

Nachnutzung einer Teilfläche des ehemaligen AWE- Geländes in Eisenach

ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt
Deutschland

Tel.: +49 361 3810 700
Fax: +49 361 3810 705
E-Mail: umwelt@ercosplan.com
Web: www.ercosplan.de/euc
Geschäftsführerin:
Dipl.-Ing. Anke Kröger-Herke

Los 1: Gefährdungsabschätzung nach BBodSchG



Dieser Bericht beinhaltet
61 Seiten
7 Anlagenkomplexe

Auftraggeber: Städtische Wohnungsgesellschaft
Eisenach mbH
Jakobsplan 9
99817 Eisenach

Auftragnehmer: ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projektnummer: EU-019-21

Exemplar: ... von

Erfurt, den 24.09.2021

Dipl.-Ing. Anke Kröger-Herke
Geschäftsführerin

zertifiziert
durch:



INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	6
2	Historische Angaben	6
2.1	Flurstück 2688/24	9
2.2	Flurstück 2678/14	9
3	Geplante Nachnutzung	10
3.1	Flurstück 2688/24	10
3.2	Flurstück 2678/14	10
4	Geologische Standortsituation	11
5	Hydrogeologische und hydrologische Standortsituation	12
6	Vorliegende Unterlagen	16
6.1	Auflistung eingesehener Unterlagenauszüge	16
6.2	Bodenuntersuchungen	16
6.2.1	Flurstück 2688/24	16
6.2.2	Flurstück 2678/14	18
6.3	Grundwasseruntersuchungen	18
7	Untersuchungskonzept	19
7.1	Betroffene Schutzgüter	20
7.2	Defizite in der Datenlage	20
7.3	Untersuchungskonzept Boden	20
7.4	Untersuchungskonzept Grundwasser	22
8	Durchgeführte Arbeiten	23
8.1	Feldarbeiten und vorbereitende Arbeiten	23
8.2	Probenauswahl und Analysenumfang	24
9	Untersuchungsergebnisse	29
9.1	Geologische Beschreibung des Untergrundes und hydrogeologische Verhältnisse	29
9.2	Ergebnisse der Bodenuntersuchungen	31
9.2.1	Flurstück 2688/24	31
9.2.1.1	Wirkungspfad Boden-Mensch	31
9.2.1.2	Wirkungspfad Boden-Grundwasser	33
9.2.1.3	Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen	39
9.2.2	Flurstück 2678/14	39
9.2.2.1	Wirkungspfad Boden-Mensch	39
9.2.2.2	Wirkungspfad Boden-Grundwasser	41
9.3	Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen	49
10	Gefährdungsabschätzung	53
10.1	Darstellung der Kontaminationssituation	53
10.2	Wirkungspfade und Betroffenheit relevanter Schutzgüter	53
10.2.1	Schutzgut Mensch	53
10.2.2	Schutzgut Boden	54
10.2.3	Schutzgut Grundwasser	55
10.2.4	Schutzgut Oberflächenwasser	56
10.2.5	Schutzgut Luft	57
10.3	Ausweisung von Datendefiziten und Unschärfen der Bewertung	57
11	Handlungserfordernisse und -empfehlungen	57
11.1	Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr	57
11.2	Handlungsempfehlungen Flurstück 2688/24	58
11.3	Handlungsempfehlungen Flurstück 2678/14	58
11.4	Handlungsempfehlungen Grundwasser (flurstücksübergreifend)	58
12	Quellen	59
12.1	Altunterlagen zum Standort	59
12.2	Lagepläne, Karten und Luftbilder	59

12.3	Sonstige Fachliteratur	59
12.4	Gesetze, Verordnungen, Regelwerke	60
13	Anlagen	61

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Vorliegende Bodenanalysen aus 1994 und 1998 in mg/kg /U2/,/U3/	16
Tabelle 2	Flurstück 2688/24: Beweissicherung Sanierungsbaugrube /U6/	17
Tabelle 3	außerhalb Untersuchungsbereich: Untersuchung Mischproben im Baubereich Hörselufer /U7/, (MP 11-Auffüllung, MP 20-Tonstein)	17
Tabelle 4	Flurstück 2688/24: vorliegende Bodenluftuntersuchungen auf LHKW in mg/m ³ /U2/,/U3/	17
Tabelle 5	Flurstück 2688/24: vorliegende Bodenluftuntersuchungen auf BTEX in mg/m ³ /U2/,/U3/	18
Tabelle 6	Vorliegende Bodenanalysen aus 1994 in mg/kg /U2/	18
Tabelle 7	außerhalb Untersuchungsbereich: Untersuchung Mischproben mit Boden GWM 6/14 /U7/, (MP 7-Auffüllung, MP 18-Tonstein)	18
Tabelle 8	Zusammenstellung vorliegender Grundwasseruntersuchungen auf LHKW und BTEX 1998 bis 2001 (µg/l) /U3/,/U5/	19
Tabelle 9	Zusammenstellung vorliegender Grundwasseruntersuchungen auf PAK, MKW und AOX 1998 bis 2001 (µg/l) /U3/,/U5/	19
Tabelle 10	Übersicht und Analysenprogramm Bodenproben	25
Tabelle 11	Geologisches Regelprofil gemäß aktuellen Aufschlussbohrungen 2021	29
Tabelle 12	Organische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]	32
Tabelle 13	Anorganische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]	32
Tabelle 14	Zuordnung Probenahmepunkt zur Altbebauung	33
Tabelle 15	Analysenergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Feststoff in mg/kg	36
Tabelle 16	Analysenergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Eluat in µg/l	37
Tabelle 17	Analysenergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Feststoff in mg/kg	37
Tabelle 18	Analysenergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Eluat in µg/l	38
Tabelle 19	Organische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]	40
Tabelle 20	Anorganische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]	40
Tabelle 21	Zuordnung Probenahmepunkt zur Altbebauung	41
Tabelle 22	Analysenergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Feststoff in mg/kg	43
Tabelle 23	Analysenergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Eluat in µg/l	45
Tabelle 24	Analysenergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Feststoff in mg/kg	46
Tabelle 25	Analysenergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Eluat in µg/l	47
Tabelle 26	Grundwasseranalysen: Feldparameter und hydrochemisches Milieu Untersuchungen 202150	
Tabelle 27	Grundwasseruntersuchungen 16.06.21: Ergebnisse organische Schadstoffe - PAK (µg/l)	51
Tabelle 28	Grundwasseruntersuchungen 16.06.21: Ergebnisse organische Schadstoffe – MKW, LHKW, BTEX, PCB (µg/l)	51
Tabelle 29	Grundwasseruntersuchungen 16.06.21: Ergebnisse anorganische Schadstoffe (µg/l)	52
Tabelle 30	Abschätzung beeinträchtigter Bodenfunktionen	54

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Luftbild 23.03.1945 (Quelle TLBG)	7
Abbildung 2	AWE-Gelände am Nordrand der Innenstadt, Stadtkarte 50er Jahre (Quelle https://de.wikipedia.org/wiki/Automobilwerk_Eisenach)	7
Abbildung 3	Luftbild 13.05.1989 (Quelle TLBG)	8
Abbildung 4	Lageplan Werk 1991 (übergeben durch Umweltamt Eisenach)	8
Abbildung 5	Auszug aus der geologischen Karte (Quelle: TLUG)	12
Abbildung 6	Auszug aus dem Grundwassergleichenplan (Quelle TLUG)	13
Abbildung 7	Hydroisohypsen Altlastenuntersuchung Juli 2001 aus /U5/	13
Abbildung 8	Auszug aus Stadtkarte des 19.Jahrhunderts (übergeben durch Umweltamt Eisenach) mit heutigen Flurstückssumrissen (gelb), historischem Hörselverlauf (grau) und heutigem Hörselverlauf (blau)	14
Abbildung 9	Auszug aus Stadtkarte Anfang des 20.Jahrhunderts (übergeben durch Umweltamt Eisenach) mit heutigen Flurstückssumrissen (gelb), historischem Hörselverlauf (grau) und heutigem Hörselverlauf (blau)	15
Abbildung 10	Auszug aus der Karte Überschwemmungsgebiete (Quelle TLUG)	15
Abbildung 11	Isopachen Auffüllung in m, Datengrundlage aktuelle Aufschlüsse	30
Abbildung 12	Isolinien Oberkante Mittlerer Keuper in m NHN, Datengrundlage aktuelle Aufschlüsse	30
Abbildung 13	Verölungen im 4.Bohrmeter, RKS 7 (3,70-3,90 m uGOK)	33
Abbildung 14	Verölungen von 2,90-3,20 m uGOK: Kernkisten Bohrgut GWM 3/21,	33
Abbildung 15	RKS 1, Probe 1.2, Schlacke-/Ascheauffüllung mit grünen Verfärbungen im 2.Bohrmeter	41
Abbildung 16	typische Ascheablagerung in der Auffüllung, hier: RKS 2, erster Bohrmeter	42

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1.	Übersichtslageplan
Anlage 2.	Lageplan der Untersuchungspunkte
Anlage 2.1.	Lageplan Rasteruntersuchung Wirkungspfad Boden-Mensch
Anlage 2.2.	Lageplan Ansatzpunkte RKS Boden und Bodenluft
Anlage 2.3.	Lageplan Grundwassermessstellen
Anlage 3.	Bohrprofile und Ausbaupläne
Anlage 3.1.	Freigabe Kampfmittelsuchdienst
Anlage 3.2.	Bohrprofile Rammkernsondierungen
Anlage 3.3.	Bodenluftpegel: Ausbaupläne
Anlage 3.4.	Grundwassermessstellen: Bohrprofile und Ausbaupläne, Pumpprotokolle, Messstellenpässe
Anlage 3.5.	Vermessungsunterlagen
Anlage 3.6.	Protokoll Suche GWM
Anlage 4.	Probenahmeprotokolle
Anlage 4.1.	Boden (WP Boden-Mensch)
Anlage 4.2.	Boden (WP Boden-Grundwasser)
Anlage 4.3.	Bodenluft
Anlage 4.4.	Grundwasser
Anlage 5.	Analysenprotokolle
Anlage 5.1.	Boden (WP Boden-Mensch)
Anlage 5.2.	Boden (WP Boden-Grundwasser)
Anlage 5.3.	Bodenluft
Anlage 5.4.	Grundwasser
Anlage 6.	Hydroisohypsenplan
Anlage 6.1.	Hydroisohypsen GWS in GWM
Anlage 6.2.	Hydroisohypsen Wasserstand in GWM und Hörsel
Anlage 7.	Lageplan Belastungsbereiche

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ALVF	Altlastenverdachtsfläche
As	Arsen
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
AWE	Automobilwerk Eisenach
BBA	Bodenbehandlungsanlage
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BG	Bestimmungsgrenze
BTEX	aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
Cd	Cadmium
Cr	Chrom
Cu	Kupfer
EG	Erdgeschoss
Geb.	Gebäude
ges.	gesamt
GFA	Gefährdungsabschätzung
GOK	Geländeoberkante
Hg	Quecksilber
HN	Höhe Null
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LHKW	leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
OG	Obergeschoss
PAK	polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	polychlorierte Biphenyle
PSM	Pflanzenschutzmittel
uGOK	unter Geländeoberkante
RC-Material	Recyclingmaterial
TRGS	Technische Regeln Gefahrstoff
TS	Trockensubstanz

1 Veranlassung

Die SWG Eisenach mbH beabsichtigt eine Verwertung des bebauten Grundstückes

→ Flur 43, Flurstück 2678/14, Friedrich-Naumann-Straße 8 / Willi-Enders-Straße 2 - ehemalige Werkhalle O1 sowie ehemalige Ostkantine O5 –

sowie eine Neubebauung und Verwertung des Grundstückes

→ Flur 43, Flurstück 2688/24, Friedrich-Naumann-Straße - unbebaut –

im Rahmen der durch die Stadt Eisenach beabsichtigten Nutzbarmachung des früheren Industriestandortes des Automobilwerkes Eisenach (AWE).

Insbesondere die unter Denkmalschutz stehende ehemalige Werkhalle O1 soll zu einer Sportstätte für den Handballsport umgestaltet werden.

Des Weiteren bleibt, wie bisher auch, eine kulturelle Nutzung Gebäude O5 u. a. durch den Verein Automobilbau-Museum Eisenach e. V. bestehen.

Die bisherigen Planungen sahen dagegen eine gewerbliche Nutzung (Möbelmarkt) vor, auf die auch der ursprüngliche Bebauungsplan ausgerichtet war. In diesem erfolgte keine Kennzeichnung von Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen. Vor weiteren Planungen und für eine vorgesehene geänderte Nutzung der Grundstücke ist eine altlasten- und baustofforientierte Schadstoffuntersuchung erforderlich.

Der Straßenbereich zwischen den Flurstücken und das Gebäude O5 sind nicht Untersuchungsgegenstand.

Am 23.03.2021 fand eine Anlaufberatung und Begehung der Liegenschaft mit Auftraggeber, Behörden der Stadt Eisenach und Planer statt, in der die Aufgabenstellung wie folgt definiert wurde:

1. Durchführung einer bodenschutzrechtlichen Gefahrenbeurteilung für beide Flurstücke unter Berücksichtigung der aktuell geplanten Nutzungsszenarien auf dem Stand einer Detailuntersuchung (LOS 1);
2. Schadstoffuntersuchung der Bausubstanz des Gebäudes O1 und Freiflächen am Gebäude O1 unter Berücksichtigung der Angaben zu geplanten Umbaumaßnahmen (Stand 23.03.2021) (LOS 2).

Die Ergebnisse Los 1 werden im vorliegenden Bericht erfasst, die Untersuchungen Los 2 werden separat dokumentiert.

2 Historische Angaben

Im Untersuchungsbereich wurde mehr als 100 Jahre die Fahrzeugfabrik Eisenach bzw. später das Automobilwerk Eisenach (AWE) betrieben. Hier wurden zivile und militärisch genutzte Kraftfahrzeuge hergestellt.

Die Flächen wurden 1944/45 bombardiert, was eine Zerstörung von Teilen der Gebäude nach sich zog.



Abbildung 1 Luftbild 23.03.1945 (Quelle TLBG)

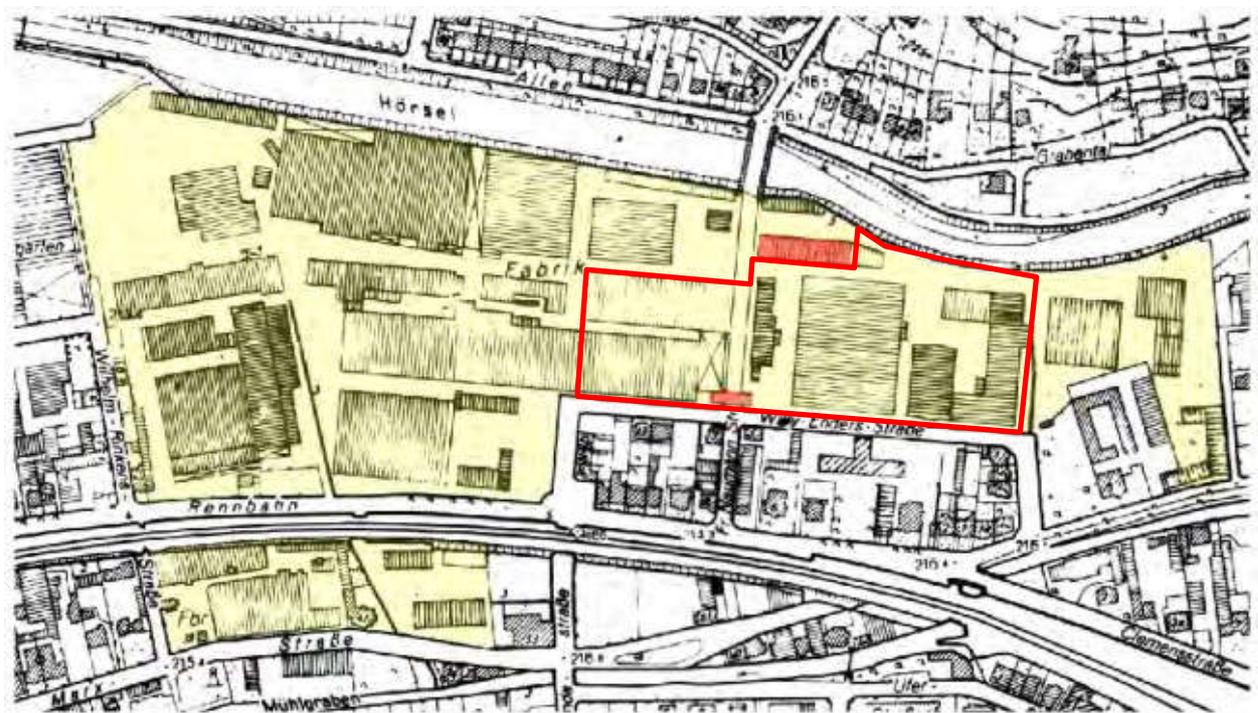


Abbildung 2 AWE-Gelände am Nordrand der Innenstadt, Stadtkarte 50er Jahre (Quelle https://de.wikipedia.org/wiki/Automobilwerk_Eisenach)

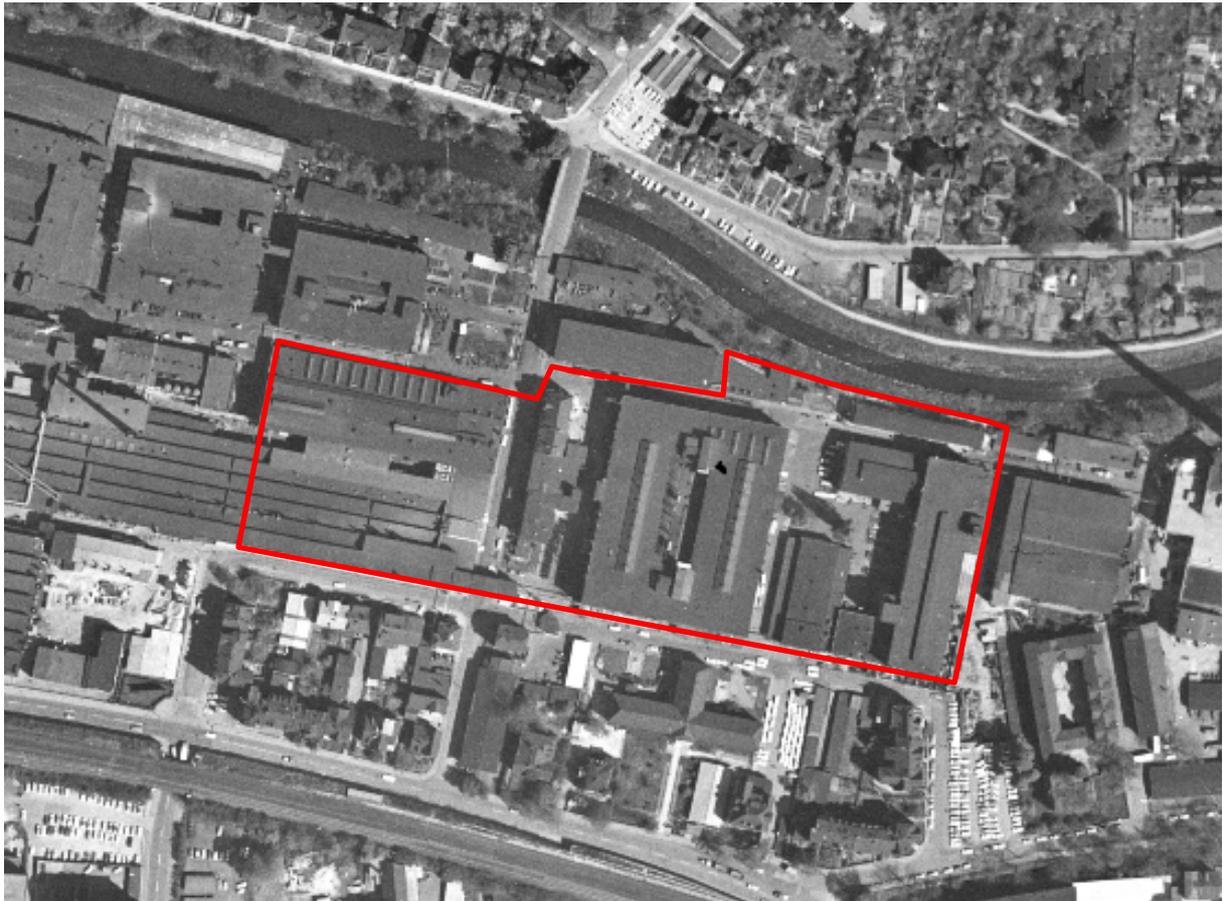


Abbildung 3 Luftbild 13.05.1989 (Quelle TLBG)

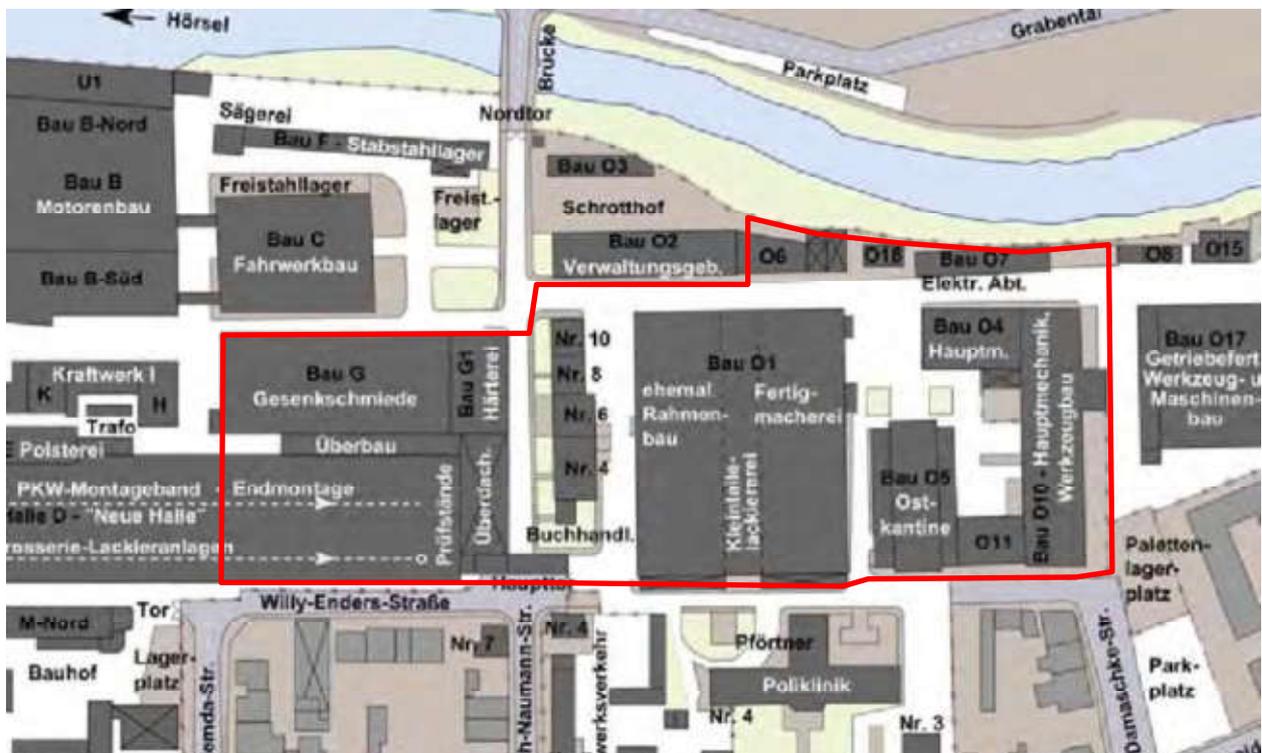


Abbildung 4 Lageplan Werk 1991 (übergeben durch Umweltamt Eisenach)

2.1 Flurstück 2688/24

Auf dem Flurstück 2688/24 befand sich das Gebäude G/ G1, in der die Gesenkschmiede und Härtereier untergebracht waren. Teile der südlichen Gebäude wurden im 2. Weltkrieg zerstört. In den 50er Jahren wurde mit der Halle D hier die Pkw-Endmontage und Karosserie-Lackieranlage errichtet.

Die Bausubstanz wurde in der Rückbaudokumentation als „hochgradig belastet“ beschrieben.

„Die bei der Massivumformung und beim Härteprozess (Ölbadhärtereier) entstehenden Dämpfe haben im gesamten Gebäude zu deutlichen Verunreinigungen geführt; selbst die Holzbalkenkonstruktion im Dachbereich ist mit deutlichen Rußverunreinigungen bedeckt. Der gesamte Fußboden und die Wandbereiche sind hochgradig mineralölverunreinigt und mit Schwermetallen kontaminiert.“/U6/

Auf dem Flurstück erfolgte 1999 nach dem Rückbau der Gebäude (1997) eine eng begrenzte Altlastensanierung mittels Bodenaustausch (Ostteil Schmiede und Auslaufbereich Endmontage) unter Bauwasserhaltung. Sanierungszielwert war nach behördlicher Festlegung 1.500 mg MKW/kg./U6/

Zur Rückbaumaßnahme Halle D liegen keine Dokumentationen vor. Insofern ist nicht bekannt, ob eine komplette Tiefenenttrümmerung erfolgte und welche Materialien zum Verfüllen verwendet wurden. Auch liegen keine Beweissicherungen der unterlagernden Böden vor.

Seither liegt das Flurstück brach. Der durch Sukzession entstandene Bewuchs wird offensichtlich regelmäßig entfernt, d.h. im Rahmen der Ortsbegehung am 23.03.2021 sah die Fläche gepflegt aus.

2.2 Flurstück 2678/14

Auf dem Flurstück 2678/14 befinden sich die denkmalgeschützten Gebäude O1 und O5, die einer neuen Nutzung zugeführt werden sollen.

- O1: ehemaliger Rahmenbau, Fertigmacherei, Kleinteile-Lackiererei
- O5: Ostkantine

Das Gebäude O 1 war im 2. Weltkrieg teilweise zerstört, wurde Ende der 50er Jahren wiederhergestellt und bis in die 90er Jahre genutzt. Bei der baulichen Rekonstruktion wurden der Grundriss beibehalten und die alten Fundamente genutzt /U1/.

Weitere Gebäude wurden bereits rückgebaut:

- Häuser 4, 6, 8, 10: unbekannte Nutzung
- Buchhandlung
- O4: Hauptmechanik
- O6: unbekannte Nutzung
- O7: Elektroabteilung
- O10: Hauptmechanik, Werkzeugbau
- O11: unbekannte Nutzung
- O18: unbekannte Nutzung

Zu den Rückbaumaßnahmen liegen keine Dokumentationen vor. Insofern ist nicht bekannt, ob eine komplette Tiefenenttrümmerung erfolgte und welche Materialien zum Verfüllen verwendet wurden. Auch liegen keine Beweissicherungen der unterlagernden Böden vor.

Nach Angaben des Umweltamtes Eisenach wurde das ehemalige Gebäude O10 vermutlich nur bis zur Geländeoberkante abgebrochen. Die verbliebenen unterirdischen Bauwerksteile (Keller) wurden vermutlich mit Bauschutt verfüllt.

Das derzeit weitgehend entkernte frühere Werkgebäude O1 hat eine Grundfläche von ca. 6.400 m², ist dreigeschossig und vollunterkellert.

Das Gebäude O5 wird vom Verein des Automobilmuseums genutzt (ehemalige Ostkantine) und hat eine Grundfläche von ca. 1.200 m², ist zweigeschossig und unterkellert.

Die Gebäude sind aus Ziegelmauerwerk (Hartbranntziegel) errichtet und verfügen über Industriefenster aus verglasten Stahlrahmen. Beide Gebäude verfügen über eine Flachdachkonstruktion mit einer Dachhaut aus Bitumen- bzw. Teerpappe sowie diversen technologischen Auf- und Einbauten wie Lichteinlässen (Sattelkonstruktion), Be/Entlüftungsanlagen, Zugängen und Aufzugsanlagen.

Der Anteil der erkennbaren versiegelten Freiflächen im Flurstück 2678/14 beträgt mindestens ca. 1.500 m². Daneben bestehen weiterhin aufgeschotterte und mit einem Rasen bzw. einer Ruderalflora (u. a. Jungbäume, Hochstauden) begrünte große Anteile. Überschüttete und somit nicht erkennbare Versiegelungen sowie Fundamentreste früherer Bauwerke sind nicht auszuschließen.

3 Geplante Nachnutzung

Laut Angaben des AG sind die Nutzung zur Freizeitgestaltung wie Sportanlagen und -einrichtungen sowie damit verbundene schulische Nutzungen beabsichtigt.

3.1 Flurstück 2688/24

Gemäß Bebauungsplan Nr. 12.1 „AWE-Stammwerk“ vom 17.03.2006 sind folgende Nutzungen des Flurstückes 2688/24 zulässig:

„In den eingeschränkten Gewerbegebieten gemäß § 8 BauNVO sind folgende Nutzungen allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

In den eingeschränkten Gewerbegebieten sind folgende Nutzungen ausnahmsweise zulässig:

- Anlagen für kulturelle Zwecke“

Handelsflächen sind eingeschränkt zulässig.

3.2 Flurstück 2678/14

Gemäß 2.Änderung zum Bebauungsplan Nr. 12.1 „AWE-Stammwerk“ vom Mai 2018 sind folgende Nutzungen des Flurstückes 2678/14 im Plangenehmigungsverfahren:

„In den eingeschränkten Gewerbegebieten (GEE1 und GEE2) gemäß § 8 BauNVO sind folgende Nutzungen allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

In den eingeschränkten Gewerbegebieten (GEE1 und GEE2) sind folgende Nutzungen ausnahmsweise zulässig:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten.“

„Gemäß § 1 (9) BauNVO sind in den eingeschränkten Gewerbegebieten (GEE1 und GEE2) ausschließlich Einzelhandelsbetriebe mit dem Sortiment

- Sportbekleidung/Sportartikel/Sportgeräte
allgemein zulässig.“

4 Geologische Standortsituation

Der Standort liegt regionalgeologisch im südwestlichen Randbereich des Thüringer Beckens innerhalb der Eisenach – Creuzburg - Netraer Grabenzone. In dieser Störungszone sind Gesteine des Mesozoikums gegeneinander mit teilweise erheblichen Sprunghöhen versetzt, teilweise sogar überkippt gelagert. Im Bereich des Bauwerks O 1 kann aber auf Basis der vorliegenden Baugrundaufschlüsse von einer relativ gleichmäßigen Ausbildung des Untergrundes mit nahezu horizontaler Lagerung ausgegangen werden.

Großflächig wird der Untergrund zuoberst durch Auffüllsubstrate aufgebaut sein. Für das Untersuchungsgebiet ergaben frühere Untersuchungen Mächtigkeiten in der Regel >1,5 bis 3 m. Große Mächtigkeiten werden bspw. im Bereich des Hörsel-Altarms zu erwarten sein, wo gemäß /U9/ (auch) Asche und Müll das Auffüllmaterial bilden. Grundsätzlich setzen sich die Auffüllungen aus umgelagerten Böden (Sand, Schluff, Schotter) vermischt mit Baustoffresten, teilweise auch Schlacke, Asche und Müll zusammen.

Diese werden von quartären Sedimenten in Form von holozänen Auelehmen (qhL) und den pleistozänen Kiesen (Niederterrassenschotter) bis in Tiefen lokal >5 m uGOK unterlagert. Der Auelehm wird aus tonigen, tlw. stark sandigen, schwach kiesigen Schluffen gebildet /U6/. Die Auelehmdecke wurde in Mächtigkeiten bis 1,2 m erbohrt, ist am Standort allerdings nicht (mehr) flächenhaft ausgebildet. Die Flussschotter weisen Mächtigkeiten zwischen <2 und <3 m auf und setzen sich aus Grob- bis Mittelkiesen (tlw. Mittelsanden) zusammen mit einzelnen Schluffschmitzen /U6/.

Den Untergrund ab >3 bis > 5 m bilden Ton- und Mergelsteine, untergeordnet auch Sandsteine des Mittleren Keupers (km) mit mehreren Dekametern Mächtigkeit und annähernd söhlicher Lagerung.

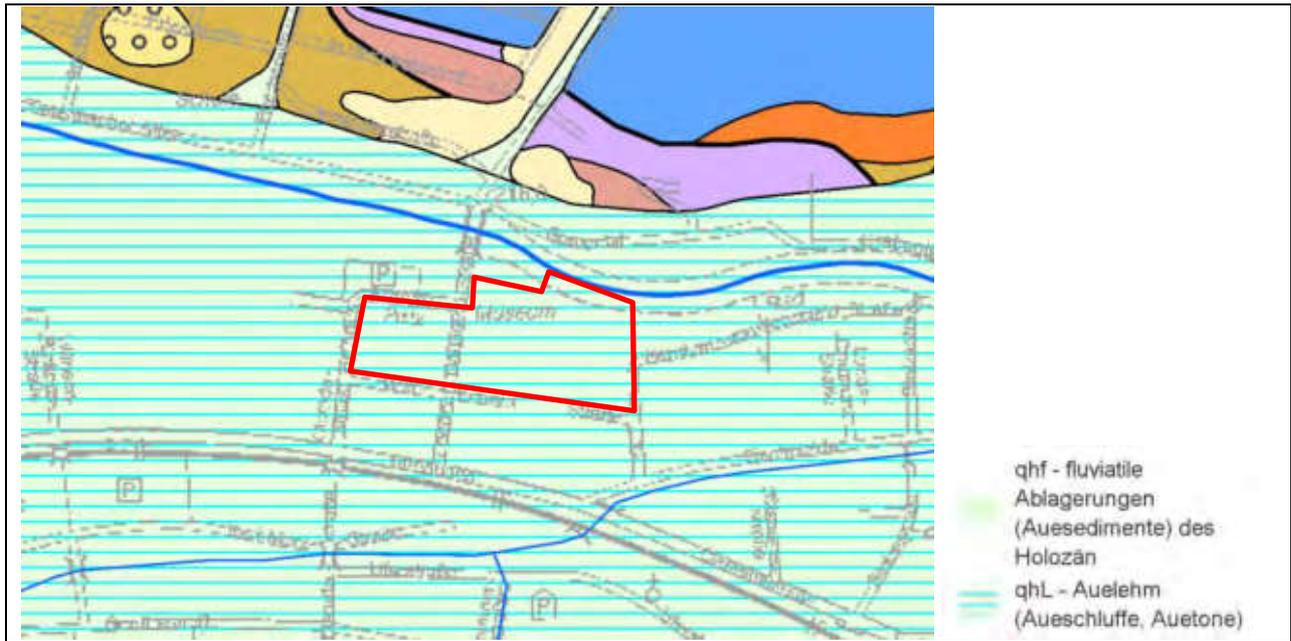


Abbildung 5 Auszug aus der geologischen Karte (Quelle: TLUG)

5 Hydrogeologische und hydrologische Standortsituation

Der Standort ist großräumig (wie der Großteil des Stadtgebiets von Eisenach in Tallage) dem hydrogeologischen Teilraum Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke zuzuordnen, wenngleich im Untersuchungsgebiet Schichten des mittleren Keuper den Festgesteinsuntergrund bilden. Letztere sind der Hydrogeologischen Einheit L10¹ zugehörig (Quelle: TLUG - Umwelt regional). Die darin zusammengefassten Lithofaziesseinheiten weisen maximal und nur stellenweise eine mittlere Grundwasserführung auf und spielen wasserwirtschaftlich im Regelfall keine Rolle.

Die örtlich anstehenden Ton- und Schluffsteine werden als GW-Geringleiter einzustufen sein /U9/. Angaben zu einer möglichen GW-Führung der Keuperhorizonte liegen nicht vor. In den bisherigen Gutachten bzw. Untersuchungen sind keine Einflüsse tieferer GW auf den obersten GWL infolge hydraulischer Wegsamkeiten dokumentiert.

Hydrogeologisch standortrelevant ist die quartäre Lockergesteinsbedeckung, deren Schichtenfolge, d.h. insbesondere die Flussschotter, den oberen GWL darstellt. Es handelt sich um einen Poren-GWL geringer Mächtigkeit. Für den quartären GWL wird eine mittlere bis gute Durchlässigkeit angegeben /U14/.

Das Grundwasser steht innerhalb des oberen GWL im Regelfall bei ca. 3 - 4 Meter unter Geländeoberkante an /U14/. Es steht im hydraulischen Austausch mit dem Wasser der lokalen Fließgewässer Hörsel und Mühlgraben (s.u.).

Die generelle GWFR im obersten GWL ist südlich der Hörsel Nordwest (TLUG-Kartendienst, vgl. Abbildung 6), nähert sich allerdings mit abnehmender Entfernung der Achse der Fließrichtung der Hörsel an, d.h. knickt in westliche Richtung um. Die lokale Fließrichtung im Grundwasserleiter unterliegt jahreszeitlichen Schwankungen und ist u.a. stark abhängig vom

¹ Wechsellagerung von Ton- und Schluffstein mit plattigen Sandsteinen, mergeligen Kalksteinen, Dolomiten und Schieferthonen, häufig salinar beeinflusst, sulfatisch, kalkig, Gesteine des Keupers (Trias) und Lias (Jura)

Wasserstand im angrenzenden Gewässern Hørsel und Mühlgraben /U14/. Bei hoher Wasserführung der Vorflut dürfte die Grundwasserfließrichtung stärker nach Süden abweichen (influente Verhältnisse), z.B. wurde beim GW-Monitoring 2001 (s.a. Abbildung 7) insbesondere in Hørselnähe lokal (im östlichen Untersuchungsgebiet) eine südliche GWFR ermittelt /U5/.

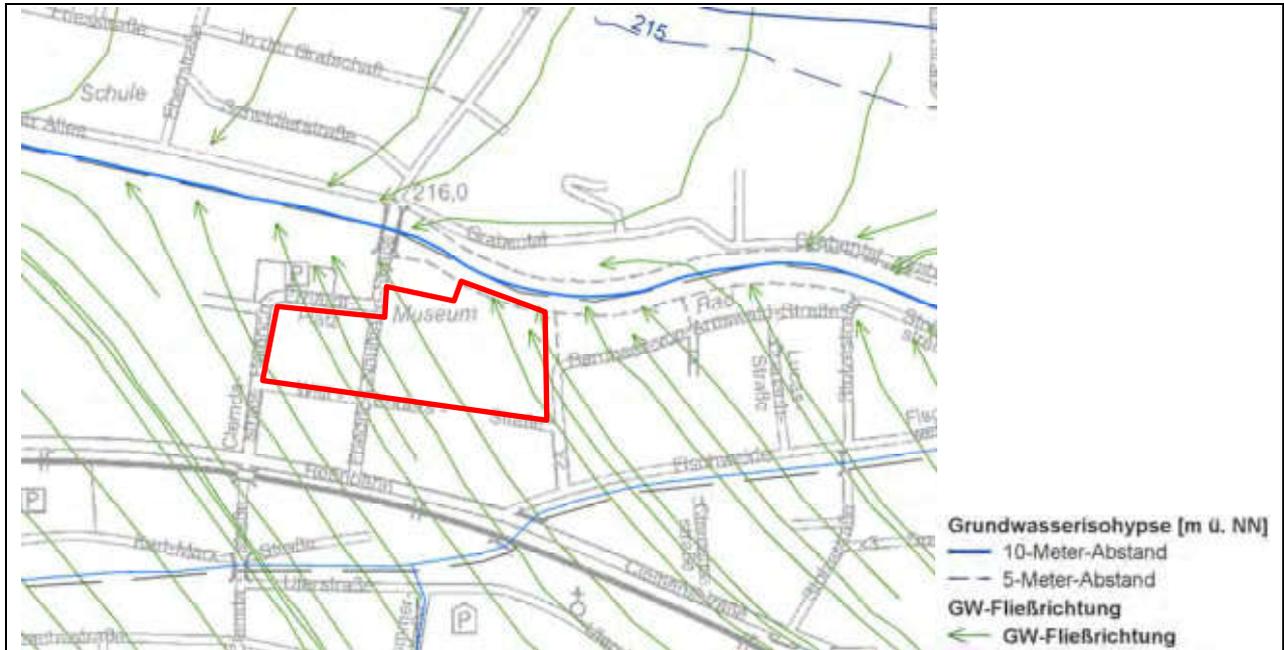


Abbildung 6 Auszug aus dem Grundwassergleichenplan (Quelle TLUG)

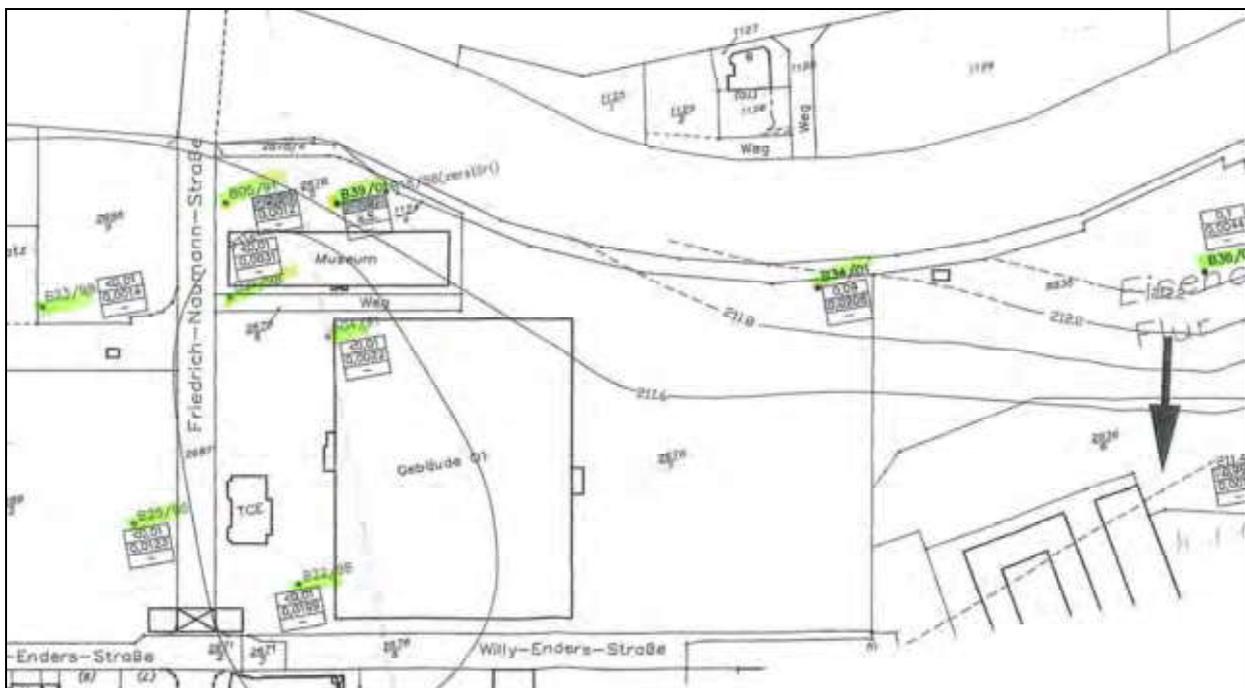


Abbildung 7 Hydroisohypsen Altlastenuntersuchung Juli 2001 aus /U5/

In der Literatur (Kartendienst TLUBN) wird eine nur geringe Schutzfunktion der GW-Überdeckung (mit Sickerwasserverweilzeiten von mehreren Monaten bis ca. 3 Jahre) angegeben. Faktisch werden die natürlichen Verhältnisse durch die anthropogenen Geländeeingriffe

großflächig gestört sein und insb. in heutigen (unversiegelten) Freiflächen mit ausgeräumten bzw. in ihrer Mächtigkeit reduzierten bindigen Deckschichten (Auebildungen) kann das GW im obersten GWL abweichend (fast) ungeschützt gegenüber mobilen Schadstoffen aus dem Boden (WP Boden-GW) sein (vgl. auch /U14/).

Die Hörsel als Gewässer 1. Ordnung verläuft unmittelbar nördlich des Standorts mit Fließrichtung von Ost nach West. Der Fluss ist ca. 4 m unter das angrenzende Gelände eingeschnitten /U9/. Es handelt sich bzgl. der heutigen Lage um einen künstlichen Gewässerlauf. Auch wenn von gewissen Ungenauigkeiten auf den Stadtkarten des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts auszugehen ist, erkennt man, dass die Hörsel verlegt und begradigt wurde (Abbildung 8, Abbildung 9). Ursprünglich floss die Hörsel weiter südlich durch das spätere AWE-Gelände. Der alte Lauf der Hörsel querte an der Nordostecke das heutige Flurstück 2678/14. In /U9/ werden Asche und Müllanteile im Verfüllmaterial des alten Hörsellaufs angeführt (ohne explizite Nennung eines betroffenen Aufschlusses). Dem Bearbeiter liegen davon abgesehen keine Informationen zu Verfüllmaterialien sowie Aufschlussprofile zum verfüllten alten Hörsellauf vor.

Mit dem Mühlgraben befindet sich ein weiteres Fließgewässer in Standortnähe. Der künstliche Graben führt Hörselwasser und verläuft mit Fließrichtung W - O südlich des Geländes in einer minimalen Entfernung (SE-Ecke Flst. 2678/14) von ca. 85 m.

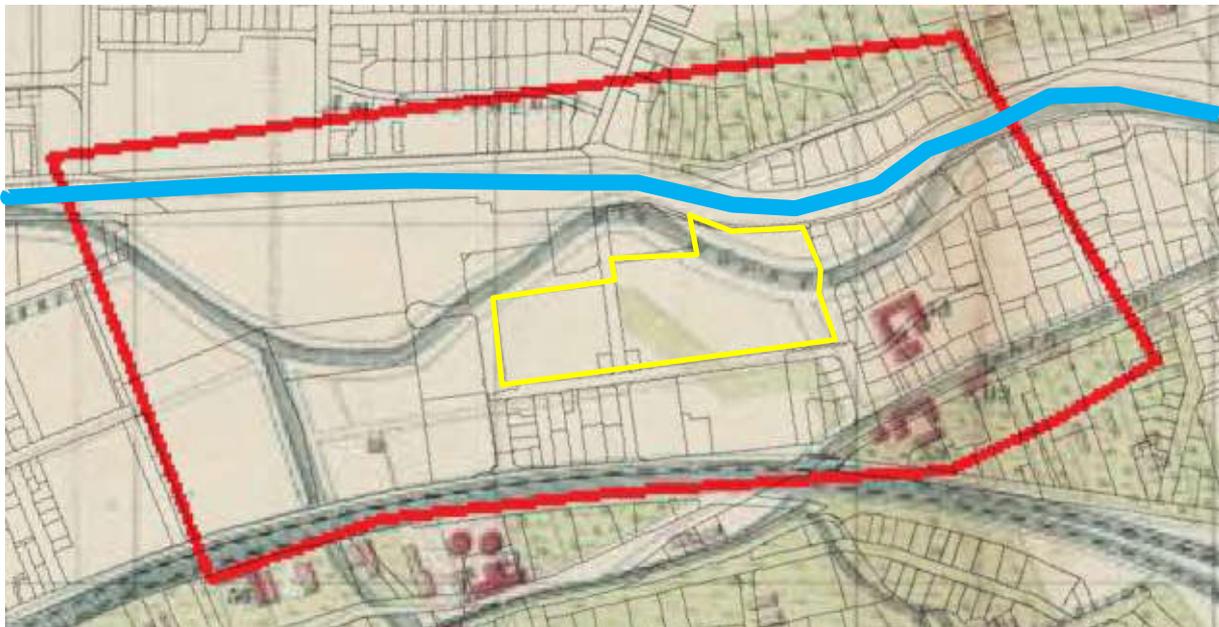


Abbildung 8 Auszug aus Stadtkarte des 19. Jahrhunderts (übergeben durch Umweltamt Eisenach) mit heutigen Flurstücksumrissen (gelb), historischem Hörselverlauf (grau) und heutigem Hörselverlauf (blau)

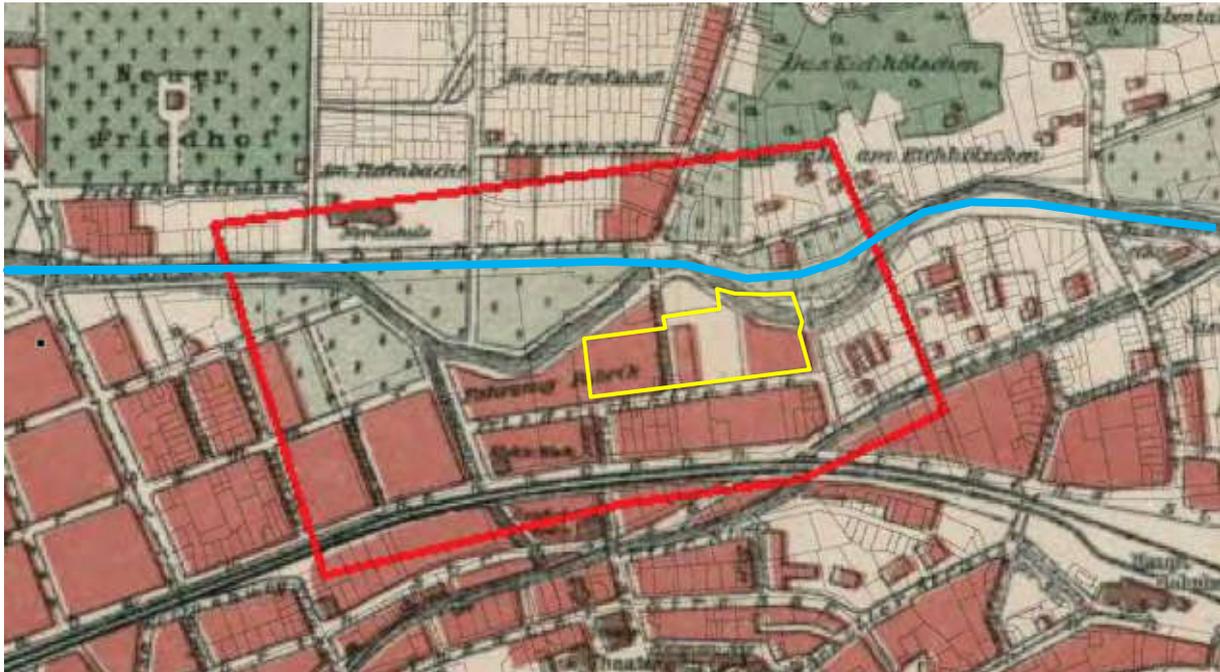


Abbildung 9 Auszug aus Stadtkarte Anfang des 20. Jahrhunderts (übergeben durch Umweltamt Eisenach) mit heutigen Flurstücksumrissen (gelb), historischem Hörselverlauf (grau) und heutigem Hörselverlauf (blau)

Das Gelände und Umfeld zwischen Hörsel im Norden und Bahndamm/ Rennbahn im Süden ist großflächig Risikogebiet und als solches vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet der Hörsel (ab HQ 100; vgl. Abbildung 10).

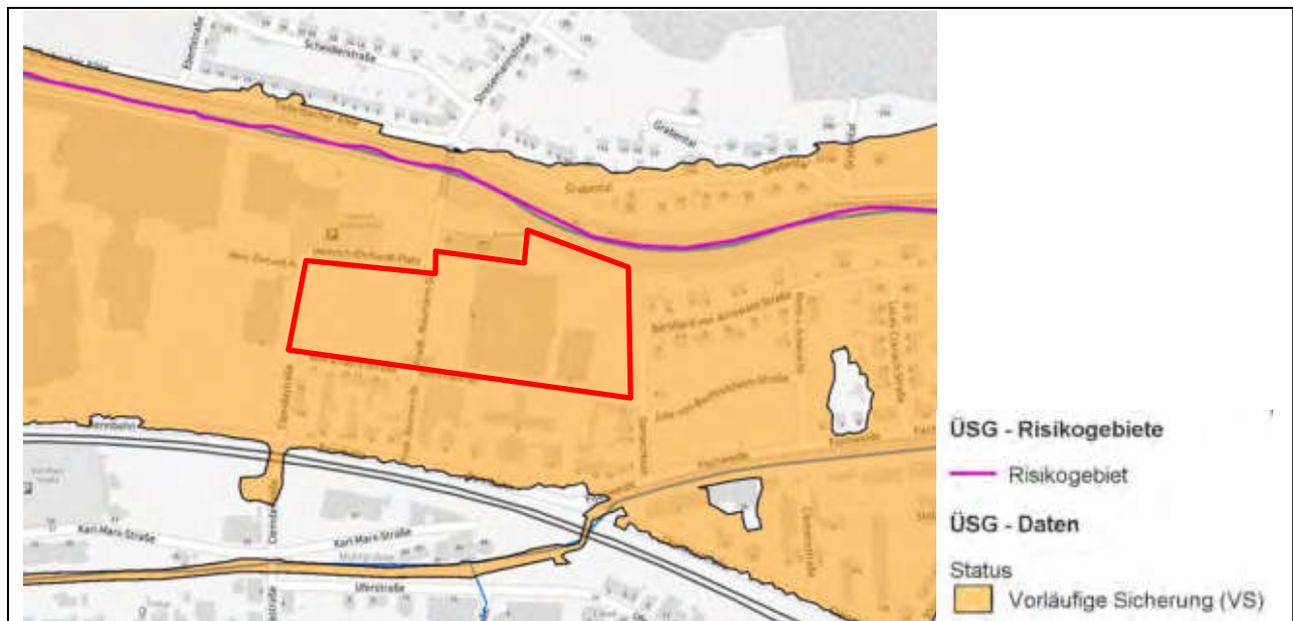


Abbildung 10 Auszug aus der Karte Überschwemmungsgebiete (Quelle TLUG)

Das Gesamtgelände befindet sich außerhalb von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten (Kartendienst TLUBN).

6 Vorliegende Unterlagen

Der Standort ist im THALIS unter Nr. 08286 „Automobilwerk Eisenach GmbH (AWE), Stammwerk, Rennbahn 8“ eingetragen .

6.1 Auflistung eingesehener Unterlagenauszüge

Unterlagen, welche in die Bearbeitung einbezogen wurden, sind unter Kapitel 12.1 aufgelistet. Sie lagen tw. nur als unvollständige Auszüge vor.

6.2 Bodenuntersuchungen

Es liegen nur sehr wenige und sehr alte Daten aus Bodenuntersuchungen vor. Beschränkt wurde sich in den bisherigen Erkundungen auf die ausgewiesenen Altlastenverdachtsflächen, d.h. den Ostteil/ Nordostteil des Flurstückes 2688/24 und das Gebäude O1.

Die Lage der Altaufschlüsse mit Analysen ist Anlage 2.2 zu entnehmen.

6.2.1 Flurstück 2688/24

Aufgeführt werden in Tabelle 1 lediglich Untersuchungen außerhalb der Sanierungsbaugrube, d.h. Analysen des bereits sanierten und entsorgten kontaminierten Bodens werden nicht aufgelistet. Hier ist davon auszugehen, dass der behördlicherseits festgelegte Sanierungszielwert 1.500 mg MKW/kg eingehalten wurde (s.a. /U14/).

In 2 RKS (RKS 42 und 44) wurden bis in 2,4 bzw. 3,90 m Tiefe erhöhte MKW-Gehalte nachgewiesen. Im unmittelbar angrenzenden Straßenbereich (RKS 99) sind bis 4,5 m Tiefe extrem hohe Gehalte an MKW analysiert worden. Unklar ist, ob diese Bodenmassen im Zuge von Baumaßnahmen bereits entfernt wurden.

In 2 Bodenluftuntersuchungen 1994 wurden erhöhte Gehalte an LHKW (kein VC) und BTEX detektiert.

Tabelle 1 Vorliegende Bodenanalysen aus 1994 und 1998 in mg/kg /U2/,/U3/

RKS	Teufe in m	MKW	PCB	LHKW	BTEX	As	Pb	Cd	Hg	Cr	Zn	Ni	Cu
Flurstück 2688/24: Nähere Untersuchung 1994													
41	0,0-2,3	345											
41	2,3-2,9	95											
41	2,9-3,9	239											
41	3,9-4,6	55											
42	0,7-2,4	5.901											
42	2,4-3,0	6											
42	3,0-3,85	50											
42	3,85-4,8	35											
43	2,4-2,7	34											
43	3,3-4,0	41											
44	0,1-0,9	111											
44	0,9-2,55	6											
44	2,55-3,0	551											
44	3,2-3,9	5.950											
45	0,7-1,3			< 1,0	< 1								
45	1,3-2,0			< 1,0	< 1								
91	0,1-1,0	226				7,9	47	5	0,3	32	86	29	52
97	3,5-4,5	36											
98	0,1-1,0	24				9,7	60	< 0,5	0,2	20	95	17	17
98	3,0-3,8	10											

RKS	Teufe in m	MKW	PCB	LHKW	BTEX	As	Pb	Cd	Hg	Cr	Zn	Ni	Cu
99 ²	1,5-2,5	< 1,0											
99 ¹	3,5-4,5	20.800	0,01										
Flurstück 2688/24: Vertiefende Untersuchung 1998													
107/4	2,5-3,0	10											
108/3	2,0-2,5	15											
109/3	1,4-2,5			0,0006									
110/2	1,0-2,0			0,001									
111/2	1,0-2,0			0,0079									
132/5	2,6-3,0	4											

rot - Überschreitung Maßnahmenschwelienwert LAWA

Tabelle 2 Flurstück 2688/24: Beweissicherung Sanierungsbaugrube /U6/

Bezeichnung und Lage des Untersuchungsgebietes	Prüfbericht-Nr.	Parameter MKW mg/kg TS SZ = 1.500 mg/kg TS
Grubensohle	0475/1999	40
Grubenwände		
Süd-West-Wand	0476/1999	400
Nord-Wand	0477/1999	50
	0478/1999	1.320
Ost-Wand	0479/1999	270
	0480/1999	1.350

Tabelle 3 außerhalb Untersuchungsbereich: Untersuchung Mischproben im Baubereich Hörse-
 lufur /U7/, (MP 11-Auffüllung, MP 20-Tonstein)

Probe	Analyse	maßgebende Parameter	Analysenwert	Zuordnung gem. LAGA /10/	Zuordnung gem. DepV /12/
MP 11	Feststoff	Summe PAK (EPA)	3,65 mg/kg TS	Z 2	-
	Eluat	Elektr. Leitfähigkeit	420 µS/l	Z 1.2	
		Sulfat	159 mg/l		
MP 20	Feststoff	-	-	Z 0	-
	Eluat	-	-		

Tabelle 4 Flurstück 2688/24: vorliegende Bodenluftuntersuchungen auf LHKW in mg/m³
 /U2/,/U3/

RKS/Probe-Nr.	98	BL 4	109	110	111
Dichlordifluormethan	< 0,01	< 0,01			
Trichlorfluormethan	0,001	0,015	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Vinylchlorid	< 0,06	< 0,06			
1,1-Dichlorethen	< 0,05	< 0,05	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Dichlormethan	< 0,02	< 0,02	n.a.	n.a.	n.a.
trans 1,2-Dichlorethen	< 0,05	< 0,05	< 0,08	< 0,08	< 0,08
cis 1,2-Dichlorethen	1,4	0,22	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Trichlormethan	0,0003	0,002	< 0,003	< 0,003	0,014
1,2-Dichlorethen	< 0,02	< 0,02	< 0,003	< 0,003	< 0,003
1,1,1-Trichlorethen	< 0,0003	0,0003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Tetrachlormethan	0,003	0,004	0,012	0,006	0,026
Trichlorethen	87	0,33	0,27	< 0,003	0,56
Bromdichlormethan	< 0,0002	< 0,0002	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Bromtrichlormethan	< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003
1,1,2-Trichlorethen	< 0,001	0,002	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Dibromchlormethan	< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Tetrachlorethen	17	0,13	0,16	< 0,08	0,24
LHKW gesamt	105,4	0,70	0,442	0,006	0,84

² heutiger Straßenbereich, außerhalb Untersuchungsfläche

Tabelle 5 Flurstück 2688/24: vorliegende Bodenluftuntersuchungen auf BTEX in mg/m³ /U2/,/U3/

RKS/Probe-Nr.	98	BL 4
Benzol	0,35	0,31
Toluol	0,98	73
Ethylbenzol	0,22	5,5
m.p-Xylol	0,68	18
o-Xylol	0,22	3,3
BTEX gesamt	2,45	100,11

rot - Überschreitung Maßnahmschwellenwert LAWA

6.2.2 Flurstück 2678/14

Aus dem Gebäuderückbau auf Flurstück 2678/14 liegen keine Daten zur Beweissicherung des unterlagernden Bodens vor. Diese Baulichkeiten sind nach vorliegenden Angaben nicht als Altlastenverdachtsflächen des AWE ausgewiesen gewesen.

Im unterlagernden Boden des Kellers Gebäude O1 wurden in 3 Aufschlüssen bislang keine erhöhten Schadstoffgehalte nachgewiesen.

Tabelle 6 Vorliegende Bodenanalysen aus 1994 in mg/kg /U2/

RKS	Teufe in m	MKW	PCB	LHKW	BTEX	As	Pb	Cd	Hg	Cr	Zn	Ni	Cu
Flurstück 2678/14: Nähere Untersuchung 1994													
1	0,7-1,0	140											
79	0,15-1,0	< 1				12	6,7	< 0,5	< 0,2	20	33	21	12
80	0,1-0,8	3				7,7	15	< 0,5	< 0,2	23	42	23	15

Tabelle 7 außerhalb Untersuchungsbereich: Untersuchung Mischproben mit Boden GWM 6/14 /U7/, (MP 7-Auffüllung, MP 18-Tonstein)

Probe	Analyse	maßgebende Parameter	Analysenwert	Zuordnung gem. LAGA /10/	Zuordnung gem. DepV /12/
MP 7	Feststoff	TOC	0,8 Ma.-% TS	Z 1	-
		Kupfer	56 mg/kg TS		
	Eluat	Sulfat	27 mg/l	Z 1.2	
MP 18	Feststoff	-	-	Z 0	-
	Eluat	Sulfat	23 mg/l	Z 1.2	

Im vermuteten Bereich des alten Hörselverlaufes *könnte* der Aufschluss zur GWM 6/14 in /U7/ (Lage außerhalb Untersuchungsbereich, s.a. Anlage 2.2) liegen. Im Bohrprofil GWM 6/14 werden bis 2,5 m „feinkörnige Ablagerungen“ (ohne nähere Beschreibung, ggf. Aschen?) ausgewiesen, der Sandstein steht bei 2,5 m uGOK an, der Tonstein bei 10,3 m uGOK. Der Wasserstand lag in /U7/ bei 1,4 m uGOK.

6.3 Grundwasseruntersuchungen

Die vorliegenden Grundwasseranalysen (Lageplan zu GWM siehe Anlage 2.3), die teilweise mangels vollständiger Berichte den Lageplänen entnommen wurden, zeigen auf dem Untersuchungsgelände keine erhöhten Gehalte an LHKW oder MKW, die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA werden nicht überschritten.

Im Umfeld des Standortes (östlich, nördlich und westlich/nordwestlich) sind Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA für LHKW, MKW, PAK³ nachgewiesen worden.

³ PAK ausgewiesen inkl. Naphthalin, da keine Analysenprotokolle vorlagen, GFS LAWA bezieht sich auf PAK ohne Naphthalin

Tabelle 8 Zusammenstellung vorliegender Grundwasseruntersuchungen auf LHKW und BTEX 1998 bis 2001 (µg/l) /U3/,/U5/

Probenbez.	Summe LHKW			Vinylchlorid			Summe BTEX		
	06/98	09/98	07/01	06/98	09/98	07/01	06/98	09/98	07/01
östlich Standort									
B 36/ 01			4,4			-			
B 35/ 01			1,5			-			
Untersuchungsgelände									
B 34/ 01			20			-			
B 22/98			20			-			
B 4/ 91			2,2			-			
B 25/ 98			12,3			-			
nördlich Standort									
B 5/ 91			1,2			-			
B 39/ 01									
westlich/ nordwestlich Standort									
B 21/ 98			3,1			-			
B 23/ 98			1,4			-			
B 1/92	182	129	133					-	-
B 27/98 (B 41/01)	129	17	19,6	-	< 2	< 2		-	-
B 32/98 (B 40/01)	54,11	59,4	4	-	< 2	-	3,5		0,5

Tabelle 9 Zusammenstellung vorliegender Grundwasseruntersuchungen auf PAK, MKW und AOX 1998 bis 2001 (µg/l) /U3/,/U5/

Probenbez.	Summe PAK (EPA)			MKW			AOX		
	06/98	09/98	07/01	06/98	09/98	07/01	06/98	09/98	07/01
östlich Standort									
B 36/ 01						100			
B 35/ 01						990			
Untersuchungsgelände									
B 34/ 01						90			
B 22/98						<10			
B 4/ 91						<10			
B 25/ 98						<10			
nördlich Standort (Spänelager)									
B 5/ 91						2.300			
B 39/ 01						7.900			
westlich/ nordwestlich Standort									
B 21/ 98						<10			
B 23/ 98						<10			
B 1/92	1,3	0,16	0,1	20	100	< 10	120	100	90
B 27/98 (B 41/01)	0,31	0,14	-	< 10	10	10	70	15	35
B 32/98 (B 40/01)	0,43	0,11	1,77	70	20	30	48	50	30

rot - Überschreitung GFS LAWA

gelb - aktuelle Untersuchungsfläche

7 Untersuchungskonzept

Die Flurstücke 2688/24 und 2678/14 werden gemeinsam betrachtet und bewertet, wobei die Straße zwischen den Flurstücken (Flurstück 2687) nicht Untersuchungsgegenstand ist.

Aufgrund des ausgewiesenen Kampfmittelverdacht (Gutachten Tauber /U8/) sind sämtliche Ansatzpunkte der Bodenaufschlüsse und GWM durch einen Kampfmittelsucher freizugeben.

Neben der Bearbeitung der Aufgabenstellung war die Einhaltung der Größenordnung des Kostenrahmens Grundlage für die nachfolgenden Empfehlungen.

7.1 Betroffene Schutzgüter

Es wird für beide zu bewertenden Flurstücke von einer gewerblichen Nachnutzung entsprechend Kapitel 3 ausgegangen.

Für die Gefahrenbeurteilung relevante und zu betrachtende Schutzgüter sind

- Schutzgut Mensch
 - über den Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt (oral, dermal, inhalativ)),
 - über die Wirkungspfade Boden- Grund- oder Oberflächenwasser -Mensch
- Schutzgut Boden (direkter Eintrag oder Ausbreitung z.B. über Wasser, Bodenluft, Migration)
- Schutzgut Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser
- Schutzgut Oberflächenwasser
 - über den Wirkungspfad Boden-Oberflächenwasser, da es im Falle einer Hochwassersituation zum direkten Kontakt Boden-Oberflächenwasser kommen kann
 - über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser-Oberflächenwasser

7.2 Defizite in der Datenlage

Boden:

Die Datenlage ist sehr spärlich und alt. Gerade organische Schadstoffe können durch Abbau- und Umwandlungsprozesse mittlerweile reduziert worden sein. Anorganische Schadstoffe wurden kaum untersucht. Die heute üblichen Analysen orientieren sich an aktualisierten Analysenvorschriften, so dass eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse kaum gegeben ist.

Es erfolgte keine wirkungspfadspezifische Beprobung, die heute geltenden rechtlichen Rahmen (BBodSchG/ BBodSchV) waren zu den Untersuchungskampagnen 1994 und 1998 /U2/, /U3/ noch nicht maßgebend.

Die Belastungsbereiche 1994 /U2/ wurden nicht weiter horizontal und vertikal eingegrenzt.

Bodenluft:

Die Datenlage ist sehr spärlich und alt. Die organischen Schadstoffe können durch Abbau- und Umwandlungsprozesse mittlerweile reduziert worden sein.

Es liegen keine Probenahmeprotokolle zu den Daten vor, so dass eine Vergleichbarkeit mit heutigen Untersuchungen nicht hergestellt werden kann.

Die Belastungsbereiche wurden nicht eingegrenzt.

Grundwasser:

Die Datenlage ist sehr spärlich und alt. Gerade organische Schadstoffe können durch Abbau- und Umwandlungsprozesse mittlerweile reduziert worden sein. Anorganische Schadstoffe wurden nicht untersucht.

Es liegen keine Bohr- oder Ausbaupläne zu den vorhandenen GWM vor. Der aktuelle Messstellenbestand ist für eine Beurteilung der beiden Flurstücke nicht ausreichend.

7.3 Untersuchungskonzept Boden

Zur Beurteilung der Wirkungspfade wurden folgende Probenahmen vorgesehen und durch das TLUBN (E-Mail vom 22.04.2021) freigegeben:

1. Boden – Mensch

- Die Forderung nach einer wirkungspfadspezifischen Beprobung ergibt sich aus der Stellungnahme des TLUBN /U12/.
- Entnahme von Flächenmischproben Boden/ Feststoff nach den Vorgaben der BBodSchV aus je 20 Einzelproben je Beprobungstiefe (Raster siehe Anlage 2.1)
 - Flurstück 2688/24: Fläche 7.206 m² unversiegelt, ergibt nach BBodSchV, Anhang 1, Abschnitt 2.1.1 mind. 3 Flächenmischproben (Proben BoMe 1 bis 3)
 - Flurstück 2678/14: Fläche 18.226 m², davon überbaut: 9.100 m² (= rd.9.126 m² unversiegelt), ergibt nach BBodSchV, Anhang 1, Abschnitt 2.1.1 mind. 3 Flächenmischproben (Proben BoMe 4 bis 6)
- 1. Beprobungstiefe nach BBodSchV, Anhang 1, Tabelle 1: Wirkungspfad Industrie-/Gewerbegrundstück: 0-0,1 m (6 Proben)
- 2. Beprobungstiefe unter Berücksichtigung /U12/: 0,1-0,35 m (6 Proben)
- Analysen in Anlehnung an /U12/ auf die Parameter MKW, PAK inkl. Benzo(a)pyren, PCB und As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn im Feinkorn/ Feststoff (je 12 Proben)
- Auf die Analyse der Pestizid- Parameter und PCP nach BBodSchV, Anhang 2, Tabelle 1.4 wird verzichtet, da hier keine Standortrelevanz gesehen wird

2. Boden-Grundwasser

- Niederbringen von Rammkernsondierungen (Anlage 2.2)
 - Flurstück 2688/24: 4 RKS (RKS 7 bis 10)
 - Flurstück 2678/14: 6 RKS (RKS 1 bis 6), 3 zusätzliche RKS auf Anforderung TLUBN (RKS 11 bis 13)
- Beprobungstiefe: 0-4,0 m bzw. Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone bzw. bis Unterkante organoleptisch auffälliger Bodenschichten (angenommen 40 m)
- Entnahme meter- bzw. schichtenweise gestörter Bodenproben aus den Rammkernsondierungen (angenommen 50 Proben)
- Entnahme meter- bzw. schichtenweise gestörter Bodenproben aus den Bohrungen zu Grundwassermessstellen (angenommen 30 Proben)
- Zielstellungen der Lage der Ansatzpunkte und Probenahmen:
 - Flurstück 2688/24:
 - GWM 3/2021 und RKS 8 grenzen früheren Sanierungsbereich /U6/ ein und aktualisieren bzw. bestätigen die Datenlage
 - RKS 7 und RKS 10 aktualisieren die Datenlage der ausgewiesenen Belastungsbereiche, zusätzlich soll hier nach Forderung des TLUBN eine Beprobung der Bodenluft auf BTEX und LHKW erfolgen
 - RKS 9: Bereich „neue Halle“ ist bislang ohne Datenlage
 - Flurstück 2678/14:
 - RKS 1, RKS 2, RKS 6: Bestimmung Schadstoffgehalte von Verfüllmaterialien und potenziellen Drainageeffekt alter Hörselverlauf
 - RKS 1 bis RKS 4: grenzen Umfeld Eintragsbereich Halle O1 ein
Auf ein Niederbringen von RKS im Keller der Halle wird verzichtet, da die bisherigen Untersuchungen keine diesbezüglichen Schadstoffbefunde ergeben haben und ein Sondieren aufgrund der zu geringen Raumhöhe mit der zur Verfügung stehenden Technik nicht möglich ist.
 - RKS 5 und RKS 6, GWM 1/2021 und GWM 2/2021: Bereich früherer Bebauung, Schaffen einer Datenlage
 - RKS 11 bis 13: Bereich früheres Gebäude O10: Die Ausführung der RKS wurde durch das TLUBN zusätzlich gefordert (E-Mail vom 17.06.2021/ 07.07.2021). Es sollen Belastungen unter der Bodenplatte des früheren

Gebäudes O10 durch dessen Nutzung und Belastungen durch verfüllten RC-Bauschutt aus anderen Abbruchmaßnahmen im Bereich AWE ausgeschlossen werden.

- Im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist die Bestimmung der Schadstoff im Feststoff und Eluate relevant. Es erfolgt daher die Analyse ausgewählter, d.h. organoleptisch auffälliger Proben und Proben aus dem Übergangsbereich ungesättigte-gesättigte Bodenzone auf die Parameter MKW, PAK (EPA) inkl. Naphthalin und Methyl-naphthaline, BTEX, LHKW, PCB und As, Pb, Cu, Cd, Cr, Hg, Ni, Zn im Feststoff und Eluat

Die Eluatanalysen erfolgen aus Kosten- und Zeitgründen als Schüttel eluat und dienen lediglich zur groben Abschätzung des Emissionsverhaltens der Kontaminanten im Rahmen der Sickerwasserprognose. Das Schüttelverfahren ist für die Elution anorganischer Verbindungen Standard, für die Elution organischer Bodenverunreinigungen für die Parameter PAK, PCB, MKW und Phenole validiert. Die dabei auftretende Gefügezerstörung ist infolge des großen Wasserangebotes und des Schüttelns intensiv, so dass es trotz vielfacher Verdünnung oft zu überhöhten Konzentrationen der Organika im Eluat kommt. Die Betrachtung entspricht daher einem worst-case-Szenario.

Sämtliche Probenahmen werden protokolliert.

7.4 Untersuchungskonzept Grundwasser

Im Umfeld und auf dem Gelände sind in den gesichteten Altgutachten eine ganze Reihe GWM verzeichnet. Die Suche der GWM anhand der GPS-Koordinaten hat lediglich 3 GWM ergeben, die noch vorhanden sind (s.a. Anlage 3.6):

Flurstück 2678/14: GWM 21/ 1998, GWM 22/ 1998

Flurstück 2678/5: GWM 5/ 1991 (Bereich ehemaliges Spänelager)

GWM 22/1998 und 5/ 1991 sind nicht ohne weitere Ertüchtigungsmaßnahmen beprobbar.

Auf die Ertüchtigung und Beprobung GWM 5/1991 wird verzichtet, da diese GWM in einer Altlastenverdachtsfläche eines Fremdgrundstückes (ehem. Spänelager) liegt und auffällige Schadstoffgehalte ggf. zu Fehlinterpretationen für das hiesige Untersuchungsobjekt führen können.

Es werden 3 zusätzliche Grundwassermessstellen errichtet (GWM 1/2021 bis 3/2021). Endteufe der Bohrarbeiten (DN240, verrohrte Trockenkernbohrung) ist der Festgesteinszersatz (hier: Ton), der bei rd. 4,5 bis 6,5 m erwartet wird. Der Ausbau erfolgt als 5"-Messstelle (DN125, HDPE) unterflur. Die Ableitung des Klarpumpwassers erfolgt in die Kanalisation.

Es ist ein Grundwassermonitoring unter Einbeziehung der vorhandenen Messstellen 21/1998 und 22/1998 (nach Ertüchtigung) und neu errichteten GWM 1/2021 bis 3/2021 durchzuführen. Die GWM 22/1998 und 1/2021 erfassen hierbei den vermuteten regulären Anstrom außerhalb von Hochwasserzeiten, GWM 2/2021, 21/1998 und 3/2021 den vermuteten regulären Abstrom der Verdachtsbereiche.

In die Stichtagsmessung mit akustischem Kabellichtlot soll neben vg.5 GWM auch der Wasserstand der Hörsel an 2 Messstellen (Höhe Beginn Untersuchungsfläche und Höhe Brücke Friedrich-Naumann-Straße) mit einbezogen werden.

Es erfolgt vor Klarpumpen eine Überprüfung der GWM auf Leichtphase mittels Mehrphasenmessgerät. Das Klarpumpen erfolgt mangels Ausbauplänen der Bestands-GWM bis zur Parameterkonstanz bzw. max. 1 Stunde. Die Vor-Ort-Parameter Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert, Redoxspannung, Sauerstoffgehalt werden registriert.

Die Probenahme erfolgt als Pumpprobe. Sämtliche Probenahmen und Stichtagsmessungen werden protokolliert.

Die Wasserproben werden auf die Parameter MKW, PAK (EPA) inkl. Naphthalin und Methylnaphthaline, BTEX, LHKW, PCB und As, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Pb, Zn, analysiert.

8 Durchgeführte Arbeiten

8.1 Feldarbeiten und vorbereitende Arbeiten

Vor Beginn der Feldarbeiten lagen folgende Unterlagen vor:

- Freigabe Untersuchungsprogramm durch das TLUBN vom 22.04.2021 bzw. Nachforderung weiterer Aufschlüsse vom 17.06.2021/ 07.07.2021
- Leitungsauskünfte/ Grabegenehmigungen der örtlichen Ver- und Entsorgungsunternehmen
- Kampfmittelfreigabe der Bohrpunkte (RKS, GWM) durch Kampfmittelsuchdienst (Anlage 3.1)

Die Feldarbeiten erfolgten im Zeitraum 07.05.2021 bis 16.06.2021, behördlicherseits geforderte Nachuntersuchungen (E-Mails vom 17.06./ 07.07.2021) am 21.07.2021.

Die Bodenprobenahmen Wirkungspfad Boden-Mensch erfolgten als Flächenmischproben aus jeweils 20 Einzelproben entnommen mittels Rammkernsondierungen. Aus dem Bohrgut wurde tiefenorientiert entsprechend der Vorgaben der BBodSchV die Bodenproben entnommen.

Die Bodenaufschlüsse Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurden als Rammkernsondierungen (Trockenbohrung) abgestuft mit Kernsonden Ø 80-50 mm niedergebracht. Etwaige Versiegelungen (Asphalt) wurden zuvor mittels Kernschneiden aufgebrochen.

Die Zielbohrteufe der RKS von je 4 Metern konnte mit Ausnahme RKS 12 realisiert werden. RKS 12 wurde 2fach im kampfmittelseits freigegebenen Bereich angesetzt (RKS 12a, RKS 12b) und stieß bei 2,2 m jeweils auf ein nicht durchörterbares Hindernis. Die schwere Technik des Kampfmittelsuchdienstes hatte das Hindernis mit Schneckenbohrgerät überwunden, so dass vermutet wird, dass hier nur lokal Bauwerksreste verblieben sind oder größere Bauschuttstücke verfüllt wurden, die für die Rammkernsonde nicht durchörterbar waren. Eine Probenahme aus dem Bohrgut des Schneckenbohrgerätes wurde als nicht zielführend erachtet, da es sich um vermischtes Material handelte.

Aufgrund organoleptischem Befund, d.h. bis zur Tiefe von 4 m wurde aufgefülltes Material angetroffen, wurde die RKS 2/21 auf die Endtiefe 5 m erweitert.

Aus dem Bohrgut wurden schicht- bzw. meterweise gestörte Bodenproben entnommen. Die Proben wurden in 500 ml-Braungläser und vorbehandelte Gefäße zur Untersuchung leicht flüchtiger Komponenten abgefüllt, abgedunkelt und gekühlt gelagert und bis in das Labor transportiert. wurden vorgehalten.

Die Bohrlöcher der RKS 7 und RKS 10 wurden als temporäre Bodenluftpegel ausgebaut und abgedichtet. Hier erfolgten die Probenahmen nach Vorpumpen des mehrfachen Luftvolumens der Messstelle auf Aktivkohleröhrchen.

Es erfolgte eine geologische und organoleptische Ansprache des Bohrgutes durch den Gutachter. Die Bohr- und Ausbauunterlagen sind dem Bericht als Anlage 3.2 und die Probenahmeprotokolle als Anlage 4 beigefügt.

Die Bohrungen der Grundwassermessstellen wurden als Trockenkernbohrung (Durchmesser 324 mm) mit Verrohrung und ohne Zusatz von Spülungshilfsmitteln durchgeführt.

Die Endteufe der Messstellen ist Oberkante Festgesteinszersatz sein, dieser wurde bei 3,20...4,60 m uGOK angetroffen.

Das Bohrgut wurde in Kernkisten ausgelegt und nach organoleptischer und geologischer Aufnahme in einen dafür bereitgestellten Container verbracht, deklariert und entsorgt.

Boden aus organoleptisch auffälligen Bodenbereichen wurde stichprobenhaft beprobt (Head-space-Gläser, Braungläser) und analysiert.

Die Bohrungen wurden als vollkommene 5-Zoll-Messstellen (DN125) unterflur mit befahrbarer Ferngaskappe (450 mm, Aufschrift „Grundwassermessstelle“) inkl. passender, abschließbarer Sebaskappe (DN 125) in frostsicherem Fundament ausgebaut.

Die Grundwassermessstellen wurden klargepumpt. Anfallendes Wasser wurde in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet. Die 3 neuen GWM waren am 07.06.2021 fertiggestellt.

Die Messstellen wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Die Bohr- und Ausbauunterlagen sind dem Bericht als Anlage 3.4 und die Probenahmeprotokolle Boden unter Anlage 4.2 beigelegt.

Die Stichtagsmessung der Grundwasserstände wurde an 2 vorhandenen und den 3 neu errichteten Grundwassermessstellen am 16.06.2021 durchgeführt. Zum Einsatz kam ein akustisches Kabellichtlot. Parallel wurde mittels Mehrphasenmessgerät das Vorhandensein von Leichtphase kontrolliert.

Die Grundwasserprobenahmen wurden nach abgeschlossenem Klarpumpen unter Bestimmung der Feldparameter an allen 5 Grundwassermessstellen durchgeführt.

Das Probenmaterial wurde organoleptisch bewertet (Färbung, Trübung, Geruch).

Die Proben wurden in laborseits parameterspezifisch ausgewählte und vorbehandelte Behälter abgefüllt, abgedunkelt und gekühlt gelagert/ transportiert und taggleich dem Labor übergeben. Die Probenahmeprotokolle sind unter Anlage 4.4 beigelegt.

8.2 Probenauswahl und Analysenumfang

Die Tabelle 1 zeigt eine Übersicht aller entnommenen Bodenproben und der dem Untersuchungskonzept entsprechenden chemischen Analysen ausgewählter Bodenproben.

Die bodenschutzrechtlichen Analysen erfolgten ausschließlich in der Trockensubstanz der Feinkornfraktion zur Ermittlung der Gesamtgehalte. Eluatanalysen wurden als Schütteleluate ausgeführt.

Die beiden Bodenluftproben wurden auf BTEX und LHKW untersucht.

Die 5 Wasserproben wurden auf die Parameter MKW, PAK (EPA) inkl. Naphthalin und Methylnaphthaline, BTEX, LHKW, PCB und As, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Pb, Zn, analysiert.

Die Analysen erfolgten durch das Thüringer Umweltinstitut Krauthausen. Die angewandten Analysenvorschriften sind den jeweiligen Prüfberichten (Anlage 5) zu entnehmen.

Tabelle 10 Übersicht und Analysenprogramm Bodenproben

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	MKW	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn					As, Pb, Cu, Cd, Cr, Hg, Ni, Zn im Feststoff	Analysen nach BBodSchV im Eluat					Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Zn im Eluat
							PAK (EPA) inkl.Naphthalin und Methyl-naphthaline	BTEX	LHKW	PCB	MKW		PAK (EPA) inkl.Naphthalin und Methyl-naphthaline	BTEX	LHKW	PCB		
Flurstück 2678/14																		
1	1.1	0,00	1,00	A	unauffällig													
	1.2	1,00	2,00	A	Schlacke, Asche, grüne Ablagerung	x	x			x	x	x	x			x	x	
	1.3	2,00	2,60	A	unauffällig	x	x			x	x	x	x			x	x	
	1.4	2,60	3,00	L	unauffällig													
	1.5	3,00	4,00	G	unauffällig													
2	2.1	0,16	1,00	A	Schlacke, Asche	x	x			x	x	x	x			x	x	
	2.2	1,10	2,10	L	AL, dunkelgrau	x	x			x	x							
	2.3	2,10	3,00	L	AL, dunkelgrau	x	x				x							
	2.4	3,00	4,00	L	AL, dunkelgrau	x	x											
	2.5	4,00	4,70	L	AL, dunkelgrau	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	2.6	4,70	5,00	G	unauffällig	x	x				x							
3	3.1	0,00	1,00	A	unauffällig													
	3.2	1,00	1,80	A	Asche schwarz geruchlos	x	x			x	x	x	x			x	x	
	3.3	1,80	2,30	L	unauffällig	x	x				x							
	3.4	2,30	3,30	G	unauffällig	x	x											
	3.5	3,30	4,00	G	unauffällig													
4	4.1	0,00	1,00	A	unauffällig													
	4.2	1,00	1,50	A	unauffällig	x	x			x	x							
	4.3	1,50	1,70	L	unauffällig													
	4.4	1,70	2,70	G	unauffällig	x	x				x							
	4.5	2,70	3,70	G	unauffällig													
5	5.1	0,00	1,00	A	unauffällig													
	5.2	1,00	2,00	A	unauffällig													
	5.3	2,00	2,60	A	unauffällig													
	5.4	3,00	3,60	A	unauffällig	x	x			x	x							
	5.5	3,60	4,00	G	unauffällig	x	x			x	x							
6	6.1	0,00	1,00	A	unauffällig													
	6.2	1,00	2,00	A	unauffällig													
	6.3	2,00	2,60	A	unauffällig	x	x			x	x							
	6.4	2,60	3,50	L	unauffällig	x	x			x	x							
	6.5	3,50	4,00	G	unauffällig	x	x											
GWM	1.1	0,05	1,00	A	unauffällig, Bau-													

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	MKW	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn					As, Pb, Cu, Cd, Cr, Hg, Ni, Zn im Feststoff	MKW	Analysen nach BBodSchV im Eluat					Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Zn im Eluat	
							PAK (EPA) inkl. Naphthalin und Methyl-naphthaline	BTEX	LHKW	PCB	PAK (EPA) inkl. Naphthalin und Methyl-naphthaline			BTEX	LHKW	PCB				
1/21					schutt (Ziegel, Beton) >>10 Vol.-%															
	1.2	1,20	1,40	A	Bauschutt (Ziegel, Beton) Schlackestücke	x					x								x	
	1.3	1,40	2,30	Aueton	unauffällig															
	1.4	2,40	3,40	Flusssand	unauffällig	x					x									
	1.5	3,40	3,50	Tonstein	unauffällig															
GWM 2/21	2.1	0,00	0,50	A	unauffällig, Kalkstein bis 0,2m, Bauschutt (Ziegel) ab 0,2m															
	2.2	0,50	1,50	A	Bauschutt (Ziegel), tlw. schwarz verfärbt (Asche?)															
	2.3	1,50	1,90	A	Bauschutt (Ziegel), tlw. schwarz verfärbt (Asche?)	x					x								x	
	2.4	1,90	2,70	L (fS,u-u*)	unauffällig															
	2.5	3,00	3,50	Flusskies	unauffällig	x					x									
	2.6	3,50	4,30	Flusssand	unauffällig															
	2.7	4,90	5,00	Tonstein	unauffällig															
Flurstück 2688/24																				
7	7.1	0,00	1,00	A	unauffällig															
	7.2	1,00	2,00	A	unauffällig	x					x									
	7.3	2,00	3,00	A	unauffällig	x					x									
	7.4	3,00	3,50	A	erdig, ganz schwach ölig	x					x									
	7.5	3,70	3,90	G	stark ölig, schwarz	x					x									
	7.6	3,90	4,00	Z	schwach ölig	x					x									
8	8.1	0,30	1,30	A	unauffällig	x					x									
	8.2	1,30	1,80	L	unauffällig	x					x									
	8.3	1,80	2,60	G	unauffällig	x					x									
	8.4	2,60	3,60	G	unauffällig	x					x									
	8.5	3,60	4,00	Z	unauffällig															
9	9.1	0,00	1,00	A	unauffällig															
	9.2	1,00	1,60	A	unauffällig	x					x									

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	MKW	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn					As, Pb, Cu, Cd, Cr, Hg, Ni, Zn im Feststoff	MKW	Analysen nach BBodSchV im Eluat				Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Zn im Eluat	
							PAK (EPA) inkl.Naphthalin und Methyl-naphthaline	BTEX	LHKW	PCB	PAK (EPA) inkl.Naphthalin und Methyl-naphthaline			BTEX	LHKW	PCB			
10	9.3	1,60	1,90	L	unauffällig														
	9.4	1,90	2,90	G	unauffällig	x	x		x	x									
	9.5	2,90	3,90	G	unauffällig														
	10.1	0,00	1,00	A	Brandreste schwach teerig?	x	x	x	x	x	x								
	10.2	1,00	1,60	A	Brandreste schwach teerig?	x	x	x	x	x	x								
	10.3	1,60	1,80	L	unauffällig	x	x	x	x										
	10.4	1,80	2,80	G	unauffällig	x	x												
11	10.5	2,80	3,70	G	unauffällig	x	x	x	x										
	10.6	3,70	4,00	Z	unauffällig														
	11.1	0,00	1,00	A	unauffällig Ziegel, Beton >10 Vol.-%	x	x				x	x	x					x	
	11.2	1,00	2,00	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%														
	11.3	2,00	2,50	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%														
12	11.4	2,50	3,00	Flusskies	unauffällig	x	x	x	x	x	x	x	x					x	
	11.5	3,00	4,00	Flusskies	lokal ölige Stellen	x	x	x	x	x	x	x	x					x	
	12.1	0,00	1,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%														
13	12.2	1,00	2,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	x	x			x	x	x	x					x	
	12.3	2,00	2,20	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	x	x		x	x	x	x	x					x	
	13.1	0,00	1,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	x	x				x	x	x					x	
	13.2	1,00	2,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	x	x				x	x	x					x	
	13.3	2,00	3,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%														
GWM 3/21	13.4	3,00	3,70	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	x	x		x	x	x	x	x					x	
	13.5	3,70	4,00	G	unauffällig	x	x		x	x	x	x	x					x	
GWM 3/21	3.1	0,05	1,00	A	unauffällig, Bau-schutt (Ziegel)														

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	MKW	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn					As, Pb, Cu, Cd, Cr, Hg, Ni, Zn im Feststoff	MKW	Analysen nach BBodSchV im Eluat				
							PAK (EPA) inkl.Naphthalin und Methyl-naphthaline	BTEX	LHKW	PCB	PAK (EPA) inkl.Naphthalin und Methyl-naphthaline			BTEX	LHKW	PCB	Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Zn im Eluat	
	3.2	1,00	2,00	A	unauffällig, Bau-schutt (Ziegel)													
	3.3	2,20	2,40	A	unauffällig													
	3.4	2,40	2,60	A	braungrau, schwach öliger Geruch													
	3.5	2,60	3,20	Flussskies	dunkelbraungrau, öliger Geruch	x	x			x		x	x					
	3.6 (HS)	2,90	3,00	Flusssand	dunkelbraungrau, öliger Geruch			x	x									
	3.7	3,40	4,00	Tonstein	dunkelbraungrau, öliger Geruch	x												

blaue Schrift z. Zt. der Untersuchung wasserführende Bodenzone

9 Untersuchungsergebnisse

9.1 Geologische Beschreibung des Untergrundes und hydrogeologische Verhältnisse

Der lokale Schichtenaufbau im Untergrund unterhalb der aktuellen Oberflächenversiegelung bzw. der organischen Auflage stellt sich unter Berücksichtigung der Altsondierungen und der aktuellen wie folgt dar:

Tabelle 11 Geologisches Regelprofil gemäß aktuellen Aufschlussbohrungen 2021

Schicht		Anschnitt bei m uGOK	Mächtigkeit in m	Beschreibung
Holozän	Auffüllung	0	1,1 bis 3,6	Versiegelung (Beton, Asphalt) umgelagerter Boden Bauschutt Aschen/ Schlacken
Holozän	Auelehm	1,4 bis 2,6	0 bis 3,6	Feinsand schluffig/ Schluff feinsandig
Pleistozän	Flusskies	1,7 bis 4,7	0,4 bis > 1,9	Kies stark schluffig, stark sandig
Mittlerer Keuper	Verwitterungszone Festgestein	3,2 bis 4,6	nicht durch- teuft	Mergelstein, Ton-/ Schluffstein, Sandstein

Auffüllung aus umgelagertem Boden, Bauschutt, Asche mit Schlackestücken bilden flächendeckend den obersten Bodenhorizont und zeugen von der über 100jährigen Industriegeschichte der Grundstücke. (Abbildung 11)

Das im Bereich der rückgebauten früheren Gebäude verfüllte RC-Material wies in den Aufschlüssen keine rückbautypischen Fremdbestandteile, wie z.B. Holz, Kabel, Armierungen, Dachpappen, Asbeststücke, auf. Auch wurden an den verfüllten Bauschuttstücken keine Teile mit Schwarzanstrich (Teer) erkannt, die Ursache für erhöhte PAK-Gehalte sein könnten (s.nachfolgende Kapitel).

Im Bereich des früheren Gebäudes O10 wurde lediglich in einer RKS (RKS 12) ein Hindernis bei 2,2 m uGOK angetroffen (nicht jedoch in RKS 11 und 13). Es wird angenommen, dass lediglich lokal Bauwerksreste/ Fundamente verblieben sind oder größere Bauschuttteile verfüllt wurden. Die Tiefe des aufgefüllten Horizontes der Bereiche der früheren Gebäude lässt die Schlussfolgerung zu, dass die Keller nicht bis in wassererfüllte Bodenzonen reichten. Eine Beeinflussung der Grundwasserfließrichtungen durch nicht rückgebaute Keller kann auf Basis der aktuellen Daten nicht bestätigt werden.

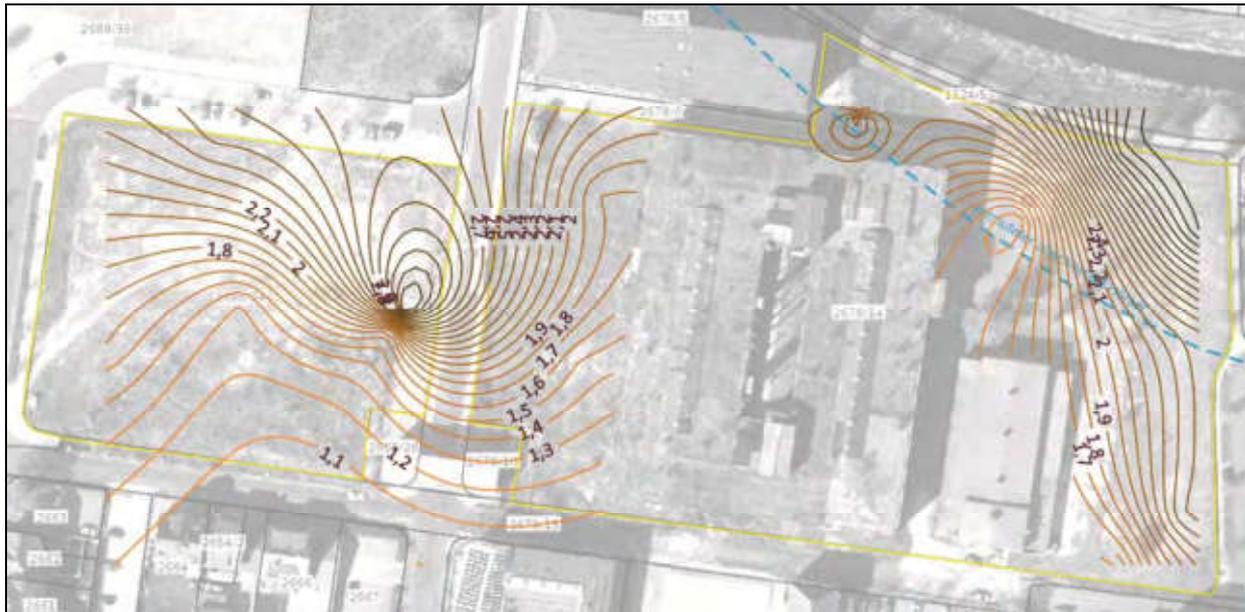


Abbildung 11 Isopachen Auffüllung in m, Datengrundlage aktuelle Aufschlüsse

Der Wasseranschnitt in den Rammkernsondierungen und Bohrungen zu den GWM lag außerhalb der Auffüllung bzw. an der Schichtgrenze Auffüllung-Flusskies (bzw. Auelehm-Flusskies). Das Grundwasser war am jeweiligen Aufschlusstag (RKS: 26.05.2021, 23.07.2021) ungespannt.

Auelehm wurde trotz der vormals intensiven Überbauung noch in den meisten Aufschlüssen angetroffen. Der Auelehm hat seine größte Mächtigkeit im Bereich des vermuteten alten Hörselverlaufes (RKS 2: 3,6 m). Lediglich im Bereich der Altbebauung O10, O7 (RKS 5, RKS 11 bis 13) und in 2 Aufschlüssen auf Flurstück 2688/24 (GWM 3, RKS 7) wurde kein Auelehm angesprochen.

Der Terrassenschotter (Kies, stark sandig) war an den Aufschlusstagen nicht vollständig wassererfüllt. Die Oberkante des Festgesteines (hier: Zersatzhorizont Mittlerer Keuper) weist ein Gefälle in Richtung Hörssel auf. (Abbildung 12)

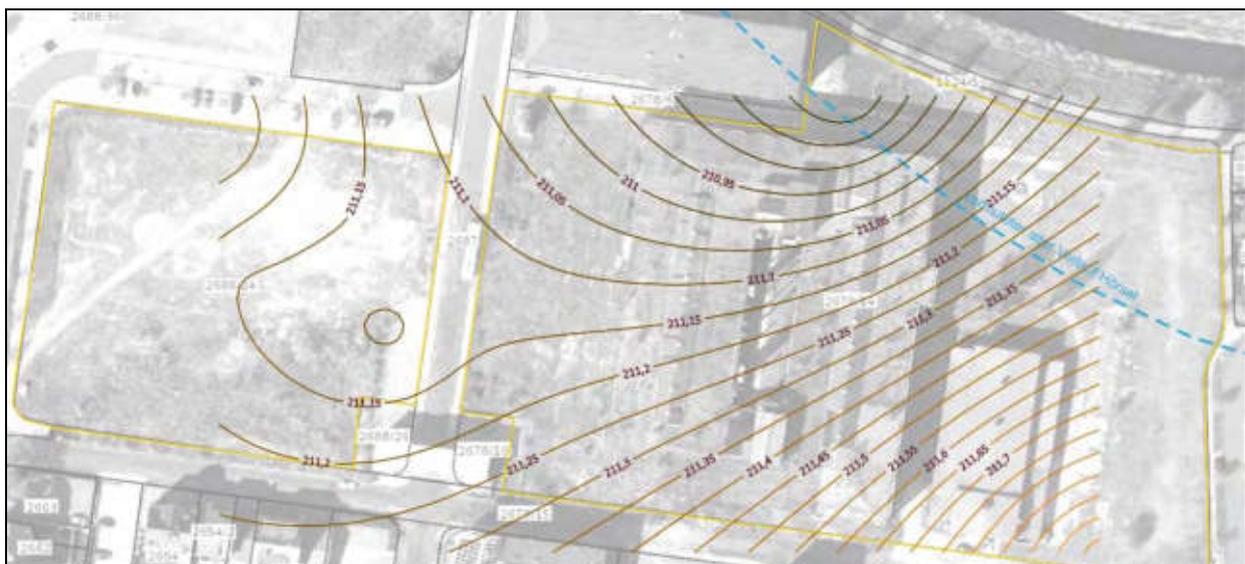


Abbildung 12 Isolinien Oberkante Mittlerer Keuper in m NHN, Datengrundlage aktuelle Aufschlüsse

9.2 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen

9.2.1 Flurstück 2688/24

9.2.1.1 Wirkungspfad Boden-Mensch

Die Untersuchung des Wirkungspfades Boden-Mensch ergab unter der Maßgabe einer gewerblichen Nutzung

keine relevanten Überschreitungen

der Prüfwerte BBodSchV (bzw.SLUG).

Eine Betroffenheit menschlicher Gesundheit durch Direktkontakt kann bei der jetzigen Geländesituation und gewerblicher Nachnutzung ausgeschlossen werden.

Tabelle 12 Organische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]

Rasterfläche	Teufe	MKW C ₁₀ -C ₄₀	MKW C ₁₀ -C ₂₂	PAK	BaP	PCB
<i>Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt) Nutzungsszenario Gewerbegebiet:</i>	<i>Prüfwerte BBodSchV</i>	-	--	-	12	40
	<i>Orientierungswerte SLUG</i>	5.000	-	12 – 1.200 ²	-	-
	<i>Besorgniswerte SLUG</i>	1.500	-	2,5 - 140 ²	2,5	-
BoMe1	0 – 10 cm	74	< 50	5,15	0,45	0,035
	10 – 35 cm	390	< 50	16,58	1,41	0,020
BoMe2	0 – 10 cm	66	< 50	6,02	0,47	0,005
	10 – 35 cm	58	< 50	4,35	0,34	0,006
BoMe3	0 – 10 cm	73	< 50	11,24	0,88	< 0,004
	10 – 35 cm	80	< 50	11,08	0,97	0,005

² Konzentrationen der jeweiligen Einzelparameter

Tabelle 13 Anorganische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]

Rasterfläche	Teufe	As	Pb	Cd	Cr ges.	Cu	Ni	Hg	Zn
<i>Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt) Nutzungsszenario Gewerbegebiet:</i>	<i>Prüfwert BBodSchV</i>	140	2.000	60	1.000	-	900	80	-
	<i>vorläufige Prüfwerte SLUG</i>	-	-	-	-	15.000 ¹	-	-	50.000 ¹
	<i>Besorgniswerte SLUG</i>	50	200	10	80	2.000	140	5	10.000
BoMe1	0 – 10 cm	15,3	143	0,21	35,1	46,8	27,7	0,76	133
	10 – 35 cm	13,7	147	0,33	37,0	49,4	24,8	0,40	208
BoMe2	0 – 10 cm	13,1	65,8	0,33	36,6	28,3	19,7	0,15	170
	10 – 35 cm	12,7	72,6	0,20	34,2	28,3	19,1	0,16	111
BoMe3	0 – 10 cm	11,1	114	0,59	41,9	76,9	37,3	0,53	216
	10 – 35 cm	10,0	92,1	0,48	49,2	67,7	28,8	0,48	192

¹ keine Werte für Gewerbegebiete definiert, gilt für Park- und Freizeitanlagen

9.2.1.2 Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Tabelle 14 Zuordnung Probenahmepunkt zur Altbebauung

Altbebauung (Ausweisung als ALVF nach /U2/)		Aufschlusspunkt
Gebäude G	Schmiede, Härtereier (ALVF VII; Umfeld Sanierungsbereich aus /U6/)	RKS 8, GWM 3/21
Gebäude D	Lackiererei	RKS 9
östlich Gebäude D	Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII)	RKS 7, RKS 10

In RKS 7 und GWM 3/21 wurden verölte Bodenbereiche im Grundwasserschwankungsbereich und in der wassergesättigten Bodenzone angetroffen (s.a. nachfolgende Fotos).



Abbildung 13 Verölungen im 4.Bohrmeter, RKS 7 (3,70-3,90 m uGOK)



Abbildung 14 Verölungen von 2,90-3,20 m uGOK: Kernkisten Bohrgut GWM 3/21,

In der Auffüllung der RKS 10 waren Brandreste organoleptisch auffällig (Teergeruch 1. und 2. Bodenmeter).

Entsprechend vorgenannter Organoleptik wurden in den Aufschlüssen -mit Ausnahme RKS 8- sehr hohe MKW- und PAK-Gehalte nachgewiesen. Die Belastungen reichen bis in die wassergesättigte Bodenzone.

In der wassergesättigten Bodenzone der GWM 3/21, welche sich nahe am früheren Baugrubenrand der Sanierungsbaugrube befindet, lag der aktuell nachgewiesene MKW-Gehalt beim damaligen Sanierungszielwert 1.500 mg MKW/kg /U6/. Die RKS 8, ebenfalls ungefähr am früheren Baugrubenrand lokalisiert, war sowohl organoleptisch als auch analytisch unauffällig.

- Der untersuchte Boden im Bereich Gebäude G zeigt außerhalb der Baugrube der 1997 abgeschlossene Bodenaustauschmaßnahme (Umriss der Sanierungsbaugrube sind Anlage 2.2 zu entnehmen), die 2005 in /U6/ dokumentiert wurde, keine sanierungswürdigen MKW-Belastungen oberhalb des damaligen Sanierungszielwertes für MKW: 1.500 mg/kg.

Im Bereich östlich der früheren Halle D befanden sich die Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII). Bereits die Altdaten aus 1994 weisen Bodenbelastungen bis in die wassergesättigte Bodenzone aus.

Der Sachverhalt wurde aktuell bestätigt. Die MKW- und PAK-Konzentrationen sind lokal stark überhöht. Die Belastungen reichen von der ungesättigten Bodenzone über den Grundwasserschwankungsbereich bis in die wassergesättigte Bodenzone.

Die PAK sind unter Zuhilfenahme des Schütteleluates als gut eluierbar zu bewerten, was unterstützt hat, dass die PAK aus der Auffüllung durch den Auelehm bis in die Hörselkiese migriert sind. In der Auffüllung werden lokal Gefahrengrenzen für Benzo(a)pyren und PAK_{gesamt} überschritten.

- Die Sickerwasserkonzentrationen an PAK im Bereich östlich Gebäude D, Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII) werden am Ort der Probenahme und Ort der Beurteilung (Übergangszone ungesättigte-gesättigte Bodenzone/ GW-Schwankungsbereich) überschritten sein.

Die RKS 7 weist in der grundwasserführenden Bodenschicht stark erhöhte MKW-Gehalte (6.590 mg/kg) auf. Die RKS 7 liegt ca. 8 m östlich der RKS 44 aus /U2/, in welcher ebenfalls in dieser Schicht stark erhöhte MKW-Gehalte ausgewiesen wurde (5.950 mg/kg).

Überraschend ist, dass 27 Jahre nach der Erkundung /U2/ noch ähnliche Größenordnungen der MKW nachgewiesen wurden. Üblicherweise ist von einer Reduzierung der organischen Schadstoffe insbesondere durch biologischen Abbau, Austrag mit Niederschlagswässern (Bereich ist unversiegelt) bzw. Grundwasser und Migration auszugehen. Der Verdacht liegt nahe, dass die RKS 44 aus /U2/ den damaligen Hot-spot nicht erfasst hat, dieser weiter östlich Richtung Straße zu lokalisieren ist.

- Im Bereich östlich der früheren Halle D (Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII)) sind aktuell immer noch MKW- und PAK-Belastungen des Bodens in ungesättigter und gesättigter Bodenzone nachgewiesen worden.
- Das nachfolgend rechnerisch ermittelte, theoretisch noch vorhandene Schadstoffpotential ist hoch.

rechnerische Abschätzung der Schadstoffmenge im Hot-spot östlich Halle D (s.a.Lageplan Anlage 7)

Annahmen:

- betroffene Fläche östlich frühere Halle D: max.ca. 40 * 25 m = ca.1.000 m²
- betroffenen Bodenzone: Mächtigkeit 1 bis 4 m
- betroffene Kubatur: bis ca.4.000 m³

Berechnung:

- MKW: gerundete, mittlere Konzentration in 1 m mächtiger Schicht: 5000 mg/kg
abgeschätzte Menge MKW im Boden östlich frühere Halle D (nur Untersuchungsgelände):
⇒ **ca. 9.000 kg MKW**
- PAK: gerundete, mittlere Konzentration in 4 m mächtiger Schicht: 200 mg/kg
abgeschätzte Menge PAK im Boden östlich frühere Halle D (nur Untersuchungsgelände):
⇒ **ca. 1.400 kg PAK**

Die RKS 9, welche im Bereich der früheren Halle D niedergebracht wurde, zeigt in der Auffüllung erhöhte PAK-Gehalte, wobei die Größenordnungen des vg. Flächenbereiches nicht erreicht werden. Der Benzo(a)pyrengehalt ist leicht erhöht.

Die Konzentrationen an BTEX, LHKW und PCB (Analysenprotokolle Anlage 5) waren auf dem gesamten Flurstück unauffällig, zumeist unter der Nachweisgrenze.

Die Gehalte an Schwermetallen (Tabelle 17, Tabelle 18) wurden nur in marginal erhöhten Konzentrationen nachgewiesen, die lediglich abfallrechtliche Relevanz haben.

Die Schwermetalle waren nicht eluierbar.

Legende zu Tabelle 15 bis Tabelle 18 und Tabelle 22 bis Tabelle 25:

blau – wassergesättigte Bodenzone

gelb hinterlegt – Überschreitung Hilfwert 1 aus /U33/, d.h.weiterer Untersuchungs-/ Bewertungsbedarf

rot hinterlegt - Überschreitung Hilfwert 2 aus /U33/, d.h.Erfordernis Gefahrenabwehrmaßnahmen ist zu prüfen

Eluate grau hinterlegt – Überschreitung Prüfwert BBodSchV Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Tabelle 15 Analyseergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Feststoff in mg/kg

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn				
						MKW	PAK (EPA) ohne Naphthalin und Methylnaphthaline	Naphthalin	Benzo(a)pyren	Methylnaphthaline
Gebäude G, Schmiede, Härtereier (ALVF VII; Umfeld Sanierungsbereich aus /U6/)										
8	8.1	0,30	1,30	A	unauffällig	154	1,03	< 0,05	0,09	< 0,05
	8.2	1,30	1,80	L	unauffällig	< 50	1,29	< 0,05	0,10	< 0,05
	8.3	1,80	2,60	G	unauffällig	51	1,46	< 0,05	0,11	< 0,05
	8.4	2,60	3,60	G	unauffällig	55	0,87	< 0,05	0,06	< 0,05
	8.5	3,60	4,00	Z	unauffällig					
GWM 3/21	3.1	0,05	1,00	A	unauffällig					
	3.2	1,00	2,00	A	unauffällig					
	3.3	2,20	2,40	A	unauffällig					
	3.4	2,40	2,60	A	schwach öliger Geruch					
	3.5	2,60	3,20	Flussskies	dunkelgrau, öliger Geruch	1.500	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
3.7	3,40	4,00	Tonstein	öliger Geruch	78					
Gebäude D, Lackiererei										
9	9.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	9.2	1,00	1,60	A	unauffällig	75	45,23	0,3	4,19	0,35
	9.3	1,60	1,90	L	unauffällig					
	9.4	1,90	2,90	G	unauffällig	< 50	6,09	0,26	0,38	0,41
	9.5	2,90	3,90	G	unauffällig					
östlich Gebäude D, Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII)										
7	7.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	7.2	1,00	2,00	A	schwach ölig	206	7,34	< 0,05	0,50	< 0,05
	7.3	2,00	3,00	A	schwach ölig	680	329,28	0,16	19,7	0,78
	7.4	3,00	3,50	A	schwach ölig	168	12,56	0,05	0,77	0,08
	7.5	3,70	3,90	G	stark ölig, schwarz	6.590	4,6	< 0,05	0,15	< 0,05
	7.6	3,90	4,00	Z	schwach ölig	170	0,89	< 0,05	0,07	< 0,05
10	10.1	0,00	1,00	A	Brandreste, schwach teerig	194	236	0,59	17,1	1,64
	10.2	1,00	1,60	A	Brandreste, teeriger Geruch	222	1.195,10	5,47	83,9	11,21
	10.3	1,60	1,80	L	unauffällig	< 50	24,12	0,08	1,65	0,17
	10.4	1,80	2,80	G	unauffällig	< 50	39,19	0,18	3,22	0,34
	10.5	2,80	3,70	G	unauffällig	74	47,8	0,21	3,23	0,47
	10.6	3,70	4,00	Z	unauffällig					

Tabelle 16 Analyseergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Eluat in µg/l

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	MKW	Analysen im Eluat			
							PAK (EPA) ohne Naphthalin und Methylnaphthaline	Naphthalin	Benzo(a)pyren	Methylnaphthaline
Gebäude G, Schmiede, Härtereier (ALVF VII; Umfeld Sanierungsbereich aus /U6/)										
8	8.1	0,30	1,30	A	unauffällig					
	8.2	1,30	1,80	L	unauffällig					
	8.3	1,80	2,60	G	unauffällig	< 100	0,79	0,09	< 0,01	0,18
	8.4	2,60	3,60	G	unauffällig					
GWM 3/21	3.1	0,05	1,00	A	unauffällig					
	3.2	1,00	2,00	A	unauffällig					
	3.3	2,20	2,40	A	unauffällig					
	3.4	2,40	2,60	A	schwach öliger Geruch					
	3.5	2,60	3,20	Flussskies	dunkelgrau, öliger Geruch	< 100	0,38	0,1	< 0,01	0,13
östlich Gebäude D, Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII)										
7	7.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	7.2	1,00	2,00	A	schwach ölig					
	7.3	2,00	3,00	A	schwach ölig		13,87	1,8	0,07	2,08
	7.4	3,00	3,50	A	schwach ölig	< 100	10,49	0,37	0,05	0,55
	7.5	3,70	3,90	G	stark ölig, schwarz	220	1,2	0,06	0,01	0,06
	7.6	3,90	4,00	Z	schwach ölig	< 100	0,34	0,16	< 0,02	0,08
10	10.1	0,00	1,00	A	Brandreste, schwach teerig					
	10.2	1,00	1,60	A	Brandreste, teeriger Geruch		104,88	2,7	1,1	7,7
	10.3	1,60	1,80	L	unauffällig					
	10.4	1,80	2,80	G	unauffällig					
	10.5	2,80	3,70	G	unauffällig					

Tabelle 17 Analyseergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Feststoff in mg/kg

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn							
						As	Pb	Cu	Cd	Cr	Hg	Ni	Zn
Gebäude G, Schmiede, Härtereier (ALVF VII; Umfeld Sanierungsbereich aus /U6/)													
8	8.1	0,30	1,30	A	unauffällig	12	81,9	53,3	< 0,20	32,8	0,38	25,1	190
	8.2	1,30	1,80	L	unauffällig								
	8.3	1,80	2,60	G	unauffällig	12,1	15,4	22,8	< 0,20	30,7	0,05	19	51,5
	8.4	2,60	3,60	G	unauffällig								
	8.5	3,60	4,00	Z	unauffällig								
Gebäude D, Lackiererei													
9	9.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	9.2	1,00	1,60	A	unauffällig	14,2	139	91,1	0,31	42,3	0,64	103	318
	9.3	1,60	1,90	L	unauffällig								
	9.4	1,90	2,90	G	unauffällig	6,2	17	15,6	< 0,20	19,6	< 0,05	19,3	60,7
	9.5	2,90	3,90	G	unauffällig								

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn							
						As	Pb	Cu	Cd	Cr	Hg	Ni	Zn
östlich Gebäude D, Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII)													
7	7.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	7.2	1,00	2,00	A	schwach ölig								
	7.3	2,00	3,00	A	schwach ölig	10	50,2	27,8	0,35	29,5	0,26	20,8	154
	7.4	3,00	3,50	A	schwach ölig	11,2	112	61,5	0,23	24,8	0,34	21,1	145
	7.5	3,70	3,90	G	stark ölig, schwarz	35,9	31,2	26,6	< 0,20	28,4	0,18	26,5	56
	7.6	3,90	4,00	Z	schwach ölig	12	7,1	35,8	< 0,20	58,5	< 0,05	43,6	36
10	10.1	0,00	1,00	A	Brandreste, schwach teerig	13,5	86,9	90,3	0,32	34,7	0,34	34,1	265
	10.2	1,00	1,60	A	Brandreste, teeriger Geruch	15,9	131	124	0,68	38,4	0,25	27,1	492
	10.3	1,60	1,80	L	unauffällig								
	10.4	1,80	2,80	G	unauffällig								
	10.5	2,80	3,70	G	unauffällig								
	10.6	3,70	4,00	Z	unauffällig								

Tabelle 18 Analyseergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Eluat in µg/l

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen im Eluat							
						Pb	Cu	Cd	Cr	Ni	Zn		
Gebäude G, Schmiede, Härtereier (ALVF VII; Umfeld Sanierungsbereich aus /U6/)													
8	8.1	0,30	1,30	A	unauffällig								
	8.2	1,30	1,80	L	unauffällig								
	8.3	1,80	2,60	G	unauffällig	< 3	< 2	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
	8.4	2,60	3,60	G	unauffällig								
	8.5	3,60	4,00	Z	unauffällig								
östlich Gebäude D, Endmontage/ Auslauf (ALVF VIII)													
7	7.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	7.2	1,00	2,00	A	schwach ölig								
	7.3	2,00	3,00	A	schwach ölig								
	7.4	3,00	3,50	A	schwach ölig	< 3	3	< 0,5	4	< 2	< 2	< 2	< 2
	7.5	3,70	3,90	G	stark ölig, schwarz	< 3	3	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
	7.6	3,90	4,00	Z	schwach ölig	< 3	< 2	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2

9.2.1.3 Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen

Im Bereich der Altaufschlüsse 98 und BL 4 mit erhöhten BTEX bzw. LHKW-Konzentrationen, beide vermerkt in Tabelle 4 und Tabelle 5, wurden aus temporär ausgebauten und abgedichteten Bodenluftpegeln nach Vorpumpen Bodenluftproben auf Aktivkohleröhrchen entnommen und auf BTEX und LHKW analysiert.

Sowohl in RKS 7/21 als auch in RKS 10/21 wurden **keine** relevanten BTEX- und LHKW-Konzentrationen nachgewiesen. Die Gehalte lagen mit Ausnahme von Spuren an Tetrachlorethen in RKS 10/21 unter der Bestimmungsgrenze.

Die vor 23 bzw. 27 Jahren nachgewiesenen erhöhten Konzentrationen konnten somit aktuell nicht (mehr) bestätigt werden.

9.2.2 Flurstück 2678/14

9.2.2.1 Wirkungspfad Boden-Mensch

Die Untersuchung des Wirkungspfad des Boden-Mensch ergab unter der Maßgabe einer gewerblichen Nutzung

keine relevanten Überschreitungen

der Prüfwerte BBodSchV (bzw. SLUG).

Eine Betroffenheit menschlicher Gesundheit durch Direktkontakt kann bei der jetzigen Geländesituation ausgeschlossen werden.

Tabelle 19 Organische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]

Rasterfläche	Teufe	MKW C ₁₀ -C ₄₀	MKW C ₁₀ -C ₂₂	PAK	BaP	PCB
<i>Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt) Nutzungsszenario Gewerbegebiet:</i>	<i>Prüfwerte BBodSchV</i>	-	--	-	12	40
	<i>Orientierungswerte SLUG</i>	5.000	-	12 – 1.200 ²	-	-
	<i>Besorgniswerte SLUG</i>	1.500	-	2,5 - 140 ²	2,5	-
BoMe4	0 – 10 cm	< 50	< 50	2,27	0,21	< 0,004
	10 – 35 cm	< 50	< 50	4,06	0,30	< 0,004
BoMe5	0 – 10 cm	150	< 50	7,28	0,70	0,029
	10 – 35 cm	160	< 50	25,97	2,00	0,029
BoMe6	0 – 10 cm	86	< 50	19,82	2,13	< 0,004
	10 – 35 cm	57	< 50	35,56	3,86	< 0,004

² Konzentrationen der jeweiligen Einzelparameter

Tabelle 20 Anorganische Parameter: Untersuchungsergebnisse Flächenmischproben Raster (WP Boden – Mensch) (Feststoff; Trockensubstanz; Feinkornfraktion); alle Angaben in [mg/kg]

Rasterfläche	Teufe	As	Pb	Cd	Cr ges.	Cu	Ni	Hg	Zn
<i>Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt) Nutzungsszenario Gewerbegebiet:</i>	<i>Prüfwert BBodSchV</i>	140	2.000	60	1.000	-	900	80	-
	<i>vorläufige Prüfwerte SLUG</i>	-	-	-	-	15.000 ¹	-	-	50.000 ¹
	<i>Besorgniswerte SLUG</i>	50	200	10	80	2.000	140	5	10.000
BoMe4	0 – 10 cm	8,3	27,4	< 0,20	26,5	26,8	18,8	0,05	87,5
	10 – 35 cm	6,7	33,7	< 0,20	20,5	21,8	17,3	0,05	86,4
BoMe5	0 – 10 cm	8,3	47,0	0,24	33,3	28,4	21,5	0,26	197
	10 – 35 cm	9,1	47,8	0,21	32,5	33,8	20,7	0,35	172
BoMe6	0 – 10 cm	9,0	38,6	< 0,20	36,7	25,5	28,4	0,15	136
	10 – 35 cm	9,5	33,6	0,21	31,4	20,5	22,0	0,23	156

¹ keine Werte für Gewerbegebiete definiert, gilt für Park- und Freizeitanlagen

9.2.2.2 Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Tabelle 21 Zuordnung Probenahmepunkt zur Altbebauung

Altbebauung (Ausweisung als ALVF nach /U2/)		Aufschlusspunkt
Gebäude O6	Lackiererei (ALVF XIX)	GWM 2/21, RKS 1
Gebäude O7		RKS 5
Gebäude O10	Werkzeughärterei	RKS 6, RKS 11, RKS 12, RKS 13
Gebäude O11		GWM 1/21
Gebäude O19		RKS 3
Freiflächen	Freiflächen	RKS 2, RKS 4

Nachdem nur im Bereich Gebäude O10 die RKS 12 bei 2,2 m uGOK aufgrund eines nicht durchhörerbaren Hindernisses abgebrochen werden musste (s.Ausführungen im Kapitel 8.1), wird angenommen, dass der Rückbau der früheren Gebäude einschließlich Tiefenentrümmern erfolgte und lediglich lokal Bauwerksreste (z.B.Fundamente) verblieben sind oder größere Bauschuttstücke verfüllt wurden. Das Hindernis bei 2,2 m uGOK befindet sich außerhalb der wassergesättigten Bodenzone

In den Aufschlüssen auf Flurstück 2678/14 wurden flächendeckend Asche-/ Schlacke und Bauschuttauffüllungen angetroffen. Teilweise waren die Ablagerungen farblich auffällig (s. nachfolgende Fotos).



Abbildung 15 RKS 1, Probe 1.2, Schlacke-/Ascheauffüllung mit grünen Verfärbungen im 2.Bohrmeter



Abbildung 16 typische Ascheablagerung in der Auffüllung, hier: RKS 2, erster Bohrmeter

Flächendeckend sind die PAK-Gehalte erhöht. Betroffen sind die aufgefüllten Bereiche, aber auch der gewachsene Boden.

Dies wird auf Asche-/Schlacke- und Bauschuttauffüllungen der obersten Bodenmeter zurückgeführt. Teerpappenstücke oder Schwarzanstriche an Bauschuttstücken, welche typisch für verfülltes Abbruchgut wären, waren in keiner Probe augenscheinlich.

Die PAK sind unter Zuhilfenahme des Schütteleluates als gut eluierbar zu bewerten, was unterstützt hat, dass die PAK aus der Auffüllung bis in die Hörselkiese migriert sind.

- Die Sickerwasserkonzentrationen PAK im Bereich Gebäude O6 und O10 werden am Ort der Probenahme und Ort der Beurteilung (Übergangszone ungesättigte-gesättigte Bodenzone/ GW-Schwankungsbereich) überschritten sein.

Die MKW sind lokal bis in die wassergesättigte Bodenzone lediglich moderat erhöht. Auch Bodenbereich, die ölig rochen, wiesen nur MKW-Gehalte im 3stelligen Bereich auf.

Die Konzentrationen an BTEX, LHKW und PCB (Analysenprotokolle Anlage 5) waren auf dem gesamten Flurstück unauffällig, zumeist unter der Nachweisgrenze.

Die Schwermetallen (Tabelle 17, Tabelle 18) wurden nur in leicht erhöhten Konzentrationen nachgewiesen, die lediglich abfallrechtliche Relevanz haben. Die Schwermetalle waren nicht eluierbar.

Eine Ausnahme bietet die farblich auffällige Probe 1.2 aus Abbildung 15, die sehr hohe Kupferkonzentrationen im Feststoff aufweist. Das Kupfer ist jedoch auch hier kaum eluierbar. Die Prüfwerte der BBodSchV werden eingehalten.

Legende zu Tabelle 15 bis Tabelle 18 und Tabelle 22 bis Tabelle 25:

blau – wassergesättigte Bodenzone

gelb hinterlegt – Überschreitung Hilfswert 1 aus /U33/, d.h.weiterer Untersuchungs-/ Bewertungsbedarf

rot hinterlegt - Überschreitung Hilfswert 2 aus /U33/, d.h.Erfordernis Gefahrenabwehrmaßnahmen ist zu prüfen

Eluate grau hinterlegt – Überschreitung Prüfwert BBodSchV Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Tabelle 22 Analyseergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Feststoff in mg/kg

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn				
						MKW	PAK (EPA) ohne Naphthalin und Methylnaphthaline	Naphthalin	Benzo(a)pyren	Methylnaphthaline
Gebäude O6 (ALVF XIX Lackiererei)										
1	1.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	1.2	1,00	2,00	A	Schlacke, Asche, grüne Ablagerung	59	4,68	0,12	0,36	0,44
	1.3	2,00	2,60	A	unauffällig	< 50	3,05	< 0,05	0,26	< 0,05
	1.4	2,60	3,00	L	unauffällig					
	1.5	3,00	4,00	G	unauffällig					
GWM 2/21	2.1	0,00	0,50	A	Unauffällig					
	2.2	0,50	1,50	A	tw.schwarz/ Asche					
	2.3	1,50	1,90	A	tw.schwarz/ Asche	< 50	46,12	0,12	3,15	0,21
	2.4	1,90	2,70	L (fS,u-u*)	unauffällig					
	2.5	3,00	3,50	Flussskies	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	2.6	3,50	4,30	Flusssand	unauffällig					
	2.7	4,90	5,00	Tonstein	unauffällig					
Gebäude O7										
5	5.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	5.2	1,00	2,00	A	unauffällig					
	5.3	2,00	2,60	A	unauffällig					
	5.4	3,00	3,60	A	unauffällig	< 50	1,08	< 0,05	0,11	< 0,05
	5.5	3,60	4,00	G	unauffällig	< 50	0,11	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Gebäude O10										
6	6.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	6.2	1,00	2,00	A	unauffällig					
	6.3	2,00	2,60	A	unauffällig	< 50	10,17	< 0,05	0,79	< 0,05
	6.4	2,60	3,50	L	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	6.5	3,50	4,00	G	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
11	11.1	0,00	1,00	A	unauffällig Ziegel, Beton >10 Vol.-%	355	28,93	< 0,05	1,83	0,46
	11.2	1,00	2,00	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	11.3	2,00	2,50	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	11.4	2,50	3,00	Flussskies	unauffällig	58	71,10	< 0,05	3,45	< 0,05
	11.5	3,00	4,00	Flussskies	lokal ölige Stellen	577	5,50	< 0,05	0,26	< 0,05
12	12.1	0,00	1,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	12.2	1,00	2,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	200	4,63	< 0,05	0,25	< 0,05
	12.3	2,00	2,20	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	176	13,99	< 0,05	1,07	0,05

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn				
						MKW	PAK (EPA) ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline	Naphthalin	Benzo(a)pyren	Methylnaphthaline
13	13.1	0,00	1,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	125	5,21	< 0,05	0,36	0,05
	13.2	1,00	2,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	51	2,37	0,05	0,15	0,05
	13.3	2,00	3,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	13.4	3,00	3,70	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 50	0,27	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	13.5	3,70	4,00	G	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Gebäude O11										
GWM 1/21	1.1	0,05	1,00	A	unauffällig					
	1.2	1,20	1,40	A	unauffällig	< 50	1,24	< 0,05	0,14	< 0,05
	1.3	1,40	2,30	Aueton	unauffällig					
	1.4	2,40	3,40	Flusssand	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	1.5	3,40	3,50	Tonstein	unauffällig					
Gebäude O19										
3	3.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	3.2	1,00	1,80	A	Asche schwarz geruchlos	64	14,24	0,05	0,91	0,14
	3.3	1,80	2,30	L	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	3.4	2,30	3,30	G	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	3.5	3,30	4,00	G	unauffällig					
Freiflächen										
2	2.1	0,16	1,00	A	Schlacke, Asche	71	16,41	0,23	0,86	0,45
	2.2	1,10	2,10	L	unauffällig	< 50	< BG	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	2.3	2,10	3,00	L	unauffällig	< 50	0,86	< 0,05	0,07	< 0,05
	2.4	3,00	4,00	L	unauffällig	< 50	1,21	< 0,05	0,08	< 0,05
	2.5	4,00	4,70	L	unauffällig	< 50	0,64	< 0,05	0,07	< 0,05
	2.6	4,70	5,00	G	unauffällig	< 50	0,63	0,05	0,06	< 0,05
4	4.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	4.2	1,00	1,50	A	unauffällig	98	12,56	0,06	0,95	0,15
	4.3	1,50	1,70	L	unauffällig					
	4.4	1,70	2,70	G	unauffällig	135	11,47	< 0,05	0,60	< 0,05
	4.5	2,70	3,70	G	unauffällig					

Tabelle 23 Analyseergebnisse Bodenproben: MKW und PAK im Eluat in µg/l

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	MKW	PAK (EPA) ohne Naphthalin und Methylnaphthaline	Analysen im Eluat		
								Naphthalin	Benzo(a)pyren	Methylnaphthaline
Gebäude O6										
1	1.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	1.2	1,00	2,00	A	Schlacke, Asche, grüne Ablagerung	< 100	0,13	0,04	< 0,01	0,04
	1.3	2,00	2,60	A	unauffällig	< 100	0,52	0,05	0,06	0,09
	1.4	2,60	3,00	L	unauffällig					
	1.5	3,00	4,00	G	unauffällig					
Gebäude O19										
3	3.1	0,00	1,00	A	unauffällig					
	3.2	1,00	1,80	A	Asche schwarz geruchlos	< 100	0,15	0,04	< 0,01	0,06
	3.3	1,80	2,30	L	unauffällig					
	3.4	2,30	3,30	G	unauffällig					
	3.5	3,30	4,00	G	unauffällig					
Gebäude O10										
11	11.1	0,00	1,00	A	unauffällig Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 100	6,89	0,23	0,02	0,44
	11.2	1,00	2,00	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	11.3	2,00	2,50	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	11.4	2,50	3,00	Flusskies	unauffällig	< 100	75,14	0,42	0,09	0,39
	11.5	3,00	4,00	Flusskies	lokal ölige Stellen	< 100	0,91	0,05	< 0,02	0,05
12	12.1	0,00	1,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	12.2	1,00	2,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 100	1,20	0,07	0,02	0,09
	12.3	2,00	2,20	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 100	2,31	0,24	0,08	0,20
13	13.1	0,00	1,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 100	0,41	0,18	< 0,02	0,09
	13.2	1,00	2,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 100	0,09	0,03	< 0,02	0,05
	13.3	2,00	3,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%					
	13.4	3,00	3,70	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 100	0,09	0,05	< 0,02	0,05
	13.5	3,70	4,00	G	unauffällig	680	0,15	0,02	< 0,02	0,07
Freiflächen										
2	2.1	0,16	1,00	A	Schlacke, Asche	< 100	0,6	0,04	0,03	0,18
	2.2	1,10	2,10	L	unauffällig					
	2.3	2,10	3,00	L	unauffällig					
	2.4	3,00	4,00	L	unauffällig					
	2.5	4,00	4,70	L	unauffällig	< 100	0,15	0,09	< 0,01	0,1
	2.6	4,70	5,00	G	unauffällig					

Tabelle 24 Analyseergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Feststoff in mg/kg

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn							
						As	Pb	Cu	Cd	Cr	Hg	Ni	Zn
Gebäude O6													
1	1.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	1.2	1,00	2,00	A	Schlacke, Asche, grüne Ablagerung	20,5	199	6.170	0,41	32,8	0,53	51	368
	1.3	2,00	2,60	A	unauffällig	16,7	248	121	< 0,20	31,6	0,31	29,8	156
	1.4	2,60	3,00	L	unauffällig								
	1.5	3,00	4,00	G	unauffällig								
GWM 2/21	2.1	0,00	0,50	A	unauffällig								
	2.2	0,50	1,50	A	tw.schwarz/ Asche								
	2.3	1,50	1,90	A	tw.schwarz/ Asche	40,1	269	304	0,72	43,1	0,46	56,9	268
	2.4	1,90	2,70	L (fS,u-u*)	unauffällig								
	2.5	3,00	3,50	Flussskies	unauffällig								
Gebäude O7													
5	5.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	5.2	1,00	2,00	A	unauffällig								
	5.3	2,00	2,60	A	unauffällig								
	5.4	3,00	3,60	A	unauffällig	8	50,4	28,3	< 0,20	21,9	2,1	18,3	49,9
	5.5	3,60	4,00	G	unauffällig	29,5	18,9	16,3	< 0,20	19,2	0,27	16	39,6
Gebäude O10													
6	6.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	6.2	1,00	2,00	A	unauffällig								
	6.3	2,00	2,60	A	unauffällig	12,3	57,2	32,8	< 0,20	26,9	0,12	22,2	223
	6.4	2,60	3,50	L	unauffällig	8,6	18,1	17,5	< 0,20	35,5	< 0,05	27	33,8
	6.5	3,50	4,00	G	unauffällig								
11	11.1	0,00	1,00	A	unauffällig Ziegel, Beton >10 Vol.-%	11,5	59,1	128	< 0,20	28,3	0,41	24,0	105
	11.2	1,00	2,00	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%								
	11.3	2,00	2,50	A	unauffällig , Ziegel, Beton >10 Vol.-%								
	11.4	2,50	3,00	Flussskies	unauffällig	14,2	21,5	22,8	< 0,20	23,1	0,05	24,7	51,2
	11.5	3,00	4,00	Flussskies	lokal ölige Stellen	17,6	8,6	77,2	< 0,20	29,8	< 0,05	21,2	47,3
12	12.1	0,00	1,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%								
	12.2	1,00	2,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	8,9	23,2	37,1	< 0,20	28,4	0,14	25,6	66,6
	12.3	2,00	2,20	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	11,6	30,0	32,1	< 0,20	20,8	0,13	18,3	97,7
13	13.1	0,00	1,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	16,0	218	203	0,59	31,2	0,76	33,9	254
	13.2	1,00	2,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	22,7	238	91,5	< 0,20	30,7	0,22	82,1	374
	13.3	2,00	3,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%								
	13.4	3,00	3,70	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	10,4	57,4	38,0	< 0,20	24,6	0,21	25,8	80,2
	13.5	3,70	4,00	G	unauffällig	11,5	16,3	28,9	< 0,20	16,0	0,07	15,5	69,0

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen nach BBodSchV im Feinkorn							
						As	Pb	Cu	Cd	Cr	Hg	Ni	Zn
Gebäude O11													
GWM 1/21	1.1	0,05	1,00	A	unauffällig								
	1.2	1,20	1,40	A	unauffällig	12,8	136	31,9	< 0,20	30,1	0,24	25,1	93,1
	1.3	1,40	2,30	Aueton	unauffällig								
	1.4	2,40	3,40	Flusssand	unauffällig								
Gebäude O19													
3	3.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	3.2	1,00	1,80	A	Asche schwarz geruchlos	11,4	57,3	24,2	0,37	26,1	0,3	20,8	51,8
	3.3	1,80	2,30	L	unauffällig	9	14,3	12,1	< 0,20	23,2	< 0,05	18,3	37,4
	3.4	2,30	3,30	G	unauffällig								
	3.5	3,30	4,00	G	unauffällig								
Freiflächen													
2	2.1	0,16	1,00	A	Schlacke, Asche	28,3	163	109	< 0,20	59,3	0,72	56,6	188
	2.2	1,10	2,10	L	unauffällig	5,6	17,7	14,6	< 0,20	21,9	0,07	18,5	30,5
	2.3	2,10	3,00	L	unauffällig	9,1	67,5	166	< 0,20	25,3	0,44	20,8	273
	2.4	3,00	4,00	L	unauffällig								
	2.5	4,00	4,70	L	unauffällig	6,7	35	32,1	< 0,20	20,8	0,18	19,9	57,9
	2.6	4,70	5,00	G	unauffällig	14,7	109	199	< 0,20	24,7	0,72	22	382
4	4.1	0,00	1,00	A	unauffällig								
	4.2	1,00	1,50	A	unauffällig	10,1	378	26,9	< 0,20	19,3	0,24	18	100
	4.3	1,50	1,70	L	unauffällig								
	4.4	1,70	2,70	G	unauffällig	10,7	15	10,7	< 0,20	21,1	0,05	17,2	39,9
	4.5	2,70	3,70	G	unauffällig								

Tabelle 25 Analyseergebnisse Bodenproben: Schwermetalle im Eluat in µg/l

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen im Eluat					
						Pb	Cu	Cd	Cr	Ni	Zn
Gebäude O6 (ALVF XIX Lackiererei)											
1	1.1	0,00	1,00	A	unauffällig						
	1.2	1,00	2,00	A	Schlacke, Asche, grüne Ablagerung	< 3	12	< 0,5	< 2	< 2	4
	1.3	2,00	2,60	A	unauffällig	< 3	5	< 0,5	4	< 2	< 2
	1.4	2,60	3,00	L	unauffällig						
	1.5	3,00	4,00	G	unauffällig						
GWM 2/21	2.1	0,00	0,50	A	unauffällig						
	2.2	0,50	1,50	A	tw.schwarz/ Asche						
	2.3	1,50	1,90	A	tw.schwarz/ Asche	< 3	< 2	< 0,5	5	< 2	< 2
	2.4	1,90	2,70	L (fS,u-u*)	unauffällig						
	2.5	3,00	3,50	Flusssand	unauffällig						
	2.6	3,50	4,30	Flusssand	unauffällig						
Gebäude O10											

RKS	Probe	Tiefe von (m)	Tiefe bis (m)	Bodenart	Organoleptik	Analysen im Eluat					
						Pb	Cu	Cd	Cr	Ni	Zn
11	11.1	0,00	1,00	A	unauffällig Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 3	2	< 0,5	4	< 2	9
	11.2	1,00	2,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%						
	11.3	2,00	2,50	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%						
	11.4	2,50	3,00	Flussskies	unauffällig	< 3	< 2	< 0,5	< 2	< 2	9
	11.5	3,00	4,00	Flussskies	lokal ölige Stellen	< 3	< 2	< 0,5	3	2	12
12	12.1	0,00	1,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%						
	12.2	1,00	2,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 3	< 2	< 0,5	3	< 2	8
	12.3	2,00	2,20	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 3	5	< 0,5	7	< 2	9
13	13.1	0,00	1,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 3	< 2	< 0,5	< 2	< 2	7
	13.2	1,00	2,00	A	tw.Schlackestücke, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 3	3	< 0,5	3	< 2	28
	13.3	2,00	3,00	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%						
	13.4	3,00	3,70	A	unauffällig, Ziegel, Beton >10 Vol.-%	< 3	3	< 0,5	6	3	20
	13.5	3,70	4,00	G	unauffällig	< 3	7	< 0,5	7	4	30
Gebäude O11											
GWM 1/21	1.1	0,05	1,00	A	unauffällig						
	1.2	1,20	1,40	A	unauffällig	< 3	< 2	< 0,5	< 2	< 2	< 2
	1.3	1,40	2,30	Aueton	unauffällig						
	1.4	2,40	3,40	Flusssand	unauffällig						
Gebäude O19											
3	3.1	0,00	1,00	A	unauffällig						
	3.2	1,00	1,80	A	Asche schwarz geruchlos	4	7	< 0,5	< 2	2	< 2
	3.3	1,80	2,30	L	unauffällig						
	3.4	2,30	3,30	G	unauffällig						
	3.5	3,30	4,00	G	unauffällig						
Freiflächen											
2	2.1	0,16	1,00	A	Schlacke, Asche	< 3	< 2	< 0,5	< 2	< 2	< 2
	2.2	1,10	2,10	L	unauffällig						
	2.3	2,10	3,00	L	unauffällig						
	2.4	3,00	4,00	L	unauffällig						
	2.5	4,00	4,70	L	unauffällig	< 3	3	< 0,5	< 2	< 2	< 2
	2.6	4,70	5,00	G	unauffällig						

9.3 Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen

Angaben zur Probenahme der Pumpproben sind Anlage 4.4, die Analysen Anlage 5.4 und nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Das hydrochemische Milieu, bestimmt anhand der Feldparameter/ s.a. Tabelle 26, ist auf dem Flurstück 2678/14 einheitlich schwach oxidierend. Davon abweichend zeigen die Verhältnisse in GWM 3/21 auf Flurstück 2688/24 biologische Aktivitäten im Grundwasser.

Da die GWM 3/21 im Abstrom zum Sanierungsbereich einer MKW-Sanierung /U6/ liegt und aktuell im Umfeld noch erhöhte MKW-Gehalte im Boden bis in die wassergesättigte Bodenzone nachgewiesen wurden, ist der Sachverhalt erwartungsgemäß.

Die Hydroisohypsen in Anlage 6 zeigen am Beprobungstag 16.06.2021 eine Fließrichtung des Grundwassers nach Nord-Nordwest auf die Hörsel zu. Dies stimmt mit den Angaben zur generellen Fließrichtung des TLUBN (s.a. Abbildung 6) überein.

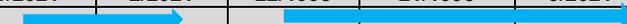
Die Hydroisohypsen in Anlage 6.2 zeigen auch, dass eine Kommunikation mit dem Oberflächenwasser der Hörsel anzunehmen ist. Der Wasserstand der Hörsel, an 2 Punkten gemessen, passt sich in das Bild der Grundwasserisohypsen ein. Dementsprechend wird es bei hohem Wasserstand der Hörsel zu einer Fließrichtungsumkehr von der Hörsel auf das Gelände, d.h.nach Südwest kommen. Der Sachverhalt wurde bei den Untersuchungen 2001 /U5/ vermerkt.

Die chemischen Untersuchungen des Grundwassers bestätigen nicht die aufgrund der über 100jährigen Nutzung erhobenen Erwartung einer Grundwasserbelastung.

Lediglich leicht erhöhte Gehalte an MKW, PAK, der LHKW- Einzelparameter TRI und PER und Arsen und Cadmium wurden lokal nachgewiesen. Für diese Parameter werden die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA überschritten. Betroffen sind Messstellen auf beiden Flurstücken.

Die BTEX- und PCB -Gehalte waren unauffällig.

Tabelle 26 Grundwasseranalysen: Feldparameter und hydrochemisches Milieu Untersuchungen 2021

Parameter	Einheit	Erläuterung und Hinweise für die Beurteilung von Feldparametern bzw. NA-Prozessen	GWM 1/2021	GWM 2/2021	GWM 22/1998	GWM 21/1998	GWM 3/2021
							
Sauerstoff (O ₂)	mg/l	Elektronenakzeptor bei der aeroben Atmung. Eine Abnahme zeigt aerobe mikrobielle Abbauprozesse an. Häufig ist der Sauerstoffgehalt der limitierende Faktor beim Abbau organischer Schadstoffe.	3,2	5,6	5,8	7,3	0,6
Sauerstoffsättigung ¹	%		30	53	55	67	5
Redoxspannung E _H (Felddaten)	mV	Indikator für das Milieu im Grundwasser (oxidierend/reduzierend). Eine Abnahme weist auf aerobe bzw. anaerobe Atmung hin.	98	169	150	184	-95
Redoxspannung E _H (kompensiert auf Wasserstoffelektrode und 25°C) ²	mV		320	390	370	400	120
pH-Wert		Standard-Feldparameter.	7,4	7,4	7,4	7,5	7,4
Wassertemperatur T	°C	Eine Erhöhung deutet auf intensive biologische Abbauprozesse hin.	12,7	12,9	13,0	11,3	13,9
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	Standard-Feldparameter; die Leitfähigkeit kann als Indikator genutzt werden, um hydrochemische Zonen zu unterscheiden.	1.360	1.136	1.100	1.315	990
rH-Wert ³	ohne	PH-Wert-unabhängiges Maß für das Redoxvermögen eines Systems.	26,1	28,6	27,8	29,2	19,0
		verbale Einordnung des rH-Wertes bzgl. der reduzierenden Eigenschaften des Systems.	vorwiegend schwach oxidierend	vorwiegend schwach oxidierend	vorwiegend schwach oxidierend	vorwiegend schwach oxidierend	Indifferentes System

 ungefähre Grundwasserfließrichtung **fett:** abweichende Werte

¹ Berechnung Sauerstoffsättigung nach /U28/

² Umrechnung Redoxspannung aus Felddaten nach /U29/ Werte gerundet auf Zehner

³ Berechnung rH-Wert nach /U30/

Legende zu nachfolgenden Tabellen (Tabelle 27 bis 0):

fett: Erreichung/ Überschreitung Prüfwertbereich LAWA oder Überschreitung LAWA-Geringfügigkeitsschwelle (sofern anhand Bestimmungsgrenze beurteilbar); *wenn die LAWA-GFS größer oder gleich als die LAWA-Prüfwerte sind, werden letztere ignoriert*

fett+unterstrichen: Erreichung/ Überschreitung Maßnahmenswellenwertbereich LAWA

¹ Summe karzinogener LHKW

² Einzelparameter PCB-28,-52,-101,-118,-138,-153,-180: 0,0005 µg/l

³ Analyse Parameter nach Ballschmiter multipliziert mit 5

Tabelle 27 Grundwasseruntersuchungen 16.06.21: Ergebnisse organische Schadstoffe - PAK ($\mu\text{g/l}$)

Messstelle	PAK (EPA) ohne Naphthalin/ Methylnaphthaline	Einzelverbindungen						
		Anthracen	Benzo-[a]pyren	Benzo[b] fluoran- then und Benzo[k]- fluoranthen	Benzo[ghi]perylen und Indeno[123- cd]pyren	Dibenz[a,h] anthracen	Fluoran- then	Naphthalin + Methyl- naphthaline
Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA (2016)	0,2	0,1	0,01	0,03 (Summe)	0,0082 (Summe)	0,01	0,1	2 (Summe)
Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA (2004)	0,2	0,01	0,01	0,025 (je Einzelstoff)	0,025 (je Einzelstoff)	0,01	0,025	1 (je Einzelstoff)
Prüfwert nach LAWA (1994)	0,1 - 0,2	-	-	-	-	-	-	1,0 - 2,0
Maßnahmschwellenwert nach LAWA (1994)	0,4 - 2,0	-	-	-	-	-	-	4 - 10
GWM 1 /2021	< BG	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,03
GWM 2/ 2021	< BG	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,03
GWM 3 /2021	0,27	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,01	0,37
GWM 21/1998	< BG	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,03
GWM 22/1998	< BG	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,03

Tabelle 28 Grundwasseruntersuchungen 16.06.21: Ergebnisse organische Schadstoffe – MKW, LHKW, BTEX, PCB ($\mu\text{g/l}$)

Messstelle	MKW	LHKW			BTEX		PCB
		ges.	Tri-/+Tetrachlorethen	1,2-Dichlorethan	gesamt	Benzol	
Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA (2016)	100	20	10	3	20	1	0,01 ²
Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA (2004)	100	20	10	2	20	1	0,01 ³
Prüfwert nach LAWA (1994)	100-200	2-10		1-3	10-30	1-3	0,1-0,5
Maßnahmschwellenwert nach LAWA (1994)	400-1000	20-50		5-15 ¹	50-100	5-10	1-3
GWM 1 /2021	130	< BG	< 2,0	< 1,0	< BG	< 1,0	< BG
GWM 2/2021	< 100	< BG	< 2,0	< 1,0	< BG	< 1,0	< BG
GWM 3 /2021	170	< BG	< 2,0	< 1,0	< BG	< 1,0	< BG
GWM 21/1998	< 100	< BG	< 2,0	< 1,0	< BG	< 1,0	< BG
GWM 22/1998	< 100	14	14	< 1,0	< BG	< 1,0	< BG

Tabelle 29 Grundwasseruntersuchungen 16.06.21: Ergebnisse anorganische Schadstoffe (µg/l)

Messstelle	As	Pb	Cd	Cr ges.	Cu	Ni	Hg	Zn
Geringfügigkeitsschwellenwert LAWA (2016)	3,2	1,2	0,3	3,4	5,4	7	0,1	60
Geringfügigkeitsschwellenwert LAWA (2004)	10	7	0,5	- (Cr (III): 7)	14	14	0,2	58
Prüfwert nach LAWA (1994)	2 - 10	10 - 40	1 - 5	10 - 50	20 - 50	15 - 50	0,5 - 1,0	100 - 300
Maßnahmenschwellenwert LAWA (1994)	20 - 60	80 - 200	10 - 20	100 - 250	100 - 250	100 - 250	2,0 - 5,0	500 - 2.000
GWM 1 /2021	< 3	< 3	< 0,5	< 2	< 2	4	< 0,10	7
GWM 2/2021	< 3	< 3	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 0,10	3
GWM 3 /2021	27	< 3	< 0,5	< 2	< 2	3	< 0,10	< 2
GWM 21/1998	< 3	< 3	< 0,5	< 2	< 2	< 2	< 0,10	< 2
GWM 22/1998	< 3	< 3	3,3	< 2	< 2	< 2	< 0,10	< 2

10 Gefährdungsabschätzung

10.1 Darstellung der Kontaminationssituation

Belastete Bodenbereiche sind im Lageplan Anlage 7 markiert.

Trotz der über 100-jährigen gewerblichen Nutzung der Liegenschaft sind im Ergebnis der Erkundung nur bereichsweise und nicht flächendeckend gefahrenrelevante Schadstoffbelastungen des Untergrundes festgestellt worden. Die aus umgelagerten natürlichen Substraten und Bauschutt bestehenden Auffüllungen und unterlagernden Lockergesteinsablagerungen (Auelehm, Terrassenschotter) sind hierbei in den oberen Bodenmetern bereichsweise mit PAK, MKW und untergeordnet mit Schwermetallen verunreinigt.

Der Bereich um RKS 7/ RKS 10 auf Flurstück 2688/24 ist als Hauptbelastungsbereich auszuweisen. Hier befand sich die historische Endmontage und der Auslauf an der östlichen Seite des Gebäudes D des AWE. Die Teilfläche ist bereits als Altlastenverdachtsfläche (ALVF VIII) ausgewiesen. Die hier im Boden bis in die wassergesättigte Bodenzone noch vorhandenen Schadstoffmengen werden orientierend mit ca. 9.000 kg MKW und ca. 1.400 kg PAK abgeschätzt.

Derartige Hot-spots sind auf Flurstück 2678/14 nicht nachgewiesen worden.

10.2 Wirkungspfade und Betroffenheit relevanter Schutzgüter

Die Flächennutzung soll weiterhin gewerblicher Art sein (s.a.Kapitel 3).

Folgende Schutzgüter sind näher zu betrachten:

- Schutzgut Mensch
 - über den Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt (oral, dermal, inhalativ)),
 - über die Wirkungspfade Boden- Grund- oder Oberflächenwasser -Mensch
- Schutzgut Boden (direkter Eintrag oder Ausbreitung z.B. über Wasser, Bodenluft, Migration)
- Schutzgut Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser
- Schutzgut Oberflächenwasser
 - über den Wirkungspfad Boden-Oberflächenwasser, da es im Falle einer Hochwassersituation zum direkten Kontakt Boden-Oberflächenwasser kommen kann
 - über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser-Oberflächenwasser
- Schutzgut Luft
 - über den Wirkungspfad Boden-Luft

10.2.1 Schutzgut Mensch

Boden → Mensch und Boden → Grund-/Oberflächenwasser → Mensch

Die wirkungspfadspezifische Untersuchung des Bodens im aktuellen Geländeprofil hat keine Prüfwertüberschreitungen ergeben. Der aktuell bestehende Bewuchs der unversiegelten Flächen verhindert zusätzlich eine Exposition über diesen Wirkungspfad.

Ein direkter Kontakt des Menschen mit kontaminiertem Boden durch dermale oder inhalative Aufnahme wird vorrangig im Rahmen der Arbeiten mit baulichen Eingriffen in den Untergrund erfolgen können. Durch geeignete Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen kann hierbei das Risiko einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit über den Pfad Boden → Mensch unterbunden werden.

Durch das perspektivische Freilegen von Boden durch Entsiegelung und Geländeprofilierung sind Verwehungen oberflächiger Bodenpartikel und direkter Kontakt mit kontaminiertem Boden zeitlich begrenzt möglich. Die nachfolgende Versiegelung, Begrünung und das Überbauen unterbinden den Pfad wieder.

Nach derzeitiger Kenntnislage gibt es keine Hinweise auf im Boden vorhandene gasförmige/leichtflüchtige Schadstoffe (wie BTEX, LHKW), die von der Pedosphäre an die Tagesoberfläche in die Umgebungsluft übertreten (und durch inhalative Aufnahme eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit bewirken) könnten.

Das Gelände liegt nicht innerhalb einer Trinkwasserschutzzone. Eine Verwendung von Grund- oder Oberflächenwasser zu Trinkwasserzwecken ist auszuschließen.

Eine Nutzung von Grund- oder Oberflächenwasser zu gewerblichen Brauchwasserzwecken ist aufgrund der umliegenden Nutzungen der Gewerbeflächen möglich, dem Gutachter aber nicht bekannt.

Eine Beeinträchtigung menschlicher Gesundheit kann bei der jetzigen und nachfolgend beabsichtigten Nutzung ausgeschlossen werden bzw. ist im Falle von Erdarbeiten in kontaminierten Bodenbereichen durch Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen zu unterbinden. Dies betrifft beide Flurstücke.

10.2.2 Schutzgut Boden

Im Boden ist es zu Kontaminationen durch

- direkten Eintrag von Schadstoffen aus Produktionshilfs- und -reststoffen im Rahmen der über 100-jährigen gewerblichen Nutzung
- direkten Eintrag von Schadstoffen durch Kriegseinwirkungen
- direkten Eintrag durch Ablagerungen und Auffüllungen mit bodenfremden Stoffen und
- Ausbreitung der eingetragenen Schadstoffe über Wässer (Grundwasser, Oberflächenwasser bei Überschwemmung, niederschlagsbedingte Sickerwässer) und schwerkraftgebundene Schadstoffmigration

gekommen. Eine Ausbreitung von Leichtflüchtern über Bodenluft konnte als nicht standortrelevant nachgewiesen werden. Folgende Bodenfunktionen sind am Standort damit potenziell beeinträchtigt:

Tabelle 30 Abschätzung beeinträchtigter Bodenfunktionen

Bodenfunktion gem. BBodSchG § 2, Abs. 2		Einschätzung der Beeinträchtigung	Begründung
Nr. / Buchstabe			
1 a	Natürliche Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	beeinträchtigt	Die flächenhafte Versiegelung des Geländes, das bereichsweise Auf- und Einbringen einer anthropogenen Aufschüttung/ Entnahme des natürlichen Bodens sowie das lokal oberflächennah und in tieferen Bodenzonen bis in den GW-Schwankungsbereich flächig vorhandene Schadstoffinventar stellen einen maßgeblichen Eingriff in die natürlichen Verhältnisse dar. Im konkreten Fall ist daraus eine Verschlechterung gegenüber dem Ausgangszustand des natürlichen entstandenen Bodens i.S. dieser Bodenfunktionen abzuleiten.
1 b	Natürliche Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	beeinträchtigt	
1 c	Natürliche Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	beeinträchtigt	

Bodenfunktion gem. BBodSchG § 2, Abs. 2		Einschätzung der Beeinträchtigung	Begründung
Nr. / Buchstabe			
2	Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	nicht beeinträchtigt	Bodenfunktion betrifft Boden im Bereich der historischen Gebäude O5, O1, die in ihrem Bestand oder ihrer Nutzung durch die nachgewiesenen Bodenbelastungen nicht eingeschränkt sind.
3 a	Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte	irrelevant	Der Untersuchungsbereich ist nicht als Vorrang- oder Vorbehaltsfläche Rohstoffabbau ausgewiesen.
3 b	Nutzungsfunktion als Fläche für Siedlung und Erholung	irrelevant	Eine sensible Nutzung ist nicht gegeben und eine entsprechende Nachnutzung nicht vorgesehen.
3 c	Nutzungsfunktion als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung	irrelevant	Der Untersuchungsbereich unterliegt keiner land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung. Auch eine Gartenbaunutzung erfolgt nicht.
3 d	Nutzungsfunktion als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung	beeinträchtigt	Die Liegenschaft soll weiterhin gewerblich genutzt werden. Eine wasserwirtschaftliche Nutzung des betroffenen GWL erfolgt nicht. Aufgrund der bereichsweise erhöhten Schadstoffkonzentrationen (PAK, MKW, SM) ist bei Erd-/ Tiefbauarbeiten von einer wirtschaftlichen Beeinträchtigung auszugehen.

Die aktuell im Boden nachgewiesenen Belastungen lassen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen 1a-c und 3d erwarten, d.h. der Boden ist in den natürlichen Funktionen und einer Nutzungsfunktion gestört.

Diese Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind lediglich auf Flurstück 2688/24 (ALVF VIII) geeignet, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Damit handelt es sich bei dem untersuchten Flurstück 2688/24 um einen Altstandort (hier: Grundstück einer stillgelegten Anlage), durch den schädliche Bodenveränderungen im Sinne des BBodSchG eingetreten sind.

Das Schadstoffpotential auf Flurstück 2678/14 ist nicht derart hoch, dass die Einschätzung nicht für dieses Flurstück gilt.

10.2.3 Schutzgut Grundwasser

Boden → Grundwasser

Die Bodenuntersuchungen ergaben für den Standort keine flächenhaften Schadstoffbelastungen des Bodens.

Jedoch sind in einigen Bereichen Flurstück 2688/24 erhöhte Schadstoffgehalte an MKW, PAK und Schwermetallen bis in den Grundwasserschwankungsbereich und in die wassergesättigte Bodenzone vorhanden, die grundsätzlich ein für das Grundwasser gefahrenrelevantes Schadstoffinventar darstellen.

Die vergleichsweise mobileren Einzelstoffe der MKW (C10-C22) und PAK (2-4 Ringe) sind dabei in hohem Anteil vertreten. Die Schwermetalle sind nur untergeordnet eluierbar.

Die Schadstoffquelle wurden bereits vor Jahren stillgelegt und tw.ausgebaut. Somit ist die Schadstoffnachlieferung seit mehr als 20 Jahren unterbunden. Durch natürliche Stoffabbau-, Umwandlungs- und Verteilungsprozesse (NA) sollte das Schadstoffpotential der organischen Parameter im Untergrund bereits vermindert und tendenziell weiter rückläufig gewesen sein. Dennoch wurden auf Flurstück 2688/24 immer noch ähnliche Größenordnungen der MKW-Belastungen wie in den 90er Jahren nachgewiesen.

Die Residualsättigung des Bodens (hier: für MKW) scheint nicht erreicht zu sein.

Dies spiegelt sich in den Grundwasserdaten wieder. Es wurden im Grundwasser leicht erhöhte Konzentrationen an MKW, PAK, der LHKW- Einzelparameter TRI und PER und Arsen und Cadmium auf beiden Flurstücken nachgewiesen.

Die Freiflächen sind überwiegend unbefestigt. Niederschlagswässer werden nur teilweise im Bereich der Gebäude O1 und O5 gefasst (insofern Entwässerung noch intakt ist) und unterirdisch abgeleitet. Somit ist am Standort ein direkter und flächenhafter Eintrag von Niederschlagswasser in den Untergrund mit resultierender Sickerwasserbildung gegeben. Die Schadstoffe der ungesättigten Bodenzone sind grundsätzlich geeignet, sich mit dem Sickerwasser bis in Grundwasserschwankungsbereiche und die gesättigte Bodenzone zu verlagern.

Es liegt im Boden im Bereich Flurstück 2688/24 ein relevantes Schadstoffpotenzial für das Grundwasser vor.

Das Schutzgut Grundwasser weist bereichsweise nachteilige Veränderungen der Beschaffenheit auf, die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA sind für PAK, MKW und die Einzelparameter TRI/PER überschritten. Das Grundwasser ist beeinträchtigt.

10.2.4 Schutzgut Oberflächenwasser

Boden → (Grundwasser) → Oberflächenwasser

Das Areal liegt im vorläufig gesicherten Überschwemmungsbereich der Hörsel (Abbildung 10). Eine Beurteilung der Gefährdung dieses Schutzgutes auf Basis der Schadstoffbelastungen des Bodens ergibt bei Überschwemmung eine theoretische Möglichkeit der direkten Schadstoffverlagerung bis in das Gewässer.

Die Schadstoffe liegen nach vorliegenden Untersuchungen aktuell nicht direkt an der Oberfläche an. Damit ist das Risiko einer Schadstoffverlagerung nur im Falle von offenen Baugruben im Zuge von Erdarbeiten und parallelem Überschwemmungsereignis möglich. Das Risiko ist marginal und kann durch entsprechende Gestaltung der Bauabläufe verhindert werden.

Das GW innerhalb der Lockergesteinsablagerungen steht hydraulisch mit dem Oberflächenwasser der Hörsel in Verbindung. Eine hydrologische Wegsamkeit zwischen Oberflächenwasser und Grundwasser ist gegeben, was sich in der Fließrichtungsumkehr bei Hochwasserständen der Hörsel zeigt (Abbildung 7).

Untersuchungen des Grundwassers zeigten nur geringe Belastungen, die keine Beeinträchtigung der Hörsel erwarten lassen.

Es lässt sich nach jetziger Datenlage keine Gefährdung des Schutzgutes Oberflächengewässer ableiten.

10.2.5 Schutzgut Luft

Boden → Luft

Nach Aktenlage erfolgte am Standort zeit- und bereichsweise ein Umgang mit Substanzen, aus denen volatile Schadstoffe (BTEX, LHKW) freigesetzt und in den Untergrund gelangen sind. Im Rahmen der Untersuchungen wurden aktuell keine volatile Schadstoffe (BTEX, LHKW) mehr im Boden oder der Bodenluft nachgewiesen. Lediglich die Grundwasseruntersuchungen zeigen geringfügig erhöhte TRI- und PER-Gehalte an einem Messpunkt.

Nach jetzigem Kenntnisstand ist kein diesbezügliches Schadstoffpotenzial im Boden vorhanden, eine Beeinträchtigung der Luft in Pedo- und Atmosphäre kann über diesen Wirkungspfad ausgeschlossen werden.

10.3 Ausweisung von Datendefiziten und Unschärfen der Bewertung

- Kontamination Boden:

Es erfolgte eine stichprobenhafte Untersuchung von Verdachtsbereichen. Bedingt durch inhomogene Auffüllungen der oberen Bodenbereiche aus Aschen, Schlacken, Bauschutt, umgelagertem Boden können lokal kontaminierte Materialien eingebracht worden und damit weitere Belastungsbereiche vorhanden sein. Eine rastermäßige bzw. flächendeckende Beprobung bis in Grundwasserschwankungsbereiche ist aufwendig und wird als unverhältnismäßig betrachtet. Defizite können im Falle von Erdarbeiten durch baubegleitende Untersuchungen ausgeräumt werden.

- Anderweitige Nutzungsänderung

Die vorgenommene Bewertungen gelten unter der Prämisse einer gewerblichen Nachnutzung. Bei anderweitigen/ sensiblen Nutzungen sind die Bewertungen zu aktualisieren.

11 Handlungserfordernisse und -empfehlungen

Im Ergebnis der vorliegenden Altlastenerkundung der Teilflächen des ehem. AWE Eisenach sind keine flächenhaften Schadstoffbelastungen des Bodens festzustellen. Lediglich lokal sind erhöhte Konzentrationen nachgewiesen worden.

Die festgestellten Kontaminationen im Boden und Grundwasser der Flurstücke 2688/24 und 2678/14 stellen

keinen Ausschlussgrund für die geplante Nachnutzung

dar.

11.1 Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr

Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr (i.S. Dekontamination, Sicherung nach Bodenschutzrecht) sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

11.2 Handlungsempfehlungen Flurstück 2688/24

Das im Bereich der ALVF VIII nachgewiesene Schadstoffpotential erfordert weiterführende Maßnahmen. Hier sollte eine flurstücksübergreifende Untersuchung und Bewertung der Sachlage unter Einbeziehung Flurstücke 2688/26 (Parkplatz) und 2687 (Straße) erfolgen. Insbesondere in Richtung der Straße ist keine Datenlage zur horizontalen Eingrenzung vorhanden. Außerdem liegen keine Kenntnisse zur Eintragsstelle vor. Die vg. Nachbarflurstücke sind vermutlich in Eigentum Dritter.

Für die weiterführenden Untersuchungen werden im Umfeld RKS 7, RKS 10 und der Alt-Aufschlüsse 41 und 44 minimum 6 RKS á 4 m (bzw. Unterkante organoleptisch auffälliger Bodenzonen) niederzubringen sein, damit der belastete Bereich horizontal und vertikal eingegrenzt und ein möglicher Eintragsbereich ermittelt wird. Die meter-bzw. schichtenweise zu entnehmenden Bodenproben sind im Feinkorn beschränkt auf die Parameter MKW und PAK zu analysieren.

Im Zuge von Erdarbeiten sind Belange des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (DGUV 101-004, TRGS 524) und abfallrechtliche Belange und daraus folgende kontaminationsbedingte Mehraufwendungen zu berücksichtigen.

Abfallfachliche Untersuchungen erfolgten aktuell noch nicht, d.h. baubedingt anfallende Bodenmasse sind zu separieren und zu deklarieren.

Aufgrund der nachgewiesenen Belastungen ist eine Begleitung von Erdbaumaßnahmen durch ein altlasten- und abfallfachkundiges Büro erforderlich.

11.3 Handlungsempfehlungen Flurstück 2678/14

Weiterführende Erkundungen oder Gefahrenbewertungen sind in Auswertung der aktuellen Datenlage bei gewerblicher Nachnutzung nicht erforderlich.

Im Zuge von Erdarbeiten sind Belange des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (DGUV 101-004, TRGS 524) und abfallrechtliche Belange und daraus folgende kontaminationsbedingte Mehraufwendungen zu berücksichtigen. Deklarationen der obersten Bodenbereiche erfolgten bereits im Zuge der Untersuchungen zu Los 2 und sind im dortigen Untersuchungsbericht erfasst.

Aufgrund der nachgewiesenen Belastungen ist eine Begleitung von Erdbaumaßnahmen durch ein altlasten- und abfallfachkundiges Büro erforderlich.

11.4 Handlungsempfehlungen Grundwasser (flurstücksübergreifend)

Es wird ein baubegleitendes Grundwassermonitoring der aktuell 5 beprobten Grundwassermessstellen empfohlen, um eine Beeinflussung der Grundwassersituation infolge Schadstoffmobilisierung bei Bodeneingriffen zu dokumentieren und einer ggf. auftretenden Verschlechterung entgegenwirken zu können. Die Abstände der baubegleitenden Zyklen sind dem Bauablauf von Tiefbaumaßnahmen anzupassen und sollten in der bauaktiven Zeit mindestens quartalsweise sein.

12 Quellen

12.1 Altunterlagen zum Standort

- /U1/ VEB Projektierung Fahrzeug- und Landschaftsbau, Gutachten über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse, 15.12.1955
- /U2/ unbekannter Verfasser, Nähere Altlastenerkundung 12/1994
- /U3/ unbekannter Verfasser, Vertiefende Altlastenerkundung, 29.06.1998
- /U4/ Fresenius GmbH, Bohrprofile/Schichtenverzeichnisse, 10.07.1998
- /U5/ Fresenius, Ergebnisse Grundwassermonitoring, 24.08.2001
- /U6/ TCE Eisenach: Abschlussbericht Sanierungsarbeiten, Sanierungsbereich 3, 06/2005
- /U7/ IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH: Baugrundhauptuntersuchung, Hochwasserschutz Eisenach – Maßnahme-komplex III „Eisenach-Innenstadt“ Hörsel-km 6+600 – 10+000, Nesse-km 0+000 – 0+500, 27.02.2017
- /U8/ Tauber Delaborierung GmbH, Stellungnahme Kampfmittelgefährdung, 08.02.2018
- /U9/ Ingenieurgesellschaft Baugrund GmbH, Voruntersuchung Eisenach O1, Februar/März 2018
- /U10/ Vermessungsingenieur Kirsch, Vermessung Gelände Gebäude 01, März 2018
- /U11/ Stadt Eisenach, 2. Änderung Bebauungsplan Nr. 12.1, AWE-Stammwerk, Mai 2018
- /U12/ TLUBN, 2. Planänderung, Bodenschutzrechtliche Stellungnahme, 10.04.2019
- /U13/ Entwurfskonzept zur Umnutzung des ehem. Fabrikgebäudes „Bau 01“ AWE, September 2020
- /U14/ SUA Suhl, Bescheid zur Sanierung auf Teilflächen AWE, 18.07.1997

12.2 Lagepläne, Karten und Luftbilder

- /U15/ THÜRINGER LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION: Kartenviewer des Geoproxy, Online im Internet: URL: http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start_geoproxy.jsp (Stand: Juni 2021)
- /U16/ THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ: Kartendienste des TLUBN. Online im Internet: URL: <http://www.tlug-jena.de/kartendienste/> (Stand Auszüge: 16.06.2021)

12.3 Sonstige Fachliteratur

- /U17/ DINV 19736: ABLEITUNG VON KONZENTRATIONEN ORGANISCHER STOFFE IM BODENWASSER., OKT. 1998
- /U18/ HOCHWASSERGEFAHRENKARTEN UND HOCHWASSERRISIKOKARTEN THÜRINGEN, THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE JENA, STAND JUNI 2021
- /U19/ ARBEITSHILFE ZUR SANIERUNG VON GRUNDWASSERVERUNREINIGUNGEN, HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, 2008
- /U20/ ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON GRUNDWASSERKONTAMINATIONEN DURCH PUNKTUELLE SCHADSTOFFQUELLEN, FORSCHUNGSBERICHT 202 23 219, UBA-FB 000439, UBA 2003
- /U21/ GEOLOGIE VON THÜRINGEN, SEIDEL, 1995
- /U22/ BERÜCKSICHTIGUNG DER NATÜRLICHEN SCHADSTOFFMINDERUNG BEI DER ALTLASTENBEARBEITUNG, LABO-POSITIONSPAPIER, 2015
- /U23/ LEITFADEN NATÜRLICHE STOFFMINDERUNGSPROZESSE BEI MINERALÖLKONTAMINIERTEN STANDORTEN, KORA-THEMENVERBUND 1, AUGUST 2008
- /U24/ HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN NATÜRLICHE STOFFMINDERUNGSPROZESSE BEI DER SANIERUNG VON ALT-LASTEN, KORA, NOVEMBER 2008
- /U25/ ARBEITSHILFE ZU ÜBERWACHTEN NATÜRLICHEN ABBAU- UND RÜCKHALTEPROZESSEN IM GRUNDWASSER, HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, 2005

- /U26/ AD-HOC-ARBEITSGRUPPE HYDROGEOLOGIE (Hrsg.: BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR)) (2015): Regionale Hydrogeologie von Deutschland - Die Grundwasserleiter: Verbreitung, Gesteine, Lagerungsverhältnisse, Schutz und Bedeutung -. Hannover, 2015
- /U27/ THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ: Umwelt regional. Online im Internet: URL: http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/sm/sm08.html#sm05 (Stand: Juni 2021)
- /U28/ MENNERICH I., Schulbiologiezentrum Hannover (2016): Sauerstoff-Rechner für Gewässer. Online im Internet: URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiF9Ind1MPvAhWSO-wKHxmoD5cQFjAAegQIAhAD&url=http%3A%2F%2Fwww.schulbiologiezentrum.info%2FEXCEL-Programme%2FSauerstoffs%25E4ttigungs%2520Rechner%2520BENSON%2520KRAUSE.xlsx&usg=AOvVaw1b9ZnF0nba2UsRrLWYG4CU> (Stand: 03.2021)
- /U29/ WOLKERSDORFER C.: Umrechnungsfaktoren für Redoxsonden. Online im Internet: URL: <https://www.wolkersdorfer.info/umrechnungsfaktoren-fuer-redoxsonden.html> (Stand: 03.2021)
- /U30/ HÖLTING B., COLDEWEY W.G. (2005): Hydrogeologie: Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie. 6. Auflage. 13.01.2005
- /U31/ LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Sickerwasserprognose bei der orientierenden Untersuchung, 12/2017
- /U32/ Fachbeirat Bodenuntersuchung (FBU) des BMU: Methodensammlung Boden- / Altlastenuntersuchung, 28.02.2018
- /U33/ Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Merkblatt 3.8/1, 31.12.2001
- /U34/ Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Merkblatt 3.8/5, Untersuchung von Bodenproben und Eluatn bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen für die Wirkungspfade Boden - Mensch und Boden – Gewässer, 21.04.2017
- /U35/ Überarbeitung des Handbuchs Altlasten Band 3 Teil 3
- /U36/ HLU: Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser (Sickerwasserprognose), Hinweise zur Auswahl von Elutionsverfahren, Stand 4-2011

12.4 Gesetze, Verordnungen, Regelwerke

- /U37/ BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- /U38/ THÜRINGER BODENSCHUTZGESETZ (ThürBodSchG) vom 16. Dezember 2003 - letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74, 121)
- /U39/ BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- /U40/ SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND GEOLOGIE (SLUG) (Hrsg.) (2002/2008/2019): Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung. Teil A: Orientierungswerte zur Ermessensausübung sowie Prüf- und Maßnahmenwerte. Stand: November 2019
- /U41/ EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ERKUNDUNG, BEWERTUNG UND BEHANDLUNG VON GRUNDWASSERSCHÄDEN. LAWA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER VOM JANUAR 1994, BEKANNTMACHUNG TMLNU, THÜRINGER STAATSANZEIGER NR. 42/1994, S. 2679
- /U42/ ABLEITUNG VON GERINGFÜGIGKEITSSCHWELLENWERTEN IM GRUNDWASSER, LAWA, DEZEMBER 2004, AKTUALISIERTE UND ÜBERARBEITETE FASSUNG 2016

13 Anlagen

Anlage 1. Übersichtslageplan

Anlage 2. Lageplan der Untersuchungspunkte

Anlage 2.1. Lageplan Rasteruntersuchung Wirkungspfad Boden-Mensch

Anlage 2.2. Lageplan Ansatzpunkte RKS Boden und Bodenluft

Anlage 2.3. Lageplan Grundwassermessstellen

Anlage 3. Bohrprofile und Ausbaupläne

Anlage 3.1. Freigabe Kampfmittelsuchdienst

Anlage 3.2. Bohrprofile Rammkernsondierungen

Anlage 3.3. Bodenluftpegel: Ausbaupläne

Anlage 3.4. Grundwassermessstellen: Bohrprofile und Ausbaupläne, Pumpprotokolle, Messstellenpässe

Anlage 3.5. Vermessungsunterlagen

Anlage 3.6. Protokoll Suche GWM

Anlage 4. Probenahmeprotokolle

Anlage 4.1. Boden (WP Boden-Mensch)

Anlage 4.2. Boden (WP Boden-Grundwasser)

Anlage 4.3. Bodenluft

Anlage 4.4. Grundwasser

Anlage 5. Analysenprotokolle

Anlage 5.1. Boden (WP Boden-Mensch)

Anlage 5.2. Boden (WP Boden-Grundwasser)

Anlage 5.3. Bodenluft

Anlage 5.4. Grundwasser

Anlage 6. Hydroisohypsenplan

Anlage 6.1. Hydroisohypsen GWS in GWM

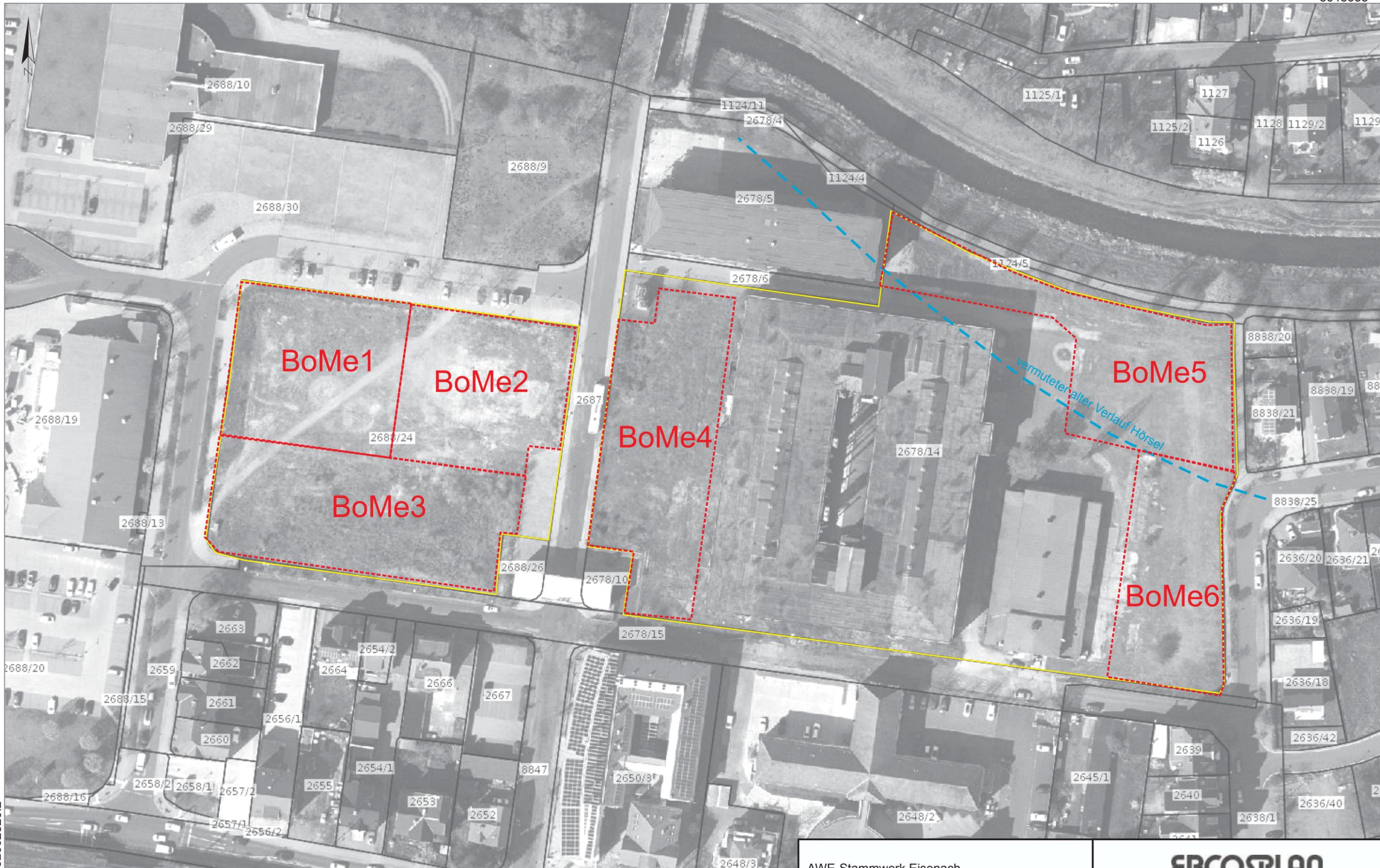
Anlage 6.2. Hydroisohypsen Wasserstand in GWM und Hörsel

Anlage 7. Lageplan Belastungsbereiche



32594132.1

32592354.1



32592820.2

5648394.7

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.



Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
 Geoproxy Kartenauszug ca. 1: 1000 22.03.2021

AWE-Stammwerk Eisenach
 Untersuchung Flurstücke 2688/24 und 2678/14



Untersuchung Wirkungspfad Boden-Mensch
 Lageplan Untersuchungsraaster (Proben BoMe)

Maßstab: 1:1.000 (A3)	Aufr.-Nr.: EU-019-21
Bearb.: AK	Anl.-Nr.: 2.1
Gez.: AK	Datum: 07.06.2021



- Legende**
- Untersuchungsbereich
 - RKS Altanschluss Boden
 - RKS geplanter Anschluss Boden BL-Bodenluft
 - Sanierungsbaugrube nach /U6/

Altdaten Boden (mg/kg)

RKS	Teufe in m	MKW	LHKW
Nähere Untersuchung 1994			
1	0,7-1,0	140	
41	0,0-2,3	345	
41	2,3-2,9	95	
41	2,9-3,9	239	
41	3,9-4,6	55	
42	0,7-2,4	5.901	
42	2,4-3,0	6	
42	3,0-3,85	50	
42	3,85-4,8	35	
43	2,4-2,7	34	
43	3,3-4,0	41	
44	0,1-0,9	111	
44	0,9-2,55	6	
44	2,55-3,0	551	
44	3,2-3,9	5.950	
45	0,7-1,3		< 1,0
45	1,3-2,0		< 1,0
79	0,15-1,0	< 1	
80	0,1-0,8	3	
91	0,1-1,0	226	

- Legende**
- Untersuchungsbereich
 - + Grundwassermessstelle
 - RKS Altanschluss Boden
 - RKS aktueller Anschluss Boden BL-Bodenluft
 - Sanierungsbaugrube nach /U6/

Altdaten Bodenluft (mg/m³)

RKS/Probe-Nr.	98	BL 4	109	110	111
Nähere Untersuchung 1994					
LHKW (mg/m³)	105,4043	0,7033	0,442	0,006	0,84
BTEX (mg/m³)	2,45	100,11			

32592820.2

5648394.7

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.



Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
Geoproxy Kartenauszug ca. 1: 1000 22.03.2021

AWE-Stammwerk Eisenach Untersuchung Flurstücke 2688/24 und 2678/14		ERCOSPLAN Umwelt Consulting	
Untersuchung Wirkungspfad Boden-Grundwasser Lageplan Aufschlüsse Boden		Maßstab: 1:1.000 (A3)	Auftr.-Nr.: EU-019-21
		Bearb.: AK	Anl.-Nr.: 2.2
		Gez.: AK	Datum: 27.07.2021



- Legende**
- Untersuchungsbereich
 - + Grundwassermessstelle

5648394.7

32592820.2

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.



Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
 Geoproxy Kartenauszug ca. 1: 1000 22.03.2021

AWE-Stammwerk Eisenach
 Untersuchung Flurstücke 2688/24 und 2678/14



Lageplan beprobter Grundwasseraufschlüsse (GWM)

Maßstab: 1:1.000 (A3)	Auftr.-Nr.: EU-019-21
Bearb.: AK	Anl.-Nr.: 2.3
Gez.: AK	Datum: 24.06.2021



Kampfmittelbergung Zimmermann

BOHRPROTOKOLL

Datum: 18.05.2021

Projekt: Eisenach, Wartburg Werk

Auftraggeber: Geolith

Bstl. Nr.:

Lfd.-Nr.	Ansatzpunkt	Verdachtspunkt In (bis)ca. Tiefe	Freigabe Ja	Freigabe Nein	Bohrtiefe / Bemerkung
1	GMW4		X		6m RTB/VBS verrohrt
2	RKS6		X		6m RTB/VBS verrohrt
3	RKS5		X		6m RTB/VBS verrohrt
4	RKS1		X		6m RTB/VBS verrohrt
5	GWM2		X		6m RTB/VBS verrohrt
6	RKS2		X		6m RTB/VBS verrohrt
7	RKS4		X		6m RTB/VBS verrohrt
8	RKS3		X		6m RTB/VBS verrohrt
9	RKS7		X		6m RTB/VBS verrohrt
10	RKS10		X		6m RTB/VBS verrohrt
11	RKS8		X		6m RTB/VBS verrohrt
12	RKS9		X		6m RTB/VBS verrohrt
13	GWM3		X		6m RTB/VBS verrohrt

13 Bohrungen a)6m

Messtechniker/Feuerwerker: Stephan Zimmermann, 01718064308

Messverfahren: Bohrlochsondierung, Magneto-BL, Sensys

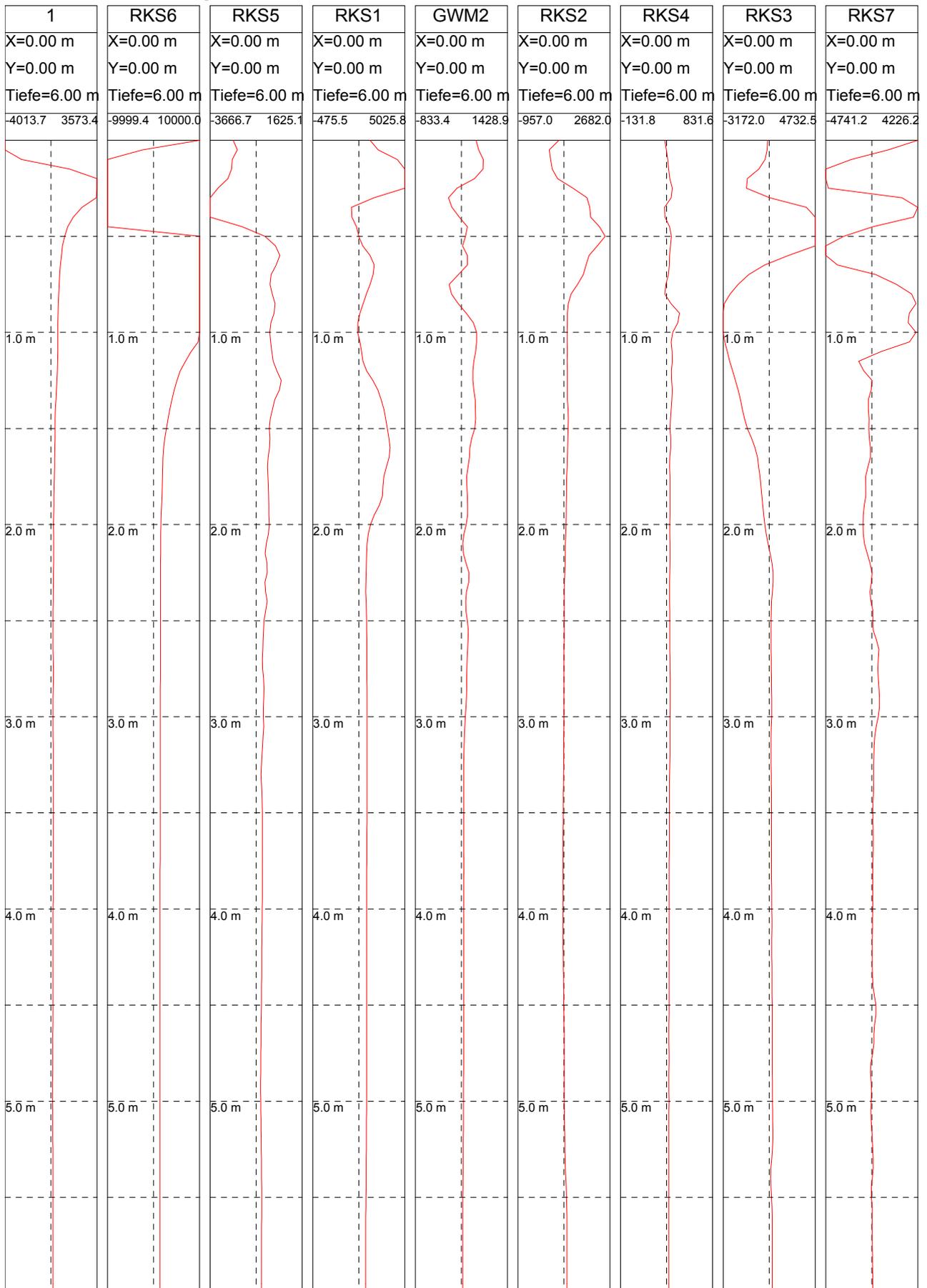
Freigabe erfolgt auf großkalibrige Abwurfmunition nach besten Wissen und Können sowie Stand der Technik.

Kampfmittelbergung-Zimmermann
Staatl. geprüfter Feuerwerker §20, §7 Spreng
Breiter Weg 82
07646 Stadtroda
Tel / Fax: 036428-13334
Mobil: 0171-8064308
Kampfmittelbergung-Zimmermann@t-online.de

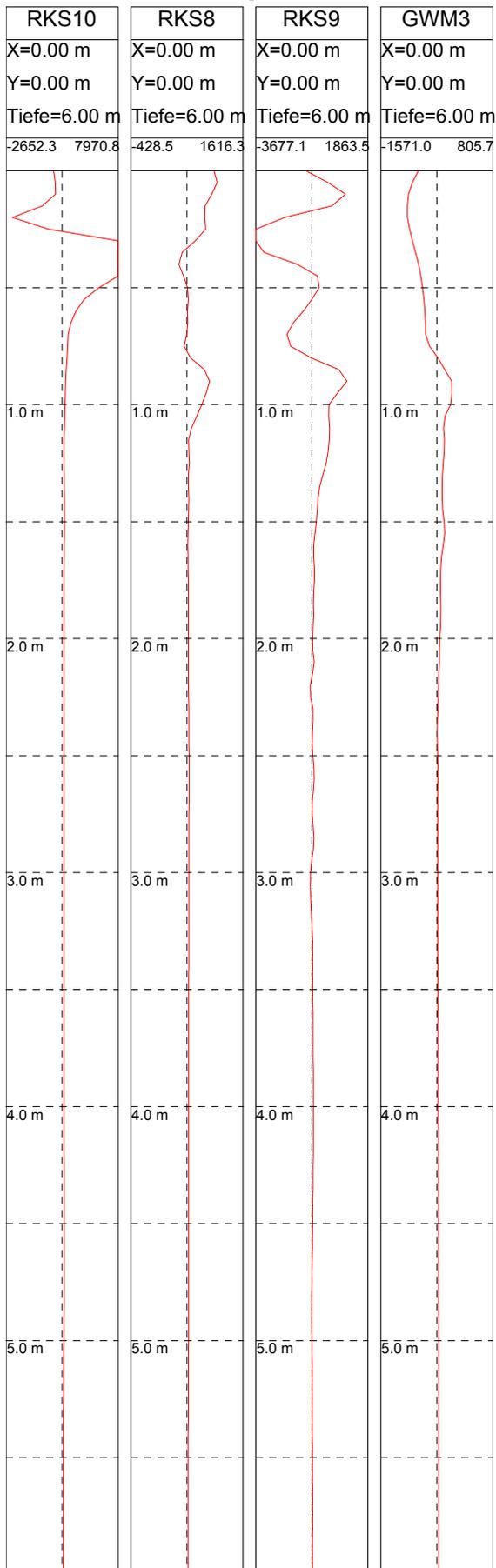
Auftragnehmer

Auftraggeber

Messbereich der Anzeige: 3000.0 nT/m



Messbereich der Anzeige: 3000.0 nT/m





Kampfmittelbergung Zimmermann

BOHRPROTOKOLL

Datum: 21.07.2021

Projekt: Eisenach, Wartburg Werk

Auftraggeber: Geolith

Bstl. Nr.:

Lfd.-Nr.	Ansatzpunkt	Verdachtspunkt In (bis)ca. Tiefe	Freigabe Ja	Freigabe Nein	Bohrtiefe / Bemerkung
1	RKS13		X		6m RTB/VBS verrohrt
2	RKS12		X		6m RTB/VBS verrohrt
3	RKS11		X		6m RTB/VBS verrohrt

3 Bohrungen a)6m

Messtechniker/Feuerwerker: Stephan Zimmermann, 01718064308

Messverfahren: Bohrlochsondierung, Magneto-BL, Sensys

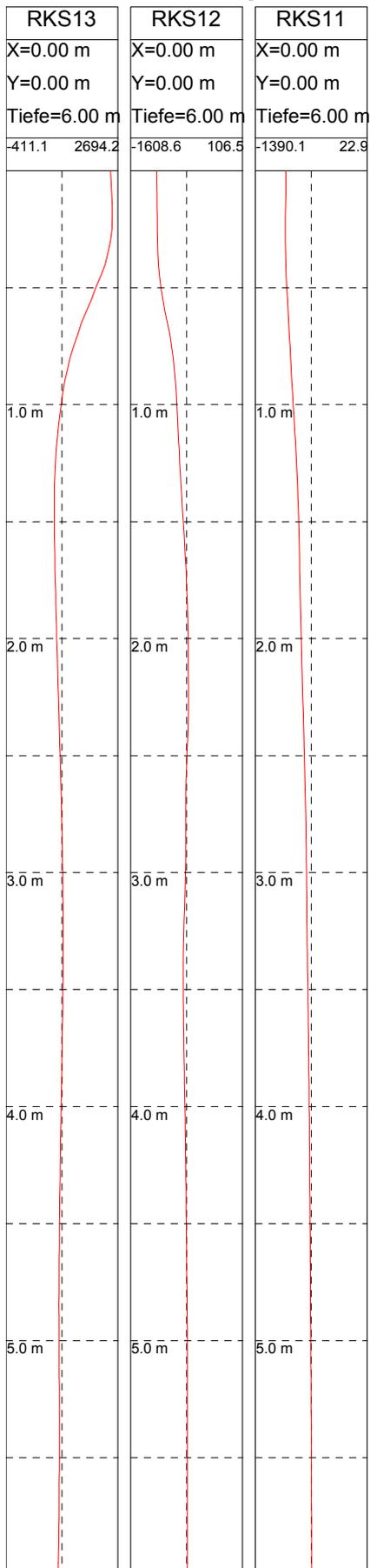
Freigabe erfolgt auf großkalibrige Abwurfmunition nach besten Wissen und Können sowie Stand der Technik.

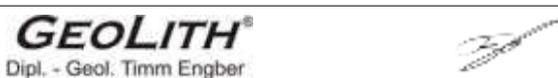
Kampfmittelbergung-Zimmermann
Staatl. geprüfter Feuerwerker §20, §7 Spreng
Breiter Weg 82
07646 Stadtroda
Tel / Fax: 036428-13334
Mobil: 0171-8064308
Kampfmittelbergung-Zimmermann@t-online.de

Auftragnehmer

Auftraggeber

Messbereich der Anzeige: 3000.0 nT/m

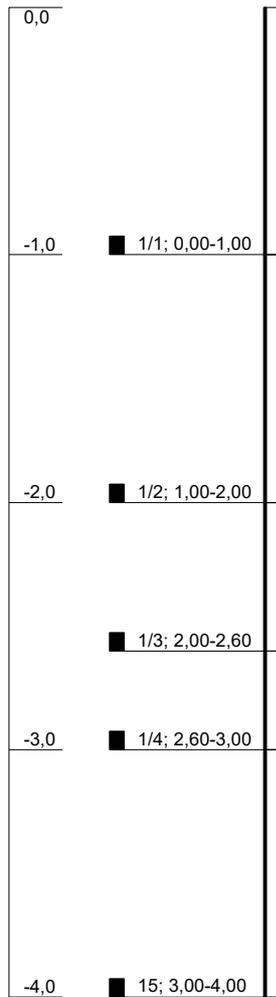


Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 1/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

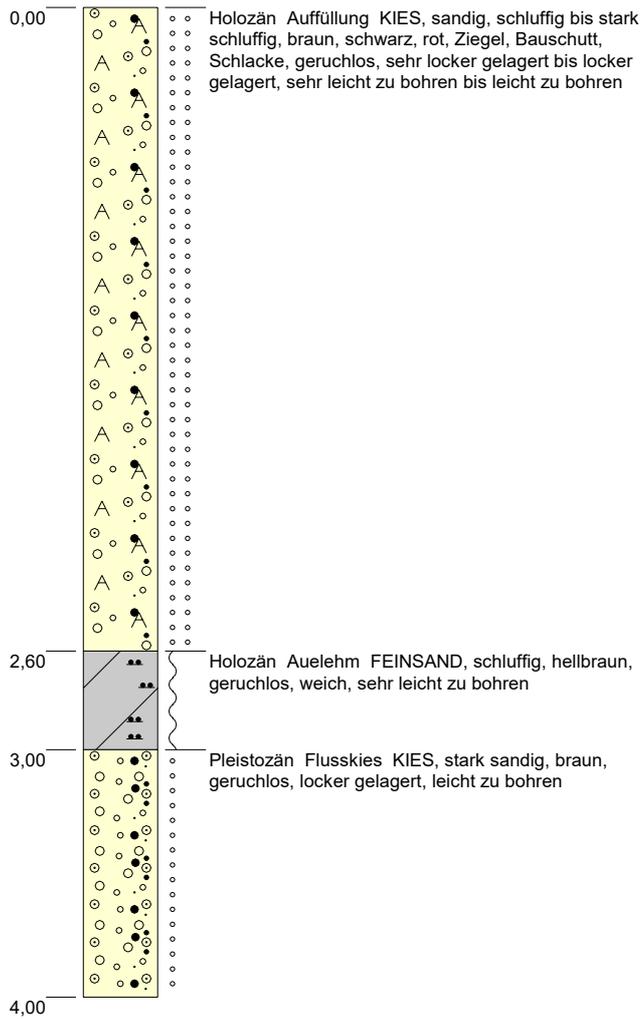
Name des Unternehmens: GeoLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 1/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
2,60	KIES, sandig, schluffig bis stark schluffig Ziegel, Bauschutt, Schlacke - Auffüllung - Holozän	braun, schwarz, rot	sehr locker gelagert bis locker gelagert	sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	P 1/1 0,00 - 1,00 P 1/2 1,00 - 2,00 P 1/3 2,00 - 2,60	
3,00	FEINSAND, schluffig - Auelehme - Holozän	hellbraun	weich	sehr leicht zu bohren	P 1/4 2,60 - 3,00	Grundwasserspiegel (3,00)
4,00	KIES, stark sandig - Flussskies - Pleistozän	braun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 15 3,00 - 4,00	Grundwasserspiegel (3,00)

m u. GOK (m NHN)

KRB 1/21



▽ 3,00



[GW],
[GU],
A

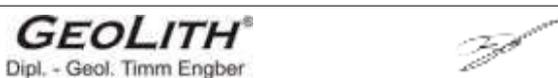
SU*

GW

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: AWE Eisenach		 Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 1/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeoLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

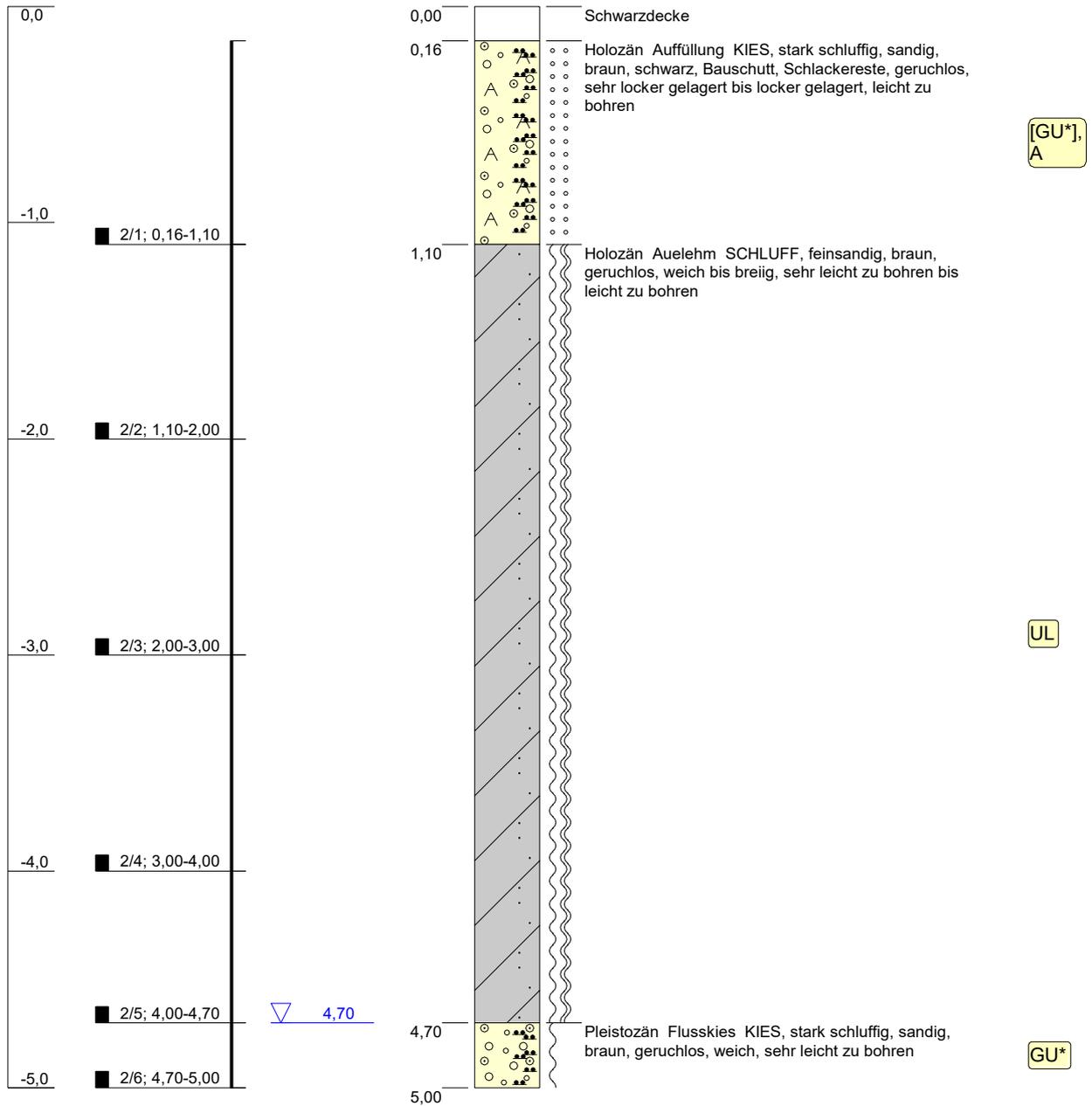
Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 2/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 2/21
Name / Unterschrift des Technikers: Engber						Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,16	Schwarzdecke					
1,10	KIES, stark schluffig, sandig Bauschutt, Schlackereste - Auffüllung - Holozän	braun, schwarz	sehr locker gelagert bis locker gelagert	leicht zu bohren	P 2/1 0,16 - 1,10	
4,70	SCHLUFF, feinsandig - Auelehm - Holozän	braun	weich bis breiig	sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	P 2/2 1,10 - 2,00 P 2/3 2,00 - 3,00 P 2/4 3,00 - 4,00 P 2/5 4,00 - 4,70	Grundwasserspiegel (4,70)
5,00	KIES, stark schluffig, sandig - Flusskies - Pleistozän	braun	weich	sehr leicht zu bohren	P 2/6 4,70 - 5,00	Grundwasserspiegel (4,70)

Name des Unternehmens: GeoLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 2 von 2
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 2/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
5,00	KIES, stark schluffig, sandig - Flusskies - Pleistozän	braun	weich	sehr leicht zu bohren	P 2/7 4,70 - 5,00	Grundwasserspiegel (4,70)

m u. GOK (m NHN)

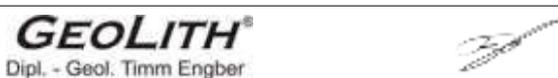
KRB 2/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

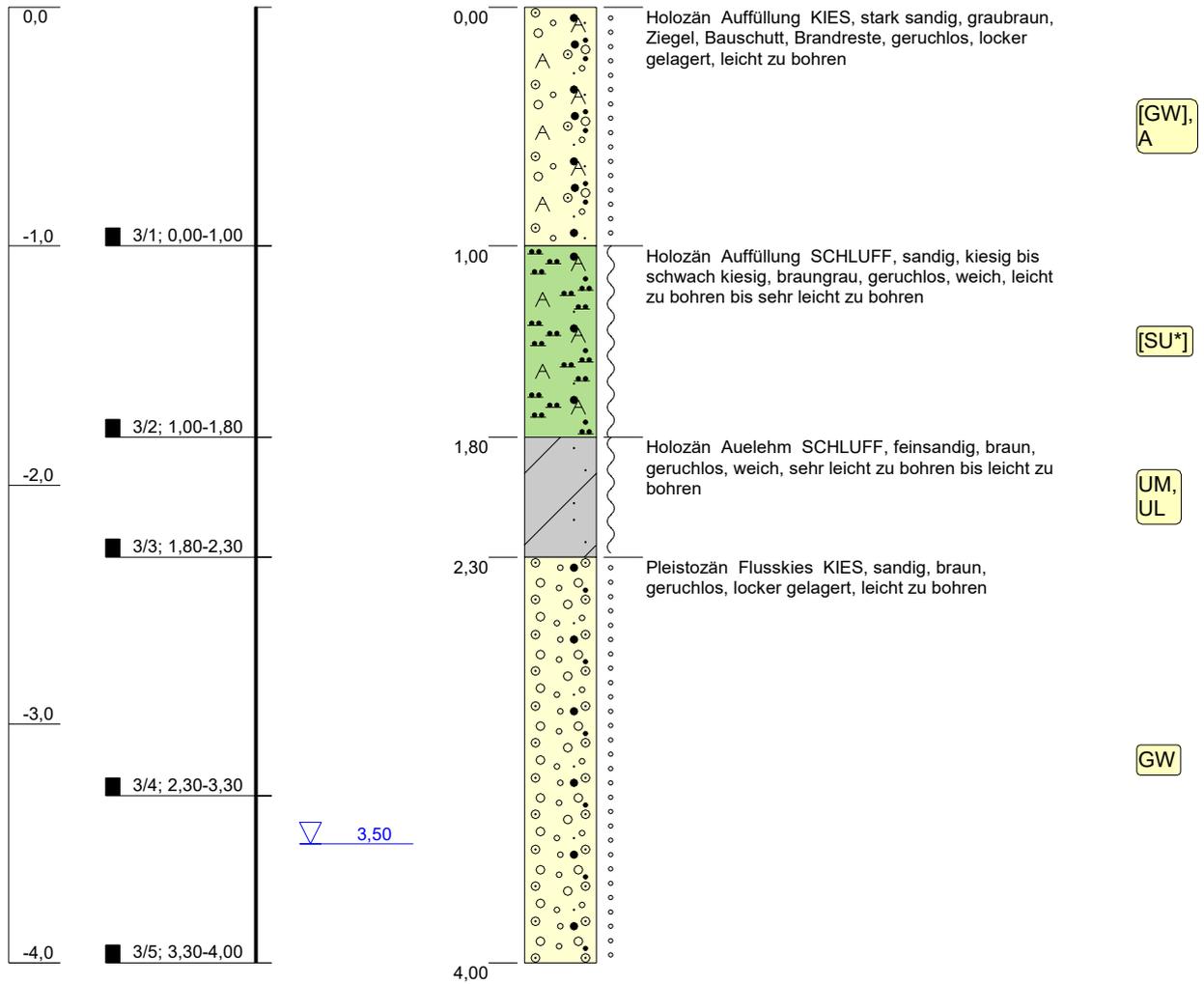
Projekt: AWE Eisenach		 Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 2/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeoLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 3/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 3/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
1,00	KIES, stark sandig Ziegel, Bauschutt, Brandreste - Auffüllung - Holozän	graubraun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 3/1 0,00 - 1,00	
1,80	SCHLUFF, sandig, kiesig bis schwach kiesig - Auffüllung - Holozän	braungrau	weich	leicht zu bohren bis sehr leicht zu bohren	P 3/2 1,00 - 1,80	
2,30	SCHLUFF, feinsandig - Auelehm - Holozän	braun	weich	sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	P 3/3 1,80 - 2,30	
4,00	KIES, sandig - Flusskies - Pleistozän	braun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 3/4 2,30 - 3,30 P 3/5 3,30 - 4,00	Grundwasserspiegel (3,50)

m u. GOK (m NHN)

KRB 3/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

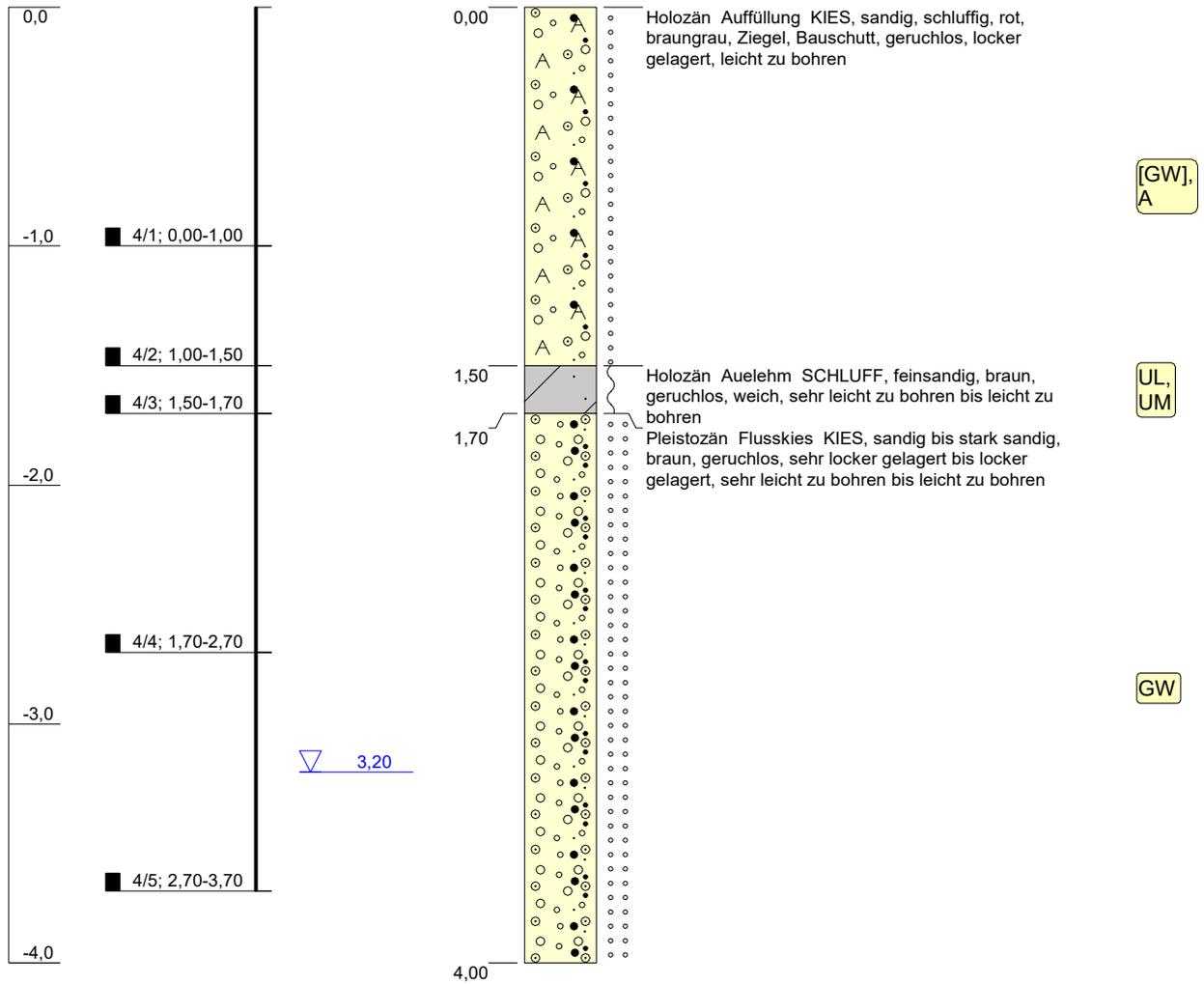
Projekt: AWE Eisenach		 GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 3/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeolLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 4/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegärts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeoLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 4/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
1,50	KIES, sandig, schluffig Ziegel, Bauschutt - Auffüllung - Holozän	rot, braungrau	locker gelagert	leicht zu bohren	P 4/1 0,00 - 1,00 P 4/2 1,00 - 1,50	
1,70	SCHLUFF, feinsandig - Auelehm - Holozän	braun	weich	sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	P 4/3 1,50 - 1,70	
4,00	KIES, sandig bis stark sandig - Flusskies - Pleistozän	braun	sehr locker gelagert bis locker gelagert	sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	P 4/4 1,70 - 2,70 P 4/5 2,70 - 3,70	Grundwasserspiegel (3,20)

m u. GOK (m NHN)

KRB 4/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

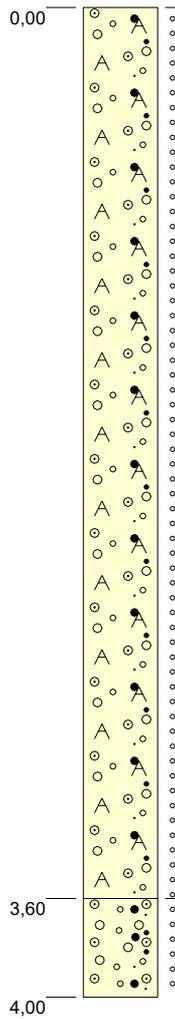
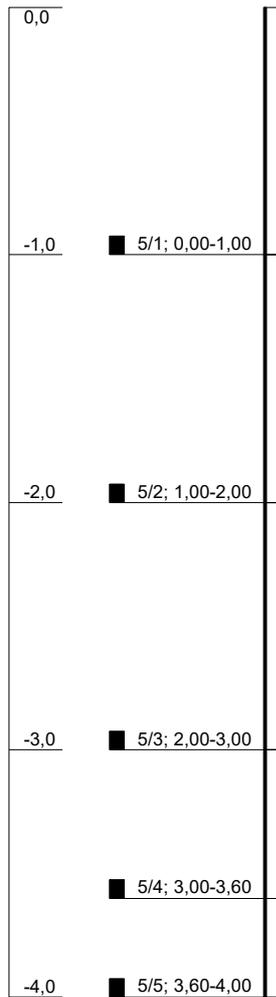
Projekt: AWE Eisenach		 Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 4/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeoLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 5/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegärts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeoLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 5/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3,60	KIES, sandig, schluffig bis stark schluffig Ziegel, Bauschutt - Auffüllung - Holozän	braun, rot	locker gelagert	leicht zu bohren	P 5/1 0,00 - 1,00 P 5/2 1,00 - 2,00 P 5/3 2,00 - 3,00 P 5/4 3,00 - 3,60	
4,00	KIES, stark sandig, schluffig - Flusskies - Pleistozän	braun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 5/5 3,60 - 4,00	

m u. GOK (m NHN)

KRB 5/21



Holozän Auffüllung KIES, sandig, schluffig bis stark schluffig, braun, rot, Ziegel, Bauschutt, geruchlos, locker gelagert, leicht zu bohren

Pleistozän Flusskies KIES, stark sandig, schluffig, braun, geruchlos, locker gelagert, leicht zu bohren

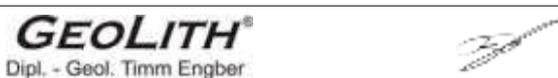
[GW],
A

GW

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

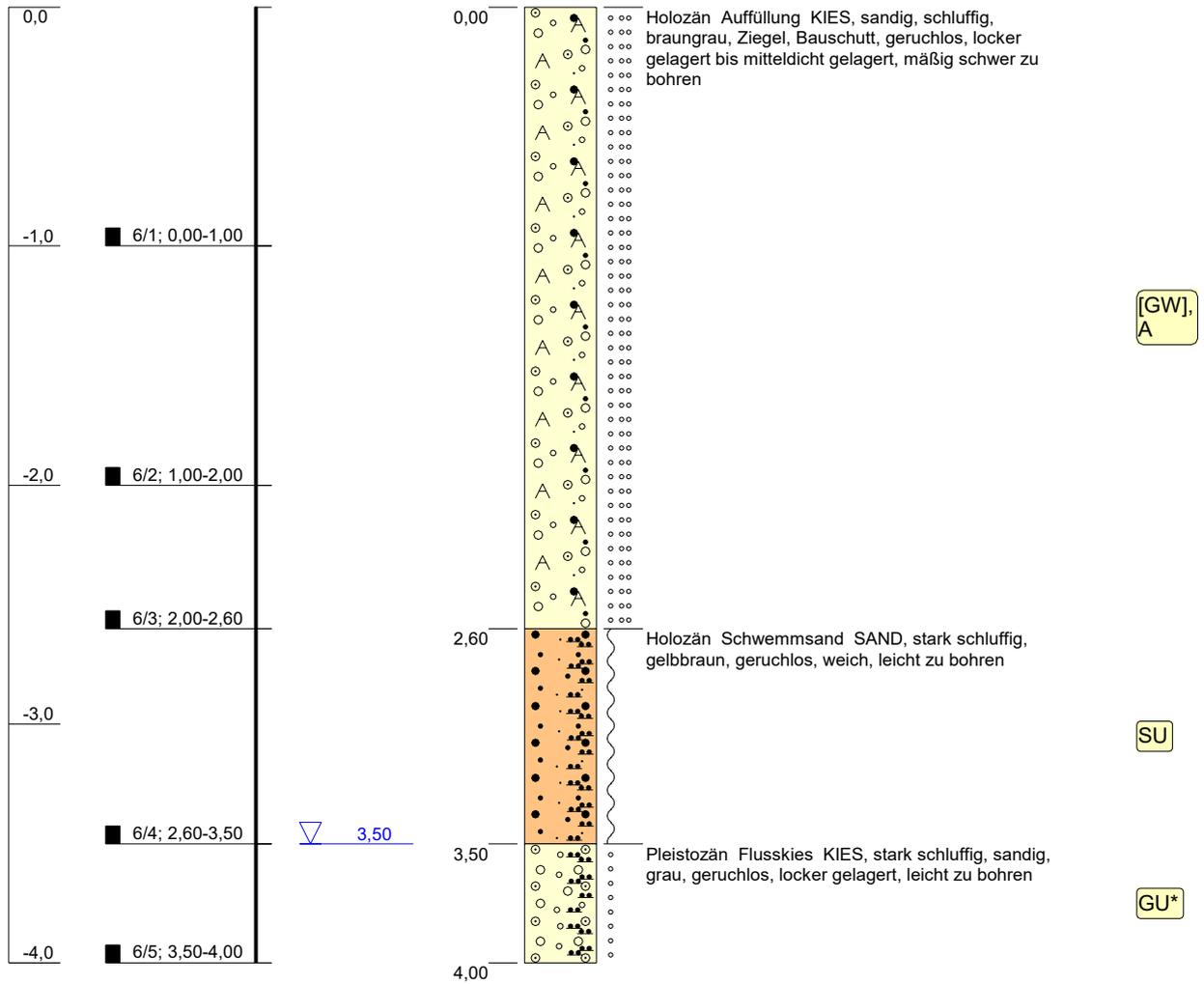
Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 5/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: Geolith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 6/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 6/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
2,60	KIES, sandig, schluffig Ziegel, Bauschutt - Auffüllung - Holozän	braungrau	locker gelagert bis mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	P 6/1 0,00 - 1,00 P 6/2 1,00 - 2,00 P 6/3 2,00 - 2,60	
3,50	SAND, stark schluffig - Schwemmsand - Holozän	gelbbraun	weich	leicht zu bohren	P 6/4 2,60 - 3,50	Grundwasserspiegel (3,50)
4,00	KIES, stark schluffig, sandig - Flusskies - Pleistozän	grau	locker gelagert	leicht zu bohren	P 6/5 3,50 - 4,00	Grundwasserspiegel (3,50)

m u. GOK (m NHN)

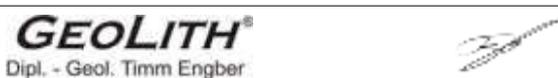
KRB 6/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

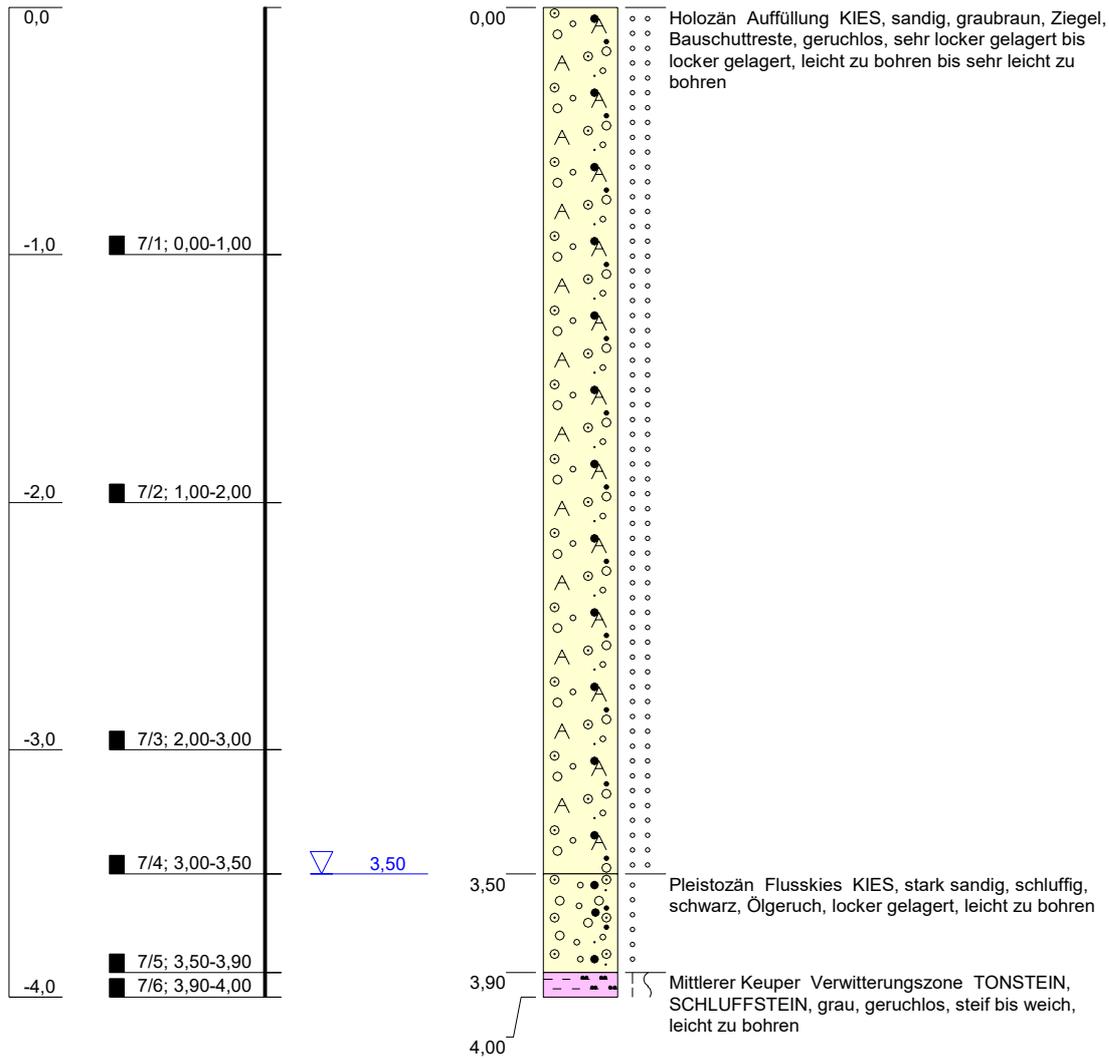
Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 6/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeolLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 7/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers			
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 7/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3,50	KIES, sandig Ziegel, Bauschuttreste - Auffüllung - Holozän	graubraun	sehr locker gelagert bis locker gelagert	leicht zu bohren bis sehr leicht zu bohren	P 7/1 0,00 - 1,00 P 7/2 1,00 - 2,00 P 7/3 2,00 - 3,00 P 7/4 3,00 - 3,50	Grundwasserspiegel (3,50)
3,90	KIES, stark sandig, schluffig - Flusskies - Pleistozän	schwarz	locker gelagert	leicht zu bohren	P 7/5 3,50 - 3,90	Grundwasserspiegel (3,50)
4,00	TONSTEIN, SCHLUFFSTEIN - Verwitterungszone - Mittlerer Keuper	grau	steif bis weich stark verwittert	leicht zu bohren	P 7/6 3,90 - 4,00	

m u. GOK (m NHN)

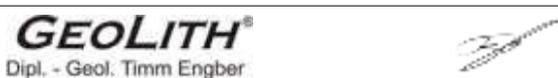
KRB 7/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

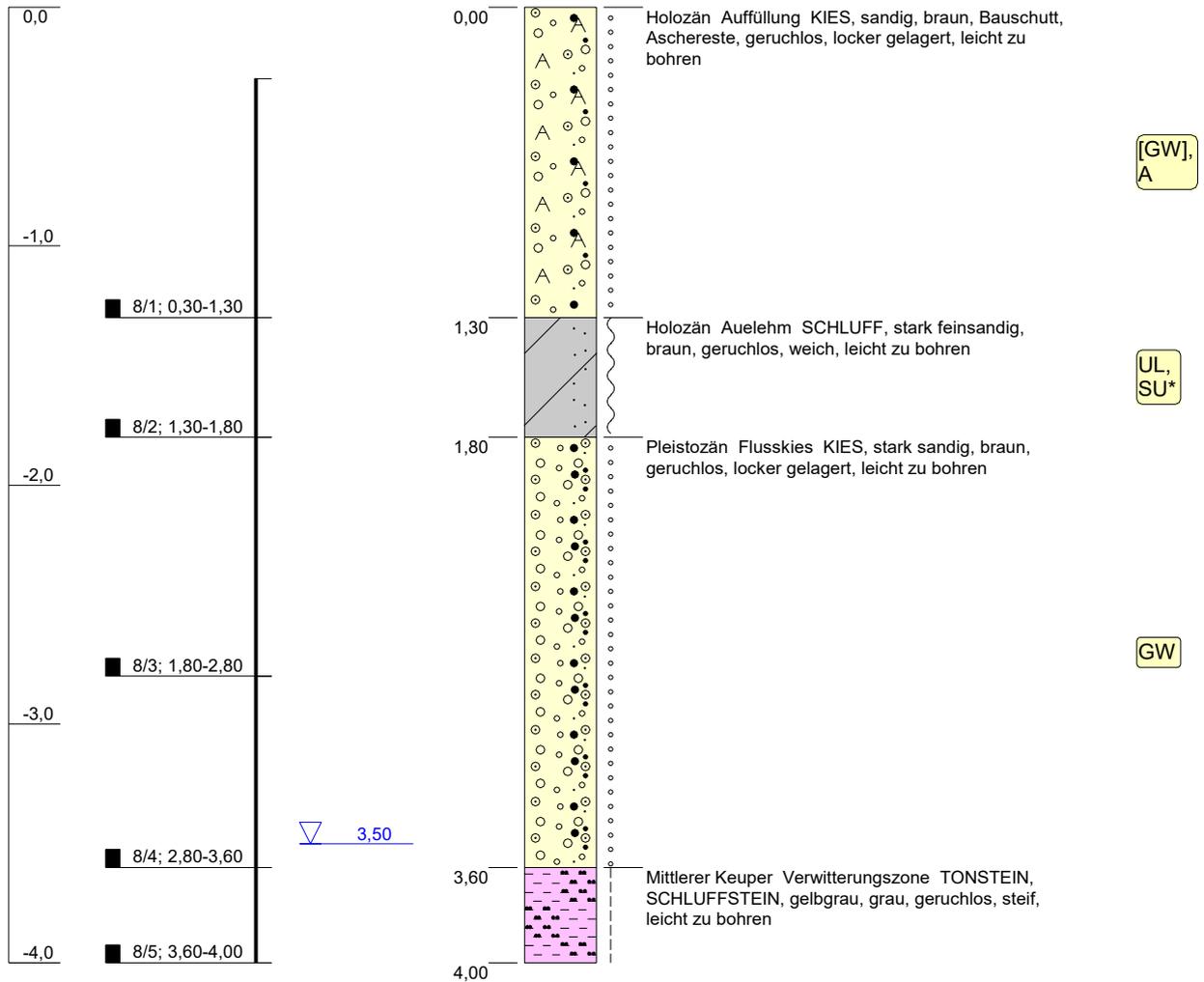
Projekt: AWE Eisenach		 Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 7/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeoLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 8/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmeegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 8/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
1,30	KIES, sandig Bauschutt, Aschereste - Auffüllung - Holozän	braun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 8/1 0,30 - 1,30	
1,80	SCHLUFF, stark feinsandig - Auelehm - Holozän	braun	weich	leicht zu bohren	P 8/2 1,30 - 1,80	
3,60	KIES, stark sandig - Flusskies - Pleistozän	braun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 8/3 1,80 - 2,80 P 8/4 2,80 - 3,60	Grundwasserspiegel (3,50)
4,00	TONSTEIN, SCHLUFFSTEIN - Verwitterungszone - Mittlerer Keuper	gelbgrau, grau	steif stark verwittert	leicht zu bohren	P 8/5 3,60 - 4,00	

m u. GOK (m NHN)

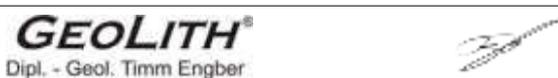
KRB 8/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

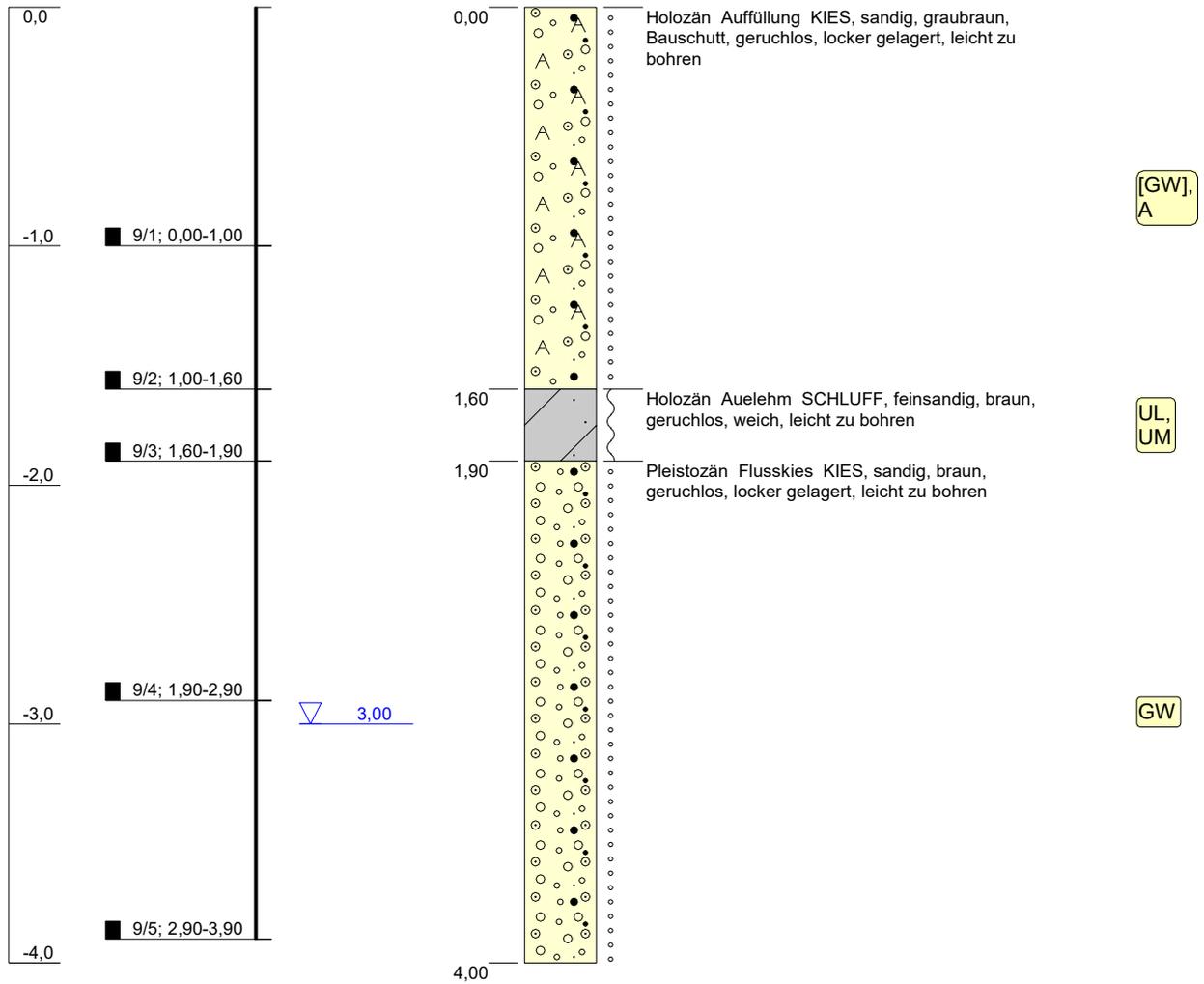
Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 8/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeoLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 9/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeoLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 9/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
1,60	KIES, sandig Bauschutt - Auffüllung - Holozän	graubraun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 9/1 0,00 - 1,00 P 9/2 1,00 - 1,60	
1,90	SCHLUFF, feinsandig - Auelehm - Holozän	braun	weich	leicht zu bohren	P 9/3 1,60 - 1,90	
4,00	KIES, sandig - Flusskies - Pleistozän	braun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 9/4 1,90 - 2,90 P 9/5 2,90 - 3,90	Grundwasserspiegel (3,00)

m u. GOK (m NHN)

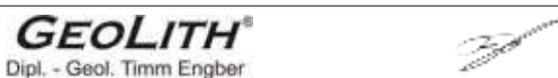
KRB 9/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

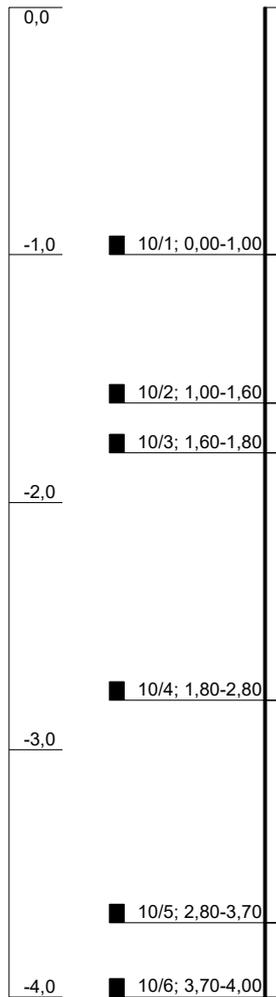
Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 9/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeoLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	26.05.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 10/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	
Lage		Neigung der Bohrung	
m	m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	4,00 m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

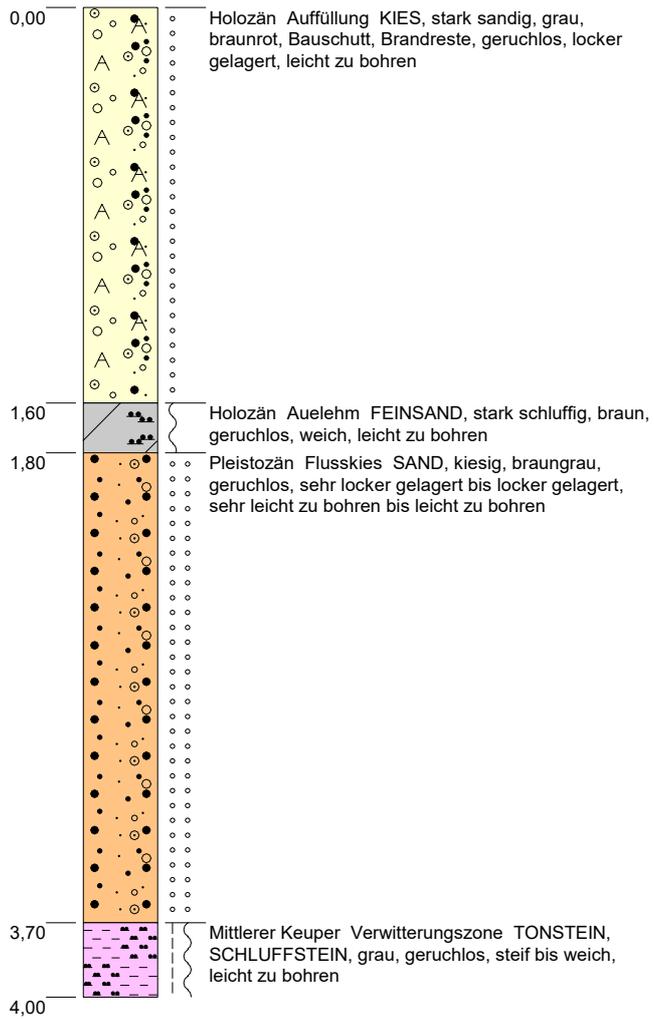
Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 26.05.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 10/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
1,60	KIES, stark sandig Bauschutt, Brandreste - Auffüllung - Holozän	grau, braunrot	locker gelagert	leicht zu bohren	P 10/1 0,00 - 1,00 P 10/2 1,00 - 1,60	
1,80	FEINSAND, stark schluffig - Auelehm - Holozän	braun	weich	leicht zu bohren	P 10/3 1,60 - 1,80	
3,70	SAND, kiesig - Flusskies - Pleistozän	braungrau	sehr locker gelagert bis locker gelagert	sehr leicht zu bohren bis leicht zu bohren	P 10/4 1,80 - 2,80 P 10/5 2,80 - 3,70	Grundwasserspiegel (3,00)
4,00	TONSTEIN, SCHLUFFSTEIN - Verwitterungszone - Mittlerer Keuper	grau	steif bis weich stark verwittert	leicht zu bohren	P 10/6 3,70 - 4,00	

m u. GOK (m NHN)

KRB 10/21



▽ 3,00



[GW],
A

SU*,
UL

SW

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

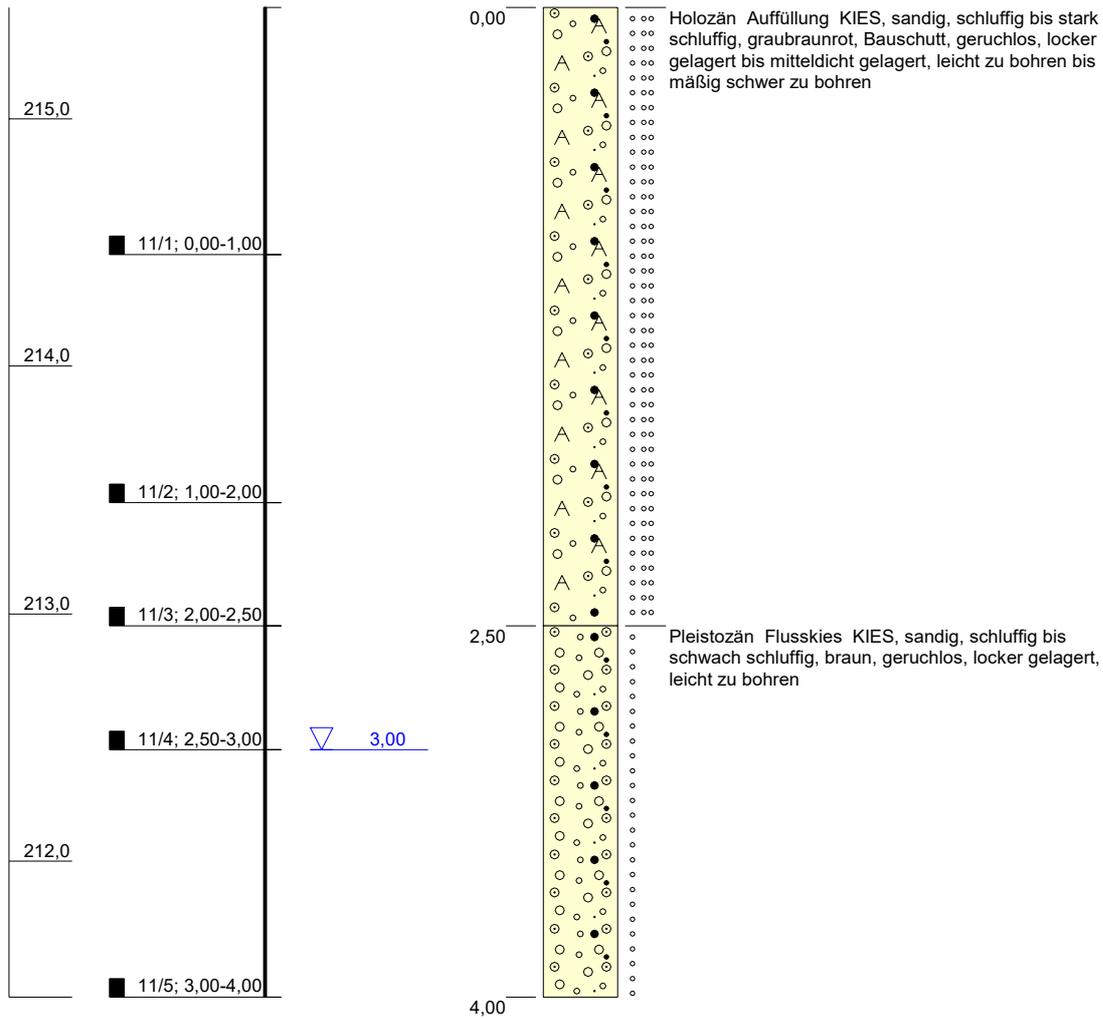
Projekt: AWE Eisenach		<p>GEOLITH[®] Dipl. - Geol. Timm Engber</p>
Bohrung: KRB 10/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeolLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	21.07.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 11/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	215,45
Lage		Neigung der Bohrung	
32593148,00 m	5648465,00 m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	m
Ausführung und Typ des Entnahmeegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeoLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 21.07.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 11/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
2,50	KIES, sandig, schluffig bis stark schluffig Bauschutt - Auffüllung - Holozän	graubraunrot	locker gelagert bis mitteldicht gelagert	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	P 11/1 0,00 - 1,00 P 11/2 1,00 - 2,00 P 11/3 2,00 - 2,50	
4,00	KIES, sandig, schluffig bis schwach schluffig - Flusskies - Pleistozän	braun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 11/4 2,50 - 3,00 P 11/5 3,00 - 4,00	Grundwasserspiegel (3,00)

m u. GOK (215,45 m NHN)

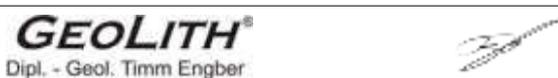
KRB 11/21



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

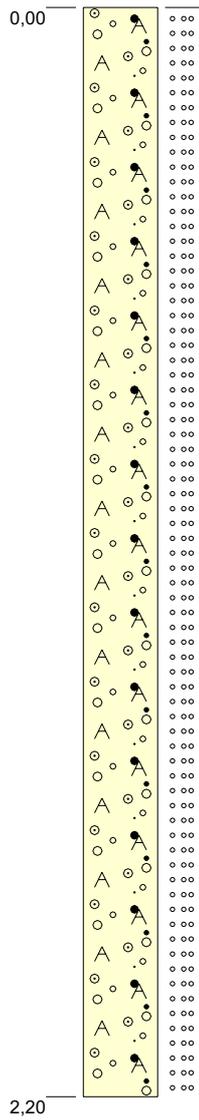
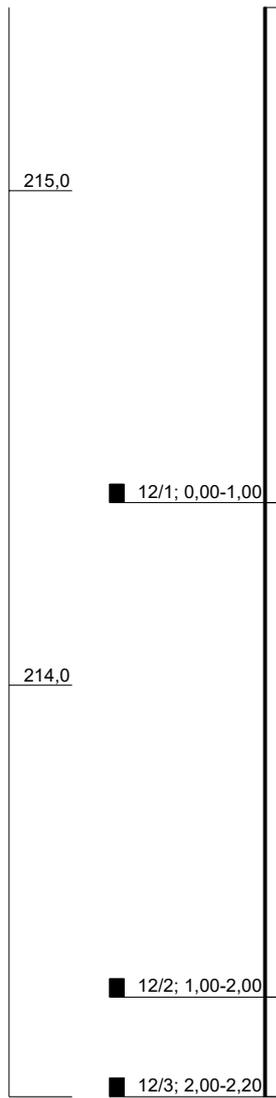
Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 11/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert: 32593148	
Bohrfirma: GeolLith	Hochwert: 5648465	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: 215,45m	
Datum: 24.07.2021	Endtiefe: m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	21.07.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 12a/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	215,37
Lage		Neigung der Bohrung	
32593151,00 m	5648486,00 m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	m
Ausführung und Typ des Entnahmeegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeoLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 21.07.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 12a/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
2,20	KIES, sandig Bauschutt, Endteufe - Bohrhindernis - Auffüllung - Holozän	graubraunrot	locker gelagert bis mitteldicht gelagert	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	P 12/1 0,00 - 1,00 P 12/2 1,00 - 2,00 P 12/3 2,00 - 2,20	

m u. GOK (215,37 m NHN)

KRB 12a/21



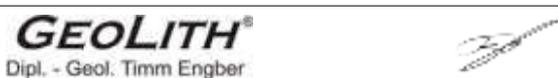
Holozän Auffüllung KIES, sandig, graubraunrot, Bauschutt, Endteufe - Bohrhindernis, geruchlos, locker gelagert bis mitteldicht gelagert, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren

[GW],
A

Höhenmaßstab: 1:15

Blatt 1 von 1

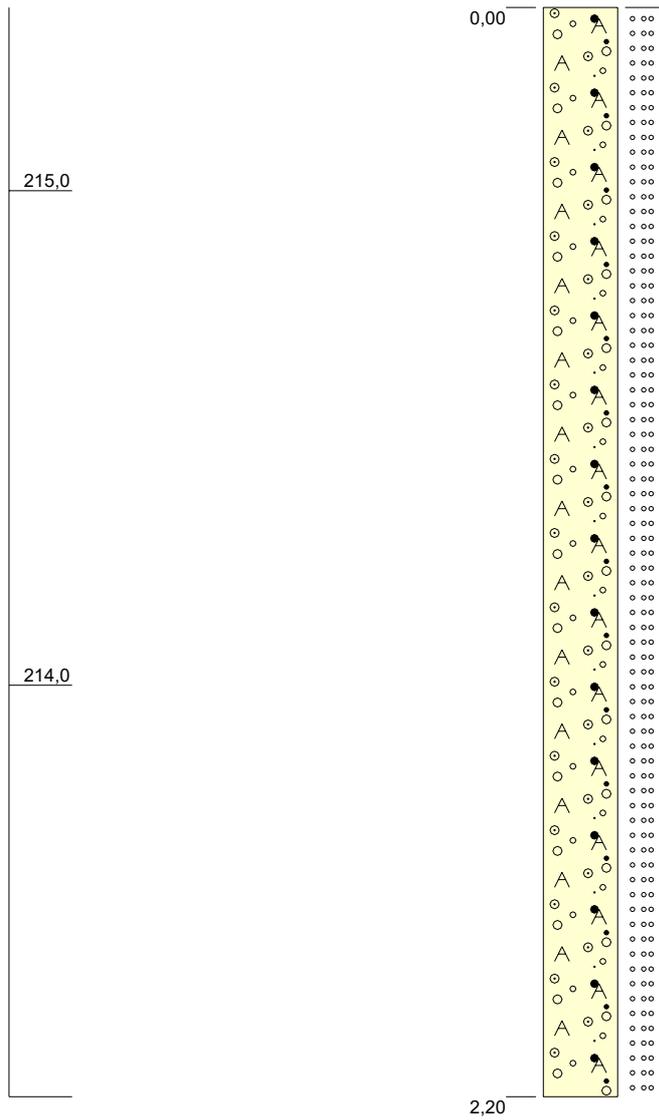
Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 12a/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert: 32593151	
Bohrfirma: GeolLith	Hochwert: 5648486	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: 215,37m	
Datum: 24.07.2021	Endtiefe: m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	21.07.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 12b/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	215,37
Lage		Neigung der Bohrung	
32593151,00 m	5648486,00 m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	m
Ausführung und Typ des Entnahmegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 21.07.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 12b/21
			Name / Unterschrift des Technikers: Engber			Projekt-Nr.:
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
2,20	KIES, sandig Bauschutt, Endteufe - Bohrhindernis - Auffüllung - Holozän	graubraunrot	locker gelagert bis mitteldicht gelagert	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren		

m u. GOK (215,37 m NHN)

KRB 12b/21



Holozän Auffüllung KIES, sandig, graubraunrot, Bauschutt, Endteufe - Bohrhindernis, geruchlos, locker gelagert bis mitteldicht gelagert, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren

[GW],
A

Höhenmaßstab: 1:15

Blatt 1 von 1

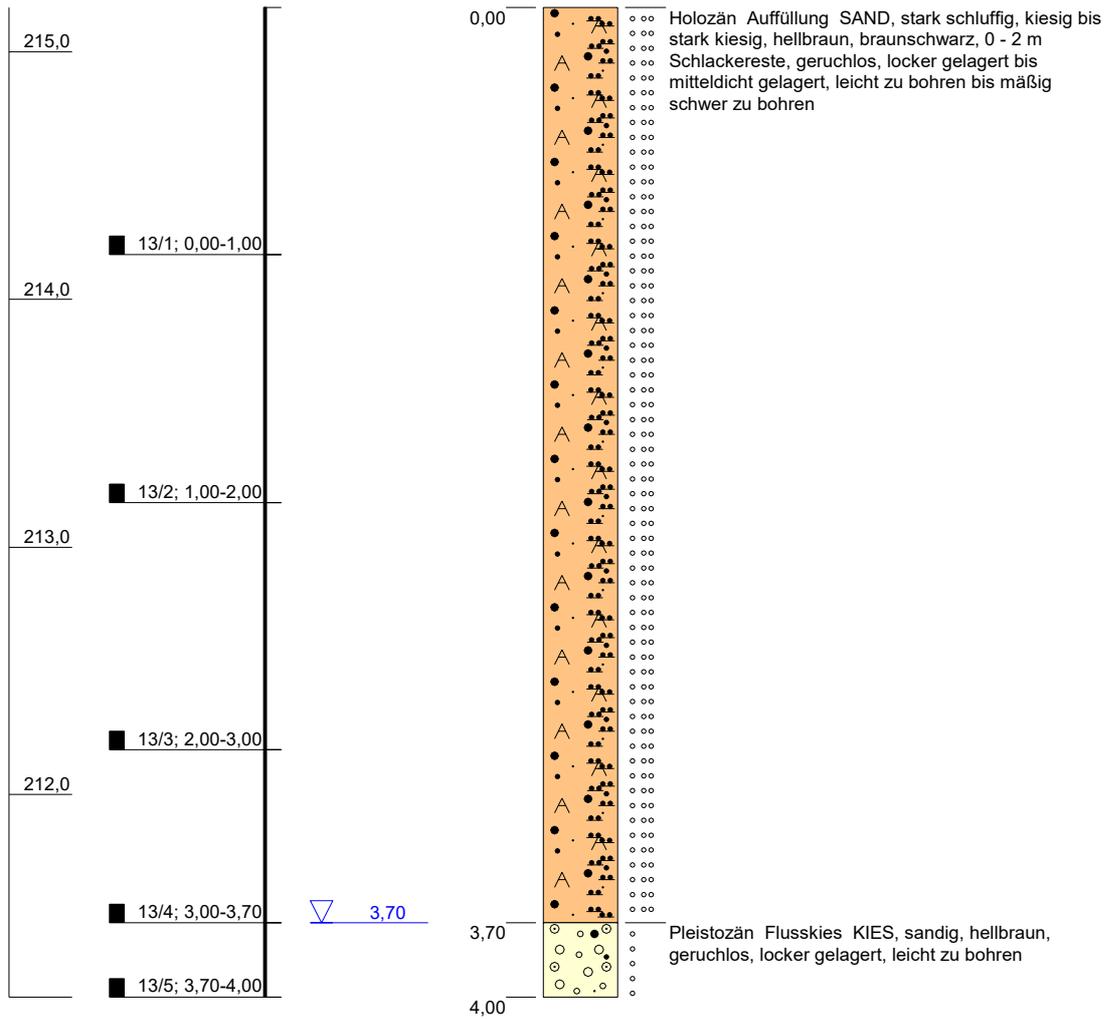
Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 12b/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert: 32593151	
Bohrfirma: Geolith	Hochwert: 5648486	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: 215,37m	
Datum: 24.07.2021	Endtiefe: m	

Kopfblatt	Name des Unternehmens	GeoLith	
	Name des Auftraggebers	Ercosplan Umwelt Consult GmbH	
Projektbezeichnung	AWE Eisenach		
Datum der Bohrung	21.07.2021	Bezeichnung des Bohrlochs	KRB 13/21
Aufschlussart: Bohrung/Schurf/Schacht/ Stollen	Kleinrammbohrung	Höhe	215,18
Lage		Neigung der Bohrung	
32593152,00 m	5648531,00 m	Richtung der Bohrung	
Tiefe der freien Grundwasseroberfläche	m	Tiefe der Bohrung	m
Ausführung und Typ des Entnahmeegeräts			
Beigefügte Protokolle **		<input type="checkbox"/> Bohrprotokoll <input type="checkbox"/> Probenentnahmeprotokoll <input type="checkbox"/> Verfüllprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Schichtenverzeichnis <input type="checkbox"/> Ausbauprotokoll einer Grundwassermessstelle <input type="checkbox"/> Protokoll der Grundwassermessungen <input type="checkbox"/> Andere:	
Bemerkungen (Unterbrechungen, Hindernisse, Schwierigkeiten, usw.)			
Name des qualifizierten Technikers		Engber	
Unterschrift des qualifizierten Technikers		 GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber	
* Bitte Unzutreffendes streichen		** Bitte ankreuzen und eventuell ergänzen	

Name des Unternehmens: GeolLith Name des Auftraggebers: Ercosplan Umwelt Consult GmbH Projektbezeichnung: AWE Eisenach			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 1 von 1
Bohrverfahren: Datum: 21.07.2021 Durchmesser: - Neigung:						Aufschluss: KRB 13/21
						Projekt-Nr.:
						Name / Unterschrift des Technikers: Engber
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3,70	SAND, stark schluffig, kiesig bis stark kiesig 0 - 2 m Schlackereste - Auffüllung - Holozän	hellbraun, braunschwarz	locker gelagert bis mitteldicht gelagert	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	P 13/1 0,00 - 1,00 P 13/2 1,00 - 2,00 P 13/3 2,00 - 3,00 P 13/4 3,00 - 3,70	Grundwasserspiegel (3,70)
4,00	KIES, sandig - Flusskies - Pleistozän	hellbraun	locker gelagert	leicht zu bohren	P 13/5 3,70 - 4,00	Grundwasserspiegel (3,70)

m u. GOK (215,18 m NHN)

KRB 13/21



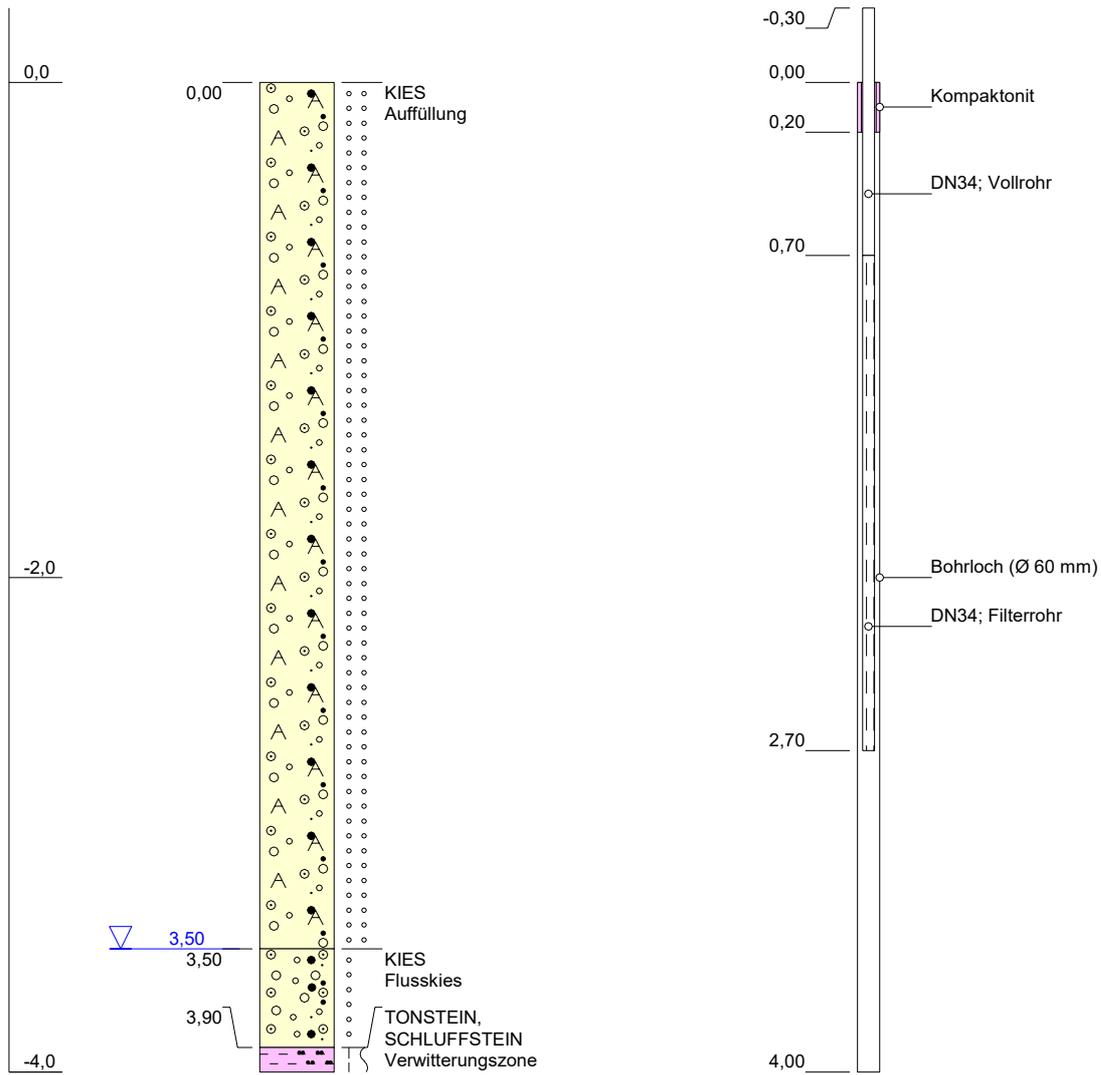
Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: AWE Eisenach			
Bohrung: KRB 13/21			
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH			Rechtswert: 32593152
Bohrfirma: GeolLith			Hochwert: 5648531
Bearbeiter: Engber			Ansatzhöhe: 215,18m
Datum: 24.07.2021	Endtiefe: m		

m u. GOK (m NHN)

KRB 7/21



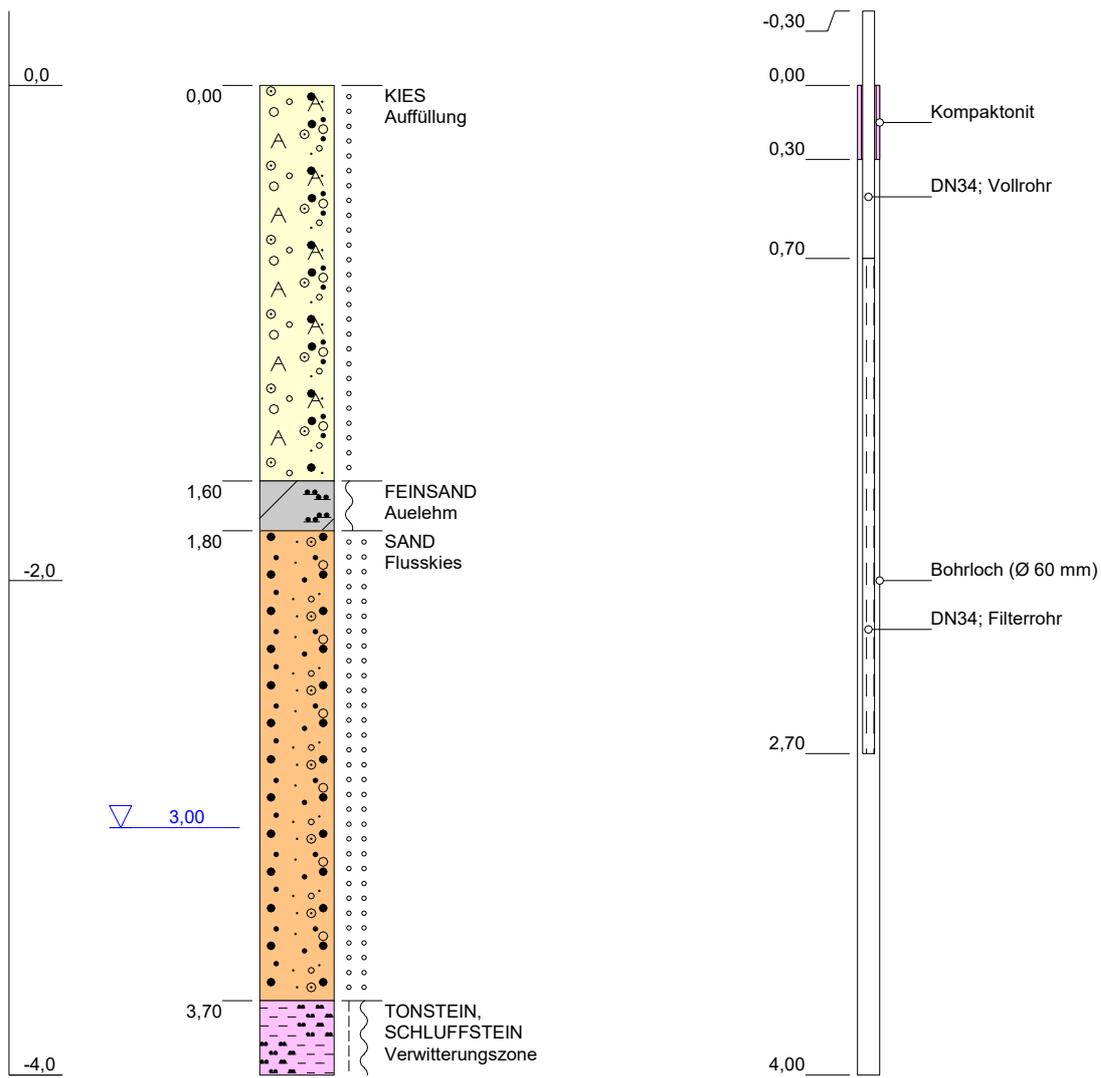
Höhenmaßstab: 1:30 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: AWE Eisenach		GEOLITH® Dipl. - Geol. Timm Engber
Bohrung: KRB 7/21		
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH	Rechtswert:	
Bohrfirma: GeoLith	Hochwert:	
Bearbeiter: Engber	Ansatzhöhe: m	
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m	

m u. GOK (m NHN)

KRB 10/21



Höhenmaßstab: 1:30 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: AWE Eisenach	GEOLITH [®] Dipl. - Geol. Timm Engber		
Bohrung: KRB 10/21			
Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consult GmbH			Rechtswert:
Bohrfirma: GeoLith			Hochwert:
Bearbeiter: Engber			Ansatzhöhe: m
Datum: 29.05.2021	Endtiefe: 4,00m		

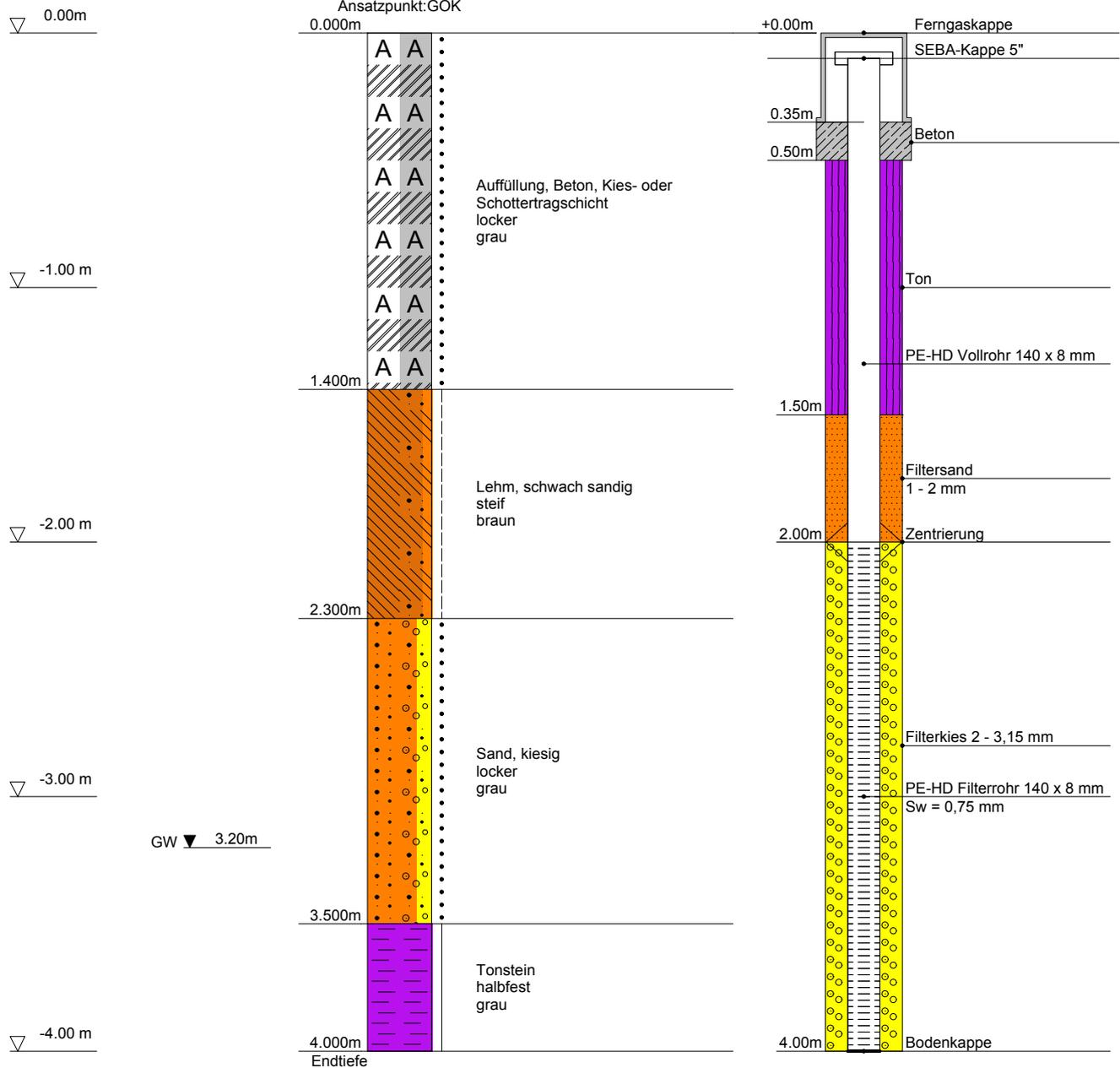


Brunnenbau Conrad GmbH
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
D-99947 Bad Langensalza
www.brunnenbau-conrad.de

Projekt : Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen
AG : ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH
Maßstab : 1: 25 / 1: 25
Datum : 04.06.2021

Bohrung GWM 01/2021

Messstellenausbau





Brunnenbau Conrad GmbH
 Brunnenbau-Conrad-Straße 1
 D-99947 Bad Langensalza
 www.brunnenbau-conrad.de

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
 Aktenzeichen:

Anlage:
 Bericht:

1 Objekt **Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen** Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **Bohrung GWM 01/2021** Zweck: **Bodenuntersuchungen**

Ort:

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: **Ercosplan Umwelt Consulting GmbH, Arnstädter Str. 28, 99096 Erfurt**

Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: **Brunnenbau Conrad GmbH, Brunnenbau-Conrad-Straße 1, 99947 Bad Langensalza**

gebohrt von: **04.06.2021** bis: **04.06.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **1214017**

Geräteführer: **Herr J. Schulz**

Qualifikation: **Bohrgeräteführer gem. DIN 4021**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Wirth B1**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Kernkisten	2	nach Schichtaufnahme entleert
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von		Bohrverfahren Art		Bohrwerkzeug Art				Verrohrung Außen ø mm			Bemerkungen
bis		Lösen		ø mm				Innen ø mm			
0,00	4,00	BP	rot	Schap	240	G	-	273	-	4,00	

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel						
1	Nr:	ø Außen/Innen: /	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen: /	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen: /	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen: /	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen: /	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen: /							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei **3.20 m**, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand **3.20 m** unter Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	
	2.00	4.00	125	Filtersand	1.50	2.00		0.00	0.50	Beton	
				Filterkies	2.00	4.00		0.50	1.50	Ton	

11 Sonstige Angaben

Brunnenbau Conrad GmbH
 Brunnenbau-Conrad Straße 1
 D-99947 Bad Langensalza
 Tel.: +49 3603 3906-0 Fax: -29
 www.brunnenbau-conrad.de

Datum: **08.06.2021** Firmenstempel: Unterschrift: _____



Brunnenbau Conrad GmbH
 Brunnenbau-Conrad-Straße 1
 D-99947 Bad Langensalza
 www.brunnenbau-conrad.de

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen**

Bohrung Nr. Bohrung GWM 01/2021

Blatt 3

Datum:

04.06.2021-

04.06.2021

1	2	3	4	5	6		
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
c) Beschaffenheit nach Bohrgut		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				e) Farbe			
f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung					
h) Gruppe				i) Kalk- gehalt			
1.40	a) Auffüllung, Beton, Kies- oder Schottertragschicht						
	b)						
	c) locker	d)				e) grau	
	f)	g)				h)	i)
2.30	a) Lehm, schwach sandig						
	b)						
	c) steif	d)				e) braun	
	f)	g)				h)	i)
3.50	a) Sand, kiesig		Ruhewasser 3.20m u. AP				
	b)						
	c) locker	d)				e) grau	
	f)	g)				h)	i)
4.00 Endtiefe	a) Tonstein						
	b)						
	c) halbfest	d)				e) grau	
	f)	g)				h)	i)



Projekt	<u>Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen</u>	Brunnen	<u>GWM 01/2021</u>
Pumpversuch	<u>Pumpversuch</u>	U- Pumpe	<u>Lowara 4GS07</u>
Messpunkt (MP)	<u>OK Rohr = -0,10 m über GOK</u>	Einbautiefe	<u>4,00 m unter GOK</u>
Bezugswasserstand	<u>3,10 m unter MP</u>		

Pumpversuch											
Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	11:50	0	1	3,10	0,00	0,00	0,000				
	11:51	1	60	3,15		0,56	0,156				
	11:52	2	120	3,21		1,05	0,292			klar	
	11:53	3	180	3,21		1,03	0,286				
	11:54	4	240	3,22		1,03	0,286				
	11:55	5	300	3,22		1,04	0,289				
	11:56	6	360	3,22		1,03	0,286				
	11:57	7	420	3,22		1,04	0,289				
	11:58	8	480	3,22		1,04	0,289				
	11:59	9	540	3,22		1,04	0,289				
	12:00	10	600	3,22		1,04	0,289				
	12:05	15	900	3,23		1,05	0,292				
	12:10	20	1200	3,23		1,05	0,292				
	12:15	25	1500	3,24		1,07	0,297				
	12:20	30	1800	3,22		1,05	0,292				
	12:25	35	2100	3,23		1,05	0,292				
	12:30	40	2400	3,20		1,04	0,289				
	12:35	45	2700	3,23		1,04	0,289				
	12:40	50	3000	3,23		1,04	0,289				
	12:45	55	3300	3,23		1,04	0,289				
	12:50	60	3600	3,23	1,00	1,04	0,289			klar	
22.07.21	12:50:00	0	1	3,23							Wiederanstieg
	12:50:30	0,5	30	3,12							
	12:51:00	1	60	3,12							
	12:51:30	1,5	90	3,12							
	12:52:00	2	120	3,11							
	12:52:30	2,5	150	3,11							
	12:53:00	3	180	3,11							
	12:53:30	3,5	210	3,11							
	12:54:00	4	240	3,11							
	12:54:30	4,5	270	3,11							
	12:55:00	5	300	3,11							
	12:55:30	5,5	330	3,11							
	12:56:00	6	360	3,11							
	12:56:30	6,5	390	3,11							
	12:57:00	7	420	3,11							
	12:57:30	7,5	450	3,11							
	12:58:00	8	480	3,11							
	12:58:30	8,5	510	3,11							

Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	12:59:00	9	540	3,11							
	12:59:30	9,5	570	3,11							
	13:00:00	10	600	3,11							
	13:00:30	10,5	630	3,11							
	13:01:00	11	660	3,11							
	13:01:30	11,5	690	3,11							
	13:02:00	12	720	3,11							
	13:02:30	12,5	750	3,11							
	13:03:00	13	780	3,11							
	13:03:30	13,5	810	3,11							
	13:04:00	14	840	3,11							
	13:04:30	14,5	870	3,11							
	13:05:00	15	900	3,11							
	13:05:30	15,5	930	3,11							
	13:06:00	16	960	3,11							
	13:06:30	16,5	990	3,11							
	13:07:00	17	1020	3,11							
	13:07:30	17,5	1050	3,11							
	13:08:00	18	1080	3,11							
	13:08:30	18,5	1110	3,11							
	13:09:00	19	1140	3,11							
	13:09:30	19,5	1170	3,11							
	13:10:00	20	1200	3,11							
	13:10:30	20,5	1230	3,11							
	13:11:00	21	1260	3,11							
	13:11:30	21,5	1290	3,11							
	13:12:00	22	1320	3,11							
	13:12:30	22,5	1350	3,11							
	13:13:00	23	1380	3,11							
	13:13:30	23,5	1410	3,11							
	13:14:00	24	1440	3,11							
	13:14:30	24,5	1470	3,11							
	13:15:00	25	1500	3,11							
	13:15:30	25,5	1530	3,11							
	13:16:00	26	1560	3,11							
	13:16:30	26,5	1590	3,11							
	13:17:00	27	1620	3,11							
	13:17:30	27,5	1650	3,11							
	13:18:00	28	1680	3,11							
	13:18:30	28,5	1710	3,11							
	13:19:00	29	1740	3,11							
	13:19:30	29,5	1770	3,11							
	13:20:00	30	1800	3,11							
	13:20:30	30,5	1830	3,11							
	13:21:00	31	1860	3,11							
	13:21:30	31,5	1890	3,11							
	13:22:00	32	1920	3,10							

Brunnenbau Conrad GmbH

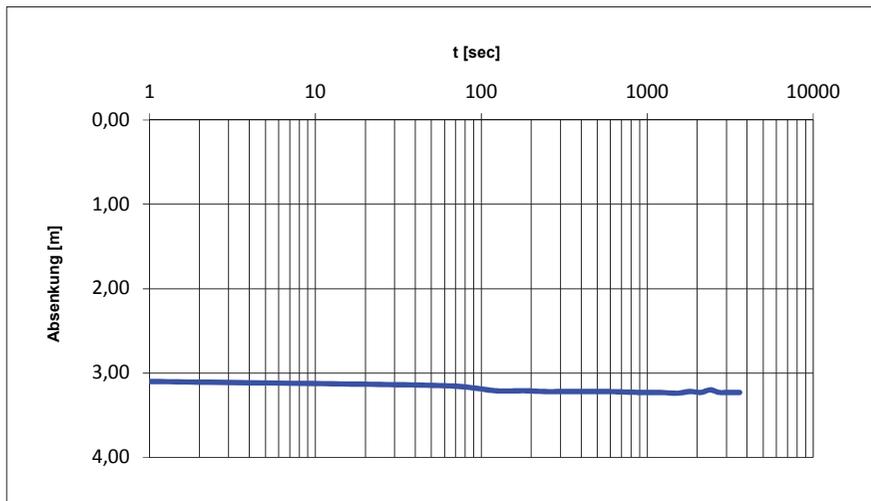
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
 99947 Bad Langensalza
 Tel: 036 03 - 39 06 0
 Fax: 036 03 - 39 06 29

Pumpversuch

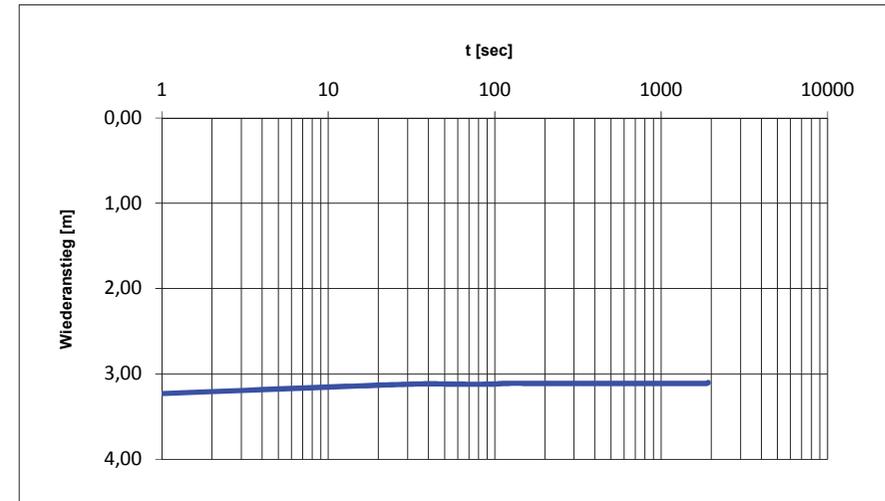
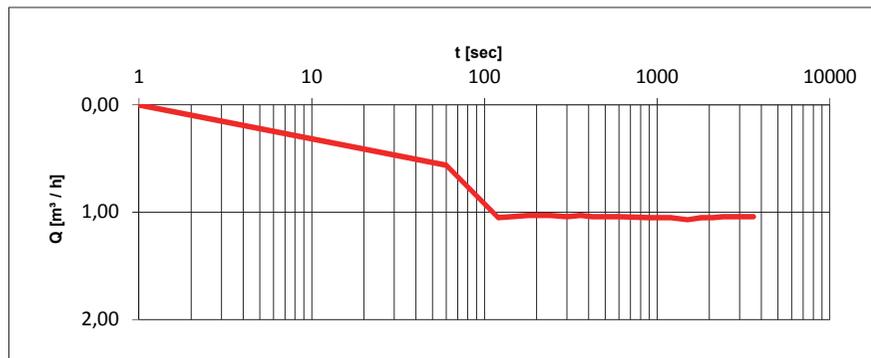


Baustelle: Eisenach, AWE	AG: ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH	Projekt Nr. 1214017	Datum : 22.07.2021
Brunnen Nr.: <u>GWM 01/2021</u>	Brunnentiefe: <u>4,00</u> m	Ausbau PVC HDPE 140 x 8 mm	U - Pumpe Lowara 4GS07
OK Filterstrecke: <u>2,00</u> m	$Q_{max} =$ <u>5,40</u> m ³ / h	$H_{max} =$ <u>60,00</u> m	Einbautiefe: <u>4,00</u> m
			Ableitung d = <u>32</u> mm
			Steigleitung d = <u>50</u> mm

Absenkung



Wiederanstieg

geförderte Wassermenge Q [m³ / h]**Bemerkungen:**

Pumpversuchsdauer:	<u>1,00 [h]</u>
Wiederanstiegmessung:	<u>0,53 [h]</u>
geförderte Wassermenge:	<u>1,00 m³ / h</u>

MESSSTELLENPASS für Grundwassermessstellen BLATT: 1			(Name, Anschrift, Bearbeiter) FÜHRENDE STELLE: SWG mbH, Jakobsplan 9, 99817 Eisenach			
1. MESSSTELLENBEZEICHNUNG			PROJEKT / MESSNETZ			
ROHR-NR.	MESSSTELLEN-NUMMER	VOR-ORT-BESCHRIFTUNG	AWE Eisenach			
1	GWM 1/21		MESSSTELLENNAME GWM 1/21			
2						
3						
4						
2. LAGEBESCHREIBUNG			LANDKREIS: Wartburgkreis			
TK 25: 5027			GEMEINDE: Eisenach			
			GEMARKUNG: Eisenach			
KOORDINATEN nach Gauß-Krüger (Bessel)			Bezugssystem			
ROHR-NR.	HOCHWERT (m)	RECHTSWERT (m)	GELÄNDEHÖHE: - m ü NHN			
1	5648454,0513	32593133,1020	MESSPUNKTHÖHE 215,46 (POK)			
2						
3						
4						
VOR-ORT-ANSPRECHPARTNER: Herr Ihling, SWG						
3. MESSSTELLENAUSBAU						
ENDBOHR-Ø [mm]	ENDTEUFE [m u. Gel.]	MESSSTELLENTYP1):	VERSCHLUSS- u. SCHLÜSSELART: Inbus AUSBAUMATERIAL: HDPE			
325	4,0	V				
		ROHR- 1	ROHR-	ROHR-	ROHR-	ROHR-
- Filter-OK [m u. Gel.]		2,0				
- Filter-UK [m u. Gel.]		4,0				
- Filter-Ø [mm]		125				
- Ausbausohle [m u. POK]		4,0				
- Ringraum-Ø [mm]		325				
4. KRITERIEN ZUR MESSUNG UND BEPROBUNG						
RUHEWASSERSPIEGEL (m u. MP)		3,20				
Einhängtiefe der Pumpe (m u. MP)		3,5				
Förderrate (l/min)		7,5				
Abpumpvolumen (l)		225				
max. Absenkung (m u. MP)		3,16				
- elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)		1360				
- pH-Wert		7,36				
- Temperatur (°C)		12,7				
- O2-Gehalt (mg/l)		3,2				
- Redoxspannung (mV)		98				
Funktionsfähigkeitsprüfung am:		16.06.2021				
Ausbauinspektion am:		16.06.2021				

1) T teilverfilterte GWM V vollverfilterte GWM MB Messstellenbündel
M Mehrfach verfilterte GWM MG Messstellengruppe

Bearbeitungsstand vom 16.06.2021

5. ANFAHRTSBESCHREIBUNG: Gelände Friedrich-Naumann-Straße 8 / Willi-Enders-Straße 2

6. FOTO

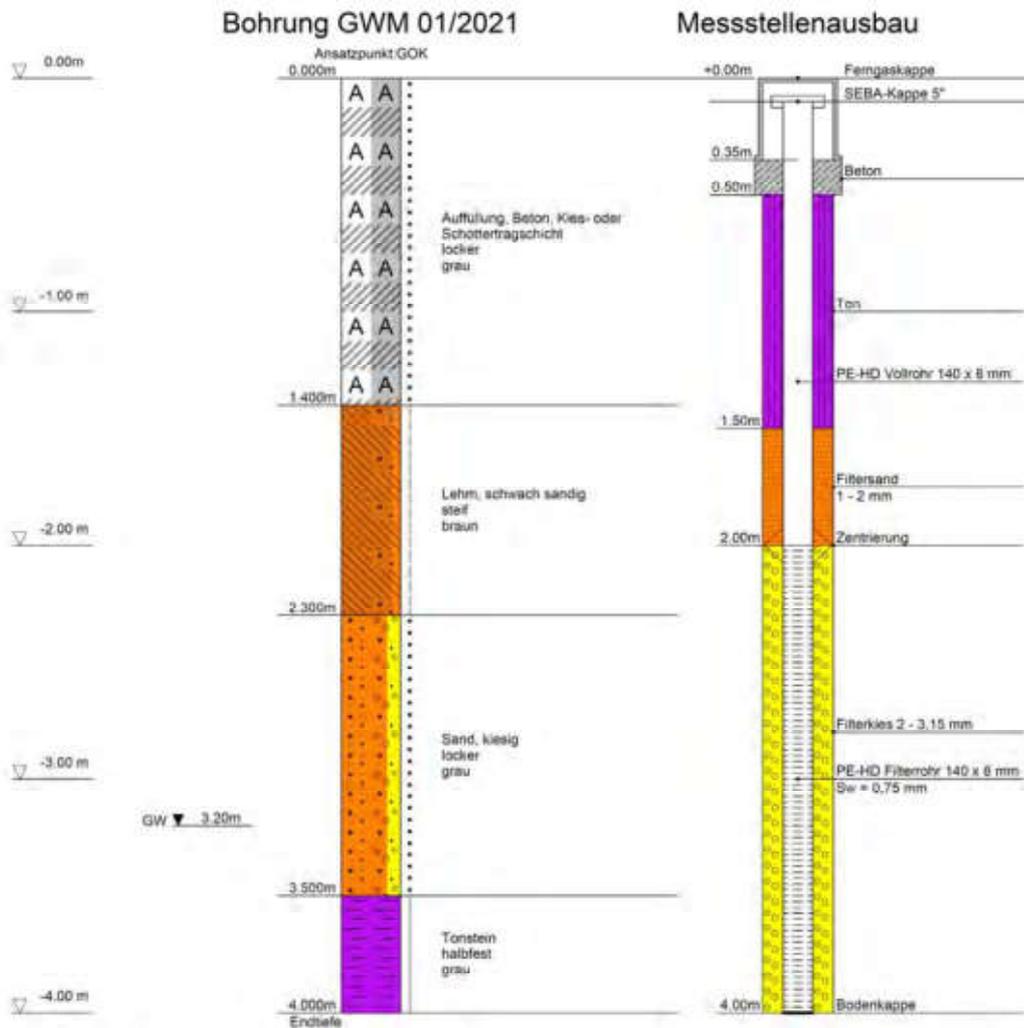
Blick nach S



Blick nach N



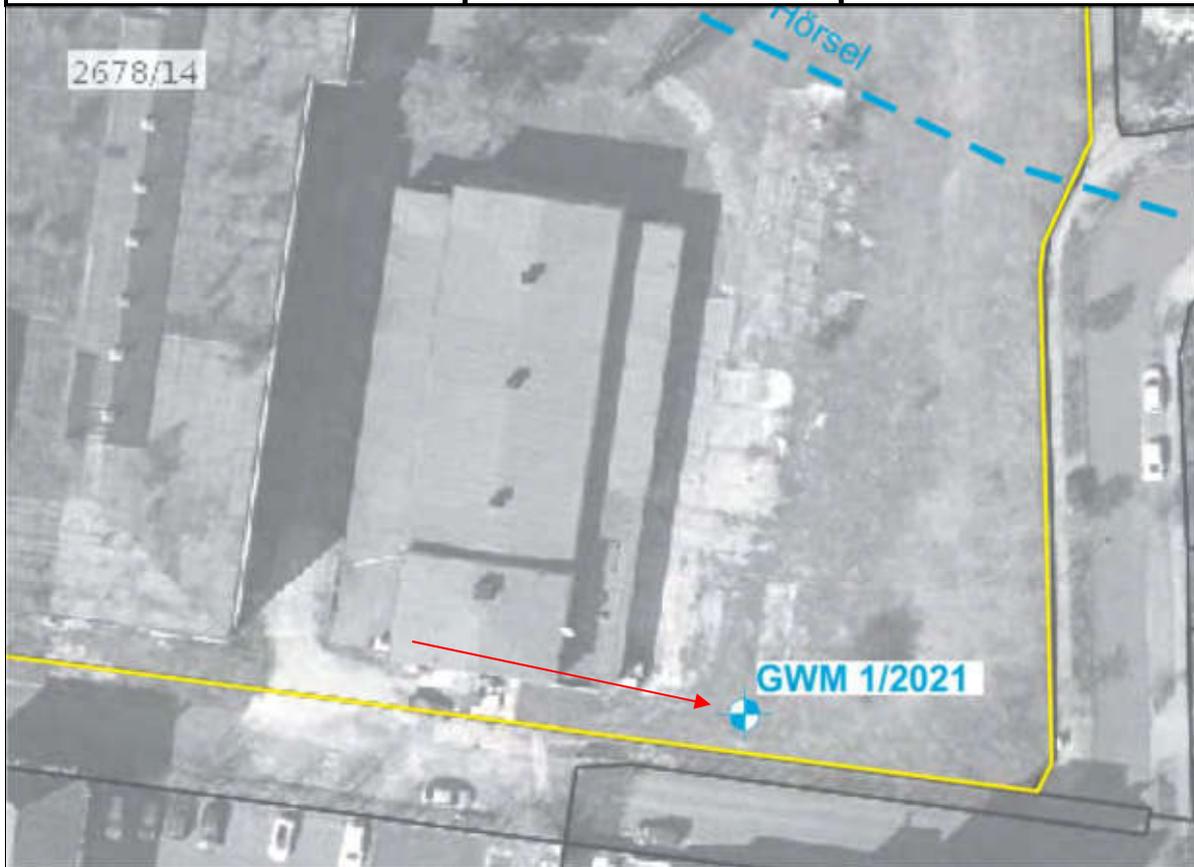
7. Bohrprofil und Ausbau



MESSSTELLENPASS für
Grundwassermessstellen
BLATT: 3

MESSSTELLEN-
NUMMER
GWM 1/21

8. LAGEPLAN
Maßstab ohne



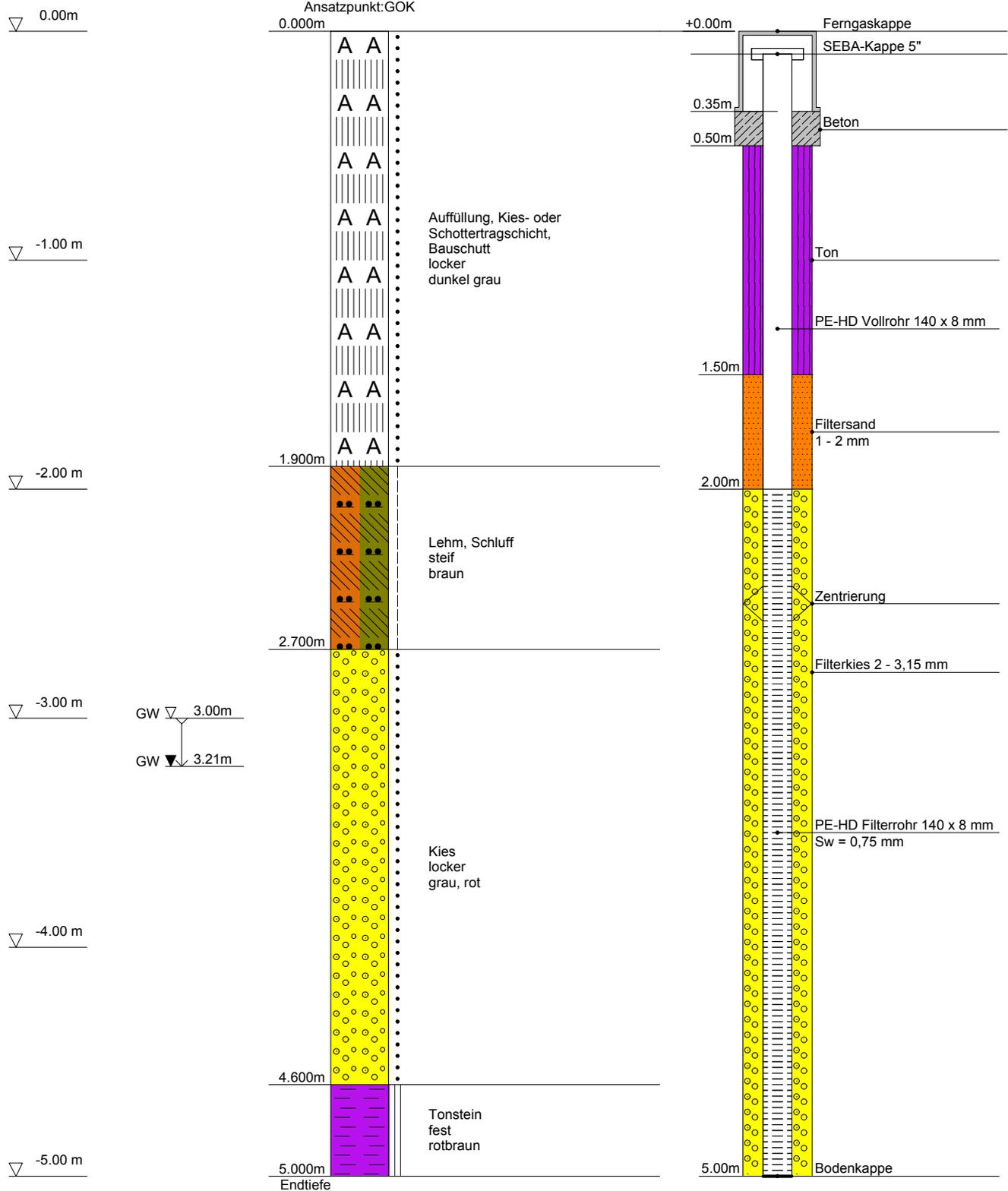


Brunnenbau Conrad GmbH
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
D-99947 Bad Langensalza
www.brunnenbau-conrad.de

Projekt : Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen
AG : ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH
Maßstab : 1: 25 / 1: 25
Datum : 03.06. - 04.06.2021

Bohrung GWM 02/2021

Messstellenausbau





Brunnenbau Conrad GmbH
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
D-99947 Bad Langensalza
www.brunnenbau-conrad.de

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
Aktenzeichen:

Anlage:
Bericht:

1 Objekt Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. Bohrung GWM 02/2021 Zweck: **Bodenuntersuchungen**

Ort:

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH, Arnstädter Str. 28, 99096 Erfurt

Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: **Brunnenbau Conrad GmbH, Brunnenbau-Conrad-Straße 1, 99947 Bad Langensalza**

gebohrt von: **03.06.2021** bis: **04.06.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **1214017**

Geräteführer: **Herr J. Schulz**

Qualifikation: **Bohrgeräteführer gem. DIN 4021**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Wirth B1**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Kernkisten	2	nach Schichtaufnahme entleert
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb Spül- hilfe				Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen
0,00	5,00	BP	rot	Schap	240	G	-	273	-	5,00	

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel						
1	Nr:	ø Außen/Innen: /	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen: /	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen: /	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen: /	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen: /	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen: /							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei 3.00 m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand 3.00 m unter Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe											
Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	
	2.00	5.00	125	Filtersand	1.50	2.00		0.00	0.50	Beton	
				Filterkies	2.00	5.00		0.50	1.50	Ton	

11 Sonstige Angaben			Brunnenbau Conrad GmbH Brunnenbau-Conrad Straße 1 D-99947 Bad Langensalza Tel.: +49 3603 3996-0 Fax: -29 www.brunnenbau-conrad.de
Datum: 08.06.2021	Firmenstempel:	Unterschrift: _____	



Brunnenbau Conrad GmbH
 Brunnenbau-Conrad-Straße 1
 D-99947 Bad Langensalza
 www.brunnenbau-conrad.de

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen**

Bohrung Nr. Bohrung GWM 02/2021

Blatt 3

Datum:

**03.06.2021-
04.06.2021**

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1.90	a) Auffüllung, Kies- oder Schottertragschicht,							
	b) Bauschutt							
	c) locker	d)	e) dunkel grau					
	f)	g)	h)	i)				
2.70	a) Lehm, Schluff							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
4.60	a) Kies				Grundwasser 3.00m u. AP Ruhewasser 3.21m u. AP			
	b)							
	c) locker	d)	e) grau, rot					
	f)	g)	h)	i)				
5.00 Endtiefe	a) Tonstein							
	b)							
	c) fest	d)	e) rotbraun					
	f)	g)	h)	i)				



Projekt Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen

Pumpversuch Pumpversuch

Messpunkt (MP) OK Rohr = -0,09 m über GOK

Bezugswasserstand 3,26 m unter MP

Brunnen GWM 02/2021

U- Pumpe Lowara 4GS07

Einbautiefe 5,00 m unter ROK

Pumpversuch											
Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	14:30	0	1	3,26	0,00	0,00	0,000				
	14:31	1	60	3,30		4,00	1,111				
	14:32	2	120	3,31		4,00	1,111			klar	
	14:33	3	180	3,33		4,98	1,383				
	14:34	4	240	3,33		4,98	1,383				
	14:35	5	300	3,33		4,97	1,381				
	14:36	6	360	3,33		4,96	1,378				
	14:37	7	420	3,33		4,96	1,378				
	14:38	8	480	3,33		4,95	1,375				
	14:39	9	540	3,34		4,93	1,369				
	14:40	10	600	3,34		4,93	1,369				
	14:45	15	900	3,34		4,92	1,367				
	14:50	20	1200	3,35		4,93	1,369				
	14:55	25	1500	3,35		4,93	1,369				
	15:00	30	1800	3,35		4,93	1,369				
	15:05	35	2100	3,36		4,91	1,364				
	15:10	40	2400	3,36		4,92	1,367				
	15:15	45	2700	3,36		4,92	1,367				
	15:20	50	3000	3,36		4,92	1,367				
	15:25	55	3300	3,36		4,92	1,367				
	15:30	60	3600	3,36	4,99	4,92	1,367			klar	
22.07.21	15:30:00	0	1	3,36							Wiederanstieg
	15:30:30	0,5	30	3,30							
	15:31:00	1	60	3,30							
	15:31:30	1,5	90	3,30							
	15:32:00	2	120	3,30							
	15:32:30	2,5	150	3,30							
	15:33:00	3	180	3,29							
	15:33:30	3,5	210	3,29							
	15:34:00	4	240	3,29							
	15:34:30	4,5	270	3,29							
	15:35:00	5	300	3,29							
	15:35:30	5,5	330	3,29							
	15:36:00	6	360	3,29							
	15:36:30	6,5	390	3,29							
	15:37:00	7	420	3,29							
	15:37:30	7,5	450	3,29							
	15:38:00	8	480	3,29							
	15:38:30	8,5	510	3,29							
	15:39:00	9	540	3,29							

Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	15:39:30	9,5	570	3,29							
	15:40:00	10	600	3,29							
	15:40:30	10,5	630	3,29							
	15:41:00	11	660	3,29							
	15:41:30	11,5	690	3,29							
	15:42:00	12	720	3,29							
	15:42:30	12,5	750	3,29							
	15:43:00	13	780	3,29							
	15:43:30	13,5	810	3,29							
	15:44:00	14	840	3,29							
	15:44:30	14,5	870	3,29							
	15:45:00	15	900	3,28							
	15:45:30	15,5	930	3,28							
	15:46:00	16	960	3,28							
	15:46:30	16,5	990	3,28							
	15:47:00	17	1020	3,28							
	15:47:30	17,5	1050	3,28							
	15:48:00	18	1080	3,28							
	15:48:30	18,5	1110	3,28							
	15:49:00	19	1140	3,28							
	15:49:30	19,5	1170	3,28							
	15:50:00	20	1200	3,28							
	15:50:30	20,5	1230	3,28							
	15:51:00	21	1260	3,28							
	15:51:30	21,5	1290	3,28							
	15:52:00	22	1320	3,28							
	15:52:30	22,5	1350	3,28							
	15:53:00	23	1380	3,28							
	15:53:30	23,5	1410	3,28							
	15:54:00	24	1440	3,28							
	15:54:30	24,5	1470	3,28							
	15:55:00	25	1500	3,28							
	15:55:30	25,5	1530	3,28							
	15:56:00	26	1560	3,28							
	15:56:30	26,5	1590	3,28							
	15:57:00	27	1620	3,28							
	15:57:30	27,5	1650	3,28							
	15:58:00	28	1680	3,28							
	15:58:30	28,5	1710	3,28							
	15:59:00	29	1740	3,28							
	15:59:30	29,5	1770	3,28							
	16:00:00	30	1800	3,28							
	16:00:30	30,5	1830	3,28							
	16:01:00	31	1860	3,28							
	16:01:30	31,5	1890	3,28							
	16:02:00	32	1920	3,28							
	16:02:30	32,5	1950	3,28							
	16:03:00	33	1980	3,28							
	16:03:30	33,5	2010	3,28							
	16:04:00	34	2040	3,28							
	16:04:30	34,5	2070	3,28							
	16:05:00	35	2100	3,28							
	16:05:30	35,5	2130	3,28							
	16:06:00	36	2160	3,28							

Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	16:06:30	36,5	2190	3,28							
	16:07:00	37	2220	3,28							
	16:07:30	37,5	2250	3,28							
	16:08:00	38	2280	3,28							
	16:08:30	38,5	2310	3,28							
	16:09:00	39	2340	3,28							
	16:09:30	39,5	2370	3,28							
	16:10:00	40	2400	3,28							
	16:10:30	40,5	2430	3,28							
	16:11:00	41	2460	3,28							
	16:11:30	41,5	2490	3,28							
	16:12:00	42	2520	3,28							
	16:12:30	42,5	2550	3,28							
	16:13:00	43	2580	3,28							
	16:13:30	43,5	2610	3,28							
	16:14:00	44	2640	3,28							
	16:14:30	44,5	2670	3,28							
	16:15:00	45	2700	3,28							
	16:15:30	45,5	2730	3,28							
	16:16:00	46	2760	3,28							
	16:16:30	46,5	2790	3,28							
	16:17:00	47	2820	3,28							
	16:17:30	47,5	2850	3,28							
	16:18:00	48	2880	3,28							
	16:18:30	48,5	2910	3,28							
	16:19:00	49	2940	3,28							
	16:19:30	49,5	2970	3,28							
	16:20:00	50	3000	3,28							
	16:20:30	50,5	3030	3,28							
	16:21:00	51	3060	3,28							
	16:21:30	51,5	3090	3,28							
	16:22:00	52	3120	3,28							
	16:22:30	52,5	3150	3,28							
	16:23:00	53	3180	3,28							
	16:23:30	53,5	3210	3,28							
	16:24:00	54	3240	3,28							
	16:24:30	54,5	3270	3,28							
	16:25:00	55	3300	3,28							
	16:25:30	55,5	3330	3,28							
	16:26:00	56	3360	3,28							
	16:26:30	56,5	3390	3,28							
	16:27:00	57	3420	3,28							
	16:27:30	57,5	3450	3,28							
	16:28:00	58	3480	3,28							
	16:28:30	58,5	3510	3,28							
	16:29:00	59	3540	3,28							
	16:29:30	59,5	3570	3,28							
	16:30:00	60	3600	3,28							

Brunnenbau Conrad GmbH

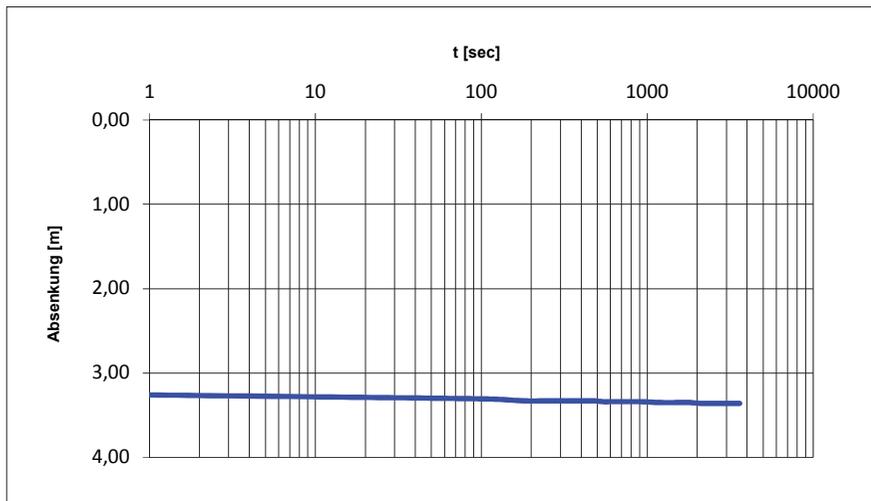
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
 99947 Bad Langensalza
 Tel: 036 03 - 39 06 0
 Fax: 036 03 - 39 06 29

Pumpversuch

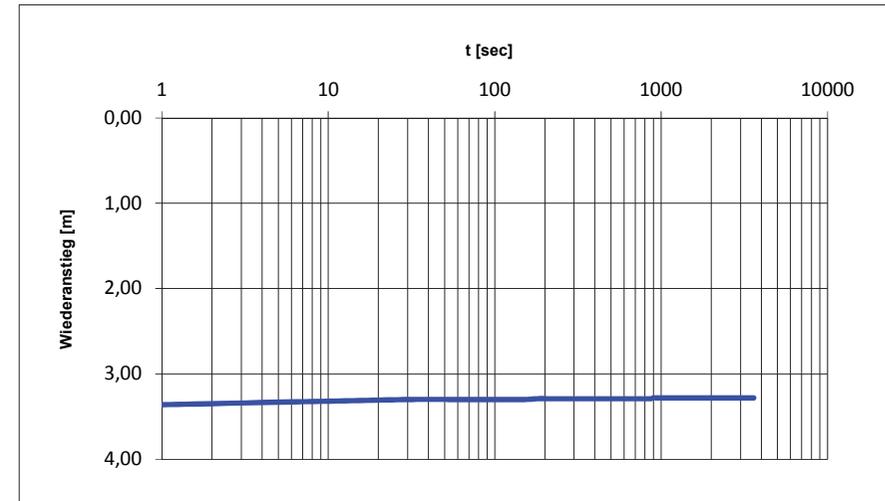
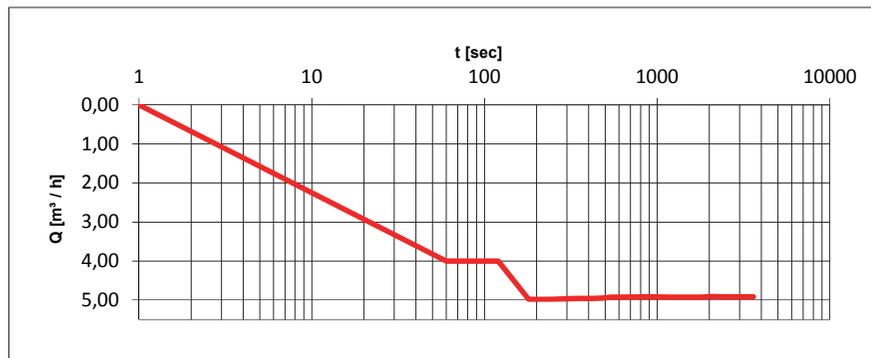


Baustelle: Eisenach, AWE	AG: ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH	Projekt Nr. 1214017	Datum : 22.07.2021
Brunnen Nr.: <u>GWM 02/2021</u>	Brunnentiefe: <u>5,00</u> m	Ausbau PVC HDPE 140 x 8 mm	U - Pumpe Lowara 4GS07
OK Filterstrecke: <u>2,00</u> m	$Q_{max} =$ <u>5,40</u> m ³ / h	$H_{max} =$ <u>60,00</u> m	Einbautiefe: <u>5,00</u> m
			Ableitung d = <u>32</u> mm
			Steigleitung d = <u>50</u> mm

Absenkung



Wiederanstieg

geförderte Wassermenge Q [m³ / h]**Bemerkungen:**

Pumpversuchsdauer:	<u>1,00 [h]</u>
Wiederanstiegmessung:	<u>1,00 [h]</u>
geförderte Wassermenge:	<u>4,99 m³ / h</u>

MESSSTELLENPASS für Grundwassermessstellen BLATT: 1			(Name, Anschrift, Bearbeiter) FÜHRENDE STELLE: SWG mbH, Jakobsplan 9, 99817 Eisenach			
1. MESSSTELLENBEZEICHNUNG			PROJEKT / MESSNETZ			
ROHR-NR.	MESSSTELLEN-NUMMER	VOR-ORT-BESCHRIFTUNG	AWE Eisenach			
1	GWM 2/21		MESSSTELLENNAME GWM 2/21			
2						
3						
4						
2. LAGEBESCHREIBUNG			LANDKREIS: Wartburgkreis			
TK 25: 5027			GEMEINDE: Eisenach			
			GEMARKUNG: Eisenach			
KOORDINATEN nach Gauß-Krüger (Bessel)			Bezugssystem			
ROHR-NR.	HOCHWERT (m)	RECHTSWERT (m)	GELÄNDEHÖHE: - m ü NHN			
1	5648559,9066	32593073,2974	MESSPUNKTHÖHE 215,25 (POK)			
2						
3						
4						
VOR-ORT-ANSPRECHPARTNER: Herr Ihling, SWG						
3. MESSSTELLENAUSBAU						
ENDBOHR-Ø [mm]	ENDTEUFE [m u. Gel.]	MESSSTELLENTYP1):	VERSCHLUSS- u. SCHLÜSSELART: Inbus AUSBAUMATERIAL: HDPE			
325	5,0	V				
		ROHR- 1	ROHR-	ROHR-	ROHR-	ROHR-
- Filter-OK [m u. Gel.]		2,0				
- Filter-UK [m u. Gel.]		5,0				
- Filter-Ø [mm]		125				
- Ausbausohle [m u. POK]		5,0				
- Ringraum-Ø [mm]		325				
4. KRITERIEN ZUR MESSUNG UND BEPROBUNG						
RUHEWASSERSPIEGEL (m u. MP)		3,27				
Einhängtiefe der Pumpe (m u. MP)		3,8				
Förderrate (l/min)		7,5				
Abpumpvolumen (l)		225				
max. Absenkung (m u. MP)		3,28				
- elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)		1136				
- pH-Wert		7,38				
- Temperatur (°C)		12,9				
- O2-Gehalt (mg/l)		5,57				
- Redoxspannung (mV)		169				
Funktionsfähigkeitsprüfung am:		16.06.2021				
Ausbauinspektion am:		16.06.2021				

1) T teilverfilterte GWM V vollverfilterte GWM MB Messstellenbündel
M Mehrfach verfilterte GWM MG Messstellengruppe

Bearbeitungsstand vom 16.06.2021

5. ANFAHRTSBESCHREIBUNG: Gelände Friedrich-Naumann-Straße 8 / Willi-Enders-Straße 2

6. FOTO

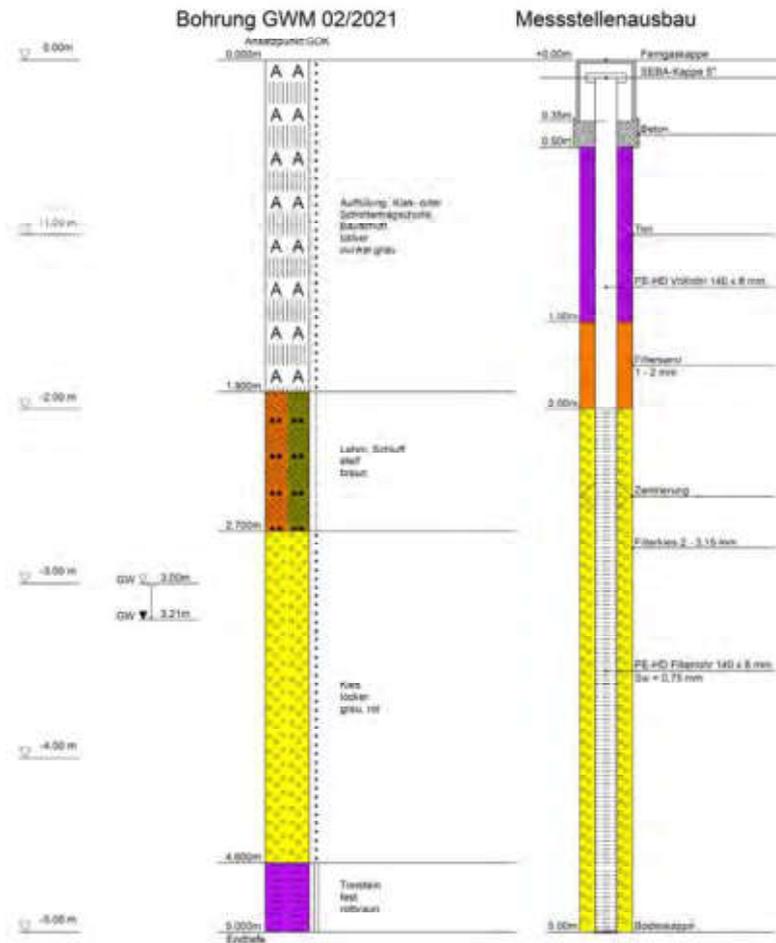
Blick nach S



Blick nach W



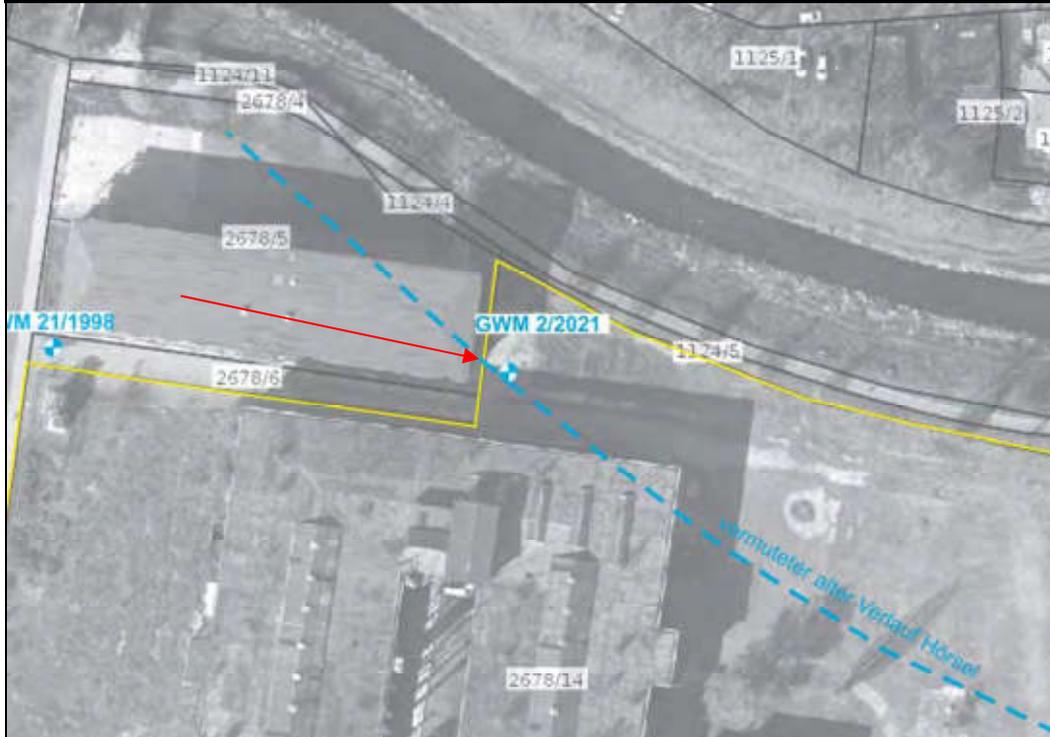
7. Bohrprofil und Ausbau



MESSSTELLENPASS für
Grundwassermessstellen
BLATT: 3

MESSSTELLEN-
NUMMER
GWM 2/21

8. LAGEPLAN
Maßstab ohne



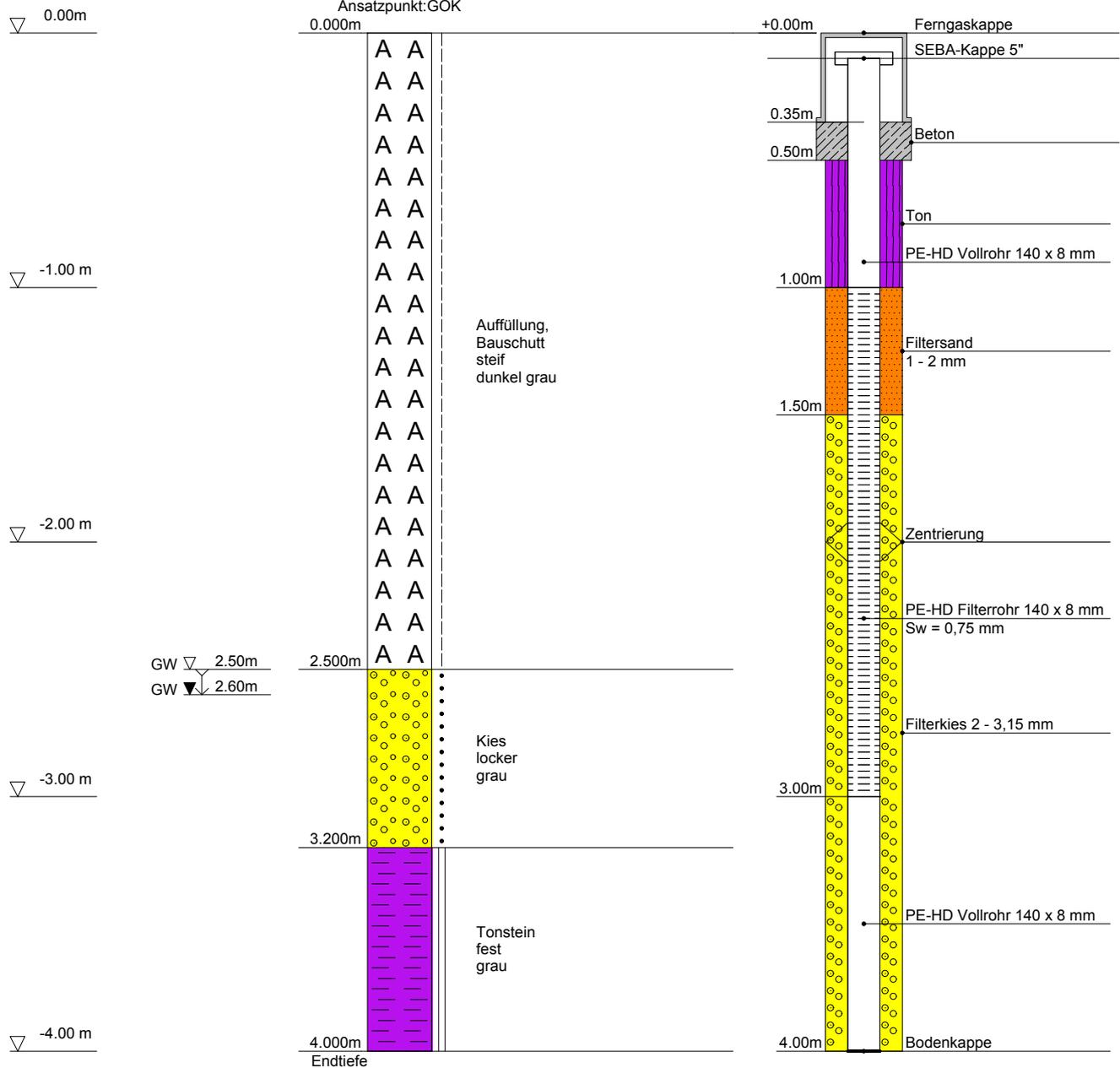


Brunnenbau Conrad GmbH
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
D-99947 Bad Langensalza
www.brunnenbau-conrad.de

Projekt : Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen
AG : ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH
Maßstab : 1: 25 / 1: 25
Datum : 03.06.2021

Bohrung GWM 03/2021

Messstellenausbau





Brunnenbau Conrad GmbH
 Brunnenbau-Conrad-Straße 1
 D-99947 Bad Langensalza
 www.brunnenbau-conrad.de

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
 Aktenzeichen:

Anlage:
 Bericht:

1 Objekt Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. Bohrung GWM 03/2021 Zweck: Bodenuntersuchungen

Ort:
 Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): Nr:
 Rechts: Hoch: Lotrecht Richtung:
 Höhe des a) zu NN m
 Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH, Arnstädter Str. 28, 99096 Erfurt
 Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: Brunnenbau Conrad GmbH, Brunnenbau-Conrad-Straße 1, 99947 Bad Langensalza
 gebohrt von: **03.06.2021** bis: **03.06.2021** Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: **1214017**
 Geräteführer: **Herr J. Schulz** Qualifikation: **Bohrgeräteführer gem. DIN 4021**
 Geräteführer: Qualifikation:
 Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Wirth B1 Baujahr:
 Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Kernkisten	2	nach Schichtaufnahme entleert
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von		Bohrverfahren Art		Bohrwerkzeug Art				Verrohrung Außen ø mm			Bemerkungen
bis		Lösen		ø mm				Innen ø mm			
0,00	4,00	BP	rot	Schap	240	G	-	273	-	4,00	

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel							
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei **2.50** m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand **2.50** m unter Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	
	1.00	3.00	125	Filtersand	1.00	1.50		0.00	0.50	Beton	
				Filterkies	1.50	4.00		0.50	1.00	Ton	

11 Sonstige Angaben

Brunnenbau Conrad GmbH
 Brunnenbau-Conrad Straße 1
 D-99947 Bad Langensalza
 Tel.: +49 3603 3906-0 Fax: -29
 www.brunnenbau-conrad.de

Datum: **08.06.2021** Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____





Brunnenbau Conrad GmbH
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
D-99947 Bad Langensalza
www.brunnenbau-conrad.de

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen**

Bohrung Nr. Bohrung GWM 03/2021

Blatt 3

Datum:

**03.06.2021-
03.06.2021**

1	2				3	4	5	6		
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe	
2.50	a) Auffüllung,				Grundwasser 2.50m u. AP					
	b) Bauschutt									
	c) steif		d)						e) dunkel grau	
	f)		g)						h)	
3.20	a) Kies				Ruhewasser 2.60m u. AP					
	b)									
	c) locker		d)						e) grau	
	f)		g)						h)	
4.00 Endtiefe	a) Tonstein									
	b)									
	c) fest		d)						e) grau	
	f)		g)						h)	



Projekt Eisenach, AWE - Bodenuntersuchungen

Pumpversuch Pumpversuch

Messpunkt (MP) OK Rohr = -0,10 m über GOK

Bezugswasserstand 2,53 m unter MP

Brunnen GWM 03/2021

U- Pumpe Lowara 4GS07

Einbautiefe 4,00 m unter ROK

Pumpversuch											
Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	08:15	0	1	2,53	0,00	0,00	0,000				
	08:16	1	60	2,70		0,80	0,222				
	08:17	2	120	2,71		1,50	0,417				
	08:18	3	180	2,78		1,80	0,500				
	08:19	4	240	2,81		1,80	0,500				
	08:20	5	300	2,84		1,80	0,500				
	08:21	6	360	2,86		1,80	0,500				
	08:22	7	420	2,90		1,80	0,500				
	08:23	8	480	2,92		1,80	0,500			stark milchig	
	08:24	9	540	3,00		1,78	0,494			weiß	stark
	08:25	10	600	3,06		1,77	0,492				geruchsbelastet
	08:30	15	900	3,40		1,63	0,453				
	08:35	20	1200	3,34		1,60	0,444				
	08:40	25	1500	3,40		1,52	0,422				
	08:45	30	1800	3,38		1,48	0,411				
	08:50	35	2100	3,35		1,45	0,403				
	08:55	40	2400	3,33		1,43	0,397				
	09:00	45	2700	3,30		1,41	0,392				
	09:05	50	3000	3,39		1,38	0,383				
	09:10	55	3300	3,39		1,36	0,378				
	09:15	60	3600	3,39	1,41	1,32	0,367			milchig	
22.07.21	9:15:00	0	1	3,39							Wiederanstieg
	9:15:30	0,5	30	2,81							
	9:16:00	1	60	2,73							
	9:16:30	1,5	90	2,68							
	9:17:00	2	120	2,64							
	9:17:30	2,5	150	2,62							
	9:18:00	3	180	2,61							
	9:18:30	3,5	210	2,60							
	9:19:00	4	240	2,60							
	9:19:30	4,5	270	2,60							
	9:20:00	5	300	2,60							
	9:20:30	5,5	330	2,59							
	9:21:00	6	360	2,59							
	9:21:30	6,5	390	2,59							
	9:22:00	7	420	2,59							
	9:22:30	7,5	450	2,59							
	9:23:00	8	480	2,59							
	9:23:30	8,5	510	2,58							
	9:24:00	9	540	2,58							
	9:24:30	9,5	570	2,58							
	9:25:00	10	600	2,58							

Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	9:25:30	10,5	630	2,58							
	9:26:00	11	660	2,58							
	9:26:30	11,5	690	2,58							
	9:27:00	12	720	2,58							
	9:27:30	12,5	750	2,58							
	9:28:00	13	780	2,58							
	9:28:30	13,5	810	2,58							
	9:29:00	14	840	2,57							
	9:29:30	14,5	870	2,57							
	9:30:00	15	900	2,57							
	9:30:30	15,5	930	2,57							
	9:31:00	16	960	2,57							
	9:31:30	16,5	990	2,57							
	9:32:00	17	1020	2,57							
	9:32:30	17,5	1050	2,57							
	9:33:00	18	1080	2,57							
	9:33:30	18,5	1110	2,57							
	9:34:00	19	1140	2,57							
	9:34:30	19,5	1170	2,57							
	9:35:00	20	1200	2,57							
	9:35:30	20,5	1230	2,57							
	9:36:00	21	1260	2,57							
	9:36:30	21,5	1290	2,57							
	9:37:00	22	1320	2,57							
	9:37:30	22,5	1350	2,57							
	9:38:00	23	1380	2,57							
	9:38:30	23,5	1410	2,57							
	9:39:00	24	1440	2,57							
	9:39:30	24,5	1470	2,57							
	9:40:00	25	1500	2,56							
	9:40:30	25,5	1530	2,56							
	9:41:00	26	1560	2,56							
	9:41:30	26,5	1590	2,56							
	9:42:00	27	1620	2,56							
	9:42:30	27,5	1650	2,56							
	9:43:00	28	1680	2,56							
	9:43:30	28,5	1710	2,56							
	9:44:00	29	1740	2,56							
	9:44:30	29,5	1770	2,56							
	9:45:00	30	1800	2,56							
	9:45:30	30,5	1830	2,56							
	9:46:00	31	1860	2,56							
	9:46:30	31,5	1890	2,56							
	9:47:00	32	1920	2,56							
	9:47:30	32,5	1950	2,56							
	9:48:00	33	1980	2,56							
	9:48:30	33,5	2010	2,56							
	9:49:00	34	2040	2,56							
	9:49:30	34,5	2070	2,56							
	9:50:00	35	2100	2,56							
	9:50:30	35,5	2130	2,56							
	9:51:00	36	2160	2,56							
	9:51:30	36,5	2190	2,56							
	9:52:00	37	2220	2,56							
	9:52:30	37,5	2250	2,56							
	9:53:00	38	2280	2,56							
	9:53:30	38,5	2310	2,56							
	9:54:00	39	2340	2,56							

Datum	Uhrzeit	Zeit		Stand ab Nullpunkt m	Zählerablesung			Temperatur		Wasser- reinheit	Bemerkungen
		min	sec		m ³	m ³ / h	L / sec	Wasser ° C	Luft ° C		
22.07.21	9:54:30	39,5	2370	2,56							
	9:55:00	40	2400	2,56							
	9:55:30	40,5	2430	2,56							
	9:56:00	41	2460	2,56							
	9:56:30	41,5	2490	2,55							
	9:57:00	42	2520	2,55							
	9:57:30	42,5	2550	2,55							
	9:58:00	43	2580	2,55							
	9:58:30	43,5	2610	2,55							
	9:59:00	44	2640	2,55							
	9:59:30	44,5	2670	2,55							
	10:00:00	45	2700	2,55							
	10:00:30	45,5	2730	2,55							
	10:01:00	46	2760	2,55							
	10:01:30	46,5	2790	2,55							
	10:02:00	47	2820	2,55							
	10:02:30	47,5	2850	2,55							
	10:03:00	48	2880	2,55							
	10:03:30	48,5	2910	2,55							
	10:04:00	49	2940	2,55							
	10:04:30	49,5	2970	2,55							
	10:05:00	50	3000	2,55							
	10:05:30	50,5	3030	2,55							
	10:06:00	51	3060	2,55							
	10:06:30	51,5	3090	2,55							
	10:07:00	52	3120	2,55							
	10:07:30	52,5	3150	2,55							
	10:08:00	53	3180	2,55							
	10:08:30	53,5	3210	2,55							
	10:09:00	54	3240	2,55							
	10:09:30	54,5	3270	2,55							
	10:10:00	55	3300	2,55							
	10:10:30	55,5	3330	2,55							
	10:11:00	56	3360	2,55							
	10:11:30	56,5	3390	2,55							
	10:12:00	57	3420	2,55							
	10:12:30	57,5	3450	2,55							
	10:13:00	58	3480	2,55							
	10:13:30	58,5	3510	2,55							
	10:14:00	59	3540	2,55							
	10:14:30	59,5	3570	2,55							
	10:15:00	60	3600	2,55							

Brunnenbau Conrad GmbH

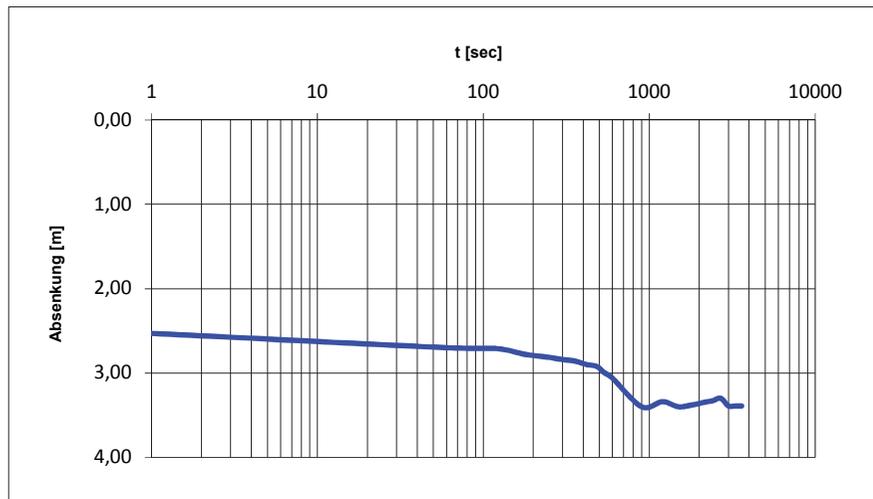
Brunnenbau-Conrad-Straße 1
 99947 Bad Langensalza
 Tel: 036 03 - 39 06 0
 Fax: 036 03 - 39 06 29

Pumpversuch

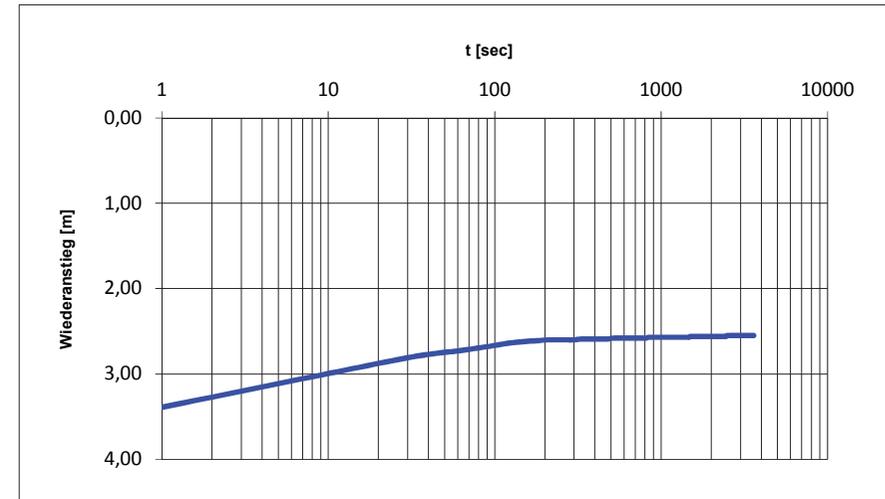
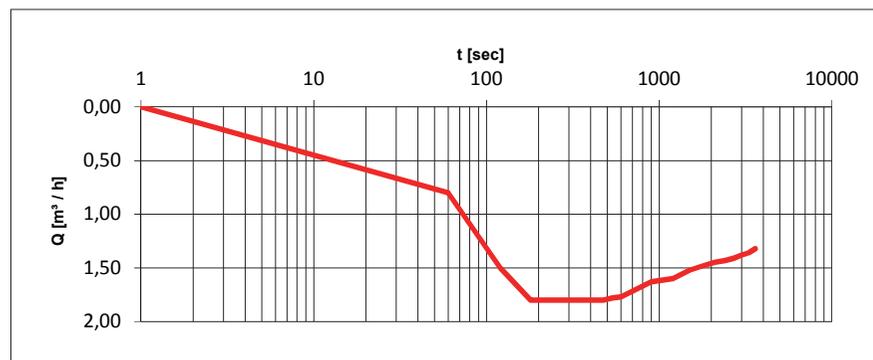


Baustelle:	Eisenach, AWE	AG:	ERCOSPLAN Umwelt Consulting GmbH	Projekt Nr.	1214017	Datum :	22.07.2021
Brunnen Nr.:	<u>GWM 03/2021</u>	Brunnentiefe:	<u>4,00</u> m	Ausbau PVC	HDPE 140 x 8 mm	U - Pumpe	Lowara 4GS07
OK Filterstrecke:	<u>2,00</u> m	$Q_{max} =$	<u>5,40</u> m ³ / h	$H_{max} =$	<u>60,00</u> m	Einbautiefe:	<u>4,00</u> m
						Ableitung d =	<u>32</u> mm
						Steigleitung d =	<u>50</u> mm

Absenkung



Wiederanstieg

geförderte Wassermenge Q [m³ / h]**Bemerkungen:**

Pumpversuchsdauer:	<u>1,00 [h]</u>
Wiederanstiegmessung:	<u>1,00 [h]</u>
geförderte Wassermenge:	<u>1,41 m³ / h</u>

MESSSTELLENPASS für Grundwassermessstellen BLATT: 1			(Name, Anschrift, Bearbeiter) FÜHRENDE STELLE: SWG mbH, Jakobsplan 9, 99817 Eisenach			
1. MESSSTELLENBEZEICHNUNG			PROJEKT / MESSNETZ			
ROHR- NR.	MESSSTELLEN- NUMMER	VOR-ORT-BESCHRIFTUNG	AWE Eisenach			
1	GWM 3/21		MESSSTELLENNAME GWM 3/21			
2						
3						
4						
2. LAGEBESCHREIBUNG			LANDKREIS: Wartburgkreis			
TK 25: 5027			GEMEINDE: Eisenach			
			GEMARKUNG: Eisenach			
KOORDINATEN nach Gauß-Krüger (Bessel)			Bezugssystem			
ROHR-NR.	HOCHWERT (m)	RECHTSWERT (m)	GELÄNDEHÖHE: - m ü NHN			
1	5648551,4797	32592922,5427	MESSPUNKTHÖHE 214,41 (POK)			
2						
3						
4						
VOR-ORT-ANSPRECHPARTNER: Herr Ihling, SWG						
3. MESSSTELLENAUSBAU						
ENDBOHR-Ø [mm]	ENDTEUFE [m u. Gel.]	MESSSTELLENTYP1):	VERSCHLUSS- u. SCHLÜSSELART: Inbus AUSBAUMATERIAL: HDPE			
325	4,0	V				
		ROHR- 1	ROHR-	ROHR-	ROHR-	ROHR-
- Filter-OK [m u. Gel.]		1,0				
- Filter-UK [m u. Gel.]		3,0				
- Filter-Ø [mm]		125				
- Ausbausohle [m u. POK]		4,0				
- Ringraum-Ø [mm]		325				
4. KRITERIEN ZUR MESSUNG UND BEPROBUNG						
RUHEWASSERSPIEGEL (m u. MP)		2,59				
Einhängtiefe der Pumpe (m u. MP)		3,0				
Förderrate (l/min)		7,5				
Abpumpvolumen (l)		225				
max. Absenkung (m u. MP)		2,65				
- elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)		990				
- pH-Wert		7,4				
- Temperatur (°C)		13,9				
- O2-Gehalt (mg/l)		0,55				
- Redoxspannung (mV)		-95				
Funktionsfähigkeitsprüfung am:		16.06.2021				
Ausbauinspektion am:		16.06.2021				

1) T teilverfilterte GWM V vollverfilterte GWM MB Messstellenbündel
M Mehrfach verfilterte GWM MG Messstellengruppe

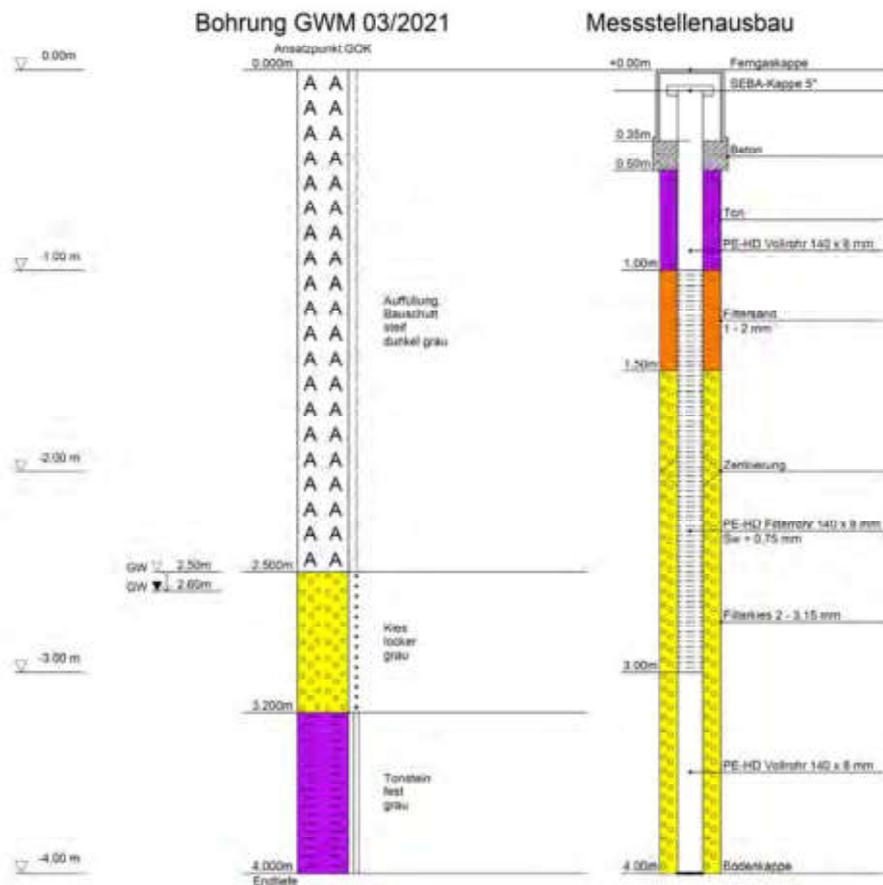
Bearbeitungsstand vom 16.06.2021

5. ANFAHRTSBESCHREIBUNG: Gelände Friedrich-Naumann-Straße 8 / Willi-Enders-Straße 2

6. FOTO Blick nach S



7. Bohrprofil und Ausbau



MESSSTELLENPASS für
Grundwassermessstellen
BLATT: 3

MESSSTELLEN-
NUMMER
GWM 3/21

8. LAGEPLAN
Maßstab ohne



Anlage 3.5 Vermessungsprotokoll

Datum: 16.06.2021, Ergänzung 21.07.2021

Ausführender: Timm Engber

Bezugssystem: DHHN 2016

Bezeichnung	R-Wert	H-Wert	Höhe mNHN
GWM 1/21 GOK	32593132,9784	5648454,1540	215,53
GWM 1/21 ROK	32593133,1020	5648454,0513	215,46
GWM 2/21 GOK	32593073,2592	5648559,8989	215,34
GWM 2/21 ROK	32593073,2974	5648559,9066	215,25
GWM 3/21 GOK	32592922,6667	5648551,5769	214,50
GWM 3/21 ROK	32592922,5427	5648551,4797	214,41
GWM 21/98 GOK	32593000,4695	5648566,4038	215,48
GWM 21/98 ROK	32593000,2545	5648566,4995	215,47
GWM 22/98 GOK	32593008,4648	5648480,1345	215,06
GWM 22/98 ROK	32593008,3186	5648480,0018	214,83
HOERSEL 2	32592957,5266	5648647,1226	216,25
HOERSEL 1	32593568,0515	5648546,5250	217,89
KRB 1/21	32593073,0652	5648558,1917	215,24
KRB 2/21	32593110,0360	5648534,2513	215,01
KRB 3/21	32593012,5299	5648540,2312	215,26
KRB 4/21	32593007,7615	5648501,4586	215,21
KRB 5/21	32593134,4660	5648551,2840	215,12
KRB 6/21	32593152,2912	5648508,2476	215,21
KRB 7/21	32592967,7760	5648513,7308	215,05
KRB 8/21	32592929,8364	5648515,2313	214,74
KRB 9/21	32592897,9750	5648505,3809	214,82
KRB 10/21	32592963,8972	5648507,8711	214,78
KRB 11/21	32593148,5813	5648465,7042	215,45
KRB12a/21	32593151,1775	5648486,2521	215,37
KRB 13/21	32593152,2943	5648531,5638	215,18

EU-019-21: Suche Grundwassermessstellen im Umfeld Untersuchungsfläche AWE/ O1

Datum: 26.03.2021

Grundwasser-messstelle	Zustand	GWS m uROK	Endteufe m uROK	Bemerkung
B 1/1992	nicht auffindbar			
B 16/1994	nicht auffindbar			
B 17/1994	nicht auffindbar			
B 21/1998	vorhanden, nutzbar	3,57	5,10	kein Ausbauplan vorliegend
B 22/1998	vorhanden; UF-Straßendeckel ist fest, geht nicht ohne weitere Technik bzw. nicht zerstörungsfrei zu öffnen			kein Ausbauplan vorliegend
B 23/1998	nicht auffindbar			vermutlich durch aktuelle Baumaßnahme überdeckt
B 24/1998	nicht auffindbar			auf dem Gelände von SBH, nach mdl.Angaben des Nutzers unbekannt
B 25/1998	nicht auffindbar			
B 26/1998	nicht auffindbar			
B 35/2001	nicht auffindbar			
B 36/2001	verstopft, Seebakappe offen/beschädigt; nicht nutzbar		3,85	Koordinaten vermutlich falsch, ÜF-GWM in Park in der unmittelbaren Nähe der Koordinaten 
B 5/1991	UF-Straßendeckel ließ sich aufgrund aufgebrachter Betonfläche nicht vollständig öffnen, so dass ein Öffnen der Sebakappe und eine weitere Prüfung nicht möglich waren			vermutete GWM: Hydrantendeckel in direkter Verlängerung der GWM 21/1998 auf der nördlichen Seite des Automobilmuseums 
B 39/2001	nicht auffindbar			
B 40/2001	nicht auffindbar			auf dem Gelände auf dem Gelände von SBH, nach mdl.Angaben des Nutzers unbekannt

EU-019-21: Suche Grundwassermessstellen im Umfeld Untersuchungsfläche AWE/ O1

Datum: 26.03.2021

Grundwasser- messstelle	Zustand	GWS m uROK	Endteufe m uROK	Bemerkung
B 41/2001	nicht auffindbar			Fläche aufgeschottert
B 44/2001	nicht zugänglich, ÜF-Messstelle von außen sichtbar			auf dem MITEC Gelände

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 1; 0 - 0,1m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 0,1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 1; 0,1 - 0,35 m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,1 - 0,35
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 2; 0 - 0,1m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 0,1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 2; 0,1 - 0,35 m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,1 - 0,35
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 3; 0 - 0,1m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 0,1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 3; 0,1 - 0,35 m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,1 - 0,35
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 4; 0 - 0,1m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 0,1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 4; 0,1 - 0,35 m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,1 - 0,35
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 5; 0 - 0,1m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 0,1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 5; 0,1 - 0,35 m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,1 - 0,35
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 6; 0 - 0,1m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 0,1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	BoMe 6; 0,1 - 0,35 m
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	07.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,1 - 0,35
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	
Mischprobe aus Einzelproben	20
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, grau, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, RC
Datum, Unterschrift	08.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	1/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, schwarz, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt, Schlacke
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	1/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 2
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, schwarz, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt, Schlacke
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	1/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2 - 2,6
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, schwarz, rot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt, Schlacke
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	1/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,6 - 3,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	hellbraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	1/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,0 - 4,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	10/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	grau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, Braundreste
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	10/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 1,6
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	grau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, Braundreste
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	10/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,6 - 1,8
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	10/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,8 - 2,8
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	10/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,8 - 3,7
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	10/6
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,7 - 4,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	grau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Felszersatz
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	2/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,16 - 1,1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun, schwarz
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, Schlackereste
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	2/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,1 - 2
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	2/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2 - 3
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	2/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3 - 4
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	2/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	4 - 4,7
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	2/6
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	4,7 - 5
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	3/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt, Brandreste
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	3/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 1,8
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt, Brandreste
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	3/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1, 8 -2,3
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	3/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,8 - 2,3
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	3/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,3 - 4,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	4/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	4/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 1,5
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	4/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,5 - 1,7
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	4/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,7 - 2,7
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	4/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,7 - 3,7
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	5/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	5/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 2
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	5/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2 - 3
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	5/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,0 - 3,6
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	5/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,6 - 4,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	6/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	6/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 2
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	6/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2 - 2,6
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	6/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,6 - 3,5
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	gelbbraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	6/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,5 - 4
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	grau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	7/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	7/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 2
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	7/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2 - 3
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	7/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3 - 3,5
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Ziegel, Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	7/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,5 - 3,9
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	schwarz
Geruch	Ölig
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	7/6
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,9 - 4
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braungrau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Felszersatz
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	8/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0,3 - 1,3
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt, Aschereste
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	8/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,3 - 1,8
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auelehm
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	8/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,8 - 2,8
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	8/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,8 - 3,6
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	8/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,6 - 4,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Gelbgrau, grau
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Felszersatz
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	9/1
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	9/2
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1 - 1,6
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	9/3
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,6 - 1,9
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	9/4
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,9 - 2,9
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	9/5
Lage (RW/HW)	0
Zeitpunkt der Probenahme	26.05.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,9 - 3,9
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	29.05.21 

GEOLITH®

Dipl. - Geol. Timm Engber

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle

AWE Eisenach

Probenbezeichnung

11/1

Lage (RW/HW)

GEOLITH®

Dipl. - Geol. Timm Engber

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle

AWE Eisenach

Probenbezeichnung

11/2

Lage (RW/HW)

GEOLITH®

Dipl. - Geol. Timm Engber

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle

AWE Eisenach

Probenbezeichnung

11/3

Lage (RW/HW)

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	11/4
Lage (RW/HW)	32 593148 5648465
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,5 - 3,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas und Braunglas mit Methanol
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	11/5
Lage (RW/HW)	32 593148 5648465
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,0 - 4,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	Braun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas und Braunglas mit Methanol
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	12/1
Lage (RW/HW)	32 593151 5648486
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraunrot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	12/2
Lage (RW/HW)	32 593151 5648486
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,0 - 2,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraunrot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Bauschutt
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	12/3
Lage (RW/HW)	32 593151 5648486
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,0 - 2,2
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	graubraunrot
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas und Braunglas mit Methanol
Bemerkung	Bauschutt
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	13/1
Lage (RW/HW)	32 593152 5648531
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	0 - 1,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	hellbraun, braunschwarz
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Schlackereste
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	13/2
Lage (RW/HW)	32 593152 5648531
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	1,0 - 2,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	hellbraun, braunschwarz
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	Schlackereste
Datum, Unterschrift	25.07.21 

GEO LITH®

Dipl. - Geol. Timm Engber

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	13/3
Lage (RW/HW)	32 593152 5648531
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	2,0 - 3,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	hellbraun, braunschwarz
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	13/4
Lage (RW/HW)	32 593152 5648531
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,0 - 3,7
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	hellbraun, braunschwarz
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Auffüllung
Probenbehälter	Braunglas und Braunglas mit Methanol
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Boden

Probenahmestelle	AWE Eisenach
Probenbezeichnung	13/5
Lage (RW/HW)	32 593152 5648531
Zeitpunkt der Probenahme	21.07.2021
Art der Probe	Bodenprobe
Entnahmetiefe [m]	3,7 - 4,0
Probenahmegerät	Kleinrammbohrung
Einzelprobe	x
Mischprobe aus Einzelproben	
Probenmenge ca. [g]	500
Farbe	hellbraun
Geruch	geruchlos
Beschaffenheit	Flusskies
Probenbehälter	Braunglas und Braunglas mit Methanol
Bemerkung	
Datum, Unterschrift	25.07.21 

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge	X
2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge	
3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich	
4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge	
5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge	

Probe	KRB 7/21	Landkreis	
Projekt	AWE Eisenach	Stadt/Gemeinde	Eisenach
Auftraggeber	EUC	Auftragnehmer	GeoLith
Probenahmedatum	26.05.2021	Uhrzeit	10:00
Witterung/Wetterdaten (Druck/ Temp./rel. Luftfeuchte)	Regnerisch, be- deckt	10°C	

Orientierende Messung

Qualitative Zusammensetzung		Quantitative Größenordnung	
Örtliche Verteilung		Lokalisierung Schadstoffquelle	
Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5		Kies, sandig	
Probenahmestelle	KRB 7/21	Art/Ausführung/Durchmesser	temp. Messstelle
Probenahmeapparatur		Bohrwerkzeug	MRZB
Abdichtung	Quellton	Durchmesser Messstelle (mm)	1 1/4"
Dichtigkeitsprüfung		Ausbau der Messstelle (m)	
Durchmesser Bolu-Sonde (mm)	8	Totvolumen der Sonde (Liter)	
Sondenteilstücke Länge (m)		Anzahl (Stck.)	
Verhältnis Volumen Sonde/Bohr- loch			

Entnahmeart	einfach	mehrfach	punktuell
	integrierend (von – bis)		
	horizontalisiert	Teufen	
Entnahmetiefe	1 m uROK	3 m uGOK	Temperatur Boden 12 °C
Bedingungen konstant während Probenahme	ja	nein	
Förderstrom (Liter/min)		Hubzahl Balkenpumpe	
Pumpzeit vor Probenahme (min)		Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme (Liter)	10
Dauer der Absaugung für Probenahme (min)		Probenvolumen (Liter)	2
Gesamtes entnommenes Volumen (Liter)	12		
Art der Probensammlung			
Adsorptionsröhrchen	Dräger	Medium	Aktivkohle
Headspace (ml)		Sonstiges	
Direktmessung Prüfröhrchen		Messwert	
Direktmessung PID		Messwert	
Direktmessung Deponiegase		CO ₂ : % O ₂ : %	CH ₄ : % H ₂ S: %
Probentransport (Ziel/Bedingungen)	Eisenach - Pferdsdorf	Probentransport dunkel	X
Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen)		Probenehmer/Qualifikation	Dipl. - Geol. Timm Engber
Bemerkungen			

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge	X
2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge	
3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich	
4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge	
5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge	

Probe	KRB 10/21	Landkreis	
Projekt	AWE Eisenach	Stadt/Gemeinde	Eisenach
Auftraggeber	EUC	Auftragnehmer	GeoLith
Probenahmedatum	26.05.2021	Uhrzeit	9:30
Witterung/Wetterdaten (Druck/ Temp./rel. Luftfeuchte)			

Orientierende Messung

Qualitative Zusammensetzung		Quantitative Größenordnung	
Örtliche Verteilung		Lokalisierung Schadstoffquelle	
Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5		Kies, sandig	
Probenahmestelle	KRB 10/21	Art/Ausführung/Durchmesser	temp. Messstelle
Probenahmeapparatur		Bohrwerkzeug	MRZB
Abdichtung	Quellton	Durchmesser Messstelle (mm)	1 1/4"
Dichtigkeitsprüfung		Ausbau der Messstelle (m)	
Durchmesser Bolu-Sonde (mm)	8	Totvolumen der Sonde (Liter)	
Sondenteilstücke Länge (m)		Anzahl (Stck.)	
Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch			

Entnahmeart	einfach	mehrfach	punktuell
	integrierend (von – bis)		
	horizontalisiert	Teufen	
Entnahmetiefe	1 m uROK	3 m uGOK	Temperatur Boden 12 °C
Bedingungen konstant während Probenahme	ja	nein	
Förderstrom (Liter/min)		Hubzahl Balkenpumpe	
Pumpzeit vor Probenahme (min)		Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme (Liter)	10
Dauer der Absaugung für Probenahme (min)		Probenvolumen (Liter)	2
Gesamtes entnommenes Volumen (Liter)	12		
Art der Probensammlung			
Adsorptionsröhrchen	Dräger	Medium	Aktivkohle
Headspace (ml)		Sonstiges	
Direktmessung Prüfröhrchen		Messwert	
Direktmessung PID		Messwert	
Direktmessung Deponiegase		CO ₂ : % O ₂ : %	CH ₄ : % H ₂ S: %
Probentransport (Ziel/Bedingungen)	Eisenach - Pferdsdorf	Probentransport dunkel	X
Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen)		Probenehmer/Qualifikation	Dipl. - Geol. Timm Engber
Bemerkungen			

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Datum	Projekt		Messprogramm		Bezeichnung Messstelle	
16.06.21	AWE Eisenach		Monitoring		GWM 1/2021	
	Hochwert	Rechtswert	Höhe ROK	Höhe GOK	Höhenbezug	
	32593133.10	5648454.05	261.93	262.00	NHN	
Ausbaumaterial	Ausbau-durchmesser [mm]	Bohrdurchmesser [mm]	OK Filter [m u GOK]	UK Filter [m u GOK]	OK Filterkies [m u GOK]	UK Filterkies [m u GOK]
HDPE	140	324	2,00	4,00	1,50	4,00
Probenahme nach:						
DWA 909	DIN 38404-13	Vorgabe AG	Beschreibung der Vorgabe des AG			
	x					
Probenehmer	Pumpbeginn	Lufttemperatur	Probengewinnung	Schlauchmaterial	Pumpe	Entnahmetiefe [m u ROK]
Engber	8:55	25	Pumpprobe	PVC Steigleitung	Grundfos MP1	3,5
Ruhewasserspiegel [m u ROK]	Tiefenlotung [m u ROK]	hydraul. Abbruchkriterium [l]	Förderstrom [l/min]	Pumpdauer [min]	Fördervolumen [l]	HAK erfüllt
3,12	4,0		7,5	30	225	
Färbung	ohne			Trübung	klar	
Aussehen				Bodensatz	ohne	
Geruchsstärke	ohne			Ausgasung	ohne	
Geruchsart	geruchlos					
Probenkonservierung		Vorgabe Labor				
Probengefäß	Vorgabe Labor	Braunglas	Grünglas	HDPE	Headspce	
		x	x	x	x	
Probe filtriert						
Proben transport gekühlt	x	Probenübergabe an das Labor:			16.06.21	
Bermerkungen						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Bezeichnung der Messstelle:		GWM 1/2021				
Verlauf der physikochemischen Parameter während der Absenkung						
Zeit nach Pumpbeginn	Redoxspannung [mV]	pH	Leitfähigkeit [μ S/cm]	Sauerstoff [mg/l]	Temperatur [°C]	Absenkung [m u ROK]
5	36	7,59	2500	2,56	14,6	3,15
10	53	7,43	1809	2,73	13,3	3,15
15	57	7,43	1772	2,80	13,2	3,15
20	74	7,39	1528	3,03	12,8	3,16
25	83	7,37	1458	3,16	12,7	3,16
30	98	7,36	1360	3,20	12,7	3,16
35						
40						
45						
50						
55						
60						
65						
70						
75						
80						
85						
90						
Datum:	16.06.2021		Probenehmer:	Engber		
						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Datum	Projekt	Messprogramm	Bezeichnung Messstelle			
16.06.21	AWE Eisenach	Monitoring	GWM 22/19987			
	Hochwert	Rechtswert	Höhe ROK	Höhe GOK	Höhenbezug	
	32593008.31	5648480.00	261.31	261.54	NHN	
Ausbaumaterial	Ausbau-durchmesser [mm]	Bohrdurchmesser [mm]	OK Filter [m u GOK]	UK Filter [m u GOK]	OK Filterkies [m u GOK]	UK Filterkies [m u GOK]
PVC	125	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	Unbekannt
Probenahme nach:						
DWA 909	DIN 38404-13	Vorgabe AG	Beschreibung der Vorgabe des AG			
	x					
Probenehmer	Pumpbeginn	Lufttemperatur	Probengewinnung	Schlauchmaterial	Pumpe	Entnahmetiefe [m u ROK]
Engber	9:40	25	Pumpprobe	PVC Steigleitung	Grundfos MP1	4
Ruhewasserspiegel [m u ROK]	Tiefenlotung [m u ROK]	hydraul. Abbruchkriterium [l]	Förderstrom [l/min]	Pumpdauer [min]	Fördervolumen [l]	HAK erfüllt
2,73	5,02		7,5	30	225	
Färbung	ohne			Trübung	klar	
Aussehen				Bodensatz	ohne	
Geruchsstärke	ohne			Ausgasung	ohne	
Geruchsart	geruchlos					
Probenkonservierung		Vorgabe Labor				
Probengefäß	Vorgabe Labor	Braunglas	Grünglas	HDPE	Headspce	
		X	X	x	x	
Probe filtriert						
Proben-transport gekühlt		x	Probenübergabe an das Labor:		16.06.21	
Bermerkungen						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Bezeichnung der Messstelle:		GWM 22/1998				
Verlauf der physikochemischen Parameter während der Absenkung						
Zeit nach Pumpbeginn	Redoxspannung [mV]	pH	Leitfähigkeit [µS/cm]	Sauerstoff [mg/l]	Temperatur [°C]	Absenkung [m u ROK]
5	118	7,34	1277	4,56	13,1	2,86
10	129	7,37	1119	5,51	12,8	2,89
15	134	7,38	1109	5,80	12,8	2,90
20	141	7,39	1082	5,78	12,9	2,91
25	147	7,40	1084	5,73	13,0	2,92
30	150	7,40	1100	5,76	13,0	2,93
35						
40						
45						
50						
55						
60						
65						
70						
75						
80						
85						
90						
Datum:	16.06.2021		Probenehmer:	Engber		
						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Datum	Projekt	Messprogramm	Bezeichnung Messstelle			
16.06.21	AWE Eisenach	Monitoring	GWM 2/2021			
	Hochwert	Rechtswert	Höhe ROK	Höhe GOK	Höhenbezug	
	32593073.29	5648559.90	261.72	261.81	NHN	
Ausbaumaterial	Ausbau-durchmesser [mm]	Bohrdurchmesser [mm]	OK Filter [m u GOK]	UK Filter [m u GOK]	OK Filterkies [m u GOK]	UK Filterkies [m u GOK]
HDPE	140	324	2,00	5,00	1,50	5,00
Probenahme nach:						
DWA 909	DIN 38404-13	Vorgabe AG	Beschreibung der Vorgabe des AG			
	x					
Probenehmer	Pumpbeginn	Lufttemperatur	Probengewinnung	Schlauchmaterial	Pumpe	Entnahmetiefe [m u ROK]
Engber	10:25	28	Pumpprobe	PVC Steigleitung	Grundfos MP1	3,80
Ruhewasserspiegel [m u ROK]	Tiefenlotung [m u ROK]	hydraul. Abbruchkriterium [l]	Förderstrom [l/min]	Pumpdauer [min]	Fördervolumen [l]	HAK erfüllt
3,47	4,99		7,5	30	225	
Färbung	ohne			Trübung	klar	
Aussehen				Bodensatz	ohne	
Geruchsstärke	ohne			Ausgasung	ohne	
Geruchsart	geruchlos					
Probenkonservierung		Vorgabe Labor				
Probengefäß	Vorgabe Labor	Braunglas	Grünglas	HDPE	Headspce	
		x	x	x	x	
Probe filtriert						
Probentransport gekühlt		x	Probenübergabe an das Labor:		16.06.21	
Bermerkungen						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Bezeichnung der Messstelle:		GWM 2/2021				
Verlauf der physikochemischen Parameter während der Absenkung						
Zeit nach Pumpbeginn	Redoxspannung [mV]	pH	Leitfähigkeit [μ S/cm]	Sauerstoff [mg/l]	Temperatur [°C]	Absenkung [m u ROK]
5	164	7,42	1109	6,16	12,7	3,27
10	159	7,41	1118	5,92	12,6	3,27
15	163	7,40	1126	5,75	12,6	3,28
20	167	7,39	1133	5,64	12,7	3,28
25	168	7,38	1134	5,59	12,9	3,28
30	169	7,38	1136	5,57	12,9	3,28
35						
40						
45						
50						
55						
60						
65						
70						
75						
80						
85						
90						
Datum:	16.06.2021		Probenehmer:	Engber		
						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Datum	Projekt	Messprogramm	Bezeichnung Messstelle			
16.06.21	AWE Eisenach	Monitoring	GWM 21/1998			
	Hochwert	Rechtswert	Höhe ROK	Höhe GOK	Höhenbezug	
	32593000.25	5648566.49	261.94	261.96	NHN	
Ausbaumaterial	Ausbau-durchmesser [mm]	Bohrdurchmesser [mm]	OK Filter [m u GOK]	UK Filter [m u GOK]	OK Filterkies [m u GOK]	UK Filterkies [m u GOK]
PVC	125	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Probenahme nach:						
DWA 909	DIN 38404-13	Vorgabe AG	Beschreibung der Vorgabe des AG			
	x					
Probenehmer	Pumpbeginn	Lufttemperatur	Probengewinnung	Schlauchmaterial	Pumpe	Entnahmetiefe [m u ROK]
Engber	11:20	30	Pumpprobe	PVC Steigleitung	Grundfos MP1	4
Ruhewasserspiegel [m u ROK]	Tiefenlotung [m u ROK]	hydraul. Abbruchkriterium [l]	Förderstrom [l/min]	Pumpdauer [min]	Fördervolumen [l]	HAK erfüllt
3,58	5,08		7,5	30	225	
Färbung	ohne			Trübung	klar	
Aussehen				Bodensatz	ohne	
Geruchsstärke	ohne			Ausgasung	ohne	
Geruchsart	geruchlos					
Probenkonservierung		Vorgabe Labor				
Probengefäß	Vorgabe Labor	Braunglas	Grünglas	HDPE	Headspce	
		x	x	x	x	
Probe filtriert						
Proben transport gekühlt	x	Probenübergabe an das Labor:			16.06.21	
Bermerkungen						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Bezeichnung der Messstelle:		GWM 21/1998				
Verlauf der physikochemischen Parameter während der Absenkung						
Zeit nach Pumpbeginn	Redoxspannung [mV]	pH	Leitfähigkeit [µS/cm]	Sauerstoff [mg/l]	Temperatur [°C]	Absenkung [m u ROK]
5	172	7,48	1268	7,03	12,1	3,59
10	179	7,49	1302	7,17	11,4	3,60
15	185	7,49	1309	7,22	11,3	3,60
20	184	7,49	1314	7,25	11,3	3,60
25	182	7,49	1314	7,24	11,3	3,60
30	184	7,49	1315	7,26	11,3	3,60
35						
40						
45						
50						
55						
60						
65						
70						
75						
80						
85						
90						
Datum:	16.06.2021		Probenehmer:	Engber		
						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Datum	Projekt	Messprogramm	Bezeichnung Messstelle			
16.06.21	AWE Eisenach	Monitoring	GWM 3/2021			
	Hochwert	Rechtswert	Höhe ROK	Höhe GOK	Höhenbezug	
	32592922.54	5648551.47	260.89	260.98	NHN	
Ausbaumaterial	Ausbau-durchmesser [mm]	Bohrdurchmes-ser [mm]	OK Filter [m u GOK]	UK Filter [m u GOK]	OK Filterkies [m u GOK]	UK Filterkies [m u GOK]
PVC	140	324	1,00	3,00	1,00	4,00
Probenahme nach:						
DWA 909	DIN 38404-13	Vorgabe AG	Beschreibung der Vorgabe des AG			
	x					
Probenehmer	Pumpbeginn	Lufttemperatur	Probenge-winnung	Schlauchma-terial	Pumpe	Entnahmetiefe [m u ROK]
Engber	12:05	30	Pumpprobe	PVC Steigleitung	Grundfos MP1	3
Ruhewasser-spiegel [m u ROK]	Tiefenlotung [m u ROK]	hydraul. Abbruchkriteri-um [l]	Förderstrom [l/ min]	Pumpdauer [min]	Fördervolumen [l]	HAK erfüllt
2,59	3,95		7,5	30	225	
Färbung	ohne			Trübung	klar	
Aussehen	Schaumb.			Bodensatz	ohne	
Geruchsstärke	mittel			Ausgasung	ohne	
Geruchsart	aromatisch					
Probenkonservierung		Vorgabe Labor				
Probengefäß	Vorgabe Labor	Braunglas	Grünglas	HDPE	Headspce	
		X	X	x	x	
Probe filtriert						
Probentransport gekühlt	x	Probenübergabe an das Labor:			16.06.21	
Bermerkungen						

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Bezeichnung der Messstelle:		GWM 3/2021				
Verlauf der physikochemischen Parameter während der Absenkung						
Zeit nach Pumpbeginn	Redoxspannung [mV]	pH	Leitfähigkeit [µS/cm]	Sauerstoff [mg/l]	Temperatur [°C]	Absenkung [m u ROK]
5	150	7,50	1186	4,57	13,5	2,64
10	27	7,46	1091	2,30	13,8	2,65
15	-18	7,44	1043	1,73	13,9	2,65
20	-70	7,42	1008	0,97	13,9	2,65
25	-82	7,40	998	0,76	13,9	2,65
30	-95	7,40	990	0,55	13,9	2,65
35						
40						
45						
50						
55						
60						
65						
70						
75						
80						
85						
90						
Datum:	16.06.2021		Probenehmer:	Engber		
						



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Klieforsweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinstitut.de
Homepage: www.thuinstitut.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-1-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 1 (0,00-0,10 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	32,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	92,0	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2006-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	74	DIN EN 14039:2006-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	15,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	143	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,21	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	35,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	46,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	27,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,76	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	133	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	0,87	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,73	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,45	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,70	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,45	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	5,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-1-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,011	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,010	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	0,014	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,035	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundendatze
D-PL-21735-01-30 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-2-1

Auftraggeber: Ercospian Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 1 (0,10-0,35 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	44,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	90,8	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	390	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	13,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	147	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,33	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	37,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	49,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	24,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,40	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	208	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	1,49	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	2,95	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	2,43	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	1,35	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,99	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,67	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,41	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	1,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	16,58	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-2-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,008	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,006	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	0,006	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,020	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-3-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 2 (0,00-0,10 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	47,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	90,2	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	66	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	13,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	65,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,33	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	36,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	28,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	19,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,15	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	170	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,57	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	1,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,75	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,54	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,76	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	6,02	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-3-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-4-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 2 (0,10-0,35 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	28,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	58	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	12,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	72,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	34,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	28,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	19,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,16	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	111	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,80	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,58	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,55	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	4,35	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-4-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,006	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,006	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen; Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-5-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 3 (0,00-0,10 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	56,0	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	86,9	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<5,0	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	73	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	11,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	114	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,59	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	41,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	76,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	37,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,53	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	216	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	1,37	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	2,01	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,55	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,84	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,92	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,88	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,64	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,66	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	11,24	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinstitut.de
Homepage: www.thuinstitut.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-5-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen; Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^f Fremdvergabe; ^u Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
von Ihn bei Urkundenanlage
D-PL-21736 01-UG aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-6-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 3 (0,10-0,35 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	52,2	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	87,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	80	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	10,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	92,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,48	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	49,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	67,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	28,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,48	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	192	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,92	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	1,93	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,57	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,90	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,97	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,97	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,73	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,76	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	11,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-6-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen; Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle, Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^f Fremdvergabe; ^u Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
das in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-7-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 4 (0,00-0,10 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	17,5	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	8,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	27,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	26,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	26,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	18,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	87,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,32	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,04	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	2,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinstitut.de
Homepage: www.thuinstitut.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-7-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-2173: 01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinstitut.de
Homepage: www.thuinstitut.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-8-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 4 (0,10-0,35 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	25,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,6	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^{tt}
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^{tt}
Arsen	mg/kg TS	6,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	33,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	20,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	21,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	17,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^{tt}
Zink	mg/kg TS	86,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthyten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,50	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,78	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,66	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	4,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-8-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen; Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-9-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 5 (0,00-0,10 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	31,2	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	91,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	150	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	8,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	47,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,24	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	33,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	28,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	21,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,26	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	197	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	1,01	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,87	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,58	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,62	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,01	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,70	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,73	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,68	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	7,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-9-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,011	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,007	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	0,011	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,029	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkunde genannten
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kläforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-10-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 5 (0,10-0,35 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	54,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	89,0	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	160	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	9,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	47,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,21	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	32,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	33,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	20,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,35	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	172	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	2,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,55	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	4,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	3,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	2,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	3,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	1,17	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	2,00	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,53	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	1,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,64	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	25,97	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-10-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,010	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,007	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	0,012	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,029	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium,
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-11-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 6 (0,00-0,10 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	34,6	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	92,2	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	86	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	9,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	38,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	36,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	25,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	28,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,15	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	136	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,92	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	2,95	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	2,69	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,72	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	1,74	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	2,79	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,00	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	2,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	1,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	19,82	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiefelstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-11-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^f Fremdvergabe; ^u Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanfrage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinstitut.de
Homepage: www.thuinstitut.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-12-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: Bo Me 6 (0,10-0,35 m)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 10.05.2021

Analysenbeginn: 10.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	30,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	91,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	57	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	9,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	33,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,21	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	31,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	20,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	22,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,23	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	156	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	2,87	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,70	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	5,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	4,32	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,79	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	2,80	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	4,70	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,69	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,86	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,76	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	2,51	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2,83	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	35,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-1973-12-1

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; O Originalsubstanz; F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Böden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüfaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21785-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-1-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 1 - Probe 1.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Böden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	60,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	87,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	59	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	20,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	199	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,41	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	32,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	6170	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	51,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,53	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	368	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,50	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,87	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,73	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,59	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	4,80	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-2-735-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tele. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-1-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10 ^a			
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	12	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,17	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
PCB			
PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-1-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben; Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkunde enthaltene
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-2-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 1 - Probe 1.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	64,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	85,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	16,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	248	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	31,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	121	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	29,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,31	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	156	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,55	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,51	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	3,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urzertifizierung
D-PL-21735-C1-C0 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tele. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-2-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10 ^a			
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,17	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,57	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
PCB			
PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-2-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21/35-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pfordsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-3-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 2 - Probe 2.1

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	64,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	86,1	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	71	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	28,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	163	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	59,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	109	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	56,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,72	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	188	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	2,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	3,93	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	3,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,98	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	1,00	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthron	mg/kg TS	1,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthron	mg/kg TS	0,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,86	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,57	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	16,64	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pfordsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2010
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tele: 036926 71009-0
Fax: 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-3-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10 ^a			
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,25	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,64	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,14	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
PCB			
PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-3-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-01 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
O'F Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-4-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 2 - Probe 2.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	92,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	85,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	5,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	17,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	21,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	14,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	18,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	30,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-4-1

PCB			
PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
011 Pferdsdorf · Kiehlforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.lhuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-5-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 2 - Probe 2.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	93,9	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	76,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	9,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	67,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	25,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	166	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	20,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,44	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	273	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	0,86	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: **2021-F-2277-5-1**

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06*, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01*. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01*, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10*.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-6-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 2 - Probe 2.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	87,5	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	82,0	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	1,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-6-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Kundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-7-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 2 - Probe 2.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	100	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	80,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	6,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	35,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	20,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	32,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	19,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,18	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	57,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	0,64	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-7-4

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,62	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Summe LHKW	mg/kg TS	0,62	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ¹⁾
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21/35-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
01 Pfefrdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-7-1

Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,24	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
LHKW			
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
BTEX erweiterte Liste			
Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Styrol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Cumol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
PCB			
PCB Nr. 118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiefelorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-7-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-8-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 2 - Probe 2.6

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	41,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	86,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	14,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	109	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	24,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	199	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	22,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,72	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	382	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	0,68	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-8-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
() Pl. 21736-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-9-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 3 - Probe 3.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	86,0	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	88,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	64	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	11,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	57,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,37	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	26,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	24,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	20,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,30	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	51,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	2,43	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	2,71	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	2,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,98	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,96	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,91	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,62	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,65	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	14,29	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
con in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 auf folgendem
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-9-1

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthylen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,19	DIN 38407-39:2011-09 ^a

1-Methylnaphthalin	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a

PCB

PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-9-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-10-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 3 - Probe 3.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	96,5	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	86,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	9,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	14,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	23,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	12,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	18,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	37,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-10-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforslweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-11-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 3 - Probe 3.4

Probennehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	27,7	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-11-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Aniffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-12-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 4 - Probe 4.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	63,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	86,1	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	98	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	10,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	378	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	19,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	26,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	18,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,24	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	100	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	1,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	2,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,80	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,93	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,92	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,46	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,95	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,77	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,78	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	12,62	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-12-1

PCB

PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkunde genannte
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Klieforsweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-13-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 4 - Probe 4.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	28,2	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,2	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	135	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	10,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	15,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	21,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	10,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	17,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	39,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	2,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	2,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,88	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,83	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,60	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	11,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: **2021-F-2277-13-1**

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agn), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadillah
Laborleitung

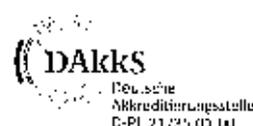


Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach:
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundendatengabe
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
01 Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-14-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 5 - Probe 5.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	57,7	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	84,9	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	8,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	50,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	21,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	28,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	18,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	2,1	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	49,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	1,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-14-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-04-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
017 Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-15-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 5 - Probe 5.5

Probengröße: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	14,2	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,2	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	29,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	18,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	19,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	16,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	16,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,27	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	39,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-15-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-16-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 6 - Probe 6.3

Probennehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	34,2	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	93,6	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	12,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	57,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	26,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	32,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	22,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,12	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	223	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,82	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	1,97	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,02	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,95	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,79	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,48	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,61	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	10,17	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-16-1

PCB			
PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2010
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 21755-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-17-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 6 - Probe 6.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	100	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	77,6	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	8,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	18,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	35,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	17,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	27,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	33,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-17-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhllah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Böden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99818 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-18-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 6 - Probe 6.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Böden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	50,0	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	85,2	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-18-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Artifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-19-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 7 - Probe 7.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	18,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	89,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	206	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,73	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	1,48	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,23	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,65	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,64	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,83	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,50	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,40	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	7,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-19-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06*, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01*. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01*, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10*.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 24735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-20-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 7 - Probe 7.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	37,7	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	90,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	103	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	680	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	10,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	50,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,36	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	29,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	27,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	20,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,26	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	154	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	3,68	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	2,78	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	50,6	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	8,60	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	69,9	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	46,1	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	27,9	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	27,4	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	26,1	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	13,2	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	19,7	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	5,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	12,6	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	15,5	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	329,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,33	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,45	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-20-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	0,007	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	0,009	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	0,011	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,026	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,017	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	0,010	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,080	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben; Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21788-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-21-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 7 - Probe 7.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	24,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	92,6	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	168	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	11,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	112	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,23	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	24,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	61,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	21,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,34	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	145	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,0	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	1,71	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	2,46	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,76	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	1,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,37	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,50	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,77	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,61	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	12,61	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
11-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-21-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,37	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphylen	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	0,63	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,60	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	5,5	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,76	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	1,6	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,80	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,10	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Dokumentsanleihe
D-PL-21736 01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-21-1

Chrysen	µg/l	0,11	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,11	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	10,86	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,24	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,31	DIN 38407-39:2011-09 ^a
LHKW			
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
BTEX erweiterte Liste			
Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Styrol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Cumol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
PCB			
PCB Nr. 118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-21-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-27 735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99019 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-22-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
 Arnstädter Straße 28
 99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 7 - Probe 7.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	36,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	85,0	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	1030	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	6590	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	35,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	31,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	28,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	26,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	26,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,18	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	56,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	1,93	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	1,37	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	4,60	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Böden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
cur in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
O | Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

l. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-22-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	2,2	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthylen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	0,10	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,15	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,74	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urzonenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-22-1

Chrysen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(h)fluoranthen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	1,26	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
LHKW			
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
BTEX erweiterte Liste			
Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p-Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o-Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Styrol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Cumol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
PCB			
PCB Nr. 118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-22-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urzonenanlage
D-PT-21/35-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
01 Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-23-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 7 - Probe 7.6

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	100	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	87,2	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	170	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	12,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	7,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	58,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	35,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	43,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	36,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	0,89	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-Pl. 21/736 III-110 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiefforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-23-1

LIHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,16	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,10	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,11	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99818 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-23-1

Chrysen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,50	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
LHKW			
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
BTEX erweiterte Liste			
Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p-Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o-Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Styrol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Cumol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
PCB			
PCB Nr. 118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-23-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Ott Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tele: 036926 71009-0
Fax: 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-24-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 8 - Probe 8.1

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	56,7	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	89,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	154	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	12,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	81,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	32,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	53,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	25,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,38	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	190	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	1,03	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-24-1

PCB			
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-25-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 8 - Probe 8.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probenleistungsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	83,0	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	83,1	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	1,29	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-25-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben; Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-26-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 8 - Probe 8.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	76,9	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	83,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	51	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	12,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	15,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	30,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	22,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	19,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	51,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	1,46	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Kraulhausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: **2021-F-2277-26-1**

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,18	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,30	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 2 von 4



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-Pl. 21/88 01 00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-26-1

Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,88	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,08	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,10	DIN 38407-39:2011-09 ^a
LHKW			
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
BTEX erweiterte Liste			
Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Styrol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Cumol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
PCB			
PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-26-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-27-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 8 - Probe 8.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	21,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	92,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	55	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	0,87	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-27-1

Nur gültig für Feststoffanalysen; Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben; Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 21736-01-10 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-28-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 9 - Probe 9.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	32,6	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	90,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	75	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	14,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	139	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,31	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	42,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	91,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	103	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,64	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	318	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	4,60	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	1,01	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	7,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	6,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	3,66	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	3,77	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	5,53	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	2,04	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	4,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,53	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	2,66	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2,85	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	45,53	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-28-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,20	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Summe LHKW	mg/kg TS	0,20	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D.Pl. 21/735-01-10 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pfordsdorf · Kiellorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-29-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 9 - Probe 9.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	31,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	93,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	6,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	17,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	19,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	15,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	19,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	60,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	1,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	1,04	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,78	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	6,35	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pfordsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-30-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 10 - Probe 10.1

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	59,5	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	87,2	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	54	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	194	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	13,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	86,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,32	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	34,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	90,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	34,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,34	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	265	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,59	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	0,58	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	2,33	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	3,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	30,8	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	7,54	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	42,8	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	32,9	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	20,0	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	19,5	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	25,8	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	8,96	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	17,1	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	3,66	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	9,76	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	11,2	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	236,59	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,69	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,95	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-29-1

PCB				
PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004		DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004		DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004		DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004		DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004		DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004		DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004		DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben; Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntes Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-30-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	0,016	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	0,037	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,11	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,074	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	0,044	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,281	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-31-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 10 - Probe 10.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	21,1	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	89,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	93	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	222	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	15,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	131	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,68	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	38,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	124	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	27,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,25	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	492	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	mg/kg TS	5,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	3,50	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	13,1	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	17,0	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	167	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	36,2	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	221	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	172	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	95,3	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	94,2	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	128	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	40,4	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	83,9	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	16,9	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	49,8	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	56,8	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	1200,57	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	4,76	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	6,45	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-31-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	0,015	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	0,035	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	0,11	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	0,075	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	0,038	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,273	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach:
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 21735 01 00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiefforstweg 2 · 99819 Kräuthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-32-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 10 - Probe 10.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	85,5	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	87,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	3,31	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,74	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	4,58	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	3,46	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,93	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	1,91	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	2,40	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,88	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,65	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	1,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	24,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
LHKW			
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-32-1

Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
BTEX erweiterte Liste			
Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntes Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkunde angegebenen
D-PL 22735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-33-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 10 - Probe 10.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	47,4	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	89,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,50	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	4,63	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	1,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	5,91	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	4,54	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,94	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	3,40	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	4,92	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,55	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,22	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,64	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	2,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2,73	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	39,37	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-33-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^f Fremdvergabe; ^u Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für:
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Kraußhausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-34-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 10 - Probe 10.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	42,3	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	89,1	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	74	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,78	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	6,76	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	1,58	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	8,66	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	6,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	3,91	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	3,86	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	4,89	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,64	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,23	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,71	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	2,17	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	48,01	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
LHKW			
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2277-34-1

Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
BTEX erweiterte Liste			
Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Ergänzung zum Prüfbericht 2021-F-2277-20-1

Labor-Nr.: 2021-F-2277-20-2

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 7 - Probe 7.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 17.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Eluatkriterien			
PAK			
Naphthalin	µg/l	1,8	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,90	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	2,0	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,57	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	2,4	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	1,6	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	3,5	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	2,2	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,18	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	0,17	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,12	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	15,67	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	1,3	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,78	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluaterstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agn), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung
Pferdsdorf, 23.06.2021

Seite 1 von 1



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Ergänzung zum Prüfbericht 2021-F-2277-31-1

Labor-Nr.: 2021-F-2277-31-2

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 10 - Probe 10.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 17.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Eluatkriterien			
PAK			
Naphthalin	µg/l	2,7	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	1,2	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	18	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	12	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	31	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	8,2	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	15	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	10	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	1,6	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	1,7	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	2,0	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,7	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	1,1	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,28	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	1,1	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	1,0	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	107,58	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	4,4	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	3,3	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung

Pferdsdorf, 23.06.2021

Seite 1 von 1



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-1-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 1/21 - Probe 1.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 07.06.2021

Analysenbeginn: 07.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	90,9	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	84,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	12,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	136	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	30,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	31,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	25,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,24	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	93,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	1,24	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-1-1

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntes Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-2-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 1/21 - Probe 1.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 07.06.2021

Analysenbeginn: 07.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	52,6	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	90,1	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-2-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 21/235-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pfordtsdorf · Kiechforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-3-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 2/21 - Probe 2.3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 07.06.2021

Analysenbeginn: 07.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	74,1	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	81,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	90	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	40,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	269	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,72	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	43,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	304	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	56,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,46	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	268	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,37	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	4,85	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	1,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	9,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	8,40	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	3,42	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	3,30	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	4,71	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,56	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	2,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2,43	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	46,24	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pfordtsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-3-1

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D PL-21785 01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut | Henterich GmbH |
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-4-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 2/21 - Probe 2.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 07.06.2021

Analysenbeginn: 07.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	23,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	91,9	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-4-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06*, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01*. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01*, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10*.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium,
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-5-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 3/21 - Probe 3.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 07.06.2021

Analysenbeginn: 07.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	23,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	89,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	55	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	1500	DIN EN 14039:2005-01 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
PCB			
PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Pferdsdorf, 11.06.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-5-1

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40 mg/l < 0,10 DIN EN ISO 9377-2:2001-07^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,10	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,38	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-6-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 3/21 - Probe 3.6 (Head-Space)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 07.06.2021

Analysenbeginn: 07.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

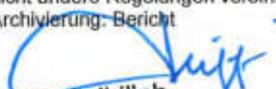
Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
LHKW			
1,2 Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
BTEX			
Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung-Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-2449-7-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 3/21 - Probe 3.7

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 07.06.2021

Analysenbeginn: 07.06.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	61,6	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	90,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	78	DIN EN 14039:2005-01 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-1-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 11 - Probe 11.1

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	13,9	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,9	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	355	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	11,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	59,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	28,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	128	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	24,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,41	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	105	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	2,53	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,53	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	5,51	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	5,51	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	2,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	3,22	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,04	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,83	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	1,45	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,59	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	28,93	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-1-1

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,23	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,52	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,35	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	2,2	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,36	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	1,4	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	1,7	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,14	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	0,14	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	7,12	DIN 38407-39:2011-09 ^a

1-Methylnaphthalin	µg/l	0,21	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,23	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-2-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 11 - Probe 11.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	23,6	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	93,9	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	58	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	14,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	21,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	23,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	22,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	24,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	51,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	11,3	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	2,60	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	15,9	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	9,70	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	6,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	5,80	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	6,92	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	2,45	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,45	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,98	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	2,23	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2,89	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	71,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 21736-01-01 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99818 Krauthausen

Tele. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-2-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,07	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p-Xylole	mg/kg TS	0,16	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o-Xylol	mg/kg TS	0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Summe BTEX erw.	mg/kg TS	0,25	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Elementkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,42	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	2,2	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	2,4	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	41	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	5,5	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	15	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	7,6	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-2-1

Benzo(a)anthracen	µg/l	0,60	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	0,54	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,12	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	75,56	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,15	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,24	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe. Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

**Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser**

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-Pl. 21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-3-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
 Arnstädter Straße 28
 99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 11 - Probe 11.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	30,1	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	94,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	124	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	577	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	17,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	8,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	29,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	77,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	21,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	47,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,85	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	1,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,80	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,47	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,54	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	6,50	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D PL-21735-01 GG aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-3-1

I.HKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX erweiterte Liste

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Styrol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Cumol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	12	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,20	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	0,27	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,16	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-3-1

Chrysen	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,96	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^f Fremdvergabe; ^u Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-03 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Kraulhausen

Tel. 038926 71009-0
Fax 038926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-4-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 12 - Probe 12.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	23,0	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	91,9	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	200	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	8,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	23,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	28,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	37,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	25,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,14	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	66,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,87	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,98	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	4,63	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiolforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-4-1

PCB

PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	0,009	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	0,010	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	0,009	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,032	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,08	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,19	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	0,26	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,43	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	1,27	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-4-1

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2010
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundeanlage
D-PL-21735-01-01 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiehlforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-5-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 12 - Probe 12.3

Probennehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	39,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	90,1	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	176	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	11,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	30,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	20,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	32,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	18,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,13	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	97,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	1,14	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	2,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	2,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	1,24	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,80	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,65	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,79	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,93	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	13,99	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D/PL 21735-01-09 aufgeführten
Akkreditierungsumfang!



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009 9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-5-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	0,006	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
Summe PCB	mg/kg TS	0,006	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,24	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthylen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	0,26	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,15	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,39	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,15	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,39	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,46	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	0,10	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,10	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	0,08	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	2,55	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-5-1

1-Methylnaphthalin	µg/l	0,11	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11468:1997-06*, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01*. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01*, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10*.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PI-21735-01-01 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiefforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-6-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 13 - Probe 13.1

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	25,1	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	92,7	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	125	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	16,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	218	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	0,59	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	31,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	203	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	33,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,76	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	254	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,44	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,88	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,68	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,46	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,49	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,70	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,37	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,37	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	5,21	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-6-1

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,18	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,13	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,08	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,06	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,59	DIN 38407-39:2011-09 ^a

1-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21-735-C1-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiefforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-7-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Armstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 13 - Probe 13.2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	33,2	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	79,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	51	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	22,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	238	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	30,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	91,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	82,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,22	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	374	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,48	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	2,42	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-7-1

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	28	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,12	DIN 38407-39:2011-09 ^a

1-Methylnaphthalin	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluaterstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle: Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^f Fremdvergabe; ^u Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-8-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 13 - Probe 13.4

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	79,8	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	84,0	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	10,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	57,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	24,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	38,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	25,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,21	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	80,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	0,27	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-Pr-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tele: 036926 71009-0
Fax: 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-8-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
Trichlorethen	mg/kg TS	0,21	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,26	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹
Summe LHKW	mg/kg TS	0,47	DIN EN ISO 10301:1997-08 ⁹ /HLUG:2000 ⁹

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ⁹
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ⁹
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ⁹
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ⁹
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ⁹
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ⁹
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ⁹

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10⁹

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ⁹
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ⁹
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ⁹
Chrom	µg/l	6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ⁹
Kupfer	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ⁹
Nickel	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ⁹
Zink	µg/l	20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ⁹

PAK

Naphthalin	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Acenaphylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Acenaphten	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Fluoren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Phenanthren	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Fluoranthren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Chrysen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ⁹
Summe PAK	µg/l	0,14	DIN 38407-39:2011-09 ⁹

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-8-1

1-Methylnaphthalin	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Aniffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-C1-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Kraulhausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-9-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: RKS 13 - Probe 13.5

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 23.07.2021

Analysenbeginn: 23.07.2021

Prüfgegenstand: Boden, Feinanteil < 2 mm

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Feinanteil < 2 mm	Masse % d. TS	21,9	DIN 18123:1996-11
Trockensubstanzgehalt	Masse %	92,4	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	11,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	16,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	16,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	28,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	15,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	69,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 1 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL 21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kiefforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-9-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Eluatkriterien nach DIN 38414-4:1984-10^a

Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	0,68	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Zink	µg/l	30	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

PAK

Naphthalin	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphylen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,02	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,17	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Pferdsdorf, 30.07.2021

Seite 2 von 3



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-3257-9-1

1-Methylnaphthalin	µg/l	0,03	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Kundenangaben; Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinstitut.de
Homepage: www.thuinstitut.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-BL-2275-1-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: BL 7

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Bodenluft

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
LHKW			
1,2 Dichlorethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
BTEX			
Benzol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Toluol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Ethylbenzol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
m-, p- Xylol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
o- Xylol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-BL-2275-2-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: BL 10

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 27.05.2021

Analysenbeginn: 27.05.2021

Prüfgegenstand: Bodenluft

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
LHKW			
1,2 Dichlorethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,11	VDI 3865-BI.3:1998-06
Summe LHKW	mg/m ³	0,11	VDI 3865-BI.3:1998-06
BTEX			
Benzol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Toluol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
Ethylbenzol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
m-, p- Xylol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06
o- Xylol	mg/m ³	< 0,01	VDI 3865-BI.3:1998-06

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

* akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-1-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 21/1998

Probenehmer: T. Engber, GeoLith

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 16.06.2021

Analysenbeginn: 16.06.2021

Prüfgegenstand: Grundwasser

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^A
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^A
Arsen	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^A
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^A
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^A
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^A
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^A
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^A
Quecksilber	µg/l	< 0,10	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^B
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^A
PAK			
Naphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^B
Acenaphtylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^B
Acenaphten	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^B
Fluoren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^B
Phenanthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^B
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^A



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-1-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a

BTEX

Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a

PCB

PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kieflorstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-2-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 22/1998

Probenehmer: T. Engber, GeoLith

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 16.06.2021

Analysenbeginn: 16.06.2021

Prüfgegenstand: Grundwasser

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Arsen	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	3,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	µg/l	< 0,10	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-2-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	14	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Summe LHKW	µg/l	14	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a

BTEX

Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a

PCB

PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Ariffadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
11-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-3-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 1/2001

Probenehmer: T. Engber, GeoLith

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 16.06.2021

Analysenbeginn: 16.06.2021

Prüfgegenstand: Grundwasser

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	0,13	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Arsen	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^b
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^b
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^b
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^b
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^b
Nickel	µg/l	4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^b
Quecksilber	µg/l	< 0,10	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^b
Zink	µg/l	7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^b
PAK			
Naphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^b
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^b



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-3-1

LHKW

1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a

BTEX

Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a

PCB

PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21/55-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-4-1

Auftraggeber: Ercosplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 2/2021

Probenehmer: T. Engber, GeoLith

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 16.06.2021

Analysenbeginn: 16.06.2021

Prüfgegenstand: Grundwasser

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Arsen	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	µg/l	< 0,10	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphtylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphten	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-4-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a

BTEX

Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a

PCB

PCB Nr. 118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr. 180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifradhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-5-1

Auftraggeber: Ercoplan Umwelt Consulting GmbH
Arnstädter Straße 28
99096 Erfurt

Projekt: EU-019-21_AWE Eisenach

Entnahmestelle: GWM 3/2001

Probenehmer: T. Engber, GeoLith

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 16.06.2021

Analysenbeginn: 16.06.2021

Prüfgegenstand: Grundwasser

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/l	0,17	DIN EN ISO 9377-2:2001-07 ^a
Arsen	µg/l	27	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	µg/l	< 0,10	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	µg/l	0,16	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphylen	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Acenaphthen	µg/l	0,05	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoren	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Phenanthren	µg/l	0,04	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Fluoranthren	µg/l	0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Pyren	µg/l	0,07	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Chrysen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	DIN 38407-39:2011-09 ^a
Summe PAK	µg/l	0,43	DIN 38407-39:2011-09 ^a
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,09	DIN 38407-39:2011-09 ^a
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,12	DIN 38407-39:2011-09 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH

Boden · Abfall · Sedimente
Abwasser · Klärschlamm
Wasser · Trinkwasser

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-21735-01-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: www.thuinst.de

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-W-2612-5-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Dichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlormethan	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Trichlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a
Tetrachlorethen	µg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a

BTEX

Benzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Toluol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
Ethylbenzol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
m-, p- Xylole	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a
o- Xylol	µg/l	< 1,0	DIN 38407-9:1991-05 ^a

PCB

PCB Nr.118	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.28	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.52	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.101	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.138	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.153	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a
PCB Nr.180	µg/l	< 0,025	DIN EN ISO 6468:1997-02 ^a

Kundenangaben: Projekt und Entnahmestelle. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe
Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (www.gba-group.com/agb), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Artfadhillah
Laborleitung



Legende

- Untersuchungsbereich
- + Grundwassermessstelle

5648394.7

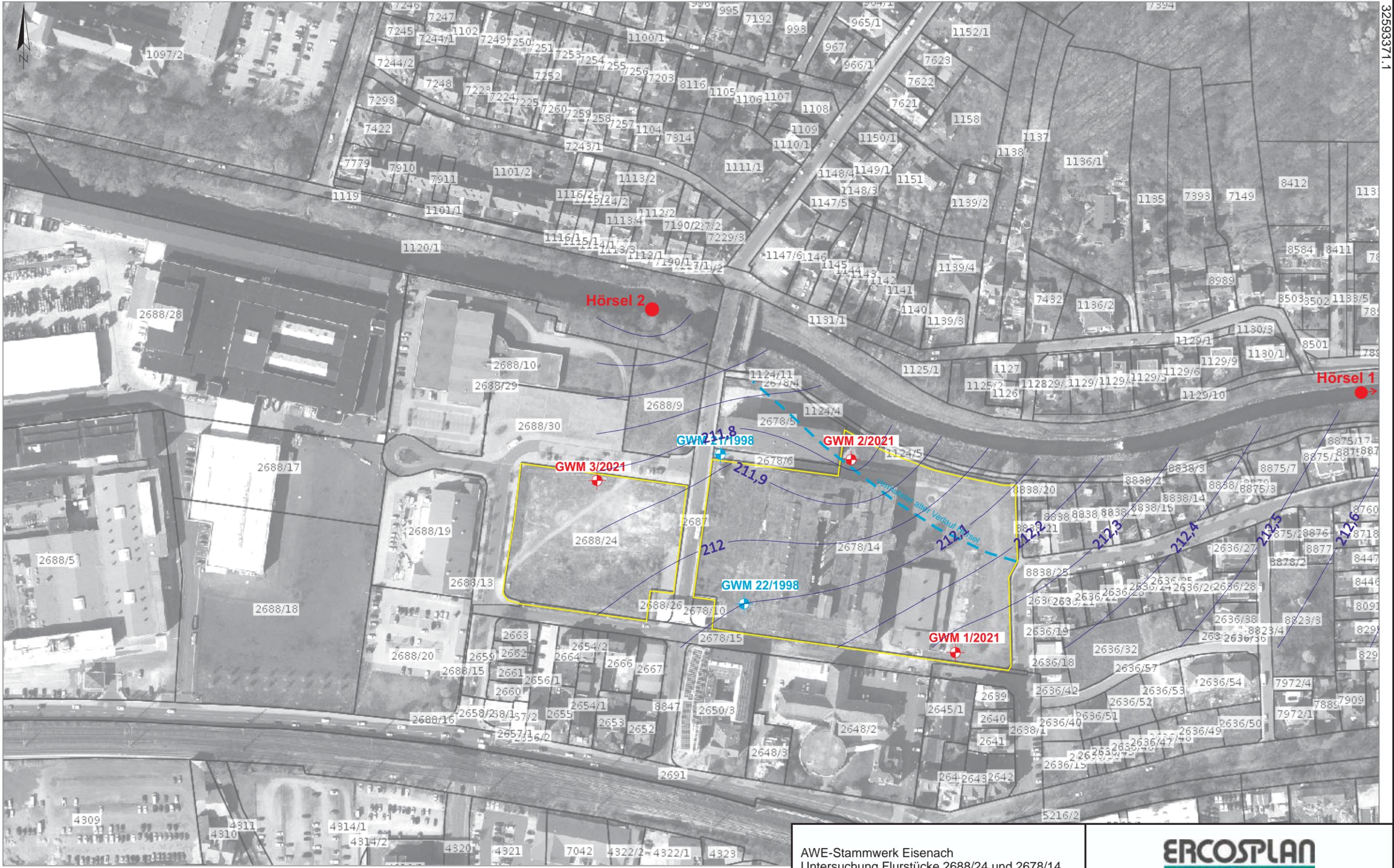
32592820.2

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.



Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
 Geoproxy Kartenauszug ca. 1: 1000 22.03.2021

AWE-Stammwerk Eisenach Untersuchung Flurstücke 2688/24 und 2678/14		ERCOSPLAN Umwelt Consulting	
Hydroisohypsen	Maßstab: 1:1.000 (A3)	Aufr.-Nr.: EU-019-21	
Stichtagsmessung 16.06.2021	Bearb.: AK	Anl.-Nr.: 6.1	
Daten GWS in GWM in m NHN (ohne Hörsel)	Gez.: AK	Datum: 24.06.2021	



32592594.4

5648333.1

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.



Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
 Geoproxy Kartenauszug ca. 1 : 2000 29.03.2021

AWE-Stammwerk Eisenach
 Untersuchung Flurstücke 2688/24 und 2678/14



Hydroisohypse Stichtagsmessung 16.06.2021
 Messstellen Grundwasser und Hörsel

Maßstab: 1:2.000 (A3)	Auftr.-Nr.: EU-019-21
Bearb.: AK	Anl.-Nr.: 6.2
Gez.: AK	Datum: 24.06.2021



- Legende**
- Untersuchungsbereich
 - + Grundwassermessstelle
 - RKS Altaufschluss Boden
 - RKS aktueller Aufschluss Boden
 - BL-Bodenluft
 - Sanierungsbaugrube nach /U6/
 - Bereich mit Bodenbelastungen, die weiterf. Maßnahmen erfordern
 - Bereich mit erhöhten Schadstoffgehalten (nur abfallrechtl. Relevanz)

32592820.2

5648394.7

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.



Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
 Geoproxy Kartenauszug ca. 1: 1000 22.03.2021

AWE-Stammwerk Eisenach
 Untersuchung Flurstücke 2688/24 und 2678/14



Lageplan Belastungsbereiche Boden

Maßstab: 1:1.000 (A3)	Aufr.-Nr.: EU-019-21
Bearb.: AK	Anl.-Nr.: 7
Gez.: AK	Datum: 27.08.2021