten Bohrloch
Meßbereich: 0,1 - 2000 ppm Meßgenauigkeit: 0,1 ppm Nachweisgrenze: 0,1 ppm Kalibrierstandard: Benzol (Isobutylene - Referenzgas)				

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04448	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
 Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
 Projekt-Nr. : P09030-1
 Art der Probe : Boden Entnahmestelle :
 Entnahmedatum : 31.08.2009 Originalbezeich. : BS12A 0,07-2,00 m
 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 03.09.2009
 Probenbezeich. : 09/04448 Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
Trockensubstanz	[%]	85,6		-	-	-	-	DIN ISO 11465
TOC	[% TS]	3,5		0,5	0,5	1,5	5	DIN ISO 10694
Arsen	[mg/kg TS]	37		10	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	76		40	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,81		0,4	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	21		30	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	608		20	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	22		15	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,49		0,1	1	1,5	5	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,4	0,7	2,1	7	DIN 38 406 - E 26
Zink	[mg/kg TS]	334		60	300	450	1500	EN ISO 11885

Aufschluß mit Königswasser nach EN 13346

2.2 Summenparameter

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	80		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		-	-	3	10	E DIN ISO 11262

2.3 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB Gesamt (DIN):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,1	0,15	0,5	DIN 38 414 – S20
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Cumol	[mg/kg TS]	< 0,1						
Styrol	[mg/kg TS]	< 0,1						
Mesitylen	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
BTXE Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01						
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01						
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	1,7						
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,1						
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,7						
Fluoren	[mg/kg TS]	1,3						
Phenanthren	[mg/kg TS]	29						
Anthracen	[mg/kg TS]	4,6						
Fluoranthren	[mg/kg TS]	51						
Pyren	[mg/kg TS]	54						
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	12						
Chrysen	[mg/kg TS]	19						
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	11						
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	6,8						
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	15		0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	1,2						
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	9,4						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	8,9						
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	226		3	3	3	30	MB LUA NRW Nr.1

PCB wurde in einem akkreditierten Fremdlabor analysiert

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[-]	7,33		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	167		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN 38 405 - D 18
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN 38 406 - E 6-3
Cadmium	[µg/l]	< 1		1,5	1,5	3	6	DIN 38 406 - E 19-3
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 10		12,5	12,5	25	60	EN ISO 11885
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	EN ISO 11885
Nickel	[µg/l]	< 10		15	15	20	70	EN ISO 11885
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2		< 0,5	< 0,5	1	2	DIN 38 406 - E 12-2
Thallium	[µg/l]	< 1		-	-	-	-	DIN 38 406 - E 26
Zink	[µg/l]	17		150	150	200	600	EN ISO 11885
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN 38 409 - H 16-3
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	DIN 38 405 - D 13
Chlorid	[mg/l]	< 1		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	19		20	20	50	200	EN ISO 10304-1

*) Parameter wurde in einem akkreditierten Fremdlabor analysiert

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04453	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 02.09.2009 Originalbezeich. : BS 20; 0,12- 1,80m
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 03.09.2009
Probenbezeich. : 09/04453 Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
Trockensubstanz	[%]	85,2		-	-	-	-	DIN ISO 11465
TOC	[% TS]	7,0		0,5	0,5	1,5	5	DIN ISO 10694
Arsen	[mg/kg TS]	16		10	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	117		40	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,52		0,4	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	18		30	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	68		20	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	21		15	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,31		0,1	1	1,5	5	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,4	0,7	2,1	7	DIN 38 406 - E 26
Zink	[mg/kg TS]	206		60	300	450	1500	EN ISO 11885

Aufschluß mit Königswasser nach EN 13346

2.2 Summenparameter

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		-	-	3	10	E DIN ISO 11262

2.3 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB Gesamt (DIN):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,1	0,15	0,5	DIN 38 414 – S20
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Cumol	[mg/kg TS]	< 0,1						
Styrol	[mg/kg TS]	< 0,1						
Mesitylen	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
BTXE Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01						
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01						
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,2						
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,06						
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Phenanthren	[mg/kg TS]	2,34						
Anthracen	[mg/kg TS]	0,61						
Fluoranthren	[mg/kg TS]	6,2						
Pyren	[mg/kg TS]	6,46						
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	2,06						
Chrysen	[mg/kg TS]	2,46						
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	1,51						
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04						
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	1,93		0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,13						
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	1,35						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	1,16						
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	26,51		3	3	3	30	MB LUA NRW Nr.1

PCB wurde in einem akkreditierten Fremdlabor analysiert

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[-]	7,47		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	185		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN 38 405 - D 18
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN 38 406 - E 6-3
Cadmium	[µg/l]	< 1		1,5	1,5	3	6	DIN 38 406 - E 19-3
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 10		12,5	12,5	25	60	EN ISO 11885
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	EN ISO 11885
Nickel	[µg/l]	< 10		15	15	20	70	EN ISO 11885
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2		< 0,5	< 0,5	1	2	DIN 38 406 - E 12-2
Thallium	[µg/l]	< 1		-	-	-	-	DIN 38 406 - E 26
Zink	[µg/l]	16		150	150	200	600	EN ISO 11885
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN 38 409 - H 16-3
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	DIN 38 405 - D 13
Chlorid	[mg/l]	< 1		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	39		20	20	50	200	EN ISO 10304-1

*) Parameter wurde in einem akkreditierten Fremdlabor analysiert

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 0631/2057791-0
Fax 0631/2057791-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04454	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 01.09.2009	Originalbezeich.	: BS 35/1; 0,16-1,60 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04454	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	87,1		DIN ISO 11465
Phenolindex	[mg/kg TS]	0,22		DIN 38 409 - H 16-3
Arsen	[mg/kg TS]	24		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	231		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	1		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	40		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	184		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	35		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,23		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	308		EN ISO 11885

Aufschluß mit Königswasser nach EN 13346

2.1 PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,12		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,54		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,09		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,8		
Pyren	[mg/kg TS]	0,93		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,31		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,43		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,19		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,14		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,23		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,06		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,11		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,13		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	4,08		MB LUA NRW Nr.1

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[-]	7,55		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	190		EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	18		EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04460	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
 Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
 Projekt-Nr. : P09030-1
 Art der Probe : Boden Entnahmestelle :
 Entnahmedatum : 02.09.2009 Originalbezeich. : BS 44/1; 0,00-1,00 m
 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 03.09.2009
 Probenbezeich. : 09/04460 Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
Trockensubstanz	[%]	88,8		-	-	-	-	DIN ISO 11465
TOC	[% TS]	2,5		0,5	0,5	1,5	5	DIN ISO 10694
Arsen	[mg/kg TS]	17		10	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	46		40	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,27		0,4	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	38		30	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	133		20	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	33		15	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,45		0,1	1	1,5	5	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,4	0,7	2,1	7	DIN 38 406 - E 26
Zink	[mg/kg TS]	124		60	300	450	1500	EN ISO 11885

Aufschluß mit Königswasser nach EN 13346

2.2 Summenparameter

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	60		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		-	-	3	10	E DIN ISO 11262

2.3 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB Gesamt (DIN):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,1	0,15	0,5	DIN 38 414 – S20
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04						
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Cumol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Styrol	[mg/kg TS]	< 0,1						
Mesitylen	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
BTXE Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01						
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01						
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,21						
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,16						
Fluoren	[mg/kg TS]	0,12						
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,34						
Anthracen	[mg/kg TS]	0,06						
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,35						
Pyren	[mg/kg TS]	0,67						
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,13						
Chrysen	[mg/kg TS]	0,18						
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,13						
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04						
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,08		0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,05						
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	2,52		3	3	3	30	MB LUA NRW Nr.1

PCB wurde in einem akkreditierten Fremdlabor analysiert

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[-]	7,52		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	107		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN 38 405 - D 18
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN 38 406 - E 6-3
Cadmium	[µg/l]	< 1		1,5	1,5	3	6	DIN 38 406 - E 19-3
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 10		12,5	12,5	25	60	EN ISO 11885
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	EN ISO 11885
Nickel	[µg/l]	< 10		15	15	20	70	EN ISO 11885
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2		< 0,5	< 0,5	1	2	DIN 38 406 - E 12-2
Thallium	[µg/l]	< 1		-	-	-	-	DIN 38 406 - E 26
Zink	[µg/l]	12		150	150	200	600	EN ISO 11885
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN 38 409 - H 16-3
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	DIN 38 405 - D 13
Chlorid	[mg/l]	< 1		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5		20	20	50	200	EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 0631/2057791-0
Fax 0631/2057791-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04467	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 48/1; 0,19-1,50 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 03.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009
Entnahmedatum	: 01.09.2009		
Probennehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04467		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
pH-Wert	[-]	7,88	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	169	EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	12	EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

 Barbarossastraße 64
 67655 Kaiserslautern
 Tel. 06 31/205 77 91-0
 Fax 06 31/205 77 91-50
 info@cld-gmbh.eu

 Peschla & Rochmes GmbH
 Hertelsbrunnenring
 67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04440	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 31.08.2009	Originalbezeich.	: BS 3/1; 0,2-0,9 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04440	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	87,6		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	22		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	48		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,46		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	17		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	70		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	18		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,14		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	111		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,06		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	1,05		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,2		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	2,47		
Pyren	[mg/kg TS]	2,34		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,88		
Chrysen	[mg/kg TS]	1,12		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,78		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,45		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	1,01		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,08		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,71		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,67		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	11,82		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04441	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 31.08.2009	Originalbezeich.	: BS 5/1; 0,1-1,0 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04441	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	83,9		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	116		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	7825		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	1,4		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	21		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	3208		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	20		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	3,32		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	84		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,2		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,05		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,41		
Pyren	[mg/kg TS]	0,43		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,1		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,13		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,09		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,09		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,06		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,64		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04442	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 6/1; 0,14-1,0 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 03.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009
Entnahmedatum	: 31.08.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04442		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	85,9		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	49		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	72		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,61		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	19		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	814		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	23		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	1,58		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	94		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,12		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,29		
Pyren	[mg/kg TS]	0,4		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,19		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,23		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,23		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,11		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,25		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,15		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,17		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	2,14		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04443	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden / Boden in Methanol	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 01.09.2009	Originalbezeich.	: BS 7/1; 0,21-1,0 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04443	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	88,5		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	130		ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04		
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	0,14		
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	0,15		
o-Xylol	[mg/kg TS]	0,14		
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	0,13		
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	0,16		
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	0,15		
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	0,17		
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	1,04		DIN 38 407 – F9

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,1		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,2		
Pyren	[mg/kg TS]	0,26		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,08		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,12		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,07		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,05		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,11		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,08		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,11		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,18		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04444	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 01.09.2009
Probennehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04444

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 8/1; 0,16-1,0 m
Probeneingang : 03.09.2009
Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	87,6	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	120	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	0,25	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	0,21	
o-Xylol	[mg/kg TS]	0,23	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	0,29	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	0,24	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	1,22	DIN 38 407 – F9

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,05		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,69		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,13		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	1,61		
Pyren	[mg/kg TS]	1,73		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,65		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,88		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,73		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,39		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,72		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,13		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,55		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,54		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	8,8		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04445	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 01.09.2009
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04445

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 9/7; 3,00-4,00m
Probeneingang : 03.09.2009
Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	81,9	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04446	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 01.09.2009
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04446
Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 10/3; 1,00-2,00 m
Probeneingang : 03.09.2009
Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	85,3	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04447	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 01.09.2009
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04447

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 11/3; 2,30-3,00 m
Probeneingang : 03.09.2009
Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	83,5	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04449	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 31.08.2009	Originalbezeich.	: BS 13/1; 0,10-1,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04449	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	92,2		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	140		ISO/DIS 16703
Arsen	[mg/kg TS]	30		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	185		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,9		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	20		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	490		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	19		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	3,34		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	486		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,08		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	0,08		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,75		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,1		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,9		
Pyren	[mg/kg TS]	1,13		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,35		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,51		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,22		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,18		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,32		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,16		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,2		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	4,98		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04450	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 31.08.2009	Originalbezeich.	: BS 14/3; 2,00-2,60 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04450	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	84,0		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50		ISO/DIS 16703
Arsen	[mg/kg TS]	93		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	35		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	1,1		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	15		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	3462		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	14		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	1,8		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	53		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

 Barbarossastraße 64
 67655 Kaiserslautern
 Tel. 06 31/205 77 91-0
 Fax 06 31/205 77 91-50
 info@cld-gmbh.eu

 Peschla & Rochmes GmbH
 Hertelsbrunnenring
 67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04451	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 02.09.2009	Originalbezeich.	: BS 17/1; 0,15-1,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04451	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	88,8		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50		ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		DIN 38 405 – D 13
Phenolindex	[mg/kg TS]	0,13		DIN 38 409 - H 16
TKN	[% TS]	0,35		DIN 25663
Arsen	[mg/kg TS]	15		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	29		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,19		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	16		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	63		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	14		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,26		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	77		EN ISO 11885

Polychlorierte Biphenyle (PCB), PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB Gesamt (DIN):	[mg/kg TS]	n.n.		DIN 38 414 – S20
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,05		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,63		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,15		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,73		
Pyren	[mg/kg TS]	0,99		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,29		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,43		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,23		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,12		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,22		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,11		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,12		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	4,11		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04452	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden / Boden in Methanol	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 02.09.2009	Originalbezeich.	: BS 19/2; 1,00-2,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04452	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	82,8		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	110		ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		DIN 38 405 – D 13
Phenolindex	[mg/kg TS]	0,93		DIN 38 409 - H 16
TKN	[% TS]	0,52		DIN 25663
Arsen	[mg/kg TS]	37		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	44		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,45		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	40		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	54		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	36		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,22		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	61		EN ISO 11885

Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01		
PCB Gesamt (DIN):	[mg/kg TS]	n.n.		DIN 38 414 – S20
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04		
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05		
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		DIN 38 407 – F9
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01		
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,1-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
cis-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,1,1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	11		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	1,8		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	6,6		
Fluoren	[mg/kg TS]	6,0		
Phenanthren	[mg/kg TS]	52		
Anthracen	[mg/kg TS]	14		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	65		
Pyren	[mg/kg TS]	67		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	16		
Chrysen	[mg/kg TS]	18		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	9,9		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,3		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	16		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	1,3		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	9,8		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	9,0		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	303		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04455	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 37/1; 0,00-0,80 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 03.09.2009
Art der Probe	: Boden / Boden in Methanol	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009
Entnahmedatum	: 01.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04455		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	95,4	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04456	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 01.09.2009
Probennehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04456

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 38/1; 0,12-0,90 m
Probeneingang : 03.09.2009
Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	84,2	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	140	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,08		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,05		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,88		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,26		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	1,42		
Pyren	[mg/kg TS]	2,12		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,68		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,9		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,43		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,24		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,44		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,18		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,18		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	7,86		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04457	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 02.09.2009
Probennehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04457

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 41/1; 0,20-1,00 m
Probeneingang : 03.09.2009
Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	90,5	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	80	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

LHKW

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01		
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,1-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
cis-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

 Barbarossastraße 64
 67655 Kaiserslautern
 Tel. 06 31/205 77 91-0
 Fax 06 31/205 77 91-50
 info@cld-gmbh.eu

 Peschla & Rochmes GmbH
 Hertelsbrunnenring
 67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04458	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden / Boden in Methanol	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 02.09.2009	Originalbezeich.	: BS 42/2; 1,80-3,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04458	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	87,2		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50		ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04		
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05		
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		DIN 38 407 – F9

LHKW

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01		
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,1-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
cis-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04459	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 43/1; 0,15-0,80 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 03.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009
Entnahmedatum	: 02.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04459		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	83,1	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	50	ISO/DIS 16703
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,07	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,65	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,13	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	1,3	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,34	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,38	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,14	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,12	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,19	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,08	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	3,49	MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04461	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 02.09.2009	Originalbezeich.	: BS 45/3; 2,40-4,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04461	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	79,9	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04462	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 01.09.2009	Originalbezeich.	: BS 46/2; 1,60-2,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04462	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	79,0	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04463	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 02.09.2009	Originalbezeich.	: BS 47 A/3; 1,70-3,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04463	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	78,8	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04464	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 01.09.2009 Originalbezeich. : BS 49/1; 0,10-1,00 m
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 03.09.2009
Probenbezeich. : 09/04464 Unters-zeitraum : 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	90,9	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,29	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,05	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,56	
Pyren	[mg/kg TS]	0,65	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,23	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,27	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,17	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,12	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,26	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,17	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,19	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	2,96	MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04465	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 02.09.2009	Originalbezeich.	: BS 50 B/2; 1,00-2,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04465	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	87,9		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	19		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	65		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,27		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	22		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	51		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	21		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,21		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	79		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,07		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06		
Pyren	[mg/kg TS]	0,21		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,42		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04466	Datum:	11.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden / Boden in Methanol	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 02.09.2009	Originalbezeich.	: BS 51 A/1; 0,14-1,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 03.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04466	Unters-zeitraum	: 03.09.2009 – 11.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	83,4		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	19		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	48		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,2		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	19		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	33		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	24		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,05		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	40		EN ISO 11885

ALEX 05-Aromaten

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04		
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05		
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		DIN 38 407 – F9
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,12		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,31		
Pyren	[mg/kg TS]	0,42		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,16		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,2		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,08		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,12		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,06		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,57		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 11.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04476	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 04.09.2009	Originalbezeich.	: BS 1/2; 1,00-2,00 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 07.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04476	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	84,2	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04477	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 2/4; 2,70-3,00 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 07.09.2009
Art der Probe	: Boden / Boden in Methanol	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009
Entnahmedatum	: 04.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04477		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	95,1	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04478	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden / Boden in Methanol	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 04.09.2009	Originalbezeich.	: BS 15/2; 0,03-1,30 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 07.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04478	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	84,4		DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50		ISO/DIS 16703
Arsen	[mg/kg TS]	14		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	9,7		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,31		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	11		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	43		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	7,4		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,21		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	20		EN ISO 11885

ALEX 05-Aromaten, LHKW

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04		
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05		
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05		
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1		
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		DIN 38 407 – F9
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01		
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,1-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
cis-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
1,1,1-Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01		
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01		
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04479	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 16/2; 0,12-2,40 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 07.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009
Entnahmedatum	: 04.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04479		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	84,0	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	140	ISO/DIS 16703
Arsen	[mg/kg TS]	23	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	54	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,47	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	10	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	272	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	9,4	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	2,91	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	70	EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,16		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,78		
Pyren	[mg/kg TS]	0,69		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,29		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,35		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,27		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,14		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,29		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,17		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,2		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	3,38		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04480	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 23/1; 0,23-1,00 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 07.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009
Entnahmedatum	: 03.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04480		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	87,3	DIN ISO 11465
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 405 – D 13
Phenolindex	[mg/kg TS]	0,32	DIN 38 409 - H 16
TKN	[% TS]	0,14	DIN 25663
Arsen	[mg/kg TS]	40	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	95	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,62	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	17	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	275	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	28	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,28	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	103	EN ISO 11885
Phosphor (ges.)	[mg/kg TS]	490	EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,18		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	0,43		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,23		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,11		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,07		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,05		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,15		MB LUA NRW Nr.1

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[-]	9,0		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	219		EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	36		EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04481	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 03.09.2009	Originalbezeich.	: BS 24/2; 0,90-1,90 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 07.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04481	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	87,5		DIN ISO 11465
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		DIN 38 405 – D 13
Arsen	[mg/kg TS]	9,1		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	24		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,18		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	10		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	139		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	16		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,09		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	73		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		MB LUA NRW Nr.1

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[-]	7,74		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	147		EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	18,5		EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04482	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 03.09.2009	Originalbezeich.	: BS 23/4; 3,00-4,00 m
Probennehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 07.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04482	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	77,2	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04483	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 03.09.2009	Originalbezeich.	: BS 25 A/1; 0,13-0,90 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 07.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04483	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	82,5		DIN ISO 11465
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		DIN 38 405 – D 13
Phenolindex	[mg/kg TS]	< 0,02		DIN 38 409 - H 16
TKN	[% TS]	0,06		DIN 25663
Arsen	[mg/kg TS]	5,5		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	12		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,1		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	9,3		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	27		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	13		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,03		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	39		EN ISO 11885
Phosphor (ges.)	[mg/kg TS]	4,5		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		MB LUA NRW Nr.1

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[-]	8,13		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	220		EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	27,8		EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04485	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 27/1; 0,09-1,20 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 07.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009
Entnahmedatum	: 03.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04485		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
pH-Wert	[-]	8,09	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	131	EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	29	EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04486	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 03.09.2009
Probennehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04486

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 27/3; 1,60-2,50 m
Probeneingang : 07.09.2009
Unters-zeitraum : 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	81,2	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	310	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04487	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 03.09.2009	Originalbezeich.	: BS 28/1; 0,22-1,20 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 07.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04487	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	86,0		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	14		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	55		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,24		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	13		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	44		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	19		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,16		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	48		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,21		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,94		
Pyren	[mg/kg TS]	0,97		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,47		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,62		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,49		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,28		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,56		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,06		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,38		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,38		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	5,4		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04488	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 03.09.2009
Probennehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04488

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 29/2; 0,20-1,70 m
Probeneingang : 07.09.2009
Unters-zeitraum : 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	88,7	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	1080	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,04	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	0,31	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	0,18	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	0,14	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	0,14	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	0,13	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	0,17	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	0,34	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	1,51	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04489	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 03.09.2009
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04489

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 29/3; 1,70-3,00 m
Probeneingang : 07.09.2009
Unters-zeitraum : 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	76,3	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	1890	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	0,62	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	1,7	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	4,68	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	20,74	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	9,74	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	7,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	8,16	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	1,66	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	5,23	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	7,2	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	21,05	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	87,88	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04490	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 30/2; 0,40-1,00 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 07.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009
Entnahmedatum	: 03.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04490		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	87,4	DIN ISO 11465
Phenolindex	[mg/kg TS]	< 0,02	DIN 38 409 - H 16
TKN	[% TS]	0,08	DIN 25663
Phosphor (ges.)	[mg/kg TS]	143	EN ISO 11885

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
pH-Wert	[-]	8,64	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	185	EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	37,2	EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04491	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH	Entnahmestelle	:
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler	Originalbezeich.	: BS 31; 0,27-3,40 m
Projekt-Nr.	: P09030-1	Probeneingang	: 07.09.2009
Art der Probe	: Boden	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009
Entnahmedatum	: 03.09.2009		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 09/04491		

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	87,2	DIN ISO 11465
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 405 – D 13
Phenolindex	[mg/kg TS]	0,06	DIN 38 409 - H 16
TKN	[% TS]	0,09	DIN 25663
Arsen	[mg/kg TS]	22	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	73	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,43	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	24	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	98	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	29	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,08	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	71	EN ISO 11885
Phosphor (ges.)	[mg/kg TS]	332	EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,48		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,08		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	1,32		
Pyren	[mg/kg TS]	1,31		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,42		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,57		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,38		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,2		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,36		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,16		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,19		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	5,47		MB LUA NRW Nr.1

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[-]	8,11		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	207		EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	29,2		EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04492	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 03.09.2009	Originalbezeich.	: BS 34/1; 0,15-1,40 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 07.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04492	Unters-zeitraum	: 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	87,0		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	52		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	70		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,8		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	28		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	233		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	39		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,05		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	72		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,05		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,07		
Pyren	[mg/kg TS]	0,13		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,29		MB LUA NRW Nr.1

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
pH-Wert	[-]	8,28		DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	215		EN 27 888
Sulfat	[mg/l]	44,2		EN ISO 10304-1

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04484	Datum:	14.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 03.09.2009 Originalbezeich. : BS 26; 0,33-2,00 m
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 07.09.2009
Probenbezeich. : 09/04484 Unters-zeitraum : 07.09.2009 – 14.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
Trockensubstanz	[%]	81,2		-	-	-	-	DIN ISO 11465
TOC	[% TS]	2,3		0,5	0,5	1,5	5	DIN ISO 10694
TKN	[% TS]	0,17						DIN 25663
Arsen	[mg/kg TS]	12		10	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	107		40	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,14		0,4	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	19		30	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	42		20	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	21		15	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,06		0,1	1	1,5	5	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,4	0,7	2,1	7	DIN 38 406 - E 26
Zink	[mg/kg TS]	114		60	300	450	1500	EN ISO 11885
Pges	[mg/kg TS]	310						EN ISO 11885

Aufschluß mit Königswasser nach EN 13346

2.2 Summenparameter

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	100		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	310		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,5		-	-	3	10	E DIN ISO 11262

2.3 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						
PCB Gesamt (DIN):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,1	0,15	0,5	DIN 38 414 – S20
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05						
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05						
Cumol	[mg/kg TS]	< 0,1						
Styrol	[mg/kg TS]	< 0,1						
Mesitylen	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1						
BTXE Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01						
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01						
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01						
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01						
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.		1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,11						
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04						
Pyren	[mg/kg TS]	0,2						
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Chrysen	[mg/kg TS]	0,05						
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04						
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,4		3	3	3	30	MB LUA NRW Nr.1

PCB wurde in einem akkreditierten Fremdlabor analysiert

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[-]	7,34		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	264		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN 38 405 - D 18
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN 38 406 - E 6-3
Cadmium	[µg/l]	< 1		1,5	1,5	3	6	DIN 38 406 - E 19-3
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 10		12,5	12,5	25	60	EN ISO 11885
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	EN ISO 11885
Nickel	[µg/l]	< 10		15	15	20	70	EN ISO 11885
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2		< 0,5	< 0,5	1	2	DIN 38 406 - E 12-2
Thallium	[µg/l]	< 1		-	-	-	-	DIN 38 406 - E 26
Zink	[µg/l]	< 10		150	150	200	600	EN ISO 11885
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN 38 409 - H 16-3
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	DIN 38 405 - D 13
Chlorid	[mg/l]	1,1		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	46		20	20	50	200	EN ISO 10304-1

*) Parameter wurde in einem akkreditierten Fremdlabor analysiert

Kaiserslautern, den 14.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04623	Datum:	21.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 14.09.2009	Originalbezeich.	: BS 18/2; 1,3-2,3 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 15.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04623	Unters-zeitraum	: 15.09.2009 – 21.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	86,0		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	24		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	76		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,41		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	21		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	52		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	26		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,06		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	193		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	2,6		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	1,9		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	4,8		
Fluoren	[mg/kg TS]	6		
Phenanthren	[mg/kg TS]	246		
Anthracen	[mg/kg TS]	63		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	214		
Pyren	[mg/kg TS]	221		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	70		
Chrysen	[mg/kg TS]	61		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	37		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	23		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	41		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	4,0		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	12		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	22		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1030		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04624	Datum:	21.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 14.09.2009	Originalbezeich.	: BS 53/3; 1,6-3,0 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 15.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04624	Unters-zeitraum	: 15.09.2009 – 21.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	82,2	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04625	Datum:	21.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Peschla & Rochmes GmbH		
Projekt	: Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler		
Projekt-Nr.	: P09030-1		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	:
Entnahmedatum	: 14.09.2009	Originalbezeich.	: BS 54/2; 0,19-1,30 m
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 15.09.2009
Probenbezeich.	: 09/04625	Unters-zeitraum	: 15.09.2009 – 21.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	87,0		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	14		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	46		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,17		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	20		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	31		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	19		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	< 0,02		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	76		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04626	Datum:	21.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 14.09.2009
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04626

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 55/3; 1,1-2,0 m
Probeneingang : 15.09.2009
Unters-zeitraum : 15.09.2009 – 21.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	79,6	DIN ISO 11465
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg TS]	260	ISO/DIS 16703
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Toluol	[mg/kg TS]	0,12	
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05	
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05	
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	0,1	
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1	
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1	
1,2,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	0,26	
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	0,23	
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	0,42	
ALEX05 Gesamt:	[mg/kg TS]	1,13	DIN 38 407 – F9

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 06 31/205 77 91-0
Fax 06 31/205 77 91-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.	09/04627	Datum:	21.09.2009
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Projekt : Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler
Projekt-Nr. : P09030-1
Art der Probe : Boden / Boden in Methanol
Entnahmedatum : 14.09.2009
Probennehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 09/04627

Entnahmestelle :
Originalbezeich. : BS 56/2; 0,21-1,20 m
Probeneingang : 15.09.2009
Unters-zeitraum : 15.09.2009 – 21.09.2009

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Trockensubstanz	[%]	89,0		DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	20		EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	112		EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,32		EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	34		EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	103		EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	27		EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,03		EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	109		EN ISO 11885

PAK

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,89		
Anthracen	[mg/kg TS]	0,2		
Fluoranthren	[mg/kg TS]	1,88		
Pyren	[mg/kg TS]	1,9		
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,9		
Chrysen	[mg/kg TS]	0,98		
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,79		
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,42		
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,77		
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,08		
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,46		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,45		
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	9,72		MB LUA NRW Nr.1

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele



*Chemisches Labor für
Dienstleistungsanalytik*

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 0631/2057791-0
Fax 0631/2057791-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring 7
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.:	09/04620	Datum:	21.09.2009
-----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Herkunft der Probe : Winnweiler
Projekt: : P09030-1 Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler; BE 09-339
Entnahmedatum : 14. 09. 2009
Originalbezeichnung : BS 29
Art der Probe : Bodenluft; Aktivkohle ; Vol.: 1 L
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 15. 09. 2009
Bearbeitungszeitraum : 15.09.2009 - 21.09.2009

2 Untersuchungsergebnisse

2.1 Untersuchung auf LHKW

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Vinylchlorid	[mg/m ³]	< 1,0	DIN 38 413-P 2
Dichlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
trans-1,2-Dichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,1-Dichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
cis-1,2-Dichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Trichlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,2-Dichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,1,1-Trichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Tetrachlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Trichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Tetrachlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Summe LHKW	[mg/m³]	n.n.	DIN EN ISO 10301-2

2.1 Untersuchung auf AKW

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Benzol	[mg/m ³]	0,3		DIN 38 407 F9
Toluol	[mg/m ³]	2		DIN 38 407 F9
Ethylbenzol	[mg/m ³]	0,4		DIN 38 407 F9
m,p-Xylol	[mg/m ³]	1,5		DIN 38 407 F9
o-Xylol	[mg/m ³]	0,5		DIN 38 407 F9
Iso-Propylbenzol	[mg/m ³]	1,6		DIN 38 407 F9
n-Propylbenzol	[mg/m ³]	3,1		DIN 38 407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	4,6		DIN 38 407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	12		DIN 38 407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	3,6		DIN 38 407 F9
1,3-Diethylbenzol	[mg/m ³]	1,1		DIN 38 407 F9
1,4-Diethylbenzol	[mg/m ³]	2,6		DIN 38 407 F9
1,2-Diethylbenzol	[mg/m ³]	0,9		DIN 38 407 F9
m,p-Ethyltoluol	[mg/m ³]	5,2		DIN 38 407 F9
o-Ethyltoluol	[mg/m ³]	7		DIN 38 407 F9
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	1		DIN 38 407 F9
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	1		DIN 38 407 F9
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
ALEX05 Gesamt:	[mg/m³]	48,4		DIN 38 407 F9

LHKW und AKW wurden in einem akkreditierten Fremdlabor untersucht.

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl. Ing. (FH) E. Schindele



*Chemisches Labor für
Dienstleistungsanalytik*

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 0631/2057791-0
Fax 0631/2057791-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring 7
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.:	09/04621	Datum:	21.09.2009
-----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Herkunft der Probe : Winnweiler
Projekt: : P09030-1 Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler; BE 09-339
Entnahmedatum : 14. 09. 2009
Originalbezeichnung : BS 37
Art der Probe : Bodenluft; Aktivkohle ; Vol.: 1 L
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 15. 09. 2009
Bearbeitungszeitraum : 15.09.2009 - 21.09.2009

2 Untersuchungsergebnisse

2.1 Untersuchung auf LHKW

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Vinylchlorid	[mg/m ³]	< 1,0	DIN 38 413-P 2
Dichlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
trans-1,2-Dichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,1-Dichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
cis-1,2-Dichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Trichlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,2-Dichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,1,1-Trichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Tetrachlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Trichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Tetrachlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Summe LHKW	[mg/m³]	n.n.	DIN EN ISO 10301-2

2.1 Untersuchung auf AKW

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Benzol	[mg/m ³]	0,2		DIN 38 407 F9
Toluol	[mg/m ³]	0,4		DIN 38 407 F9
Ethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
m,p-Xylol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
o-Xylol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
Iso-Propylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
n-Propylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,3-Diethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,5		DIN 38 407 F9
1,4-Diethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,5		DIN 38 407 F9
1,2-Diethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,5		DIN 38 407 F9
m,p-Ethyltoluol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
o-Ethyltoluol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
ALEX05 Gesamt:	[mg/m³]	0,6		DIN 38 407 F9

LHKW und AKW wurden in einem akkreditierten Fremdlabor untersucht.

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl. Ing. (FH) E. Schindele



*Chemisches Labor für
Dienstleistungsanalytik*

CLD GmbH · Barbarossastr. 64 · 67655 Kaiserslautern

Barbarossastraße 64
67655 Kaiserslautern
Tel. 0631/2057791-0
Fax 0631/2057791-50
info@cld-gmbh.eu

Peschla & Rochmes GmbH
Hertelsbrunnenring 7
67657 Kaiserslautern

Analysenbericht Nr.:	09/04622	Datum:	21.09.2009
-----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Peschla & Rochmes GmbH
Herkunft der Probe : Winnweiler
Projekt: : P09030-1 Orientierende Untersuchung ehem. Werksgelände Gienanth, Winnweiler; BE 09-339
Entnahmedatum : 14. 09. 2009
Originalbezeichnung : BS 51 A
Art der Probe : Bodenluft; Aktivkohle ; Vol.: 1 L
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 15. 09. 2009
Bearbeitungszeitraum : 15.09.2009 - 21.09.2009

2 Untersuchungsergebnisse

2.1 Untersuchung auf LHKW

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Vinylchlorid	[mg/m ³]	< 1,0	DIN 38 413-P 2
Dichlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
trans-1,2-Dichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,1-Dichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
cis-1,2-Dichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Trichlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,2-Dichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
1,1,1-Trichlorethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Tetrachlormethan	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Trichlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Tetrachlorethen	[mg/m ³]	< 1,0	DIN EN ISO 10301-2
Summe LHKW	[mg/m³]	n.n.	DIN EN ISO 10301-2

2.1 Untersuchung auf AKW

Parameter	Einheit	Messwert		Methode
Benzol	[mg/m ³]	0,1		DIN 38 407 F9
Toluol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
Ethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
m,p-Xylol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
o-Xylol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
Iso-Propylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
n-Propylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,3-Diethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,5		DIN 38 407 F9
1,4-Diethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,5		DIN 38 407 F9
1,2-Diethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,5		DIN 38 407 F9
m,p-Ethyltoluol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
o-Ethyltoluol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/m ³]	< 0,1		DIN 38 407 F9
ALEX05 Gesamt:	[mg/m³]	0,1		DIN 38 407 F9

LHKW und AKW wurden in einem akkreditierten Fremdlabor untersucht.

Kaiserslautern, den 21.09.2009

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl. Ing. (FH) E. Schindele



Tabellarische Zusammenstellung Untersuchungsprogramm

Nr.	Verdachtsflächenbezeichnung	Zugehörige Bohrungen	Untersuchungs – parameter Boden/Auffüllung	Status	Bemerkungen	
1	unterirdischer Heizöltank, 10.000 l	BS1, 2	KW, AKW	unbekannt	evtl. noch gefüllt	
2	Bürogebäude	BS3, 4	PAK,SM	geräumt	Bereich der ehem. Kupferhütte (daher Verdachtsbereich)	
3	Gattierungsanlage	BS5, 6	PAK,SM	rückgebaut	Lagerung von Eisenkomponenten, Koks	
4	Formerei					
	a	Formanlage Künkel-Wagner I	BS23	SM, PAK, Cyanide ges., N ges., KW, Phenolindex, P ges., PH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF	rückgebaut	Bereich ehem. Maschinenformerei; Hydrauliköltank, 5.000 l; <u>Hydraulik-Keller:</u> bei Aushub wurde Ölschaden angetroffen u. entfernt, Betonböden u. –wände mit Hydrauliköl verunreinigt, derzeit mit Wasser (Grundwasser?) gefüllt; <u>Betriebsstoffe:</u> Formsand, flüssiges Eisen, Sandkerne mit Cold-Box (Aktivator, Katalysator GH 3), Kaltharz (Phenol, Furan, Phosphorsäure)
	b	Formanlage "Staubex" + Formmaschine Ober- u. Unterkasten	BS24	SM,PAK, Cyanide ges., PH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF		Bereich ehem. Maschinenformerei; dunkle Verfärbungen am Boden; <u>Betriebsstoffe:</u> Formsand, flüssiges Eisen, Sandkerne mit Cold-Box (Aktivator, Katalysator GH 3), Kaltharz (Phenol, Furan, Phosphorsäure)
	c	Formanlage STOTZ I	BS25A	SM,PAK, Cyanide ges., N ges., Phenolindex, P ges., PH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF		1983 stillgelegt; <u>Betriebsstoffe:</u> Formsand, flüssiges Eisen, Sandkerne mit Cold-Box (Aktivator, Katalysator GH 3), Kaltharz (Phenol, Furan, Phosphorsäure)
	d	Formanlage Künkel-Wagner II	BS26	LAGA TR Boden, N ges., P ges.,		Bereich ehem. Großformerei; Hydrauliköltank, 5.000 l; <u>Hydraulik-Keller:</u> Betonböden u. –wände mit Hydrauliköl verunreinigt, derzeit mit Wasser (Grundwasser) gefüllt; <u>Betriebsstoffe:</u> Formsand, flüssiges Eisen, Sandkerne mit Cold-Box (Aktivator, Katalysator GH 3), Kaltharz (Phenol, Furan, Phosphorsäure)
	e	Entstaubungsanlage Künkel-Wagner I	BS30	N ges., Phenolindex, P ges., PH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF		Emission von Allgemein-Staub, Amin Phenol, Formaldehyd
	f	Formsandaufbereitung	BS27	PH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF, KW, AKW		Keller mit Wasser (Grundwasser?) gefüllt; <u>Betriebsstoff:</u> Altsand
	g	Schleuderstrahlanlage	BS28	SM,PAK,		<u>Betriebsstoffe:</u> Strahlmittel (Steel-Shot), Gussteile; Emission von Putzstaub (Formsand, Kohlenstaub, Bentonit, Strahlmittelabrieb und Eisenverbindungen)
	h	Glühofen	BS29	KW, AKW + Bodenluft (AKW, LHKW)		wurde mit Heizöl befeuert; Ölversorgung erfolgte über Leitung, kein vor Ort Tank
5	Lager + Anmeldung	BS14, 15, 16	SM,PAK, KW, AKW, LHKW	geräumt + vermietet	Bereich ehem. Kupferhütte, früher Dreherei u. Schreinerei, später Lagerung von Trenn- Schmiermittel, Gleit-, Motoren-, Getriebe- u. Hydrauliköl, Gießharzhärter, Modelllack	
6	Schmelzen					
	a	Kupolöfen	BS22, k.B.f.	-	rückgebaut	Ofenausbruch- u. –schlacke
	b	Drehtrommelofen	BS21, k.B.f.	-	vorhanden	
7	Kernmacherei					
	a	Kernsandaufbereitung	BS17	KW, SM, PAK, Cyanide ges., N ges., Phenolindex, PCB	rückgebaut	Verwendung von FERANEX, Katalysator GH 3
	b	Lagerregal	BS18	SM, PAK		Lagerung von Kaltharz, Aktivator, ARKOPAL
	c	Maschinenkernmacherei	BS19	KW, SM, PAK, Cyanide ges., N ges., Phenolindex, PCB, AKW, LHKW		Verwendung von Gasharz, Aktivator, FERANEX, Katalysator GH 3; dunkle Verfärbungen am Boden
	d	Handkernmacherei, Sandbunker	BS20	LAGA TR Boden		Verwendung von Härter, Kaltharz, Aktivator; dunkle Verfärbungen am Boden
	e	Sandbrecher	BS31	SM,PAK, Cyanide ges., N ges., Phenolindex, P ges., PH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF		Grube ölverunreinigt
8	Tankstelle mit 2 Zapfsäulen, unterirdischer Tank (Diesel, Benzin), 7.000 l + Ölabscheider	BS7, BS8, BS9, BS10, BS11	PAK, KW, AKW	gereinigt u. stillgelegt	Aushub von mit Dieselöl verunreinigtem Erdreich (1991), Tankanlage geleert, gereinigt u. stillgelegt (2004), Ölabscheider geleert (2005)	
9	Lagerfläche Vorrat	BS12	LAGA TR Boden	geräumt	Lagerung von Gasharz, Katalysator GH 3, Kaltharz, Härter, Verdünner	
10	Lager divers	BS13	KW, SM, PAK	geräumt	Lagerung von Benzin, Petroleum, Grundierfarbe, Verdünner	
11	Entstaubungsanlage Kupolofen	BS35	SM, PAK, Phenolindex PH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF	teilweise rückgebaut	Emission von Schwermetallen	
12	Lagerfläche Beton + Auffüllung	BS36	-	geräumt	Kupulofenschlacke, Gießereialtsande?	
13	oberirdischer Heizöltank, 30.000 l	BS38	PAK, KW, AKW	rückgebaut	bis etwa 1991 Standort eines 30.000 l Steinkohlenteeröltanks, Ölunfall am 20.10.1980	
14	oberirdischer Heizöltank, 30.000 l	BS37	AKW, LHKW, + Bodenluft (AKW, LHKW)	rückgebaut	voriger Standort siehe Nr. 17	
15	Umweltbox	-	-	geräumt	Lagerung von Lacken, Verdünnern; keine Bohrung durchgeführt, da Installation erst Anfang der 90 er Jahre war und die Umweltbox augenscheinlich keinerlei Verunreinigungen aufweist	
16	Lagerplatz Schlacke, betoniert	BS39	-	geräumt	Lagerung von Kupulofenschlacke; Auffüllung in diesem Bereich unauffällig, bereits oberflächennah gewachsener Boden	
17	oberirdischer Heizöltank, 30.000 l + Faßlager	BS40	-	rückgebaut	Tank wurde versetzt (siehe Nr. 14), Fasslager: Motoren-, Hydraulik- u. Schmieröle; bereits direkt unter der Bodenplatte steht der gewachsene Boden an (keinerlei Auffälligkeiten)	
18	Öllager	-	-	geräumt + vermietet	wird derzeit als Lager genutzt und ist daher nur eingeschränkt zugänglich; Bohrungen auf Grund niedriger Deckenhöhe nur schwer möglich; soweit erkennbar, weist der Betonboden augenscheinlich keine Verunreinigungen auf; das Gebäude hieß früher zwar Öllager, es wurde aber hauptsächlich als Holzlager genutzt;	
19	Modell-Werkstatt	BS55, 56	AKW, PAK, SM, KW	vermietet	Heizölunfälle u. a. am 18.03. + 17.06.1990, derzeit Abstellplatz für LKWs, Wohn- u. Schaustellerwägen	
20	Cold-Box-Abluftwäscher (Arasin)	BS48	pH, SO ₄ ²⁻ , elektr. LF	rückgebaut	Verwendung von Schwefelsäure als Waschkonzentrat	
21	unterirdischer Heizöltank, 10.000 l	BS45, 46, 47	KW	stillgelegt	Leckage, in den 70er Jahren leergepumpt u. mit Sand verfüllt	
22	Reparatur-Werkstatt mit Wartungsgrube, Waschplatz + Ölabscheider	BS41, 42, 43, 53, 54	KW, AKW, LHKW, PAK, SM	in Betrieb (vermietet)	Lagerung von Alt- u. Hydrauliköl (laut Planunterlagen von 1979), Aushub von verunreinigtem Erdreich (1991), Ölabscheider geleert (2005)	
23	Trafostation	-	-	in Betrieb	Bj. 1963; Einsatz von Kühl- bzw. Isolierflüssigkeit; nicht zugänglich; siehe Kapitel 3	



Nr.	Verdachtsflächenbezeichnung	Zugehörige Bohrungen	Untersuchungs – parameter Boden/Auffüllung	Status	Bemerkungen
24	Entstaubungsanlage Künkel-Wagner II + Filteraschen-Trockenentstaubungsanlage	BS44	LAGA TR Boden	rückgebaut	Emission von Allgemein-/Putzstaub (Formsand, Kohlenstaub, Bentonit, Strahlmittelabrieb und Eisenverbindungen), Amin, Phenol, Formaldehyd
25	Putzhaus				
a	Putzanlage VP 18	BS33, BS34	SM, PAK, PH, SO ₄ ²⁻ elektr. LF	rückgebaut	Betriebsstoffe: Strahlmittel (Ferrosad), Gussteile; Emission von Putzstaub (Formsand, Kohlenstaub, Bentonit, Strahlmittelabrieb und Eisenverbindungen)
	Alte Trafostation	BS32 (nicht gebohrt)			Einsatz von Kühl- bzw. Isolierflüssigkeit; (nicht gebohrt, da Einsturzgefahr des Daches in diesem Bereich)
26	ehem. Spritzlackiererei	-	-	geräumt	Verwendung von Lacken, Verdünnern; Lackiererei war im 1. OG, daher keine Bohrungen erforderlich (war zum Zeitpunkt der HE nicht bekannt).
27	Entstaubungsanlage Sandaufbereitung + Siloanlage	BS51 A	PAK, SM, AKW + Bodenluft (AKW, LHKW)	rückgebaut	Emission von Staub (Quarzfeinstaub, Bentonit, Kohlestaub, Asche)
28	ehem. Koksunker + Lagerschuppen	BS50	PAK, SM	rückgebaut bzw. geräumt	Lagerung von Koks, Holzkohle
29	ehem. Lagerplatz Schlacke	BS 49	PAK	geräumt	genutzt bis ca. Mitte der 90er Jahre; Verdachtsbereich durch Zeitzeugeninformation neu gegenüber HE hinzugekommen

k.B.f. kein Bohrfortschritt

Abkürzungsliste Untersuchungsprogramm:

AKW	Aromatische Kohlenwasserstoffe
el. LF	Elektrische Leitfähigkeit
KW	Kohlenwasserstoffe
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
N ges	Gesamtstickstoff
P ges	Phosphor gesamt
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
SM	Schwermetalle inkl. Arsen
SO ₄ ²⁻	Sulfat



Untersuchungsergebnisse mit Prüfwertüberschreitungen

Bohrung/ Probenbe- zeichnung	Tiefe [m]	Auffüll- mächtigkeit [m]	Parameter im Feststoff [mg/kg]	Einstufung ALEX Merkblatt 02	Einstufung LAGA TR Boden	Einstufung LAGA Bauschutt bzgl. PAK	gefährlicher Abfall	Einstufung BBodSchV (Industrie- und Gewerbegrundstücke)
BS3/1	0,2 - 0,9	0,9	Benzo (a) pyren: 1,01 PAK : 11,82	> oPW1 (11-16 > oPW2)	Z2 Z2	Z1.2	nein	
BS5/1	0,1 - 1,0	2,0	Arsen: 116 Blei: 7.825 Kupfer: 3.208 Quecksilber: 3,32	> oPW3 > oPW3 > oPW3 > oPW1	Z2 > Z2 > Z2 Z2		ja	>I+G
BS6/1	0,14 - 1,0	2,0	Arsen: 49 Kupfer: 814 Quecksilber: 1,58	> oPW1 > oPW2	Z2 > Z2 Z2		ja	
BS7/1	0,21 - 1,0	> 2,0	AKW: 1,04		Z1		nein	
BS8/1	0,16 - 1,0	1,5	AKW: 1,22		Z1		nein	
BS12	0,07 - 2,0	> 3,0	Kupfer: 608 Zink: 334 Benzo (a) pyren: 15 PAK : 226	> oPW2 > oPW1 > oPW3	> Z2 > Z2 > Z2	> Z2	ja	>I+G
BS13/1	0,1 - 1,0	1,0	Kupfer: 490 Quecksilber: 3,34 Zink: 486	> oPW2 > oPW1 > oPW1	> Z2 Z2 Z2		ja	
BS14/3	2,0 - 2,6	2,6	Arsen: 93 Kupfer: 3.462 Quecksilber: 1,8	> oPW2 > oPW3	Z2 > Z2 Z2		ja	
BS16/2	0,12 - 2,4	2,4	Kupfer: 272 Quecksilber: 2,91	> oPW2 > oPW1	Z2 Z2		nein	
BS18/2	1,3 - 2,3	3,0	Benzo (a) pyren: 41 PAK : 1.030	> oPW2 > oPW3	> Z2 > Z2	> Z2	ja	>I+G
BS19/2	1,0 - 2,0	2	Phenolindex: 0,93 Benzo (a) pyren: 16 PAK : 303	> oPW2 > oPW3	> Z2 > Z2	> Z2	ja	>I+G
BS20	0,12 - 1,8	1,8	TOC: 7% PAK : 26,51	> oPW2 (11-16 > oPW3)	> Z2 Z2	Z1.2	nein	
BS23/1	0,23 - 1,0	2,0	Kupfer: 275	> oPW2	Z2		nein	
BS24/2	0,9 - 1,9	1,9	Kupfer: 139	> oPW1	Z2		nein	
BS26	0,33 - 2,0	2,0	TOC: 2,3% MKW : 310	> oPW1	Z2 Z1		nein	
BS27/3	1,6 - 2,5	2,5	MKW : 310	> oPW1	Z1		nein	
BS29/2	0,2 - 1,7	1,7	MKW : 1080	> oPW2	Z2		nein	
BS29/3	1,7 - 3,0	gew. Boden	MKW : 1890 AKW: 87,88	> oPW2 > oPW3	Z2		ja	
BS34/1	0,15 - 1,4	1,4	Kupfer: 233 Arsen: 52	> oPW2 > oPW1	Z2 Z2		nein	
BS35/1	0,16 - 1,6	1,6	Blei: 231 Zink: 308 Kupfer: 184	> oPW1 > oPW1 > oPW1	Z2 Z1 Z2		nein	
BS44/1	0,0 - 1,0	1,0	Kupfer: 133	> oPW1	Z2		nein	
BS55/3	1,1 - 2,0	gew. Boden	MKW : 260 AKW: 1,13		Z1		nein	
BS56/2	0,21 - 1,2	1,2	Kupfer: 103 PAK : 9,72	> oPW1 > oPW2 (11-16)	Z1 Z2	Z1.2	nein	

Prüf- und Zuordnungswerte

	Einheit	oPW ALEX			LAGA TR Boden		LAGA Bauschutt		BBodSchV
		oPW1	oPW2	oPW3	Z1	Z2	Z1.2	Z2	
Arsen	mg/kg TM	40	60	100	45	150			
Blei	mg/kg TM	200	500	1000	210	700			2000
Kupfer	mg/kg TM	100	200	1000	120	400			
Zink	mg/kg TM	300	600	2000	450	1500			
Quecksilber	mg/kg TM	2	10	20	1,5	5			
Benzo (a) pyren	mg/kg TM				0,9	3			12
TOC	Masse %				1,5	5			
PAK(1-16)	mg/kg TM	10	20	100	9	30	15	75	
PAK (11-16)	mg/kg TM	0,5	1	5					
MKW	mg/kg TM	300	600	1500	300 (C10 bis C22)	1000 (C10 bis C22)			
AKW	mg/kg TM	2	7	25	1 (BTEx)	1 (BTEx)			
Phenolindex	mg/kg TM	0,2	0,5	2					



FOTOTAFEL

Projekt- Nr. P09030

Anlage: 7

Blatt: 1

Projekt: Ehem. Werksgelände Gienanth AG,

Winnweiler-Hochstein, Orientierende Untersuchung



Foto 1: Werksgelände Gienanth, Winnweiler- Hochstein, Blick nach Westen



Foto 2: Bereich Schmelzen und Formerei, Blick nach Südwesten



FOTOTAFEL

Projekt- Nr. P09030

Anlage: 7

Blatt: 2

Projekt: Ehem. Werksgelände Gienanth AG,
Winnweiler-Hochstein, Orientierende Untersuchung



Foto 3 + 4: Hydraulikkeller Bereich Formerei, gefüllt mit Wasser





FOTOTAFEL

Projekt- Nr. P09030

Anlage: 7

Blatt: 3

Projekt: Ehem. Werksgelände Gienanth AG,
Winnweiler-Hochstein, Orientierende Untersuchung



Foto 5: Bohrarbeiten mit der Bohrrampe



Foto 6: PID- Messungen im abgedichteten Bohrloch



FOTOTAFEL

Projekt- Nr. P09030

Anlage: 7

Blatt: 4

Projekt: Ehem. Werksgelände Gienanth AG,
Winnweiler-Hochstein, Orientierende Untersuchung



Foto 7 + 8: Typische Geländeauffüllungen





FOTOTAFEL

Projekt- Nr. P09030

Anlage: 7

Blatt: 5

Projekt: Ehem. Werksgelände Gienanth AG,
Winnweiler-Hochstein, Orientierende Untersuchung



Foto 9: Außengelände (unversiegelt), Blick nach Norden