

Büro für Geotechnik J. Schuster – Waltgerstraße 33 – 36124 Eichenzell - Welkers

Gemeinde Eichenzell  
Der Gemeindevorstand  
Schlossgasse 7a

36124 Eichenzell



Beratende Ingenieure  
und Geologen  
Geologie · Baugrund  
Bodenmechanik  
Umwelttechnik

**Bauherr: Gemeinde Eichenzell, Bauverwaltung, Schlossgasse 7a, 36124 Eichenzell**

**BV.: Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers aus Richtung Eichenzell**

**Baugrundaufschluss mittels Rammkernsondierungen, zur Beprobung, EBV- und LAGA-Analytik, abfalltechnische Charakterisierung, Empfehlungen zur Verwertung bzw. Entsorgung, optional Untersuchung von Asphaltaufruch auf PAK und Phenolindex**

**Sondierarbeiten vom 23.04.2026**

### **Abfalltechnischer Ergebnisbericht**

Auftrag vom: 18.03.2026 (Az.: I1210-149, Martin Dorn, Gemeinde Eichenzell)  
Projekt-Nr.: P26048-G-2  
Gutachter: P. Vollmer  
Datum: 26.05.2026

2. Ausfertigung

### **0. Inhaltsverzeichnis**

1. Vorgang, Angaben zum Bauvorhaben	S. 02
2. Baugrund, Grundwasser	S. 03
3. Abfalltechnische Untersuchungen und Charakterisierungen	S. 05
3.1 Asphaltuntersuchungen	S. 05
3.2 Abfalltechnische Untersuchung der Böden nach LAGA, DepV und EBV, abfalltechnische Charakterisierung	S. 06
4. Schlussbemerkung	S. 10

Anhang  
Anlagen

## 1. Vorgang, Angaben zum Bauvorhaben

Die Gemeinde Eichenzell, Der Gemeindevorstand, beabsichtigt, eine Straßenbaumaßnahme zum Bau einer Mittelinsel zur Verkehrsberuhigung am Ortseingang von Eichenzell-Welkers, aus Richtung Eichenzell. Hier soll eine neue Mittelinsel errichtet werden. Zudem werden hier dann auch 2 Transportleitungen erneuert (durch Osthessennetz GmbH). Hessenmobil plant hier eine Deckensanierung der L3307 bis Rhönhof. Die Straße im Bereich der Mittelinsel wird im Vollausbau erstellt.

Im Vorfeld der Maßnahme war eine geotechnische und abfalltechnische Baugrunderkundung und -begutachtung erforderlich. Hier sollten an 4 Sondieransatzstellen Rammkernsondierungen bis 1 – 2 m Tiefe ausgeführt werden, aus denen dann das Bohrgut für repräsentative Mischproben entnommen werden sollte.

Hier waren folgende Aufschlüsse und Probennahmen vorgesehen:

Sondierungen 1 + 2: Straßenbau und Graben Osthessennetz, Tiefe je bis 2 m u GOK

Sondierung 3: Straßenbau, Tiefe bis 1 m u GOK, Ansatz in der Bankette

Sondierung 4: Straßenbau, Tiefe bis 1 m, Ansatz im Grünbereich

Der Asphalt der Ansatzstellen 1 – 2 sollte beprobt und auf PAK nach EPA und den Phenolindex im Eluat untersucht werden. Die unter den Oberflächen anstehenden Schotter-, Kies- und Bodenauffüllungen und anstehenden Böden sollten repräsentativ beprobt werden. Zudem sollte der Boden im Grünbereich (Sondierung 4) beprobt und abfalltechnisch untersucht werden. Die Sondierung 3 sollte in der Bankette der Bestandsstraße angesetzt werden.

Die Mischproben sollten nach LAGA und EBV untersucht werden, d. h. es sollte jeweils eine LAGA-Analyse und eine EBV-Analyse ausgeführt werden. Für den Fall, dass hier belasteter Boden angetroffen wird, kann hier zusätzlich zur LAGA-Analytik auch eine Bestimmung der fehlenden Parameter nach DepV erfolgen, die für die Entsorgung auf einer Deponie erforderlich ist. Anhand der Analysenbefunde sollte eine abfalltechnische Charakterisierung der Aushubböden nach LAGA und EBV erfolgen. Zudem sollten die Deponieklassen und AVV-Nummern angegeben werden. Die Zuordnungswerte nach LAGA und Materialwerte nach EBV sollten angegeben werden. Etwaig erforderliche Verwertungs- und Entsorgungswege sollten aufgezeigt werden. Für die Probenentnahme sollte ein Probennahmeprotokoll erstellt werden. Zudem sollten die Schichtverzeichnisse und ein Lageplan und die Sondierprofile erstellt werden. Anhand der Sondierprofile sollen zudem Vorschläge zum tragfähigen und frostsicheren Straßenoberbau nach RStO 12 für den Straßenneubau im Vollausbau ausgearbeitet werden. Der Asphalt sollte auf PAK und den Phenolindex untersucht werden. Anhand der Ergebnisse sollte dann eine Einstufung in die Verwertungsklassen VK A – VK C nach RuVa StB mit Angabe der Abfallschlüsselnummer (AVV-Nr.) erfolgen.

Im vorliegenden abfalltechnischen Ergebnisbericht werden die abfalltechnischen Untersuchungen des Asphalt- und Bodenmaterials ausgewertet und Verwertungs- und Entsorgungswege aufgezeigt. Empfehlungen zum Leitungs- und Straßenbau finden sich auftragsgemäß in einem separaten geotechnischen Ergebnisbericht.

Im Auftrag der Gemeinde Eichenzell hat das Büro für Geotechnik J. Schuster insgesamt 4 Rammkernsondierungen RKS 1 – RKS 4 angesetzt und bis in Tiefen von 1,0 – 1,5 m u GOK abgeteuft. Das Bohrgut wurde ingenieurgeologisch aufgenommen und repräsentativ beprobt. Aus dem Bohrgut der Sondierungen wurden insgesamt 11 repräsentative Bodenproben entnommen, die dem SGS Institut Fresenius GmbH zur chemischen Untersuchung nach LAGA und DepV sowie EBV übergeben wurden. Zudem wurden an zwei Asphaltproben aus den Sondieransatzstellen RKS 1 und RKS 2 die PAK-Gehalte und der Phenolindex im Eluat bestimmt.

Die Sondieransatzstellen wurden nach Lage und Höhe in m NN mittels GPS vermessen.

Im Vorfeld der Sondierarbeiten haben wir die Verlegeunterlagen der erdverlegten Leitungen und Kabel eingeholt. Zudem wurde eine Verkehrsrechtliche Anordnung bei der Gemeinde Eichenzell eingeholt.

Die Lage des Untersuchungsgebietes und des Bauvorhabens und der Sondieransatzstellen RKS 1 – RKS 4 ist auf den Anlagen 1.1 und 1.2 verzeichnet.

Die Sondierprofile sind auf der Anlage 2.1 zeichnerisch dargestellt. Die Schichtverzeichnisse sind im Anhang beigelegt. Die abfalltechnischen Untersuchungsbefunde sind ebenfalls im Anhang beigelegt.

## **2. Baugrund, Grundwasser**

Mit den in dem untersuchten Straßenabschnitt angesetzten Rammkernsondierungen RKS 1 – RKS 2 wurden im Straßenbereich unter der vorhandenen Asphaltdecke (d: 0,06 – 0,08 m) und der unterlagernden Anfüllungen aus Basaltschotter und Schottergemischen, die hier bis 0,7 – 0,8 m u GOK angetroffen wurden, wechselnd tonige, kiesige, schluffige bis schwach schluffige, sehr schwach steinige Sande und stark sandige, schwach kiesige Tone angetroffen, die den unterhalb von ca. 2 - 4 m zu erwartenden Sandstein des Mittleren Buntsandsteins überlagern. Die quartären Schwemmböden bestehen aus Solifluktionsschutt, der hier quartärzeitlich aus Verwitterungsmaterial des Mittleren Buntsandsteins und z. T. auch aus Verwitterungsprodukten von im weiteren Umland anstehenden tertiären Basaltgesteinen abgelagert wurde. Der Solifluktionsschutt wurde hier als Terrassenlehm und Terrassenkies auf dem Sandstein und dessen Verwitterungsböden abgelagert. Im obersten Teil finden sich fluviatile Schwemmlehme und Schwemmsande. Die Schwemmsande wurden im Grünbereich bei RKS 4 ebenfalls aufgeschlossen.

Ansonsten wurden im Bankett- und Grünbereich (RKS 3 und RKS 4) über den natürlich anstehenden Böden bindige Bodenauffüllungen sowie Sand- und Kiesauffüllungen erböhrt.

Die Bodenauffüllungen, die bei RKS 4 bis 0,5 m u GOK angetroffen wurden, bestehen aus sandigen bis stark sandigen, schwach tonigen, schwach kiesigen Schluffen mit halbfester Konsistenz und brauner und rotbrauner Farbe und geringer Erdfeuchte. Die Bodenauffüllungen weisen Kiesanteile aus Basalt und Rundkiesen auf. Zudem wurden Wurzelreste in den Böden festgestellt. Die Kiesauffüllungen wurden im Bankettbereich (RKS 3) ebenfalls als Basaltschotter angetroffen. Die Basaltschotter beinhalten örtlich bei RKS 2 auch Asphaltanteile, z. T. waren die Basaltschotter auch schwach bituminös gebunden.

Im Grünbereich besteht die Geländeoberfläche aus künstlich angefüllten Oberböden (Mutterboden), die als stark sandige, schwach tonige, schwach sandige, humose Schluffe mit halbfester Konsistenz und dunkelbrauner Farbe anzutreffen sind. Die Oberböden waren schwach feucht bis feucht.

Die Gesteine des Mittleren Buntsandsteins unterlagern die hier im Untersuchungsgebiet im Straßenoberbau angefüllten Schotter und Kiesgemische und die Schwemmlehme und Schwemmsande sowie die Verwitterungs- und Zersatzböden.

Die vorhandene Straßenoberfläche ist mit Asphalt (d: 0,06 – 0,08 m) befestigt, der fein- bis mittelkörnig ausgebildet und schwach glänzend und grauschwarz ist. Teergeruch wurde nicht festgestellt.

Die unter den Schotter- Kies- und Bodenauffüllungen sowie den Quartärböden aus Schwemmlehm und -sanden anstehenden Verwitterungsböden sowie die Festgesteine des Mittleren Buntsandsteins wurden mit den Sondierungen RKS 1 – RKS 4 bis in Tiefen von 1,0 – 1,5 m u GOK nicht angetroffen.

Die Gesteine des Mittleren Buntsandsteins bestehen hier überwiegend aus Sandsteinen mit fester, teils auch harter, teils auch mürber Ausbildung. Schluff- und Tonsteine werden untergeordnet, in dünnen Lagen zwischen den Sandsteinen eingeschaltet, angetroffen. Die Gesteine des Mittleren Buntsandsteins bestehen hier im Regelfall aus plattigen bis dünnbankigen, meist feinkörnigen, teilweise auch mittelkörnigen, vereinzelt auch grobkörnigen, rotbraunen, braunroten, grauweißen und hellroten, mäßig festen bis festen, teils auch harten oder auch mürben Sandsteinen und braunroten, rotbraungrauen, mäßig festen Schluff- und Tonsteinen. Die Schluffe und Tone werden hier in dünnen Lagen zwischen den Sandsteinen angetroffen.

Grundwasser wurde bis in maximale Sondiertiefen von 1,0 - 1,5 m u GOK nicht erbohrt (Stand 23.04.2026). Die erbohrten Böden waren zumeist gering erdfeucht bis normal feucht, örtlich auch erhöht erdfeucht, was auf örtlich anzutreffendes Stauwasser auf den bindigen Böden hinweist.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der schluffigen Tonböden und tonigen Schluffe kann sich in niederschlagsreichen Wetterlagen aber Stau- und Schichtwasser ausbilden, dessen Stand durch Witterungseinwirkungen und nach Jahreszeit schwankt. Ferner kann sich in tieferen, abflusslosen Geländesenken Stauwasser ausbilden. Die sandigen und kiesigen Verwitterungsböden und die Schwemmsande sind zum Teil bindig ausgebildet und dann ebenfalls gering wasserdurchlässig. Bei schwach bindiger Ausbildung sind die Sande und Kiese hier aber wasserdurchlässig.

Die bindigen Böden sind frostempfindlich und schlecht verdichtbar sowie empfindlich gegenüber Wassergehaltsänderung und dynamischer Beanspruchung (thixotrope Eigenschaften). Bei Wassergehaltsänderung ändern die schluffigen und schluffig-tonigen Böden ihre Konsistenzen und bodenmechanischen Eigenschaften. Die Tonböden können bei Erhöhung der Wassergehalte quellen, bei Verringerung der Wassergehalte schrumpfen. Die Sandböden sind erosions- und verlagerungsanfällig und können bei Wasserbeanspruchung im Anschnitt ausfließen. Die Kiesböden sind vergleichsweise unempfindlich gegen dynamische Beanspruchung, aufgrund der hohen Sandanteile kann es hier aber auch zu Umlagerungen der Sandkomponente unter Wasserbeanspruchung kommen. Zudem können die Konsistenzen der z. T. bindigen Kiesgemische bei Erhöhung der Wassergehalte zunehmend weicher werden, die Kiesgemische lassen sich dann schlechter verdichten.

Die bindigen Böden sind gering wasserdurchlässig ( $k$ -Werte  $\leq 1 \text{ E-8 m/s}$ ), frostempfindlich (F 3 nach ZTVE) und schlecht verdichtbar (V 3 nach ZTVE StB). Die Schwemmsande sind bei schwach bindiger bis nicht bindiger Ausbildung wasserdurchlässig bis gering wasserdurchlässig ( $k$ -Werte  $1 \text{ E-3 m/s}$  bis  $1 \text{ E-7 m/s}$ ), nicht bis mittel frostempfindlich (F 1 – F 2 nach ZTVE) und gut bis mittelgut verdichtbar (V 1 – V 2 nach ZTVE StB), bei bindiger Ausbildung nimmt die Wasserdurchlässigkeit ab ( $k$ -Werte  $< 1 \text{ E-8 m/s}$ ), die Frostempfindlichkeit nimmt zu (V 3 nach ZTVE StB). Die angefüllten Basaltschotter und Basaltschottergemische sowie die Kies- und Sandauffüllungen sind bei nicht bindiger Ausbildung wasserdurchlässig  $k$ -Werte  $\geq 1 \text{ E-4 m/s}$  und gut verdichtbar (V 1 nach ZTVE StB).

Die bindigen Böden sind nur wenig bis allenfalls mittelgut tragfähig und deutlich setzungsanfällig. Die Schotter und kiesigen Anfüllungen und die kiesigen Schwemmsande sind mittelgut bis gut tragfähig und wenig bis mittel setzungsanfällig.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb eines Gebietes, das der Gefährdungskategorie 4 nach ADERHOLD zugewiesen wird. Hier sind rezente Senkungen und Erdfälle selten, da die Sulfatlösung im Untergrund stark fortgeschritten oder abgeschlossen ist. Fossile Erdfälle mit variablen Abmessungen und setzungsempfindlichen oder aufgelockerten Sedimentfüllungen sind hier aber möglich. Die Bruchgefährdung des Gebirges ist sehr gering. Hieraus ergeben sich keine zusätzlichen Gründungsmaßnahmen und statisch-konstruktiven Maßnahmen für den geplanten Straßenausbau.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Frosteinwirkzone II. Das Untersuchungsgebiet liegt zudem außerhalb durch Erdbeben gefährdeter Gebiete (nach DIN 4149).

Mit den Rammkernsondierungen RKS 1 – RKS 4 werden die Schichtunterkanten der im Untersuchungsgebiet angefüllten Kiese und Schotter, der Bodenauffüllungen sowie der Schwemmhme und Schwemmsande) in folgenden Tiefenlagen erbohrt bzw. erwartet (in m u GOK, m NN):

<b>Sond.</b>	<b>Asph./ Mubo.</b>	<b>A:Bas.</b>	<b>A:Kies/ Sand</b>	<b>A:Bod.</b>	<b>Sl./Ssd.</b>	
RKS 1	0,06	0,7	--	--	2,0(*1)	m u GOK
295,39	295,33	094,69	--	--	293,39	m NN

RKS 2	0,08	0,8	--	--	2,0(*1)	m u GOK
296,92	096,84	096,12	--	--	294,92	m NN

<b>Sond.</b>	<b>Asph./ Mubo.</b>	<b>A:Bas.</b>	<b>A:Kies/ Sand</b>	<b>A:Bod.</b>	<b>Sl./Ssd.</b>	
RKS 3	--	0,5	1,0(*1)	--	--	m u GOK
295,88	--	295,38	294,88	--	--	m NN
RKS 4	0,25(*2)	--	--	0,5	1,0(*1)	m u GOK
296,15	295,90	--	--	295,65	295,15	m NN

Abkürzungen:

Sond. = Sondieransatzstelle; Asph./Mubo. = Asphaltdecke/Oberboden, Mutterboden; A:Bas. = Basaltschotteranfüllung, Schottergemische; A:Kies-/Sand = Kies- und Sandauffüllungen; A:Bod. = Bodenauffüllungen; Sl./Ssd. = Schwemmlehm/Schwemmsand, Quartär

Anmerkungen:

(\*1) = Schichtunterkante nicht angetroffen

(\*2) = Oberboden, Mutterboden, aufgefüllt

Die Schichtverzeichnisse zu unseren Sondierungen RKS 1 - RKS 4 sind unserem Bericht im Anhang beigelegt. Die Lage der Sondieransatzstellen ist auf der Anlage 1.2 verzeichnet. Die Sondierprofile sind auf der Anlage 2.1 dargestellt.

### 3. Abfalltechnische Untersuchungen und Charakterisierungen

#### 3.1 Asphaltuntersuchungen

Aus den vorhandenen Asphaltdecken wurden 2 Asphaltproben bei RKS 1 und RKS 2 entnommen und dem SGS Institut Fresenius GmbH in Göttingen zur Bestimmung des PAK-Gehaltes nach EPA und des Phenolindexes übergeben.

Nach den Analysenbefunden der SGS Institut Fresenius GmbH, die unserem Bericht im Anhang beigelegt sind, wurden in der untersuchten Asphaltprobe folgende PAK- und Phenolgehalte nachgewiesen, die den jeweiligen Verwertungsklassen VK A – VK C nach RuVA-StB 01 wie folgt zugewiesen werden:

##### **RKS 1 (0,00 – 0,06 m), Asphaltdecke**

Summe PAK: 831,7 mg/kg TS

Phenolindex: nicht nachweisbar (< 10 µg/l)

**Verwertungsklasse VK B nach RuVA-StB 01**

**AVV-Schlüsselnummer: 17 03 01\***

##### **RKS 2 (0,00 – 0,08 m), Asphaltdecke**

Summe PAK: 755,2 mg/kg TS

Phenolindex: nicht nachweisbar (< 10 µg/l)

**Verwertungsklasse VK B nach RuVA-StB 01**

**AVV-Schlüsselnummer: 17 03 01\***

Die Asphaltproben aus RKS 1 und RKS 2 weisen mit 755,2 – 831,7 mg/kg TS einen erhöhten PAK-Gehalt auf. Der Asphalt wird als teerhaltiger Asphalt (kohlenteeerhaltige Bitumengemische) eingestuft und der AVV-Schlüsselnummer 17 03 01 \* zugewiesen. Der Asphalt ist auf einer geeigneten Deponie zur Entsorgung anzuliefern oder einer zugelassenen Verwertungsstelle anzuliefern. Zudem wird der Asphalt der Verwertungsklasse VK B nach RuVA StB zugewiesen. Die bautechnische Verwertung des Asphaltmaterials kann im Kaltmischverfahren mit Bindemitteln

erfolgen, wenn zuvor im Rahmen einer Eignungsuntersuchung nachgewiesen wird, dass durch die Bindung mit dem Bindemittel im Eluat des Probekörpers die Grenzwerte für PAK von  $\leq 0,03 \text{ mg/l}$  nachgewiesen werden. Der Wiedereinbau ist jedoch in Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten, Wasservorranggebieten und Gebieten mit häufigen Überschwemmungen oder Karstgebieten mit häufigen Überschwemmungen ausgeschlossen.

Die Analysenprotokolle der SGS Institut Fresenius GmbH sowie eine tabellarische Gegenüberstellung der Analysenwerte mit den Verwertungsklassen nach RuVA-StB 01 sind im Anhang beigelegt.

### **3.2 Abfalltechnische Untersuchung der Böden nach LAGA, DepV und EBV, abfalltechnische Charakterisierung**

Aus dem Bohrgut der Sondierungen RKS 1 – RKS 4 wurden insgesamt 11 Bodenproben entnommen. Das Probenmaterial wurde zunächst organoleptisch auf etwaige Kontaminationshinweise geprüft. Für die chemische Untersuchung wurden hier dann aus den Bodenproben insgesamt 8 Mischproben MP 1 – MP 8 erstellt. Die Mischproben wurden dem SGS Institut Fresenius GmbH übergeben. Hier wurden die Mischprobe MP 1, MP 3, MP 5 und MP 7 für die LAGA-Analytik erstellt, die Mischproben MP 2, MP 4, MP 6 und MP 8 wurden für die EBV-Analytik verwendet. Die Mischproben MP 1 und MP 3 wurden zudem auf die Ergänzungsparameter nach DepV untersucht.

Die Mischprobe MP 1 und MP 2 umfassen die Basaltschotteranfüllungen der Ansatzstellen RKS 1 und RKS 2 im Straßenbereich. Die Basaltschotter und Kies- und Sandauffüllungen aus dem Bankettbereich bei RKS 3 sind in den Mischproben MP 3 und MP 4 zusammengefasst. Die Auffüllungen und anstehenden Böden aus der Grünfläche (RKS 4) wurden in den Mischproben MP 5 und MP 6 zusammengefügt. Die Mischproben MP 7 und MP 8 umfassen die Proben der natürlich anstehenden Böden aus den Sondierungen RKS 1 und RKS 2.

Die mit den Sondierungen RKS 1 – RKS 4 aufgeschlossenen natürlich anstehenden Böden wiesen bei der organoleptischen Prüfung des Bohrguts keine konkreten Hinweise auf Kontaminationen auf. Die künstlich angefüllten Kiese, Schotter, Sande und Böden enthalten Basaltsteine, z. T. auch Rundkiese. Hierdurch kann es ggf. zu erhöhten Schwermetallgehalten kommen, die in den vorgenannten Gesteinen enthalten sind und somit geogen bedingt sind. Örtlich wurden aber auch im Basaltschotter Asphaltanteile festgestellt. Der Schotter wies z. T. auch eine schwache Bindung auf. Hier können ggf. Kontaminationen durch PAK vermutet werden.

Nach den Analysenbefunden des SGS Instituts Fresenius, die unserem Untersuchungsbericht im Anhang beigelegt sind, waren hier folgende Inhaltsstoffe nachzuweisen, die den jeweiligen Zuordnungswerten nach LAGA und den Deponieklassen nach DepV zugewiesen werden:

#### **Mischprobe MP 1 aus RKS 1 (0,06 – 0,7 m) + RKS 2 (0,08 – 0,8 m), angefüllte Schotter, Basaltschotter, Straßenbereich**

Leicht erhöhter Gehalt an TOC (Z1), erhöhter KW-Gehalt (Z2), leicht erhöhte Chrom-, Kupfer- und Zinkgehalte (Z1), erhöhter Nickelgehalt (Z2), erhöhter pH-Wert (Z1.2), erhöhter Chloridgehalt (Z2)

#### **Gesamtbewertung nach LAGA: Z 2**

Erhöhter Anteil an extrahierbaren lipophilen Stoffen (DK II)

*Ursächlich ist hier vermutlich der Asphaltanteil bzw. die bituminös gebundenen Anteile in den Schottern aus RKS 2. Die Grenzwerte für extrahierbare lipophile Stoffe gelten nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis. Daher kann hier mit Zustimmung der Behörde eine Zuweisung zur Deponieklasse DK 0 erfolgen, da die Anteile an extrahierbaren lipophilen Stoffen vermutlich auf die Asphaltanteile zurückzuführen sind.*

#### **Deponieklasse DK II (mit Zustimmung der Behörde DK 0)**

#### **Mischprobe MP 3 aus RKS 3 (0,00 – 1,00 m), angefüllte Schotter, Basaltschotter, Kies- und Sandauffüllungen, Bankettbereich**

leicht erhöhte Chrom-, Kupfer-, Nickel- und Zinkgehalte (Z1)

#### **Gesamtbewertung nach LAGA: Z 1**

#### **Deponieklasse DK 0**

**Mischprobe MP 5 aus RKS 4 (0,25 – 1,00 m), Auffüllungen und Schwemmlehm und -sand, Grünfläche**

Unbelasteter Boden (Z0)

**Gesamtbewertung nach LAGA: Z 0**

**Mischprobe MP 7 aus RKS 1 (0,70 – 2,00 m) + RKS 2 (0,80 – 2,00 m), natürlich anstehender Boden aus Schwemmlehm- und Schwemmsand, Straßenbereich**

erhöhter pH-Wert (Z1.2)

**Gesamtbewertung nach LAGA: Z 1.2**

Die Auffüllungen und der anstehende Schwemmlehm bzw. der Schwemmsand der Sondierung RKS 4 (Mischprobe MP 3) sind unbelastet (Z0 nach LAGA) und können uneingeschränkt nach den Bestimmungen der LAGA (Einbauklasse 0, Z0) verwertet werden. Die Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes sind hierbei zu beachten.

Die Schotter-, Kies- und Sandauffüllungen der Mischprobe MP 3 (Sondierung RKS 3) werden aufgrund leicht erhöhter Chrom-, Kupfer-, Nickel- und Zinkgehalte dem Zuordnungswert Z 1 zugewiesen.

Böden mit Zuordnungswert Z1 nach LAGA können einer eingeschränkten Verwertung zugeführt werden (eingeschränkter offener Einbau Z1). Im Falle eines Wiedereinbaus dieser Böden muss ein Mindestabstand zum höchsten bekannten Grundwasserstand von 1 m eingehalten werden. Ein Wiedereinbau in hinsichtlich ihrer Nutzung sensiblen Gebieten, z. B. Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten etc., ist nicht zulässig. Ein Einbau auf Flächen, die im Hinblick auf ihre Nutzung als unempfindlich anzunehmen sind, ist generell möglich. Dies können z. B. bergbauliche Rekultivierungsgebiete, Straßenbau und begleitende Erdbaumaßnahmen, Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen, Parkanlagen etc. sein.

Sollte der Einbau der Bodenmaterialien mit dem Zuordnungswert Z1 nach LAGA im Rahmen einer Wiederverwertungsmaßnahme nicht möglich sein, können die Böden auf geeigneten Drittflächen oder auf einer Deponie oder Verwertungsstelle eingebaut werden. Hier sind die Maßgaben der LAGA zu beachten. Ansonsten können die Böden mit Zuordnungswert Z1 nach LAGA auf eine geeignete Deponie des Landkreises Fulda, z. B. die Deponie Kalbach, oder auf eine zugelassene Verwertungsanlage oder auf geeignete Drittflächen zur Wiederverwertung nach den Bestimmungen der LAGA (Einbauklasse 1) verbracht werden. Im Fall einer Deponierung auf einer Abfalldeponie ist eine Deklarationsanalyse nach DepV erforderlich, die hier am Haufwerk oder an aus Schurfgruben gewonnenen Proben durchgeführt werden muss. Für die Probennahme und Analytik ist ein ausreichender zeitlicher Vorlauf zur geplanten Bauausführung und den Aushubarbeiten einzuplanen. Bei der Andienung zu einer Deponie ist hier dann die AVV-Schlüsselnummer 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) zu verwenden.

Bei den natürlich anstehenden Böden der Mischprobe MP 4 wurde ein erhöhter pH-Wert gemessen. Das Material muss daher dem Zuordnungswert Z 1.2 nach LAGA zugewiesen werden.

Böden mit Zuordnungswert Z1.2 können auf Flächen, die amtlich als hydrogeologisch günstige Standorte eingestuft werden, nach den Vorgaben der LAGA für die Einbauklasse 1 (Z1) eingebaut werden. Voraussetzung für eine Einstufung als hydrogeologisch günstiger Standort ist eine flächenhafte Überdeckung der Grundwasser führenden Schichten mit gering wasserdurchlässigen Tonböden mit einer Schichtstärke von  $d \geq 2$  m. Ist die geplante Einbaufläche nicht als hydrogeologisch günstiger Standort eingestuft oder kann sie aufgrund ihrer Standortbedingungen nicht als hydrogeologisch günstig eingestuft werden, so muss hier dann der Einbau der Böden mit Zuordnungswert Z1.2 nach den Bedingungen der Einbauklasse 2 nach LAGA (Z2) mit den Einschränkungen nach LAGA erfolgen.

Die Basaltschotter der Ansatzstellen RKS 1 und RKS 2 (MP 1) werden aufgrund des erhöhten KW- und Nickelgehaltes dem Zuordnungswert Z 2 nach LAGA zugewiesen.

Böden mit Zuordnungswert Z 2 nach LAGA können gemäß den Bestimmungen der LAGA nur einer eingeschränkten Verwertung zugeführt werden, wobei hier dann ein eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Einbauklasse 2) erforderlich ist. Die Böden mit

Zuordnungswert Z 2 dürfen im Rahmen von Verwertungsmaßnahmen mit definierten Sicherungsmaßnahmen z. B. im Straßen- und Wegebau, im Verkehrs- und Stellflächenbau in Industrie- und Gewerbegebieten als Tragschicht unter wasserundurchlässiger Decke (Beton, Asphalt, Pflaster mit abgedichteten Fugen etc.), als gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht oder gebundene Deckschicht oder als Einbaumaterial in Lärm- oder Sichtschutzwällen oder Straßendämmen unter geeigneten Abdeckungen gegen Niederschlagswasserzutritte eingebaut werden, wobei der Mindestabstand des Schüttkörpers zum höchsten Grundwasserstand mindestens 1 m betragen muss. Der Einbau ist zudem nicht zulässig in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen, Karstgebieten, in Dränageschichten oder als Leitungsgrabenverfüllung. Die detaillierten Einbauvorschriften der Einbauklasse 2 sind in der LAGA aufgeführt.

Ansonsten können die Böden mit Zuordnungswert Z1.2 bzw. Z 2 nach LAGA auf eine geeignete Deponie des Landkreises Fulda verbracht werden. Zudem können Böden mit Zuordnungswert Z1.2 und Z 2 nach LAGA auch auf eine zugelassene Verwertungsanlage oder auf geeignete Drittflächen zur Wiederverwertung nach den Bestimmungen der LAGA (Einbauklasse 2) verbracht werden. Dies ist für Böden mit Zuordnungswert Z2 nur dann möglich, wenn hier geeignete Flächen vorhanden sind, die einen Einbau der Z2-Böden nach Einbauklasse 2 nach LAGA zulassen.

Böden mit Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA können an den o. g. als hydrogeologisch günstig eingestuften Standorten einer eingeschränkten Verwertung zugeführt werden (eingeschränkter offener Einbau Z1). Im Falle eines Wiedereinbaus dieser Böden muss hier aber ein Mindestabstand zum höchsten bekannten Grundwasserstand von 2 m (mit entsprechender Überdeckung der Grundwasserführung mit  $\geq 2$  m mächtigen Tonböden) eingehalten werden. Ein Wiedereinbau in hinsichtlich ihrer Nutzung sensiblen Gebieten, z. B. Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten etc., ist nicht zulässig. Ein Einbau auf Flächen, die im Hinblick auf ihre Nutzung als unempfindlich anzunehmen sind, ist generell möglich. Dies können z. B. bergbauliche Rekultivierungsgebiete, Straßenbau und begleitende Erdbaumaßnahmen, Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen, Parkanlagen etc. sein.

Im Fall einer Deponierung sind i.d.R. Deklarationsanalysen nach DepV erforderlich, die hier wiederum an aus einem Haufwerk gewonnenen Proben durchgeführt werden müssen. Hier ist das Aktualitätsprinzip zu beachten, d. h., dass die Probennahmen und Analysen nicht deutlich älter als ein halbes Jahr vor der Andienung sein sollten. Nach Abstimmung mit der annehmenden Stelle bzw. der Aufsichtsbehörde kann für die Deklarationsanalytik ggf. auch eine Probennahme aus Schurfgruben als gleichwertig zur Haufwerk- oder Haldenbeprobung anerkannt werden. Für die Probennahme und Analytik ist ein ausreichender zeitlicher Vorlauf zur geplanten Bauausführung und den Aushubarbeiten einzuplanen. Bei der Andienung zu einer Deponie kann hier dann, vorbehaltlich der Bestätigung durch die Deklarationsanalyse, die AVV-Schlüsselnummer 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) verwendet werden. Bei einer Verwertung nach LAGA auch auf Drittflächen ist eine Untersuchung nach LAGA ausreichend, eine Deklarationsanalyse nach DepV ist hier dann nicht erforderlich.

Nach der hier vorliegenden Analytik ist das untersuchte Bodenmaterial der Kies- und Schotterauffüllungen (MP 1 und MP 3) der Deponieklasse DK 0 und DK II (ggf. mit Zustimmung der Behörde auch DK 0) zuzuweisen. Die an Proben aus Sondierungen durchgeführten Untersuchungen nach DepV dienen der abfalltechnischen Charakterisierung für die Leistungsausschreibung und die abfalltechnische Charakterisierung des Aushubmaterials für die Klärung des Entsorgungsweges. Im Fall einer Deponierung sind zudem Deklarationsanalysen nach DepV erforderlich, die hier im Regelfall an aus einem Haufwerk gewonnenen Proben durchgeführt werden müssen.

Eine tabellarische Übersicht mit den Analysenwerten und den jeweiligen Zuordnungswerten nach LAGA und DepV ist unserem Bericht beigelegt.

Im Bedarfsfall können für eine geplante Verwertung des Bodenaushubs auf Drittflächen zusätzliche Untersuchungen nach der im August 2023 eingeführten Ersatzbaustoffverordnung (EBV) erforderlich werden, die dann im Regelfall am Haufwerk nach PN 98 oder ggf. auch an aus Schürfen gewonnenen Proben ausgeführt werden können.



Seit dem 01.08.2023 gilt die Ersatzbaustoffverordnung (EBV), die sich hinsichtlich Untersuchungsumfang, Parameter, Untersuchungsverfahren, Richtwerten und erforderlichen Probenmengen von der LAGA unterscheidet. Die Untersuchungsbefunde der LAGA sind daher nicht auf die EBV anzuwenden. Da die lokalen Annahmestellen im Regelfall nach den Kriterien der LAGA und den entsprechenden Parameterlisten genehmigt wurden und betrieben werden, sind derzeit für eine Annahme von Bodenaushub die Bestimmungen der LAGA einzuhalten und entsprechend nachzuweisen. Für den Output der Verwertungsstellen wird voraussichtlich schon eine Untersuchung nach EBV erforderlich, die dann aber von der Verwertungsstelle vorzulegen ist. Zudem ist damit zu rechnen, dass mit fortschreitender Zeitspanne nach dem Einführungsstermin auch zunehmend Untersuchungen nach EBV bereits im Zuge der Deklarationsanalytik bei der Andienung des Bodenaushubs bei einer Annahmestelle gefordert werden.

Im Bedarfsfall können die Untersuchungen auch an dem Aushubmaterial ausgeführt werden, wobei hier dann im Regelfall eine Aufholdung erforderlich ist, um die Probennahme nach LAGA PN 98 ausführen zu können.

Zur Überprüfung möglicher Verwertungswege nach EBV wurden die Mischproben MP 2, MP 4, MP 6 und MP 8 nach EBV Anlage 1, Tabelle 3, Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut, Parameter für die Einstufung BM-0/BG-0 bzw. BM-0\*/BG-0\*, untersucht. Folgende Analysebefunde liegen hier vor:

**Mischprobe MP 2 aus RKS 1 (0,06 – 0,7 m) + RKS 2 (0,08 – 0,8 m), angefüllte Schotter, Basaltschotter, Straßenbereich**

Leicht erhöhter Kupfergehalt (BM-0\*), leicht erhöhter TOC (BM-F0\*), erhöhte Chrom- und Nickelgehalte (BM-F3), erhöhter PAK-Gehalt (BM-F3), erhöhter Benzo(a)pyrengehalt (> BM-0), leicht erhöhte elektrische Leitfähigkeit (BM-F1)

**Gesamtbewertung nach EBV: BM-F3**

**Mischprobe MP 4 aus RKS 3 (0,00 – 1,00 m), angefüllte Schotter, Basaltschotter, Kies- und Sandauffüllungen, Bankettbereich**

Leicht erhöhte elektrische Leitfähigkeit (BM-F1)

*Die erhöhte elektrische Leitfähigkeit und der erhöhte pH-Wert sind auf geogene Ursachen (z. B. Basaltsteine, Kalksteine) zurückzuführen. Daher können diese beiden Parameter bei der Gesamtbewertung nach EBV unberücksichtigt bleiben. Das untersuchte Bodenmaterial kann daher den Materialwerten BM-0 und BM-0\* nach EBV zugewiesen werden.*

**Gesamtbewertung nach EBV: BM-0/BM-0\***

**Mischprobe MP 6 aus RKS 4 (0,25 – 1,00 m), Auffüllungen und Schwemmlehm und -sand, Grünfläche**

unauffällige Messwerte (BM-0/BM-0\*)

**Gesamtbewertung nach EBV: BM-0/BM-0\***

**Mischprobe MP 8 aus RKS 1 (0,70 – 2,00 m) + RKS 2 (0,80 – 2,00 m), natürlich anstehender Boden aus Schwemmlehm- und Schwemmsand, Straßenbereich**

unauffällige Messwerte (BM-0/BM-0\*)

**Gesamtbewertung nach EBV: BM-0/BM-0\***

In der Ersatzbaustoffverordnung sind für Bodenmaterialien (mineralischen Ersatzbaustoffen) in Abhängigkeit von den Fremdanteilen sogenannte Materialwerte BM-0, BG-0, BM-0\*, BG-0\* (bei Fremdanteilen < 10 Gew.-%) und BM-F0\*, BM-F1, BM-F2 und BM-F3 bzw. BG-F0\*, BG-F1, BG-F2 und BG-F3 (Fremdanteile 10 – 50 Gew.-%) definiert (Tabelle 3), die für bestimmte Verwertungen und Einsatzzwecke in technischen Bauwerken zulässig sind. Mineralische Ersatzbaustoffe mit den Materialwerten BM-F0 bzw. BG-F0 und darunter dürfen außerhalb und innerhalb von Wasserschutzgebieten (WSG III A, WSG IIIB, HSG III, HSG IV, Wasservorranggebiete) in der Regel uneingeschränkt wieder eingebaut werden (analog zu den Z 0 Werten der LAGA). Bodenmaterialien der Klassen F1 (BG-F1 oder BM-F1), F 2 (BG-F2 oder BM-F2) und F 3 (BG-F3 oder BM-F3) dürfen hingegen nur noch eingeschränkt in Abhängigkeit von der Güte der Grundwasserdeckschichten, der lokalen Grundwasserverhältnisse, der Lage in Wasserschutzgebieten und der geplanten Einbausituation gemäß der Tabelle 6 der Ersatzbaustoffverordnung wieder eingebaut werden.

Die Verwertung der Aushubböden mit Materialwerten BM-0/BM-0\* und BM-F3 ist somit nur an Standorten mit den in der EBV aufgeführten Eigenschaften zulässig, für mögliche Standorte ist hier i. d. R. dann ein standortbezogener Auffüllplan zu erstellen. Auf die standortbezogenen Einbaukriterien der EBV wird verwiesen. Der Einbau von Material mit Materialwert BM-F3 ist im Regelfall der Behörde anzuzeigen und bedarf der behördlichen Zustimmung.

Die Analysenprotokolle des SGS Institut Fresenius GmbH sind unserem Bericht im Anhang beigelegt. Ferner ist unserem Bericht eine tabellarische Übersicht mit den Analysenwerten und den jeweiligen Materialwerten nach EBV angehängt.

Die Schichtverzeichnisse zu den Sondierungen RKS 1 – RKS 4 sind unserem Untersuchungsbericht im Anhang beigelegt. Die Schichtverzeichnisse können hier als Probennahmeprotokolle im Sinne der LAGA PN 98 herangezogen werden. Ein entsprechendes Probennahmeprotokoll nach PN 98 ist im Anhang beigelegt.

Bei den abfalltechnischen Untersuchungen ist das Aktualitätsprinzip zu beachten, das besagt, dass i. d. R. eine abfalltechnische Untersuchung nicht älter als ein halbes Jahr bis maximal ein Jahr sein sollte. Hier ist ggf. die Analytik dann zu wiederholen.

#### **4. Schlussbemerkung**

Es wird darauf hingewiesen, dass die Aufschluss- und Untersuchungsbefunde lediglich die Situation an den Sondier- und Probenentnahmestellen RKS 1 – RKS 4 widerspiegeln können. Rückschlüsse aus diesen örtlichen Befunden auf die Gesamtsituation im Bereich der kompletten Baumaßnahme sind zwar unter der Voraussetzung einheitlicher Ablagerungs- und Einbaubedingungen fachtechnisch und methodisch zulässig, unterliegen aber hinsichtlich ihrer flächendeckend exakten Anwendbarkeit Risiken, die bei den natürlich anstehenden Böden durch natürliche Schwankungen in der Materialzusammensetzung und Mächtigkeit oder aber durch unterschiedliche anthropogene Einflüsse (z. B. durch spätere Aufgrabungen und Verfüllungen etc.) hervorgerufen werden und insofern mit den örtlich gewonnenen Geländebefunden nicht immer in ihrer vollen Komplexität erfasst werden können. Bereits mit den hier vorliegenden Aufschlüssen sind z. T. unterschiedliche Ausbausituationen und Untergrundverhältnisse erkennbar.

Für den Fall, dass im weiteren Planungsverlauf signifikante Änderungen gegenüber dem Planungsstand, der unserem Ergebnisbericht zugrunde liegt, planungsseitig vorgenommen werden, so ist der Baugrundgutachter entsprechend zu informieren und ggf. beratend hinzuziehen, um zu prüfen, ob die Änderungen Auswirkungen auf die vorliegende geotechnische Beurteilung des Bauvorhabens haben. Analog ist zu verfahren, wenn signifikant von den Empfehlungen oder Annahmen des vorliegenden Berichtes abgewichen wird.

Eine Prüfung und Abnahme der Baugruben und Gründungssohlen durch den Baugrundgutachter wird für erforderlich gehalten. Ferner werden zur Qualitätssteuerung Verdichtungskontrollen auf dem Erdplanum, den Austauschschichten und der OK Schotterfrostschutzschichten empfohlen. Eine geotechnische Baubegleitung ist zu empfehlen.

Eichenzell, den 26.05.2026

**BÜRO FÜR GEOTECHNIK**  
**Dipl.-Geol. J. Schuster**



(Dipl.-Ing. P. Vollmer)

Anhang:

Schichtverzeichnisse RKS 1 – RKS 4

Probennahmeprotokoll nach LAGA PN 98

tabellarische Übersicht der Analysenwerte und der Zuordnungswerte nach LAGA, DepV und Materialwerte nach EBV

tabellarische Übersicht der PAK-Gehalte und des Phenolindex der untersuchten Asphaltproben und der Verwertungsklassen nach RuVA StB

Analysenprotokolle des SGS Institut Fresenius GmbH

Anlagen:

Anlage 1.1: Übersichtslageplan

Anlage 1.2: Lageplan RKS 1 – RKS 4

Anlage 2.1: Sondierprofile RKS 1, RKS 4

Büro für Geotechnik Joachim Schuster Waltgerstraße 33 36124 Eichenzell Tel.: 06659 - 918468	<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben</p>	Projekt Nr.: P26048  Anhang
---	---	--------------------------------------

Vorhaben:   Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers

<b>Bohrung   RKS 1   / Blatt: 1</b>	Höhe:   295,39 m	Datum: 23.04.2026
-------------------------------------	------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.06 295.33	a) Asphalt, feinkörnig - mittelkörnig, schwach mattglänzend					G	1	0,00 - 0,06
	b) kein Teergeruch							
	c) feinkörnig - mittelkörnig	d) Meißelarbeit	e) schwarz					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)				
0.70 294.69	a) Kies, sandig, schwach schluffig, schwach tonig				Bodenklasse 3, feucht	G	2	0,06 - 0,70
	b) Kies: Basalt, kantig							
	c) steif	d) mäßig schwer - schwer zu bohren	e) schwarzgrau					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [GW]	i)				
1.00 294.39	a) Sand, stark tonig, kiesig, schluffig - schwach schluffig, sehr schwach steinig, lagenweise - Ton,				Bodenklasse 4, feucht	G	3	0,70 - 1,00
	b) stark sandig, schwach kiesig Kies: Flußkies, Tonsteine, gerundet, zerbohrt							
	c) steif - halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun braunrot					
	f) Schwemmsand	g) Quartär	h) ST*-TL	i)				
2.00 293.39	a) Sand, kiesig, sehr schwach steinig, lagenweise - Ton, stark sandig, schwach kiesig				Bodenklasse 3 - Bodenklasse 4, schwach feucht - feucht, kein GW angetroffen	G	4	1,00 - 2,00
	b) Kies: Sandsteine, gerundet, Flußkies, zerbohrt							
	c) halbfest	d) mäßig schwer - schwer zu bohren	e) braunrot beigebraun, hel					
	f) Schwemmlehm Schwemmsand	g) Quartär	h) SW-ST*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Geotechnik Joachim Schuster Waltgerstraße 33 36124 Eichenzell Tel.: 06659 - 918468	<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben</p>	Projekt Nr.: P26048  Anhang
---	---	--------------------------------------

Vorhaben:    Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers

Bohrung    RKS 2    / Blatt: 1	Höhe:    296,92 m	Datum: 23.04.2026
--------------------------------	-------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.08 296.84	a) Asphalt, feinkörnig - mittelkörnig, mattglänzend						G	1	0,00 - 0,08
	b) kein Teergeruch								
	c) feinkörnig - mittelkörnig	d) Meißelarbeit	e) grauschwarz						
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)	i)					
0.45 296.47	a) Kies, schwach sandig, schwach schluffig					Bodenklasse 3, schwach feucht	G	2	0,08 - 0,45
	b) kein Teergeruch Basaltschotter, z. T. bituminös gebunden								
	c) kantig	d) sehr schwer zu bohren	e) schwarzgrau						
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [GW]	i)					
0.80 296.12	a) Kies, sandig, schluffig - schwach schluffig, tonig - schwach tonig					Bodenklasse 3, schwach feucht	G	3	0,45 - 0,80
	b) Kies: Basalt, kantig								
	c) kantig	d) mäßig schwer - schwer zu bohren	e) schwarzgrau						
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [GW]	i)					
1.20 295.72	a) Sand, tonig - stark tonig, kiesig, schluffig - schwach schluffig					Bodenklasse 4, schwach feucht	G	4	0,80 - 1,20
	b) Kies: Flußkies, Sandsteine, zerbohrt, Tonsteine, gerundet								
	c) halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun braunrot						
	f) Schwemmlehm Schwemmsand	g) Quartär	h) ST*	i)					
2.00 294.92	a) Sand, kiesig, sehr schwach steinig, lagenweise - Sand, stark tonig, schwach schluffig					Bodenklasse 3, schwach feucht - feucht, kein GW angetroffen	G	5	1,20 - 2,00
	b) Kies: Sandsteine, gerundet Steine: zerbohrt, Sandsteine, Tontlinsen								
	c) gerundet	d) mäßig schwer - schwer zu bohren	e) hellbraun hellbeige						
	f) Schwemmlehm Schwemmsand	g) Quartär	h) SW	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Geotechnik Joachim Schuster Waltgerstraße 33 36124 Eichenzell Tel.: 06659 - 918468	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben</p>	Projekt Nr.: P26048  Anhang
---	---	--------------------------------------

Vorhaben:   Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers

Bohrung    RKS 3       / Blatt: 1	Höhe:   295,88 m	Datum: 23.04.2026
-----------------------------------	------------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk-gehalt					
0.50 295.38	a) Kies, sandig - schwach sandig, schluffig - schwach schluffig, schwach tonig, sehr schwach humos					Bodenklasse 3, schwach feucht	G	1	0,00 - 0,50
	b) Kies: Basalt, kantig, gerundet								
	c) kantig, gerundet	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun, grau,rot schwarzbraun						
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)[GW]-[SW]	i)					
1.00 294.88	a) Sand, stark kiesig, schwach tonig, schwach schluffig, lagenweise - Kies, stark sandig, sehr schwach humos,					Bodenklasse 3, schwach feucht - feucht	G	2	0,50 - 1,00
	b) sehr schwach steinig, lagenweise - Sand, stark tonig, schwach kiesig								
	c) kantig, gerundet	d) mäßig schwer zu bohren	e) braunrot						
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h)[GW]-[SW]	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Geotechnik Joachim Schuster Waltgerstraße 33 36124 Eichenzell Tel.: 06659 - 918468	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben</p>	Projekt Nr.: P26048 Anhang
---	---	----------------------------------

Vorhaben:   Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers

Bohrung    RKS 4       / Blatt: 1	Höhe:   296,15 m	Datum: 23.04.2026
-----------------------------------	------------------	----------------------

1	2				3		4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.25 295.90	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach sandig, humos				Bodenklasse 1, schwach feucht - feucht				
	b) Sand: Rundkies, Basalt, Sandsteine, gerundet, kantig								
	c) halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden - Auffüllung	g) Auffüllung	h) [OU]	i)					
0.50 295.65	a) Schluff, sandig - stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, sehr schwach humos				Bodenklasse 4, schwach feucht		G	1	0,25 - 0,50
	b) Sand: Rundkies, Basalt, Sandsteine, gerundet, zerbohrt								
	c) halbfest	d) mäßig schwer - schwer zubohren	e) braun, rotbraun						
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [UL]	i)					
1.00 295.15	a) Sand, tonig - stark tonig, kiesig, schluffig - schwach schluffig				Bodenklasse 3 - Bodenklasse 4, schwach feucht - feucht, kein GW angetroffen		G	2	0,50 - 1,00
	b) Flußkies, Tonsteine, gerundet								
	c) halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun braunrot						
	f) Schwemmlehm	g) Quartär	h) ST*-ST	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

## LAGA PN 98 Anhang C - Probenahmeprotokoll

## A. Allgemeine Angaben

1a	<u>Veranlasser / Auftraggeber</u> Gemeinde Eichenzell	1b	<u>Betreiber / Betrieb</u> Gemeinde Eichenzell
2a	<u>Landkreis / Ort / Straße</u> Fulda, Schlossgasse 7a, 36124 Eichenzell	2b	<u>Objekt / Lage</u> Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers aus Richtung Eichenzell
3	<b>Grund der Probenahme</b>	abfalltechnische Charakterisierung	
4	<b>Probenahmetag / Uhrzeit</b>	23.04.2026, ab 09.30 Uhr	
5	<b>Probenehmer / Dienststelle / Firma</b>	Frank Fischer und Florian Silva Alegria, Büro für Geotechnik J. Schuster	
6	<b>Anwesende Personen</b>	./.	
7	<b>Herkunft des Abfalls (Anschrift)</b>	Straßenbereich, Bankette, Grünbereich	
8	<b>Vermutete Schadstoffe und Gefährdungen</b>	keine	
9	<b>Untersuchungsstelle</b>	SGS Institut Fresenius GmbH	

## B. Vor-Ort Gegebenheiten

10	<b>Abfallart / Allgemeine Beschreibung:</b>	Straßenaufbruch, Asphalt, Schotter, Boden
11	<b>Gesamtvolumen / Form der Lagerung:</b>	noch eingebaut, Volumen unbekannt
12	<b>Lagerungsdauer:</b>	unbekannt
13	<b>Wettereinfluss:</b>	im unbestigten Bereich
14	<b>Probenahmegerät und -material:</b>	Rammkernsonde, Spatel

15	<b>Probenahmeverfahren</b>	Rammkernsondierungen		
16	<b>Anzahl der Proben</b>	Einzelproben 120	Mischproben 8	Sammelproben
	<b>Sonderproben (Beschreibung)</b>	2 Asphaltproben		
17	<b>Anzahl der Einzelproben je Mischprobe</b>	15		
18	<b>Probenvorbereitungsschritte</b>	Aufschluss mit Rammkernsonde		
19	<b>Probentransport und -lagerung</b>	luftdicht		
	<b>Kühlung (evtl. Kühltemperatur)</b>	ja, 7°C		
20	<b>Vor-Ort-Untersuchung</b>	organoleptische Prüfung		
21	<b>Beobachtungen bei der Probennahme</b>	keine		
22	<b>Topografische Karte als Anhang?</b>	nein		

23	<b>Lageskizze / Bemerkungen:</b>
----	----------------------------------

24	<b>Ort</b> Welkers	<b>Unterschrift Probenehmer:</b>
	<b>Datum</b> 23.04.2026	<b>Anwesende / Zeugen:</b>



## Probenliste

[illegible]

Tabellarische Zuordnung der PAK- Gehalte und des Phenolindexes, Bewertung nach RuVA-StB01 und Angabe der AVV-Schlüsselnummer nach der Abfallverzeichnisverordnung und unter Berücksichtigung der Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, RuVA-StB 01, Ausgabe 2001, Fassung 2005 (RuVa-StB 01-2005) und dem Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel, Stand März 2025. Asbestnachweis nach VDI 3866, Blatt 5

Probe	RKS 1	RKS 2		
Tiefe	0.00-0.06 m	0.00-0.08 m		
Bodentyp	Straßenaufbruch	Straßenaufbruch		
Labornummer	260432406	260432407		
Summe PAK (EPA) mg/kgTS	831,7	755,2		
Phenolindex mg/l	n.n.	n.n.		
Benzo(a)pyren mg/kg	74	58		
Verwertungsklasse	VK B	VK B		
AVV-Schlüsselnummer	17 03 01*	17 03 01*		
Asbestnachweis	n.b.	n.b.		

**Abkürzungen:**

k.a.: keine Angabe

n.n.: nicht nachweisbar

n.b.: nicht bestimmt

**Bewertung:**

RuVA-StB01:	PAK [mg/kg TS]	Phenolindex [mg/l]
Verwertungsklasse A	≤ 25	≤ 0.1
Verwertungsklasse B	> 25	≤ 0.1
Verwertungsklasse C	Wert anzugeben	> 0.1

**AVV-Schlüsselnummer:**

17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische (Anmerkung: in Hessen ab $\geq 400$ mg/kg PAK nach EPA oder $\geq 50$ mg/kg Benzo(a)pyren)
17 03 02	Bitumengemische (> 25 mg/kg PAK nach EPA und Phenolindex > 0,1 mg/l) mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält
17 06 05*	asbesthaltiger Baustoff

BV.: Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers aus Richtung Eichenzell

## Tabellarische Übersicht der Analysenergebnisse:

Bewertung nach LAGA Boden und Deponieverordnung der Klassen DK 0, DK I und DK II (Stand 07/2012)

unter Bachtung des Baumerkblattes "Entsorgung von Bauabfällen" der Regierungspräsidien Hessens (Stand 3/2018)

Parameter		Grenzwerte nach Deponieklasse			MP 1			MP 3		
					RKS 1 (0.06 - 0.70) + RKS 2 (0.08 - 0.80)			RKS 3 (0.00 - 1.00)		
Prüfbericht		DK 0	DK I	DK II	260432408			260432409		
Material					Schotterauffüllung			Schotterauffüllung		
Feststoffkriterien	Einheit				Messwert	LAGA	DepV	Messwert	LAGA	DepV
Trockensubstanzgehalt	Masse-%									
TOC	Masse-%	1	1	3	0,8	Z 1	DK 0	0,3	Z 0	DK 0
Glühverlust	Masse-%	3	3	5	2,7	-	DK 0	2,4	-	DK 0
EOX	mg/kg				n.n.	Z 0	-	n.n.	Z 0	-
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>22</sub>	mg/kg				35	Z 0	-	n.n.	Z 0	-
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	mg/kg	500			820	Z 2	≥ DK I	29	Z 0	DK 0
Extrahierbare lipophile Stoffe	Masse-%	0,1	0,4	0,8	0,43	-	DK II	n.n.	-	DK 0
Arsen	mg/kg				n.n.	Z 0	-	4	Z 0	-
Blei	mg/kg				5	Z 0	-	6	Z 0	-
Cadmium	mg/kg				n.n.	Z 0	-	n.n.	Z 0	-
Chrom	mg/kg				150	Z 1	-	68	Z 1	-
Kupfer	mg/kg				52	Z 1	-	38	Z 1	-
Nickel	mg/kg				170	Z 2	-	69	Z 1	-
Quecksilber	mg/kg				n.n.	Z 0	-	n.n.	Z 0	-
Thallium	mg/kg				n.n.	Z 0	-	n.n.	Z 0	-
Zink	mg/kg				110	Z 1	-	67	Z 1	-
Cyanid (gesamt)	mg/kg				n.n.	Z 0	-	0,3	Z 0	-
Summe PAK nach EPA	mg/kg	30			2,93	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Benzo[a]pyren	mg/kg				0,25	Z 0	-	n.n.	Z 0	-
Summe LHKW	mg/kg				n.n.	Z 0	-	n.n.	Z 0	-
Summe BTEX	mg/kg	6			n.n.	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Summe PCB	mg/kg	1			n.n.	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Eluatkriterien										
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	9,6	Z 1.2	DK 0	7,8	Z 0	DK 0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm				258	Z 0	-	167	Z 0	-
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3.000	6.000	160	-	DK 0	96	-	DK 0
Phenolindex	mg/l	0,1	0,2	50	n.n.	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	27	Z 2	DK 0	9	Z 0	DK 0
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Cyanid (gesamt)	mg/l				6	Z 0	-	7	Z 0	-
Cyanid (leicht freisetzbar)	mg/l	0,01	0,1	0,5	n.n.	-	DK 0	n.n.	-	DK 0
Fluorid	mg/l	1	5	15	0,2	-	DK 0	0,5	-	DK 0
DOC	mg/l	50	50	80	3,6	-	DK 0	3,1	-	DK 0
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	0,004	Z 0	DK 0	0,001	Z 0	DK 0
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	n.n.	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	n.n.	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Chrom	mg/l	0,05	0,3	1	0,001	Z 0	DK 0	0,001	Z 0	DK 0
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	0,004	Z 0	DK 0	0,003	Z 0	DK 0
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	0,002	Z 0	DK 0	0,002	Z 0	DK 0
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	n.n.	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Zink	mg/l	0,4	2	5	n.n.	Z 0	DK 0	n.n.	Z 0	DK 0
Barium	mg/l	2	5	10	0,004	-	DK 0	0,004	-	DK 0
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	0,003	-	DK 0	0,005	-	DK 0
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	n.n.	-	DK 0	n.n.	-	DK 0
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,002	-	DK 0	0,002	-	DK 0
Antimon - C <sub>O</sub> -Wert	mg/l	0,1	0,12	0,15	n.b.	-	-	n.b.	-	-
Thallium	µg/l				n.n.	Z 0	-	n.n.	Z 0	-

**Gesamtbewertung:**

MP 1:

Z 2

DK II

MP 3:

Z 1

DK 0

**Bemerkungen:**

n.b.: nicht bestimmt

n.n.: nicht nachgewiesen

(1) siehe DepV, Tab. 2, Fußnote 2: Der Glühverlust kann gleichwertig zum TOC angewandt werden.

In Absprache mit der zuständigen Behörde, kann die Überschreitung des Glühverlustes bei dieser Probe vernachlässigt werden.

(2) siehe DepV, Tab. 2, Fußnote 3a: Überschreitungen des Glühverlustes stellen bei natürlichem und unbelastetem Bodenmaterial kein Ausschlusskriterium dar. Die Annahme des Bodenmaterials ist mit der Annahmestelle individuell zu klären.

(3) Nach DepV, Anhang 3, sind Überschreitungen bei den Parametern Glühverlust oder TOC mit

Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn

a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC, jeweils unter Berücksichtigung der Fußnoten 9, 10 oder 11 zur Tabelle 2, eingehalten wird,

b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (bestimmt als Atmungsaktivität – AT4) oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate – GB21) unterschritten wird,

c) der Brennwert (Ho) von 6 000 kJ/kg TM nicht überschritten wird, es sei denn, es handelt sich um schwermetallbelastete Ionenaustauscherharze aus der Trinkwasserbehandlung,

d) es sich bei Ablagerung auf Deponien der Klasse 0 um Boden und Baggergut handelt und ein TOC von 6 Masseprozent nicht überschritten wird und

e) der Abfall nicht für den Bau der geologischen Barriere verwendet wird,

**BV.: Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers aus Richtung Eichenzell**

**Abfalltechnische Bewertung nach dem Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel, Stand März 2018**

Parameter		Zuordnungswerte/Grenzwerte LAGA Boden (Volluntersuchung)							MP 5 RKS 4 (0.25 - 1.00)	
Prüfbericht		Z 0* <sup>(1)</sup>	Z 0 Ton	Z 0 Lehm	Z 0 Sand	Z 1 / Z 1.1	Z 1.2	Z 2	260432410	
Material									Schwemmlehm/Flussskies	
<b>Feststoffkriterien</b>	<b>Einheit</b>								<b>Bewertung:</b>	<b>Lehm</b>
Trockensubstanzgehalt	Masse-%								91,6	
TOC <sup>(3)</sup>	Masse-%	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5		5	0,3	Z 0
EOX	mg/kg	1 <sup>(4)</sup>	1	1	1	3 <sup>(4)</sup>		10	n.n.	Z 0
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>22</sub>	mg/kg	200	100	100	100	300		1000	n.n.	Z 0
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	mg/kg	400				600		2000	12	Z 0
Arsen	mg/kg	15 <sup>(2)</sup>	20	15	10	45		150	4	Z 0
Blei	mg/kg	140	100	70	40	210		700	4	Z 0
Cadmium	mg/kg	1 <sup>(2)</sup>	1,5	1	0,4	3		10	n.n.	Z 0
Chrom	mg/kg	120	100	60	30	180		600	14	Z 0
Kupfer	mg/kg	80	60	40	20	120		400	4	Z 0
Nickel	mg/kg	100	70	50	15	150		500	11	Z 0
Thallium	mg/kg	0,7 <sup>(2)</sup>	1	0,7	0,4	2,1		7	n.n.	Z 0
Quecksilber	mg/kg	1	1	0,5	0,1	1,5		5	n.n.	Z 0
Zink	mg/kg	300	200	150	60	450		1500	32	Z 0
Cyanide (gesamt)	mg/kg				1,0	3,0		10	n.n.	Z 0
Summe PAK nach EPA	mg/kg	3	3	3	3	3 / 9 <sup>(5)</sup>		30	n.n.	Z 0
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,6	0,3	0,3	0,3	0,9		3	n.n.	Z 0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	1,0	1,0		1	n.n.	Z 0
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	1,00	1,00		1	n.n.	Z 0
Summe PCB	mg/kg	0,1	0,05	0,05	0,05	0,15		0,5	n.n.	Z 0
<b>Eluatkriterien</b>										
pH-Wert <sup>(6)</sup>		6,5-9				6,5-9	6-12	5,5-12	7,6	Z 0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500				500	1000	1500	14	Z 0
Chlorid <sup>(7)</sup>	mg/l	10				10	20	30	n.n.	Z 0
Sulfat <sup>(7)</sup>	mg/l	50				50	100	150	n.n.	Z 0
Cyanide (gesamt) <sup>(8)</sup>	µg/l	< 10				10	50	100	n.n.	Z 0
Cyanide (leicht freisetzbar) <sup>(8)</sup>	µg/l								n.b.	-
Arsen	µg/l	10				10	40	60	n.n.	Z 0
Blei	µg/l	20				40	100	200	n.n.	Z 0
Cadmium	µg/l	2				2	5	10	n.n.	Z 0
Chrom	µg/l	15				30	75	150	n.n.	Z 0
Kupfer	µg/l	50				50	150	300	1	Z 0
Nickel	µg/l	40				50	150	200	n.n.	Z 0
Quecksilber	µg/l	0,2				0,2	1	2	n.n.	Z 0
Thallium	µg/l	< 1				1	3	5	n.n.	Z 0
Zink	µg/l	100				100	300	600	n.n.	Z 0
Phenolindex <sup>(4)</sup>	µg/l	< 10				10	50	100	n.n.	Z 0
<b>Gesamtbewertung:</b>									<b>Z 0</b>	
Die folgenden Ausnahmeregelungen gelten nur nach Absprache mit der zuständigen Behörde:									n.n.: nicht nachweisbar n.b.: nicht bestimmt	
(1) Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" in Nr. II.1.2.3.2 der TR Boden, Stand: 05.11.2004).										
(2) Werte gelten für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gelten höhere Werte (siehe Tab. 1.1).										
(3) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.										
(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.										
(5) Bodenmaterial mit PAK-Gehalten >3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydraul										

**BV.: Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers aus Richtung Eichenzell**
**Abfalltechnische Bewertung nach dem Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel, Stand März 2018**

Parameter		Zuordnungswerte/Grenzwerte LAGA Boden (Volluntersuchung)							MP 7 RKS 1 (0.7 - 2.00) + RKS 2 (0.80 - 2.00)	
Prüfbericht		Z 0* <sup>(1)</sup>	Z 0 Ton	Z 0 Lehm	Z 0 Sand	Z 1 / Z 1.1	Z 1.2	Z 2	260432411	
Material									Schwemmlehm/Flusskies	
Feststoffkriterien	Einheit								Bewertung:	Lehm
Trockensubstanzgehalt	Masse-%								88,8	
TOC <sup>(3)</sup>	Masse-%	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5		5	0,5	Z 0
EOX	mg/kg	1 <sup>(4)</sup>	1	1	1	3 <sup>(4)</sup>		10	n.n.	Z 0
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>22</sub>	mg/kg	200	100	100	100	300		1000	n.n.	Z 0
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	mg/kg	400				600		2000	19	Z 0
Arsen	mg/kg	15 <sup>(2)</sup>	20	15	10	45		150	7	Z 0
Blei	mg/kg	140	100	70	40	210		700	2	Z 0
Cadmium	mg/kg	1 <sup>(2)</sup>	1,5	1	0,4	3		10	n.n.	Z 0
Chrom	mg/kg	120	100	60	30	180		600	20	Z 0
Kupfer	mg/kg	80	60	40	20	120		400	5	Z 0
Nickel	mg/kg	100	70	50	15	150		500	11	Z 0
Thallium	mg/kg	0,7 <sup>(2)</sup>	1	0,7	0,4	2,1		7	n.n.	Z 0
Quecksilber	mg/kg	1	1	0,5	0,1	1,5		5	n.n.	Z 0
Zink	mg/kg	300	200	150	60	450		1500	34	Z 0
Cyanide (gesamt)	mg/kg				1,0	3,0		10	n.n.	Z 0
Summe PAK nach EPA	mg/kg	3	3	3	3	3 / 9 <sup>(5)</sup>		30	n.n.	Z 0
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,6	0,3	0,3	0,3	0,9		3	n.n.	Z 0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	1,0	1,0		1	n.n.	Z 0
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	1,00	1,00		1	n.n.	Z 0
Summe PCB	mg/kg	0,1	0,05	0,05	0,05	0,15		0,5	n.n.	Z 0
Eluatkriterien										
pH-Wert <sup>(6)</sup>		6,5-9				6,5-9	6-12	5,5-12	7,1	Z 0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500				500	1000	1500	109	Z 0
Chlorid <sup>(7)</sup>	mg/l	10				10	20	30	13	Z 1.2
Sulfat <sup>(7)</sup>	mg/l	50				50	100	150	6	Z 0
Cyanide (gesamt) <sup>(8)</sup>	µg/l	< 10				10	50	100	n.n.	Z 0
Cyanide (leicht freisetzbar) <sup>(8)</sup>	µg/l								n.b.	-
Arsen	µg/l	10				10	40	60	n.n.	Z 0
Blei	µg/l	20				40	100	200	n.n.	Z 0
Cadmium	µg/l	2				2	5	10	n.n.	Z 0
Chrom	µg/l	15				30	75	150	n.n.	Z 0
Kupfer	µg/l	50				50	150	300	1	Z 0
Nickel	µg/l	40				50	150	200	2	Z 0
Quecksilber	µg/l	0,2				0,2	1	2	n.n.	Z 0
Thallium	µg/l	< 1				1	3	5	n.n.	Z 0
Zink	µg/l	100				100	300	600	n.n.	Z 0
Phenolindex <sup>(4)</sup>	µg/l	< 10				10	50	100	n.n.	Z 0

**Gesamtbewertung:**
**Z 1.2**
**Die folgenden Ausnahmeregelungen gelten nur nach Absprache mit der zuständigen Behörde:**

 n.n.: nicht nachweisbar  
 n.b.: nicht bestimmt

(1) Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" in Nr. II.1.2.3.2 der TR Boden, Stand: 05.11.2004).

(2) Werte gelten für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gelten höhere Werte (siehe Tab. 1.1).

(3) Bei einem C:N-Verhältnis &gt; 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

(5) Bodenmaterial mit PAK-Gehalten &gt;3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydraulisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

(6) Niedrigere pH-Werte stellen alleine kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

(7) Bei Chlorid und Sulfat sind Überschreitungen bis zu 250 mg/l zulässig.

(8) Verwertung für Z 2-Material mit Cyanid ges. &gt; 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) &lt; 50 µg/l.

<b>BÜRO FÜR GEOTECHNIK Dipl.-Geol. J. Schuster</b>											<b>Anhang</b>
Gleichen bei Göttingen * Homburg/Efze * Eichenzell											
<b>Projektnummer:</b>		<b>Bauvorhaben:</b>									
<b>P26048</b>		<b>Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers aus Richtung Eichenzell</b>									

**Abfalltechnische Bewertung nach der Ersatzbaustoffverordnung, Stand 01.08.2023, Tabelle 3, Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)**

Parameter	Dim.	BM-0 / BG-0 Sand <sup>2</sup>	BM-0 / BG-0 Lehm, Schluff <sup>2</sup>	BM-0 / BG-0 Ton <sup>2</sup>	BM-0* / BG-0* <sup>3</sup>	BM-F0* / BG-F0*	BM-F1 / BG-F1	BM-F2 / BG-F2	BM-F3 / BG-F3	MP 2	Bewertung	MP 4	Bewertung
Labornummer										260432412		260432413	
Material										Auffüllung		Auffüllung	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50				
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	n.n.	BM-0	4	BM-0
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	5	BM-0	7	BM-0
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1 <sup>6</sup>	2	2	2	10	n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	150	<b>BM-F3</b>	53	BM-0
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	55	BM-0*	23	BM-0
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	160	<b>BM-F3</b>	47	BM-0
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	110	BM-0	58	BM-0
TOC	M%	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	5	5	5	5	2,5	BM-F0*	0,3	BM-0
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	n.b.		n.b.	
Kohlenwasserstoffe <sup>8</sup> C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	1000	n.b.		n.b.	
EOX <sup>11</sup>	mg/kg	1	1	1	1					n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,83	<b>&gt; BM-0</b>	n.n.	BM-0
PAK <sub>16</sub> <sup>10</sup>	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	9,54	<b>BM-F3</b>	n.n.	BM-0
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
pH-Wert <sup>4</sup>						6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	5,5 – 12,0	9,2	BM-F0*	8,1	BM-F0*
Elektrische Leitfähigkeit. <sup>4</sup>	µS/cm				350	350	500	500	2000	437	<b>BM-F1</b>	395	<b>BM-F1</b>
Trübung	NTU									n.b.		n.b.	
Sulfat	mg/l	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	450	450	1000	7	BM-0	4	BM-0
Arsen	µg/l				8 (13)	12	20	85	100	n.b.		n.b.	
Blei	µg/l				23 (43)	35	90	250	470	n.b.		n.b.	
Cadmium	µg/l				2 (4)	3,0	3,0	10	15	n.b.		n.b.	
Chrom, gesamt	µg/l				10 (19)	15	150	290	530	n.b.		n.b.	
Kupfer	µg/l				20 (41)	30	110	170	320	n.b.		n.b.	
Nickel	µg/l				20 (31)	30	30	150	280	n.b.		n.b.	
Quecksilber <sup>12</sup>	µg/l				0,1					n.b.		n.b.	
Thallium <sup>12</sup>	µg/l				0,2 (0,3)					n.b.		n.b.	
Zink	µg/l				100 (210)	150	160	840	1600	n.b.		n.b.	
PAK <sub>15</sub> <sup>9</sup>	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	n.b.		n.b.	
Naphthalin und Methylnaphthaline, ges.	µg/l				2					n.b.		n.b.	
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l				0,01					n.b.		n.b.	
										<b>BM-F3</b>		<b>BM-0</b>	

1 Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0\* und Baggergut der Klasse BG-0\* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

2 Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

3 Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5 %.

4 Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

5 Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6 Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

7 Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

8 Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

9 PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

10 PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenz[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

11 Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

<b>BÜRO FÜR GEOTECHNIK Dipl.-Geol. J. Schuster</b>											<b>Anhang</b>
Gleichen bei Göttingen * Homburg/Efze * Eichenzell											
<b>Projektnummer:</b>		<b>Bauvorhaben:</b>									
<b>P26048</b>		<b>Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell, Mittelinsel Ortsdurchfahrt Welkers aus Richtung Eichenzell</b>									

**Abfalltechnische Bewertung nach der Ersatzbaustoffverordnung, Stand 01.08.2023, Tabelle 3, Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)**

Parameter	Dim.	BM-0 / BG-0 Sand <sup>2</sup>	BM-0 / BG-0 Lehm, Schluff <sup>2</sup>	BM-0 / BG-0 Ton <sup>2</sup>	BM-0* / BG-0* <sup>3</sup>	BM-F0* / BG-F0*	BM-F1 / BG-F1	BM-F2 / BG-F2	BM-F3 / BG-F3	MP 6	Bewertung	MP 8	Bewertung
Labornummer										260432414		260432415	
Material										Boden		Boden	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50				
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	5	BM-0	6	BM-0
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	9	BM-0	4	BM-0
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1 <sup>6</sup>	2	2	2	10	n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	18	BM-0	13	BM-0
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	21	BM-0	3	BM-0
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	17	BM-0	9	BM-0
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	69	BM-0	28	BM-0
TOC	M%	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	5	5	5	5	0,4	BM-0	0,6	BM-0
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	n.b.		n.b.	
Kohlenwasserstoffe <sup>8</sup> C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	1000	n.b.		n.b.	
EOX <sup>11</sup>	mg/kg	1	1	1	1					n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
PAK <sub>16</sub> <sup>10</sup>	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	n.n.	BM-0	0,06	BM-0
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					n.n.	BM-0	n.n.	BM-0
pH-Wert <sup>4</sup>						6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	5,5 – 12,0	7	BM-F0*	7,3	BM-F0*
Elektrische Leitfähigkeit. <sup>4</sup>	µS/cm				350	350	500	500	2000	62	BM-0*	213	BM-0*
Trübung	NTU									n.b.		n.b.	
Sulfat	mg/l	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	250 <sup>5</sup>	450	450	1000	3	BM-0	14	BM-0
Arsen	µg/l				8 (13)	12	20	85	100	n.b.		n.b.	
Blei	µg/l				23 (43)	35	90	250	470	n.b.		n.b.	
Cadmium	µg/l				2 (4)	3,0	3,0	10	15	n.b.		n.b.	
Chrom, gesamt	µg/l				10 (19)	15	150	290	530	n.b.		n.b.	
Kupfer	µg/l				20 (41)	30	110	170	320	n.b.		n.b.	
Nickel	µg/l				20 (31)	30	30	150	280	n.b.		n.b.	
Quecksilber <sup>12</sup>	µg/l				0,1					n.b.		n.b.	
Thallium <sup>12</sup>	µg/l				0,2 (0,3)					n.b.		n.b.	
Zink	µg/l				100 (210)	150	160	840	1600	n.b.		n.b.	
PAK <sub>15</sub> <sup>9</sup>	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	n.b.		n.b.	
Naphthalin und Methylnaphthaline, ges.	µg/l				2					n.b.		n.b.	
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l				0,01					n.b.		n.b.	
										<b>BM-0</b>		<b>BM-0</b>	

1 Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0\* und Baggergut der Klasse BG-0\* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

2 Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

3 Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5 %.

4 Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

5 Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6 Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

7 Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

8 Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

9 PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

10 PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

11 Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Philipp-Reis-Str. 2a D-37075 Göttingen

Büro für Geotechnik  
Kleines Feld 11  
37130 Gleichen

**Prüfbericht 7993451**  
**Auftrags Nr. 7811709**  
**Kunden Nr. 4341800**



Dr. Stephan Ahlert  
Telefon +49 551 522 03-34  
Stephan.Ahlert@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Philipp-Reis-Str. 2a  
D-37075 Göttingen

Göttingen, den 06.05.2026

Ihr Auftrag/Projekt: BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell

Ihr Bestellzeichen: P26048

Ihr Bestelldatum: 28.04.2026

Prüfzeitraum von 30.04.2026 bis 05.05.2026

erste laufende Probenummer 260432406

Probeneingang am 30.04.2026

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. A. Dr. Stephan Ahlert  
Customer Service Consultant

i. V. Stefan Hartmann  
Group Leader Customer & Field Service



BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag Nr. 7811709**

Seite 2 von 28  
06.05.2026

**Probe 260432406**

RKS 1

0,00-0,06m

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Straßenaufbruch

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Feststoffuntersuchungen :**

Probenvorbereitung

Trockensubstanz

Masse-%

99,0

0,1

DIN 19747

DIN EN 14346

HE

HE

**PAK (EPA) :**

Naphthalin	mg/kg	11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	0,7	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	82	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	18	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg	110	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	90	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	95	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	71	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	120	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	47	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	74	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	32	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	30	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	831,7		DIN ISO 18287	HE

**Eluatuntersuchungen :**

Eluatansatz

pH-Wert

Elektr.Leitfähigkeit  
(25°C)

Phenol-Index, wdf.

µS/cm

mg/l

9,5

161

< 0,01

1

0,01

DIN EN 12457-4

DIN EN ISO 10523

DIN EN 27888

DIN 38409-16-2

HE

HE

HE

HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag Nr. 7811709**

Seite 3 von 28  
06.05.2026

**Probe 260432407**

RKS 2

0,00-0,08m

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Straßenaufbruch

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Feststoffuntersuchungen :**

Probenvorbereitung

Trockensubstanz

Masse-%

98,9

0,1

DIN 19747

DIN EN 14346

HE

HE

**PAK (EPA) :**

Naphthalin	mg/kg	9,6	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	0,6	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	18	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	100	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	20	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg	110	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	85	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	84	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	59	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	95	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	33	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	58	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	17	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	27	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	25	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	755,2		DIN ISO 18287	HE

**Eluatuntersuchungen :**

Eluatansatz

pH-Wert

Elektr.Leitfähigkeit  
(25°C)

Phenol-Index, wdf.

µS/cm

mg/l

8,0

138

< 0,01

1

0,01

DIN EN 12457-4

DIN EN ISO 10523

DIN EN 27888

DIN 38409-16-2

HE

HE

HE

HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

Prüfbericht Nr. 7993451  
Auftrag Nr. 7811709

Seite 4 von 28  
06.05.2026

## Probe 260432408

MP 1

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	97,6	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,7	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,8	0,1	DIN EN 15936	HE

### Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	< 2	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	150	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	52	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	170	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	110	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	820	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	35	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	0,43	0,03	LAGA KW 04	HE

### LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

Prüfbericht Nr. 7993451  
Auftrag 7811709 Probe 260432408

Seite 5 von 28  
06.05.2026

Probe MP 1  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,28	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,47	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,44	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,18	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,43	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,25	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	0,19	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,16	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	2,93		DIN ISO 18287	HE

### PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432408**

Seite 6 von 28  
06.05.2026

Probe MP 1  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		9,6		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	258	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	3,6	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	27	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	160	10	DIN EN 15216	HE

### Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Barium	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Molybdän	mg/l	0,003	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048Prüfbericht Nr. 7993451  
Auftrag Nr. 7811709Seite 7 von 28  
06.05.2026**Probe 260432409**

MP 3

23.04.2026

Eingangsdatum: 30.04.2026 Eingangsart von Ihnen übersendet

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Feststoffuntersuchungen :**

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	92,9	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,4	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,3	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,3	0,1	DIN EN 15936	HE

**Metalle im Feststoff :**

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	4	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	68	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	38	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	69	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	67	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	29	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

**LHKW Headspace :**

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432409**

Seite 8 von 28  
06.05.2026

Probe MP 3  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

### PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432409**

Seite 9 von 28  
06.05.2026

Probe MP 3  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		7,8		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	167	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	3,1	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	9	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	0,5	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	96	10	DIN EN 15216	HE

### Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Barium	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	0,003	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Molybdän	mg/l	0,005	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE



BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag Nr. 7811709**

Seite 10 von 28  
06.05.2026

## Probe 260432410

MP 5

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	91,6	0,1	DIN EN 14346	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,3	0,1	DIN EN 15936	HE

### Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	4	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	4	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	14	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	4	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	11	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	32	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	12	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

### LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

Prüfbericht Nr. 7993451  
Auftrag 7811709 Probe 260432410

Seite 11 von 28  
06.05.2026

Probe MP 5  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

### PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432410**

Seite 12 von 28  
06.05.2026

Probe MP 5  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		7,6		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	14	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid	mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

### Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

**Probe 260432411**

MP 7

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Feststoffuntersuchungen :**

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	88,8	0,1	DIN EN 14346	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,5	0,1	DIN EN 15936	HE

**Metalle im Feststoff :**

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	7	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	2	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	20	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	5	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	11	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	34	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	19	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

**LHKW Headspace :**

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432411**

Seite 14 von 28  
06.05.2026

Probe MP 7  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

### PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432411**

Seite 15 von 28  
06.05.2026

Probe MP 7  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		7,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	109	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid	mg/l	13	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	6	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

### Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

**Probe 260432412**

MP 2

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Feststoffuntersuchungen :**

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	95,4	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	2,5	0,1	DIN EN 15936	HE

**Metalle im Feststoff :**

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	< 2	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	5	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	150	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	55	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	160	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	110	1	DIN EN 16170	HE

EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
-----	----------	-------	-----	--------------	----

**PAK (EPA) :**

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	0,13	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,85	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,18	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	1,5	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	1,4	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,69	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,61	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	1,4	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	0,42	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,83	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	0,26	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	0,62	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	0,54	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	9,54		DIN ISO 18287	HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432412**

Seite 17 von 28  
06.05.2026

Probe MP 2  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**PCB :**

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE



Probe 260432412|EL7

MP 2

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-  
grenze

Methode

Lab Beurteilung

Eluatuntersuchungen :

Schüttteleuat 2:1 (EL7)

pH-Wert

9,2

Elektr.Leitfähigkeit  
(25°C)

µS/cm

437

1

DIN 19529

HE

DIN EN ISO 10523

HE

DIN EN 27888

HE

Sulfat

mg/l

7

1

DIN EN ISO 10304-1

HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

Prüfbericht Nr. 7993451  
Auftrag Nr. 7811709

Seite 19 von 28  
06.05.2026

## Probe 260432413

MP 4

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	92,5	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,3	0,1	DIN EN 15936	HE

### Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	4	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	7	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	53	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	23	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	47	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	58	1	DIN EN 16170	HE

EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
-----	----------	-------	-----	--------------	----

### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432413**

Seite 20 von 28  
06.05.2026

Probe MP 4  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**PCB :**

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

Prüfbericht Nr. 7993451  
Auftrag Nr. 7811709

Seite 21 von 28  
06.05.2026

Probe 260432413|EL7

MP 4

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-  
grenze

Methode

Lab Beurteilung

**Eluatuntersuchungen :**

Schüttteleuat 2:1 (EL7)

pH-Wert

8,1

Elektr.Leitfähigkeit  
(25°C)

µS/cm

395

1

DIN 19529

HE

DIN EN ISO 10523

HE

DIN EN 27888

HE

Sulfat

mg/l

4

1

DIN EN ISO 10304-1

HE

**Probe 260432414**

MP 6

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Feststoffuntersuchungen :**

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	90,5	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,4	0,1	DIN EN 15936	HE

**Metalle im Feststoff :**

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	9	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	18	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	21	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	17	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	69	1	DIN EN 16170	HE

EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
-----	----------	-------	-----	--------------	----

**PAK (EPA) :**

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432414**

Seite 23 von 28  
06.05.2026

Probe MP 6  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**PCB :**

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Probe 260432414|EL7

MP 6

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-  
grenze

Methode

Lab Beurteilung

Eluatuntersuchungen :

Schütteleluat 2:1 (EL7)

pH-Wert

7,0

Elektr.Leitfähigkeit  
(25°C)

µS/cm

62

1

DIN 19529

HE

DIN EN ISO 10523

HE

DIN EN 27888

HE

Sulfat

mg/l

3

1

DIN EN ISO 10304-1

HE

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

Prüfbericht Nr. 7993451  
Auftrag Nr. 7811709

Seite 25 von 28  
06.05.2026

## Probe 260432415

MP 8

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

### Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	89,4	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,6	0,1	DIN EN 15936	HE

### Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	6	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	4	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	13	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	3	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	9	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	28	1	DIN EN 16170	HE

EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
-----	----------	-------	-----	--------------	----

### PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,06		DIN ISO 18287	HE



BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**  
**Auftrag 7811709 Probe 260432415**

Seite 26 von 28  
06.05.2026

Probe MP 8  
Fortsetzung 23.04.2026

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**PCB :**

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

**Probe 260432415|EL7**

MP 8

23.04.2026

Eingangsdatum:

30.04.2026

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

von Ihnen übersendet

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Eluatuntersuchungen :**

Schüttelleluat 2:1 (EL7)

pH-Wert

7,3

Elektr.Leitfähigkeit  
(25°C)

µS/cm

213

1

DIN 19529

HE

DIN EN ISO 10523

HE

DIN EN 27888

HE

Sulfat

mg/l

14

1

DIN EN ISO 10304-1

HE

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode:**

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN 38409-16-2	1984-06
DIN 38414-17	2017-01
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 1484	2019-04
DIN EN 15169	2007-05
DIN EN 15216	2008-01
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 16170	2017-01
DIN EN 16171	2017-01
DIN EN 17322	2021-03
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08, Einsatz des Verfahrens ohne Verwendung des für Wasserproben eingesetzten Konservierungsmittels Bromat.
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
LAGA KW 04	2019-09

BV: Verkehrsanlagen Gemeinde Eichenzell  
P26048

**Prüfbericht Nr. 7993451**

Seite 28 von 28

**Auftrag 7811709 Probe 260432415EL7 06.05.2026**

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter [https://sgs-institut-fresenius.de/fileadmin/Media/Allgemein\\_Unternehmen\\_Karriere/Akkreditierungen\\_Zulassungen/laborstandortkuerzelsgs.pdf](https://sgs-institut-fresenius.de/fileadmin/Media/Allgemein_Unternehmen_Karriere/Akkreditierungen_Zulassungen/laborstandortkuerzelsgs.pdf)

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/agb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

# Probenbegleitprotokoll DepV DIN 19747

Nummer der Feldprobe: .....  
 Tag und Uhrzeit der Probenahme: .....  
 Probenahmeprotokoll-Nr: .....

## Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:	physikalische	<input type="checkbox"/>	Verjüngung:	fraktioniertes Teilen	<input type="checkbox"/>
	anorganisch chemische	<input type="checkbox"/>		Kegeln und Vierteln	<input type="checkbox"/>
	organisch chemische	<input type="checkbox"/>		Cross-riffling	<input type="checkbox"/>
	leichtflüchtige(überschichtet)	<input type="checkbox"/>		Sonstige	<input type="checkbox"/>
	biologische	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Grob-sortierung	<input type="checkbox"/>	Klassierung	<input type="checkbox"/>	Zerkleinerung	<input type="checkbox"/>

Kommentierung:

separierte Fraktion (z.B. Art, Anteil, separate Teilprobe): .....

Probengefäß: ..... Transportbedingungen (z.B. Kühlung): .....

Größe der Lagerprobe: ..... Volumen [l]: ..... oder Masse [kg]: .....

### Zusatzinformationen zur Probe:

stabilisierter Abfall (ph-Stat): ja ☐ nein ☐  
 mechanisch. stabiler Abfall (Trogverfahren): ja ☐ nein ☐

Datum/Unterschrift: .....

## Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Nummer der Laborprobe: 260432409  
 Tag/Uhrzeit Bearbeitungsbeginn: 30.04.2026 08:58:15  
 MP 3 / 23.04.2026

Gebindeart: PE ☒ Braunglas ☐  
 Methanolvorlage: ja ☐ nein ☒  
 Sortierung: ja ☐ nein ☒  
 Zerkleinerung: ja ☒ nein ☐  
 Trocknung: ja ☐ nein ☒  
 Siebung: ja ☐ nein ☒

Probenahmeprotokoll: ja ☐ nein ☒

separierte Stoffgruppen:  
 Teilvolumen [l] / Teilmasse [kg]:  
 Art: .....  
 Siebschnitt: ..... [mm]  
 Siebdurchgang: ..... [g]  
 Siebrückstand: .....

### Bemerkungen zur Probenvorbereitung

Analyse Siebrückstand ☐  
 Analyse Durchgang ☐  
 Analyse Gesamt ☒

Teilung/ Homogenisierung: fraktionierendes Teilen ☐ Kegeln und Vierteln ☐  
 Rotationsteiler ☐ Riffelteiler ☐  
 Anzahl der Prüfproben: ..... Rückstellprobe: ja ☐ nein ☐  
 Probenmenge: ..... 1,0 kg

## Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Proben: chemische Trocknung ☒ Lufttrocknung ☐  
 Trocknung 105°C ☐ Gefriertrocknung ☐

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Proben: mahlen 150 ☒ schneiden ☐  
 Endfeinheit: ..... [µm] ..... [µm]  
 Kontrollsiebung: ja ☒ nein ☐

Datum/Unterschrift: ..... 30. APR. 2026

# Probenbegleitprotokoll DepV DIN 19747

Nummer der Feldprobe: .....  
 Tag und Uhrzeit der Probenahme: .....  
 Probenahmeprotokoll-Nr: .....

## Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:	physikalische	<input type="checkbox"/>	Verjüngung:	fraktioniertes Teilen	<input type="checkbox"/>
	anorganisch chemische	<input type="checkbox"/>		Kegeln und Vierteln	<input type="checkbox"/>
	organisch chemische	<input type="checkbox"/>		Cross-riffling	<input type="checkbox"/>
	leichtflüchtige (überschichtet)	<input type="checkbox"/>		Sonstige	<input type="checkbox"/>
	biologische	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Grobsortierung	<input type="checkbox"/>	Klassierung	<input type="checkbox"/>	Zerkleinerung	<input type="checkbox"/>

Kommentierung:

separierte Fraktion (z.B. Art, Anteil, separate Teilprobe): .....

Probengefäß: ..... Transportbedingungen (z.B. Kühlung): .....

Größe der Lagerprobe: ..... Volumen [l]: ..... oder Masse [kg]: .....

### Zusatzinformationen zur Probe:

stabilisierter Abfall (ph-Stat): ja ☐ nein ☐  
 mechanisch. stabiler Abfall (Trogverfahren): ja ☐ nein ☐

Datum/Unterschrift: .....

## Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Nummer der Laborprobe: 260432408  
 Tag/Uhrzeit Bearbeitungsbeginn: 30.04.2026 08:58:17  
 MP 1 / 23.04.2026

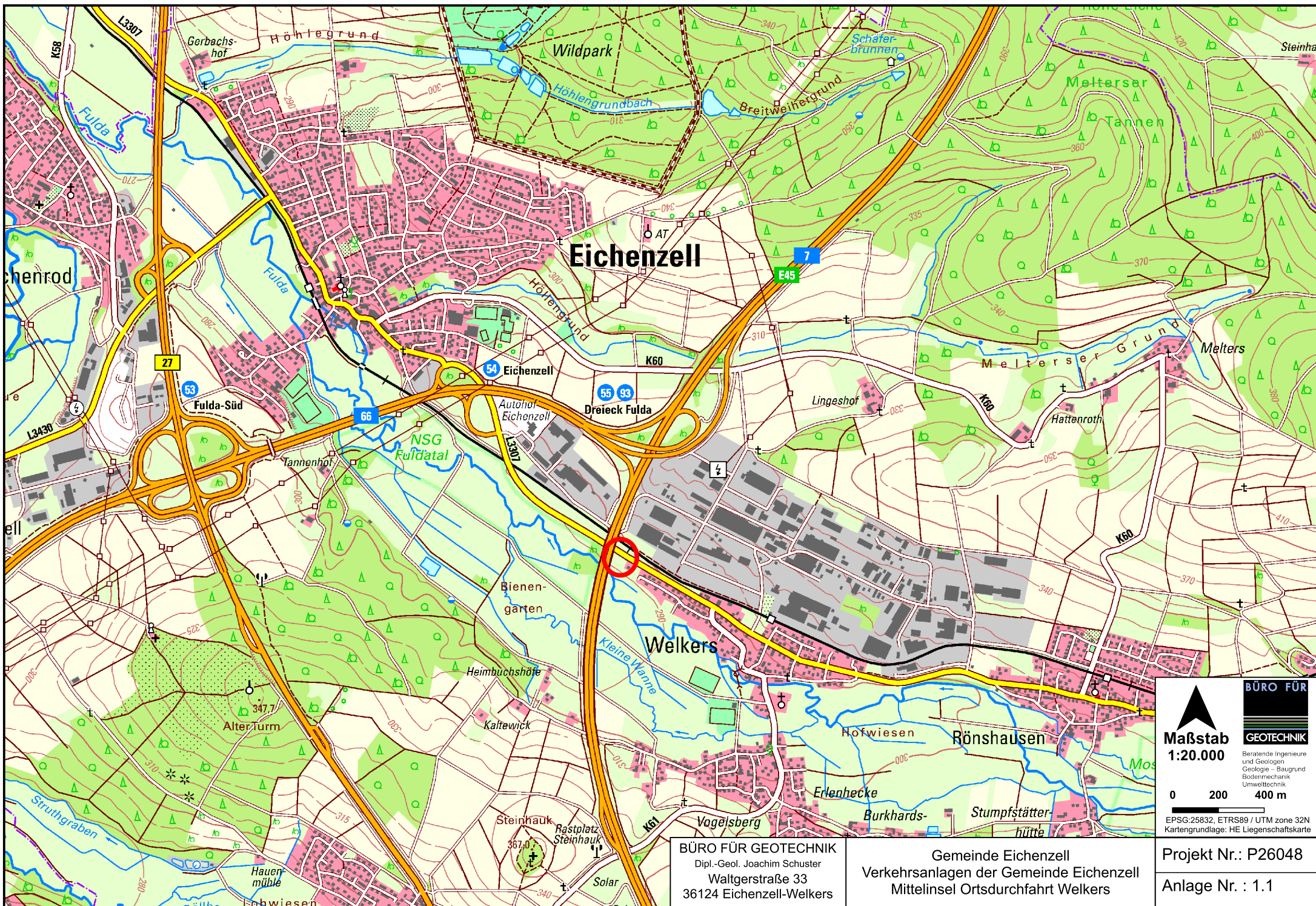
Gebindeart: PE <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas	<input type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll: ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/>
Methanolvorlage: ja <input type="checkbox"/>	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	separierte Stoffgruppen:
Sortierung: ja <input type="checkbox"/>	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	Teilvolumen [l] / Teilmasse [kg]:
Zerkleinerung: ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein	<input type="checkbox"/>	Art: .....
Trocknung: ja <input type="checkbox"/>	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	Siebschnitt: ..... [mm]
Siebung: ja <input type="checkbox"/>	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	Siebdurchgang: ..... [g]
Bemerkungen zur Probenvorbereitung			Siebrückstand: .....
			Analyse Siebrückstand <input type="checkbox"/>
			Analyse Durchgang <input type="checkbox"/>
			Analyse Gesamt <input checked="" type="checkbox"/>

Teilung/	fraktionierendes Teilen	<input type="checkbox"/>	Kegeln und Vierteln	<input type="checkbox"/>	cross-riffling	<input type="checkbox"/>
Homogenisierung:	Rotationsteiler	<input type="checkbox"/>	Riffelteiler	<input type="checkbox"/>		
Anzahl der Prüfproben: 1	Rückstellprobe: ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Probenmenge: 111g			

## Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Proben:	chemische Trocknung	<input type="checkbox"/>	Lufttrocknung	<input type="checkbox"/>
	Trocknung 105°C	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung	<input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Proben:	mahlen	<input checked="" type="checkbox"/>	schneiden	<input type="checkbox"/>
Endfeinheit:	..... 50 [µm]		..... [µm]	
Kontrollsiebung:	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		

Datum/Unterschrift: 30. APR. 2026



**BÜRO FÜR GEOTECHNIK**  
Dipl.-Geol. Joachim Schuster  
Waltgerstraße 33  
36124 Eichenzell-Welkers

Gemeinde Eichenzell  
Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell  
Mittelsinsel Ortsdurchfahrt Welkers



**Maßstab**  
**1:20.000**

0 200 400 m

EPSG:25832, ETRS89 / UTM zone 32N  
Kartengrundlage: HE Liegenschaftskarte

**BÜRO FÜR**  
**GEOTECHNIK**

Beratende Ingenieure  
und Geologen  
Geologie – Baugrund  
Bodenmechanik  
Umwelttechnik

**Projekt Nr.: P26048**

**Anlage Nr. : 1.1**





BÜRO FÜR GEOTECHNIK  
Dipl.-Geol. Joachim Schuster  
Waltgerstraße 33  
36124 Eichenzell-Welkers

Gemeinde Eichenzell  
Verkehrsanlagen der Gemeinde Eichenzell  
Mittelsinsel Ortsdurchfahrt Welkers

**Maßstab**  
1:1.000

0 5 10 m

EPSG:25832, ETRS89 / UTM zone 32N  
Kartengrundlage: HE'DTK 25

**BÜRO FÜR**  
**GEOTECHNIK**  
Beratende Ingenieure  
und Geologen  
Geologie – Baugrund  
Bodenmechanik  
Umwelttechnik

Projekt Nr.: P26048

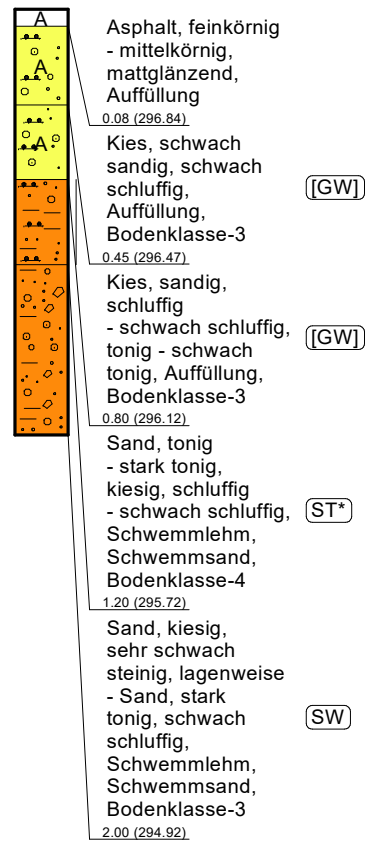
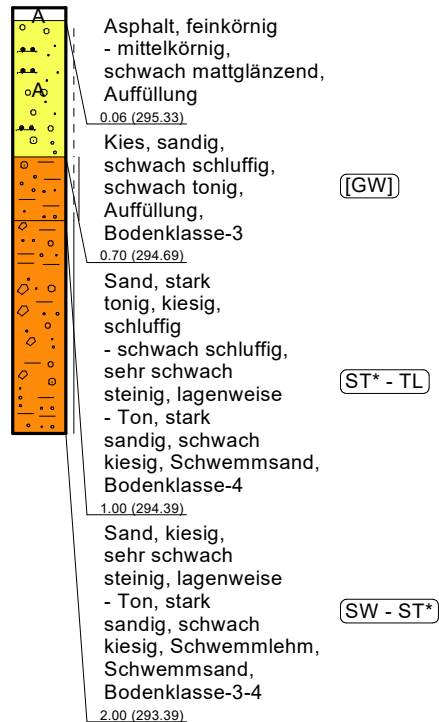
Anlage Nr. : 1.2

## RKS 2

296,92 m

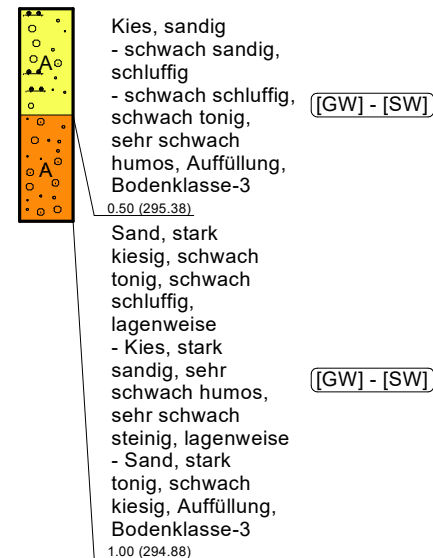
## RKS 1

295,39 m



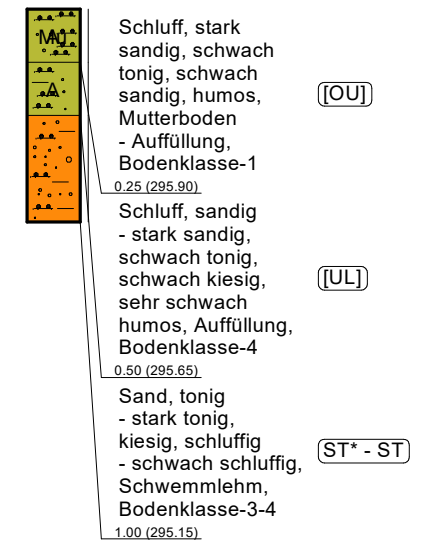
## RKS 3

295,88 m



## RKS 4

296,15 m



### Legende

	halbfest
	steif - halbfest
	steif