

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 Bohrkern entnommen und an diesen eine Teerererkennung 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

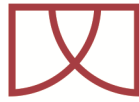
Zur Klärung der Fragestellung sind folgende Unterlagen herangezogen worden:

- 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 Teerererkennung 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 rötlich-brauner 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 Schotter-schichten sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Schichtgrenzen unter Ansatzpunkten.

| Schicht | Schichtgrenzen | 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 ³] | 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 |
| Steifeiziffer E_s | [MN/m ²] | 80 – 100 | 15 – 30 | 6 – 12 |
| Frostempfindlichkeit ZTVE StB 17 | - | F1 | F2 – F3 | F3 |

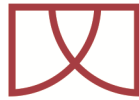
4.3 Orientierende chemische Laboranalyse

Asphalt – RuVA-StB Teerererkennung:

Es wurde an 7 Asphaltproben eine Teerererkennung 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: Teerererkennung 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.

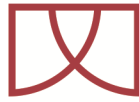
| Probe | Mächtigkeit [cm] | EBV Klassifikation | EBV maßgebende Parameter | DepV |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| BS1+2 | 67 – 70 | RC-1 | - | DK I |
| BS3 | 60 | RC-1 | - | DK I |
| BS4+5 | 51 – 63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



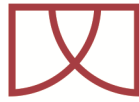
5.2 Erdbau, Aushub, Wasserhaltung

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/m^2 erfahrungsgemäß nur schwer zu erreichen. Auf den bereits verbesserten Bereichen liegt möglicherweise ein Verformungsmodul von 45 MN/m^2 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

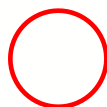
- Das Baufeld liegt außerhalb von definierten Erdbebenzonen. Weitere Betrachtungen sind nicht erforderlich.
- Aufgrund der stichprobenartigen Erkundungen sind Abweichung zwischen den einzelnen Untersuchungspunkten nicht auszuschließen.
- Die durchgeführten Schadstoffuntersuchungen dienen nur der Orientierung. 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

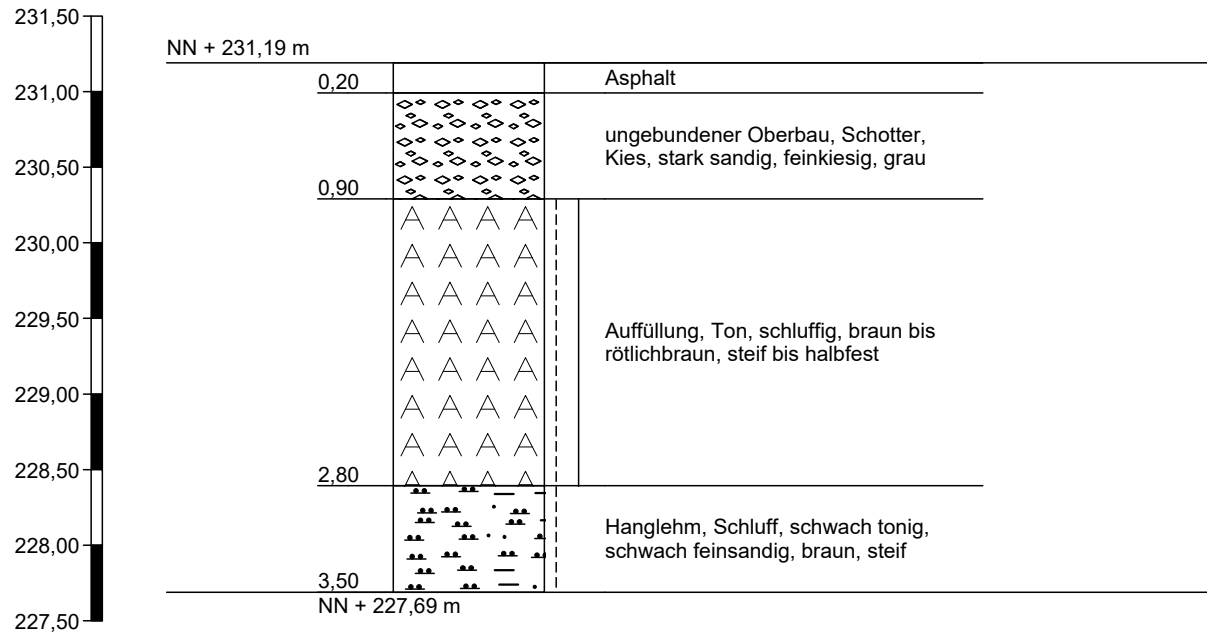


WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen
Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Anlage 3.1
Datum: 05.06.2025
Bearb.: FW1

BS1



Höhenmaßstab 1:50



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

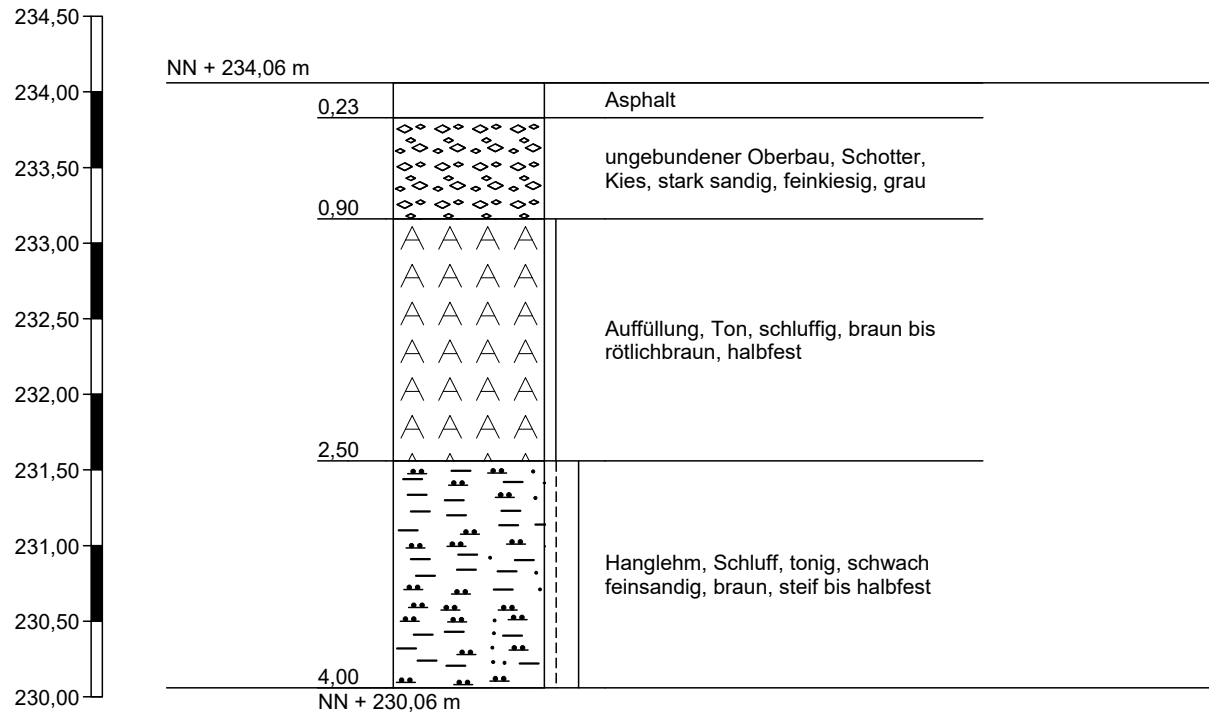
Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Anlage 3.2

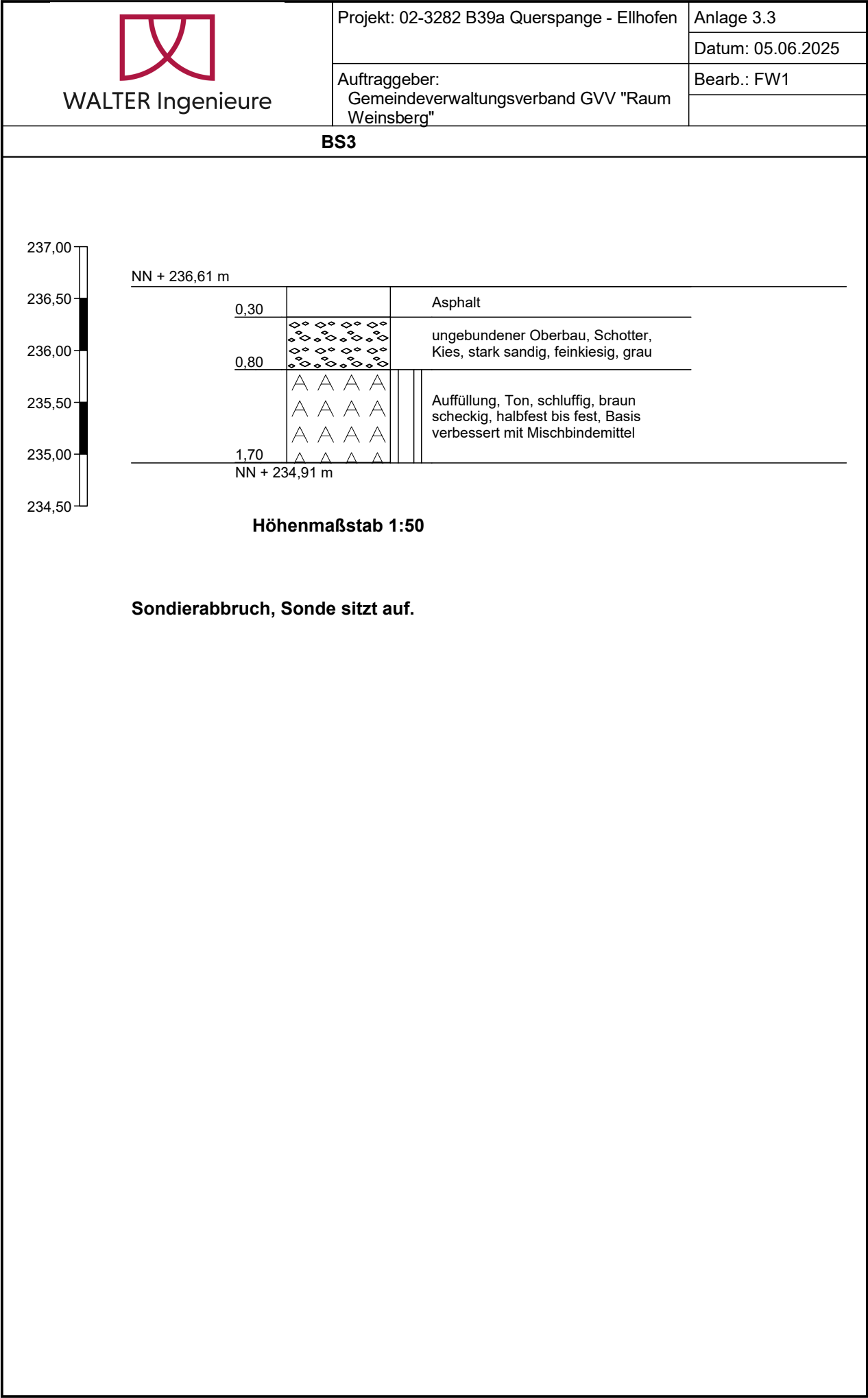
Datum: 05.06.2025


Bearb.: FW1

BS2

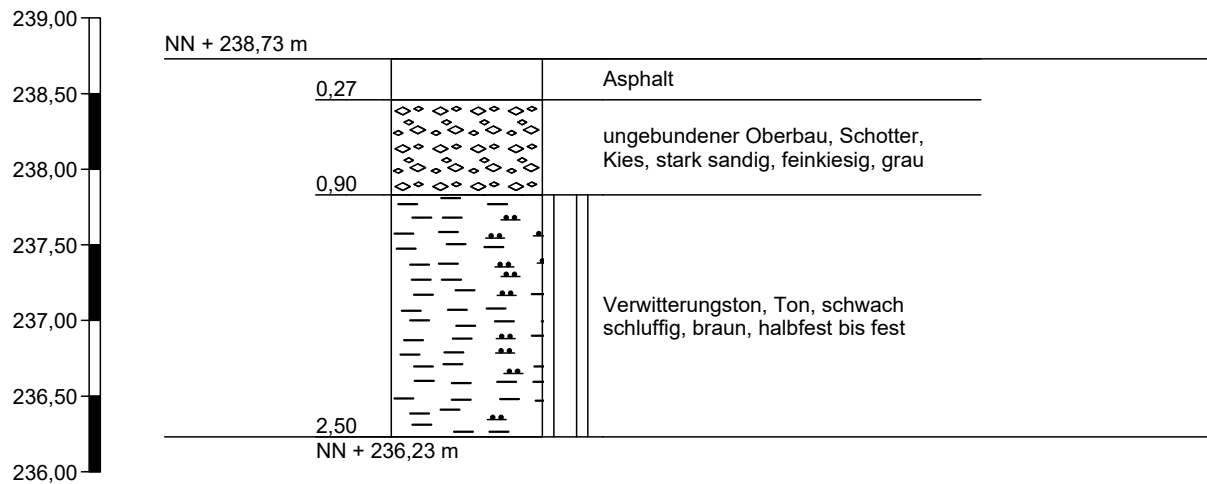


Höhenmaßstab 1:50



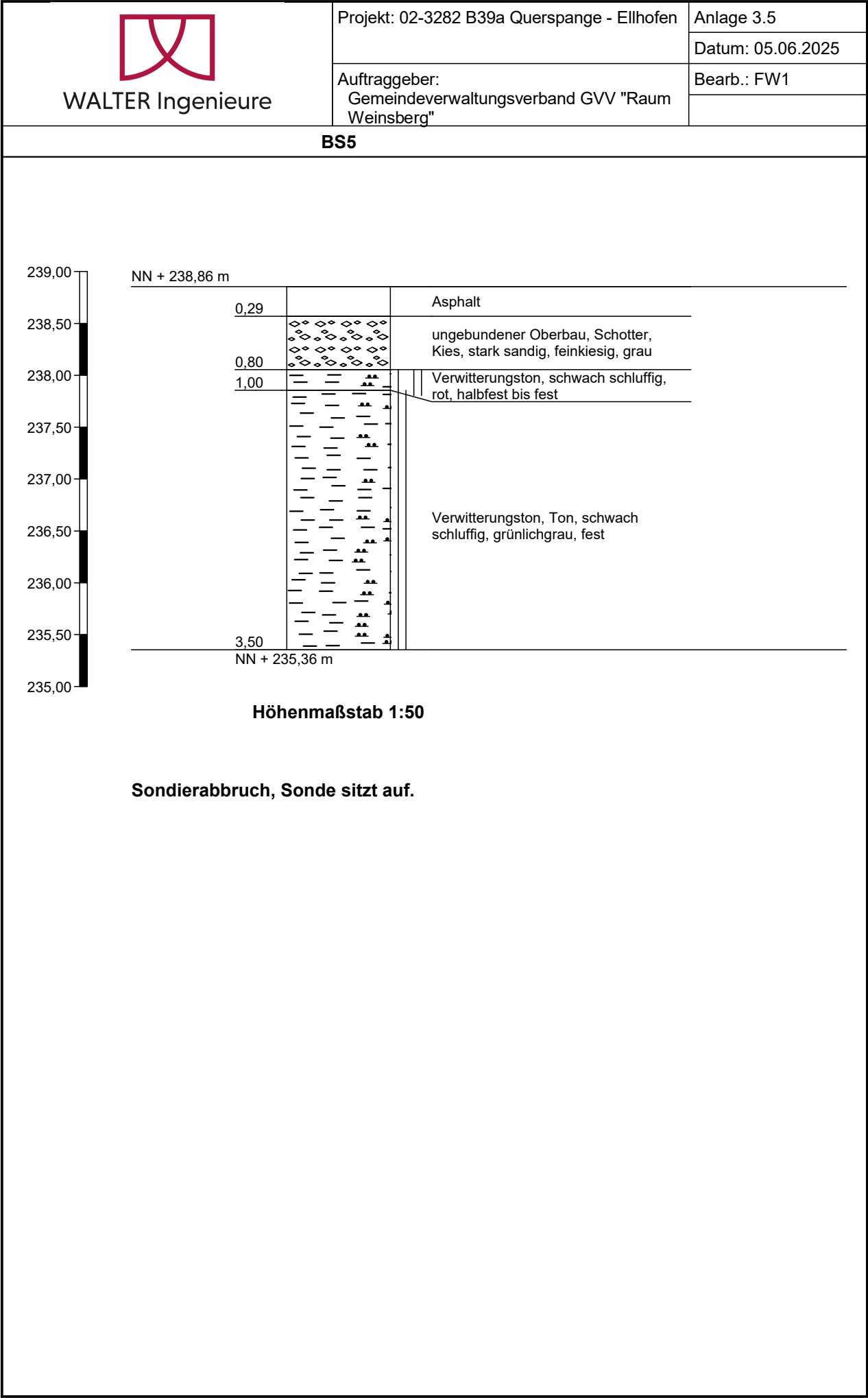
| | | |
|--|--|-------------------|
|  WALTER Ingenieure | Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen | Anlage 3.4 |
| | | Datum: 05.06.2025 |
| | Auftraggeber: Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum Weinsberg" | Bearb.: FW1 |

BS4



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.





WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

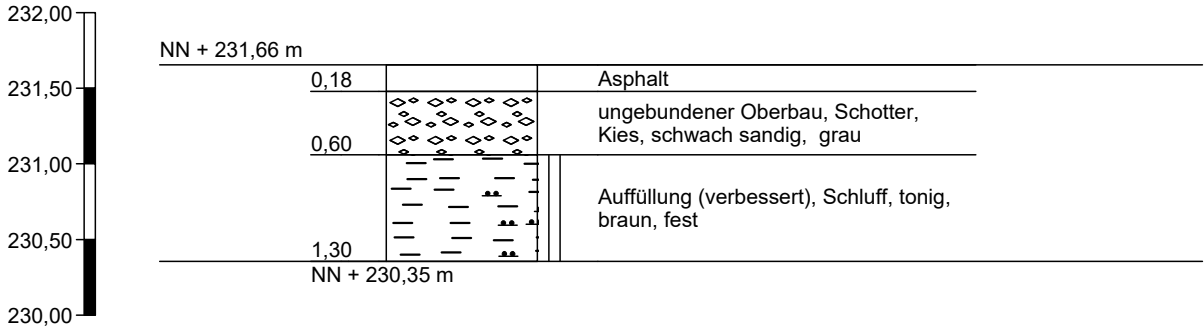
Anlage 3.6

Datum: 05.06.2025

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

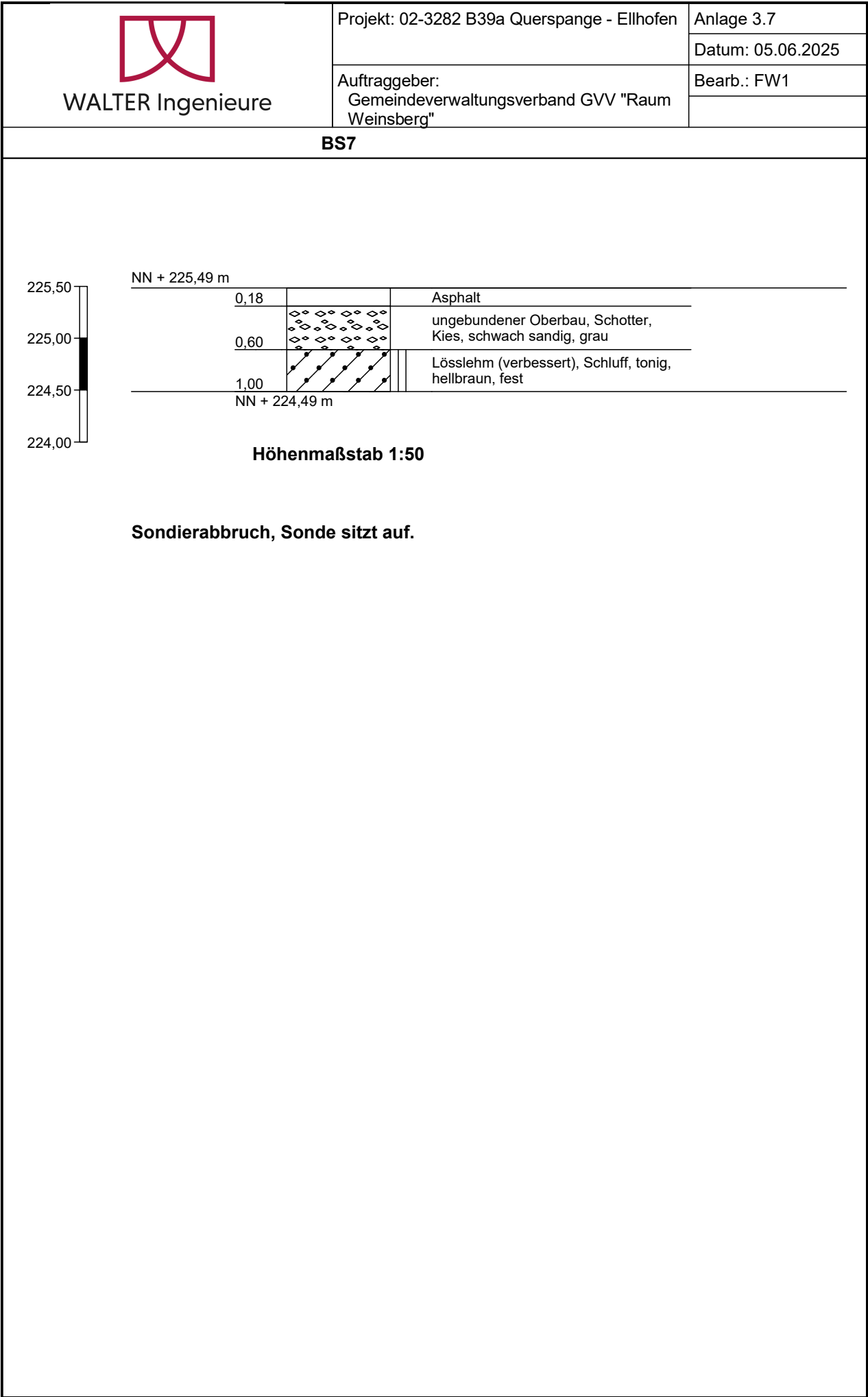
Bearb.: FW1

BS6



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.



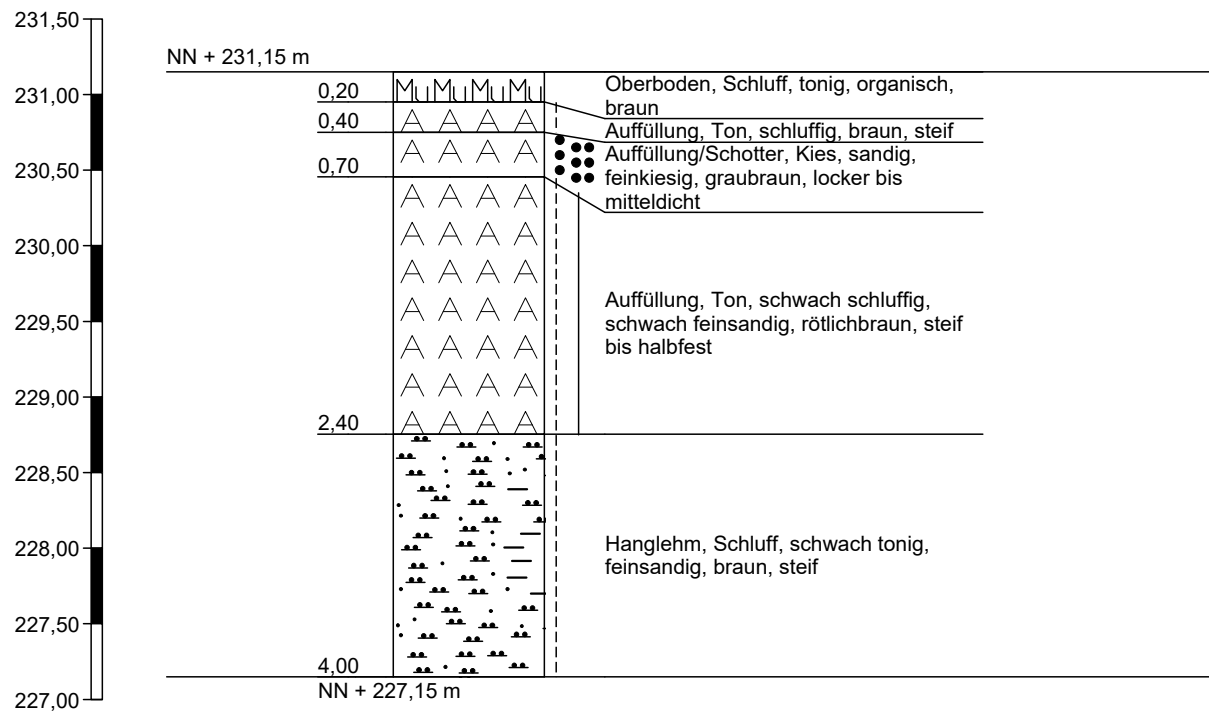


WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen
Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

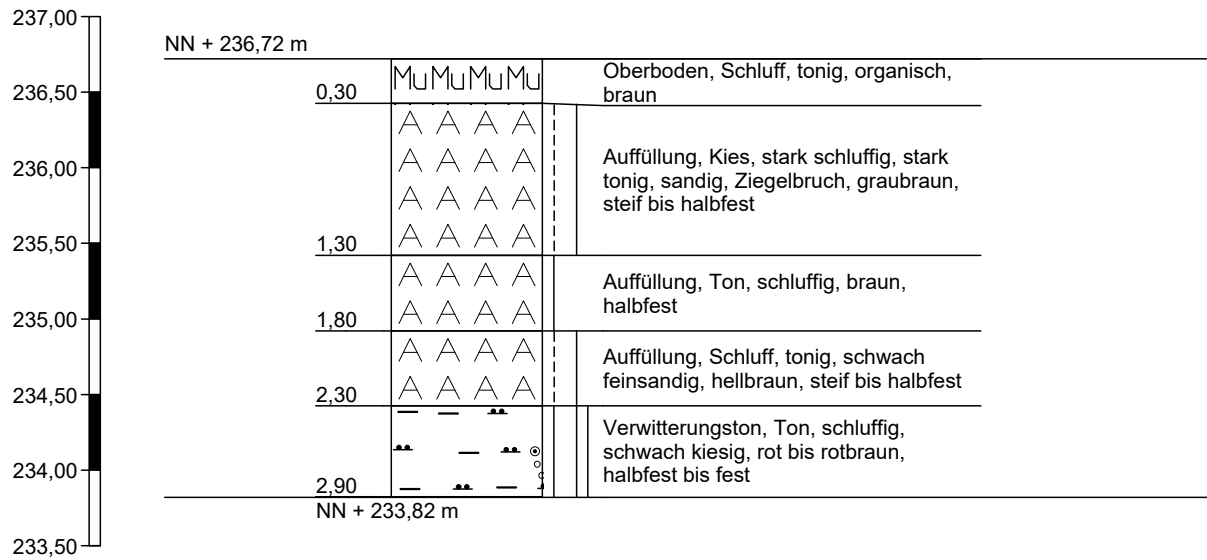
Anlage 3.8
Datum: 05.06.2025
Bearb.: FW1

RKS1



Höhenmaßstab 1:50

RKS2



Höhenmaßstab 1:50

Sondierabbruch, Sonde sitzt auf.



WALTER Ingenieure

Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen

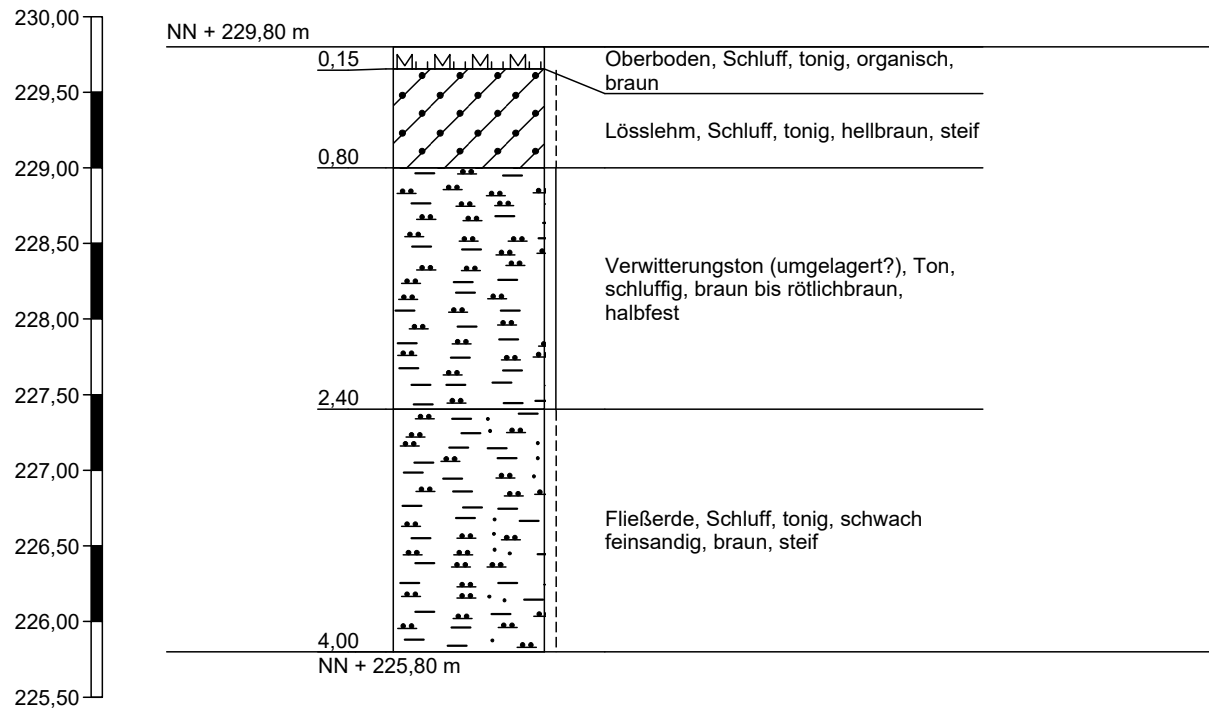
Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Anlage 3.10

Datum: 05.06.2025

Bearb.: FW1

RKS3



Höhenmaßstab 1:50

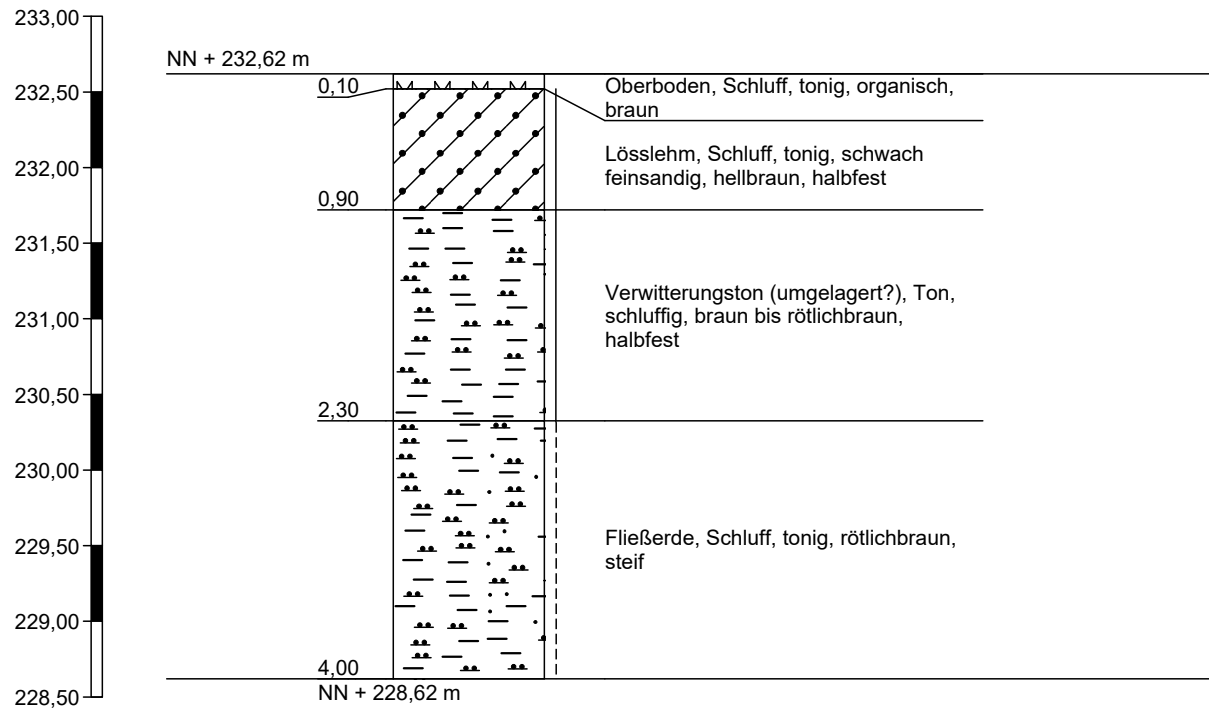


WALTER Ingenieure


Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen
Auftraggeber:
Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum
Weinsberg"

Anlage 3.11
Datum: 05.06.2025
Bearb.: FW1

RKS4



Höhenmaßstab 1:50

| | | |
|---|--|-------------------|
| <div></div> <div>WALTER Ingenieure</div> | Projekt: 02-3282 B39a Querspange - Ellhofen | Anlage 4 |
| | | Datum: 07.07.2025 |
| | Auftraggeber: Gemeindeverwaltungsverband GVV "Raum Weinsberg" | Bearb.: FW1 |

Legende und Zeichenerklärung

Lößlehm, Löl

Mutterboden, Mu

Feinsand, fS, feinsandig, fs

Ton, T, tonig, t

Auffüllung, A

Kies, G, kiesig, g

Schluff, U, schluffig, u

Schotter, So, mit Schotter, so

f - fein

m - mittel

g - grob

Nebenanteile

' - schwach (<15%)

- stark (30-40%)

locker

mitteldicht

dicht

sehr dicht

breiig

weich

steif

halbfest

fest

Anlage 5



BS1



BS2



BS3



BS4



BS5



BS6



BS7



RKS1



RKS2



RKS3



RKS4



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 | A | A | A | A | A | A | | | |
| PAK aus der Originalsubstanz | | | | | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TS | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 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. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 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 | | | |
| Fluoranthren | 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 | | | |
| Chrysen | mg/kg TS | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,7 | < 0,5 | 0,7 | | | |
| Benzo[b]fluoranthren | mg/kg TS | n.n. | < 0,5 | < 0,5 | n.n. | 1,0 | 0,7 | 0,9 | | | |
| Benzo[k]fluoranthren | 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. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 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, wasserdampflich | 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 & Baggergut (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 | 25 | 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 | 1000 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | mg/kg TS | < 40 | < 40 | < 40 | < 40 | < 40 | < 40 | | 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 + Methyl-naphthaline 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



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. | Akk. | 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⁾ |
| Fluoranthren | 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]fluoranthren | AN/f | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg TS | n.n. ¹⁾ | < 0,5 | < 0,5 |
| Benzo[k]fluoranthren | 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]perylene | 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-Schüttteleuat 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. | Akk. | 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 |
| Fluoranthren | 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]fluoranthren | AN/f | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg TS | n.n. ¹⁾ | 1,0 | 0,7 |
| Benzo[k]fluoranthren | 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]perylene | 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-Schüttteleluat 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 | BS7 |
| Probenahmedatum/ -zeit | 05.06.2025 |
| Probennummer | 725024525 |

| Parameter | Lab. | Akk. | 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 |
| Fluoranthren | 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]fluoranthren | AN/f | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,5 | mg/kg TS | 0,9 |
| Benzo[k]fluoranthren | 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]perylene | 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-Schüttelueluat 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 |
|----------------------------------|------|----|---------------------------------|------|------|--------|

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - 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. | Akk. | 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]perylene | 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. | Akk. | 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⁾ |
| Fluoranthren | 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⁾ |
| Chrysen | AN/f | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | n.n. ¹⁾ | n.n. ¹⁾ | n.n. ¹⁾ |
| Benzo[b]fluoranthren | AN/f | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | n.n. ¹⁾ | n.n. ¹⁾ | n.n. ¹⁾ |
| Benzo[k]fluoranthren | 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]perylene | 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. | Akk. | 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⁾ |
| Fluoranthren | 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]fluoranthren | AN/f | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | 0,05 | mg/kg TS | n.n. ¹⁾ |
| Benzo[k]fluoranthren | 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]perylene | 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⁾ |

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 |
|--|------|----|--|----|-----|------|

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. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|

PAK aus dem 2:1-Schüttteleluat 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⁾ |
| Acenaphthen | 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⁾ |
| Chrysen | 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⁾ |
| Dibenzo[a,h]anthracen | AN/f | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,05 | µg/l | n.n. ¹⁾ |
| Benzo[ghi]perylen | 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

Akk. - 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. | Akk. | 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]perylen | 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 |

| 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. | Akk. | 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⁾ |

Kennggr. 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-Schütteluat 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-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

| | | | | | | | | |
|---------------------------|------|----|-----------------------------------|-----|------|----|----|----|
| Sulfat (SO ₄) | AN/f | L8 | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 10 | 18 | 23 |
|---------------------------|------|----|-----------------------------------|-----|------|----|----|----|

Elemente aus dem 2:1-Schütteluat 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. | Akk. | Methode | BG | Einheit | | | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|--|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|--|--|

PAK aus dem 2:1-Schüttteleuat 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 |
| Fluoranthren | 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]fluoranthren | AN/f | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,01 | µg/l | < 0,01 | 0,10 | n.n. ¹⁾ |
| Benzo[k]fluoranthren | 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]perylen | 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-Schüttteleuat 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. | Akk. | 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]perylen | 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 |

| | | | | Probenbezeichnung | | BS4+5 | BS6+7 | RKS2 |
|-----------|------|------|---------|------------------------|---------|------------|------------|------------|
| | | | | Probenahmedatum/ -zeit | | 05.06.2025 | 05.06.2025 | 04.06.2025 |
| | | | | Probennummer | | 725024504 | 725024505 | 725024506 |
| Parameter | Lab. | Akk. | 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 |

Kennggr. 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-Schütteluat 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-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

| | | | | | | | | |
|---------------------------|------|----|-----------------------------------|-----|------|----|-----|----|
| Sulfat (SO ₄) | AN/f | L8 | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 11 | 130 | 13 |
|---------------------------|------|----|-----------------------------------|-----|------|----|-----|----|

Elemente aus dem 2:1-Schütteluat 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. | Akk. | Methode | BG | Einheit | | | |
| PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat 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 |
| Fluoranthren | 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]fluoranthren | AN/f | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | 0,01 | µg/l | n.n. ¹⁾ | n.n. ¹⁾ | n.n. ¹⁾ |
| Benzo[k]fluoranthren | 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]perylen | 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-Schüttelleuat 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

Akk. - 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.