



GFP · Dr. Gärtner und Partner GbR · Bürgerstraße 15 · 47057 Duisburg

**Traumhaus DAS ORIGINAL
Siedlungsgesellschaft mbH
Borsigstraße 20 a
65205 Wiesbaden**

Dr. Gärtner und Partner GbR
Ingenieurbüro für Geotechnik
und Umweltplanung

Beratende Ingenieure der
Ingenieurkammer Bau NRW

Geschäftsleitung:
Dipl.-Ing. Youssef Farghaly¹⁾
Dipl.-Geogr. Judith Flieger
Dr. Lutz Gärtner
Dr. Peter Gehlen
Dipl.-Ing. Olaf Trautner¹⁾

¹⁾ Staatlich anerkannte Sachverständige
für Erd- und Grundbau

Unser Zeichen	Ihr Zeichen	Projektnummer	Datum
pg/alt		1304.109	16.07.2017
Dr. Peter Gehlen			

Projekt: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim
2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der ehemaligen Druckerei

Inhalt

1.0 Vorgang/Aufgabenstellung.....	2
2.0 Unterlagen	2
3.0 Standortbeschreibung	3
3.1 Aktuelle Situation	3
3.2 Ehemalige Nutzung mit Gefährdungspotenzial.....	4
3.3 Ergebnisse standortspezifischer Voruntersuchungen.....	5
4.0 Untersuchungsprogramm	5
5.0 Tätigkeitsbericht	6
6.0 Untersuchungsergebnisse	7
6.1 Bodenaufbau.....	7
6.2 Chemische Untersuchungen und Ergebnisse.....	9
6.2.1 Vorbemerkungen.....	9
6.2.2 Auswahl von Proben für die chemischen Analysen	9
6.2.3 Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen.....	11
7.0 Bewertung der Untersuchungsergebnisse	12
8.0 Empfehlungen und abschließende Hinweise	13

Projekt: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim
Projektnummer: 1304.109
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH
2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der Druckerei



1.0 Vorgang/Aufgabenstellung

Die Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH (Traumhaus) beabsichtigt auf dem Grundstück einer ehemaligen Druckerei sowie z.T. auf umliegenden Flächen in Mainz-Ebersheim insgesamt 82 Einfamilienhäuser zu errichten.

Im Rahmen der Umnutzung werden die vorhandenen Gebäude zurückgebaut. Hierfür wurde vom Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung GFP GbR (GFP) bereits ein Rückbaukonzept [2] mit Datum vom 26.06.2013 erstellt. Aufgrund der ehemaligen Nutzung eines Teils der Fläche als Druckerei ist davon auszugehen, dass in der Vergangenheit im Bereich des Standortes an verschiedenen Stellen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde. Die Druckerei ist im Verdachtsflächenkataster der Stadt Mainz als Betriebsstandort unter der Nummer 1099 verzeichnet [3]. Zur Erkundung und Beurteilung potenzieller Bodenverunreinigungen unter Berücksichtigung der geplanten sensiblen Nutzung als Wohngebiet und Aufzeigen eventueller Handlungserfordernisse sind Untersuchungen in Anlehnung an die Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) erforderlich.

Das Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung GFP GbR (GFP) wurde auf der Grundlage des Angebotes vom 02.05.2013 von Traumhaus am 07.05.2013 schriftlich damit beauftragt, die erforderlichen Untersuchungen durchzuführen und die Ergebnisse schriftlich in einem Bericht zu dokumentieren.

Der Auftrag schließt neben dem bereits erwähnten Rückbaukonzept und dem vorliegenden Bericht für das Grundstück auch eine Baugrundbeurteilung/Gründungsberatung, eine Versickerungsuntersuchung/Wasserwirtschaftliches Konzept sowie eine abfalltechnische Beurteilung von potenziellen Aushubmaterialien ein, deren Ergebnisse in gesonderten Berichten erläutert werden.

2.0 Unterlagen

- [1] Planquadrat: Elfers Geskes Krämer: Mainz-Ebersheim ehem. Druckereigelände; Lageplan Ebersheim_aktuell; zur Verfügung gestellt von Traumhaus als .dwg-Datei am 15.04.2013

Projekt: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim
Projektnummer: 1304.109
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH
2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der Druckerei



- [2] GFP: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim, 1. Bericht „Untersuchung schadstoffhaltiger Bauteile/Rückbaukonzept“, 26.06.2013
- [3] Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz der Stadt Mainz: Schreiben zur Änderung Nr. 43 des FNP im Bereich des Bebauungsplanentwurfes „Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)“ vom 01.03.2013
- [4] Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Abt. 3 –Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz: Ergebnisvermerk über den Ortstermin vom 05.04.2013
- [5] diverse Lagepläne zum Bestand, zur Verfügung gestellt seitens des Eigentümers
- [6] Auszug aus dem Kanalbestandsplan, Stand 1981; zur Verfügung gestellt vom Wirtschaftsbetrieb Mainz als .pdf.-Datei
- [7] Lageplan aus dem Hausaktenarchiv ohne Stempelfeld mit handschriftlichen Eintragung von Jahreszahlen, 1988, zur Verfügung gestellt als .pdf-Datei vom Umweltamt der Stadt Mainz
- [8] Landesamt für Umwelt , Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: Bodenschutz.-Alex-Informationsblatt 16: Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten, Mainz, Mai 2001
- [9] Landesamt für Umwelt , Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: Bodenschutz.-Alex Merkblatt 02: Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung.-Mainz, Oktober 2011
- [10] LAWA: Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Stuttgart 1994
- [11] Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Mainz: Geologische Karte von Rheinland-Pfalz, Maßstab 1:25.000, Blatt Nr.: 6015 Mainz, inkl. Erläuterungen, 1989

3.0 Standortbeschreibung

3.1 Aktuelle Situation

Die ehemalige Druckerei befindet sich auf einem ca. 25.500 m² großen Grundstück am südöstlichen Rand von Mainz-Ebersheim. Entlang der östlichen Grundstücksgrenze verläuft die Senefelderstraße und an der nördlichen Grundstücksgrenze die Straße „In den Teilern“. Darüber hinaus ist das Grundstück von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Die Betriebsgebäude der Druckerei befinden sich im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche. Der südliche Teil des Grundstückes wird von einem Wohnhaus mit Zufahrt und Garten eingenommen.

Gemäß Gewerberegister wurden die „Druckwerkstätten Dieter Hoffmann GmbH“ am 15.02.1970 angemeldet und ab März 2009 von der Firma RT Reprotechnik unter dem

Namen „RT-Druckwerkstätten GmbH“ weitergeführt [3]. Nach vorliegender Information [4] war die Nutzung im Oktober 2011 aufgegeben und das Gebäude geräumt worden. Augenblicklich steht der Gebäudekomplex leer. Lediglich im zweigeschossigen Gebäudeteil wird das obere Geschoss als Wohnung und das Erdgeschoss als Garage und Lager genutzt.

In der **Anlage 1** ist ein Übersichtslageplan mit der aktuell noch bestehenden Bebauung aufgeführt. In der **Anlage 2** sind die aktuelle und die geplante Bebauung sowie die Lage der Aufschlusspunkte innerhalb des gesamten Baugebietes dargestellt. Die **Anlage 3** zeigt die baulichen Einrichtungen der ehemaligen Druckerei sowie die im Bereich der Druckerei durchgeführten Aufschlusspunkte.

3.2 Ehemalige Nutzung mit Gefährdungspotenzial

Die ersten baulichen Anlagen wurden Ende der 1960er Jahre errichtet und umfassten den Verwaltungsbereich im Norden, den südlich anschließenden Drucksaal sowie eine angegliederte Verladung [5,7]. Die Gebäude sind eingeschossig und überwiegend nicht unterkellert. Lediglich im Bereich der ehemaligen Verwaltung an der Nordseite des Gebäudekomplexes besteht eine Teilunterkellerung. Laut [4] war die Fläche vorab nicht bebaut.

Anfang der 1970er Jahre wurde der Hallenkomplex nach Süden durch einen Anbau erweitert, der 1988 auf einer Teilfläche aufgestockt wurde. Im Obergeschoss befanden sich früher ausschließlich Büros.

Im Drucksaal befanden sich laut [4] 4- und 6- Farben Offsetdruckmaschinen. Es davon auszugehen, dass mit Lösungsmitteln etc. umgegangen wurde. Ein Teilbereich der Halle wurde als Buchbinderei mit Schneid- und Heftmaschinen genutzt. Im südlichen Teil der Halle sollen sich drei Heidelberger Druckmaschinen befunden haben [5]. Im westlichen Teil des Drucksaals befanden sich in einem abgesetzten Hallenanbau die Versorgungsaggregate für die Druckmaschinen. In einem Chemikalienraum wurden Altöl, Fette, Farblöser, Dispersionsfarben und -lacke etc. gelagert. Das Erdgeschoss des südlichen Anbaus wurde als Werkstatt, zur Lagerung der Druckerzeugnisse sowie zur Verladung genutzt.

Anfang der 1990er Jahre wurde westlich des Drucksaals eine weitere Halle errichtet, in der dann die Buchbinderei sowie Büros untergebracht waren.

Leere Fässer (Lösungsmittel etc.) wurden zeitweilig bis zur Abholung im Freien gelagert [4], wobei dies laut mündlicher Auskunft des Eigentümers östlich des Drucksaals der Fall gewesen sein soll.

3.3 Ergebnisse standortspezifischer Voruntersuchungen

Gemäß den vorliegenden Informationen wurden im Bereich des hier betrachteten Grundstückes in der Vergangenheit noch keine Untersuchungen des Untergrundes im Hinblick auf altlasttechnische Fragestellungen durchgeführt.

4.0 Untersuchungsprogramm

Laut [3] befinden sich im Bereich des Grundstücks drei Heizöltanks.

- Heizöltank 13 m³ unterirdisch (Wohnhaus), letzte Prüfung 2012, ohne Mängel
- Heizöltank 8 m³, Kellertank (Betrieb), keine Prüfbescheinigung, visuelle Prüfung 2012 durch UWB, keine Mängel
- Heizöltank 50 m³, unterirdisch (Betrieb), letzte Prüfung 2012, ohne Mängel

Da die Dichtheitsprüfungen in der Vergangenheit keine Mängel ergaben, sollten in Absprache mit dem Umweltamt der Stadt Mainz keine Bohrungen in den Bereichen der Tanks durchgeführt werden, sondern es soll lediglich eine gutachterliche Begleitung bei dem späteren Ausbau der Tanks im Zuge des Abbruchs des Gebäudes erfolgen.

In den GFP vorliegenden Planunterlagen [5] existieren keine Hinweise, an welchen Stellen im Bereich der Betriebsgebäude der Druckerei in der Vergangenheit konkret mit umweltrelevanten Stoffen umgegangen wurde. Die in dem Lageplan der Anlage 3 eingetragenen Nutzungen wurden nach Aussage des Grundstückseigentümers eingefügt. Da das Abwassersystem häufig die Ursache für Untergrundverunreinigungen durch leichtflüchtige Schadstoffe darstellt, wurde die Lage der vorhandenen Entwässerungsleitungen auf der Basis des Kanalbestandsplans aus dem Jahre 1981 [6] außerhalb der Gebäude ebenfalls mit in den Lageplan aufgenommen, um dort gezielt Bohrungen durchzuführen.

In Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Mainz und der SGD Süd sollten an den in der Anlage 3 aufgeführten elf Punkten Kleinrammbohrungen durchgeführt und Bodenluft aus provisorischen Bodenluftmessstellen entnommen werden. Die Bodenluft der einzelnen

Projekt: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim
Projektnummer: 1304.109
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH
2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der Druckerei



Messstellen sollte anschließend im Hinblick auf BTEX-Aromaten und LHKW untersucht werden. Weitergehende chemische Untersuchungen an Auffüllungs-/Bodenproben wurden ebenfalls in Abstimmung mit den o.g. Behörden nicht vorgesehen.

5.0 Tätigkeitsbericht

Am 14.05 bis 16.05.2013 führte das Ingenieurbüro für Geotechnik GFP im Bereich des von Traumhaus vorgesehenen Baugebietes zur Beurteilung des Baugrundaufbaus 34 Kleinrammbohrungen (KRB 1 – KRB 34) gemäß DIN ISO EN 22475-1, Tabelle 2, mit Entnahmerohren \varnothing 50/40 mm durch (s. Lageplan der Anlage 2).

Die Bohrungen wurden i.d.R. bis zu Tiefen zwischen 2 und 5 m, in einem Fall bis zu 10 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft, um Aussagen zur Gründungsfähigkeit und Versickerungsfähigkeit des Untergrundes zu ermöglichen sowie mögliche nutzungsspezifische Bodenverunreinigungen und Art und Mächtigkeit vorhandener Auffüllungen zu erfassen.

Im unmittelbaren Einflussbereich der ehemaligen Druckerei wurden hierbei die KRB 9, 10, 12-15, 17, 19, 20, 33 und 34 durchgeführt, deren Lage in Bezug auf die aktuelle räumliche Gebäudesituation im Lageplan der Anlage 3 aufgeführt ist. KRB 9 und KRB 10 wurden hierbei außerhalb des Gebäudes in unmittelbarer Nähe zu Kanalschächten entsprechend [6] abgeteuft. Die KRB 12, 13, 14, 15, und 34 wurden innerhalb des ehemaligen Drucksaals, KRB 17 im Bereich des ehemaligen Chemikalienlagers, KRB 19 in der ehemaligen Werkstatt und KRB 20 im ehemaligen Lager und Versand platziert.

Als Höhenbezugspunkt diente ein Kanaldeckel (198,44 m ü. NHN) auf der Senefelderstraße auf der Basis der Information aus dem Kanalbestandsplan [6].

Im Rahmen der Bohrarbeiten für das gesamte Baugebiet wurden insgesamt 161 gestörte Bodenproben entnommen und organoleptisch (nach Aussehen und Geruch) sowie bodenmechanisch beurteilt. Die nicht chemisch untersuchten Bodenproben wurden im Probenlager archiviert und werden, sofern es der Auftraggeber nicht anders wünscht, ein halbes Jahr als Rückstellproben aufbewahrt und dann entsorgt.

Elf Bohrlöcher im Bereich sowie im näheren Umfeld der ehemaligen Druckerei wurden vorübergehend zu temporären Bodenluftentnahmestellen (BL, 1 m HDPE-Filterrohr, 1 m HDPE-Vollrohr) ausgebaut. Die Bohrlöcher wurden jeweils mit Ton gegenüber der

Atmosphäre abgedichtet. Aus den Bohrlöchern wurde nach Absaugen des ungefähr doppelten Totvolumens jeweils 5 l Bodenluft mit einer Bodenluft-Pumpe von Fresenius Umwelttechnik abgesaugt und mit einer Förderrate von 1 l/min über Aktivkohle geleitet.

Zur Ableitung eines Risikopotenzials von nutzungsspezifischen Verunreinigungen wurden die Bodenluftproben der UCL Umwelt Control Labor GmbH in Lünen übergeben und dort auf BTEX-Aromaten (bzw. AKW= Aromatische Kohlenwasserstoffe) und LHKW analysiert. Die Prüfberichte sind dem Bericht in der **Anlage 6** beigelegt.

6.0 Untersuchungsergebnisse

6.1 Bodenaufbau

Die angetroffenen Bodenschichten sind in der **Anlage 4** in Form von Bohrprofilen dargestellt.

Auffüllungen

Innerhalb des ehemaligen Druckereigebäudes (KRB 12 – KRB 15, KRB 17, KRB 19, KRB 20 und KRB 34) befindet sich unter einer beschichteten 4 bis 5 cm mächtigen Estrichlage eine ca. 18 cm mächtige Stahlbetonplatte. Darunter folgt bei KRB 12 bis KRB 15 eine ca. 20 cm bis 35 cm mächtige Lage aus Schmelzkammergranulat. Bei KRB 19 und KRB 34 wurde eine Tragschicht aus Schotter bzw. Sand erbohrt. Im Bereich des ehemaligen Chemikalienlagers (KRB 17) und des Lagers (KRB 20) folgt unter dem Stahlbeton der anstehende Schluff.

Die Oberflächenbefestigung im Außenbereich besteht östlich des Druckereigebäudes (KRB 33) aus einem Betonpflaster über einer 0,6 m mächtigen Schotterschicht. Darunter folgt bis zur Tiefe von 1,1 m eine Schicht aus feinsandigem Schluff mit einzelnen Kohleteilchen. Nördlich des Druckereigebäudes tritt in der Nähe einer stillgelegten Sammelgrube bei KRB 9 eine bis zu 2,1 m Tiefe reichende Auffüllung auf. Hier folgt unter einer 0,7 m mächtigen Auffüllung aus Ziegelbruch mit starken Anteilen an Schotter eine 1,1 m mächtige Auffüllung aus Sand mit hohem Ziegelanteil über einer 0,3 m mächtigen Auffüllung aus stark schluffigem Sand mit vereinzelt Ziegelanteilen.

Projekt: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim
Projektnummer: 1304.109
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH
2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der Druckerei



Gewachsener Untergrund

Außerhalb der durch die Auffüllungen gekennzeichneten Bereiche stehen im Untersuchungsgebiet an der Oberfläche 20 bis 50 cm mächtige humose Oberböden aus schwach bis stark feinsandigem Schluff an. Bei KRB 10 östlich des Druckereigebäudes wurde hierbei ein 0,4 m mächtiger humoser Oberboden festgestellt.

Unter den humosen Oberböden bzw. Auffüllungen folgt in der Regel bis zur Endteufe von maximal 10 m unter Geländeoberkante ein feinsandiger, z.T. schwach toniger Schluff, wobei es sich um einen Lösslehm handelt. Vereinzelt wurden innerhalb des Lehms organische Einschlüsse festgestellt.

Organoleptische Auffälligkeiten

Bei keiner der abgeteufte Bohrungen wurden geruchliche oder optische Auffälligkeiten festgestellt, die Hinweise auf eine Schadstoffbelastung geben könnten.

Grundwasser

Während der Bohrarbeiten im Mai 2013 wurde bei dem Ansatzpunkt KRB 33 in einer Tiefe von 3,10 m u. GOK, entsprechend in einer Höhe von 196,63 m ü. NHN, Grundwasser (GW) erbohrt. In den Bohransatzpunkten KRB 12, 13, 15, 19, 20 und 34 wurden in Tiefen von 1,35 m bis 3,50 m u. GOK feuchte und auch nasse Bereiche des Baugrunds festgestellt.

Bei dem hier festgestellten Grundwasser handelt es sich nach [11] um ein eng begrenztes, oberflächennahes, schwebendes Grundwasser oder aufgrund der Hanglage des Baugebietes evtl. auch um ein sogenanntes Schichtenwasser. Mit einem großräumig zusammenhängenden Grundwasserstockwerk ist nach [11] erst in einer Tiefe von ca. 18-19 m unter GOK entsprechend ca. 180 m ü. NHN zu rechnen.

6.2 Chemische Untersuchungen und Ergebnisse

6.2.1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der vorliegenden orientierenden Untersuchung werden die Ergebnisse auf aktuell vorhandene oder potenzielle Beeinträchtigungen von Schutzgütern- in erster Linie Mensch und Grundwasser- ausgewertet.

Für die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse werden für die einzelnen Schutzgüter bzw. Wirkungspfade folgende Bewertungsansätze zu Grunde gelegt:

Schutzgut Mensch

Mögliche Verunreinigungen in der Bodenluft werden zur Beurteilung des Wirkungspfadens Boden-Mensch anhand der Schrift „Alex-Informationsblatt 16“ [8] beurteilt.

Schutzgut Grundwasser

Potentielle Boden- und Grundwasserverunreinigungen, die durch leichtflüchtige Stoffe verursacht sind, können mit Hilfe von Bodenluftuntersuchungen qualitativ erfasst werden. Die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse von Bodenluftuntersuchungen im Hinblick auf BTEX-Aromaten und LHKW erfolgt im Rahmen der vorliegenden Untersuchung anhand des „ALEX-Merkblattes 02“ des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht [9] sowie der Prüf- und Maßnahmenschwelldwerte der LAWA-Richtlinie „Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden“ [10].

6.2.2 Auswahl von Proben für die chemischen Analysen

Zur Überprüfung des nutzungsbedingten Schadstoffpotenzials durch leichtflüchtige Schadstoffe wurden acht Bodenluftproben innerhalb und drei Bodenluftproben außerhalb des ehemaligen Druckereigebäudes entnommen und auf leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX-Aromaten bzw. AKW= Aromatische Kohlenwasserstoffe) sowie auf leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) analysiert. Hierbei wurden im Bereich des ehemaligen Drucksaals fünf Bodenluftproben über die Halle verteilt untersucht. Weitere Bodenluftproben wurden im Bereich des vermuteten Chemikalienlagers, der Werkstatt sowie im südlichsten Lagerraum entnommen. Im Außenbereich wurde eine Bodenluftprobe an einer Lagerstelle für Fässer entnommen. Außerdem wurde jeweils eine

Projekt: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim
Projektnummer: 1304.109
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH
2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der Druckerei



Bodenluftproben aus dem Bereich der stillgelegten Sickergrube sowie eines Entwässerungsschacht entnommen.

Die Auswahl der Bodenluftproben sowie der chemischen Analysenparameter erfolgte in Abstimmung mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd und ist in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Ausgewählte Bodenluftproben für die chemische Analytik

Probe	Lage/ehem. Nutzung	Parameter
BL 9	Außenbereich neben stillgelegter Sammelgrube	BTEX, LHKW
BL 10	Außenbereich neben	BTEX, LHKW
BL 12	Drucksaal	BTEX, LHKW
BL 13	Drucksaal	BTEX, LHKW
BL 14	Drucksaal	BTEX, LHKW
BL 15	Drucksaal	BTEX, LHKW
BL 17	Chemikalienlager	BTEX, LHKW
BL 19	Werkstatt	BTEX, LHKW
BL 20	Lager	BTEX, LHKW
BL 33	Außenbereich östlich des Drucksaals, früher Lagerbereich für Fässer	BTEX, LHKW
BL 34	Drucksaal	BTEX, LHKW

6.2.3 Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen

Die Ergebnisse der Bodenluftanalysen im Hinblick auf leichtflüchtige Schadstoffe sind in der nachfolgenden Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Schadstoffkonzentrationen in der Bodenluft [mg/m³]

Probe	LHKW	BTEX-Aromaten*
BL 9	n.b.	1,1
BL 10	n.b.	1,0
BL 12	0,6	1,1
BL 13	0,09	0,98
BL 14	0,2	0,89
BL 15	0,07	0,89
BL 17	0,05	1,1
BL 19	n.b.	1,1
BL 20	n.b.	2,1
BL 33	n.b.	1,0
BL 34	n.b.	1,1
ALEX-Merkblatt 02		
• keine Maßnahmen erforderlich	<1	<1
• über weitere Untersuchungen und Vorgehensweise entscheidet die SGD Regionalstelle	1 - 10	1 - 10
• weitere Untersuchungen sind zu veranlassen	>10	>10
• sofortiger Sanierungsbedarf bei LHKW; bei BTEX ist eine Sanierung in Erwägung zu ziehen	>50	>50
Prüfwert LAWA	5 -10	5 -10
Maßnahmenwert LAWA	50	50
Orientierungswerte ALEX-Informationsblatt 16	70 (Per) 20 (Tri)	10 (Benzol) 1000 (Xylole) 1000 (Toluol)

n.b.: nicht berechenbar, da zur Summenbildung nur Werte oberhalb der Bestimmungsgrenze verwendet werden

*der Begriff BTEX-Aromaten ist synonym zu dem Begriff AKW (=aromatische Kohlenwasserstoffe) gemäß ALEX-Merkblättern zu verwenden

Die Konzentrationen an Leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) liegen in allen untersuchten Proben auf sehr niedrigem Niveau. Der Wert von 1 mg/m³ des ALEX-Merkblattes 02 wird jeweils unterschritten. Darüber hinaus wird auch der untere Prüfwert von 5 mg/m³ gemäß LAWA unterschritten.

In allen Bodenluft-Messstellen konnten geringe Konzentrationen an BTEX- Konzentrationen zwischen 0,89 mg/m³ (BL 14, 15) und 2,1 mg/m³ (BL 20) nachgewiesen werden. Der „Maßnahmenwert“ von 1 mg/m³ des ALEX-Merkblattes 02 wird in den Bodenluftproben BL 13, BL 14, BL 15 aus dem Bereich des ehemaligen Drucksaals eingehalten, in den weiteren Proben jedoch knapp überschritten. Die höchste BTEX-Konzentration wurde hierbei

mit $2,1 \text{ mg/m}^3$ in der als Lager für die Druckereierzeugnisse genutzten südlichen Halle gemessen. Der untere Prüfwert der LAWA sowie die Orientierungswerte der gemäß ALEX-Merkblatt 16 zur Beurteilung des Pfades Boden-Mensch verschiedener Einzelkomponenten werden deutlich unterschritten.

7.0 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die vorliegende Untersuchung hat ergeben, dass auf dem Grundstück an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim mit Ausnahme von Tragschichtmaterialien unterhalb von Oberflächenbefestigungen bzw. unterhalb der Bodenplatten überwiegend gewachsene Böden in Form feinsandiger, z.T. schwach toniger Schluffe, auftreten. Lediglich im Bereich einer ehemaligen Sammelgrube wurde eine Auffüllung bis in eine Tiefe von maximal 2,1 m unter Geländeoberkante angetroffen. In der Nähe der stillgelegten Sammelgrube folgt unter einer 0,7 m mächtigen Auffüllung aus Ziegelbruch mit starken Anteilen an Schotter eine 1,1 m mächtige Auffüllung aus Sand mit hohem Ziegelanteil über einer 0,3 m mächtigen Auffüllung aus stark schluffigem Sand mit vereinzelt Ziegelanteilen.

Innerhalb der Gebäude befindet sich unterhalb der Betonplatte eine maximal 0,35 m mächtige Schicht aus Tragschichtmaterial in Form von Schmelzkammergranulat, Schotter bzw. Sand.

Keine der entnommenen Auffüllungs- und Bodenproben wies geruchliche oder optische Hinweise auf eine Verunreinigung durch Schadstoffe auf.

Die stichprobenartig durchgeführten Bodenluftuntersuchungen haben im Wesentlichen zu folgenden Erkenntnissen geführt:

Es wurden keine erhöhten Gehalte an LHKW in der Bodenluft nachgewiesen.

Die Konzentrationen an BTEX-Aromaten in der Bodenluft liegen mit Werten zwischen $0,89 \text{ mg/m}^3$ und $2,1 \text{ mg/m}^3$ auf relativ niedrigem Niveau.

Nachfolgend wird das Schadstoffpotential für die relevanten Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser beurteilt:

Schutzgut Mensch

Aufgrund der Zusammensetzung der angetroffenen Auffüllungsmaterialien und der Ergebnisse der durchgeführten Bodenluftuntersuchungen im Bereich von nutzungsspezifischen Einrichtungen ist kein Risiko über den Pfad Boden-Bodenluft-Mensch ableitbar. Die zur orientierenden Beurteilung herangezogenen Prüfwerte gemäß dem ALEX-Informationsblatt 16 werden deutlich unterschritten.

Schutzgut Grundwasser

Ergebnisse von Bodenluftuntersuchungen können qualitativ zur Einschätzung einer möglichen Grundwassergefährdung herangezogen werden. Die durchgeführten Bodenluftuntersuchungen im Hinblick auf BTEX-Aromaten und LHKW ergaben im Rahmen der vorliegenden Untersuchung keine Hinweise auf eine bedeutsame Verunreinigung des Untergrundes durch leichtflüchtige Schadstoffe, auch wenn die Beurteilungswerte gemäß ALEX-Merkblatt 02 von 1 mg/m^3 BTEX-Aromaten häufig erreicht bzw. gering überschritten werden. Die Prüf- und Maßnahmenwerte gemäß LAWA [10] werden alle unterschritten.

Die Ergebnisse von Bodenluftuntersuchungen in schluffigen Bodenmaterialien lassen i.d.R. nur eine Auskunft über einen eng begrenzten Raum im Umfeld der Messstelle zu. Am Standort ist zu berücksichtigen, dass in 9 von 11 Fällen die Bodenluft im Bereich von relativ dicht abschließenden Bodenplatten aus Beton entnommen wurde, wobei die HDPE-Vollrohre mit Ton gegenüber der atmosphärischen Luft abgedichtet wurden. Bei einem Bohrdurchmesser von 50 mm und einem Durchmesser der Voll- und Filterrohre von 35 mm wie in der vorliegenden Untersuchung ist davon auszugehen, dass auch der Luftraum innerhalb der Tragschicht aus grobkörnigen Materialien bei der Bodenluftmessung mit erfasst wird. Sofern ein größerer Schaden innerhalb des zu betrachtenden Areals bestünde, würde dies anhand deutlich höherer Schadstoffgehalte in der Bodenluft erkennbar sein, die sich unter der Bodenplatte angesammelt haben könnten. Da dies nicht der Fall ist, wird das Schadstoffpotenzial als gering eingeschätzt. Auf der Basis der durchgeführten Untersuchungen lässt sich kein Risiko für das Schutzgut Grundwasser ableiten.

8.0 Empfehlungen und abschließende Hinweise

Auf der Basis der stichprobenartigen Untersuchungen und der in Kap. 6 dargestellten Standortsituation kann aktuell kein Risiko für das Schutzgut Mensch und das Schutzgut

Projekt: Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim
Projektnummer: 1304.109
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH
2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der Druckerei



Grundwasser abgeleitet werden. Daher ergibt sich aktuell aus alllasttechnischer Sicht kein Handlungsbedarf für den Standort.

Nach vorliegender Information sollen sich im Bereich des Grundstücks drei [3] unterirdische Heizöltanks befinden. Da die Dichtheitsprüfungen in der Vergangenheit keine Mängel ergaben, wurden hier keine Bohrungen durchgeführt. Es wird empfohlen, den Ausbau der Tanks im Zuge des Abbruchs des Gebäudes gutachterlich zu begleiten.

- Dr. Gehlen -

- Dr. Strunk -

Anlage 1	Übersichtslageplan
Anlage 2	Lageplan mit Darstellung der Probenahmestellen
Anlage 3	Detaillageplan Druckerei mit Darstellung der Probenahmestellen
Anlage 4	Bohrprofile
Anlage 5	Probenahmeprotokolle Bodenluft
Anlage 6	Untersuchungsbericht UCL Umwelt Control Labor GmbH

Verteiler: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH (3x, vorab per E-Mail)



Dr. Gärtner und Partner
Ingenieurbüro für Geotechnik
und Umweltplanung



— Planung
 — Bestand

● Kleinrammbohrung **KRB** (DIN EN ISO 22475-1, Tabelle 2, Zeile 9)

● Rammsondierung **DPM** (DIN EN ISO 22476-2, Dynamic Probing Medium, A = 15 cm², 30 kg, 50 cm Fallhöhe)

● Höhenfestpunkt **HFP** (Kanallecke = 198,44 m ü. NHN)

● Versickerungsversuch **V**

● provisorische Bodenluftmessstelle **BL**

GFP Dr. Gärtner und Partner
 Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltpannung

GFP - Dr. Gärtner und Partner · Bürgerstraße 15 · 47057 Duisburg · (02 03) 35 05 39

Auftraggeber:
 Traumhaus Das Original
 Siedlungsgesellschaft mbH

Projekt:
 Senfelderstraße 75
 in Mainz - Ebersheim

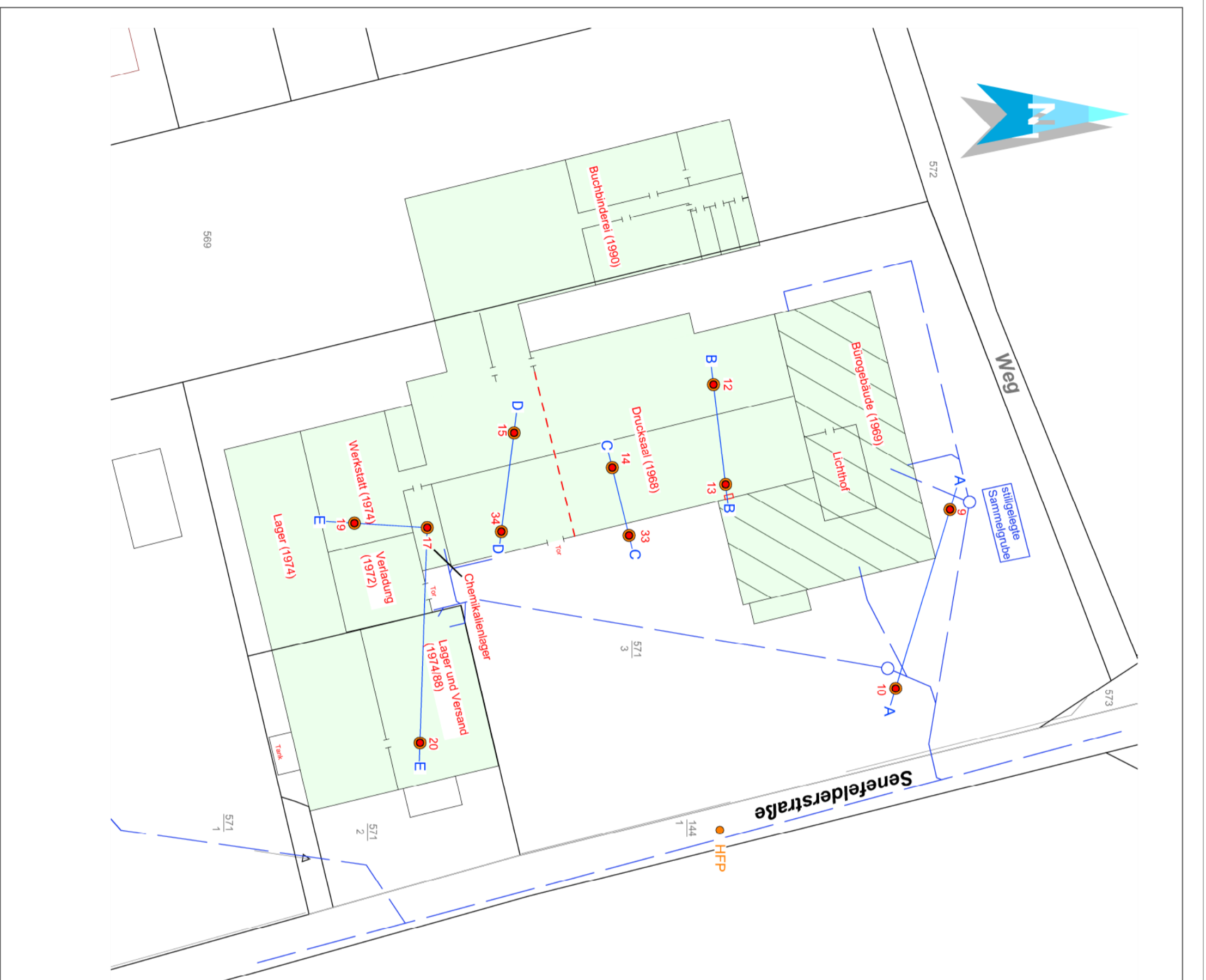
Bezeichnung:
 Lageplan
 Lage der Aufschlusspunkte

Projekt-Nr.: 1304.109
 Datum: Juli 2013

Maßstab: 1 : 1.000
 Layout: Anlage_1_500_Neubauphase
 Anlage-Nr.: 2 Bericht: 2

Zeichner: Sarah Sinnwell
 Dateipfad: I:\Zeichner\Gemeinsame Projekte\2013\1304_109_Senfelderstr. Mainz-Ebersheim\02 Bericht\lg.mg Anlage 2_ss.2013\07-15

Gutachter: Dr. Peter Gehlen
 Quelle Planunterlage:



- Legende**
- Kleinrammung und provisorische Bodenluftmessstelle
 - Untersuchung der Bodenluft auf BTEX-Aromaten und LHKW
 - Höhenfestpunkt **HFP** (Kanaldreieck = 198,44 m ü. NHN)
 - Unterkellerung
 - Baujahr (1970)

GFP

Dr. Gärtner und Partner
Ingenieurinnen für Geotechnik
und Umweltschulung

GFP · Dr. Gärtner und Partner · Bürgerstraße 15 · 47067 Duisburg · (02 03) 36 06 39

Auftraggeber:	
Traumhaus Das Original Siedlungsgesellschaft mbH	
Projekt:	
Senfelderstraße 75 in Mainz - Ebersheim	
Bezeichnung:	Projekt-Nr.: 1304.109
Detaillageplan Druckerei Lage der Aufschlusspunkte	
Datum:	Juli 2013
Maßstab:	Anlage-Nr.: 3 Bericht: 2
Zeichner: Sarah Sinnwell	Dateipfad: I:\Zähler\Gemeinsame Projekte\2013\1304_109_Senfelderstr_Mainz-Ebersheim\02 Bericht (02_109) Anlage 03_07_2013\01\12
Gutachter: Dr. P. Gählen	Quelle Planunterlage:

Schnitt A - A

Schnitt B - B

Schnitt C - C

Schnitt D - D

Legende


KRB = Kleinrammbohrung (DIN EN ISO 22475-1, Tabelle 2, Zeile 9)

GP = Gestörte Probe
Tiefenangabe (von Schichtantfang) bis ...

BL = Bodenluftmessstelle

HFP = Höhenfestpunkt = Kanaldeckel = 198.44 m ü. NHN

| = nass



Dr. Gärmer und Partner
Ingenieurbüro für Geotechnik
und Umweltplanung

Auftraggeber:
Traumhaus Das Original
Siedlungsgesellschaft mbH

Projekt:
Senefelderstraße 75
in Mainz-Ebersheim

Bezeichnung: Schnitt A - A bis Schnitt E - E

Datum: Juli 2013

Maßstab: 1 : 100 (M. d. H.)

Layout:

Zeichner: Sarah Sinnwell

Datei: I:\Zeichner\Gemeinsame Projekte\2013\1304_105_Senefelderstr_Mainz\Anlage 4_ss_2013-07-16.bsp

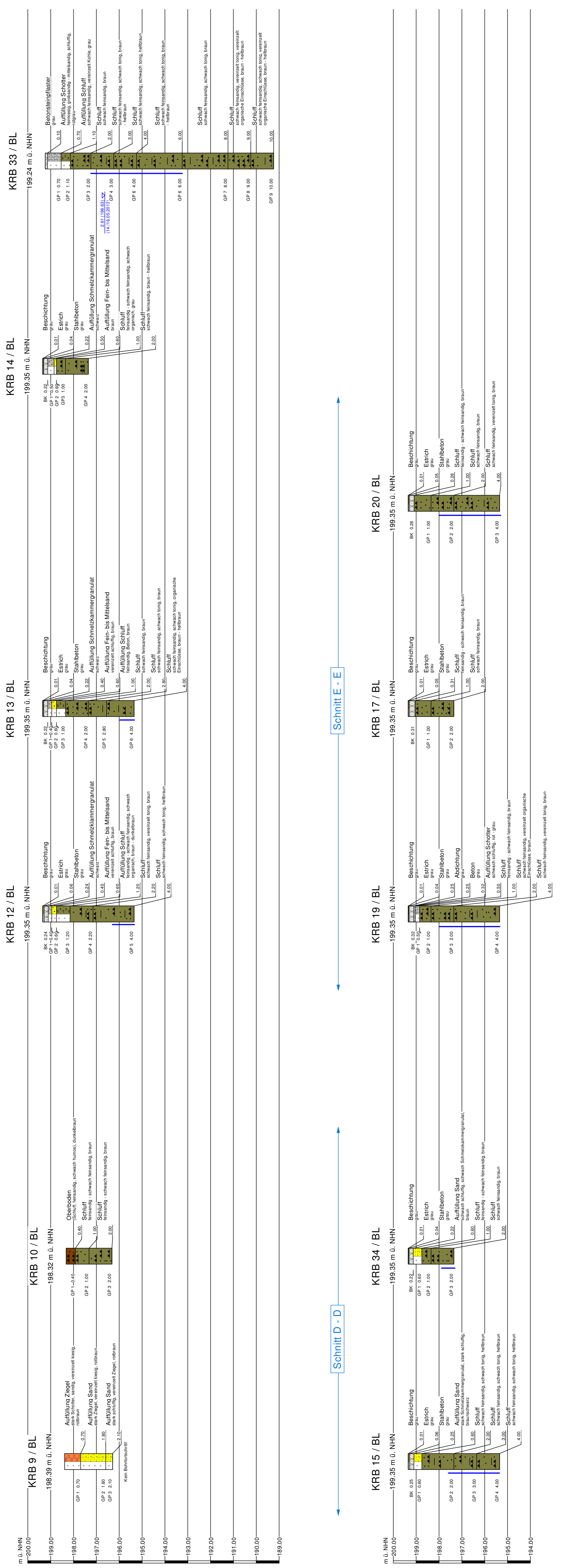
Gutachter: Dr. Peter Gehlen

Bemerkungen:

Projekt-Nr.: 1304.109

Anlage-Nr.: 4

Bericht: 2



Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 9

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellon Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probennahmesystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 11,5 °C

Luftdruck: 1010 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

Bo

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

14.05.2013 10³⁰

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 10

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellon Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1,52 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probenahmesystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 15,5 °C

Luftdruck: 1010 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

AG

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

19/05/13 12:25

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 12

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellon Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 20 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probennahmesystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 16,3 °C

Luftdruck: 1008 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

TS

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

19/5/10 14:30

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
 Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
 Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL B

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellon Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probensystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 15.8 °C

Luftdruck: 1005 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

75

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

15/11/13 12:30

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 19

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellton Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probenahmesystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 15,9 °C

Luftdruck: 1005 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

VO

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

15/5/13 11:00

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 15

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellton Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probennahmesystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 16,1 °C

Luftdruck: 1004 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

vo

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

15/8/17 12:30

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL A7

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellon Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probennahmesystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 15,7 °C

Luftdruck: 1002 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:



Datum, Uhrzeit der Probenahme:

16/5/13 9⁰⁰

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 19

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellon Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probensystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 15,9 °C

Luftdruck: 1007 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

[Signature]

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

16/5/13 17:00

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 20

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellton Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probensystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 16.1 °C

Luftdruck: 100.1 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

VO

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

16/5/13 13:30

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
 Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
 Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 33

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellon Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probensystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 16.1 °C

Luftdruck: 998 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

AO

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

16/5/13 16⁰⁰

Anlage 5

Bodenluftentnahmeprotokoll

Tel: 0203/350539
Fax: 0203/350541

Allgemeines:

Projektnummer: 1304.109
Projekt: Senefelder Straße 75, Mainz-Ebersheim
Auftraggeber: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH

Messstelle:

Bezeichnung: BL 34

Messstellenausbau: überflur unterflur temporär stationär

Oberflächenabdichtung: Quellton Schnellzement Sonstiges _____

Durchmesser: 1 1/4" sonstige _____

Ausbautiefe: 2 m u. GOK Filterstrecke: 1-2 m u. GOK

Material: HDPE PVC Sonstiges _____

Probenahme:

Probennahmegerät: airTOX Gas-Probennahmesystem Fresenius Umwelttechnik

Bez. der A-Kohle: Dräger Typ B/G

Messergebnisse:

Lufttemperatur: 16,3 °C

Luftdruck: 1004 hPa

Witterung: (sonnig / bedeckt / trocken / Regen / Frost / Schneefall)

	Klarpumpen	Probenahme
Pumpdauer (min):	1 min	5 min
Vol.-strom (l/min):	5 l/min	1 l/min
gef. Gasmenge (l):	5 l	5 l

Bemerkungen:

Bearbeiter:

[Signature]

Datum, Uhrzeit der Probenahme:

15/5/13 [Signature]

GFP Dr. Gärtner und Partner GbR
 - Herr Dr. Strunk -
 Bürgerstr. 15
 47057 Duisburg

Ansprechpartner: Silvia Dörhöfer
Telefon: 02306/2409-9310
Telefax: +49 2306240910
E-Mail: silvia.doerhoefer@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-22034/1

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 9		Bestimmungsgrenze	Methode
		13-22034-001			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen	l	5			;-L
BTX					
Benzol*	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³	0,32		0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³	0,10		0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³	0,20		0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³	0,46		0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³	1,1			VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3		0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0			VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 10		Bestimmungsgrenze	Methode
		13-22034-002			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen	l	5			;-L
BTX					
Benzol*	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³	0,30		0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³	0,10		0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³	0,20		0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³	0,44		0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³	1,0			VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3		0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0			VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 12		Bestimmungsgrenze	Methode
		13-22034-003			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen	l	5			;-L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 12 13-22034-003	Bestimmungsgrenze	Methode
BTX				
Benzol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³	0,30	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³	0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³	0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³	0,45	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³	1,1		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,60	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0,60		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 13 13-22034-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmenvolumen	l	5		;-L
BTX				
Benzol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³	0,30	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³	0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³	0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³	0,38	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³	0,98		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung		BL 13	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			13-22034-004		
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³		0,09	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³		0,09		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung		BL 14	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			13-22034-005		
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen	l		5		;L
BTX					
Benzol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³		0,20	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³		0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³		0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³		0,39	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³		0,89		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 14 13-22034-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,20	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0,20		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 15 13-22034-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmenvolumen	l	5		-,L
BTX				
Benzol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³	0,20	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³	0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³	0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³	0,39	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³	0,89		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,07	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0,07		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung		BL 17	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen			5		;-L
BTX					
Benzol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³		0,30	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³		0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³		0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³		0,51	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³		1,1		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³		0,05	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³		0,05		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung		BL 19	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen			5		;-L
BTX					
Benzol*	mg/m ³		0,07	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³		0,31	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³		0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³		0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³		0,44	0,03	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung		BL 19 13-22034-008	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³		1,1		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³		0		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung		BL 20 13-22034-009	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen	l		5		;-L
BTX					
Benzol*	mg/m ³		0,04	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³		0,42	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³		0,20	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³		0,36	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³		1,1	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³		2,1		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 20 13-22034-009	Bestimmungsgrenze	Methode
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

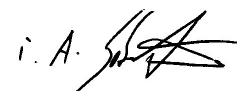
Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 33 13-22034-010	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmenvolumen	l	5		-,L
BTX				
Benzol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³	0,30	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³	0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³	0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³	0,44	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³	1,0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: GFP Dr. Gärtner und Partner GbR, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg / 58778
Projektbezeichnung: 1304.109 Ebersheim
Probeneingang am / durch: 31.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.05.2013 - 05.06.2013

Parameter	Probenbezeichnung		BL 34 13-22034-011	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen			5		;-L
BTX					
Benzol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³		0,30	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³		0,10	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³		0,20	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³		0,47	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³		1,1		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³		0		VDI 3865-3;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar °=nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen



Anna Sobottka (Kundenbetreuer)

Lünen, den 05.06.2013