

Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG
Binger Straße 173
55216 Ingelheim am Rhein

- Baugrund
- Altlastensanierung
- Grundwasser- und
- Bodenverunreinigungen
- Hydrogeologie
- Deponien
- Rutschungssanierung
- Lagerstätten
- Grundbaulabor

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Ansprechpartner	unser Zeichen	Datum
6101825038	30.03.2020	H. Büdinger (06131 / 91 35 24 20)	G 8085-K1	28.05.2020

Bestellung: 6101825038

Geotechnischer Bericht

zu den Baugrundverhältnissen
im Bereich
des Bauvorhabens

„Neubau Kraftwerk“
im Baufeld 6400 (BF64)
innerhalb des Werksgeländes
der Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG

Anlagen: - 8 -



Inhaltsverzeichnis

1. BENUTZTE UNTERLAGEN.....	3
2. ANLAGEN.....	3
3. ANLASS und SITUATION.....	4
4. UNTERSUCHUNGEN.....	5
5. BAUGRUNDBESCHREIBUNG.....	6
6. GRUNDWASSER.....	9
7. BAUGRUNDBEWERTUNG.....	10
7.1 Erdbebengefährdung.....	10
7.2 Bodenmechanische Kenngrößen.....	10
7.3 Bodenklassifizierung.....	12
7.4 Frostempfindlichkeit und Verdichtbarkeit.....	12
8. ALLGEMEINE ERDBAUTECHNISCHE HINWEISE.....	13
8.1 Baustraßen und Befahrbarkeit.....	13
8.2 Anlage von Baugrubenböschungen.....	13
8.3 Lösearbeiten.....	14
8.4 Abraum / Rückverfüllungen.....	14
9. BAUWERKSGRÜNDUNG.....	15
9.1 Allgemeine Bebaubarkeit.....	15
9.2 Gründungsberatung.....	15
9.3 Bauwerksabdichtung.....	17
10. WASSERHALTUNG.....	18
11. LAGA-DEKLARATION DER KÜNFTIGEN AUSHUBMASSEN.....	19
12. SCHLUSSBEMERKUNG.....	21



1. BENUTZTE UNTERLAGEN

- iwb Ingenieurbüro für Tragwerksplanung GmbH (19.12.2019): Lageplan des Kraftwerks innerhalb Baufeld 6400 mit Vorschlag zur Bodenuntersuchung (Lage von Untersuchungsstellen)
- iwb Ingenieurbüro für Tragwerksplanung GmbH (19.12.2019): Lastermittlung (charakteristische Lasten), „Skizzen“ und Schnitte 1 – 1bis 5 - 5
- igmPLAN GmbH (10.01.2020): Lageplan „Neukonzeption Energieversorgung“, Kraftwerk innerhalb Baufeld 6400 mit Vorschlag Untersuchungspunkte P01 - P17
- Schirmer Umwelttechnik GmbH (02.03.2020): Absteckplan Baufeld 6400

Hinweis: Planzeichnungen lagen zum Zeitpunkt der Berichtserstellung noch nicht vor

2. ANLAGEN

1. Lageplan, Lage der Bohrungen und der Rammsondierungen
2. Darstellung und Beschreibung der Bohrungen (5 x gewerbliche Kernbohrungen bis max. 20 m Tiefe) und der 12 Stück Kleinrammkernbohrungen (Rammkernsondierungen = RKS) bis max. 5 m Tiefe sowie Fotodokumentation der tiefen Kernbohrungen BF64-01, -06, -07 und -12
3. Darstellung der 6 Stück Rammsondierungen (schwere Ausführung DPH)
4. Bestimmung der Bodenwassergehalte
5. Bestimmung der Kornverteilungen
6. Bestimmung der Zustandsgrenzen
7. Chemische Analyse einer Grundwasserprobe hinsichtlich Betonaggressivität
8. Abfalltechnische Deklaration nach LAGA M20 TR Boden der künftigen Bodenaushubmassen



3. ANLASS und SITUATION

Für das Bauvorhaben (BV) „Neubau Kraftwerk“ im Baufeld 6400 innerhalb des Werksgeländes der Boehringer Ingelheim GmbH & Co.KG, war der Baugrund zu erkunden und ein Geotechnischer Bericht zu erstellen (Bestellung: 6101825038)

- Erkundung der Baugrundverhältnisse
- Angabe von bodenmechanischen Kenngrößen der relevanten Bodenschichten
- Angaben zum Grundwasserstand und Grundwasserschwankungsbereich
- Empfehlungen zur Trockenhaltung der Baugruben
- Empfehlungen zur Bauwerksgründung
- Angaben zur Eignung anstehender Bodenarten im Hinblick auf deren Wiederverwendung im Rahmen der Rückverfüllung von Baugruben
- Abfalltechnische Deklaration der künftigen Bodenaushubmassen nach LAGA M20 TR Boden

Das Projektareal Baufeld 6400 (BF64) erstreckt sich auf eine Fläche von etwa 170 x 110 m und befindet sich innerhalb des Werksgeländes der Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG, im Bereich direkt östlich der Nahestraße und südlich der Münchner Straße (südlich des Kläranlagengeländes).

Das Areal war bisher noch nicht bebaut und wurde in letzter Zeit als Erdmassenzwischenlager genutzt. Des Weiteren befinden sich im westlichen Baufeld mehrere Containeranlagen und Freiflächen, die von Handwerksbetrieben genutzt werden („Handwerkerhof“).

Das Gelände ist nahezu eben und liegt auf einer mittleren NN+ Höhe von etwa 87,50 m. Der tiefste wie auch der höchste Untersuchungspunkt liegen im östlichen Baufeldbereich (künftiger Standort der Biomasselagerhalle). Die tiefste Stelle liegt im Bereich des Untersuchungspunktes BF64-13 mit 86,62 mNN und der höchste bei BF64-14, mit eingemessenen 88,01 mNN (s. auch Lageplan, Anlage1).

Der Kraftwerksneubau wird aus dem eigentlichen Kraftwerksgebäude mit Kesselhaus im westlichen Projektareal geplant; im östlichen Baufeld wird die Biomasselagerhalle entstehen. Vermutlich werden die Gründungstiefen des Kraftwerkes und der Biomasselagerhalle flach, also (frostfrei) gegründet werden; nur für das Kesselhaus sind größere Gründungstiefen von etwa 5 - 6 m vorgesehen.

Bezüglich des Bauvorhabens liegen mit Ausnahme der in Kapitel 1 gelisteten Unterlagen noch keine Planunterlagen vor.



4. UNTERSUCHUNGEN

Geländeuntersuchungen

5 x tiefere Kernbohrungen, BF64-01, -06, -07, -08 und -12, bis in Tiefen von max. 20 m

12 x Kleinrammkernbohrungen als Rammkernsondierungen, BF64-2 bis -05, -09 bis -11
und -13 bis -17, jeweils bis in Tiefen von 5,0 m

6 x Rammsondierungen, schwere Ausführung DPH BF64-01, -06, -08, -11, -13 und -14,
bis max. 7,5 m Tiefe

Die Baugrunderkundungen wurden im März und April 2020 ausgeführt.

Die Lage der Bohr- und Sondierpunkte kann dem Lageplan (Anlage 1) entnommen werden;
deren Einzelergebnisse den Anlagen 2 und 3.

Untersuchungen im Grundbaulabor

9 x Bestimmung der Bodenwassergehalte nach DIN 18 121,

8 x Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Sieben und Schlämmen nach DIN 18 123,

3 x Bestimmung der Zustandsgrenzen nach DIN 18 122.

Untersuchungen im chemischen Labor

1 x Bestimmung der Betonaggressivität des Grundwassers (aus Bohrung BF64-01)

23 x LAGA M20 TR Boden und Parameter der Deponieverordnung (DepV)



5. BAUGRUNDBESCHREIBUNG

Der Untergrund des untersuchten Projektareals Baufeld 6400 (BF64) baut sich wie folgt auf:

- Auffüllungen (bereichsweise) und / oder umgelagerte sandige und lehmige Böden;
im westlichen Teil auch Oberflächenbefestigungen aus Asphaltzuwegungen und Schotterflächen
- Fein- und Mittelsande, schwach schluffig (sog. Flug- / Dünensande)
- Sande, kiesig und Kiese, sandig (fluviatile Rheinande und -kiese)
- Tone, schluffig (mit eingeschalteter Braunkohleschicht)

Oberboden / Mutterboden mit Grasnarbe

Ein typischer Oberboden / Mutterboden mit Grasnarbe tritt kaum auf. Lediglich im östlichen Randbereich mit den Untersuchungsstellen BF64-01, -03, 04, -05 wurde ein Grasbewuchs mit mutterbodenartigen Böden bis in Tiefen von etwa 20 bis max. 50/60 cm erkundet (s. Bodenprofile in Anlage 2)..

Auffüllungen

Im westliche Baufeld finden sich im Bereich der Containerstellplätze („Handwerkerhof“) eine bituminös gebundene, asphaltierte Zuwegung und geschotterte Stellflächen. Die Asphaltbefestigung zeigt im Bereich der Untersuchungsstellen BF64-07 und -09 Schichtdicken von 10 - 13 cm. Die steinig-kiesigen Schotterflächen sind meist etwa 30 - 55 cm mächtig und liegen den unterlagernden Sanden auf. Die größten Schichtmächtigkeiten der aufgefüllten / umgelagerten Böden finden sich im zentralen Baufeld im Bereich BF64-07, -09, und -10 sowie -14 und reichen bis in Tiefen von etwa 0,9 bis 1,7 m unter Geländeoberkante (GOK). Nicht auszuschließen, dass in den Bereichen, in denen keine Aufschlussbohrungen erfolgten auch größere Auffüllmächtigkeiten vorliegen können. Dem Baugrundsachverständigen sollte daher die Möglichkeit gegeben werden, die entsprechenden Erdbauarbeiten zeitweise oder auf Anforderung zu begleiten.

Neben den bereits genannten, oberflächlich aufliegenden Aufschotterungen im Bereich des („Handwerkerhofes“) bestehen die sonstigen Auffüllböden im Wesentlichen aus braunen und graubraunen schluffigen (lehmigen) Sanden und schwach tonig-sandigen Schluffen (Lehmen). Bodenfremde Bestandteilen innerhalb der Auffüllungen zeigten sich nur in den Bohrungen BF64-14, -15 und -16, in denen oberflächennah Beton- und Verbrennungsreste erkannt wurden. In BF64-14 zeigten sich ganz vereinzelt auch blaue Keramikscherben und Ziegelstückchen (im Tiefenbereich bis ca. 1,1 m unter GOK).



Im Hinblick auf den Kraftwerksneubau sind dies Auffüllungen jedoch ohne Belang, da die Mächtigkeiten dieser Böden (mit Ausnahme bei BF64-07 und -09) meist nur bis in Tiefen von einigen Dezimetern reichen und daher im Zuge der Erdbauarbeiten ohnehin komplett entfernt und fachgerecht entsorgt werden.

Hinweis: Im direkten Verlauf von erdverlegten Leitungen ist naturgemäß mit Grabenverfüllungen zu rechnen, die jedoch im Rahmen dieser Baugrunderkundung nicht untersucht wurden.

Sande (Fein-, Mittelsande, schwach schluffig); Flug- / Dünensande

Direkt unterhalb der Auffüllungen bzw. wo diese fehlen, direkt ab Geländeoberfläche stehen im gesamten Baufeld einheitlich sehr gleichförmige Sande an. Dabei handelt es sich um mittelsandige Feinsande, die je nach Nebengemenganteil schwach schluffig bis schluffig ausgebildet sind (Schluffanteil meist um die ca. 10 %; selten mehr). Vereinzelt treten aber auch dünnlagige Zwischenschichten aus sandigen Schluffen in unterschiedlichen Tiefen auf (z.B. in BF64-01, -06, -07, -08 sowie 11 und 13). Diese Schluff- / Lehm-Einschaltungen sind häufig nur wenige Zentimeter bis etwa 30 cm mächtig.

Die Fein- und Mittelsande zeigen meist hell- bis mittelbraune, teilweise auch graubraune Farben. Die Lagerung ist nur oberflächennah (meist bis in Tiefen von ca. 1,0 - 1,5 m) als locker zu bezeichnen. Mit zunehmender Tiefe ist die Lagerung meist mitteldicht und „geht“ anschließend (im Mittel ab etwa 3 - 4 m) in eine dichte Lagerung über. Die Schlagzahlen N_{10} der schweren Rammsonde (s. Anlage 3) liegen dann in Größenordnungen von etwa 10 – 20 (oder auch noch höher) je 10 cm Eindringtiefe. Die fein- und mittelsandigen Flug- / Dünensande reichen meist bis in Tiefen von etwa 6 - 7 m unter GOK, also im Mittel bis zur Höhe 80,5 - 81,5 mNN.

Nach DIN 18196 (Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke) sind die Flug- / Dünensande den Gruppen SE (Schluffanteil <5%) bzw. SU (Schluffanteil 5 - 15%) zuzuordnen. Die Kornverteilungskurven können der Anlage 3 (Labornummern 115145 und 115146) entnommen werden. Die Sandgehalte der beiden analysierten Proben liegen bei ca. 94 %; die Schluffgehalte um die 6 %. Die Sande sind generell trocken.

In den Bohrungen BF64-11, und -14 finden sich innerhalb der Sande auch tonige Schluffe in einer Schichtmächtigkeit von etwa 0,6 - 1,0 m eingeschaltet. Diese liegen in Tiefenbereichen unterhalb von ca. 3,3 m unter GOK und zeigen aufgrund erhöhter Bodenwassergehalte nur weiche bis steifplastische Konsistenzen / Zustandsformen.

Im äußersten südöstlichen Baufeldbereich (BF64-15 und -17) liegt die Basis der Flug- / Dünensande in deutlich geringeren Tiefen bei etwa 84 - 85 mNN. Hier folgen zur Tiefe hin **Schwemmsedimente / Hochflutlehme der „Selz“**, die sandig-schluffig-tonig ausgebildet sind. Die Konsistenzen / Zustandsformen dieser Hochflutlehme kann mit steifplastisch bis halbfest angegeben werden.

***Sand, kiesig und Kies, sandig; Rheinsande und -kiese***

Unterhalb der o.g. Flug- / Dünenanden (also tiefer ca. 80,5 - 81,5 mNN) folgen im Baufeldbereich für den Kraftwerkstandort einheitlich kiesige Sande (Rheinsande), die zur Tiefe hin immer grobkörniger werden bis hin zu sandigen und steinigen, geröllführenden Kiesen. Der Feinkornanteil im Schluffbereich liegt meist zwischen etwa 6 und 12 % (meist bei < 10%). In den Bohrungen wurden Gesteins- / Geröllkomponenten mit bis zu 15 cm Durchmesser erbohrt. Vermutlich sind auch noch größere Steine oder Gerölle in den fluviatilen Sedimenten des Rheins vorhanden. Diese können aber bei einem Bohrkronendurchmesser von ca. 178 mm nicht mehr erfasst werden.

Die kiesigen Sande und sandigen Kiese, deren Basis mit den Bohrungen BF64-01, -06 und -08 in Tiefen zwischen 12,9 und 14,4 m unter GOK erreicht wurde (entspricht 73,12 bis 74,47 mNN), zeigen generell hellbraune bis graubraune Farben und sind im Baufeld (zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung im März / April 2020 generell ab etwa 7 m Tiefe nass und wassergesättigt (ab ca. NN+ 80,50 m).

Ton

Unterlagert werden die grobkörnigen, sandig-kiesigen Rheinsedimente von grauen, ausgeprägt plastischen Tonen (aus der Tertiärzeit). Die Tone zeigen nach DIN 18122 eine halbfeste Konsistenz (Konsistenzzahlen zwischen 1,023 und 1,127) bei Plastizitätszahlen von ca. 43 - 44 % (s. Anlage 6). Die tertiäre Tonabfolge zeigt eine „extreme“, wasserstauende Eigenschaft. Obwohl seit Jahrtausenden Grundwasser auf diesen Tonen (in den Rheinsanden) ansteht, sind nicht einmal die obersten 10 cm dieser Tertiärtonabfolge aufgeweicht. Wenn überhaupt, können die obersten 5 - 10 cm mit einer steifplastischen Konsistenz / Zustandsform angegeben werden (im Vergleich zur halbfesten Konsistenz, wie mit den Laborversuchen ermittelt, s. Anlage 6). Die Tonanteile liegen gemäß Kornverteilungskurve bei etwa 50 – 70 %, die Schluffgehalte bei 30 - 50%. Die Sandgehalte sind vernachlässigbar.

Braunkohle

Innerhalb der tertiären Tonabfolge sind dunkelgraue bis schwarze Braunkohleeinschaltungen vorhanden, die mit den Bohrungen BF64-01 und -08 im Tiefenbereich zwischen etwa 17 - 18 m unter GOK erkundet wurden. Die Braukohleschicht ist ausgesprochen trocken. Aus anderen Baugrund- / Bodenuntersuchungskampagnen ist bekannt, dass die Braukohleschichten häufig schichtwasserführend sind und dann einen Druckwasserspiegel ausbilden.



6. GRUNDWASSER

In den tieferen Kernbohrungen BF64-01, -06, -07, -08 und -12 wurde im April 2020 Grundwasserstände in Tiefen von ca. 7 m unter Gelände (entspricht ca. NN+ 80,5 m) eingemessen.

Untersuchungsstelle	BF64-01	BF64-06	BF64-07	BF64-08	BF64-12
Grundwasserspiegel in m unter GOK	7,27	6,95	7,26	7,18	7,14
Grundwasserspiegel in mNN	80,25	80,39	80,29	80,34	80,52

Ein möglicher Grundwasserschwankungsbereich kann hier nicht seriös abgegeben werden, da diesbezüglich im Rahmen dieser Baugrunderkundung keine Langzeitmesskampagne erfolgen konnte. Innerhalb des Werksgeländes gibt es jedoch mehrere Brunnen und Grundwassermessstellen (mit entsprechenden Aufzeichnungen), die ggf. noch ausgewertet werden können.

Generell sollten Grundwasserschwankungen von ± 1 m berücksichtigt werden. Hinzuweisen ist auch noch auf den Umstand, dass die Grundwassersituation im Projektareal durch technische Maßnahmen im Werksgelände beeinflusst ist. Die Grundwassersituation im Projektareal ist daher dem Auftraggeber bekannt.

Anmerkung: Im Rahmen vergleichbaren Baugrunderkundungen wurden ebenfalls Grundwasserstände im Bereich der vorgenannten Tiefen ermittelt.

Als Bemessungswasserstand für die Tragwerksplanung und die Auftriebssicherheit (nicht für die Bauwerksabdichtung) muss im Bereich des Baufeldes von mindestens 82,00 mNN ausgegangen werden.



Betonaggressivität des Grundwassers

Eine am 01.04.2020 aus der Bohrung BF64-01 entnommene Grundwasserprobe wurde im Hinblick auf betonangreifende Eigenschaften im DakkS-Labor Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling analysiert (s. Anlage 7). Das Analysenergebnis zeigt, dass das **Grundwasser keine betonaggressiven Eigenschaften** zeigt.

Hinweis: Aus anderen, früheren Untersuchungen ist jedoch bekannt, dass auch schwach betonangreifende Eigenschaften analysiert wurden. Maßgebender Parameter waren dabei Sulfate, die mit Werten $> 200 \text{ mg/l}$ (aber $< 600 \text{ mg/l}$) detektiert wurden.

7. BAUGRUNDBEWERTUNG

7.1 Erdbebengefährdung

Nach DIN 4149: 2005-04 und den Informationsdaten des GFZ Potsdam gehört der Standort Ingelheim zur Erdbebenzone 0 und ist der geologischen Untergrundklasse S zuzuordnen. Entsprechend den Untergrundverhältnissen gehört der untersuchte Bereich zur Baugrundklasse C (grobkörnige bzw. gemischtkörnige Lockergesteine in mitteldichter Lagerung; dominierende Scherwellengeschwindigkeiten liegen etwa zwischen 150 und 350 m/s).

7.2 Bodenmechanische Kenngrößen

Die **oberflächennahen Sande** sind in der derzeitigen Form (unzureichende Lagerungsdichte) **für Gründungszwecke nur bedingt geeignet**. Relevant sind die Angaben in der nachstehenden Tabelle daher nur für sehr oberflächennahe Gründungen in weniger als ca. 1,5 m Tiefe (bezogen auf die derzeitige Geländeoberfläche).

Sande, bis ca. 1,0 - 1,5 m Tiefe

Bezeichnung	Zeichen	Wert	Maßeinheit
Wassergehalt	w	< 8	%
Feuchtraumwichte	γ	18,0 - 18,5	kN/m^3
Reibungswinkel	φ	30	°
Kohäsion	c'	0	kN/m^2
Steifemodul bei einem Sohldruck von etwa 100 kN/m^2	E_s	10 - 15	MN/m^2

***Sande (Fein-, Mittelsande, schwach schluffig); Flug- / Dünensande ab ca. 1,5 m Tiefe***

Bezeichnung	Zeichen	Wert	Maßeinheit
Wassergehalt	w	< 10	%
Feuchtraumwichte	γ	18 - 19	kN/m ³
Reibungswinkel	φ	30 - 32	o
Kohäsion	c'	0	kN/m ²
Steifemodul bei einem Sohldruck von etwa 150-200 kN/m ²	Es	30	MN/m ²
ab etwa 3-4 m Tiefe und einem Sohldruck von etwa 400 - 450 kN/m ²	Es	50	MN/m ²

Sand, kiesig und Kies, sandig; Rheinsande und -kiese ab ca. 7 m Tiefe

Bezeichnung	Zeichen	Wert	Maßeinheit
Wassergehalt	w	< 10 wenn oberhalb des Grundwassers; darunter Wassersättigung	%
Feuchtraumwichte	γ	19 - 20	kN/m ³
Reibungswinkel	φ	32 - 33	o
Kohäsion	c'	0	kN/m ²
Steifemodul (bei einem Sohldruck von etwa 400 - 500 kN/m ²)	Es	50 - 70	MN/m ²



Ton

Bezeichnung	Zeichen	Wert	Maßeinheit
Wassergehalt	w	ca. 10 - 26	%
Feuchtraumwichte	γ	18,5 - 20,0	kN/m ³
Reibungswinkel	φ	18 - 20	°
Kohäsion	c'	15 - 25	kN/m ²
Steifemodul (bei einem Sohldruck von etwa 200 - 300 kN/m ²)	Es	15	MN/m ²

7.3 Bodenklassifizierung

Bezeichnung	Bodenart	Bodengruppe	Homogenbereiche / Bodenklasse
Sande	S, S,u'	SE, SW, SU	Homogenbereich 1 („alte DIN 18300“ = 3)
Sande und Kiese	S,g-g* bis G,s,-s*	GW	Homogenbereich 2 („alte DIN 18300“ = 3)
Ton	T,u	TA	Homogenbereich 3 („alte DIN 18300“ = 4 - 5)

7.4 Frostempfindlichkeit und Verdichtbarkeit

Bezeichnung	Frostempfindlichkeit gemäß ZTVE-StB*	Verdichtbarkeitsklasse gemäß ZTVA-StB**
Sande	F1 (selten F 2)	V 1
Sande und Kiese	F1 und F2	V1
Ton	F2	V3

*) F1 = nicht frostempfindlich
F2 = gering bis mittel
frostempfindlich
F3 = sehr frostempfindlich

**) V 1 = nicht bindige bis schwach bindige, grobkörnige und
gemischtkörnige Böden
V 2 = bindige, gemischtkörnige Böden
V 3 = bindige, feinkörnige Böden



8. ALLGEMEINE ERDBAUTECHNISCHE HINWEISE

Die Erdbauarbeiten und die Gründung von Bauwerken ist unter der Berücksichtigung der Aussagen dieses Baugrundberichtes relativ problemlos möglich. Die Baugrundtragfähigkeiten (hier: generell Sande) sind spätestens ab Tiefen von etwa 1,5 m unter derzeitigem Gelände als gut bis sehr gut zu bezeichnen; hinsichtlich der erforderlichen Bodenpressungen dürften somit keinerlei Probleme auftreten.

8.1 Baustraßen und Befahrbarkeit

Die Zufahrt zu den Baustellen ist problemlos über bestehenden Straßen innerhalb des Werksgebietes möglich; zusätzliche Baustraßen werden vermutlich nicht erforderlich sein.

Allerdings sind die Sande innerhalb des Baufeldes oberflächlich nur locker gelagert und neigen bei intensiver Befahrung aufgrund deren gleichförmigen Korngrößenverteilung (s. auch Kornsummenkurven in Anlage 3, Proben-Nr. 115145 und 115146) zur Spur- und Walkbildung.

8.2 Anlage von Baugrubenböschungen

Nicht verbaute Baugruben mit senkrechten Wänden ohne besondere Sicherung sind nach DIN 4124 und der Unfallverhütungsvorschrift "Baugruben" im allgemeinen nur bis zu einer Tiefe von 1,25m zulässig. Tiefere Baugruben sind so abzuböschern, dass niemand durch abrutschende Massen gefährdet wird.

Bei den im Bereich des gesamten Baufeldes anstehenden, meist gleichförmigen Sanden (SE; enggestufte Kornverteilung) bis etwa 7 m Tiefe dürfen die Böschungsneigungen auf keinen Fall steiler als 45° angelegt werden. Bei Böschungshöhen von mehr als 4 m (Kesselhaus) ist „auf halber Höhe“ eine Berme in einer Mindestbreite von 1,5 m anzulegen. Selbst das Böschern von 1:1 (45°) kann bei den genannten Sanden, wenn diese sehr trocken sind, schon zu steil sein. Alle Baugrubenböschungen sind zwingend mittels dauerhaft reißfesten Baufolien abzuhängen und die Böschungsbereiche sind hinsichtlich möglicher Verformungen zu beobachten (zu Beginn der Maßnahme arbeitstäglich, nach einer Woche jeden 2ten Arbeitstag). Im Zweifel sind die Böschungen etwas flacher zu legen. Sollte dies aus Platzgründen bereichsweise nicht möglich sein, muss verbaut werden. Der Baugrund lässt hier einen üblichen Trägerbohlwandverbau („Berliner Verbau“) zu. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang aber darauf, dass die Träger nicht eingrammt, sondern in Bohrlöcher eingestellt werden sollten.



Im Vorfeld der Verbauplanungen ist zu klären ob dieser ggf. wegen naher Straßenführungen oder „sensiblen“ Leitungsverläufen verformungsarm geplant und ausgeführt werden muss. Unter Umständen kann es wirtschaftlich sinnvoll sein, die oberen Baugrubenbereiche zunächst zu böschen (wo möglich) und „nur“ die unteren zu verbauen.

8.3 Lösearbeiten

Alle vorhandenen Böden (ausnahmslos Sande mit bereichsweise eingeschalteten, geringmächtigen Schluff- / Lehmzwichenschichten) sind mit üblichen Hydraulikbaggern leicht lösbar; bereichsweise kann es bei den enggestuften, gleichförmigen Sanden zu nicht vermeidbaren Mehrausbrüchen kommen. Ab Tiefen von etwa 7 m unter Gelände folgen am Kraftwerksstandort dicht gelagerte, kiesige Sande und sandige Kiese und im Bereich der Untersuchungsstellen BF64-11 und -14 auch tonige Schluffe (als Zwischenlagen), die aber im Zuge der Erdbauarbeiten (nach derzeitiger Kenntnislage) nicht erreicht werden.

8.4 Abraum / Rückverfüllungen

Die zu lösenden Sande können generell zum *Wiederverfüllen von Arbeitsräume* verwendet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die bis in Tiefen von etwa 7 m anstehenden Fein- und Mittelsande nicht ganz unkritisch sind. Auf Grund der generell (sehr) enggestuften Kornverteilung (es fehlen die Fein- und die Grobfractionen) sind diese Sande aus bautechnischer Sicht nicht einfach zu verdichten. Je nach Anforderung an die zu erreichenden Verdichtungsgrade muss diesen Fein- und Mittelsanden etwas hydraulisches Bindemittel (z.B. Weißfeinkalk in Größenordnungen von etwa 2,0 %) zugemischt werden oder die Fein- und Mittelsande sind mit grobkörnigeren Sand-Kies-Gemengen zu vermischen. In den Fällen, in denen auf den rückverfüllten Arbeitsräumen keine Oberflächenbefestigungen für Stell- und Fahrflächen oder Gewege geplant sind, können die Fein- und Mittelsande auch unkonditioniert wieder eingebaut werden, wenn entsprechende Nachsackungen der Oberfläche geduldet werden können (z.B. in Grünbereichen). Bei der Rückverfüllung von Bodenmaterial ist stets auf einen lagenweisen Einbau und eine sorgfältige Verdichtung zu achten. Je nach Anforderung sind Kontrollprüfungen mittels dynamischen Plattendruckversuchen, Dichtebestimmungen über Densitometertests oder Rammsondierungen anzuordnen. Hier können im Zuge der weiteren Planungen ggf. weitere bodenmechanische Beratungen erfolgen.



9. BAUWERKSGRÜNDUNG

9.1 Allgemeine Bebaubarkeit

Das untersuchte Gelände ist grundsätzlich gut bebaubar.

In Anbetracht der festgestellten geologischen Gegebenheiten (sandiger, gut tragfähiger Baugrund) und der erkundeten hydrogeologischen Situation (Grundwasser erst ab Tiefen von etwa 7 m unter GOK zu erwarten; entspr. ca. 80,5 mNN) liegen hier relativ unproblematische Baugrundverhältnisse vor.

9.2 Gründungsberatung

Vorbemerkung

Generell stehen im Baufeld ab etwa 1,5 m Tiefe gute und zur Tiefe hin sehr gut tragfähige Sande und sandige Kies an. Erst in ca. 13 m Tiefe sind plastisch reagierende Tone vorhanden.

Generell können bei den am Standort vorhandenen Baugrundverhältnissen sowohl Einzel-/Stützen- und Streifenfundamente aber auch statisch tragende Plattengründungen gewählt werden. Aus bodenmechanischer Sicht können daher die insgesamt wirtschaftlichsten Gründungsvarianten geplant werden.

Flachgründungen in z.B. 1,0 - 1,5 m Tiefe

Flachgründungen in nur frostfreien Tiefen kommen nur für die Bauwerksteile in Frage, aus denen vergleichsweise geringe Sohldrücke / Bodenpressungen resultieren. Dies ist den lockeren Lagungsverhältnissen der bereits mehrfach genannten Flug- / Dünenanden geschuldet. Die vorläufigen Bodenpressungen (die nachfolgenden Angaben sind stets charakteristische Werte) sollten daher für mögliche, sehr geringe Gründungstiefen auf einen Wertebereich von max. 100 -150 kN/m² begrenzt werden. Die vorläufige Bettungsziffer k_s sollte hier ca. 10 MN/m³ nicht übersteigen.

Sobald höhere Bodenpressungen erforderlich werden, sind die Gründungstiefen entsprechend zu vergrößern. Setzungs- und Grundbruchberechnungen können nachgereicht werden, wenn uns entsprechende Planungsunterlagen vorgelegt werden.

**Streifen- und Stützenfundamente in Tiefen unterhalb etwa 1,5 - 3,0 m**

Ab Tiefen von etwa 1,5 m (entspr. ca. 86,00 mNN) können Bauwerkslasten von über 200 bis ca. 300 kN/m² (Bodenpressung, charakteristisch) abgetragen werden. In dieser Tiefe stehen gut tragfähige Fein- und Mittelsande an. Der Steifemodul „E_s“ kann mit bis zu 30 MN/m² angenommen werden; die **Bettungsziffer** (für **Plattengründungen**) in einer Größenordnung von zunächst ca. 20 MN/m³ (der Bettungsmodul stellt keinen Bodenkennwert dar, sondern ergibt sich erst rechnerisch aus der abzutragenden Spannung und den sich daraus resultierenden Setzungsbeträgen).

Die genauen Bettungsziffern berechnen wir gerne nach Vorlage des Fundament- und Lastenplans.

Streifen- und Stützenfundamente in Tiefen ab etwa 3 - 4 m

Ab Tiefen von etwa 3 - 4 m (entspr. ca. NN+ 84,5 - 83,5 m) können Bauwerkslasten von bis zu 400 - 450 kN/m² (Bodenpressung, charakteristisch) abgetragen werden. In dieser Tiefe stehen gut tragfähige Fein- und Mittelsande an. Der Steifemodul „E_s“ kann mit bis zu 50 MN/m² angenommen werden; die **Bettungsziffer** (für **Plattengründungen**) in einer Größenordnung von zunächst ca. 25 MN/m³ (der Bettungsmodul stellt keinen Bodenkennwert dar, sondern ergibt sich erst rechnerisch aus der abzutragenden Spannung und den sich daraus resultierenden Setzungsbeträgen). Die genauen Bettungsziffern berechnen wir gerne nach Vorlage des Fundament- und Lastenplans.

Gründungstiefen in ca. 5 - 6 m Tiefe (Kesselhaus)**„Ersatzplatten / sehr große Einzelfundamente“**

Bei Plattengründungen (wirksame Größe der Lastabtragung im Bereich von z.B. 5 x 5 bis 10 x 10 m), innerhalb der Sande, in ca. 5 - 6 m Tiefe, treten bei einer angenommenen, flächigen Bodenpressung von bis zu 200 kN/m² und einem Steifemodul „E_s“ von etwa 50 MN/m² Setzungen von vermutlich ≤ 1,0 cm auf.

Streifen- oder Stützen- / Einzelfundamente können mit bis zu 400-500 kN/m² (charakteristisch) belastet werden.

Da bereichsweise sicher hohe Linienlasten abgetragen werden müssen, bitten wir im Zuge der weiteren Planungen „auf dem Laufenden“ gehalten zu werden.

**Ergänzender Hinweis:**

Sollten sich in Teilbereichen der Baugruben- und Fundamentaushübe aufgeweichte oder sehr aufgelockerte Bereiche zeigen (oder Auffüllungen aus bodenfremden Materialien), was derzeit nicht zu erwarten ist, so bitten wir um umgehende Benachrichtigung. Dem Baugrundsachverständigen ist generell die Möglichkeit zu geben, die hier im Rahmen der Baugrunduntersuchung gewonnen Erkenntnisse vor-Ort zu kontrollieren und ggf. nochmals zu bewerten.

9.3 Bauwerksabdichtung**- Bauwerksabdichtung**

Gemäß DIN 18533 (2017) „*Abdichtung für erdberührte Bauteile, Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze*“ muss aufgrund der Baugrundsituation / Grundwasserverhältnisse / Bodenbeschaffenheit die **Wassereinwirkung** / **Wasserbeanspruchung** „**W2-E-drückendes Wasser**“ berücksichtigt werden. Zwar handelt es sich generell um wasserdurchlässige Sandböden aber der „Grenzbereich“ für den sog. kf-Wert, ab dem auf eine Abdichtungsqualität nach W2-E verzichtet werden könnte wird mit 1×10^{-4} m/s angegeben. Dieser kf-Wert (Wasserdurchlässigkeitsbeiwert) wird zwar häufig aber nicht überall erreicht. Des Weiteren kann es durch die in den Sanden eingeschalteten Schluff- / Lehmzwischenschichten zu temporär einstauenden Wässern im Baugrund kommen. Des Weiteren ist nicht auszuschließen, dass sich künftig, auf die Nutzungsdauer des Kraftwerks bezogen, auch deutlich höhere Grundwasserstände einstellen als derzeit eingemessen.

Bis in Tiefen von ca. 3,0 m unter Gelände kann die **Wassereinwirkung „W2.1-E-(Situation 1 und 2), mäßige Einwirkung von drückendem Wasser“** angesetzt werden.

Sinngemäßes Zitat aus DIN 18533, Teil 1, Abschnitt 5.1.2: „Stauwasser [...] und / oder Grundwasser bis 3 m Wassereinwirkung; die erdberührten Bauteile befinden sich im Grundwassereinflussbereich [...] oder in wenig durchlässigen Böden (kf-Wert $< 1 \times 10^{-4}$ m/s), so dass Stauwasser bis GOK zu erwarten ist“).

Die beschriebene Wassereinwirkung nach W2.1-E gilt bis in Tiefen von 3,0 m.

Alle Bauteile, die tiefer als 3,0 m in den Baugrund einbinden müssen gemäß W2.2-E (Situation 1) -hohe Einwirkung von drückendem Wasser abgedichtet werden.

Der übliche Sockelschutz bis 30 cm über Gelände gegen Bodenfeuchte und Spritzwasser ist normgerecht zu gewährleisten.



Da die im Baugrund einbindenden Bauwerksteile des Kraftwerkneubaus sicherlich in Betonbauweise erstellt werden, ist im Rahmen der Planung u.a. die aktuelle Fassung der **WU - Richtlinie zu beachten** (DAfSTb-Richtlinie, „*Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton*“ mit den Erläuterungen). Dabei ist insbesondere die geplante Nutzung zu berücksichtigen und es ist auf die erforderliche Rissbreitenbeschränkung / Rissevermeidung zu achten.

Besondere Aufmerksamkeit ist auf mögliche Lichtschächte / Lichtgräben zu richten. Diese müssen in diesem Zusammenhang entsprechend geplant und ausgeführt werden (druckwasserdicht oder für eine rückstaufreie Entwässerung sorgen). Das Thema Gebäudeabdichtung ist hinsichtlich möglicher Schadensfälle nicht zu unterschätzen.

Bei den Abdichtungsarbeiten selbst ist auf eine sehr sorgsame Ausführung zu achten, insbesondere im Anschlussbereich der aufgehenden Wände und bei allen Durchdringungen / Durchführungen und sonstigen Übergängen. In diesem Zusammenhng ist auch darauf hinzuweisen, dass eine wasserdichte Betonbauweise nicht diffusionsdicht ist (ggf. zusätzliche Schwarzabdichtung planen).

-Bemessungswasserstand hinsichtlich der Bauwerksabdichtung

Für die Bauwerksabdichtung gilt nach DIN 18533 (2017) zunächst die Geländeoberfläche.

Abweichend hiervon kann aus fachgutachterlicher Sicht ein Bemessungswasserstand von 2,5 m unter derzeitiger Geländeoberfläche angesetzt werden (ca. 85,0 mNN), wenn im Zuge der Arbeitsraumrückverfüllung stark wasserundurchlässige („dränfähige“) Materialien verwendet werden. Es darf also durch die Baumaßnahme selbst kein Zustand herbeigeführt werden, dass es zur Ausbildung von Stauwasser oberhalb der angegebenen 2,5 m unter Gelände kommt.

Bei weiterem Beratungsbedarf kann der Baugrundsachverständige im Zuge der weiteren Planungen hinzu gezogen werden.

10. WASSERHALTUNG

Im Projektareal wurden im April 2020 Grundwasserstände in Tiefen ab etwa 7 m unter GOK eingemessen; dies entspricht NN-Höhen von 80,5 mNN. Sollten Baugruben notwendig werden, die bis in diese Tiefen reichen sollen, müsste mit einer sehr umfangreichen Wasserhaltung gerechnet werden. Der Grundwasserleiter, der sich aus Sanden und sandigen Kiesen hoher Durchlässigkeit aufbaut, zeigt Durchlässigkeitsbeiwerte (K_f -Werte) in Größenordnungen von ca. $5,0 \times 10^{-4}$ bis etwa $1,0 \times 10^{-5}$ m/s. Diese Werte wurden im Rahmen eines Kurzpumpversuches bei einem anderen Bauvorhaben der BIKG ermittelt.



Die o.g. k_f -Werte sind daher nicht als exakte, am Standort unveränderliche Rechengrößen zu verstehen, sondern bilden einen Wertebereich ab, mit dem die Größenordnung der notwendigen Wasserhaltung berechnet werden könnte. Dabei sind auf jeden Fall Sicherheitsfaktoren (im Hinblick auf höhere Wasserdurchlässigkeiten) einzuplanen, denn im Zuge einer Wasserhaltung kann sich durch das „Auftun“ von neuen Wasserwegsamkeiten (z.B. Kiesrinnen) im Aquifer eine höhere Wasserdurchlässigkeit ergeben.

Sollten Wasserhaltungsmaßnahmen berechnet werden müssen, bitten wir um Rückmeldung.

11. LAGA-DEKLARATION DER KÜNTIGEN AUSHUBMASSEN

Im Zusammenhang mit dieser Baugrunduntersuchung für den Kraftwerksneubau wurde das gesamte BF64 einer nahezu flächendeckenden umwelttechnischen Bodenuntersuchung unterzogen. Es erfolgten insgesamt 30 Stück Bodenanalysen nach LAGA M 20 TR Boden und hinsichtlich der Parameter zur Erfüllung der Deponieverordnung (DepV). Hierzu wird ein separater Untersuchungsbericht erstellt.

Für den Bereich des Kraftwerkstandortes können 23 der insgesamt 30 chemisch-analytischen LAGA- / DepV-Analysen herangezogen werden. Die Probenliste (Probenbezeichnung / Analysenumfang / Einstufung nach LAGA M20 TR Boden / Zuordnungsklassen kann der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Probenbezeichnung / Analysenumfang / Einstufung nach LAGA M20 TR Boden / Zuordnungsklassen:

Probenbezeichnung	Analysenumfang	Einstufung nach LAGA M20 TR Boden / Zuordnungsklassen
BF64-01/2 (0,6 – 1,0 m) BF64-01/3 (1,0 – 2,0 m) BF64-01/4 (2,0 – 3,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-01/5 (3,0 – 4,0 m) BF64-01/6 (4,0 – 5,0 m) BF64-01/7 (5,0 – 6,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-02/1 (0,1 – 0,55 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0* Einbauklasse 0 wegen: Cu+Ni
BF64-02/2 (0,55 – 1,0 m) BF64-02/3 (1,0 – 2,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-03/1 (0,4 – 1,0 m) BF64-03/2 (1,0 – 2,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0



Probenbezeichnung	Analysenumfang	Einstufung nach LAGA M20 TR Boden / Zuordnungsklassen
BF64-04/1 (0,2 – 1,0 m) BF64-04/2 (1,0 – 2,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-05/1 (0,5 – 1,3 m) BF64-05/2 (1,3 – 2,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z 1.2 Einbauklasse 1 wegen: S0 ₄ +Cyanide
BF64-06/2 (0,3 – 1,0 m) BF64-06/3 (1,0 – 2,0 m) BF64-06/4 (2,0 – 3,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-07/2 (0,5 – 1,4 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-07/3 (1,4 – 2,0 m) BF64-07/4 (2,0 – 3,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-08/2 (0,6 – 2,0 m) BF64-08/3 (2,0 – 3,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-08/4 (3,0 – 4,0 m) BF64-08/5 (4,0 – 4,8 m) BF64-08/6 (4,8 – 5,0 m) BF64-08/7 (5,0 – 6,4 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0* Einbauklasse 0 wegen: Ni
BF64-09/2 (0,6 – 0,9 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 (Z1.1) Einbauklasse 0 Achtung: TOC**
BF64-09/3 (0,9 – 2,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA >Z2 Einbauklasse >2 wegen: PAK und B(a)p
BF64-10/1 (0,1 – 1,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z1.2 Einbauklasse 1 wegen: pH+Lf, Z1.1 wegen TOC
BF64-10/2 (1,0 – 1,7 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z1.1 Einbauklasse 1 wegen: TOC
BF64-10/3 (1,7 – 3,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 (Z1.1) Einbauklasse 1 Achtung: TOC**
BF64-11/1 (0,4 – 1,0 m) BF64-11/2 (1,0 – 2,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-12/2 (0,3 – 1,0 m) BF64-12/3 (1,0 – 2,0 m) BF64-12/4 (2,0 – 3,0 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-13/1 (0,0 – 0,7 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z2 Einbauklasse 2 wegen: TOC



Probenbezeichnung	Analysenumfang	Einstufung nach LAGA M20 TR Boden / Zuordnungsklassen
BF64-13/2 (0,7 – 1,6 m) BF64-13/3 (1,6 – 1,9 m) BF64-13/4 (1,9 – 3,2 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0
BF64-14/1 (0,1 – 0,6 m) BF64-14/2 (0,6 – 1,1 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 (Z1.1) Einbauklasse 1 Achtung: TOC**
BF64-14/3 (1,1 – 2,0 m) BF64-14/4 (2,0 – 3,3 m)	LAGA Tab. II 1.2.2 bis -5 und DepV	LAGA Z0 Einbauklasse 0

Hinweise zu TOC **:

Die Bodenproben

- BF64-09/2 (0,6 – 0,9 m)
- BF64-10/3 (1,7 – 3,0 m) und
- BF64-14/1 (0,1 – 0,6 m) / BF64-14/2 (0,6 – 1,1 m)

sind zunächst aufgrund eines leicht erhöhten TOC-Gehaltes als Z 1 Material einzustufen. Gemäß Rundschreiben „Regelungen hinsichtlich des TOC-Gehaltes“ des Rheinland-Pfälzischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau vom 15.01.2016 ist der Z 0 - Wert für TOC jedoch (abweichend von der LAGA) auf 1,0 Massen-% zu setzen, wenn alleine der TOC zu einer höheren LAGA-Einstufung führen würde.

Zitat: „Um alleine wegen Überschreiten des TOC-Gehaltes von 0,5 Massen-% eine Deponierung zu vermeiden, wird aufgrund aktueller Einschätzung des Landessamtes für Umwelt und des Landesamtes für Geologie und Bergbau für die Verwertung von Boden im Rahmen einer bodenähnlichen Anwendung der TOC-Gehalt auf 1,0 Massen-% angehoben“.

Der TOC-Gehalt, der gemäß Analysenergebnis zur Z 1-Einstufung führen würde, kann somit außer Acht gelassen werden. Es ergibt sich in der Folge für die 3 o.g. Bodenproben eine Z0 - Einstufung.

Ergänzende Anmerkungen:

Die Probe BF64-09/3 (0,9 – 2,0 m) überschreitet den Wert Z2 nach LAGA M20 TR Boden und ist somit als „gefährlicher Abfall“ einzustufen. Nach Deponieverordnung ergibt sich die Deponieklasse I (DK I). Maßgebender Parameter ist der erhöhte Feststoffgehalt von PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) der mit 67,8 mg/kg analysiert wurde.



12. SCHLUSSBEMERKUNG

Die Erschütterungen und Schwingungen bei der Bauausführung sind durch geeignete Geräte nach dem jeweils neuesten Stand der Technik so gering wie möglich zu halten. Hier wird auf DIN 4150 verwiesen.

Alle Untersuchungsergebnisse und die sich daraus ergebenden Empfehlungen und Bewertungen beruhen auf den Erkenntnissen aus den Bohrungen, den Rammsondierungen und den Labruntersuchungen. Trotzdem könnten sich im Umfeld der insgesamt 17 Untersuchungsstellen Abweichungen im Baugrundaufbau ergeben (was aber nicht zu erwarten ist). Wir bitten daher um umgehende Benachrichtigung, falls während der Erdbauarbeiten bereichsweise andere Bodenverhältnisse angetroffen werden, als in diesem Bericht beschrieben; insbesondere wenn aufgrund von Vernässungszonen im Gründungsbereich aufgeweichte Böden auftreten.

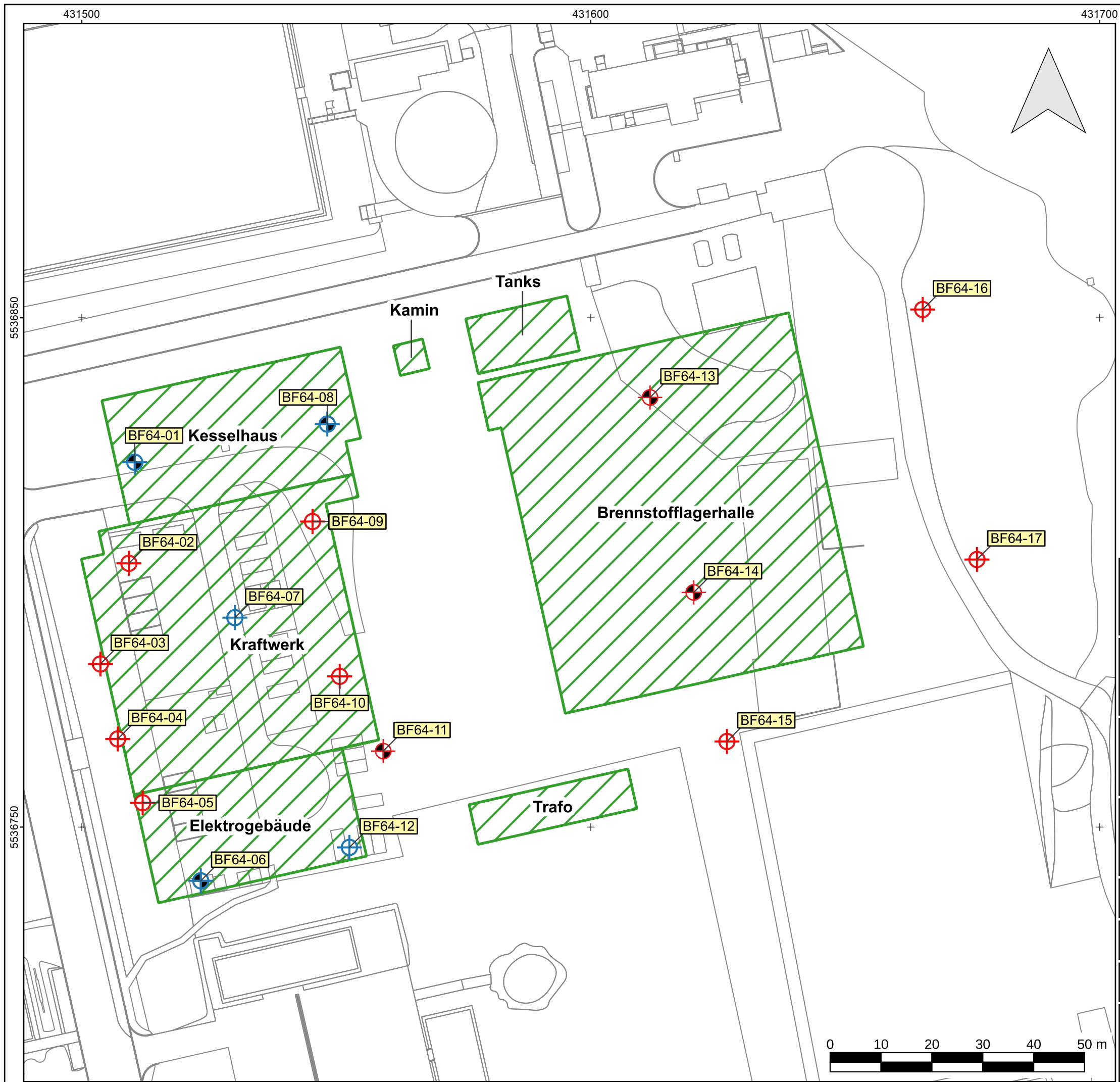
Dieser Bericht ist nur in seiner Gesamtheit und nur für das hier bearbeitete Bauvorhaben gültig.

Mainz, den 28.05.2020

GEOTECHNIK
Büdinger Fein Welling GmbH

Harald Büdinger





- Lage Rammkernsondierung
- Lage Rammkernsondierung und schwere Rammsondierung
- Lage Kernbohrung
- Lage Kernbohrung und schwere Rammsondierung
- Kraftwerk (geplant)

Auftraggeber:
Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG

Projekt:
BIKG Baufeld 6400
Neubau Kraftwerk

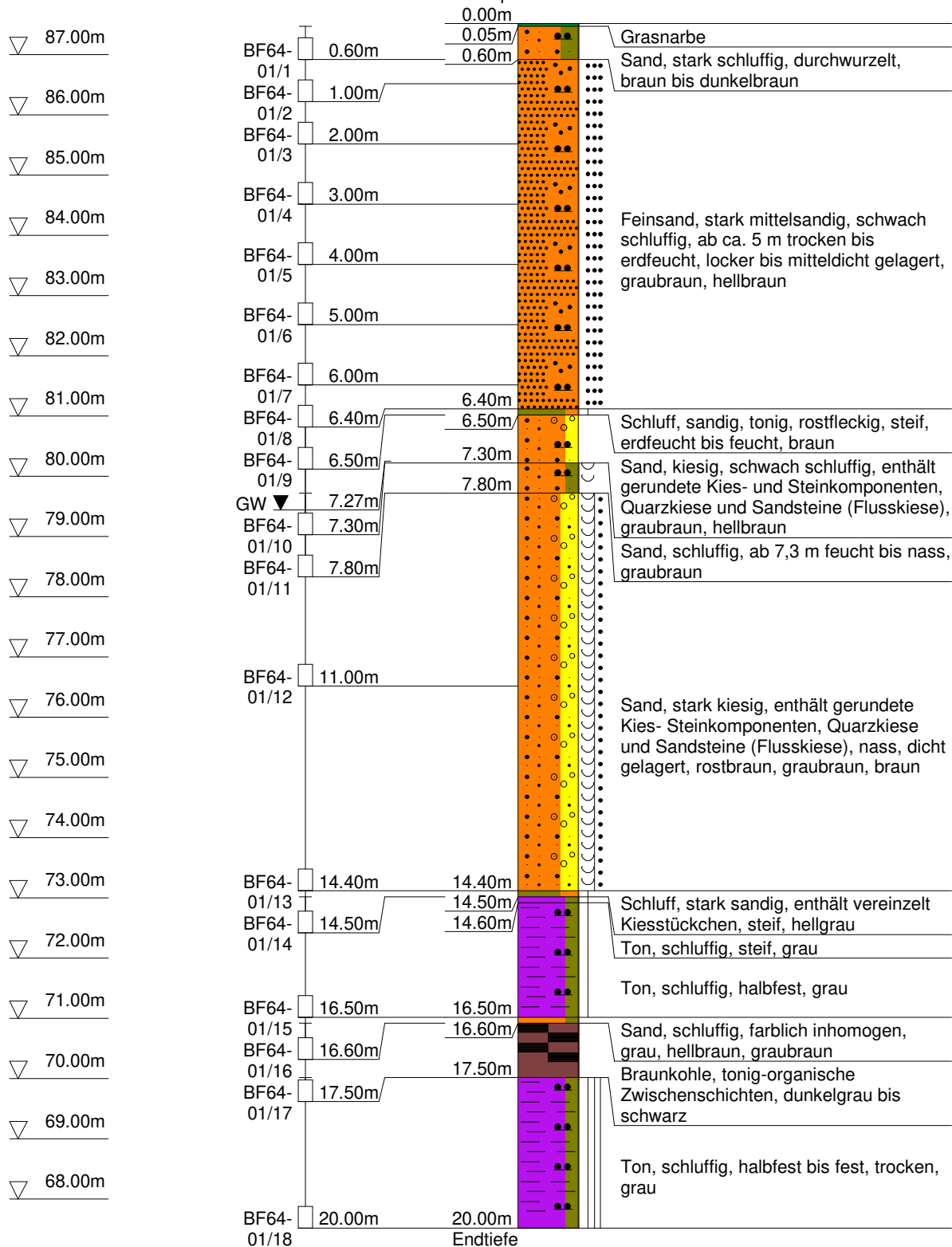
Plan:
Lageplan mit der Lage der Kernbohrungen,
Rammkernsondierungen und schweren Rammsondierungen
BF64-01 bis BF64-17

Plangrundlage:
Schirmer Umwelttechnik GmbH
Dekan-Laist-Straße 30, 55129 Mainz

Maßstab: 1:750	Blattgröße: DIN A3
AZ: G 8085	Bearbeiter: H. Büdinger
Datum: 30.04.2020	Anlage: 1

**Bohrprofil
DIN 4023**
BF64-01

Ansatzpunkt: 87.52 mNN



Bemerkungen: zwischen 14,5 und 14,6 m Sonderprobe (BF64-01/SP)

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

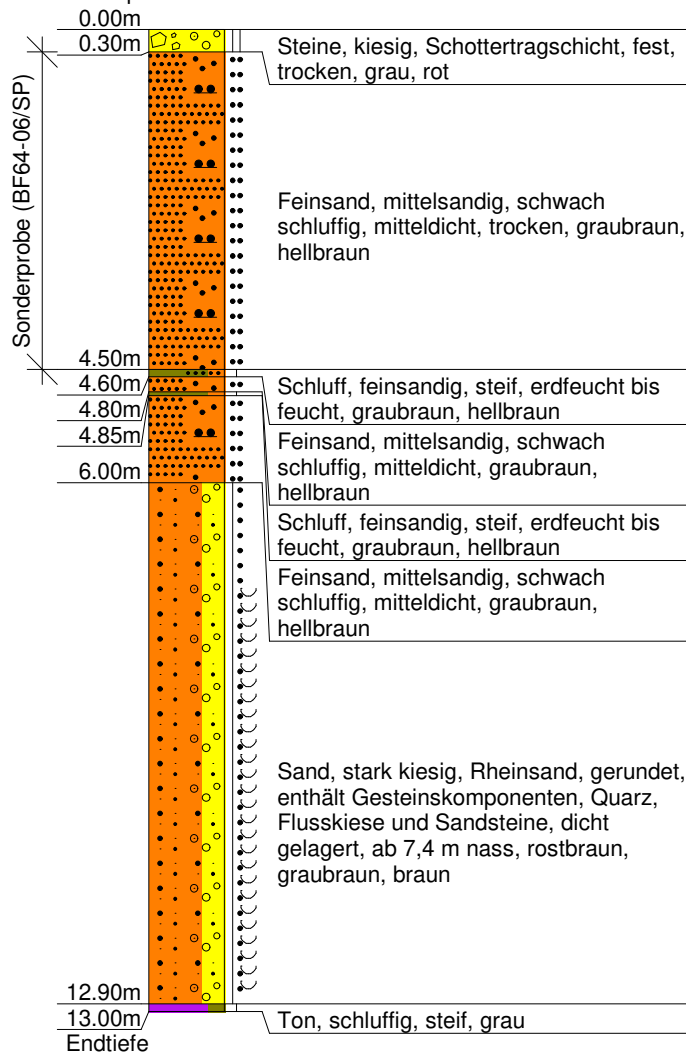
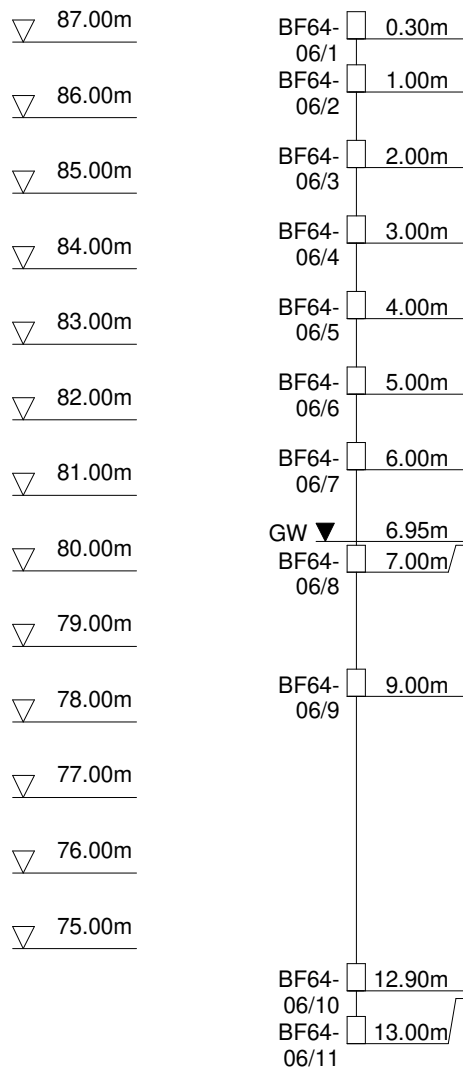
Datum: 07.04.2020

Maßstab: 1: 100

Anlage: 2.6

**Bohrprofil
DIN 4023****BF64-06**

Ansatzpunkt: 87.34 mNN



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

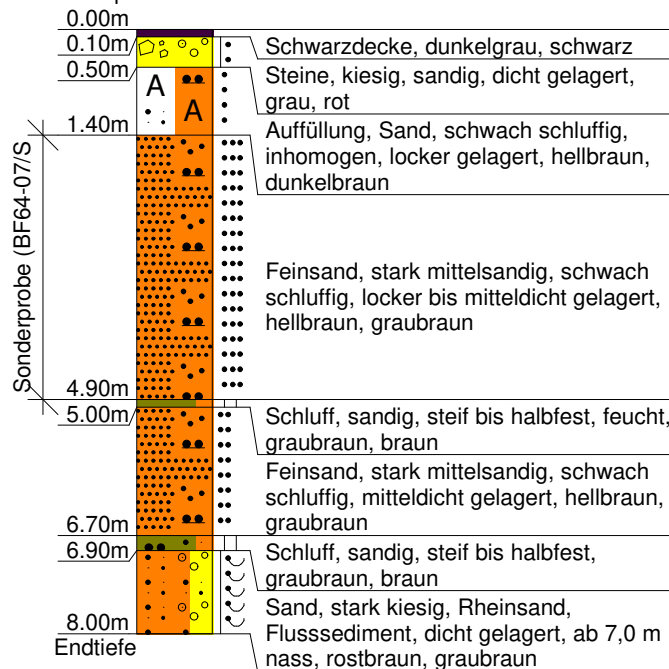
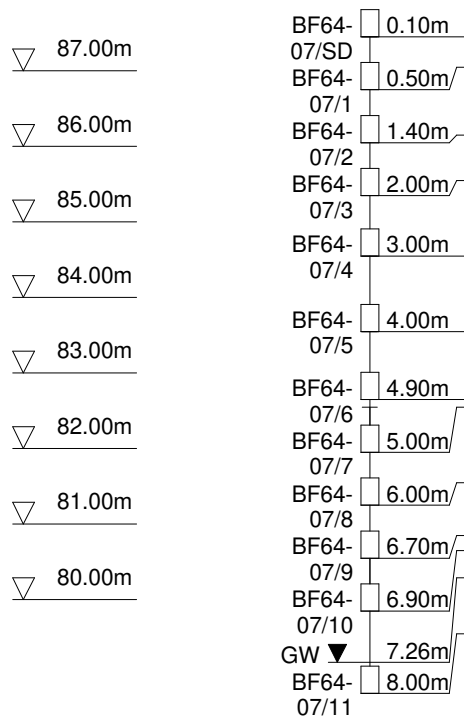
Datum: 08.04.2020

Maßstab: 1: 100

Anlage: 2.7

**Bohrprofil
DIN 4023****BF64-07**

Ansatzpunkt: 87.55 mNN



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

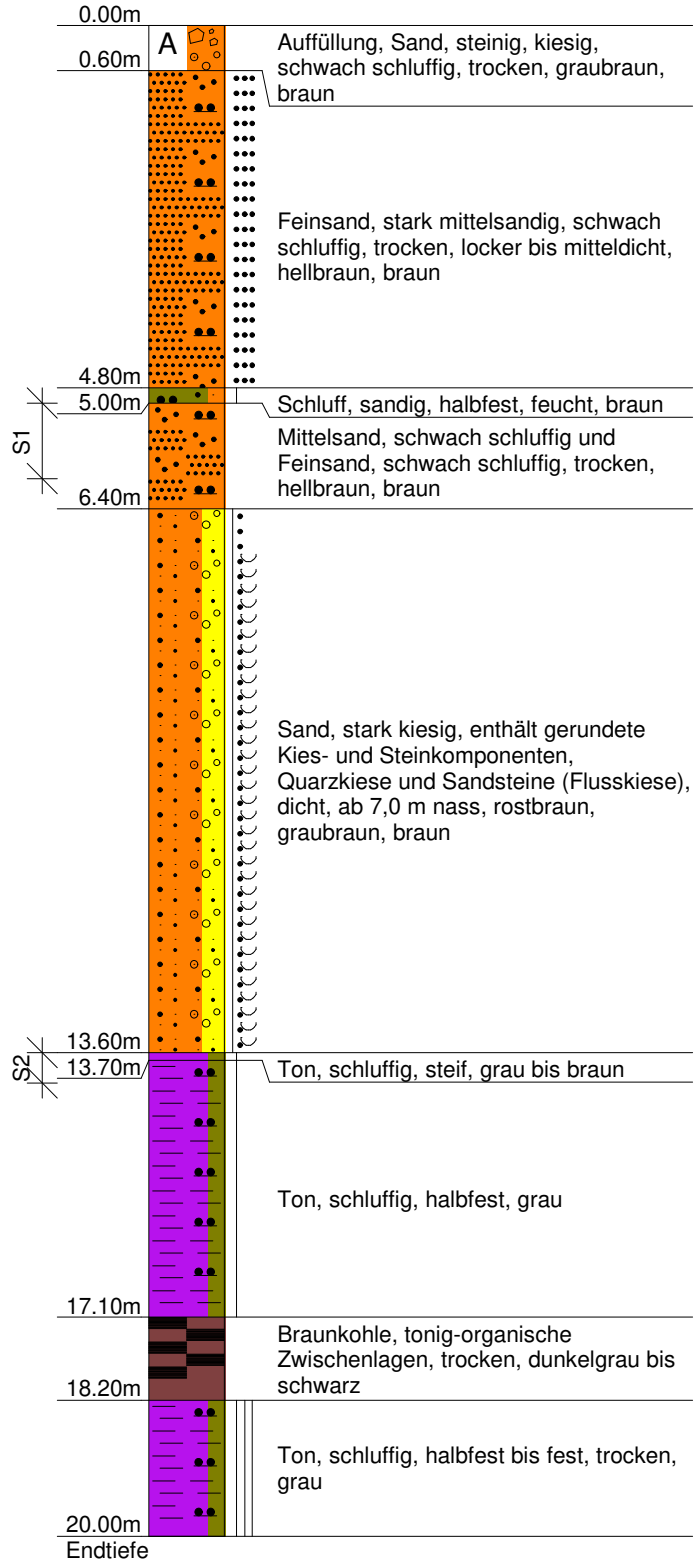
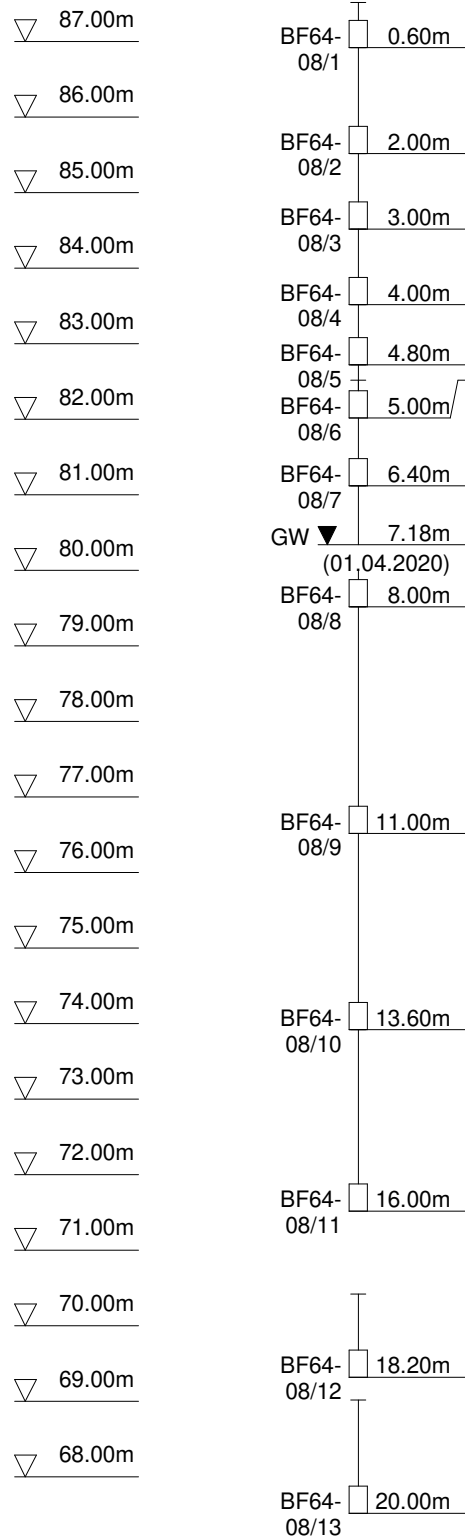
Datum: 02.04.2020

Maßstab: 1: 100

Anlage: 2.8

**Bohrprofil
DIN 4023****BF64-08**

Ansatzpunkt: 87.52 mNN



Bemerkungen: S = Sonderprobe

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

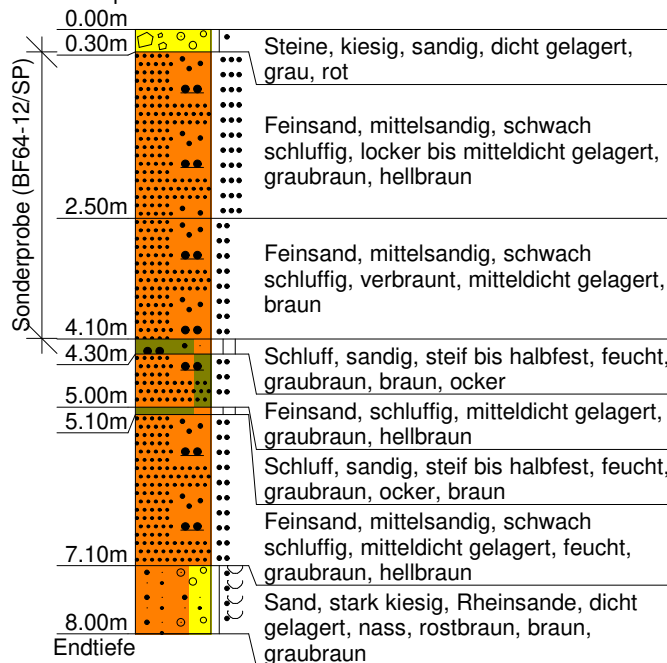
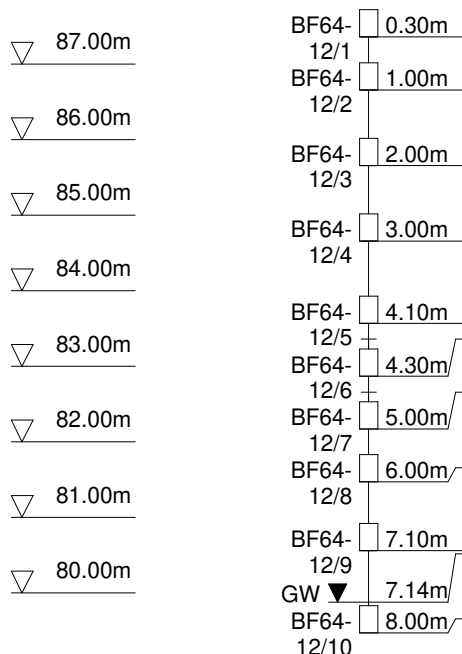
Datum: 07.04.2020

Maßstab: 1: 100

Anlage: 2.12

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-12**

Ansatzpunkt: 87.66 mNN



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 31.03.2020

Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.2

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-02**

Ansatzpunkt: 87.16 mNN

0.00m

0.10m

Grasnarbe

▽ 87.00m

BF64-02/1 0.55m

0.55m

A
A
A

Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig, mittelschwer bohrbar bis schwer bohrbar, grau, graubraun

▽ 86.00m

BF64-02/2 1.00m

▽ 85.00m

BF64-02/3 2.00m

▽ 84.00m

BF64-02/4 3.00m

▽ 83.00m

BF64-02/5 5.00m

5.00m

Endtiefe

Sand, schwach schluffig, ab 4,3 m dünne Schlufflagen, mittelschwer bohrbar, hellbraun bis graubraun

Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 31.03.2020

Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.3

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-03**

Ansatzpunkt: 87.33 mNN

0.00m

0.10m

Grasnarbe

A

A

Auffüllung, Sand, schluffig, stark durchwurzelt, leicht bohrbar, farblich inhomogen, braun, dunkelbraun

0.40m

A

▽ 87.00m

BF64-03/1 1.00m

▽ 86.00m

BF64-03/2 2.00m

2.10m

▽ 85.00m

BF64-03/3 3.00m

▽ 84.00m

BF64-03/4 5.00m

5.00m

Endtiefe

▽ 83.00m

Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

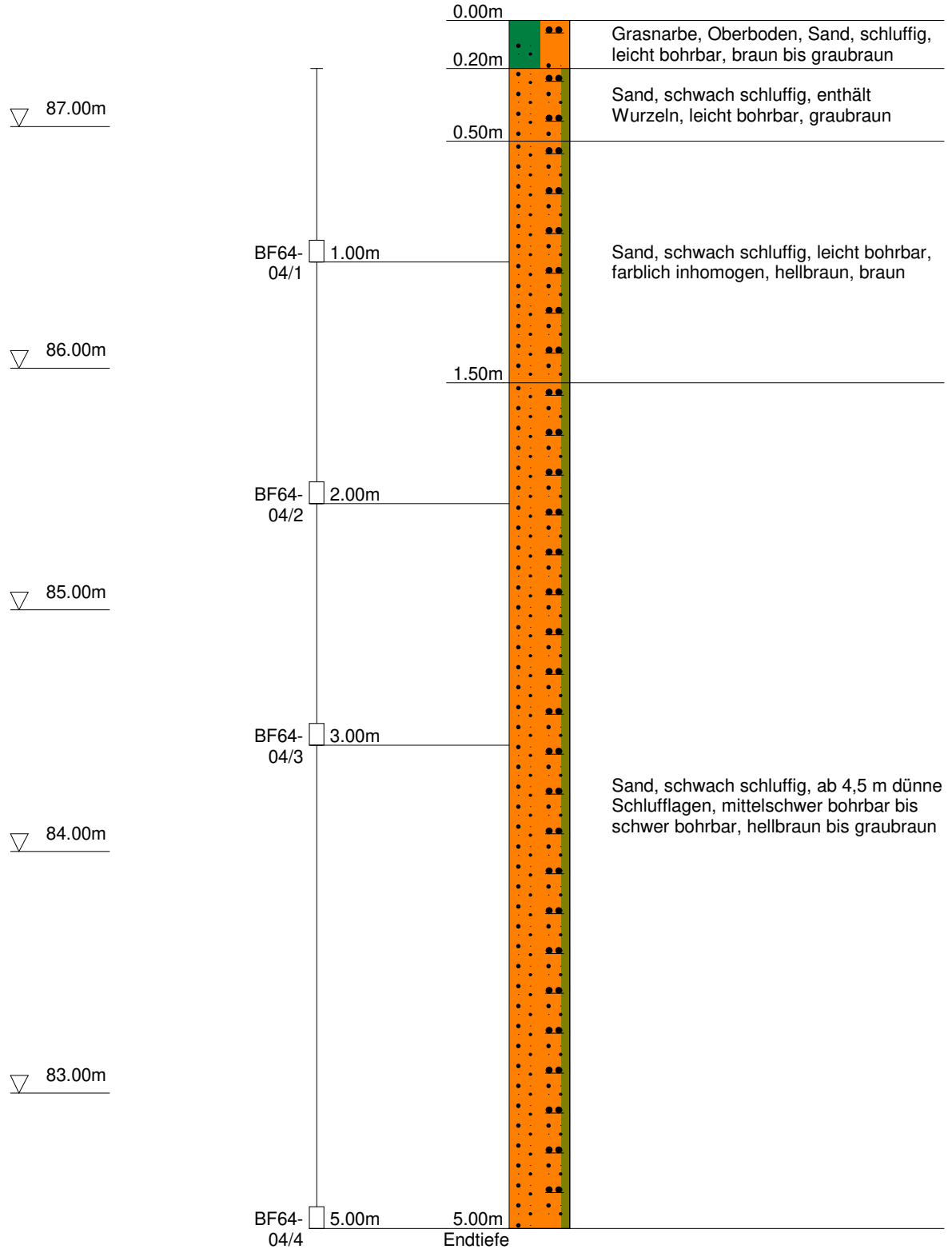
Datum: 31.03.2020

Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.4

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-04**

Ansatzpunkt: 87.44 mNN



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 31.03.2020

Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.5

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-05**

Ansatzpunkt: 87.55 mNN

0.00m

▽ 87.00m

0.50m

Oberboden, Sand, schluffig, organ.
Reste, stark durchwurzelt, leicht bohrbar,
feucht, dunkelbraun

▽ 86.00m

BF64-
05/1 1.30m

1.30m

Sand, schwach schluffig bis schluffig,
enthält Wurzeln, leicht bohrbar, braun

▽ 85.00m

BF64-
05/2 2.00m

▽ 84.00m

BF64-
05/3 3.00mSand, schwach schluffig, ab 4,0 m dünne
Schlufflagen, mittelschwer bohrbar bis
schwer bohrbar, hellbraun

▽ 83.00m

BF64-
05/4 5.00m

5.00m

Endtiefe

Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

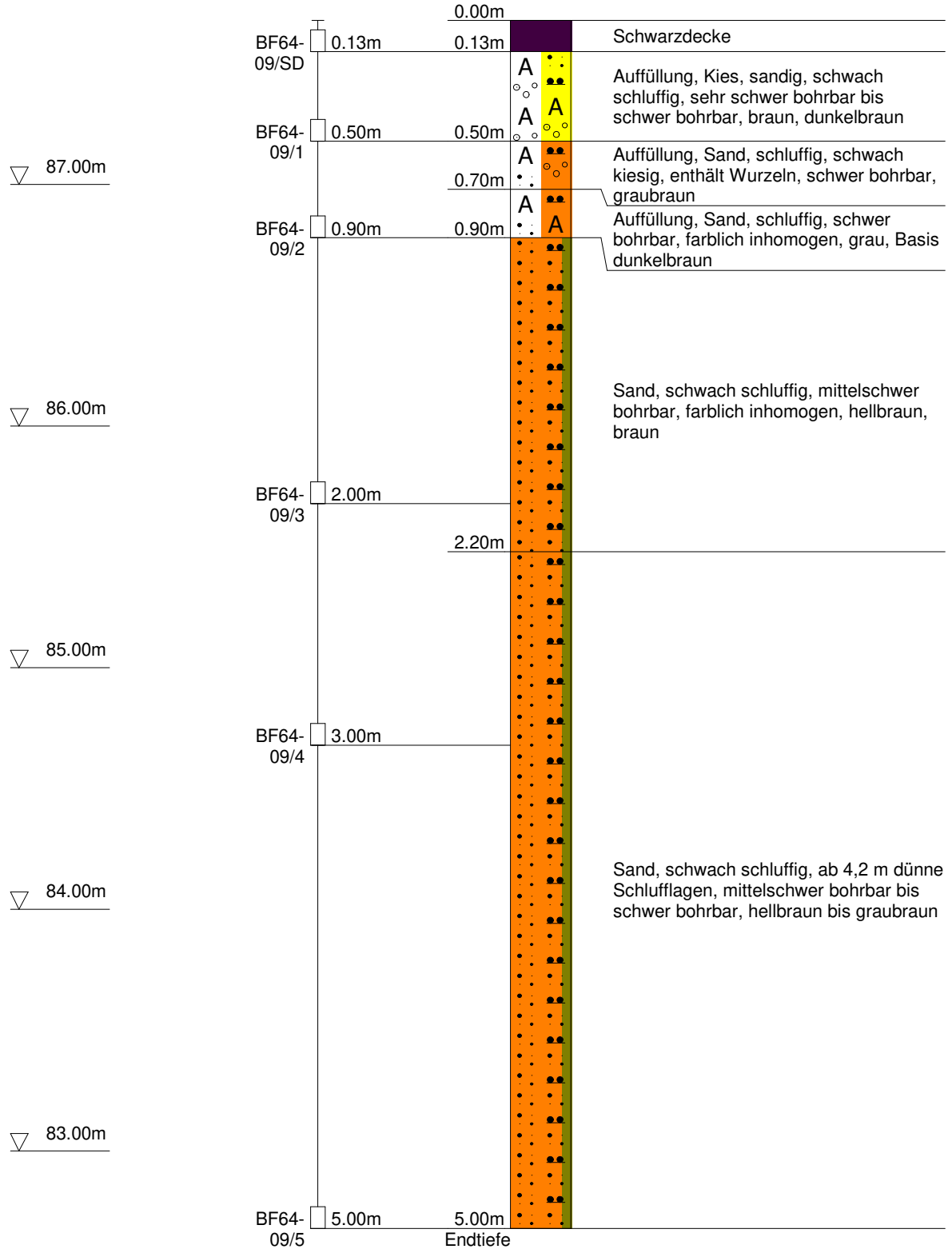
Datum: 31.03.2020

Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.9

**Bohrprofil
DIN 4023****BF64-09**

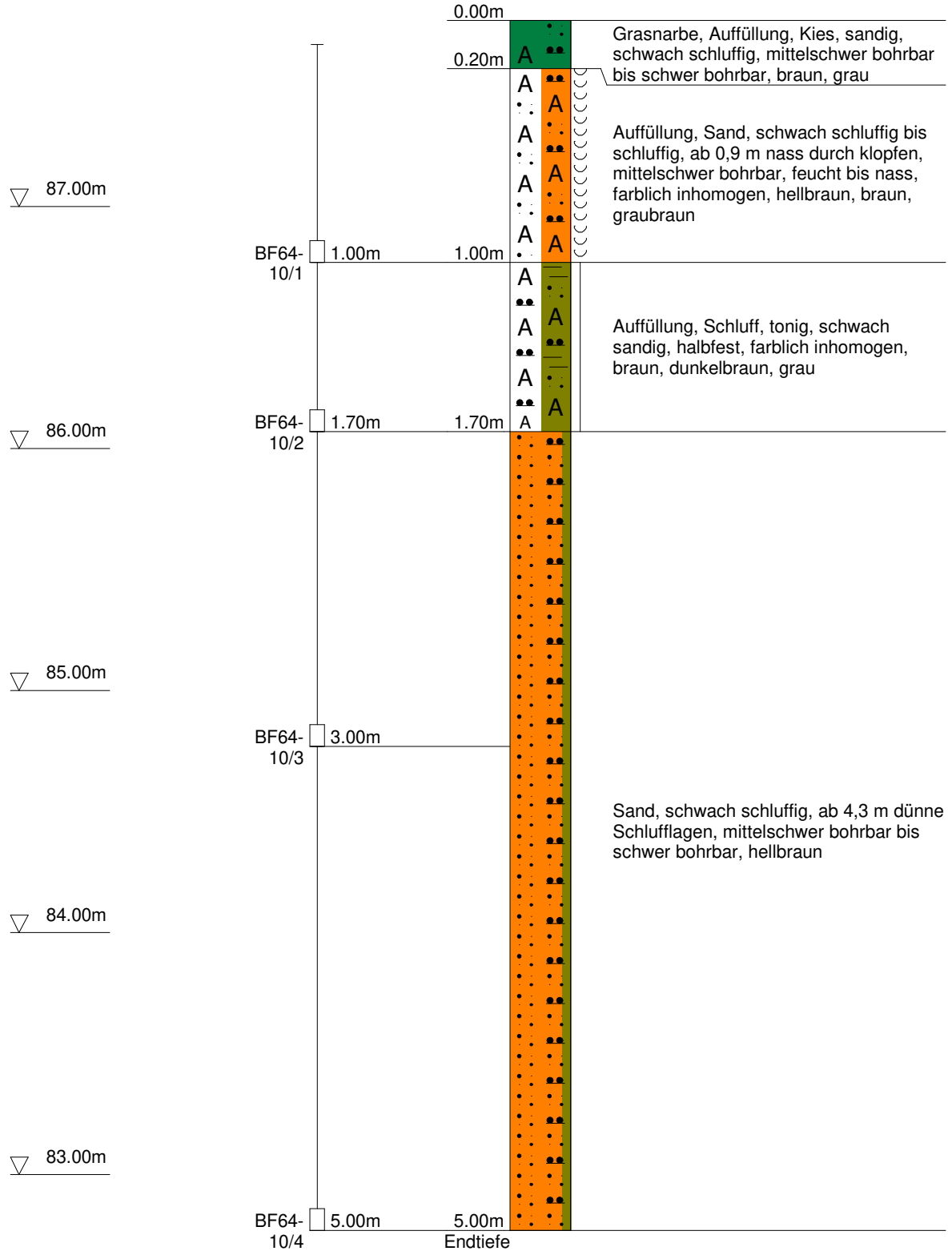
Ansatzpunkt: 87.68 mNN



Bemerkungen:

**Bohrprofil
DIN 4023**
BF64-10

Ansatzpunkt: 87.77 mNN



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 31.03.2020

Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.11

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-11**

Ansatzpunkt: 87.82 mNN

0.00m

Grasnarbe, Oberboden, Sand, schluffig,
leicht bohrbar, braun bis graubraun

0.40m

▽ 87.00m

BF64-
11/1 1.00m

▽ 86.00m

BF64-
11/2 2.00mSand, schwach schluffig, leicht bohrbar,
hellbraun bis braun

▽ 85.00m

BF64-
11/3 3.30m

3.30m

Schluff, tonig, schwach sandig, weich bis
steif, feucht, hellbraun bis braun

▽ 84.00m

3.90m

▽ 83.00m

BF64-
11/4 5.00m

5.00m

Endtiefe

Sand, schwach schluffig, dünne
Schlufflagen, mittelschwer bohrbar bis
schwer bohrbar, hellbraun bis graubraun

Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 27.03.2020

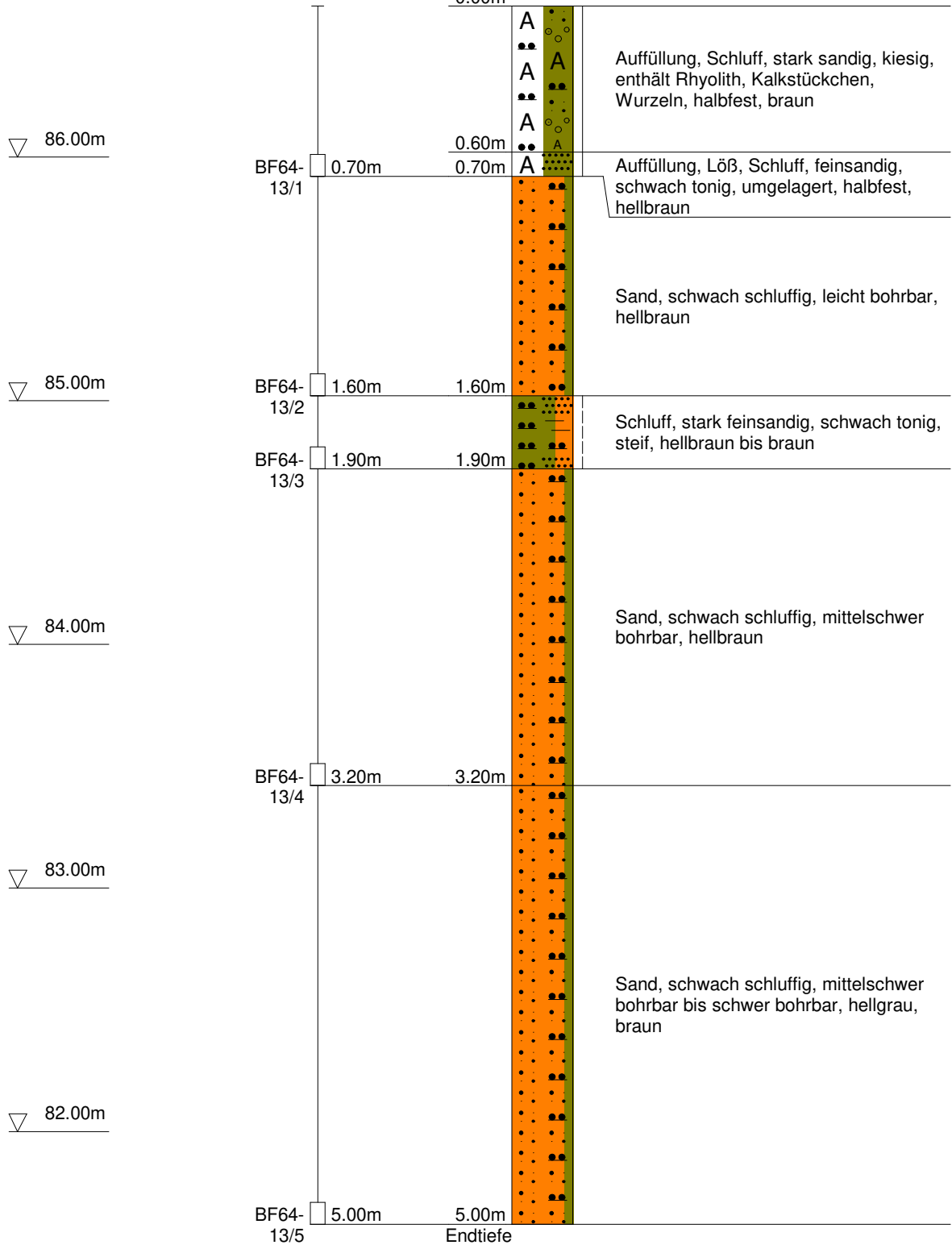
Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.13

**Bohrprofil
DIN 4023****BF64-13**

Ansatzpunkt: 86.62 mNN

0.00m



Bemerkungen:

**Bohrprofil
DIN 4023**
BF64-14

Ansatzpunkt: 88.01 mNN

0.00m

▽ 88.00m

▽ 87.00m

▽ 86.00m

▽ 85.00m

▽ 84.00m

BF64-14/1 0.60m 0.60m

BF64-14/2 1.10m 1.10m

BF64-14/3 2.00m

BF64-14/4 3.30m 3.30m

BF64-14/5 5.00m

Endtiefe

A

A

A

A

A

A

A

Auffüllung, Sand, kiesig, schwach schluffig bis schluffig, enthält Schlacke, Betonreste, blaue Keramikstücke, Quarzkiesel, schwer bohrbar, grau bis dunkelgrau

Auffüllung, Sand, schluffig, kiesig, enthält Betonstücke und Ziegelbruch, mittelschwer bohrbar bis schwer bohrbar, graubraun

Sand, schwach schluffig, leicht bohrbar, hellbraun

Schluff, tonig, sandig, steif, braun

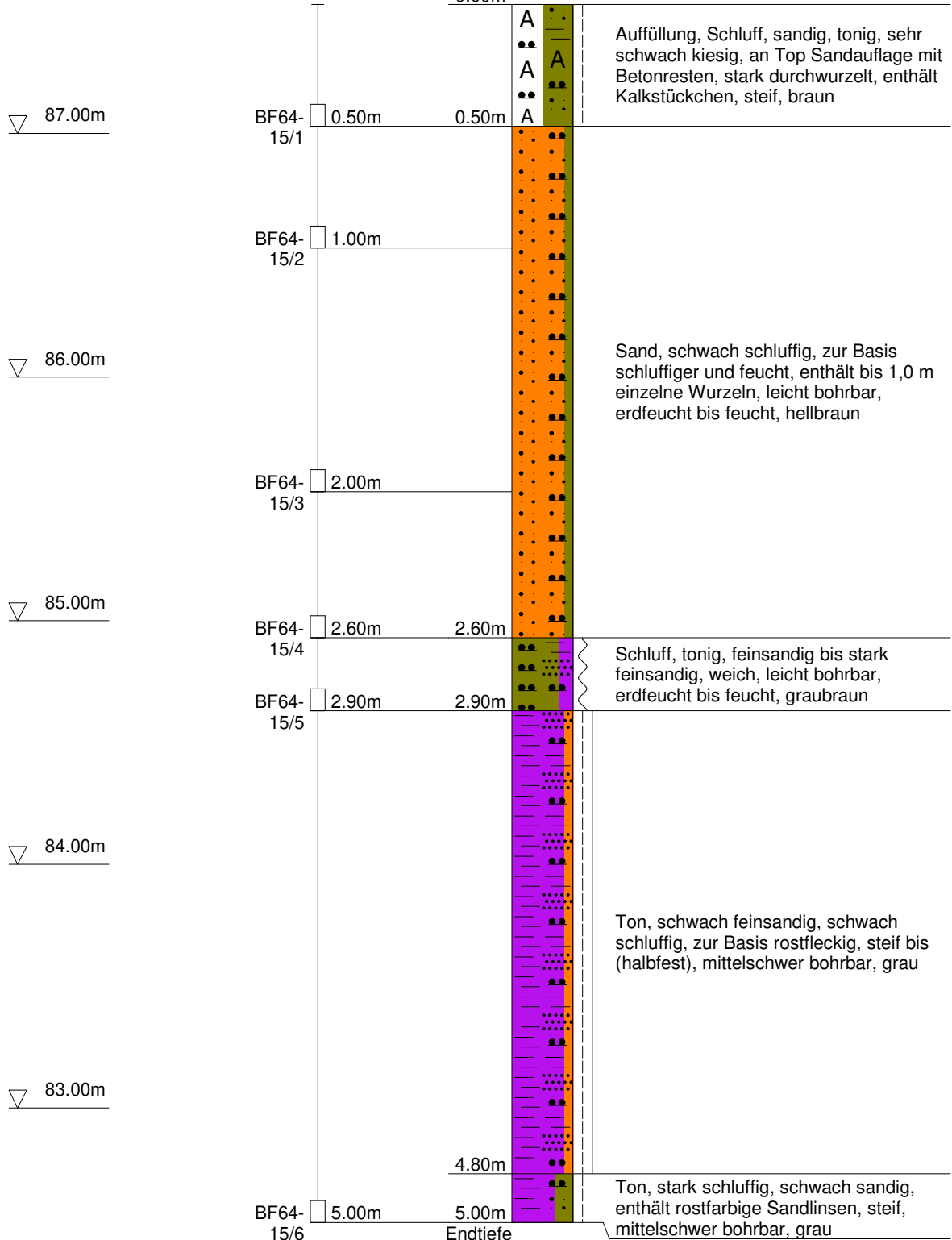
Sand, schwach schluffig bis schluffig, sehr schwach kiesig, wechselnde Schluffanteile, mittelschwer bohrbar, grau bis graubraun

Bemerkungen:

**Bohrprofil
DIN 4023**
BF64-15

Ansatzpunkt: 87.53 mNN

0.00m



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 27.03.2020

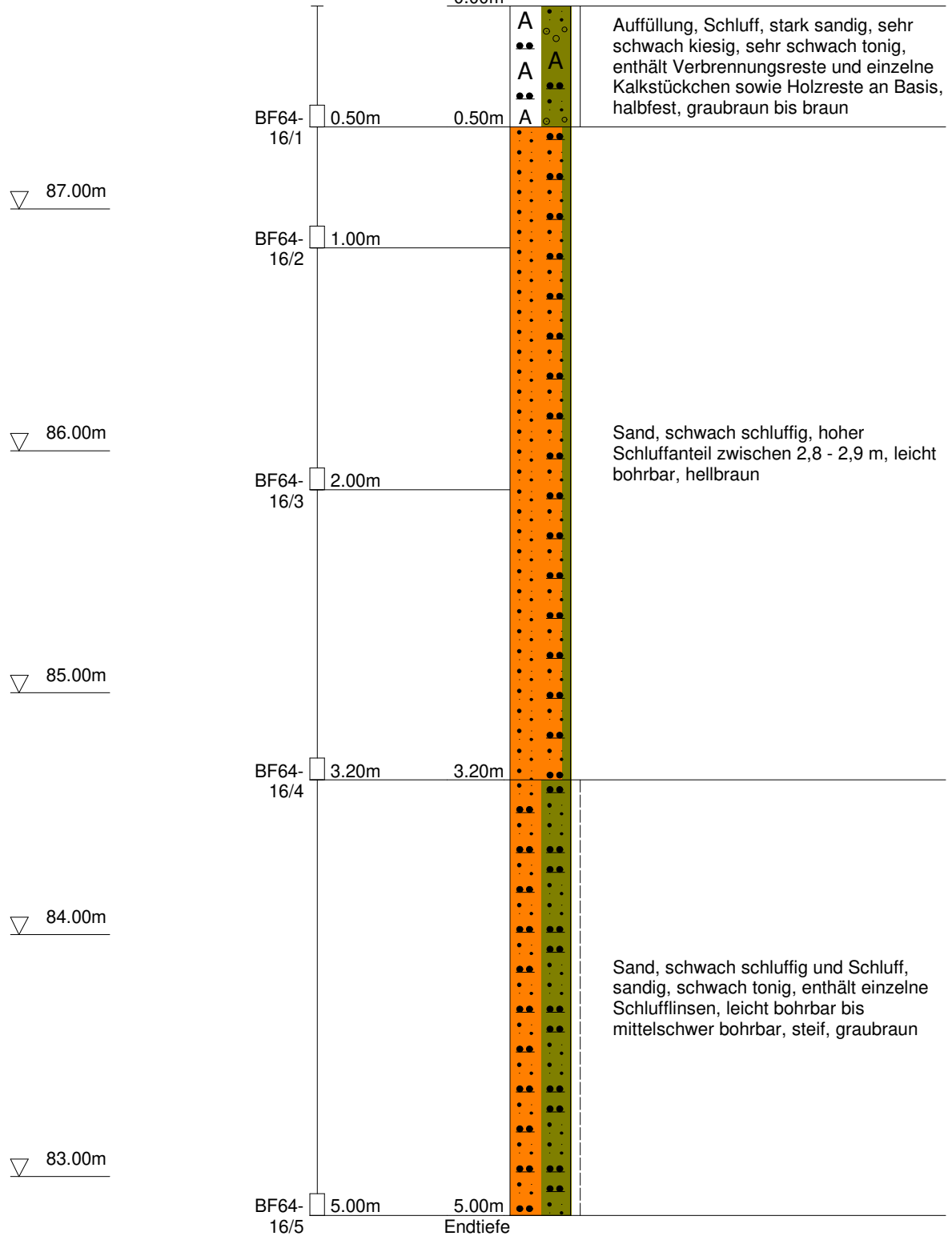
Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.16

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-16**

Ansatzpunkt: 87.84 mNN

0.00m



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // Fax: -44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

Az: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 27.03.2020

Maßstab: 1: 25

Anlage: 2.17

Bohrprofil
DIN 4023**BF64-17**

Ansatzpunkt: 87.43 mNN

0.00m

▽ 87.00m

BF64-
17/1 1.00m

▽ 86.00m

BF64-
17/2 2.00m

▽ 85.00m

BF64-
17/3 2.50m 2.50m

▽ 84.00m

BF64-
17/4 3.20m 3.20m

▽ 83.00m

BF64-
17/5 5.00m 5.00m

Endtiefe

Sand, schwach schluffig, leicht bohrbar,
erdfeucht bis feucht, hellbraunSchluff, sandig bis stark sandig, schwach
tonig, steif bis weich, leicht bohrbar,
graubraunTon, schwach schluffig, schwach sandig,
steif bis (halbfest), mittelschwer bohrbar,
grau

Schluff, tonig, sandig, steif, grau

Bemerkungen:

GEOTECHNIK

Büdinger • Fein • Welling GmbH



Geohaus - Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24 0 FAX: 06131 / 91 35 24 44

email: mail@geotechnik-mainz.de

Projekt:

BIKG, Baufeld 6400

AZ:

G 8085

Datum:

28.05.20

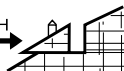
Bearbeiter:

H. Büdinger

Anlage:

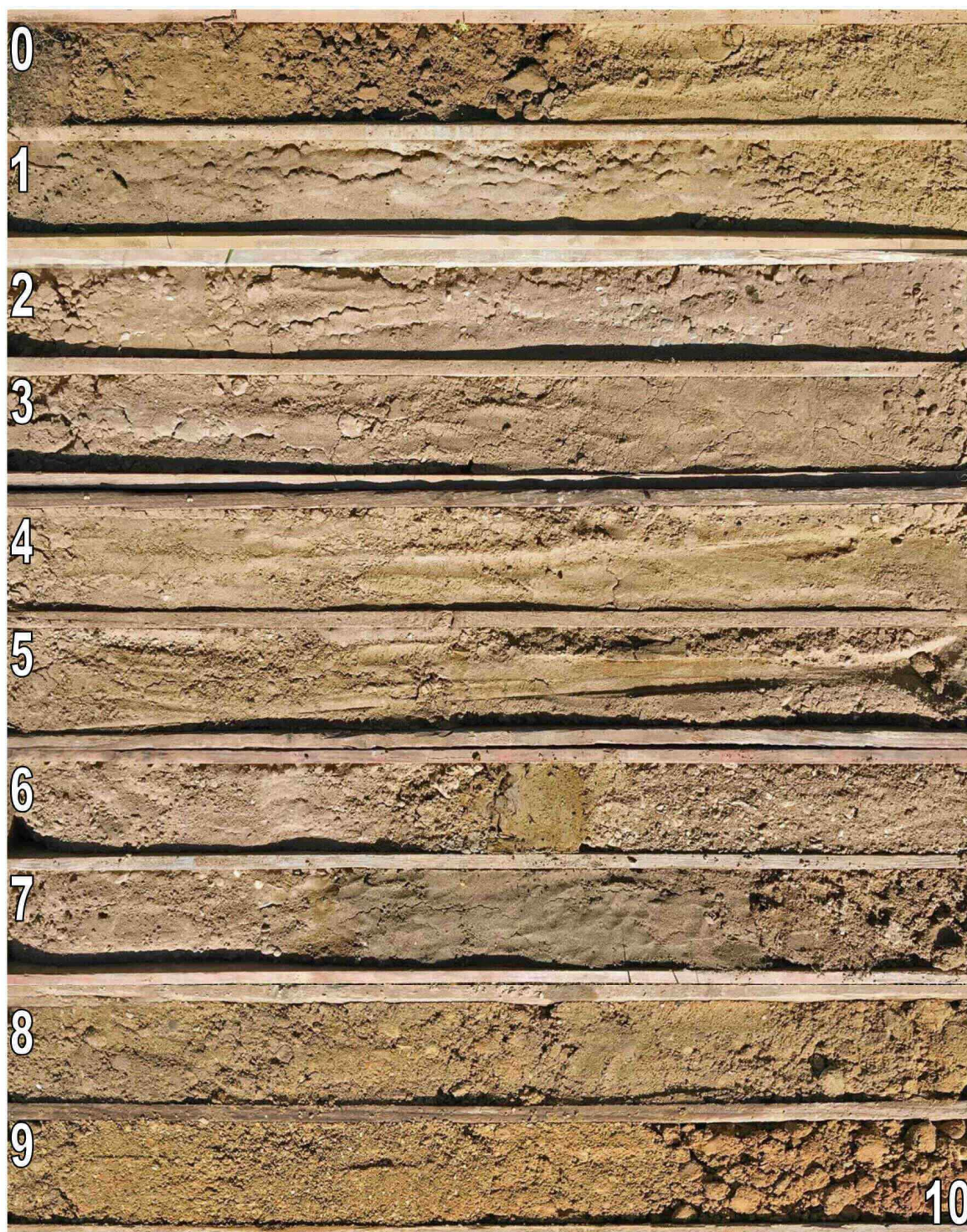
2.18

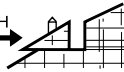
Fotodokumentation der fünf tiefen Kernbohrungen



WENDT Bohrgesellschaft mbH

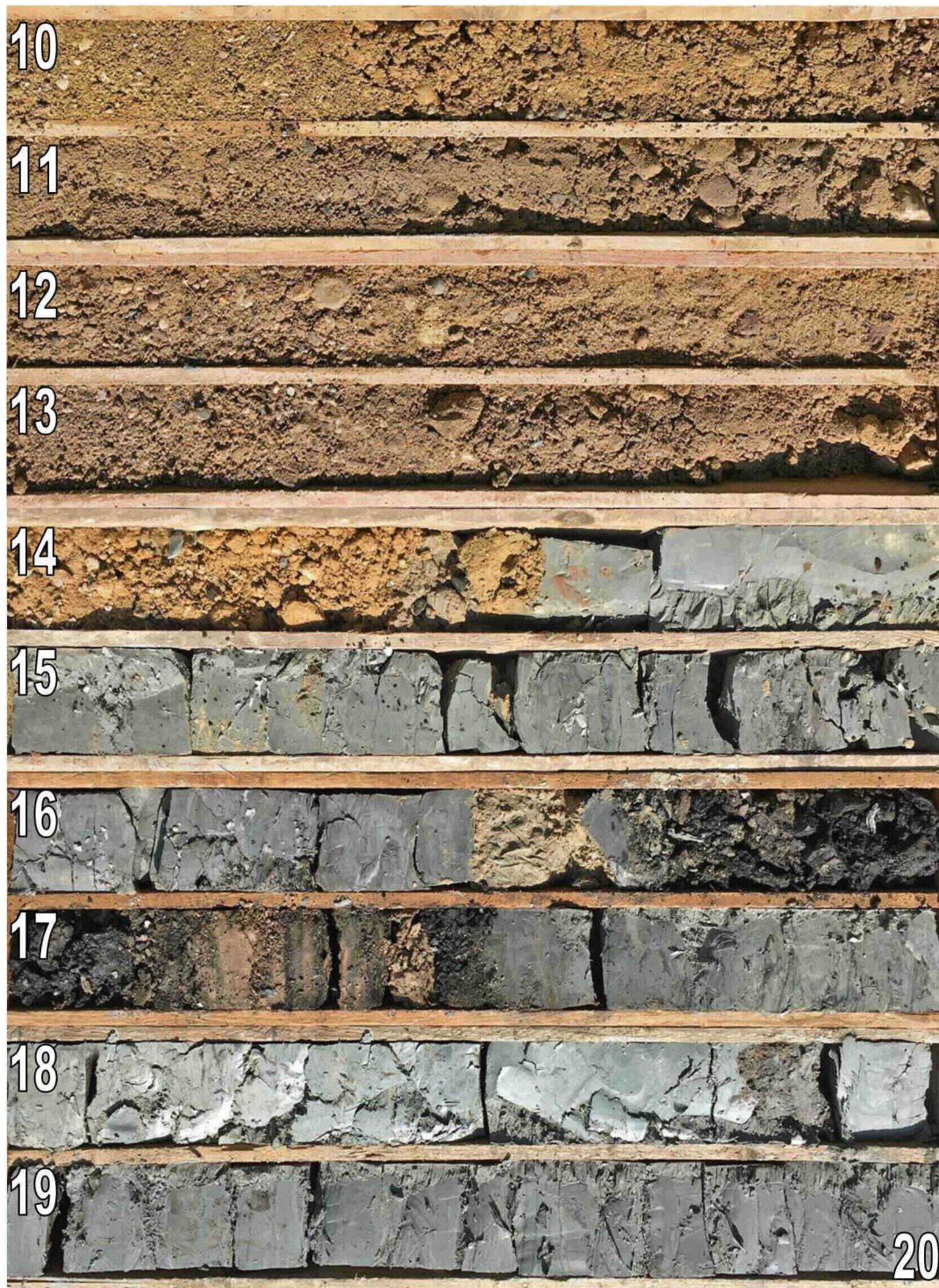
BF 64-01

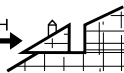




WENDT Bohrgesellschaft mbH

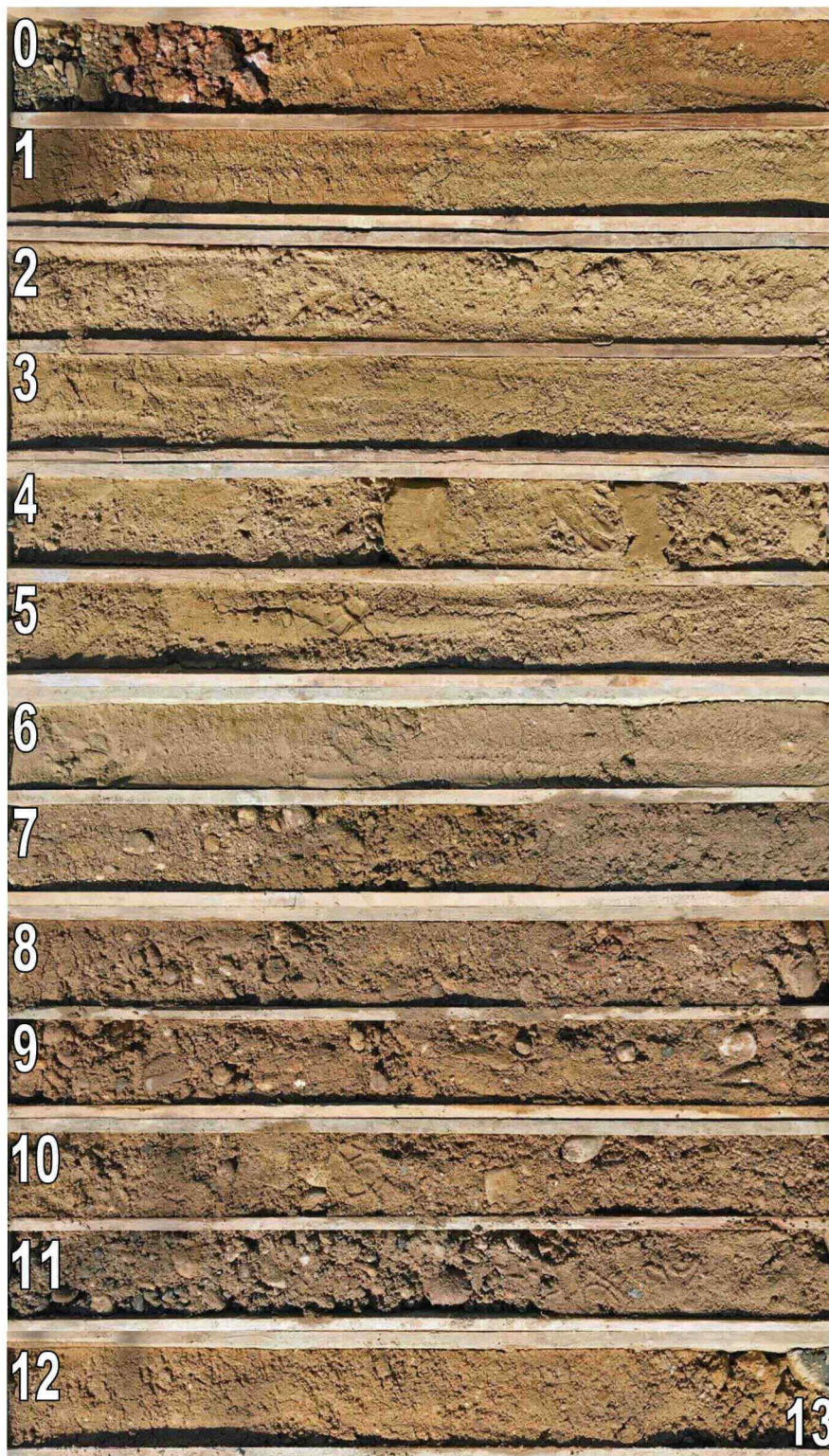
BF 64-01

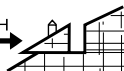




WENDT Bohrgesellschaft mbH

BF 64-06

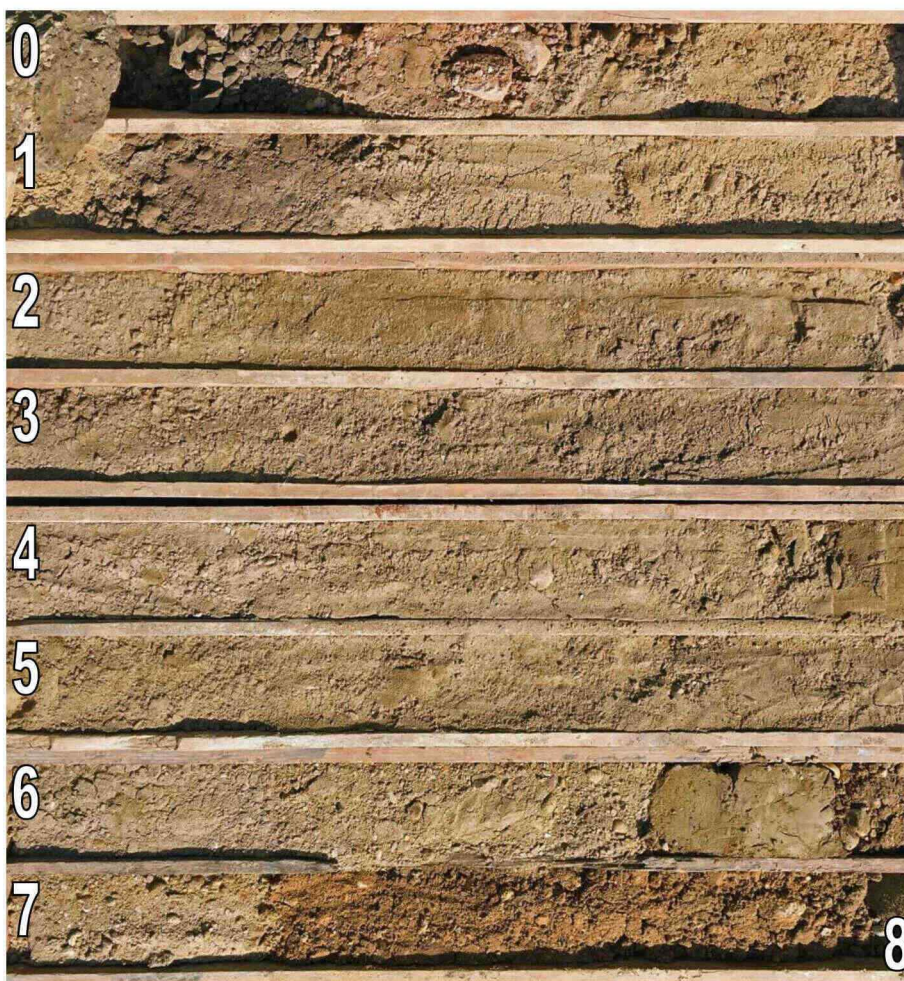


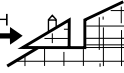


WENDT Bohrgesellschaft mbH

BV Neubau Kraftwerk, BF 6400, Boehringer Ingelheim

BF 64-07

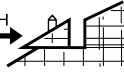




WENDT Bohrgesellschaft mbH

BF 64-08

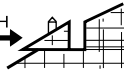




WENDT Bohrgesellschaft mbH

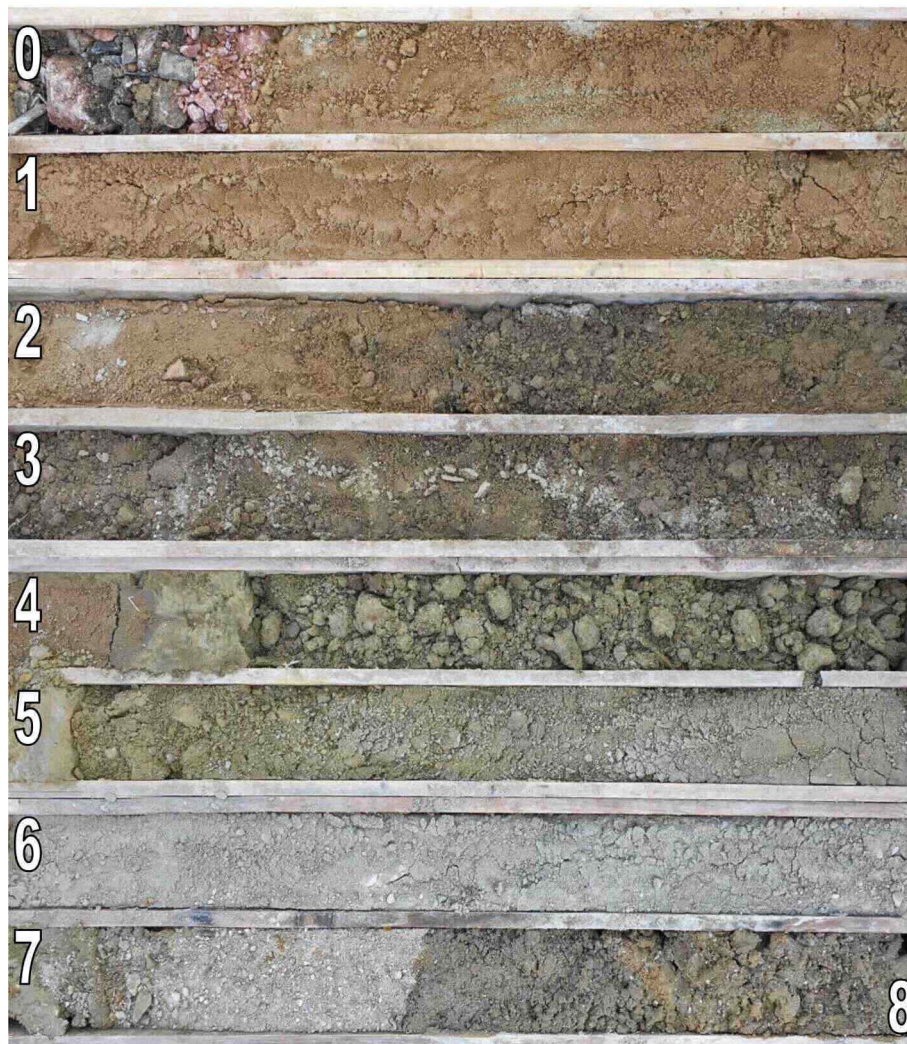
BF 64-08





WENDT Bohrgesellschaft mbH

BF 64-12

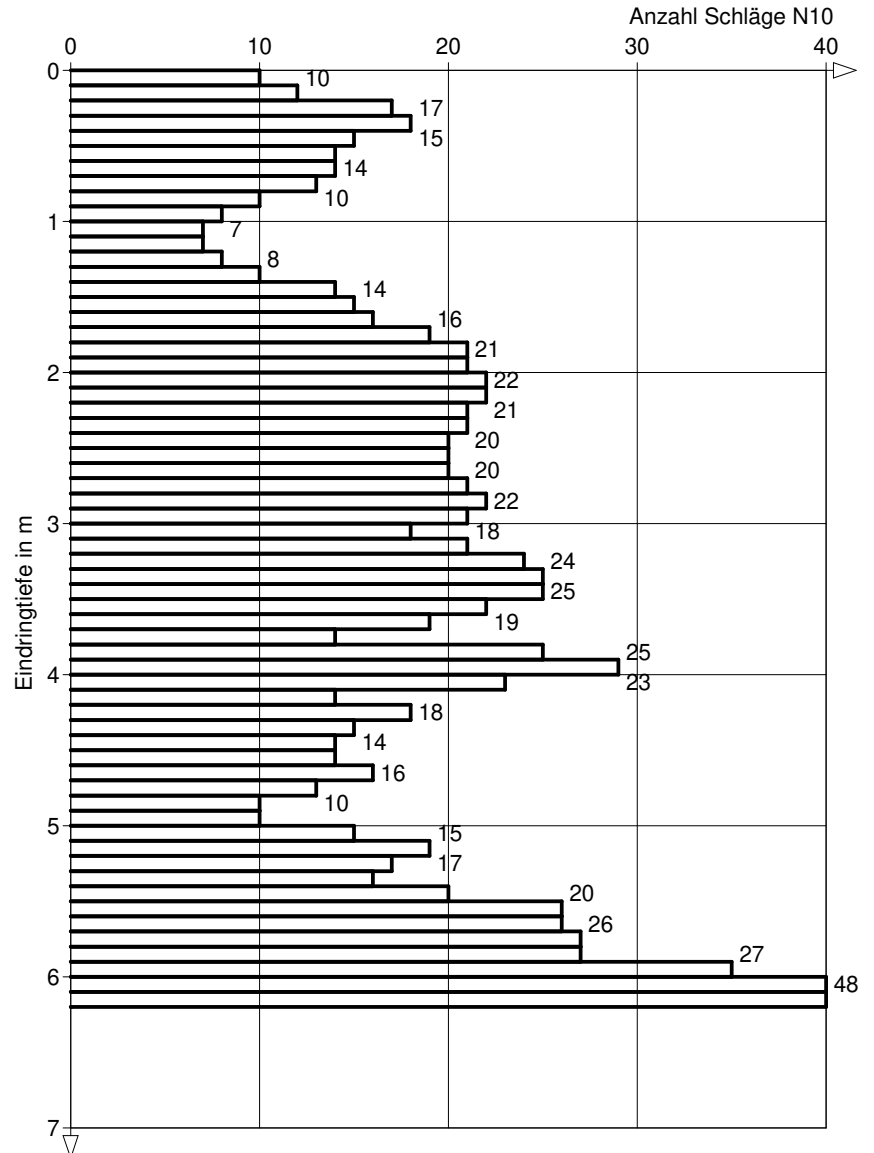


Rammsondierung
DIN 4094-3

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	10	6.10	48
0.20	12	6.20	50
0.30	17		
0.40	18		
0.50	15		
0.60	14		
0.70	14		
0.80	13		
0.90	10		
1.00	8		
1.10	7		
1.20	7		
1.30	8		
1.40	10		
1.50	14		
1.60	15		
1.70	16		
1.80	19		
1.90	21		
2.00	21		
2.10	22		
2.20	22		
2.30	21		
2.40	21		
2.50	20		
2.60	20		
2.70	20		
2.80	21		
2.90	22		
3.00	21		
3.10	18		
3.20	21		
3.30	24		
3.40	25		
3.50	25		
3.60	22		
3.70	19		
3.80	14		
3.90	25		
4.00	29		
4.10	23		
4.20	14		
4.30	18		
4.40	15		
4.50	14		
4.60	14		
4.70	16		
4.80	13		
4.90	10		
5.00	10		
5.10	15		
5.20	19		
5.30	17		
5.40	16		
5.50	20		
5.60	26		
5.70	26		
5.80	27		
5.90	27		
6.00	35		

DPH BF64-06

Ansatzpunkt: 87.34 mNN



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // FAX: -91 35 24-44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

AZ: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 01.04.2020

Maßstab: 1: 50

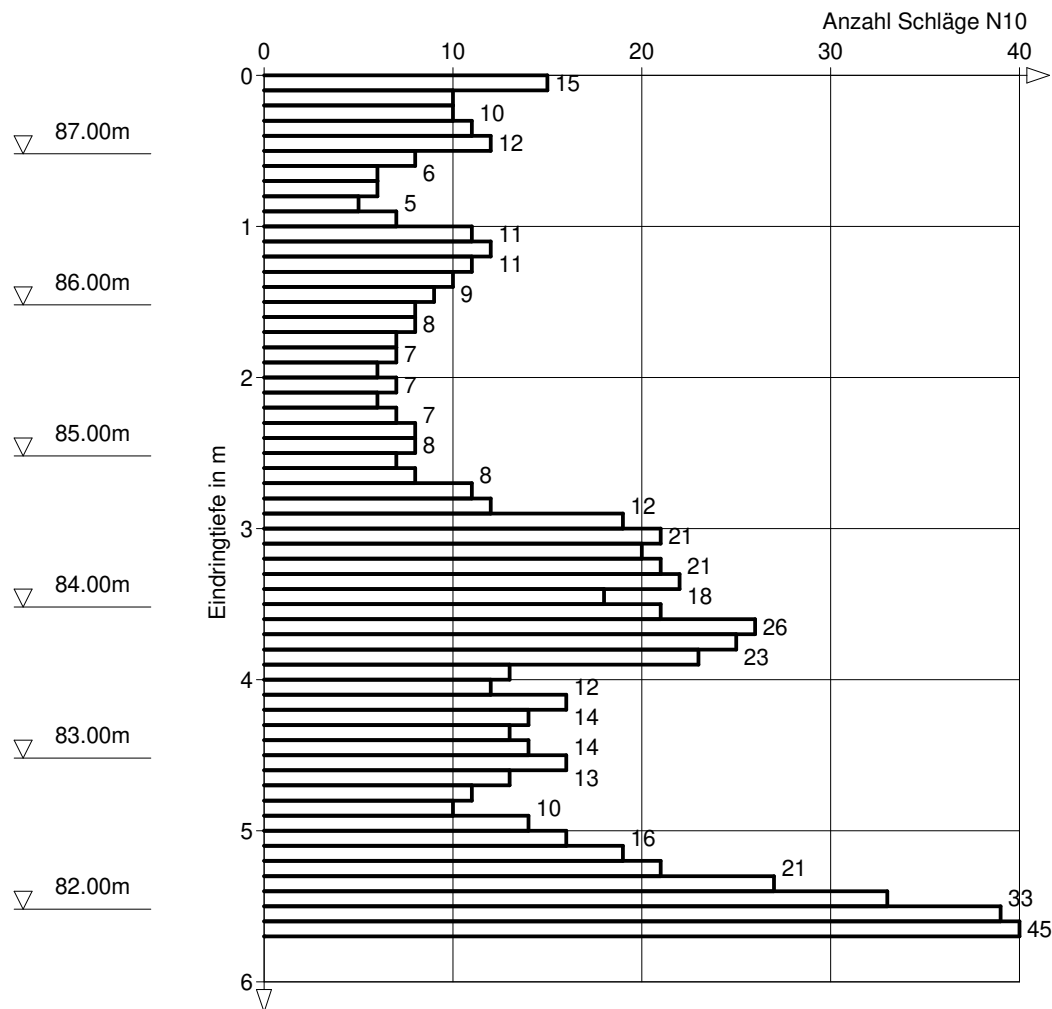
Rammsondierung
DIN 4094-3

Anlage: 3.3

Tiefe	N ₁₀
0.10	15
0.20	10
0.30	10
0.40	11
0.50	12
0.60	8
0.70	6
0.80	6
0.90	5
1.00	7
1.10	11
1.20	12
1.30	11
1.40	10
1.50	9
1.60	8
1.70	8
1.80	7
1.90	7
2.00	6
2.10	7
2.20	6
2.30	7
2.40	8
2.50	8
2.60	7
2.70	8
2.80	11
2.90	12
3.00	19
3.10	21
3.20	20
3.30	21
3.40	22
3.50	18
3.60	21
3.70	26
3.80	25
3.90	23
4.00	13
4.10	12
4.20	16
4.30	14
4.40	13
4.50	14
4.60	16
4.70	13
4.80	11
4.90	10
5.00	14
5.10	16
5.20	19
5.30	21
5.40	27
5.50	33
5.60	39
5.70	45

DPH BF64-08

Ansatzpunkt: 87.52 mNN



Bemerkungen:

GEOTECHNIK BFW GmbH

Geologen, Beratende Ingenieure

Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz

Tel.: 06131 / 91 35 24-0 // FAX: -91 35 24-44 // www.geotechnik-mainz.de

Projekt: BIKG, Baufeld 6400

AZ: G 8085

Bearbeiter: H. Büdinger

Datum: 01.04.2020

Maßstab: 1: 50

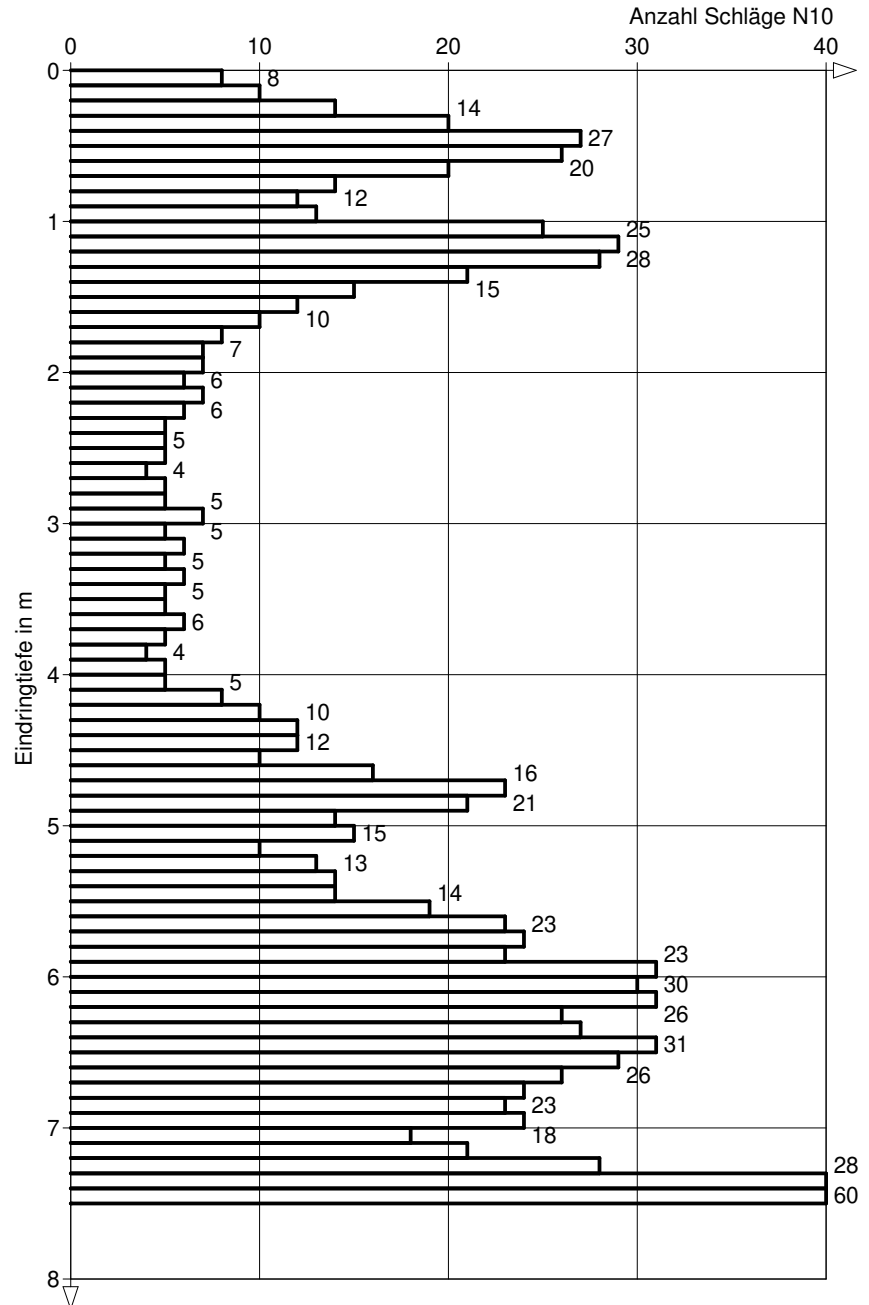
Anlage: 3.6

Rammsondierung
DIN 4094-3

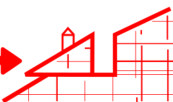
Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	8	6.10	30
0.20	10	6.20	31
0.30	14	6.30	26
0.40	20	6.40	27
0.50	27	6.50	31
0.60	26	6.60	29
0.70	20	6.70	26
0.80	14	6.80	24
0.90	12	6.90	23
1.00	13	7.00	24
1.10	25	7.10	18
1.20	29	7.20	21
1.30	28	7.30	28
1.40	21	7.40	62
1.50	15	7.50	60
1.60	12		
1.70	10		
1.80	8		
1.90	7		
2.00	7		
2.10	6		
2.20	7		
2.30	6		
2.40	5		
2.50	5		
2.60	5		
2.70	4		
2.80	5		
2.90	5		
3.00	7		
3.10	5		
3.20	6		
3.30	5		
3.40	6		
3.50	5		
3.60	5		
3.70	6		
3.80	5		
3.90	4		
4.00	5		
4.10	5		
4.20	8		
4.30	10		
4.40	12		
4.50	12		
4.60	10		
4.70	16		
4.80	23		
4.90	21		
5.00	14		
5.10	15		
5.20	10		
5.30	13		
5.40	14		
5.50	14		
5.60	19		
5.70	23		
5.80	24		
5.90	23		
6.00	31		

DPH BF64-14

Ansatzpunkt: 88.01 mNN



Bemerkungen:



Bestimmung des Wassergehalts nach DIN 18 121-1

Probe	Tiefe	$m_w + T$	$m_d + T$	T	m_{H_2O}	m_d	w
BF64-01/10	6,5 - 7,3	202,38	199,64	59,63	2,74	140,01	2,0
BF64-01/12	7,8 - 11,0	221,78	211,77	60,55	10,01	151,22	6,6
BF64-01/15	14,6 - 16,5	165,35	148,51	81,40	16,84	67,11	25,1
BF64-01/18	17,5 - 20,0	151,89	136,83	58,21	15,06	78,62	19,2
BF64-08/8	6,4 - 8,0	212,73	203,34	58,33	9,39	145,01	6,5
BF64-08/9	8,0 - 11,0	228,36	217,39	79,06	10,97	138,33	7,9
BF64-08/11	13,6 - 16,0	153,47	137,21	60,35	16,26	76,86	21,2
BF64-06/SP	0,3 - 4,5	179,65	173,80	57,79	5,85	116,01	5,0
BF64-12/3-5	0,3 - 4,1	172,97	168,25	102,66	4,72	65,59	7,2

$m_w + T$: feuchte Probe + Behälter [g]

$m_d + T$: trockene Probe + Behälter [g]

T: Behälter [g]

m_{H_2O} : Wasseranteil [g]

m_d : Trockenmasse [g]

w: Wassergehalt [%]

Kornverteilung

DIN 18 123-5/-7

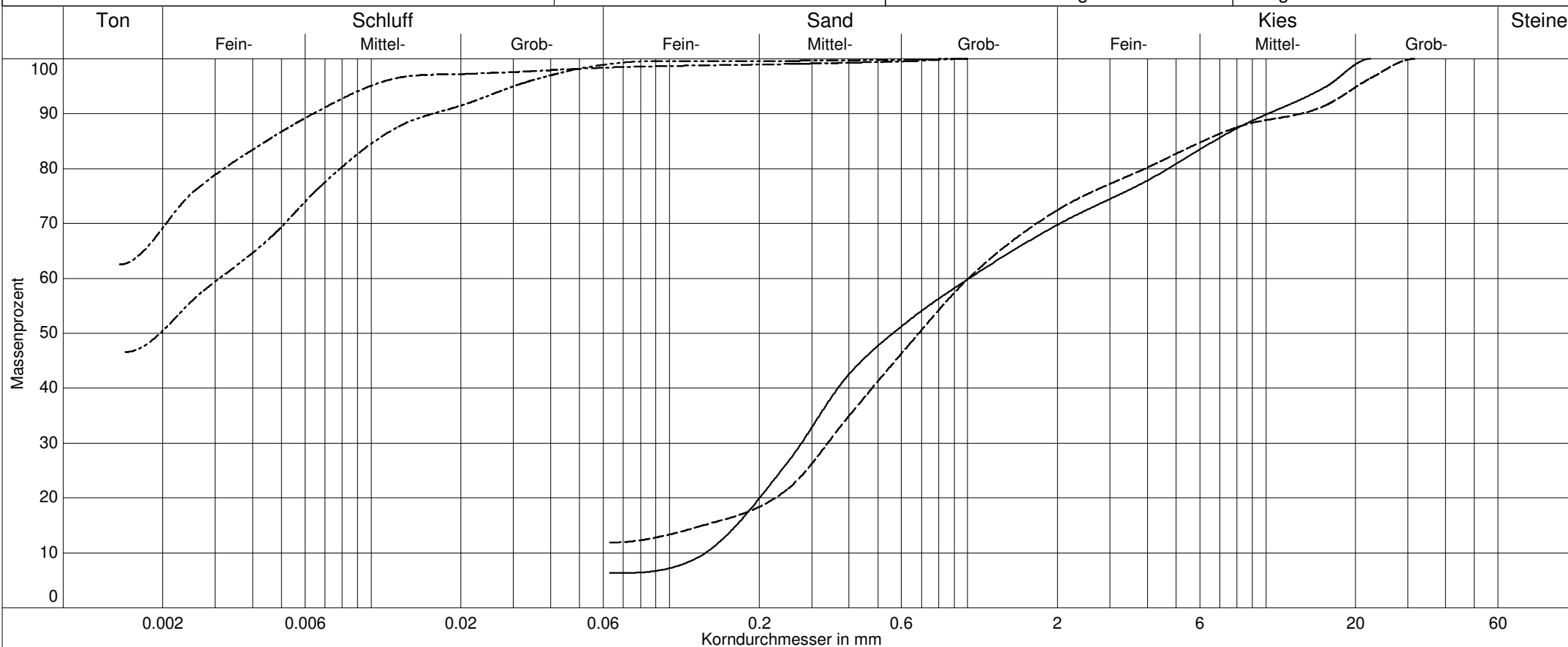
Projekt:	BIKG, Baufeld 6400
----------	--------------------

AZ:	G 8085
-----	--------

Datum: 17.04.2020

Bearbeiter: H. Büdinger

Anlage: 5



Labornummer	———— 115139	----- 115140	----- 115141	----- 115142
Entnahmestelle	BF64-01/10	BF-64-01/12	BF64-01/15	BF64-01/18
Entnahmetiefe	6,5 - 7,3m	7,8 - 11,0	14,6 - 16,5m	17,5 - 20,0
Bodenart	grsi'Sa	grsiSa	Cl	Cl
Bodengruppe	SU	SU	TA	TA
Anteil < 0.063 mm	6.3 %	11.9 %	98.4 %	99.1 %
Frostempfindl.klasse	F1	F2	F2	F2
Kornfrakt. Cl/Si/Sa/Gr	0.0/6.3/63.4/30.2 %	0.0/11.9/60.6/27.6 %	69.2/29.2/1.6/0.0 %	50.5/48.6/0.9/0.0 %
Bodenklasse	3	3	5	5

Zustandsgrenzen

DIN 18 122

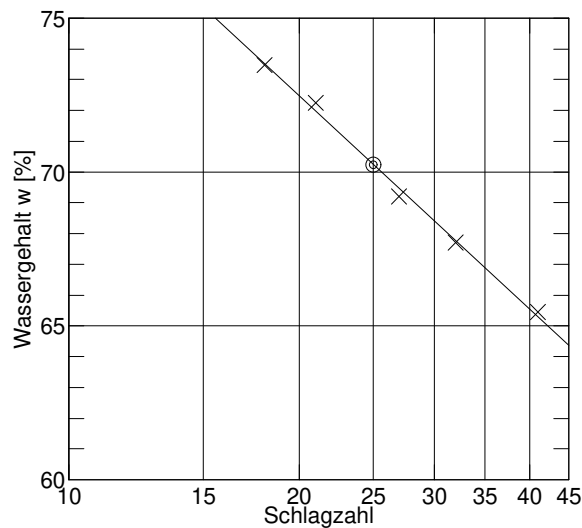
Entnahmestelle: BF64-01/15 (14,6 - 16,5m)

Entnahmedatum: 06.04.2020

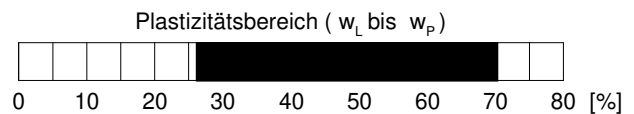
Probe: gestörte Probe

Bodenart: Cl

	Fließgrenze					Ausrollgrenze				
Behälter-Nr.	73	66	43	72	76	71	69	40		
Zahl der Schläge	41	32	27	21	18					
Feuchte Probe + Behälter	$m_f + m_B$ [g]	39.97	37.67	38.24	39.22	37.64	29.56	33.27	30.73	
Trockene Probe + Behälter	$m_t + m_B$ [g]	35.52	33.33	33.43	33.83	32.85	28.82	32.38	29.80	
Behälter	m_B [g]	28.72	26.92	26.48	26.37	26.33	25.93	29.00	26.26	
Wasser	$m_f - m_t = m_w$ [g]	4.45	4.34	4.81	5.39	4.79	0.74	0.89	0.93	
Trockene Probe	m_t [g]	6.80	6.41	6.95	7.46	6.52	2.89	3.38	3.54	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$	[%]	65.4	67.7	69.2	72.3	73.5	25.6	26.3	26.3	26.1



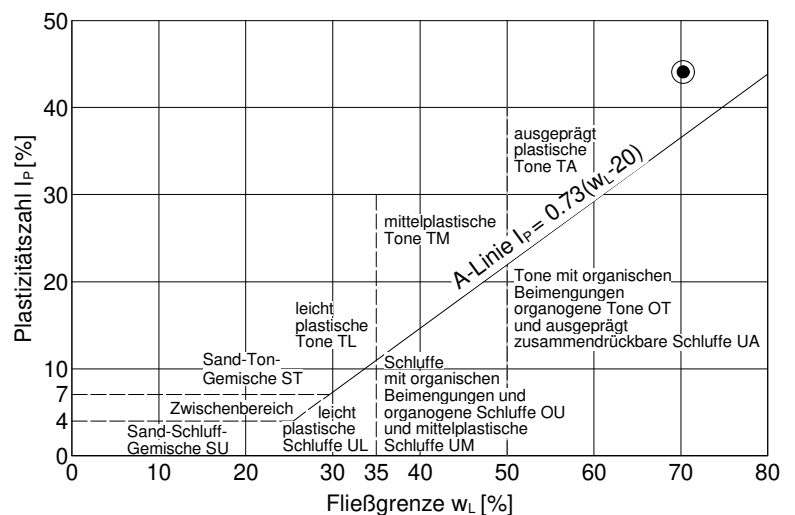
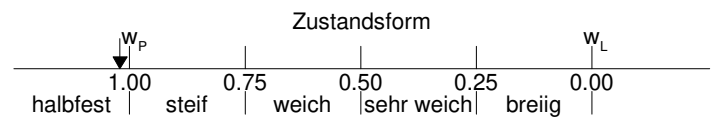
Wassergehalt $w_N = 25.1$ %
 Fließgrenze $w_L = 70.2$ %
 Ausrollgrenze $w_P = 26.1$ %



Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P = 44.1$ %

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_P}{I_P} = -0.023$

Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_N}{I_P} = 1.023$







Projekt: Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG	Bearbeiter: H. Büdinger	GEOTECHNIK  Büdinger • Fein • Welling GmbH Geohaus - Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz Tel.: 06131 / 91 35 24 0 FAX: 06131 / 91 35 24 44 email: mail@geotechnik-mainz.de
	AZ: G 8085	
	Datum: 16.04.2020	
	Anlage: 7	

Auswertung Betonaggressivität

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	Grundwasserprobe BF64-08	nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Probennummer				020065776				
Überschreitung für:								
Prüfungen auf Betonaggressivität von Wässern								
Färbung, qualitativ			DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	farblos				
Trübung, qualitativ			qualitativ	ohne				
Geruch			DEV B 1/2: 1971	ohne				
Geruch, angesäuert			DEV B 1/2: 1971	ohne				
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	7,5	> 6,5	> 5,5	> 4,5	> 4
Ammonium	mg/l	0,06	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	6,6	< 15	30	60	100
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	160	< 200	600	3000	6000
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	190	< 500			
Sulfid, leicht freisetzbar	mg/l							
Magnesium (Mg)	mg/l	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	42	< 300	1000	3000	
Kalkaggressives Kohlendioxid	mg/l	5,0	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	< 5,0	< 15	40	100	
Gesamthärte	mmol/l	0,002	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	4,59				
Hydrogencarbonathärte	mg CaO/l	3	DEV D 8: 1971	150				
Nichtcarbonathärte	mg CaO/l		DEV D 8: 1971	110				
Permanganat-Verbrauch [KMnO ₄]	mg KMnO ₄ /l	2,0	DIN EN ISO 8467: 1995-05	5,7				
Sulfid gelöst	mg/l							

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

Die analysierte Grundwasserprobe ist nicht betonaggressiv.

GEOTECHNIK

Büdinger • Fein • Welling GmbH

INGENIEURGEOLOGEN / HYDROGEOLOGEN
BERATENDE INGENIEURE
Geohaus, Nikolaus-Otto-Str. 6, 55129 Mainz
Tel.: 06131-913524-0 FAX: 06131-913524-44



Projekt:

BIKG Baufeld 6400
Neubau Kraftwerk

Az.:

G 8085

Anlage:

8

Datum:

01.05.2020

**Chemische Analysenergebnisse
der Bodenuntersuchungen
hinsichtlich der abfalltechnischen
Deklaration der künftigen
Bodenaushubmassen
nach LAGA TR Boden
(und Deponieverordnung)**

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Geotechnik Büdinger Fein Welling GmbH
Nikolaus-Otto-Straße 6
55129 Mainz

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-20-AN-017594-01 (02018244)
Prüfberichtsnummer: EX-20-AN-001690-01

Auftragsbezeichnung: G 8085: BIKG, Baufeld 6400

Anzahl Proben: 28
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 17.04.2020
Prüfzeitraum: 17.04.2020 - 05.05.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Marco Runk
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 405

Digital signiert, 05.05.2020
Dr. Marco Runk
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)
				Probennummer		020074225	020074226	020074227
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,4	1,3	1,6
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Nein	Nein	Ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	1040	850	991

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,0	99,0	92,3
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	3,7	3,2	6,3
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	5	3	12
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	16	9	14
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	6	4	22
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	13	9	16
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	18	13	44

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	0,8	0,7	1,6
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,4	0,3
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)
				BG	Einheit	020074225	020074226	020074227

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)
				BG	Einheit	020074225	020074226	020074227

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,09
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,07
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,16
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,16

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,2	9,5	9,5
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,6	20,1	21,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	69	51	75
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,3	1,4	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	9,5	< 1,0	5,0
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)
				Probennummer		020074225	020074226	020074227
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,003
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	0,002	0,010
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	0,004	0,032
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,003
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	1,9
Phenolindex, wasserdampfgefährlich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)
				Probennummer		020074228	020074229	020074230
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,0	1,2	1,0
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Nein	Ja	Nein
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	629	796	703

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,0	94,6	94,5
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	3,3	3,1	3,4
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	4	5	5
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9	13	11
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	3	4	4
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	8	10	10
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	13	32	17

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	0,6	0,9	1,0
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,4	0,2	0,3
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)
				Probennummer		020074228	020074229	020074230
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)
				Probennummer		020074228	020074229	020074230
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,5	9,1	9,3
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,3	20,2	21,7
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	46	61	53
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	0,3	0,3
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	2,8	1,3
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)
				Probennummer		020074228	020074229	020074230
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,007	0,002	0,001
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	0,008	0,009
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	1,4	1,8	4,2
Phenolindex, wasserdampfgefährlich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)
				Probennummer		020074231	020074232	020074233
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,0	1,1	1,3
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Ja	Nein	Nein
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	622	859	958

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,5	95,1	89,8
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	4,1	2,6	5,0
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	7	4	11
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	13	10	12
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	6	5	7
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	10	9	11
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	23	16	25

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,1	0,8	1,8
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,4	0,2	0,4
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)
				Probennummer		020074231	020074232	020074233
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)
				Probennummer		020074231	020074232	020074233
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,3	9,4	8,7
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,8	20,3	16,0
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	143	54	72
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 0,2	0,3
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,8	< 1,0	1,9
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	23	< 1,0	< 1,0
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	0,008	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)
				Probennummer		020074231	020074232	020074233
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,009	0,002	0,006
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,007	0,004	0,003
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,009
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,005	< 0,001	0,002
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,6	1,1	4,2
Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)
				Probennummer		020074234	020074235	020074236
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,1	1,2	1300
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Ja	Ja	Ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	706	859	907

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,5	98,0	93,4
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	2,4	2,7	4,7
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	3	4	5
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9	10	17
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	4	5	6
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	8	9	16
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	12	15	19

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	0,6	0,7	0,8
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,1	0,3	0,4
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)
				Probennummer		020074234	020074235	020074236
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)
				Probennummer		020074234	020074235	020074236
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,3	9,5	9,4
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,2	20,3	20,3
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	52	55	52
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 0,2	0,2
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	1,3	< 1,0
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)
				Probennummer		020074234	020074235	020074236
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	0,002	0,003
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,004	0,009
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	1,4	1,1	1,6
Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	BF64-10 (0,1-1,0 m)
				Probennummer		020074237	020074238	020074239
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,6	1,3	1,6
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Ja	Nein	Ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	1040	925	1210

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,9	94,9	91,4
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	7,3	4,1	6,9
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	17	9	21
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	17	11	15
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	12	6	8
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	17	9	13
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,14	0,61	0,11
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	46	26	36

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,3	1,1	1,7
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	1,1	0,3	0,7
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	0,03
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	BF64-10 (0,1-1,0 m)
				Probennummer		020074237	020074238	020074239
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	BF64-10 (0,1-1,0 m)
				BG	Einheit	020074237	020074238	020074239

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,26	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,64	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,82	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	6,0	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	3,0	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24	16	0,22
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	11	0,19
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	7,0	0,14
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	4,4	0,13
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	6,1	0,18
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	2,3	0,07
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	5,0	0,12
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	2,4	0,10
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,65	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	2,2	0,12
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,41	67,8	1,27
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,41	67,8	1,27

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,9	9,1	11,1
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	16,8	20,2	20,3
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	142	64	268
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,3	< 0,2	0,3
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	1,4
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	20	< 1,0	5,9
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	BF64-10 (0,1-1,0 m)
				Probennummer		020074237	020074238	020074239
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,006	0,001	0,017
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,006	0,008	0,010
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,031	0,006	0,009
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,013
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,003	< 0,001	0,003
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	0,002	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	0,0004	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,1	3,2	4,9
Phenolindex, wasserdampfgefährlich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)
				Probennummer		020074240	020074241	020074242
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,4	1,3	1,1
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Ja	Nein	Nein
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	963	855	722

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,5	94,6	94,5
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	0,9	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-----	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	7,8	2,8	3,7
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	15	3	6
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	27	11	12
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	13	3	4
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	28	8	10
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	44	13	19

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,8	0,9	0,8
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	1,1	0,6	0,2
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)
				BG	Einheit	020074240	020074241	020074242

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)
				BG	Einheit	020074240	020074241	020074242

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,48	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,48	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,6	8,9	9,0
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,3	17,2	20,0
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	130	72	56
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,7	< 0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	8,1	3,4	< 1,0
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)
				Probennummer		020074240	020074241	020074242
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,003	0,004	0,005
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,018	0,004	0,003
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	< 0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	0,003	0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	0,02	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	2,6	3,9	2,5
Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)
				Probennummer		020074243	020074244	020074245
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,2	1,2	1,2
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Nein	Ja	Ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	821	831	765

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,5	87,7	93,1
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	2,7	6,6	3,8
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	4	22	6
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9	19	14
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	4	14	6
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9	19	13
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,10	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	14	60	23

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	0,8	4,1	1,2
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,2	1,7	0,3
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)
				Probennummer		020074243	020074244	020074245
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)
				Probennummer		020074243	020074244	020074245
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,25	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,25	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,1	7,9	8,8
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,0	20,0	18,3
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	57	291	141
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	0,35	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	350	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 2,0 ²⁾	0,3
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	15	7,1
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	0,008	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)
				Probennummer		020074243	020074244	020074245
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,007	0,003
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,003	0,019	0,008
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	0,026	0,006
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,003	0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,007	0,003
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	0,04	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	< 1,0	68	6,7
Phenolindex, wasserdampfgefährlich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)
				Probennummer		020074246	020074247	020074248
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,3	1,1	1,1
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Ja	Ja	Ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	885	680	785

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,4	95,1	86,1
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	7,1	2,9	9,0
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	17	4	25
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	16	11	25
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	10	3	17
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15	9	22
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,14
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	45	14	90

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,8	0,6	3,5
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,7	0,2	1,1
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)
				BG	Einheit	020074246	020074247	020074248

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)
				BG	Einheit	020074246	020074247	020074248

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,79	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,79	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,5	9,2	9,3
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,1	18,4	21,6
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	120	44	103
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,3	< 0,2	< 2,0 ²⁾
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	11	2,2	6,3
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)
				Probennummer		020074246	020074247	020074248
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,026	< 0,001	0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	< 0,001	0,007
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,030	0,009	0,017
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,003
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	< 0,001	0,002
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,4	< 1,0	4,2
Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)
				Probennummer		020074249	020074250	020074251
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,1	0,9	1,0
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Nein	Ja	Ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	750	522	683

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,0	88,9	96,0
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	3,1	8,5	3,6
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	7	21	5
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	11	27	13
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	4	17	4
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9	30	11
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,13	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	19	66	19

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	0,7	4,1	0,8
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,3	1,5	0,2
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1	< 1	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)
				Probennummer		020074249	020074250	020074251
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)
				Probennummer		020074249	020074250	020074251
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,2	8,2	9,1
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,1	20,3	20,1
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	45	159	58
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,3	0,7	0,2
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	1,5	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	6,0	1,9
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)
				Probennummer		020074249	020074250	020074251
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	0,002	0,002
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,006	0,030	0,009
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,002	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	1,1	4,6	1,7
Phenolindex, wasserdampfgefährlich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Probenbezeichnung	BF64-17 (0,1-2,5 m)
Probennummer	020074252

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,0
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			Nein
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	660

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,5
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	3,1
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	4
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	11
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	3
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	0,7
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	AN		Hausmethode	1	mg/kg OS	< 1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	BF64-17 (0,1-2,5 m)
Probennummer	020074252

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		BF64-17 (0,1-2,5 m)
				Probennummer		020074252
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,1
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	52
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,6
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

				Probenbezeichnung		BF64-17 (0,1-2,5 m)
				Probennummer		020074252
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	< 1,0
Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

²⁾ Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit LG004 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074225
Probenbeschreibung BF64-01 (0,6-3,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	1040 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074226
Probenbeschreibung BF64-01 (3,0-6,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	850 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074227
Probenbeschreibung BF64-02 (0,1-0,55 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	991 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074228
Probenbeschreibung BF64-02 (0,55-2,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	629 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074229
Probenbeschreibung BF64-03 (0,4-2,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	796 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074230
Probenbeschreibung BF64-04 (0,2-2,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	703 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074231
Probenbeschreibung BF64-05 (0,5-2,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	622 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074232
Probenbeschreibung BF64-06 (0,3-3,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	859 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074233
Probenbeschreibung BF64-07 (0,5-1,4 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	958 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074234
Probenbeschreibung BF64-07 (1,4-3,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	706 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074235
Probenbeschreibung BF64-08 (0,6-3,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	859 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074236
Probenbeschreibung BF64-08 (3,0-6,4 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	907 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074237
Probenbeschreibung BF64-09 (0,6-0,9 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	1040 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074238
Probenbeschreibung BF64-09 (0,9-2,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	925 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074239
Probenbeschreibung BF64-10 (0,1-1,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	1210 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074240
Probenbeschreibung BF64-10 (1,0-1,7 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	963 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074241
Probenbeschreibung BF64-10 (1,7-3,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	855 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074242
Probenbeschreibung BF64-11 (0,4-2,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	722 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074243
Probenbeschreibung BF64-12 (0,3-3,0 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	821 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074244
Probenbeschreibung BF64-13 (0,0-0,7 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	831 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074245
Probenbeschreibung BF64-13 (0,7-3,2 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	765 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074246
Probenbeschreibung BF64-14 (0,1-1,1 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	885 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074247
Probenbeschreibung BF64-14 (1,1-3,3 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	680 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074248
Probenbeschreibung BF64-15 (0,0-0,5 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	785 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074249
Probenbeschreibung BF64-15 (0,5-2,5 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	750 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074250
Probenbeschreibung BF64-16 (0,0-0,5 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	522 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074251
Probenbeschreibung BF64-16 (0,5-3,2 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	683 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020074252
Probenbeschreibung BF64-17 (0,1-2,5 m)

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	Nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	660 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

angewendete Vergleichstabelle: LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)	BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)	BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)	BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)	BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Probennummer			020074225	020074226	020074227	020074228	020074229	020074230	020074231	020074232	020074233	020074234	020074235	020074236	020074237	020074238					
Anzuwendende Klasse(n):			Z0	Z0	Z0*	Z0	Z0	Z0	Z1.2	Z0	Z0	Z0	Z0	Z0*	Z1.1	über Z2					
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																					
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	98,0	99,0	92,3	96,0	94,6	94,5	94,5	95,1	89,8	94,5	98,0	93,4	90,9	94,9					
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657																					
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	3,7	3,2	6,3	3,3	3,1	3,4	4,1	2,6	5,0	2,4	2,7	4,7	7,3	4,1	10	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	5	3	12	4	5	5	7	4	11	3	4	5	17	9	40	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	16	9	14	9	13	11	13	10	12	9	10	17	17	11	30	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	6	4	22	3	4	4	6	5	7	4	5	6	12	6	20	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	13	9	16	8	10	10	10	9	11	8	9	16	17	9	15	100	150	150	500
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,14	0,61	0,1	1	1,5	1,5	5
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	18	13	44	13	32	17	23	16	25	12	15	19	46	26	60	300	450	450	1500
Anionen aus der Originalsubstanz																					
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5			3	3	10
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz																					
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,2	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	0,4	0,1	0,3	0,4	1,1	0,3	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40		400	600	600	2000
BTEX aus der Originalsubstanz																					
Benzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Toluol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Summe BTEX	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
LHKW aus der Originalsubstanz																					
Dichlormethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Chloroform (Trichlormethan)	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Trichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
PCB aus der Originalsubstanz																					
PCB 28	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 52	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 101	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 153	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 138	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 180	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5

angewendete Vergleichstabelle: LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)	BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)	BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)	BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)	BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	
Probennummer			020074225	020074226	020074227	020074228	020074229	020074230	020074231	020074232	020074233	020074234	020074235	020074236	020074237	020074238						
Anzuwendende Klasse(n):			Z0	Z0	Z0*	Z0	Z0	Z0	Z1.2	Z0	Z0	Z0	Z0	Z0*	Z1.1	über Z2						
PAK aus der Originalsubstanz																						
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05						
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,26					
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,64					
Fluoren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,82					
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16	6,0					
Anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3,0					
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,24	16					
Pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,20	11					
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12	7,0					
Chrysen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11	4,4					
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,17	6,1					
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	2,3					
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12	5,0	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11	2,4					
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,65					
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12	2,2					
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	0,16	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	1,41	67,8	3	3	3	3	30	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																						
pH-Wert			9,2	9,5	9,5	9,5	9,1	9,3	9,3	9,4	8,7	9,3	9,5	9,4	8,9	9,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	69	51	75	46	61	53	143	54	72	52	55	52	142	64	250	250	250	1500	2000	
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																						
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	2,3	1,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,8	< 1,0	1,9	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	30	30	30	50	100	
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	9,5	< 1,0	5,0	< 1,0	2,8	1,3	23	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,3	< 1,0	20	< 1,0	20	20	20	50	200	
Cyanide, gesamt	µg/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	8	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	5	10	20	
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																						
Arsen (As)	µg/l	1	2	2	10	7	2	1	9	2	6	4	2	3	6	8	14	14	14	20	60	
Blei (Pb)	µg/l	1	< 1	< 1	3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	40	40	40	80	200	
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,5	1,5	1,5	3	6	
Chrom (Cr)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	< 1	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	12,5	12,5	12,5	25	60	
Kupfer (Cu)	µg/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	9	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	20	20	20	60	100	
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	< 1	1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	15	15	15	20	70	
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	
Zink (Zn)	µg/l	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	150	150	150	200	600	
Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																						
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	µg/l	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20	20	40	100	

n.b. : nicht berechenbar; n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

	Z0 eingehalten
	Z0*
	Z1.1
	Z1.2
	Z2
	Z2 überschritten

angewendete Vergleichstabelle: LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-10 (0,1-1,0 m)	BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)	BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)	BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)	BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)	BF64-17 (0,1-2,5 m)	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Probennummer			020074239	020074240	020074241	020074242	020074243	020074244	020074245	020074246	020074247	020074248	020074249	020074250	020074251	020074252					
Anzuwendende Klasse(n):			Z1.2	Z1.1	Z1.1	Z0	Z0	Z2	Z0	Z1.1	Z0	Z1.1	Z0	Z1.1	Z0	Z0					
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																					
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	91,4	88,5	94,6	94,5	94,5	87,7	93,1	92,4	95,1	86,1	95,0	88,9	96,0	95,5					
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657																					
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	6,9	7,8	2,8	3,7	2,7	6,6	3,8	7,1	2,9	9,0	3,1	8,5	3,6	3,1	10	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	21	15	3	6	4	22	6	17	4	25	7	21	5	4	40	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	< 0,2	0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	15	27	11	12	9	19	14	16	11	25	11	27	13	11	30	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	8	13	3	4	4	14	6	10	3	17	4	17	4	3	20	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	13	28	8	10	9	19	13	15	9	22	9	30	11	9	15	100	150	150	500
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	0,11	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,10	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,14	< 0,07	0,13	< 0,07	< 0,07	0,1	1	1,5	1,5	5
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	36	44	13	19	14	60	23	45	14	90	19	66	19	15	60	300	450	450	1500
Anionen aus der Originalsubstanz																					
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	0,5	< 0,5	< 0,5	0,9	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5			3	3	10
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz																					
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,7	1,1	0,6	0,2	0,2	1,7	0,3	0,7	0,2	1,1	0,3	1,5	0,2	0,4	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40		400	600	600	2000
BTEX aus der Originalsubstanz																					
Benzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Toluol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Summe BTEX	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
LHKW aus der Originalsubstanz																					
Dichlormethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Chloroform (Trichlor-methan)	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Trichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Summe LHKW (10 Pa-rameter)	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
PCB aus der Originalsubstanz																					
PCB 28	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 52	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 101	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 153	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 138	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
PCB 180	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5

angewendete Vergleichstabelle: LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-10 (0,1-1,0 m)	BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)	BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)	BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)	BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)	BF64-17 (0,1-2,5 m)	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Probennummer			020074239	020074240	020074241	020074242	020074243	020074244	020074245	020074246	020074247	020074248	020074249	020074250	020074251	020074252					
Anzuwendende Klasse(n):			Z1.2	Z1.1	Z1.1	Z0	Z0	Z2	Z0	Z1.1	Z0	Z1.1	Z0	Z1.1	Z0	Z0					
PAK aus der Originalsubstanz																					
Naphtalin	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Fluoren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	0,22	0,14	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Pyren	mg/kg TS	0,05	0,19	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,05	0,14	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Chrysen	mg/kg TS	0,05	0,13	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	0,18	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,05	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	mg/kg TS		1,27	0,48	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	0,25	(n. b.)	0,79	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	3	3	3	3	30
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																					
pH-Wert			11,1	8,6	8,9	9,0	9,1	7,9	8,8	8,5	9,2	9,3	9,2	8,2	9,1	9,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	268	130	72	56	57	291	141	120	44	103	45	159	58	52	250	250	250	1500	2000
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																					
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	1,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,5	< 1,0	< 1,0	30	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	5,9	8,1	3,4	< 1,0	< 1,0	15	7,1	11	2,2	6,3	< 1,0	6,0	1,9	1,6	20	20	20	50	200
Cyanide, gesamt	µg/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	8	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	5	10	20
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																					
Arsen (As)	µg/l	1	10	3	4	5	< 1	7	3	4	< 1	7	2	2	2	2	14	14	14	20	60
Blei (Pb)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40	40	80	200
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Chrom (Cr)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	< 1	1	< 1	12,5	12,5	12,5	25	60
Kupfer (Cu)	µg/l	5	13	< 5	< 5	< 5	< 5	26	6	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	20	20	20	60	100
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1	1	3	1	< 1	7	3	< 1	< 1	< 1	< 1	1	< 1	< 1	15	15	15	20	70
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink (Zn)	µg/l	10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	40	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	150	150	150	200	600
Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																					
Phenolindex, wasserdampflich	µg/l	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20	20	40	100

n.b. : nicht berechenbar; n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

	Z0 eingehalten
	Z0*
	Z1.1
	Z1.2
	Z2

angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (02.05.2013)

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)	BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)	BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)	BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)	BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	DK 0	DK I	DK II	DK III
Probennummer			020074225	020074226	020074227	020074228	020074229	020074230	020074231	020074232	020074233	020074234	020074235	020074236	020074237	020074238				
Anzuwendende Klasse(n):			DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK II	DK I				
Probenvorbereitung																				
Probenmenge inkl. Verpackung	kg		1,4	1,3	1,6	1,0	1,2	1,0	1,0	1,1	1,3	1,1	1,2	1300	1,6	1,3				
Fremdstoffe (Menge)	g		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Rückstellprobe	g	100	1040	850	991	629	796	703	622	859	958	706	859	907	1040	925				
Probenbegleitprotokoll			siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage				
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																				
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	98,0	99,0	92,3	96,0	94,6	94,5	94,5	95,1	89,8	94,5	98,0	93,4	90,9	94,9				
Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz																				
Glühverlust	Ma.-% TS	0,1	0,8	0,7	1,6	0,6	0,9	1,0	1,1	0,8	1,8	0,6	0,7	0,8	2,3	1,1	3	3	5	10
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,2	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	0,4	0,1	0,3	0,4	1,1	0,3	1	1	3	6
Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz																				
Benzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Toluol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Styrol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Summe BTEX + Styrol + Cumol	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	6			
PCB 28	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 52	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 101	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 153	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 138	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 180	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 118	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
Summe PCB (7)	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	< 1			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40				
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	500			
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Fluoren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16				
Anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,24				
Pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,20				
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12				
Chrysen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11				
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,17				
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06				
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12				
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11				
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,12				
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	0,16	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	1,41	67,8	30			
Säureneutralisationskapazität (SNK)	mmol/kg T	1														558				
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Ma.-% OS	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,1	0,4	0,8	4

angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (02.05.2013)

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-01 (0,6-3,0 m)	BF64-01 (3,0-6,0 m)	BF64-02 (0,1-0,55 m)	BF64-02 (0,55-2,0 m)	BF64-03 (0,4-2,0 m)	BF64-04 (0,2-2,0 m)	BF64-05 (0,5-2,0 m)	BF64-06 (0,3-3,0 m)	BF64-07 (0,5-1,4 m)	BF64-07 (1,4-3,0 m)	BF64-08 (0,6-3,0 m)	BF64-08 (3,0-6,4 m)	BF64-09 (0,6-0,9 m)	BF64-09 (0,9-2,0 m)	DK 0	DK I	DK II	DK III
Probennummer			020074225	020074226	020074227	020074228	020074229	020074230	020074231	020074232	020074233	020074234	020074235	020074236	020074237	020074238				
Anzuwendende Klasse(n):			DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK II	DK I				
Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4																				
pH-Wert			9,2	9,5	9,5	9,5	9,1	9,3	9,3	9,4	8,7	9,3	9,5	9,4	8,9	9,1	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l	1,0	< 1,0	< 1,0	1,9	1,4	1,8	4,2	3,6	1,1	4,2	1,4	1,1	1,6	3,1	3,2	50	50	80	100
Phenolindex, wasser-dampfflüchtig	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,002	0,002	0,01	0,007	0,002	0,001	0,009	0,002	0,006	0,004	0,002	0,003	0,006	0,008	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei (Pb)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	0,05	0,2	1	5
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,2	1	5	10
Nickel (Ni)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002	0,002	0,04	0,2	1	4
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0004	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink (Zn)	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	2,3	1,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,8	< 1,0	1,9	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	80	1500	1500	2500
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	9,5	< 1,0	5,0	< 1,0	2,8	1,3	23	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,3	< 1,0	20	< 1,0	100	2000	2000	5000
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	0,3	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2	< 0,2	0,2	0,3	< 0,2	1	5	15	50
Barium (Ba)	mg/l	0,001	0,004	0,004	0,032	0,004	0,008	0,009	0,007	0,004	0,003	< 0,001	0,004	0,009	0,031	0,006	2	5	10	30
Chrom (Cr)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	7
Molybdän (Mo)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	0,005	< 0,001	0,002	0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,05	0,3	1	3
Antimon (Sb)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,006	0,001	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen (Se)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	400	3000	6000	10000

n.b. : nicht berechenbar; n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (02.05.2013)

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-10 (0,1-1,0 m)	BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)	BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)	BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)	BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)	BF64-17 (0,1-2,5 m)	DK 0	DK I	DK II	DK III
Probennummer			020074239	020074240	020074241	020074242	020074243	020074244	020074245	020074246	020074247	020074248	020074249	020074250	020074251	020074252				
Anzuwendende Klasse(n):			DK I	DK II	DK 0	DK 0	DK 0	DK II	DK 0	DK I	DK 0	DK II	DK 0	DK II	DK 0	DK 0				
Probenvorbereitung																				
Probenmenge inkl. Verpackung	kg		1,6	1,4	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,1	1,1	0,9	1,0	1,0				
Fremdstoffe (Menge)	g		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Rückstellprobe	g	100	1210	963	855	722	821	831	765	885	680	785	750	522	683	660				
Probenbegleitprotokoll			siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage				
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																				
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	91,4	88,5	94,6	94,5	94,5	87,7	93,1	92,4	95,1	86,1	95,0	88,9	96,0	95,5				
Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz																				
Glühverlust	Ma.-% TS	0,1	1,7	2,8	0,9	0,8	0,8	4,1	1,2	1,8	0,6	3,5	0,7	4,1	0,8	0,7	3	3	5	10
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,7	1,1	0,6	0,2	0,2	1,7	0,3	0,7	0,2	1,1	0,3	1,5	0,2	0,4	1	1	3	6
Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz																				
Benzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Toluol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Styrol	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Summe BTEX + Styrol + Cumol	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	6			
PCB 28	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 52	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 101	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 153	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 138	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 180	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
PCB 118	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01				
Summe PCB (7)	mg/kg TS		(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	< 1			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40				
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	500			
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Fluoren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	0,22	0,14	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05	0,15	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Pyren	mg/kg TS	0,05	0,19	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,05	0,14	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Chrysen	mg/kg TS	0,05	0,13	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	0,18	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,05	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05				
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS		1,27	0,48	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	0,25	(n. b.)	0,79	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	30			
Säureneutralisationskapazität (SNK)	mmol/kg T	1			914				560		459									
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Ma.-% OS	0,02	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,1	0,4	0,8	4

angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (02.05.2013)

Bezeichnung	Einheit	BG	BF64-10 (0,1-1,0 m)	BF64-10 (1,0-1,7 m)	BF64-10 (1,7-3,0 m)	BF64-11 (0,4-2,0 m)	BF64-12 (0,3-3,0 m)	BF64-13 (0,0-0,7 m)	BF64-13 (0,7-3,2 m)	BF64-14 (0,1-1,1 m)	BF64-14 (1,1-3,3 m)	BF64-15 (0,0-0,5 m)	BF64-15 (0,5-2,5 m)	BF64-16 (0,0-0,5 m)	BF64-16 (0,5-3,2 m)	BF64-17 (0,1-2,5 m)	DK 0	DK I	DK II	DK III
Probennummer			020074239	020074240	020074241	020074242	020074243	020074244	020074245	020074246	020074247	020074248	020074249	020074250	020074251	020074252				
Anzuwendende Klasse(n):			DK I	DK II	DK 0	DK 0	DK 0	DK II	DK 0	DK I	DK 0	DK II	DK 0	DK II	DK 0	DK 0				
Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4																				
pH-Wert			11,1	8,6	8,9	9,0	9,1	7,9	8,8	8,5	9,2	9,3	9,2	8,2	9,1	9,1	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l	1,0	4,9	2,6	3,9	2,5	< 1,0	68	6,7	3,4	< 1,0	4,2	1,1	4,6	1,7	< 1,0	50	50	80	100
Phenolindex, wasser-dampfflüchtig	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,01	0,003	0,004	0,005	< 0,001	0,007	0,003	0,004	< 0,001	0,007	0,002	0,002	0,002	0,002	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei (Pb)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,2	1	5
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	0,013	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,026	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,2	1	5	10
Nickel (Ni)	mg/l	0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,001	< 0,001	0,007	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001	0,04	0,2	1	4
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink (Zn)	mg/l	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	1,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,5	< 1,0	< 1,0	80	1500	1500	2500
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	5,9	8,1	3,4	< 1,0	< 1,0	15	7,1	11	2,2	6,3	< 1,0	6,0	1,9	1,6	100	2000	2000	5000
Cyanid leicht freisetz-bar / Cyanid frei	mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,2	0,3	0,7	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 2,0	0,3	0,3	< 0,2	< 2,0	0,3	0,7	0,2	< 0,2	1	5	15	50
Barium (Ba)	mg/l	0,001	0,009	0,018	0,004	0,003	0,003	0,019	0,008	0,030	0,009	0,017	0,006	0,030	0,009	0,003	2	5	10	30
Chrom (Cr)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	7
Molybdän (Mo)	mg/l	0,001	0,003	0,004	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,003	0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	3
Antimon (Sb)	mg/l	0,001	0,017	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,026	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen (Se)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	350	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	400	3000	6000	10000

n.b. : nicht berechenbar; n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen