

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND RAUM WEINSBERG

UMBAU ZU KREISVERKEHRSPLATZ B39A QUERSPANGE ELLHOFEN

- BAUGRUNDGUTACHTEN UND
SCHADSTOFFPOTENTIALE -

Aufgestellt:

Tauberbischofsheim, 08.07.2025
Walter Ingenieure GmbH & Co. KG



i. A. F. Wörtche

M.Sc. Geowissenschaften
M.Sc. Umweltwissenschaften

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorbemerkung	1
2. Verwendete Unterlagen.....	1
3. Durchgeführte Untersuchungen	1
4. Ergebnisse	2
4.1 Geologie / Hydrogeologie.....	2
4.2 Geotechnische Klassifikation	6
4.3 Orientierende chemische Laboranalyse	6
5. Schlussfolgerung	8
5.1 Bewertung Schadstoffbelastungen	8
5.2 Erdbau, Aushub, Wasserhaltung	9
5.3 Straßenbau.....	10
5.4 Dammerweiterung	10
5.5 Einteilung in die Homogenbereiche	11
6. Empfehlungen und Hinweise.....	11

A N L A G E N

Anlage 1 Übersichtslageplan

Anlage 2 Lageplan der Erkundungen

Anlage 3 Profile

Anlage 4 Legende

Anlage 5 Fotos

Anlage 6 Auswertungstabellen chemische Laboruntersuchung

Anlage 7 Prüfberichte chemische Laboruntersuchungen

1. Vorbemerkung

Der GVV „Raum Weinsberg“ plant auf der B39a im Anschlussbereich der Straße „Querspange“ den Neubau eines Kreisverkehrsplatzes. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Nähe bei der Zu- und Abfahrt Weinsberg/Ellhofen/Obersulm der A81. Zur Erkundung der Mächtigkeiten des Oberbaus sowie des vorliegenden Unterbaus wurden insgesamt 11 Sondierungen ausgeführt, davon 7 im Straßenkörper (BS) und 4 in Banketten sowie Dammfüßen (RKS). Der Asphaltdecke wurden 7 Bohrkerne entnommen und an diesen eine Teererkennung gemäß RuVA-StB ausgeführt. Aus dem ungebundenen Oberbau wurden insgesamt 4 Mischproben erstellt und auf die Parameter RC der EBV untersucht. Aus dem erkundeten Bodenmaterial wurden insgesamt 6 Mischproben erstellt und auf die Parameter BM der EBV untersucht.

2. Verwendete Unterlagen

Zur Klärung der Fragestellung sind folgende Unterlagen herangezogen worden:

- Onlineportal der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
- Onlineportal des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- Programm GeoLogik Profil Tec
- DIN 1054, DIN 18196, DIN 18300, DIN 4023
- Ersatzbaustoffverordnung – EBV
- RuVA-StB 01

3. Durchgeführte Untersuchungen

Es sind folgende Untersuchungen durchgeführt worden.

- 11 Sondierungen (BS und RKS) mit geotechnischer Aufnahme der Bohrprofile
- Untersuchung von 7 Asphaltproben auf Teererkennung gemäß RuVA-StB-01
- Untersuchung von 4 Schotterproben auf die Materialwerte RC der EBV
- Untersuchung von 6 Bodenproben auf die Materialwerte BM der EBV

4. Ergebnisse

4.1 Geologie / Hydrogeologie

Gemäß geologischer Karte des LGRB liegen im Untersuchungsgebiet holozäne Abschwemmmassen, lössführende Fließerden sowie Ablagerungen des Mittleren Keupers vor. Die holozänen Abschwemmmassen setzen sich in der Regel aus sandigen, tonigen Schluffen zusammen, welche lokal eingeschwemmte Kieslinsen enthalten können. Bei den lössführenden Fließerden handelt es sich um sandige Schlufftone, welche groben Gesteinsschutt enthalten können. Die Ablagerungen des Keupers setzen sich aus vorwiegend aus Tonstein mit Dolomitsteinlagen zusammen. Lokal können Gipsstein sowie Anhydrit auftreten. Das Material ist in den oberen Metern zu bindigen Verwitterungstonen verwittert, mit zunehmender Tiefe nimmt der Verwitterungsgrad ab.

Straßenkörper:

BS1 erkundete unter einem ca. 0,2 m mächtigen Asphalt einen ca. 0,7 m mächtigen ungebundenen Oberbau von grauer Farbe. Hierbei handelt es sich um einen stark sandigen, feinkiesigen Kies. Es folgt eine ca. 1,9 m mächtige Auffüllung von rötlichbrauner bis brauner Farbe und steifer bis halbfester Konsistenz. Diese setzt sich aus einem schluffigen Ton zusammen. Abschließend wurde ein mind. 0,7 m mächtiger Hanglehm von brauner Farbe und steifer Konsistenz erkundet. Hierbei handelt es sich um einen schwach tonigen, schwach feinsandigen Schluff.

BS2 erkundete unter einem ca. 0,23 m mächtigen Asphalt einen ca. 0,67 m mächtigen ungebundenen Oberbau von grauer Farbe. Hierbei handelt es sich um einen stark sandigen, feinkiesigen Kies. Es folgt eine ca. 1,6 m mächtige Auffüllung von brauner bis rötlichbrauner Farbe und halbfester Konsistenz. Diese setzt sich aus einem schluffigen Ton zusammen. Abschließend wurde ein mind. 1,5 m mächtiger Hanglehm von brauner Farbe und steifer bis halbfester Konsistenz erkundet. Hierbei handelt es sich um einen tonigen, schwach feinsandigen Schluff.

BS3 erkundete unter einem ca. 0,3 m mächtigen Asphalt einen ca. 0,5 m mächtigen ungebundenen Oberbau von grauer Farbe. Hierbei handelt es sich um einen stark sandigen, feinkiesigen Kies. Abschließend wurde eine mind. 0,9 m mächtige Auffüllung von halbfester bis fester Konsistenz und braunscheckiger Farbe erkundet, welche an der Basis durch ein Mischbindemittel verbessert wurde. Diese setzt sich aus einem schluffigen Ton zusammen. In einer Tiefe von 1,7 m u. GOK musste die Erkundung abgebrochen werden, da im verbesserten Material ein Bohrfortschritt nicht möglich war.

BS4 erkundete unter einem ca. 0,27 m mächtigen Asphalt einen ca. 0,63 m mächtigen ungebundenen Oberbau von grauer Farbe. Hierbei handelt es sich um einen stark sandigen, feinkiesigen Kies. Abschließend wurde ein mind. 1,6 m mächtiger Verwitterungston von brauner Farbe und halbfester bis fester Konsistenz erkundet. Dieser setzt sich aus einem schwach schluffigen Ton zusammen. In einer Tiefe von 2,5 m u. GOK musste die Erkundung abgebrochen werden, da die Sonde aufsaß.

BS5 erkundete unter einem ca. 0,29 m mächtigen Asphalt einen ca. 0,51 m mächtigen ungebundenen Oberbau von grauer Farbe. Hierbei handelt es sich um einen stark sandigen, feinkiesigen Kies. Es folgt ein ca. 0,2 m mächtiger Verwitterungston von roter Farbe und halbfester bis fester Konsistenz. Dieser setzt sich aus einem schwach schluffigen Ton zusammen. Abschließend wurde ein mind. 2,5 m mächtiger Verwitterungston von grünlichgrauer Farbe und fester Konsistenz erkundet. Hierbei handelt es sich um einen schwach schluffigen Ton. In einer Tiefe von 3,5 m u. GOK musste die Erkundung abgebrochen werden, da die Sonde aufsaß.

BS6 erkundete unter einem ca. 0,18 m mächtigen Asphalt einen ca. 0,42 m mächtigen ungebundenen Oberbau von grauer Farbe. Hierbei handelt es sich um einen schwach sandigen Kies. Abschließend wurde eine mind. 0,7 m mächtige Auffüllung (verbessert) von brauner Farbe und fester Konsistenz erkundet. Diese setzt sich aus einem tonigen Schluff zusammen. In einer Tiefe von 1,3 m u. GOK musste die Erkundung abgebrochen werden, da ein Bohrfortschritt im verbesserten Material nicht möglich war.

BS7 erkundete unter einem ca. 0,18 m mächtigen Asphalt einen ca. 0,42 m mächtigen ungebundenen Oberbau von grauer Farbe. Hierbei handelt es sich um einen schwach sandigen Kies. Abschließend wurde ein mind. 0,4 m mächtiger Lösslehm (verbessert) von hellbrauner Farbe und fester Konsistenz erkundet. Dieser setzt sich aus einem tonigen Schluff zusammen. In einer Tiefe von ca. 1,0 m u. GOK musste die Erkundung abgebrochen werden, da ein Bohrfortschritt im verbesserten Material nicht möglich war.

Bankette und Dammfüße:

RKS1 erkundete unter einem ca. 0,2 m mächtigen Oberboden eine ca. 0,2 m mächtige Auffüllung von brauner Farbe und steifer Konsistenz. Hierbei handelt es sich um einen schluffigen Ton. Es folgt eine weitere ca. 0,3 m mächtige Auffüllung (Schotter) von graubrauner Farbe und lockerer bis mitteldichter Lagerung. Diese setzt sich aus einem sandigen, feinkiesigen Kies zusammen. Diesem unterlagert wurde eine ca. 1,7 m mächtige Auffüllung von rötlichbrauner Farbe und steifer bis halbfester Konsistenz erkundet. Hierbei handelt es sich um einen schwach schluffigen, schwach feinsandigen Ton. Abschließend wurde ein mind. 1,6 m mächtiger Hanglehm von brauner Farbe und steifer Konsistenz erkundet. Dieser setzt sich aus einem schwach tonigen, feinsandigen Schluff zusammen.

RKS2 erkundete unter einem ca. 0,3 m mächtigen Oberboden eine ca. 1,0 m mächtige Auffüllung von graubrauner Farbe und steifer bis halbfester Konsistenz. Hierbei handelt es sich um einen stark schluffigen, stark tonigen Kies, welcher Ziegelbruch enthält. Es folgt eine ca. 0,5 m mächtige Auffüllung von brauner Farbe und halbfester Konsistenz. Diese setzt sich aus einem schluffigen Ton zusammen. Diesem unterlagert wurde eine ca. 0,5 m mächtige Auffüllung von hellbrauner Farbe und steifer bis halbfester Konsistenz erkundet. Hierbei handelt es sich um einen tonigen, schwach feinsandigen Schluff. Abschließend wurde ein Verwitterungston von roter bis rotbrauner Farbe und halbfester bis fester Konsistenz erkundet. Dieser setzt sich aus einem schluffigen, schwach kiesigen Ton zusammen. In einer Tiefe von ca. 2,9 m u. GOK musste die Erkundung abgebrochen werden, da die Sonde aufsaß.

RKS3 erkundete unter einem ca. 0,15 m mächtigen Oberboden einen ca. 0,65 m mächtigen Lösslehm von hellbrauner Farbe und steifer Konsistenz. Hierbei handelt es sich um einen tonigen Schluff. Es folgt ein ca. 1,6 m mächtiger Verwitterungston (möglicherweise umgelagert) von brauner bis rötlichbrauner Farbe und halbfester Konsistenz. Dieser setzt sich aus einem schluffigen Ton zusammen. Abschließend wurde eine mind. 1,6 m mächtige Fließerde von brauner Farbe und steifer Konsistenz erkundet. Diese setzt sich aus einem tonigen, schwach feinsandigen Schluff zusammen.

RKS4 erkundete unter einem ca. 0,1 m mächtigen Oberboden einen ca. 0,8 m mächtigen Lösslehm von hellbrauner Farbe und halbfester Konsistenz. Hierbei handelt es sich um einen tonigen, schwach feinsandigen Schluff. Es folgt ein ca. 1,4 m mächtiger Verwitterungston (möglicherweise umgelagert) von brauner bis rötlichbrauner Farbe und halbfester Konsistenz. Dieser setzt sich aus einem schluffigen Ton zusammen. Abschließend wurde eine mind. 1,7 m mächtige Fließerde von rötlichbrauner Farbe und steifer Konsistenz erkundet. Hierbei handelt es sich um einen tonigen Schluff.

Bei den Erkundungen wurde kein Grundwasser angetroffen, dieses wird in baurelevanten Tiefen auch nicht erwartet. In niederschlagsreichen Jahreszeiten können Sicker- und Schichtwasserzutritte auftreten.

Die Schichtuntergrenzen der Asphalt- sowie Schotterschichten sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Schichtgrenzen unter Ansatzpunkten.

Schicht	Schicht-grenzen	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7
Asphalt	m u. GOK	0,20	0,23	0,30	0,27	0,29	0,18	0,18
Schotter	m u. GOK	0,90	0,90	0,80	0,90	0,80	0,60	0,60

4.2 Geotechnische Klassifikation

Aus den Erkundungen ergeben sich folgende Bodenschichten:

Schicht 1: Oberboden, UM, UL, OU, Bodenklasse 1

Schicht 2: ungebundener Oberbau (Schotter)

Schicht 3: Auffüllung gemischtkörnig

Schicht 4: Auffüllungen bindig, Verwitterungston, Hanglehm, Fließerde, Lösslehm

Tabelle 2: Bodenmechanische Kennwerte der erkundeten Bodenschichten.

	Einheit	Schicht 2	Schicht 3	Schicht 4
Bodengruppen DIN 18196	-	GW, GX	GT*, GT, GU*, GU	TM, TL, UL
Bodenklasse DIN 18300:2012	-	3	4 – 5	4
Wichte γ	[kN/m ²]	20 - 21	20 – 22	20 – 21
Reibungswinkel φ	[°]	37,5 – 42,5	27,5 – 35	20 – 30
Kohäsion c'	[kN/m ²]	0	5 – 10	10 – 25
Steifeziffer E_s	[MN/m ²]	80 – 100	15 – 30	6 – 12
Frostempfindlichkeit ZTVE StB 17	-	F1	F2 – F3	F3

4.3 Orientierende chemische Laboranalyse

Asphalt – RuVA-StB Teererkennung:

Es wurde an 7 Asphaltproben eine Teererkennung gemäß RuVA-StB 01 ausgeführt.

Die Ergebnisse inkl. Mächtigkeiten der Schichten sind in folgender Tabelle zusammengefasst. Prüfberichte und Auswertungstabellen befinden sich im Anhang.

Tabelle 3: Teerkennung gemäß RuVA-StB 01, n.b. = nicht bestimmbar.

Probe	Mächtigkeit [cm]	PAK [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs-klasse
BS1	20	n.b.	< 0,01	A
BS2	23	n.b.	< 0,01	A
BS3	30	n.b.	< 0,01	A
BS4	27	n.b.	< 0,01	A
BS5	29	11	< 0,01	A
BS6	18	5,4	< 0,01	A
BS7	18	8,6	< 0,01	A

Schotter – RC gem. EBV:

Es wurden 4 Schotterproben auf die Parameter RC der EBV untersucht. Die Ergebnisse inkl. Mächtigkeiten der Schichten sind in folgender Tabelle zusammengefasst, Prüfberichte und Auswertungstabellen befinden sich im Anhang.

Tabelle 4: Klassifikation nach den Untersuchungsparametern der RC der EBV.

Probe	Mächtigkeit [cm]	EBV Klassifikation	EBV maßgebende Parameter	DepV
BS1+2	67 – 70	RC-1	-	DK I
BS3	60	RC-1	-	DK I
BS4+5	51 – 63	RC-1	-	DK I
BS6+7	42	RC-1	-	DK I

Boden – BM gem. EBV:

Es wurden 6 Bodenproben auf die Parameter BM der EBV untersucht. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst. Prüfberichte und Auswertungstabelle befinden sich im Anhang.

Tabelle 5: Klassifikation nach den Untersuchungsparametern der BM der EBV.

Probe	EBV Klassifikation	EBV maßgebende Parameter	DepV Klassifikation
BS1+2 I	BM-0	-	DK 0
BS1+2 II	BM-0	-	DK 0
BS3	BM-0	-	DK 0
BS4+5	BM-0	-	DK 0
BS6+7	BM-0	-	DK 0
RKS2	BM-0	-	DK 0

5. Schlussfolgerung

5.1 Bewertung Schadstoffbelastungen

Asphalt:

Sämtliche Asphaltproben weisen geringe PAK-Konzentrationen auf und können daher der Verwertungsklassen A zugeordnet werden. Eine Verwertung ist unter anderem im Heißmischverfahren möglich.

Schotter:

Sämtliche Schotterproben weisen keine schadstofftechnischen Auffälligkeiten auf und können daher als RC-1 eingestuft werden. Ein Verwertung ist gem. EBV Anl. 2 Tab. 1 möglich. Gemäß Mantelverordnung Artikel 3 „Änderung der Deponieverordnung“ kann Material, welches die Zuordnungswerte bis RC-3 einhält, ohne weitere Untersuchungen als DK I deklariert werden.

Boden:

Die Bodenproben weisen keine schadstofftechnischen Auffälligkeiten auf und können daher als BM-0 eingestuft werden. Die Proben BS1+2 II, BS3, BS6+7 und RKS2 weisen zwar erhöhte PAK- bzw. Schwermetallkonzentrationen im Eluat auf, diese können jedoch unter Einhaltung des korrespondierenden Feststoffwertes (BM-0) bei der Deklaration vernachlässigt werden. Eine Verwertung im Sinne der EBV ist uneingeschränkt möglich. Gemäß Mantelverordnung Artikel 3 „Änderung der Deponieverordnung“ kann Material, welches die Zuordnungswerte bis BM-F1 einhält, ohne weitere Untersuchungen als DK 0 deklariert werden.

Oberboden Bankette:

Der Oberboden der Bankette wurde nicht untersucht, erfahrungsgemäß weisen jedoch Oberböden aus Bankettbereichen erhöhte PAK- bzw. Schwermetallkonzentrationen auf. Sollte das Material nicht vor Ort verwertet werden muss es nach Ausbau beprobt und auf die entsprechenden Parameter der BBodSchV untersucht werden.

5.2 Erdbau, Aushub, Wasserhaltung

Die erkundeten Bodenschichten sind mit gängigen Baumaschinen lösbar. Das Erdplanum wurde z.T. mit einem Mischbindemittel verbessert, diese Bereiche können schwerer lösbar sein.

Sollte die Anlegung von Gruben oder Gräben erforderlich sein, können diese bis 1,25 m temporär senkrecht ausgehoben werden. Bei tieferen Eingriffen müssen diese in geböschter Form angelegt werden. Für bindige Bodenschichten ist ein max. Böschungswinkel von 60 Grad anzusetzen, Bereiche ohne bindige Matrix sind mit max. 45 Grad zulässig. Um Abschwemmungen durch Niederschlagswasser zu vermeiden, sollten die Böschungen mittels Folien geschützt werden.

Die erkundeten Bodenschichten eignen sich bedingt zur Verfüllung von Arbeitsräumen und Gräben. Beim Einbau sind die optimalen Einbaubedingungen zu beachten, ein zu trockener oder zu nasser Einbau kann zu einer unzureichenden Verdichtung bzw. nachträglichen Setzungen führen. Zur Verbesserung der Einbau- und Tragfähigkeit kann das Material mittels eines Mischbindemittels (z.B. Kalk-Zement-Gemisch 50/50 oder 30/70) aufbereitet werden. Die Zugabemenge ist abhängig von der Witterung und den Wassergehalten des Bodenmaterials zum Bauzeitpunkt. Vorab kann erfahrungsgemäß mit einer Zugabe von ca. 2 bis 6 Gew. % gerechnet werden. Auffüllungen müssen lagenweise ausgebracht und verdichtet werden, Lagen á 30 cm.

Die bindigen Bodenschichten können als schwach bis sehr schwach durchlässig angesehen werden, k_f -Wert $\leq 10^{-6}$ m/s, und sind als stark wasserempfindlich einzustufen. Es kann sich daher Niederschlagswasser auf den bindigen Bodenschichten aufstauen und diese aufweichen. Sollten zum Bauzeitpunkt aufgeweichte Bereiche vorliegen müssen diese durch ein geeignetes Fremdmaterial ausgetauscht oder durch ein Mischbindemittel verbessert werden.

5.3 Straßenbau

Auf einem rein bindigen Erdplanum ist ein Verformungsmodul von 45 MN/m² erfahrungsgemäß nur schwer zu erreichen. Auf den bereits verbesserten Bereichen liegt möglicherweise ein Verformungsmodul von 45 MN/m² vor, dies kann während der Bauausführung über Lastplattendruckversuche überprüft werden. Das Erdplanum sollte nach Fertigstellung möglichst nicht mehr befahren werden. Zur Ertüchtigung der Tragfähigkeit wird eine Verbesserung mittels Mischbindemittels (z.B. Kalk-Zement-Gemisch 50/50 oder 30/70) empfohlen. Dieses sollte mind. 0,4 m in den Untergrund eingefräst werden. Die genaue Zugabemenge ist abhängig von der Witterung sowie den Wassergehalten zum Bauzeitpunkt, erfahrungsgemäß kann vorab mit einer Zugabe von ca. 2 bis 6 Gew.% gerechnet werden. Alternativ kann ein mind. 0,3 m mächtiger Bodenaustausch aus einem gutverdichtbaren Fremdmaterial hergestellt werden. Auf dem verbesserten Unterbau kann der an die auftretenden Verkehrslasten angepasster, frostsicherer Straßenoberbau gemäß RStO hergestellt werden.

5.4 Dammerweiterung

An den derzeitigen Dammaufstandsflächen liegen bindige Böden vor (RKS3 + RKS4) vor. Es wird daher empfohlen vor der Erweiterung das Erdplanum mittels eines Mischbindemittels zu verbessern. Dieses ist mind. 0,4 m in den Untergrund einzufräsen, bei trockener Witterung muss das Planum gegebenenfalls vorgewässert werden. Um eine Gleitfuge zwischen Bestand und Dammerweiterung zu vermeiden, sollte der Aufbau in abgetreppter Form erfolgen. Die Einbaueigenschaften des verwendeten Materials und die Standsicherheit des Damms kann durch die Verwendung eines Mischbindemittels verbessert werden. Hierfür eignet sich z.B. ein Kalk-Zement-Gemisch 50/50 oder 30/70. Die Zugabemenge ist abhängig von der Witterung zum Bauzeitpunkt, vorab kann mit 2 – 6 % gerechnet werden. Ohne Standsicherheitsnachweis kann für Böschungen ein Verhältnis von 1:1,5 (Höhe zu Länge) angesetzt werden, dies entspricht einem Böschungswinkel von ca. 34°. Sollte die Böschungshöhe mehr als 5 m betragen ist eine Berme einzuplanen und ein Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

5.5 Einteilung in die Homogenbereiche

Das Bauvorhaben kann der Geotechnischen Kategorie 1 zugeordnet werden, die Einteilung in die entsprechenden Homogenbereiche für Erdbau (DIN 18300) ist folgende:

Homogenbereich A: Oberboden, UM, UL, OU, Steinanteil < 5 %

Homogenbereich B: ungebundener Oberbau (Schotter)

Homogenbereich C: Auffüllung gemischtkörnig

Homogenbereich D: Auffüllung, Verwitterungston, Fließerde, Hang-, Lösslehm

Tabelle 6: Charakteristische Bodenkennwerte der Homogenbereiche Erdbau DIN 18300.

	Bodengruppe	Anteil Steine/Blöcke	Konsistenz	Plastizität	Lagerungsdichte
B	GW, GX	5 – 20 %	-	-	mittel – dicht
C	GT*, GT, GU*, GU	0 – 15 %	-	-	locker – mittel
D	TM, TL, UL	0 – 5 %	steif – halbfest, z.T. fest	mittel – leicht plastisch-	-

6. Empfehlungen und Hinweise

- Das Baufeld liegt außerhalb von definierten Erdbebenzonen. Weitere Betrachtungen sind nicht erforderlich.
- Aufgrund der stichprobenartigen Erkundungen sind Abweichung zwischen den einzelnen Untersuchungspunkten nicht auszuschließen.
- Die durchgeführten Schadstoffuntersuchungen dienen nur der Orientierung. Nach Aufbruch und Aushub werden Haufwerksbeprobungen empfohlen.
- Organoleptisch auffälliges Material ist zu separieren und getrennt zu lagern.
- Wir bitten um Benachrichtigung, wenn die Baumaßnahme beginnt, um Aussagen und Annahmen zu überprüfen.
- Bei abweichenden Untergrundverhältnissen bitten wir um Rücksprache.

Anlage 1

Auszug aus dem Onlineportal der LUBW



Untersuchungsgebiet

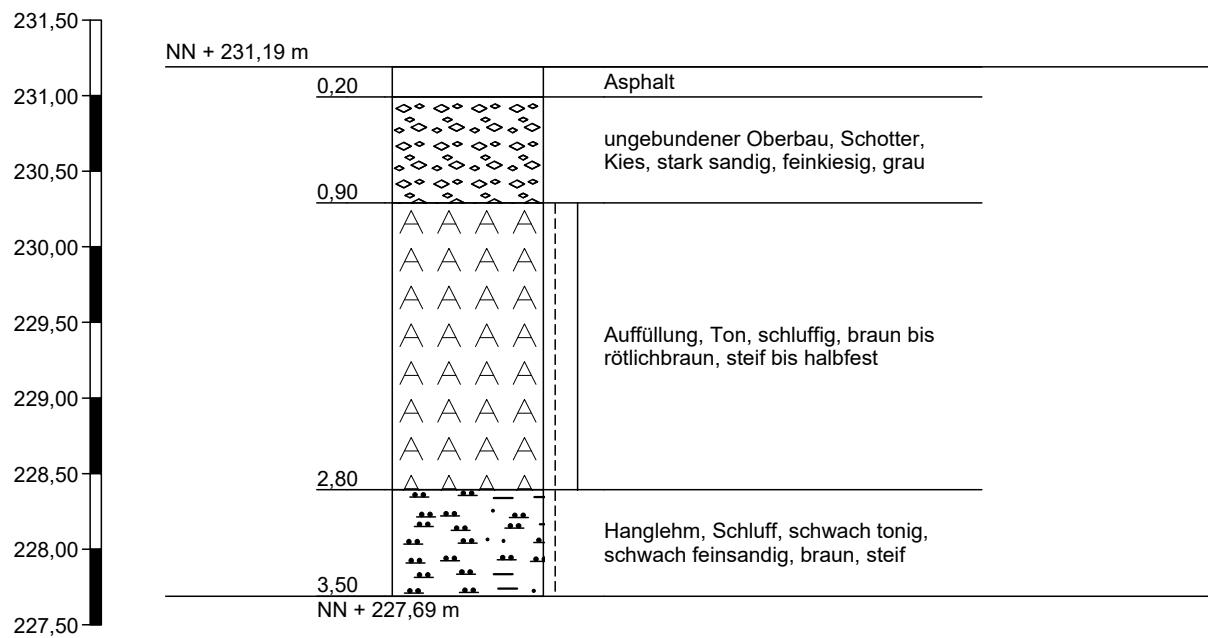


Bohrpunktkarte



Maßstab 1:3000

BS1



Höhenmaßstab 1:50



WALTER Ingenieure

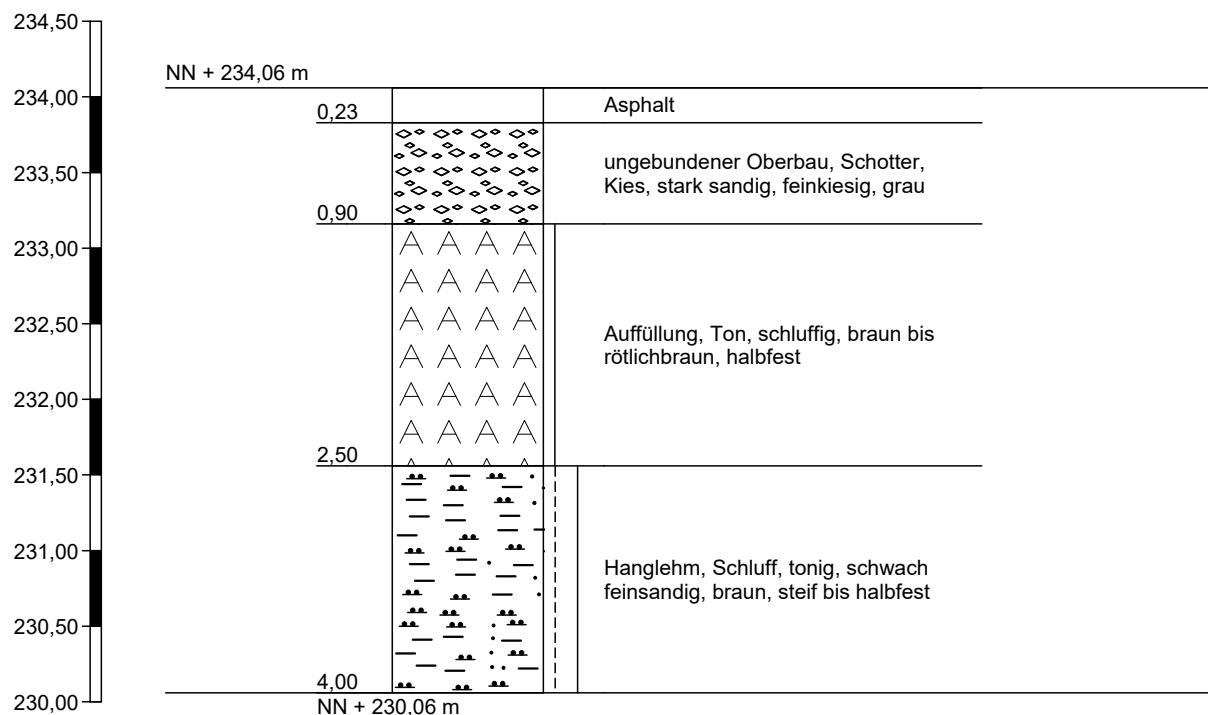
Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

Anlage 3.2

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Bearb.: FW1

BS2**Höhenmaßstab 1:50**



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

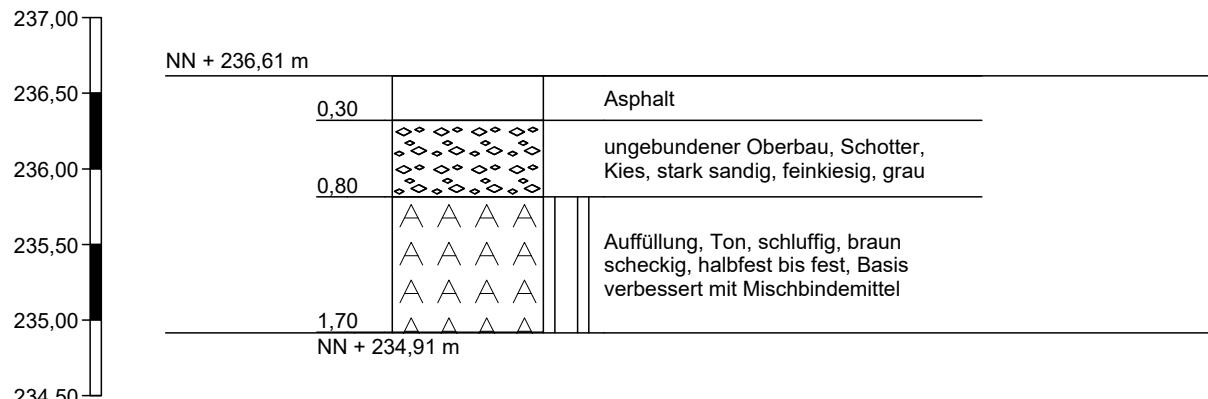
Anlage 3.3

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Bearb.: FW1

BS3



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

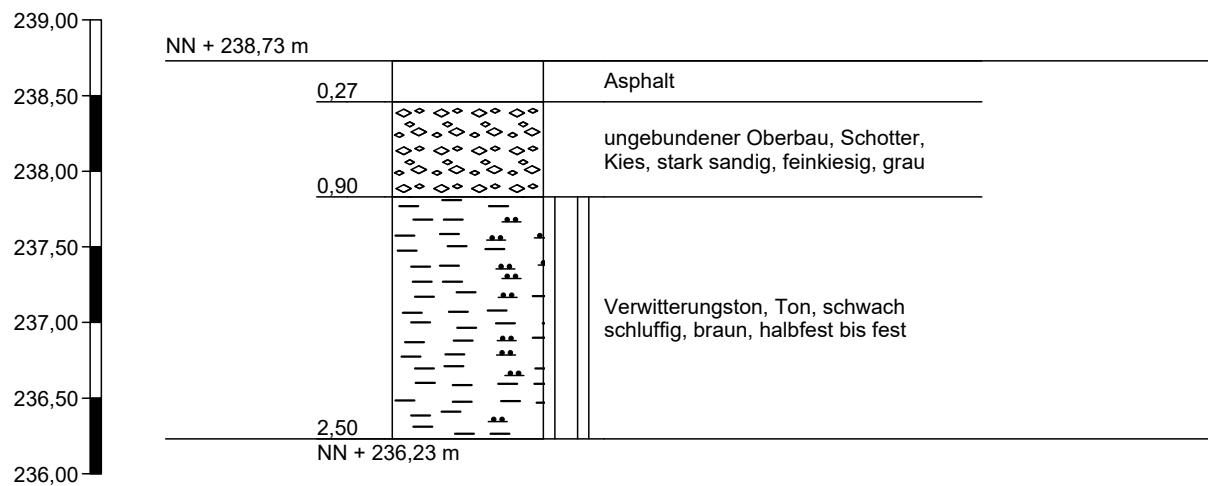
Anlage 3.4

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Bearb.: FW1

BS4



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

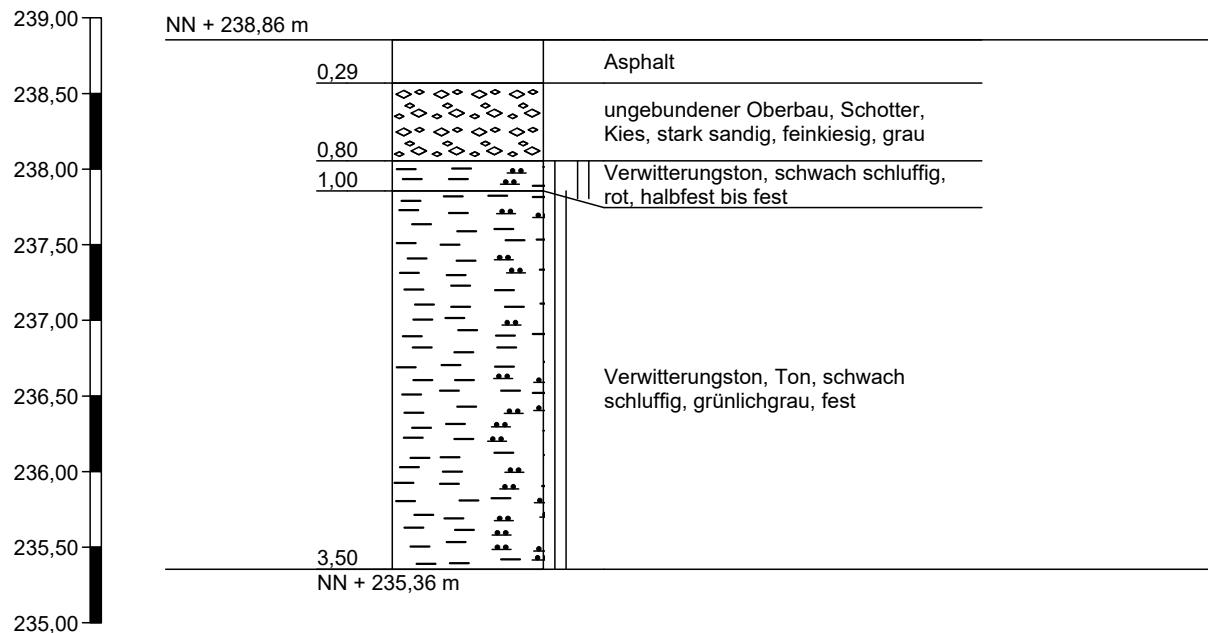
Anlage 3.5

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Bearb.: FW1

BS5



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

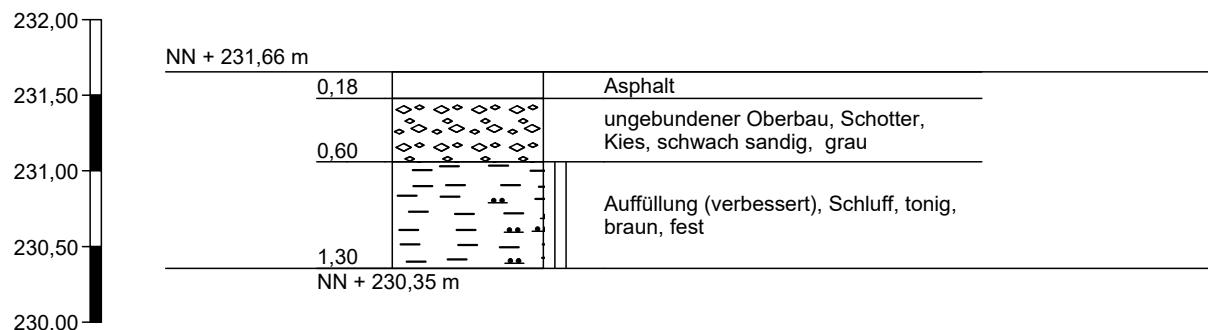
Anlage 3.6

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Bearb.: FW1

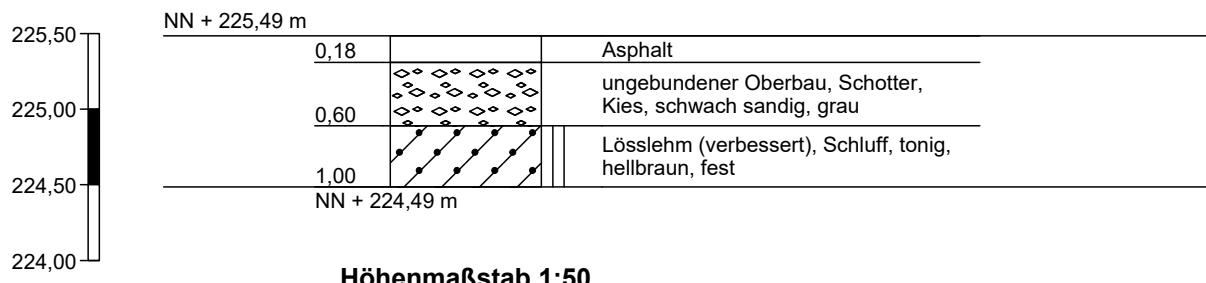
BS6



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.

BS7



Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

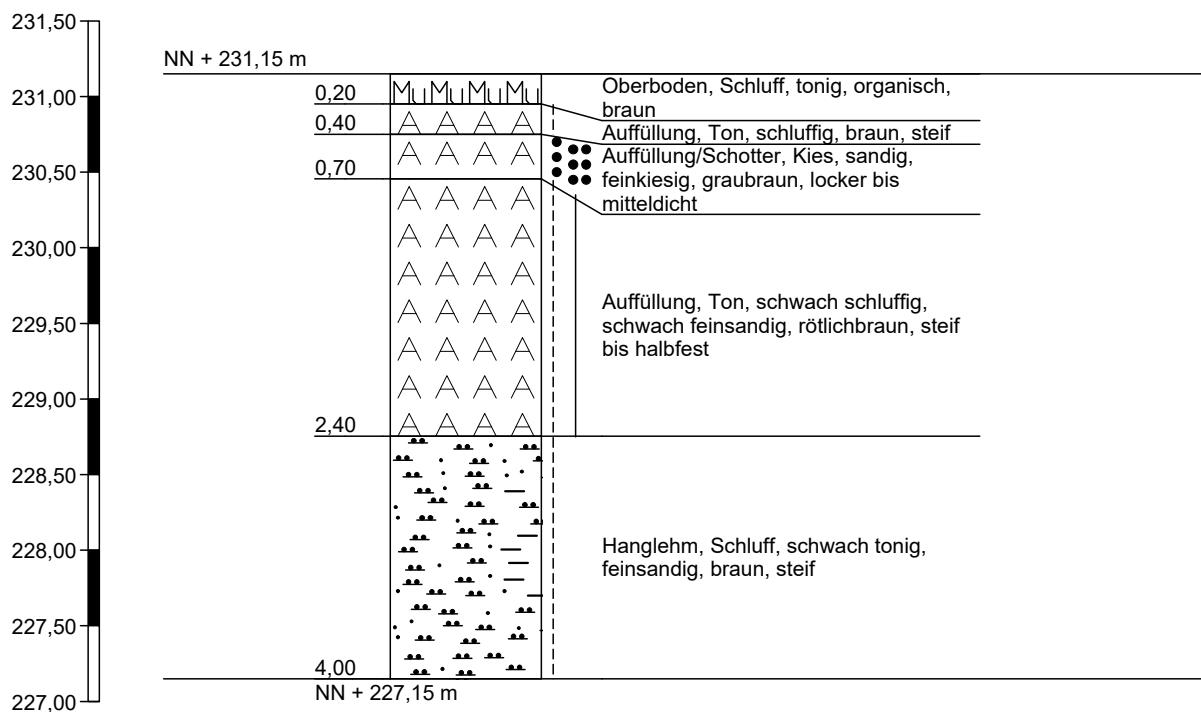
Anlage 3.8

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

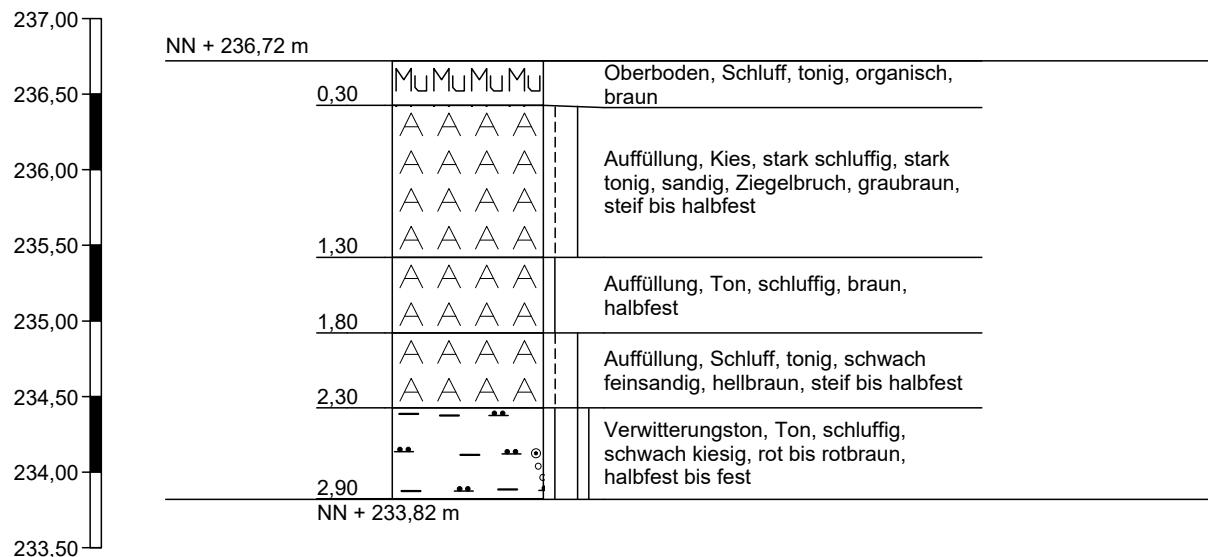
Bearb.: FW1

RKS1



Höhenmaßstab 1:50

RKS2



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

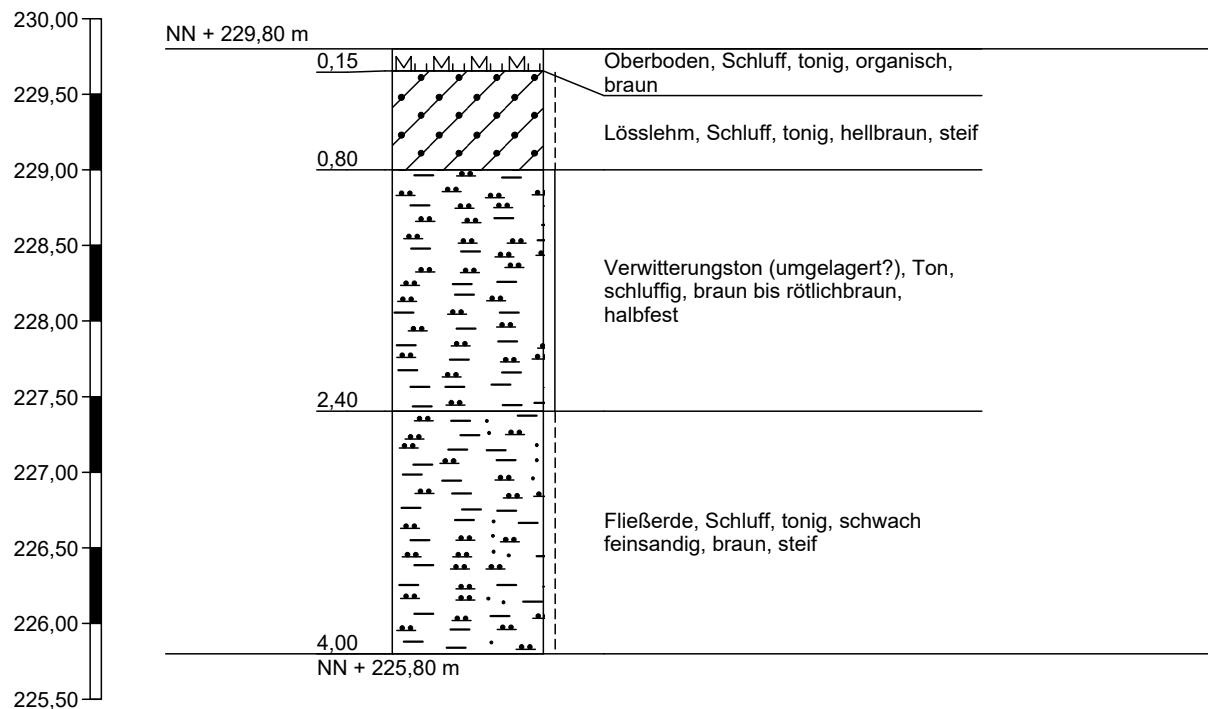
Anlage 3.10

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

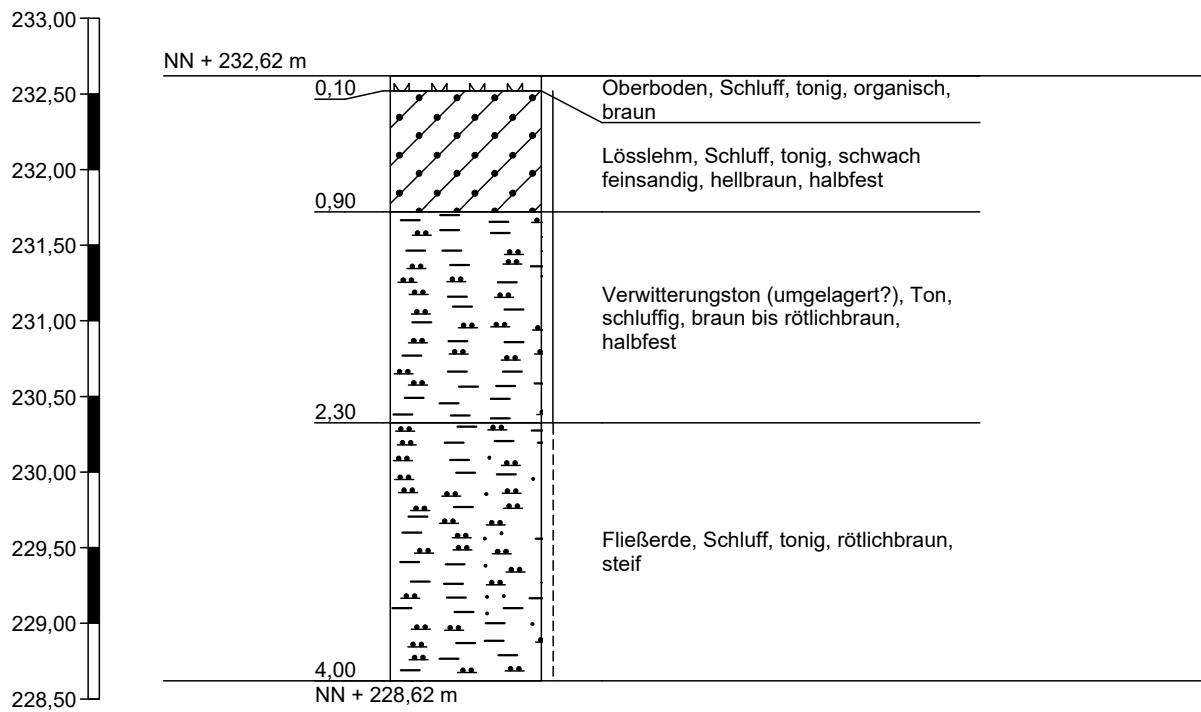
Bearb.: FW1

RKS3



Höhenmaßstab 1:50

RKS4



Höhenmaßstab 1:50



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

Anlage 4

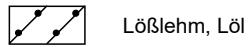
Datum: 07.07.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum Weinsberg"

Bearb.: FW1

Legende und Zeichenerklärung

Boden- und Felsarten



Lößlehm, Löl



Auffüllung, A



Mutterboden, Mu



Kies, G, kiesig, g



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Schluff, U, schluffig, u



Ton, T, tonig, t

Signaturen der Umweltgeologie (nicht DIN-gemäß)



Schotter, So, mit Schotter, so

Korngrößenbereich

f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile ' - schwach (<15%)
 - stark (30-40%)

Lagerungsdichte



locker



mitteldicht



dicht



sehr dicht

Konsistenz



breiig



weich



steif



halbfest



fest

Anlage 5



BS1



BS2



BS3



BS4



BS5



BS6



BS7



RKS1



RKS2



RKS3

Projektnummer: 02-3282
Auftraggeber: GVV Raum Weinsberg
B39a Querspange
Ellhofen
- Baugrund und Schadstoffe 2025 -



Verkehrsanlagen · Abwasseranlagen · Wasserversorgung · Wasserbau · Umwelttechnik · Bauleitplanung · Bauvermessung



RKS4

Projektnummer: 02-3282
Auftraggeber: GVV Raum Weinsberg
B39a Querspange
Ellhofen
- Baugrund und Schadstoffe 2025 -



Verkehrsanlagen · Abwasseranlagen · Wasserversorgung · Wasserbau · Umwelttechnik · Bauleitplanung · Bauvermessung

Anlage 6

Auswertungstabellen der chemischen Laboruntersuchungen



Chemische Laboruntersuchungen Asphalt:

angewendete Vergleichstabelle: RuVA-StB 01 (2005) Tab. 1

Bezeichnung	Einheit	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	A	B	C
Probennummer		725024519	725024520	725024521	725024522	725024523	725024524	725024525			
Anzuwendende Klasse(n):		A									
PAK aus der Originalsubstanz											
Naphthalin	mg/kg TS	n.n.									
Acenaphthylen	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	n.n.	n.n.			
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.									
Fluoren	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5			
Phenanthren	mg/kg TS	n.n.	n.n.	< 0,5	< 0,5	2,5	1,1	1,5			
Anthracen	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,7	< 0,5	< 0,5			
Fluoranthen	mg/kg TS	n.n.	n.n.	< 0,5	< 0,5	2,8	1,4	2,0			
Pyren	mg/kg TS	n.n.	n.n.	< 0,5	< 0,5	1,9	1,2	1,5			
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,0	0,5	0,8			
Chrysene	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,7	< 0,5	0,7			
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	n.n.	< 0,5	< 0,5	n.n.	1,0	0,7	0,9			
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	< 0,5	< 0,5			
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,8	0,5	0,6			
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	n.n.	< 0,5	< 0,5	n.n.	< 0,5	< 0,5	< 0,5			
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	n.n.									
Benzo[ghi]perylene	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,6			
Summe 16 PAK exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	11	5,4	8,6	25		
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	11	5,4	8,6			
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Phenolindex, wasserdampfflüssig	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,1	

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,

Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen



Chemische Laboruntersuchungen Schotter:

angewendete Vergleichstabelle: EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021)

Bezeichnung	Einheit	BS1+2	BS3	BS4+5	BS6+7	RC-1	RC-2	RC-3
Probennummer		725024510	725024511	725024512	725024513			
Anzuwendende Klasse(n):		RC-1	RC-1	RC-1	RC-1			
PAK aus der Originalsubstanz								
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS	0,075	(n. b.)	0,025	(n. b.)	10	15	20
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
pH-Wert		8,9	9,3	8,5	8,9			
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	256	104	541	221			
Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
Sulfat (SO ₄)	mg/l	16	29	170	67	600	1000	3500
Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
Chrom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	150	440	900
Kupfer (Cu)	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	110	250	500
Vanadium (V)	µg/l	< 2	< 2	< 2	4	120	700	1350
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	µg/l	0,050	(n. b.)	0,025	0,025	4	8	25

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

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



Chemische Laboruntersuchungen Asphalt:

angewendete Vergleichstabelle: EBV: Boden & Baggertug (09.07.2021)

Bezeichnung	Einheit	BS1+2 I	BS1+2 II	BS3	BS4+5	BS6+7	RKS2	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Probennummer		725024501	725024502	725024503	725024504	725024505	725024506						
Anzuwendende Klasse(n):		BM-0	BM-0	BM-0	BM-0	BM-0	BM-0						
Elemente aus dem Königswasseraufschluss n. DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)													
Arsen (As)	mg/kg TS	12,0	9,8	11,3	6,9	7,9	9,8	20	20	40	40	40	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	16	9	14	9	11	14	70	140	140	140	140	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1	1	2	2	2	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	32	34	40	23	24	34	60	120	120	120	120	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	21	19	17	16	21	15	40	80	80	80	80	320
Nickel (Ni)	mg/kg TS	32	33	38	29	24	34	50	100	100	100	100	350
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1	1	2	2	2	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	64	71	73	71	53	68	150	300	300	300	300	1200
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
TOC	Ma.-% TS	0,4	0,4	0,3	0,2	0,5	0,3	1	1	5	5	5	5
EOX	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	300	300	300	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	600	600	600	600	600	2000
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,05	0,3					
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS	0,075	(n. b.)	0,050	0,025	(n. b.)	0,225	3	6	6	6	9	30
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	0,005	0,015	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
pH-Wert		8,3	8,5	10,8	8,0	10,8	9,4						
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	429	406	437	418	669	266						
Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Sulfat (SO4)	mg/l	10	18	23	11	130	13	250	250	250	450	450	1000
Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Arsen (As)	µg/l	4	< 1	29	< 1	7	8	8	12	20	85	100	
Blei (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	23	35	90	250	470	
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2	3	3	10	15	
Chrom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	5	< 1	4	1	10	15	150	290	530	
Kupfer (Cu)	µg/l	3	< 1	30	< 1	33	7	20	30	110	170	320	
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1	24	< 1	9	4	20	30	30	150	280	
Quecksilber (Hg)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1					
Thallium (Tl)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2					
Zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	100	150	160	840	1600	
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	µg/l	0,160	2,59	0,288	0,065	0,078	0,222	0,2	0,3	1,5	3,8	20	
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV	µg/l	0,010	0,271	0,534	0,066	0,153	0,026	2					
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	µg/l	(n. b.)	(n. b.)	0,0005	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

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

Projektnummer: 02-3282
Auftraggeber: GVV Raum Weinsberg
B39a Querspange
Ellhofen
- Baugrund und Schadstoffe 2025 -



Verkehrsanlagen · Abwasseranlagen · Wasserversorgung · Wasserbau · Umwelttechnik · Bauleitplanung · Bauvermessung

Anlage 7

Prüfberichte der chemischen Laboruntersuchungen

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Karlsruher Straße 22 - 76437 Rastatt

Walter Ingenieure GmbH & Co. KG
Johannes-Kepler-Straße 1
97941 Tauberbischofsheim

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72510966**

Prüfberichtsnummer: **AR-25-NO-007224-01**

Auftragsbezeichnung: **Asphalt B39 Querspange - Ellhofen**

Anzahl Proben: **7**

Probenart: **Asphalt**

Probenahmedatum: **04.06.2025, 05.06.2025**

Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

Probeneingangsdatum: **10.06.2025**

Prüfzeitraum: **10.06.2025 - 13.06.2025**

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

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

Anhänge:

[XML_Export_AR-25-NO-007224-01.xml](#)

Renate Graf
Prüfleitung
+49 151 63492286

Digital signiert, 16.06.2025
Verena Schönfelder
Analytical Service Manager

Probenbezeichnung	BS1	BS2	BS3
Probenahmedatum/ -zeit	04.06.2025	04.06.2025	04.06.2025
Probennummer	725024519	725024520	725024521

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	98,8	98,5	99,8
--------------	------	----	--	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,5
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,5
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,5
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthanen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 PAK exkl. BG	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

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

Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
-------------------------------------	------	----	------------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	BS4	BS5	BS6
Probenahmedatum/ -zeit	04.06.2025	05.06.2025	05.06.2025
Probennummer	725024522	725024523	725024524

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,4	99,3	99,2
--------------	------	----	--	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,5	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,5	1,1
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	0,7	< 0,5
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,8	1,4
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,9	1,2
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	1,0	0,5
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	0,7	< 0,5
Benzo[b]fluoranthenen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	1,0	0,7
Benzo[k]fluoranthenen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	0,8	0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 PAK exkl. BG	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	11	5,4
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	11	5,4

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

Phenolindex, wasserdampfflüssig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------------	------	----	------------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	BS7
Probenahmedatum/ -zeit	05.06.2025
Probennummer	725024525

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	98,3

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,5
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	2,0
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,5
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,8
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,7
Benzo[b]fluoranthenen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,9
Benzo[k]fluoranthenen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,6
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,6
Summe 16 PAK exkl. BG	AN/f		berechnet		mg/kg TS	8,6
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	AN/f		berechnet		mg/kg TS	8,6

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

Phenolindex, wasserdampfflüssig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
------------------------------------	------	----	------------------------------------	------	------	--------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Karlsruher Straße 22 - 76437 Rastatt

Walter Ingenieure GmbH & Co. KG
Johannes-Kepler-Straße 1
97941 Tauberbischofsheim

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72510961**

Prüfberichtsnummer: **AR-25-NO-007248-01**

Auftragsbezeichnung: **Schotter B39 Querspange - Ellhofen**

Anzahl Proben: **4**

Probenart: **Material (mineralisch)**

Probenahmedatum: **04.06.2025, 05.06.2025**

Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

Probeneingangsdatum: **10.06.2025**

Prüfzeitraum: **10.06.2025 - 16.06.2025**

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

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

Anhänge:

[XML_Export_AR-25-NO-007248-01.xml](#)

Renate Graf
Prüfleitung
+49 151 63492286

Digital signiert, 17.06.2025
Verena Schönfelder
Analytical Service Manager

Probenbezeichnung	BS1+2	BS3	BS4+5
Probenahmedatum/ -zeit	04.06.2025	04.06.2025	05.06.2025
Probennummer	725024510	725024511	725024512

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	92,1	93,0	94,5

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	0,075	(n. b.) ²⁾	0,025
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	0,075	(n. b.) ²⁾	0,025

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/f	L8		10	FNU	< 10	< 10	< 10
--	------	----	--	----	-----	------	------	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,9	9,3	8,5
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	22,6	23,4	21,2
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	256	104	541

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	16	29	170
--------------	------	----	-----------------------------------	-----	------	----	----	-----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Vanadium (V)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002

Probenbezeichnung	BS1+2	BS3	BS4+5
Probenahmedatum/ -zeit	04.06.2025	04.06.2025	05.06.2025
Probennummer	725024510	725024511	725024512

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	n.n. ¹⁾	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Chrysene	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,075	(n. b.) ²⁾	0,025
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,050	(n. b.) ²⁾	0,025

Probenbezeichnung	BS6+7
Probenahmedatum/ -zeit	05.06.2025
Probennummer	725024513

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,5

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/f	L8		10	FNU	< 10
--	------	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,9
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,9
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	221

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	67
---------------------------	------	----	-----------------------------------	-----	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Vanadium (V)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,004

Probenbezeichnung	BS6+7
Probenahmedatum/ -zeit	05.06.2025
Probennummer	725024513

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Acenaphthlen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Chrysene	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Dibenz[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,025
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,025

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Karlsruher Straße 22 - 76437 Rastatt

Walter Ingenieure GmbH & Co. KG
Johannes-Kepler-Straße 1
97941 Tauberbischofsheim

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72510958**

Prüfberichtsnummer: **AR-25-NO-007256-01**

Auftragsbezeichnung: **Boden B39 Querspange - Ellhofen**

Anzahl Proben: **6**

Probenart: **Boden**

Probenahmedatum: **04.06.2025, 05.06.2025**

Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

Probeneingangsdatum: **10.06.2025**

Prüfzeitraum: **10.06.2025 - 16.06.2025**

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

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

Anhänge:

[XML_Export_AR-25-NO-007256-01.xml](#)

Renate Graf
Prüfleitung
+49 151 63492286

Digital signiert, 20.06.2025
Verena Schönfelder
Analytical Service Manager

Probenbezeichnung	BS1+2 I	BS1+2 II	BS3
Probenahmedatum/ -zeit	04.06.2025	04.06.2025	04.06.2025
Probennummer	725024501	725024502	725024503

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
Probenvorbereitung Feststoffe								
Fraktion > 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	33,4	4,1	24,2
Fraktion < 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	66,6	95,9	75,8

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	AN/f	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss
--	------	----	--	--	--	-----------------	-----------------	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	82,0	82,7	81,7
--------------	------	----	--	-----	-------	------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss n. DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	12,0	9,8	11,3
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	16	9	14
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	32	34	40
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	21	19	17
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	32	33	38
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	64	71	73

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4	0,4	0,3
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	< 0,05
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	0,075	(n. b.) ²⁾	0,050
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	0,075	(n. b.) ²⁾	0,050

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/f	L8		10	FNU	< 10	< 10	< 10
---	------	----	--	----	-----	------	------	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,3	8,5	10,8
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	22,5	21,6	22,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	429	406	437

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	10	18	23
--------------	------	----	--------------------------------------	-----	------	----	----	----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004	< 0,001	0,029
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,005
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	< 0,001	0,030
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	0,024
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Probenbezeichnung	BS1+2 I	BS1+2 II	BS3
Probenahmedatum/ -zeit	04.06.2025	04.06.2025	04.06.2025
Probennummer	725024501	725024502	725024503

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	0,06	0,14
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ¹⁾	0,03	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	0,26	0,05
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01	0,39	0,05
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,04	0,63	0,14
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	0,176	< 0,008
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,05	0,35	0,02
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	0,23	0,02
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	0,11	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	0,09	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	0,10	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,04	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	0,076	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,05	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	0,012	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,05	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,160	2,65	0,431
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,160	2,59	0,288
1-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	0,15	0,19
2-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	0,06	0,20
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,010	0,215	0,391
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,010	0,271	0,534

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,001
PCB 180	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	0,0005
PCB 118	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	0,0005

Probenbezeichnung	BS4+5	BS6+7	RKS2
Probenahmedatum/ -zeit	05.06.2025	05.06.2025	04.06.2025
Probennummer	725024504	725024505	725024506

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion > 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	20,2	14,9	42,3
Fraktion < 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	79,8	85,1	57,7

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	AN/f	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss
--	------	----	--	--	--	-----------------	-----------------	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	90,6	81,4	86,8
--------------	------	----	--	-----	-------	------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss n. DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,9	7,9	9,8
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	9	11	14
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	23	24	34
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	16	21	15
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	25	24	34
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	71	53	68

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,5	0,3
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	0,025	(n. b.) ²⁾	0,225
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	0,025	(n. b.) ²⁾	0,225

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,01
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	0,005	0,015
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	0,005	0,015

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/f	L8		10	FNU	< 10	< 10	< 10
---	------	----	--	----	-----	------	------	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0	10,8	9,4
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	22,6	24,1	22,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	418	669	266

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	11	130	13
--------------	------	----	--------------------------------------	-----	------	----	-----	----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,007	0,008
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,004	0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,033	0,007
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,009	0,004
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Probenbezeichnung	BS4+5	BS6+7	RKS2
Probenahmedatum/ -zeit	05.06.2025	05.06.2025	04.06.2025
Probennummer	725024504	725024505	725024506

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	0,07	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01	0,01	< 0,01
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,02	0,04	0,13
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	< 0,008	< 0,008
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,05
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,02
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perlylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,090	0,153	0,222
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,065	0,078	0,222
1-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	0,04	0,01
2-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	0,04	0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,041	0,078	0,026
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	0,066	0,153	0,026

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet		µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.