Orientierende Untersuchung des Grundstücks mit der Flurnummer 2360 der Gemarkung Gundremmingen

Stichtag: 19.10.2018

Auftraggeber	:	Baur & Söhne GmbH Am Hirschbach 1 89355 Gundremmingen
Projekt-Nr.	:	18-082
Datum	:	22. November 2018
Erstellt durch	:	GRUNDCONSULT Thomas Hahn (Dipl.-Geol.) Trollblumenstraße 62 80995 München Tel +49 89 42001694 Fax +49 89 42001695 http://www.grundconsult.com
Gutachter	:	Thomas Hahn (Diplom-Geologe)
Verteiler	:	Herr Baur 3-fach

1. Exemplar

INHALT

SEITE

1 Vorgang 3
1.1 Einleitung 3
1.2 Auftragsgegenstand 3
1.3 Unterlagen 3

2 Durchgeführte Massnahmen 4
2.1 Erkundungsplan und durchgeführte Maßnahmen 4

3 Ergebnisse 5
3.1 Feldbefunde 5
3.2 Mächtigkeit der Auffüllungen auf dem Gelände 5
3.3 Chemische Befunde 6
3.4 Beurteilung der chemischen Befunde 7

4 Zusammenfassung 8
4.1 Zusammenfassung 8
4.2 Handlungsbedarf 8

ANLAGEN

ANLAGE 1: LAGEPLAN

Anlage 1.1	Übersichtsplan	M 1 :25.000
Anlage 1.2	Detailplan mit Lage der Schurfansatzpunkte	M 1: 100

ANLAGE 2: SCHICHTPROFILE

Anlage 2.1	SCH-10 : Schichtdarstellung nach DIN 4023	19.10.2018
Anlage 2.2	SCH-11 : Schichtdarstellung nach DIN 4023	19.10.2018
Anlage 2.3	SCH-12 : Schichtdarstellung nach DIN 4023	19.10.2018
Anlage 2.4	SCH-13 : Schichtdarstellung nach DIN 4023	19.10.2018
Anlage 2.5	SCH-14 : Schichtdarstellung nach DIN 4023	19.10.2018
Anlage 2.6	SCH-15 : Schichtdarstellung nach DIN 4023	19.10.2018

ANLAGE 3: ANALYSENÜBERSICHTEN

Anlage 3.1	Auswertung der Laborbefunde nach LfU Merkblatt 3.8/1 **Boden**
Anlage 3.2	SCH10 und -11 in unterschiedlicher Tiefe
Anlage 3.3	Auswertung der Laborbefunde nach LfU Merkblatt 3.8/1 **Bodenluft**
Anlage 3.4	Auswertung Laborbefunde **Eluat** SCH-10 und SCH-11 nach LfU-Merkblatt

ANLAGE 4: LABORERGEBNISSE (SCHÜRFE)

Anlage 4.1	Synlab Umweltinstitut Gmbh – Bericht Boden SCH10-15	15.11.2018
Anlage 4.2	Synlab Umweltinstitut Gmbh – Boden 3 m Tiefe, SCH-10, SCH-11	11.10.2018
Anlage 4.2	Synlab Umweltinstitut Gmbh – Bericht Bodenluft SCH10-15	24.10.2018

1 VORGANG

1.1 Einleitung

Die Firma Baur & Söhne GmbH mit Sitz in Gundremmingen möchte das Grundstück mit der Flurnummer 2360 der Gemarkung Gundremmingen erwerben. Geplant ist die Errichtung einer Betriebstankstelle sowie diverser Lagerräume, sofern die Untergrundverhältnisse eine Bebauung zulassen und die zuständigen Ämter ihre Zustimmung erteilen.

Im Mai dieses Jahres wurden bereits eine Luftbilderkundung sowie neun Schürfe mit Bodenanalysen nach EPP auf dem Gelände durchgeführt. Auf dem Grundstück war Kies abgebaut und in den 60er Jahren teils mit Hausmüll und Bauschutt in einer mittleren Lage verfüllt worden. Ausmaß und Belastung der Auffüllung auf dem Grundstück sind daher bereits in einem bestimmten Maße bekannt. Es wurden geringe Schadstoffbelastungen (hauptsächlich mit PAK und SM) (mittlere Schicht Feststoff Z0 bis Z2) gefunden, die jedoch wenig wasserlöslich zu sein scheinen (Eluat Z0).

Eine Besprechung der Beteiligten (LRA, WWA, Gemeinde Gundremmingen und Fa. Baur & Söhne) ergab, dass für eine endgültige Bewertung der Altlast weitere Schürfe und Analysen in Anlehnung an das Merkblatt 3.8/1 durchgeführt werden sollen. Weiterhin sollen die anstehenden Kiese bei Bedarf untersucht werden, um eine Aussage über die Transportfähigkeit von Schadstoffen aus den Auffüllungen in die tieferliegenden Schichten machen zu können. Seitens der Fachbehörde wurde weiterhin die Untersuchung von Bodenluftproben auf Lösemittel (LCKW / BTEX) gefordert.

1.2 Auftragsgegenstand

Unser Büro wurde von der Firma Baur & Söhne GmbH, vertreten durch Herrn Baur, damit beauftragt, weitere umweltanalytische Erkundungen des Grundstückes vorzunehmen.

Im nachfolgenden Bericht wird der Stand der Untersuchungen zum Untersuchungsstichtag 19.10.2018 dargestellt. Der Umfang der Erkundung sowie die Vorgehensweise für die chemische Untersuchung wurden zuvor mit dem Auftraggeber abgestimmt.

1.3 Unterlagen

Dem Gutachter standen folgende Unterlagen als Grundlage zur Verfügung:

• Digitalisierte topographische Karte	Maßstab 1:25.000
• Digitalisierter Lageplan	Maßstab 1:100

Im nachfolgenden Bericht werden sämtliche, dieses Projekt betreffende Schriften als bekannt vorausgesetzt. Die Vervielfältigung dieses Gutachtens oder die Entnahme von Auszügen aus diesem Gutachten für andere Zwecke bedarf einer schriftlichen Genehmigung des Unterzeichners.

2 DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN

2.1 Erkundungsplan und durchgeführte Maßnahmen

Es wurde vorgeschlagen, weitere 8 Schürfe niederzubringen und die Auffüllungsschicht sowie die darunter liegenden Kiese zu beproben und nach Merkblatt 3.8/1 zu bewerten. Die Untersuchung der Bodenluftproben soll Aufschluß über mögliche Belastungen mit aromatischen Kohlenwasserstoffen (AKW bzw. BTXE) und leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) liefern.

Aufgrund von erdverlegten Leitungen der Kläranlage im Untergrund, welche die Bagger- und Bohrarbeiten behinderten, wurden nur 6 Schürfe für Bodenproben und 6 Rammkernsondierungen für die Entnahme von Bodenluftanalysen durchgeführt.

1. Begehung des Geländes und Festlegung des Untersuchungsumfangs
2. Durchführung von Baggerschürfen
   - *Abteufen von insgesamt 6 Schurfgruben*
   - *Aufnahme der Schichtprofile nach DIN 4022*
   - *Entnahme von repräsentativen Bodenproben*
   - *Vermessung der einzelnen Schurfgruben (Lage – bauseits)*
   - *Verfüllung der Schürfgruben mit dem Aushubmaterial*
3. Sechs Rammkernsondierungen für Bodenluftproben
4. Analytische Untersuchungen von 6 Bodenproben und 6 Bodenluftproben
5. Auswertungen der Laborbefunde nach Merkblatt 3.8/1
6. Erstellung des vorliegenden Berichts

Technische Erkundung

In der Anlage 1.2 sind die Ansatzpunkte der einzelnen Baggerschürfe zeichnerisch dargestellt.

Die Geländebefunde belegen, dass die Auffüllungen aus Bodenaushub, Bauschutt und Hausmüll bestehen. Der Anteil des Hausmülls in der mittleren Schicht lag teilweise bei bis zu 50 Vol-% (SCH-10). An anderen Stellen wurde weniger Hausmüll festgestellt bzw. wurde bei SCH-15 überhaupt kein Hausmüll gesehen.

Die Entnahme der Proben erfolgte durch unser Büro und beschränkte sich auf die organoleptisch auffälligen Schichten.

Die Schurfarbeiten wurden von der Firma Baur & Söhne übernommen. Direkt neben den Schürfen wurden Rammkernsondierungen von der Firma SK Umwelttechnik eK niedergebracht. Diese dienten dazu, im organoleptisch auffälligen Bereich in einer Tiefe von ca. 1,5 m Bodenluftproben mit einer Bodenluftsonde zu ziehen. Schürfe und Bohrungen wurden nach Durchführung der Arbeiten wieder sachgerecht verfüllt.

Die chemische Untersuchung der Proben erfolgte über das Institut Synlab Analytics & Services Germany GmbH in Augsburg. Die Boden- und Bodenluftproben wurden noch am selben Tag zum Labor gebracht.

3 ERGEBNISSE

3.1 Feldbefunde

Als Aufschlussmethode wurden wieder Baggerschürfe gewählt, da diese ein besseres Aufschlussbild als Rammkernsondierungen liefern. Alle Schürfungen wurden in Form von Schichtenverzeichnissen nach DIN 4022 aufgenommen und dokumentiert. Die Darstellung der Bodenschichten erfolgte nach DIN 4023 und ist in Anlage 2.1 bis 2.6 einzusehen.

Es wurden Ziegel, Beton-, Glas- und Folienreste in unterschiedlichen Volumen % vorgefunden.

Die Auffüllungen waren jeweils von schluffigem Material unterlagert, gefolgt von anstehenden Kiesen.

Während der Entnahme von Bodenluftproben wurden die Feldparameter für die typischen Deponiegase direkt vor Ort gemessen. Es ergaben sich folgende Werte:

Messstelle/ Parameter	**CO_2 [%]**	**CH_4 [%]**	**O_2 [%]**	**H_2S [ppm]**
SCH-10	7,67	0,00	12,93	1,4
SCH-11	5,17	0,07	14,56	6,7
SCH-12	0,32	0,16	19,48	0,6
SCH-13	0,84	0,00	19,48	0,0
SCH-14	0,71	0,60	19,77	0,0
SCH-15	1,48	0,00	19,4	0,0

3.2 Mächtigkeit der Auffüllungen auf dem Gelände

Die Mächtigkeit der hausmüllhaltigen Auffüllung in den Schürfgruben schwankte zwischen 0,3 m (SCH-13) und 1,0 m (SCH-11). Im Bereich von SCH-14 und SCH-15 wurde kein Hausmüll, sondern Bauschuttreste in geringen Vol.-% vorgefunden.

Dieser Hausmüll- bzw. Bauschutthorizont wird unterlagert von einer 0,4 (SCH-15) bis 2,0 m (SCH-13) mächtigen schluffigen Auffüllschicht.

Überlagert wird die hausmüllhaltige Lage meist von einer ca. 1 m mächtigen Kies-auffüllung. Bei SCH-15 sind die Übergänge nicht eindeutig, es wurde jedoch auch kein Hausmüll vorgefunden. Dort ist an der Oberfläche eine 20 cm dicke Schluffschicht angetroffen worden.

Grundwasser wurde am Stichtag in keinem der Aufschlüsse angetroffen.

3.3 Chemische Befunde

Analyse nach LfU-Merkblatt 3.8/1:

Als Bewertungsgrundlage für die Boden- und Bodenluftproben wurde das LfW-Merkblatt 3.8/1: „Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer“ (31.10.2001), davon die Tabelle 1 „Hilfswerte zur Emissionsabschätzung bei Boden- und Bodenluftbelastungen“ herangezogen.

Bodenproben werden nach bestimmten anorganischen und organischen Leitparametern untersucht und in Hilfswert 1 und Hilfswert 2 eingeteilt. Unterschreitet das Ergebnis Hilfswert 1, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Liegen Ergebnisse über dem Hilfswert 1, sind laut Merkblatt weitere Maßnahmen erforderlich.

Bodenluftproben dienen der Abschätzung der Sickerwasserbeschaffenheit, da diese korrelieren (siehe Merkblatt 2.1.2.1.2 In-situ-Untersuchungen). Nach dem LfU-Merkblatt werden leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKWs) und BTXE (Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Styrol, Cumol) gemessen.

Die von den Schürfen entnommenen Bodenproben und von den Bohrungen entnommenen Bodenluftproben wurden im Labor auf die im Merkblatt geforderten Parametern untersucht.

Die Ergebnisse wurden den Hilfswerten des Merkblatts gegenübergestellt und sind in Anlage 3.1 (Boden der mittleren Auffüllungsschicht), Anlage 3.2 (SCH-10 und SCH-11 zuzüglich anstehende Kiesschicht im Liegenden), Anlage 3.3 (Bodenluft) und Anlage 3.4 Eluat von SCH-10 und SCH-11 einzusehen.

Ergebnisse aus den Materialproben, mittlere Auffüllungsschicht (Feststoff)t:

Die Analysen dieser Bodenproben ergaben Ergebnisse kleiner Hilfswert 1, aber auch größer Hilfswert 1 (SCH 11) und auch größer Hilfswert 2 (SCH-10).

In SCH-11 waren Kupfer (141 mg/kg; Hilfswert 1 bei 100mg/kg), PAK (20,2 mg/kg; Hilfswert 1 bei 5 mg/kg)) und Mineralölkohlenwasserstoffe mit 550 mg/kg (Hilfswert 1 bei 1000 mg/kg) erhöht.

Auch in SCH-10 ist der Wert von Kupfer mit einer Konzentration von **1.040 mg/kg** über dem Hilfswert 2 (500 mg/kg). Weitere erhöhte Parameter in SCH-10 sind Arsen, leicht erhöht mit 11 mg/kg (Hilfswert 1 bei 10 mg/kg), Blei mit 121 mg/kg (Hilfswert 1 bei 100 mg/kg), Cadmium mit 16 mg/kg (Hilfswert 1 bei 10 mg/kg), Zink mit 776 mg/kg (Hilfswert 1 bei 500mg/kg), PAK mit 9,78 mg/kg (Hilfswert 1 bei 5 mg/kg) und MKWs mit 330 mg/kg (Hilfswert 1 bei 100 mg/kg).

Ergebnisse aus den Materialproben, mittlere Auffüllungsschicht (Eluat):

Von ausgewählten Proben (Schürf-10 und-11) wurden die Parameter MKW, PAK und SM (S4) im Eluat untersucht (siehe Anlage 3.4). Die Befunde belegen, dass die im Feststoff festgestellten Schadstoffe nicht bzw. sehr gering eluierbar sind. Bei den MKW und SM wurden die Bestimmungsgrenzen unterschritten, die PAKs sind mit einem Wert von 0,19 µg/l in SCH-10 knapp unter dem Grenzwert von 0,20 µg/l und in SCH-11 mit 0,03 µg/l deutlich unter dem 1. Stufenwert.

Ergebnisse aus den Bodenproben der anstehenden Kiesschicht im Liegenden:

Da bei den untersuchten Bodenproben von SCH-10 und SCH-11 manche Werte über dem Hilfswert 1 bzw. der Kupferwert in SCH-10 über dem Hilfswert 2 lag, wurde an diesen Stellen die darunter liegende anstehende Kiesschicht chemisch untersucht. Die Laborwerte sind in Anlage 4.2 einzusehen.

Alle gemessenen Werte der Kiesschicht sind unauffällig und befinden sich unterhalb Hilfswert 1. Der hohe Kupfergehalt in der müllhaltigen Schicht der Bodenprobe SCH-10 wird in der darunter liegenden Kiesschicht nicht beobachtet. In 3 m Tiefe liegt der Kupfergehalt lediglich bei 3,7 mg/kg.

Der Zinkgehalt in SCH-10 bei ca 1,5 m Tiefe lag bei 776 mg/kg, in 3 m Tiefe wurden nur 12 mg/kg vorgefunden. PAKs lagen in 3 m Tiefe unterhalb der Nachweisgrenze. Mineralölkohlenwasserstoffe lagen unterhalb <50 mg/kg.

Auch die in SCH-11 beobachteten, überhöhten Werte an Kupfer, PAK, MKW konnten in ca. 3 m Tiefe nicht festgestellt werden.

Eine Nebeneinanderstellung der Laborergebnisse nach Merkblatt 3.8/1 der Proben SCH-10 und SCH-11 in unterschiedlicher Tiefe ist in Anlage 3.2 beigefügt.

Ergebnisse der Bodenluftproben:

Die Bodenluftanalysen auf Höhe der hausmüllhaltigen Schicht ergaben überwiegend Ergebnisse größer Hilfswert 1. Der BTEX-Summerparameter war bei allen Proben bis auf BoLu13 mit ca 16,8 mg/m³ etwas erhöht. Der Hilfswert 1 für BTEX ges. liegt bei 10 mg/m³, der Hilfswert 2 bei 100 mg/m³.

3.4 Beurteilung der chemischen Befunde

Die Analysen aus dem Feststoff der sechs Schurf-Proben der mittleren Auffüllungsschicht nach LfU-Merkblatt 3.8/1 brachten zwei auffällige Befunde hervor: SCH-10 lag über dem Hilfswert 2 und SCH-11 über dem Hilfswert 1. Die Eluatwerte hingegen zeigten eine geringe Mobilität.

Bodenproben in ca. 3 m Tiefe der Schürfe SCH-10 und SCH-11 ergaben keine Belastung mit MKW, SM oder PAK. Die Ergebnisse belegen keine Migration der Schadstoffe in die darunterliegenden Schichten.

Die Bodenluftproben wiesen leicht erhöhte Werte bei den aromatischen Kohlenwasserstoffen auf und sind „größer Hilfswert 1“ einzuordnen. Die Untersuchung der Feststoffproben auf Lösemittel hingegen zeigte keine Auffälligkeiten.

4 ZUSAMMENFASSUNG

4.1 Zusammenfassung

Die Firma Baur & Söhne GmbH erwägt den Kauf des Grundstücks mit der Flurnummer 2360 der Gemarkung Gundremmingen, sofern eine Bebauung des ehemals als „örtliche wilde Kippe“ genutzten Grundstückes zulässig ist und von den zuständigen Behörden genehmigt wird.

Nachdem im Mai dieses Jahres neun Baggerschürfe niedergebracht und Bodenproben nach EPP entnommen und analysiert wurden, sollten hier nun weiterführende Untersuchungen nach LfU-Merkblatt 3.8/1 vorgenommen werden.

Am 19.10.2018 wurden sechs Baggerschürfe niedergebracht und Bodenproben der mittleren Auffüllungsschicht sowie der darunter liegenden anstehenden Kiesschicht entnommen. Die Bodenproben der mittleren Auffüllungsschicht wurden nach Vorgaben der Fachbehörde analysiert und nach Merkblatt 3.8/1 bewertet.

Die Ergebnisse der Analyse ergaben für SCH-10 eine schädliche Bodenveränderung größer Hilfswert 2 durch einen sehr hohen Kupfergehalt von 1.040 mg/kg Trockensubstanz. Andere erhöhte Werte dieser Probe lagen im Bereich größer Hilfswert 1. Die mittlere Auffüllungsschicht in SCH-11 wies ebenfalls erhöhte Werte auf, sie lagen im Bereich größer Hilfswert 1.

Die Schadstoffe weisen jedoch eine geringe Migrationsfähigkeit auf, wie durch die Untersuchung der anstehenden Böden im Liegenden (Kiesschicht aus SCH-10 und SCH-11) bestätigt wird. Ebenso belegen die Eluatuntersuchungen eine geringe Mobilität.

Alle anderen Bodenproben (SCH-12 bis SCH-15) der mittleren Auffüllungsschicht befanden sich im Bereich kleiner Hilfswert 1.

Die Bodenluftproben sind durch leicht erhöhte Werte der aromatischen Kohlenwasserstoffe im Bereich „größer Hilfswert 1“ einzuordnen. Es ist davon auszugehen, dass die Lösemittel diffus im Auffüllkörper verteilt sind und keine „Herde“ mit BTEX-LCKW-Kontamination vorhanden sind.

4.2 Handlungsbedarf

Die Ergebnisse dieser Untersuchung dienen zur weiteren Erörterung mit dem LRA /WWA in oben genannter Angelegenheit.

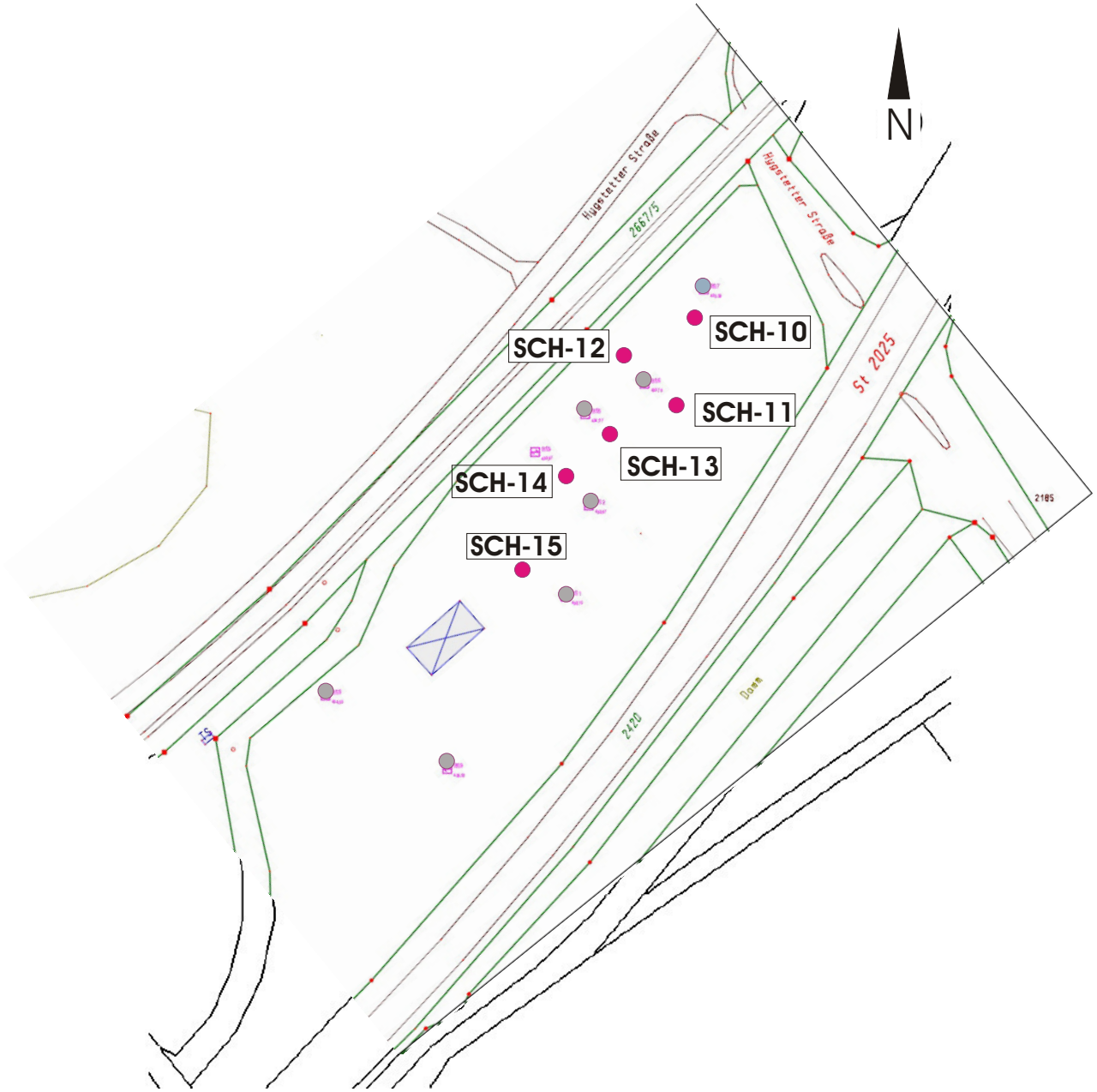
GRUNDCONSULT Thomas Hahn

Thomas Hahn
(Sachverständiger, Dipl.-Geol.)

Übersichtslageplan



Pr.-Nr. 18-082			westlich ST2025 südlich Hygstetter Straße 89355 Gundremmingen	Maßstab: 1 : 25.000
Koordinaten				
Rechtswert	Hochwert	Höhe		
4381 835	5375 283	435 m ü. NN	Datum: 23.10.2018	Anlage: 1.1



Projekt: 18-082 Baur, Gundremmingen

Lage der Schurfansatzpunkte :

- **SCH10 bis SCH15**

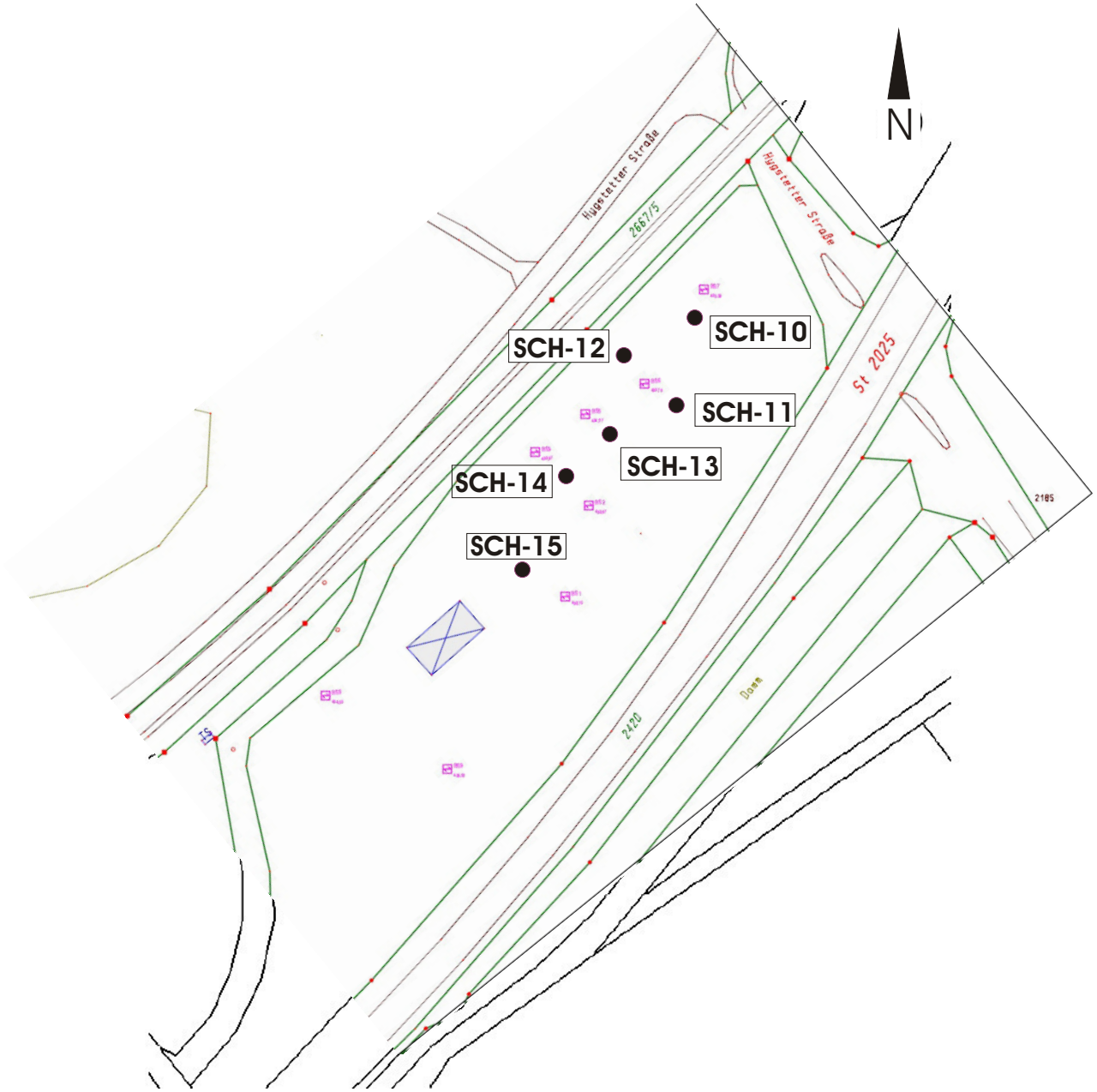
Thomas Hahn grundconsult

Grundconsult
Thomas Hahn (Dipl.-Geol.)
Trollblumenstraße 62
D - 80995 München
Tel. 089 42001694

Maßstab: ca. 1 : 100

Datum: 12.11.2018

Anlage 1.2



Projekt: 18-082 Baur, Gundremmingen

Lage der Schurfansatzpunkte :

- **SCH10 bis SCH15**

Thomas Hahn grundconsult

Grundconsult
Thomas Hahn (Dipl.-Geol.)
Trollblumenstraße 62
D - 80995 München
Tel. 089 42001694

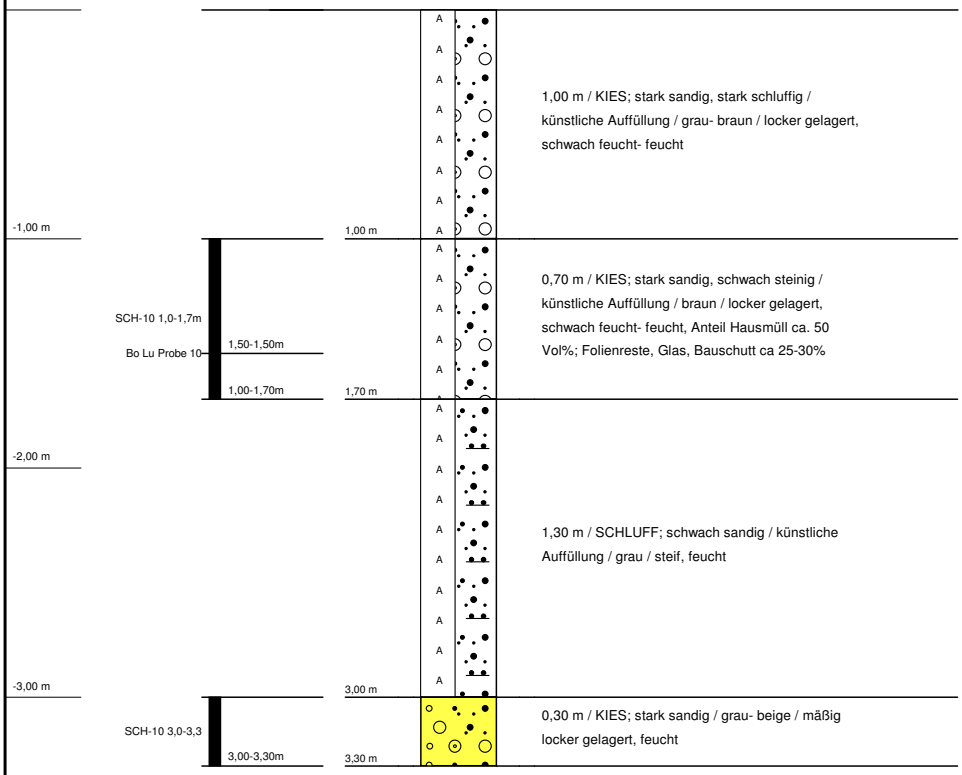
Maßstab: ca. 1 : 100

Datum: 12.11.2018

Anlage 1.2

SCH-10

(GOK: 0,00 m NN)

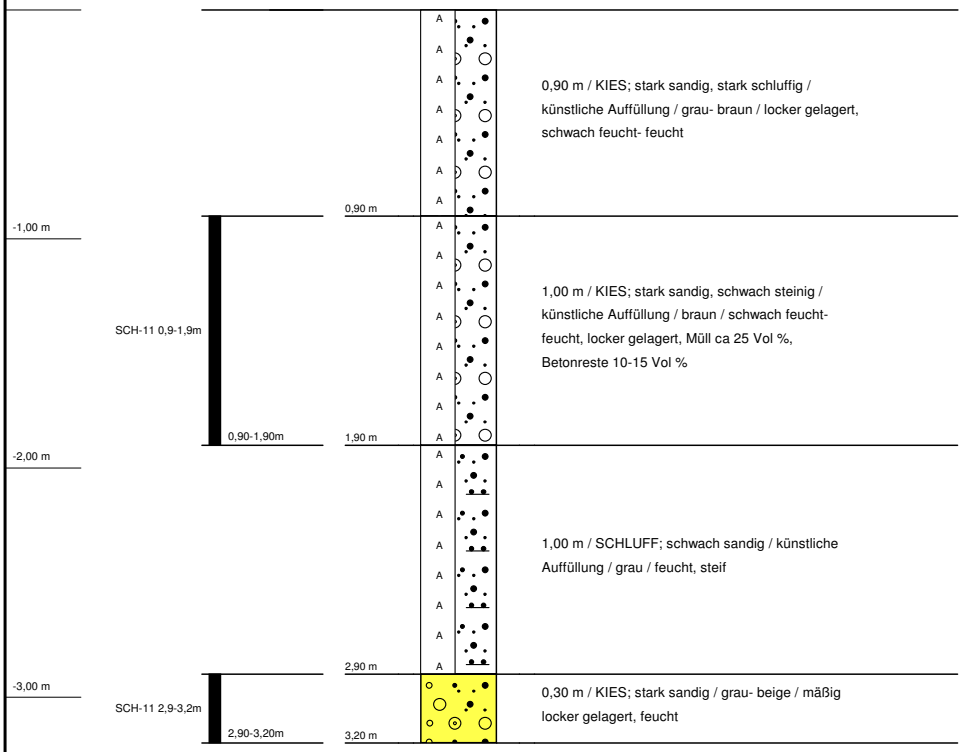


SCH-10 **18-082**		
Ort d. Bohrg.	**: Gundremmingen, neben Kläranlage**	**Anlage: 2.1**
Auftraggeber	**: Baur und Söhne GmbH**	**Seite: 1 von 1**
Bohrfirma	**: SK Umwelttechnik eK**	**Maßstab: 1:33**
Bearbeiter	**: CF**	**Datum: 19.10.2018**

Thomas Hahn grundconsult

SCH-11

(GOK: 0,00 m NN)

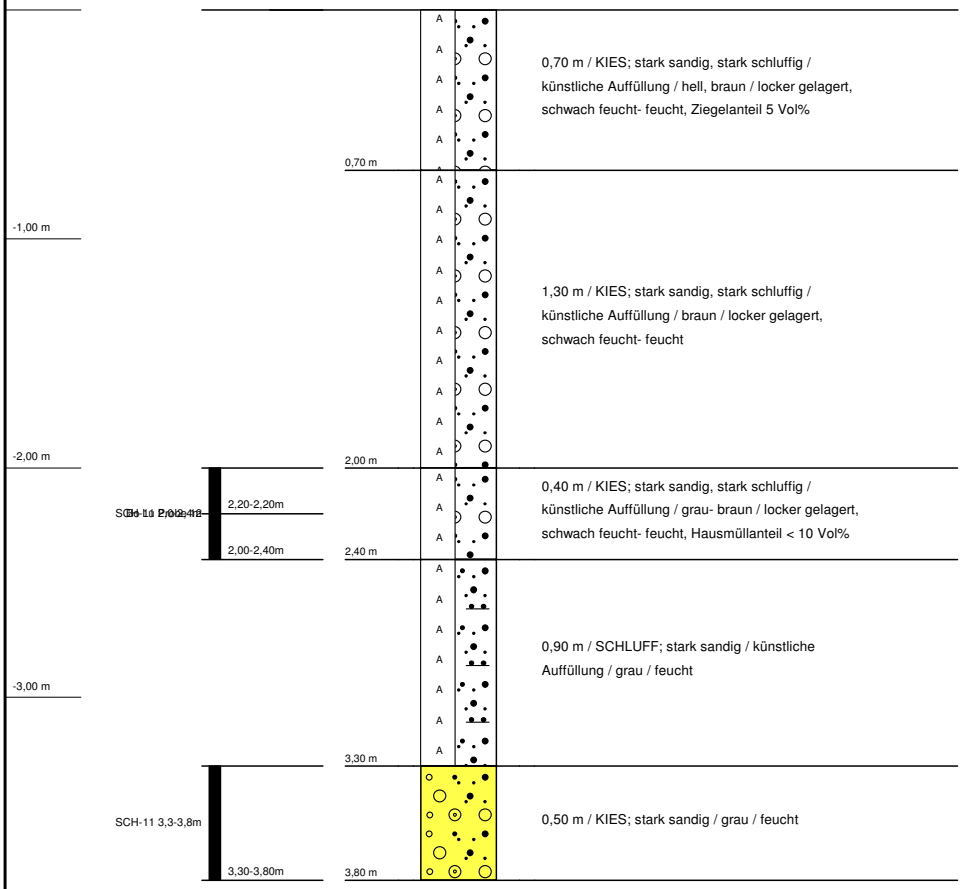


SCH-11 **18-082**		
Ort d. Bohrg.	**: Gundremmingen, neben Kläranlage**	**Anlage: 2.2**
Auftraggeber	**: Baur und Söhne GmbH**	**Seite: 1 von 1**
Bohrfirma	**: SK Umwelttechnik eK**	**Maßstab: 1:33**
Bearbeiter	**: CF**	**Datum: 19.10.2018**

Thomas Hahn grundconsult

SCH-12

(GOK: 0,00 m NN)

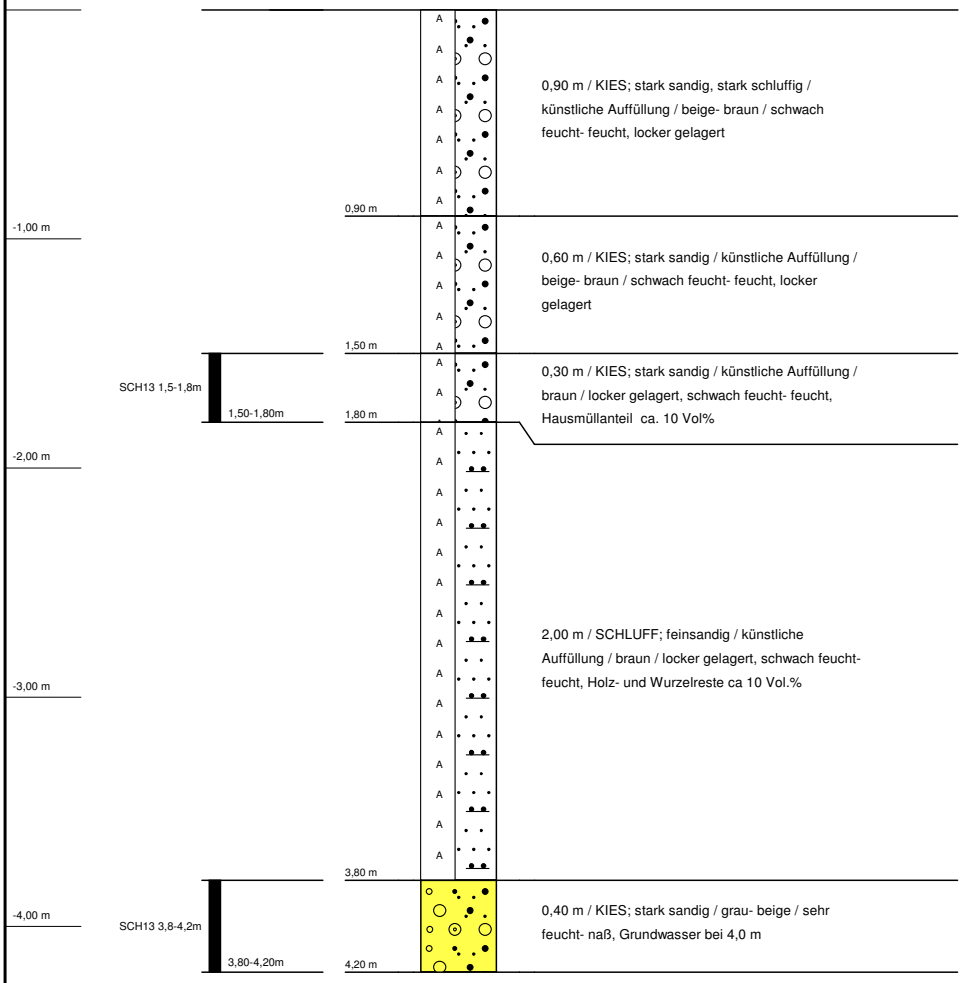


SCH-12 **18-082**		
Ort d. Bohrg.	**: Gundremmingen, neben Kläranlage**	**Anlage: 2.3**
Auftraggeber	**: Baur und Söhne GmbH**	**Seite: 1 von 1**
Bohrfirma	**: SK Umwelttechnik eK**	**Maßstab: 1:33**
Bearbeiter	**: CF**	**Datum: 19.10.2018**

Thomas Hahn grundconsult

SCH-13

(GOK: 0,00 m NN)

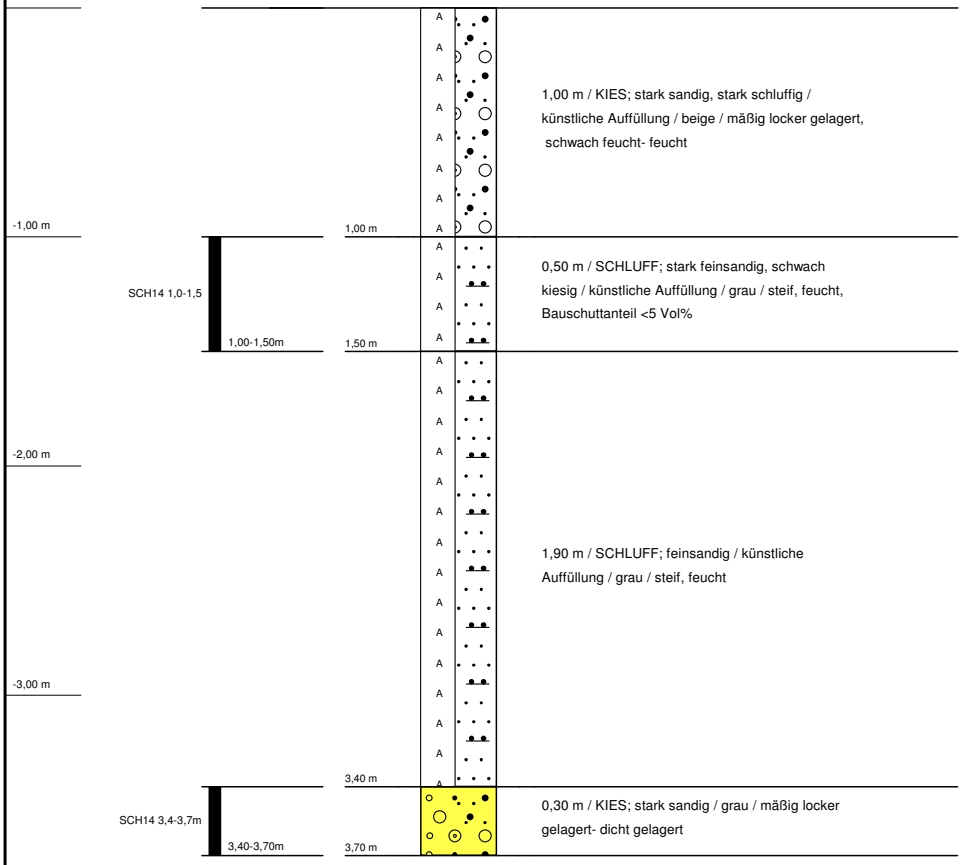


SCH-13 **18-082**		
Ort d. Bohrg.	**: Gundremmingen, neben Kläranlage**	**Anlage: 2.4**
Auftraggeber	**: Baur und Söhne GmbH**	**Seite: 1 von 1**
Bohrfirma	**: SK Umwelttechnik eK**	**Maßstab: 1:33**
Bearbeiter	**: CF**	**Datum: 19.10.2018**

Thomas Hahn grundconsult

SCH-14

(GOK: 0,00 m NN)

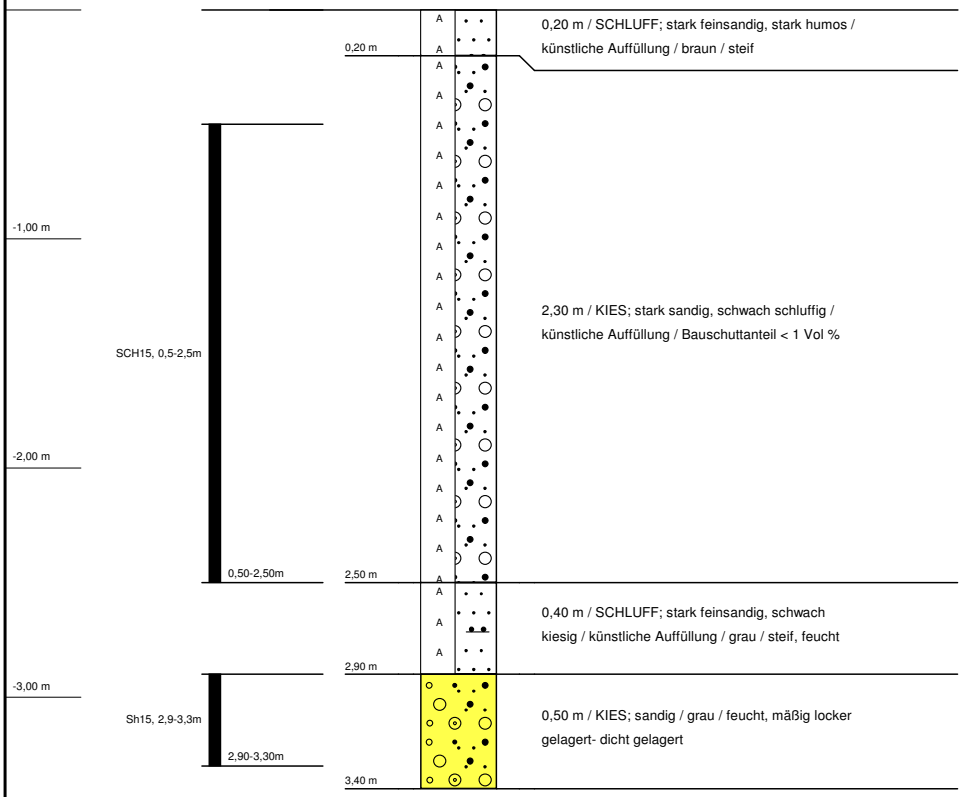


SCH-14 **18-082**		
Ort d. Bohrg.	**: Gundremmingen, neben Kläranlage**	**Anlage: 2.5**
Auftraggeber	**: Baur und Söhne GmbH**	**Seite: 1 von 1**
Bohrfirma	**: SK Umwelttechnik eK**	**Maßstab: 1:33**
Bearbeiter	**: CF**	**Datum: 19.10.2018**

Thomas Hahn grundconsult

SCH-15

(GOK: 0,00 m NN)



SCH-15 **18-082**		
Ort d. Bohrg.	**: Gundremmingen, neben Kläranlage**	**Anlage: 2.6**
Auftraggeber	**: Baur und Söhne GmbH**	**Seite: 1 von 1**
Bohrfirma	**: SK Umwelttechnik eK**	**Maßstab: 1:33**
Bearbeiter	**: CF**	**Datum: 19.10.2018**

Thomas Hahn grundconsult

Stufenwerte zur Emissionsabschätzung bei Bodenbelastungen nach LfW-Merkblatt 3.8/1

Untersuchungen Feinbodenfraktion < 2 mm

Parameter		Dimension	Stufenwerte Hilfswert 1	Stufenwerte Hilfswert 2	Labornummer	UAU-18-0140898-01	UAU-18-0140898-02	UAU-18-0140898-03	UAU-18-0140898-04	UAU-18-0140898-05	UAU-18-0140898-06
					Bezeichnung	SCH-10 1,00-1,70 m	SCH-11 0,9-1,9 m	SCH-12 2,0-2,4 m	SCH-13 1,5-1,8 m	SCH-14 1,0-1,5 m	SCH-15 0,5-2,5 m
Anorganische Leitparameter											
Antimon	Sb	mg/kg	10	50		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Arsen	As	mg/kg	10	50		11	5,5	7,9	6,8	5,2	5
Barium	Ba	mg/kg	400	2000		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Beryllium	Be	mg/kg	5	25		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Blei	Pb	mg/kg	100	500		121	66	26	33	20	16
Cadmium	Cd	mg/kg	10	50		16	0,38	<0,3	1,1	<0,3	<0,3
Chrom, gesamt	Cr	mg/kg	50	1000		34	19	19	19	15	13
Kobalt	Co	mg/kg	100	500		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Kupfer	Cu	mg/kg	100	500		1040	141	18	20	14	13
Molybdän	Mo	mg/kg	100	500		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Nickel	Ni	mg/kg	100	500		22	16	15	12	14	13
Quecksilber	Hg	mg/kg	2	10		0,19	0,13	0,081	0,073	0,079	0,081
Selen	Se	mg/kg	10	50		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Thallium	Tl	mg/kg	2	10		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Vanadium	V	mg/kg	100	500		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Zink	Zn	mg/kg	500	2500		776	470	79	132	42	70
Zinn	Sn	mg/kg	50	250		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Cyanid, gesamt	CN^-	mg/kg	50	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Cyanid, l. freis.	CN^-	mg/kg	5	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Fluorid	F^-	mg/kg	500	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Organische Leitparameter											
PAK, gesamt		mg/kg	5	25		9,78	20,2	0,169	0,239	-/-	-/-
Naphthalin	1)	mg/kg	1	5		0,66	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
EOX	2)	mg/kg	3	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
LHKW, gesamt	3)	mg/kg	1	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
LHKW, karzinogen	3)	mg/kg	0,1	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
PCB, gesamt	4)	mg/kg	1	10		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
PCB, Einzelstoff		mg/kg	0,1	1		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
PBSM, gesamt		mg/kg	5	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
PBSM, Einzelstoff		mg/kg	1	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
MKW		mg/kg	100	1000		330	550	51	99	50	<50
BTEX, gesamt	3) 5) 7)	mg/kg	10	100		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Benzol, Einzelstoff	3)	mg/kg	1	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Phenolindex	2)	mg/kg	1	-		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Chlorphenole, gesamt		mg/kg	1	10		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Chlorbenzole, gesamt		mg/kg	1	10		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
						> Hilfswert 2	> Hilfswert 1	< Hilfswert 1	< Hilfswert 1	< Hilfswert 1	< Hilfswert 1

Die in dieser Tabelle vorliegenden chemischen Befunde sind nur mit den dazugehörigen Orginalberichten des chemischen Labors gültig.

1) Falls weitere Naphthaline (z.B. Methylnaphthaline) auftreten, so sind sie zur Konzentration von Naphthalin zu addieren.

2) Bei Überschreitung des Hilfswerts 1 ist eine Bestimmung der Einzelstoffe bzw. des techn. Produkts durchzuführen.

3) Untersuchungen auf Gesamtstoffgehalte liefern grundsätzlich nur bei bindigem Untergrund sinnvolle Werte.

4) Ist die Summe der 6 PCB-Kongeneren größer als der Hilfswert 1, so ist der PCB-Typ (techn. Produkt) und die Menge nach DIN 38407-3-2 bzw. -3-3 zu bestimmen. Der Hilfswert 2 gilt für die so ermittelten Ergebnisse.

5) Falls weitere Alkylbenzole (z.B. C3- bis C6-Alkylbenzole) vorhanden sind, so sind sie in die Summe der BTX-Aromaten einzubeziehen.

6) Überschreitet die Summe der BTX-Aromaten in der Bodenluft den Hilfswert 1, so sind an ausgewählten repräsentativen Bodenproben Untersuchungen auf den Gesamtstoffgehalt an einkernigen Aromaten durchzuführen; dabei sind insbesondere die höher alkylierten Homologe (C3- bis C6-Alkylbenzole, aromatenreiche technische Produkte, z.B. Lacklösemittel) zu erfassen.

7) Der Hilfswert 2 für den Gesamtstoffgehalt ist bei überwiegenden Anteilen schwerflüchtiger Alkylbenzole heranzuziehen.

- / - = unter der Bestimmungsgrenze. n.n. = nicht nachweisbar n.u. = nicht untersucht

Aufgestellt: CF
Geprüft:TH

Anlage: 3.1

Stufenwerte zur Emissionsabschätzung bei Bodenbelastungen nach LfW-Merkblatt 3.8/1

Untersuchungen Feinbodenfraktion < 2 mm

			Stufenwerte		Labornummer	UAU-18-0140898-01	UAU-18-0140895-07	UAU-18-0140898-02	UAU-18-0140895-08
							anstehender Kies im Liegenden		anstehender Kies im Liegenden
Parameter	**Dimension**		**Hilfswert 1**	**Hilfswert 2**	**Bezeichnung**	**SCH-10 1,00-1,70 m**	**SCH-10 3,0-3,3 m**	**SCH-11 0,9-1,9 m**	**SCH-11 2,9-3,2 m**
Anorganische Leitparameter									
Antimon	**Sb**	*mg/kg*	**10**	**50**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Arsen	**As**	*mg/kg*	**10**	**50**		**11**	4,1	5,5	4,3
Barium	**Ba**	*mg/kg*	**400**	**2000**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Beryllium	**Be**	*mg/kg*	**5**	**25**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Blei	**Pb**	*mg/kg*	**100**	**500**		**121**	7,4	66	7,3
Cadmium	**Cd**	*mg/kg*	**10**	**50**		**16**	<0,3	0,38	<0,3
Chrom, gesamt	**Cr**	*mg/kg*	**50**	**1000**		34	9,3	19	9,9
Kobalt	**Co**	*mg/kg*	**100**	**500**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Kupfer	**Cu**	*mg/kg*	**100**	**500**		**1040**	3,7	**141**	6,3
Molybdän	**Mo**	*mg/kg*	**100**	**500**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Nickel	**Ni**	*mg/kg*	**100**	**500**		22	8	16	9,5
Quecksilber	**Hg**	*mg/kg*	**2**	**10**		0,19	<0,05	0,13	<0,05
Selen	**Se**	*mg/kg*	**10**	**50**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Thallium	**Tl**	*mg/kg*	**2**	**10**	*Die in dieser Tabelle vorliegenden chemischen Befunde sind nur mit den dazugehörigen Orginalberichten des chemischen Labors gültig.*	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Vanadium	**V**	*mg/kg*	**100**	**500**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Zink	**Zn**	*mg/kg*	**500**	**2500**		**776**	12	470	19
Zinn	**Sn**	*mg/kg*	**50**	**250**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Cyanid, gesamt	**CN^-**	*mg/kg*	**50**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	0,19
Cyanid, l. freis.	**CN^-**	*mg/kg*	**5**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Fluorid	**F^-**	*mg/kg*	**500**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Organische Leitparameter									
PAK, gesamt		*mg/kg*	**5**	**25**		**9,78**	-/-	**20,2**	-/-
Naphthalin	1)	*mg/kg*	**1**	**5**		0,66	<0,05	<0,05	<0,05
EOX	2)	*mg/kg*	**3**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
LHKW, gesamt	3)	*mg/kg*	**1**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
LHKW, karzinogen	3)	*mg/kg*	**0,1**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
PCB, gesamt	4)	*mg/kg*	**1**	**10**		n.u.	-/-	n.u.	n.u.
PCB, Einzelstoff		*mg/kg*	**0,1**	**1**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
PBSM, gesamt		*mg/kg*	**5**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
PBSM, Einzelstoff		*mg/kg*	**1**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
MKW		*mg/kg*	**100**	**1000**		**330**	<50	**550**	<50
BTEX, gesamt	3) 5) 7)	*mg/kg*	**10**	**100**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Benzol, Einzelstoff	3)	*mg/kg*	**1**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Phenolindex	2)	*mg/kg*	**1**	**-**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Chlorphenole, gesamt		*mg/kg*	**1**	**10**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
Chlorbenzole, gesamt		*mg/kg*	**1**	**10**		n.u.	n.u.	n.u.	n.u.
						> Hilfswert 2	<Hilfswert 1	**> Hilfswert 1**	<Hilfswert 1

1) Falls weitere Naphthaline (z.B. Methylnaphthaline) auftreten, so sind sie zur Konzentration von Naphthalin zu addieren.
2) Bei Überschreitung des Hilfswerts 1 ist eine Bestimmung der Einzelstoffe bzw. des techn. Produkts durchzuführen.
3) Untersuchungen auf Gesamtstoffgehalte liefern grundsätzlich nur bei bindigem Untergrund sinnvolle Werte.
4) Ist die Summe der 6 PCB-Kongeneren größer als der Hilfswert 1, so ist der PCB-Typ (techn. Produkt) und die Menge nach DIN 38407-3-2 bzw. -3-3 zu bestimmen.
Der Hilfswert 2 gilt für die so ermittelten Ergebnisse.
5) Falls weitere Alkylbenzole (z.B. C3- bis C6-Alkylbenzole) vorhanden sind, so sind sie in die Summe der BTX-Aromaten einzubeziehen.
6) Überschreitet die Summe der BTX-Aromaten in der Bodenluft den Hilfswert 1, so sind an ausgewählten repräsentativen Bodenproben
Untersuchungen auf den Gesamtstoffgehalt an einkernigen Aromaten durchzuführen; dabei sind insbesondere die höher alkylierten Homologe
(C3- bis C6-Alkylbenzole, aromatenreiche technische Produkte, z.B. Lacklösemittel) zu erfassen.
7) Der Hilfswert 2 für den Gesamtstoffgehalt ist bei überwiegenden Anteilen schwerflüchtiger Alkylbenzole heranzuziehen.

- / - = unter der Bestimmungsgrenze. n.n. = nicht nachweisbar n.u. = nicht untersucht

Stufenwerte zur Emissionsabschätzung bei Bodenluftbelastungen nach LfW-Merkblatt 3.8/1

Untersuchungen Feinbodenfraktion < 2 mm

		Stufenwerte		Labornummer	UAU-18-0139636-01	UAU-18-0139636-02	UAU-18-0139636-03	UAU-18-0139636-04	UAU-18-0139636-05	UAU-18-0139636-06
Parameter	**Dimension**	**Hilfswert 1**	**Hilfswert 2**	Bezeichnung	***BoLu 10***	***BoLu 11***	***BoLu 12***	***BoLu 13***	***BoLu 14***	***BoLu 15***
Organische Leitparameter										
LHKW (Bodenluft), gesamt	*mg/m³*	**5**	**50**		-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
LHKW, karzinogen (Bodenluft)	*mg/m³*	**1**	**5**		-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
BTEX (Bodenluft), gesamt [5]	*mg/kg*	**10** [6]	**100**		**16,64***	**16,89***	**16,78***	ges. AKW: 1,3	**13,9***	**16,56***
Benzol, Einzelstoff (Bodenluft)	*mg/kg*	**2**	**10**		0,14	0,19	0,18	<0,1	0,15	0,2
					> Hilfswert 1	**> Hilfswert 1**	**> Hilfswert 1**	< Hilfswert 1	**> Hilfswert 1**	**> Hilfswert 1**
					* Summe Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Styrol, Cumol: **16,64** AKW ges. : **19**	* Summe Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Styrol, Cumol: **16,89** AKW ges. : **20**	* Summe Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Styrol, Cumol: **16,78** AKW ges. : **19**		* Summe Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Styrol, Cumol: **13,9** AKW ges. : **14**	* Summe Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Styrol, Cumol: **16,56** AKW ges. : **17**

1) Falls weitere Naphthaline (z.B. Methylnaphthaline) auftreten, so sind sie zur Konzentration von Naphthalin zu addieren.

2) Bei Überschreitung des Hilfswerts 1 ist eine Bestimmung der Einzelstoffe bzw. des techn. Produkts durchzuführen.

3) Untersuchungen auf Gesamtstoffgehalte liefern grundsätzlich nur bei bindigem Untergrund sinnvolle Werte.

4) Ist die Summe der 6 PCB-Kongeneren größer als der Hilfswert 1, so ist der PCB-Typ (techn. Produkt) und die Menge nach DIN 38407-3-2 bzw. -3-3 zu bestimmen.

Der Hilfswert 2 gilt für die so ermittelten Ergebnisse.

5) Falls weitere Alkylbenzole (z.B. C3- bis C6-Alkylbenzole) vorhanden sind, so sind sie in die Summe der BTX-Aromaten einzubeziehen.

6) Überschreitet die Summe der BTX-Aromaten in der Bodenluft den Hilfswert 1, so sind an ausgewählten repräsentativen Bodenproben Untersuchungen auf den Gesamtstoffgehalt an einkernigen Aromaten durchzuführen; dabei sind insbesondere die höher alkylierten Homologe (C3- bis C6-Alkylbenzole, aromatenreiche technische Produkte, z.B. Lacklösemittel) zu erfassen.

7) Der Hilfswert 2 für den Gesamtstoffgehalt ist bei überwiegenden Anteilen schwerflüchtiger Alkylbenzole heranzuziehen.

- / - = unter der Bestimmungsgrenze. n.n. = nicht nachweisbar n.u. = nicht untersucht

Aufgestellt: CF
Geprüft:TH

Stufenwerte für Leitparameter in Grund- und Sickerwasser (bzw. Eluaten) nach LfW-Merkblatt 3.8/1

Parameter		Dimension	Stufenwerte		Labornummer	UAU-18-0140895-01	UAU-18-0140895-02
			Stufe-1-Wert	Stufe-2-Wert	Bezeichnung	SCH-10 1,0-1,7m	SCH-11 0,9-1,9m
Anorganische Leitparameter							
Antimon	**Sb**	µg/l	**10**	**40**		n.u.	n.u.
Arsen	**As**	µg/l	**10**	**40**		<5	<5
Barium	**Ba**	µg/l	**300**	**1200**		n.u.	n.u.
Beryllium	**Be**	µg/l	**20**	**80**		n.u.	n.u.
Blei	**Pb**	µg/l	**25**	**100**		<5,0	<5
Cadmium	**Cd**	µg/l	**5**	**20**		<0,5	<0,5
Chrom, gesamt	**Cr**	µg/l	**50**	**200**		<5,0	<5
Chromat	**Cr**	µg/l	**8**	**30**		n.u.	n.u.
Kobalt	**Co**	µg/l	**50**	**200**		n.u.	n.u.
Kupfer	**Cu**	µg/l	**50**	**200**		<5,0	<5
Molybdän	**Mo**	µg/l	**50**	**200**		n.u.	n.u.
Nickel	**Ni**	µg/l	**50**	**200**		<5,0	<5
Quecksilber	**Hg**	µg/l	**1**	**4**		<0,1	<0,1
Selen	**Se**	µg/l	**10**	**40**		n.u.	n.u.
Thallium	**Tl**	µg/l	**1**	**4**		n.u.	n.u.
Vanadium	**V**	µg/l	**20**	**80**		n.u.	n.u.
Zink	**Zn**	µg/l	**500**	**2000**		<10	<10
Zinn	**Sn**	µg/l	**40**	**160**		n.u.	n.u.
Cyanid, gesamt	**CN^-**	µg/l	**50**	**200**		n.u.	n.u.
Cyanid, l. freis.	**CN^-**	µg/l	**10**	**50**		n.u.	n.u.
Fluorid	**F^-**	µg/l	**750**	**3000**		n.u.	n.u.
Organische Leitparameter							
PAK, gesamt		µg/l	**0,2**	**2**		0,19	0,03
Naphthalin	1)	µg/l	**2**	**8**		<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren		µg/l	**0,01**	**0,1**		<0,01	<0,01
LHKW, gesamt		µg/l	**10**	**40**		n.u.	n.u.
LHKW, karzinogen		µg/l	**3**	**10**		n.u.	n.u.
Chlorethylen (VC), Einzelstoff		µg/l	**0,5**	**3**		n.u.	n.u.
PBSM, gesamt		µg/l	**0,5**	**2**		n.u.	n.u.
PBSM, Einzelstoff		µg/l	**0,1**	**1**		n.u.	n.u.
PCB, gesamt	2)	µg/l	**0,05**	**0,5**		n.u.	n.u.
PCB, Einzelstoff		µg/l	**0,01**	**0,1**		n.u.	n.u.
MKW		µg/l	**200**	**1000**		<0,1	<0,1
BTEX, gesamt	3)	µg/l	**20**	**100**		n.u.	n.u.
Benzol, Einzelstoff		µg/l	**1**	**10**		n.u.	n.u.
Phenolindex	4)	µg/l	**20**	**100**		n.u.	n.u.
Chlorphenole, gesamt		µg/l	**1**	**5**		n.u.	n.u.
Chlorbenzole, gesamt		µg/l	**1**	**5**		n.u.	n.u.
						< Stufe-1-Wert	< Stufe 1 Wert

Die in dieser Tabelle vorliegenden chemischen Befunde sind nur mit den dazugehörigen Orginalberichten des chemischen Labors gültig.

1) Falls weitere Naphthaline (z.B. Methylnaphthaline) auftreten, so sind sie zur Konzentration von Naphthalin zu addieren.

2) Ist die Summe der 6 PCB-Kongeneren größer als der Stufe-1-Wert, so ist der PCB-Typ (techn. Produkt) und die Menge nach DIN 38407-3-2 bzw. -3-3 zu bestimmen.
Der Stufe-2-Wert gilt für die so ermittelten Ergebnisse.

3) Falls weitere Alkylbenzole (z.B. C3- bis C6-Alkylbenzole) vorhanden sind, so sind sie in die Summe der BTX-Aromaten einzubeziehen.

4) Bei Überschreitung des Stufe-1-Werts ist eine Bestimmung der Einzelstoffe durchzuführen.

- / - = unter der Bestimmungsgrenze. n.n. = nicht nachweisbar n.u. = nicht untersucht

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Grundconsult Thomas Hahn
Herr Dipl. Geol. Thomas Hahn
Trollblumenstr. 62
80995 München

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Datum: 15.11.2018

Prüfbericht Nr.: UAU-18-0140895/01-2

1. Änderung Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. UAU-18-0140895/01-1 vom 29.10.18.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14004-01-01
D-PL-14004-01-02
D-PL-14004-01-03
D-PL-14004-01-04
D-PL-14004-01-05

Auftrag-Nr.:	UAU-18-0140895
Ihr Auftrag:	schriftlich vom 22.10.2018
Projekt:	Projekt-Nr.:18-082 Baur & Söhne Gundremmingen
Eingangsdatum:	19.10.2018
Probenahme durch:	AG
Probenahmedatum:	19.10.2018
Probenart:	Boden

Probenbezeichnung: **SCH-10 1,00-1,70m**

Probe Nr.: UAU-18-0140895-01

Prüfzeitraum: 19.10.2018 - 14.11.2018

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockensubstanz	%	94,0	DIN ISO 11465:1996-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	330	DIN ISO 16703:2011-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,66	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	0,17	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	0,18	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,95	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,21	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluoranthen	mg/kg TS	1,5	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	1,1	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,98	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,90	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,3	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,30	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,630	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,21	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,35	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,30	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	9,78	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	121	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	34	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	1040	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	22	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,19	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	776	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	Ja	DIN 38 414-S 4:1984-10
pH-Wert	--	8,0	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	303	DIN EN 27888:1993-11

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	<0,10	DIN EN ISO 9377-2 (H 53):2001-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Acenaphthen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Fluoren	µg/l	0,02	DIN 38407-F39:40787
Phenanthren	µg/l	0,06	DIN 38407-F39:40787
Anthracen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Fluoranthen	µg/l	0,05	DIN 38407-F39:40787
Pyren	µg/l	0,03	DIN 38407-F39:40787
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Chrysen	µg/l	0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	DIN 38407-F39:40787
Summe PAK (16)	µg/l	0,19	DIN 38407-F39:40787

Probenbezeichnung: **SCH-11 0,90-1,90m**

Probe Nr.: UAU-18-0140895-02

Prüfzeitraum: 19.10.2018 - 14.11.2018

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockensubstanz	%	86,2	DIN ISO 11465:1996-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	550	DIN ISO 16703:2011-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	0,21	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,89	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,26	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluoranthen	mg/kg TS	3,1	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	2,8	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,9	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	1,7	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	3,2	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,92	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,99	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,47	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	1,5	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,1	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	20,2	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	5,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	66	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,38	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	141	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,13	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	470	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	8,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	Ja	DIN 38 414-S 4:1984-10
pH-Wert	--	8,1	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	197	DIN EN 27888:1993-11

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	<0,10	DIN EN ISO 9377-2 (H 53):2001-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Acenaphthen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Fluoren	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Phenanthren	µg/l	0,02	DIN 38407-F39:40787
Anthracen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Fluoranthen	µg/l	0,01	DIN 38407-F39:40787
Pyren	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Chrysen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	DIN 38407-F39:40787
Summe PAK (16)	µg/l	0,03	DIN 38407-F39:40787

Probenbezeichnung: **SCH-12 2,00-2,40**

Probe Nr.: UAU-18-0140895-03

Prüfzeitraum: 19.10.2018 - 29.10.2018

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockensubstanz	%	85,4	DIN ISO 11465:1996-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	51	DIN ISO 16703:2011-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluoranthen	mg/kg TS	0,06	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,169	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	7,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	26	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,081	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	79	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	6,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	n.b.	DIN 38 414-S 4:1984-10 (*) ()
pH-Wert	--	n.b.	DIN 38 404-C5:2009-07 (*) ()
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	n.b.	DIN EN 27888:1993-11 (*) ()

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Blei	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Cadmium	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Chrom (Gesamt)	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Kupfer	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Nickel	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Quecksilber	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 12846:2012-08 (*) ()
Zink	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	n.b.	DIN EN ISO 9377-2 (H 53):2001-07 (*) ()

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Phenanthren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Chrysen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Summe PAK (16)	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()

Probenbezeichnung: **SCH-13 1,50-1,80m**

Probe Nr.: UAU-18-0140895-04

Prüfzeitraum: 19.10.2018 - 29.10.2018

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockensubstanz	%	84,5	DIN ISO 11465:1996-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	99	DIN ISO 16703:2011-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,239	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	6,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	33	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	1,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,073	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	132	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	n.b.	DIN 38 414-S 4:1984-10 (*) ()
pH-Wert	--	n.b.	DIN 38 404-C5:2009-07 (*) ()
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	n.b.	DIN EN 27888:1993-11 (*) ()

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Blei	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Cadmium	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Chrom (Gesamt)	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Kupfer	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Nickel	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Quecksilber	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 12846:2012-08 (*) ()
Zink	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	n.b.	DIN EN ISO 9377-2 (H 53):2001-07 (*) ()

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Phenanthren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Chrysen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Summe PAK (16)	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()

Probenbezeichnung: **SCH-14 1,00-1,50m**

Probe Nr.: UAU-18-0140895-05

Prüfzeitraum: 19.10.2018 - 29.10.2018

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockensubstanz	%	92,6	DIN ISO 11465:1996-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	50	DIN ISO 16703:2011-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	5,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,079	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	42	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	5,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	n.b.	DIN 38 414-S 4:1984-10 (*) ()
pH-Wert	--	n.b.	DIN 38 404-C5:2009-07 (*) ()
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	n.b.	DIN EN 27888:1993-11 (*) ()

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Blei	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Cadmium	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Chrom (Gesamt)	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Kupfer	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Nickel	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Quecksilber	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 12846:2012-08 (*) ()
Zink	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	n.b.	DIN EN ISO 9377-2 (H 53):2001-07 (*) ()

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Phenanthren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Chrysen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Summe PAK (16)	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()

Probenbezeichnung: **SCH-15 0,50-2,50**

Probe Nr.: UAU-18-0140895-06

Prüfzeitraum: 19.10.2018 - 29.10.2018

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockensubstanz	%	90,9	DIN ISO 11465:1996-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,081	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	70	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	3,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	n.b.	DIN 38 414-S 4:1984-10 (*) ()
pH-Wert	--	n.b.	DIN 38 404-C5:2009-07 (*) ()
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	n.b.	DIN EN 27888:1993-11 (*) ()

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Blei	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Cadmium	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Chrom (Gesamt)	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Kupfer	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Nickel	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()
Quecksilber	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 12846:2012-08 (*) ()
Zink	µg/l	n.b.	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (*) ()

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	n.b.	DIN EN ISO 9377-2 (H 53):2001-07 (*) ()

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Acenaphthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Phenanthren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Chrysen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(a)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()
Summe PAK (16)	µg/l	n.b.	DIN 38407-F39:40787 (*) ()

(*) - nicht akkreditiertes Verfahren;() -

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht wurde am 15.11.2018 um 12:26 Uhr durch Markus Schamel (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Grundconsult Thomas Hahn
Herr Dipl. Geol. Thomas Hahn
Trollblumenstr. 62
80995 München

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Datum: 14.11.2018

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14004-01-01
D-PL-14004-01-02
D-PL-14004-01-03
D-PL-14004-01-04
D-PL-14004-01-05

Prüfbericht Nr.: UAU-18-0140895/02-1

Auftrag-Nr.:	UAU-18-0140895
Ihr Auftrag:	schriftlich vom 22.10.2018
Projekt:	Projekt-Nr.:18-082 Baur & Söhne Gundremmingen
Eingangsdatum:	19.10.2018
Probenahme durch:	AG
Probenahmedatum:	19.10.2018
Prüfzeitraum:	09.11.2018 - 14.11.2018
Probenart:	Boden

Probenbezeichnung: **SCH-10 3,0-3,3 m**
Probe Nr.: UAU-18-0140895-07

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	4,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	7,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	9,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	3,7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	3,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Probenbezeichnung: **SCH-11 2,90-3,20m**
Probe Nr.: UAU-18-0140895-08

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	4,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	7,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	9,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	6,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	9,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Bor	mg/kg TS	6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht wurde am 15.11.2018 um 12:26 Uhr durch Markus Schamel (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Grundconsult Thomas Hahn
Herr Dipl. Geol. Thomas Hahn
Trollblumenstr. 62
80995 München

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Datum: 24.10.2018

Prüfbericht Nr.: UAU-18-0139636/01-1

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14004-01-01
D-PL-14004-01-02
D-PL-14004-01-03
D-PL-14004-01-04
D-PL-14004-01-05

Auftrag-Nr.:	UAU-18-0139636
Ihr Auftrag:	vom 19.10.2018
Projekt:	Baur Gundremmingen orientierende Untersuchung
Eingangsdatum:	19.10.2018
Probenahme durch:	SK Umwelttechnik
Probenahmedatum:	19.10.2018
Prüfzeitraum:	19.10.2018 - 24.10.2018
Probenart:	Bodenluft

Probenbezeichnung: **BoLu-10**
Probe Nr.: UAU-18-0139636-01

Original

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/m³	0,14	DIN 38 407-F 9:1991-05
Toluol	mg/m³	4,7	DIN 38 407-F 9:1991-05
Ethylbenzol	mg/m³	1	DIN 38 407-F 9:1991-05
m,p-Xylol	mg/m³	9,3	DIN 38 407-F 9:1991-05
Styrol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
o-Xylol	mg/m³	1,5	DIN 38 407-F 9:1991-05
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	0,38	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	2,2	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	0,2	DIN 38 407-F 9:1991-05
Summe AKW	mg/m³	19	DIN 38 407-F 9:1991-05

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Dichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Summe LHKW	mg/m³	--	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08

Probenbezeichnung: **BoLu-11**
Probe Nr.: UAU-18-0139636-02

Original

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/m³	0,19	DIN 38 407-F 9:1991-05
Toluol	mg/m³	4,9	DIN 38 407-F 9:1991-05
Ethylbenzol	mg/m³	1	DIN 38 407-F 9:1991-05
m,p-Xylol	mg/m³	9,3	DIN 38 407-F 9:1991-05
Styrol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
o-Xylol	mg/m³	1,5	DIN 38 407-F 9:1991-05
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	0,33	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	2,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	0,13	DIN 38 407-F 9:1991-05
Summe AKW	mg/m³	20	DIN 38 407-F 9:1991-05

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Dichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Summe LHKW	mg/m³	--	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08

Probenbezeichnung: **BoLu-12**
Probe Nr.: UAU-18-0139636-03

Original

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/m³	0,18	DIN 38 407-F 9:1991-05
Toluol	mg/m³	4,9	DIN 38 407-F 9:1991-05
Ethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
m,p-Xylol	mg/m³	10	DIN 38 407-F 9:1991-05
Styrol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
o-Xylol	mg/m³	1,7	DIN 38 407-F 9:1991-05
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	1,7	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Summe AKW	mg/m³	19	DIN 38 407-F 9:1991-05

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Dichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Summe LHKW	mg/m³	--	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08

Probenbezeichnung: **BoLu-13**
Probe Nr.: UAU-18-0139636-04

Original

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Toluol	mg/m³	0,47	DIN 38 407-F 9:1991-05
Ethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
m,p-Xylol	mg/m³	0,85	DIN 38 407-F 9:1991-05
Styrol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
o-Xylol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Summe AKW	mg/m³	1,3	DIN 38 407-F 9:1991-05

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Dichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Summe LHKW	mg/m³	--	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08

Probenbezeichnung: **BoLu-14**
Probe Nr.: UAU-18-0139636-05

Original

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/m³	0,15	DIN 38 407-F 9:1991-05
Toluol	mg/m³	4,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Ethylbenzol	mg/m³	0,75	DIN 38 407-F 9:1991-05
m,p-Xylol	mg/m³	7,6	DIN 38 407-F 9:1991-05
Styrol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
o-Xylol	mg/m³	1,3	DIN 38 407-F 9:1991-05
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Summe AKW	mg/m³	14	DIN 38 407-F 9:1991-05

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Dichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Summe LHKW	mg/m³	--	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08

Probenbezeichnung: **BoLu-15**
Probe Nr.: UAU-18-0139636-06

Original

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/m³	0,2	DIN 38 407-F 9:1991-05
Toluol	mg/m³	4,8	DIN 38 407-F 9:1991-05
Ethylbenzol	mg/m³	0,96	DIN 38 407-F 9:1991-05
m,p-Xylol	mg/m³	9,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Styrol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
o-Xylol	mg/m³	1,5	DIN 38 407-F 9:1991-05
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	DIN 38 407-F 9:1991-05
Summe AKW	mg/m³	17	DIN 38 407-F 9:1991-05

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Dichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Trichlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08
Summe LHKW	mg/m³	--	DIN EN ISO 10301 (F4):1997-08

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht wurde am 24.10.2018 um 13:38 Uhr durch Markus Schamel (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.