



IBE GmbH • Bössingerstr. 23 • 74243 Langenbrettach

Die Autobahn GmbH des Bundes  
Niederlassung Südwest I Außenstelle Heilbronn  
Frankfurter Straße 8

74072 Heilbronn

**Institut für Baustoffprüfung  
und Umwelttechnik GmbH**

Bössingerstraße 23  
Langenbeutingen  
74243 Langenbrettach

TELEFON (0 7946) 944 98-0  
TELEFAX (0 7946) 944 98-10

[www.ibegmbh.de](http://www.ibegmbh.de)  
e-mail: [info@ibegmbh.de](mailto:info@ibegmbh.de)

IHRE ZEICHEN

IHR SCHREIBEN VOM

UNSERE ZEICHEN

DATUM

JH/Zä

09.07.24

## Chemische Untersuchung Schadstoffe

**Lab. Nr. 33637-B**

**Baumaßnahme/Gegenstand:** T+R Hohenlohe Nord u. Süd  
E3 - Renaturierung Epbach  
Betr. km 669,500 bis 670,500 / Abschnitt 1

### Vorgang:

#### *Chemische Untersuchungen von 9 Proben gemäß*

- ☒ Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) - Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, Artikel 1 der Mantelverordnung vom 09.07.2021
- ☐ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009, mit aktuellen Änderungen
- ☒ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Artikel 2 der Mantelverordnung vom 09.07.2021
- ☐ RuVA-StB 01 (Fassung 2005) - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ☐ Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat (TL AG-StB 09)

**Auftraggeber:** Die Autobahn GmbH des Bundes  
Niederlassung Südwest I Außenstelle Heilbronn



## 2. Grundlagen

### Untersuchungs-/Bewertungsgrundlagen:

- ☒ Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) - Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, Artikel 1 der Mantelverordnung vom 09.07.2021
- ☐ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009, mit aktuellen Änderungen
- ☒ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Artikel 2 der Mantelverordnung vom 09.07.2021
- ☐ RuVA-StB 01 (Fassung 2005) - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ☐ Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat (TL AG-StB 09)
- ☐ Nachweis Asbest (VDI 3866/IFA7487 / NWG: 0,001%) / Nachweis KMF (REM/WHO)

### Prüfvorschriften/Normen:

- ☐ DIN EN 932-1 - Probenahmeverfahren
- ☐ LAGA PN 98 - Probenahmeverfahren
- ☐ DIN 4021 - Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben
- ☒ Geltende DIN - Normen und DEV - Vorschriften sowie Hausvorschriften



### 3. Grund und Zweck der Untersuchung, Beauftragungsumfang

Das Institut für Baustoffprüfung und Umwelttechnik GmbH wurde durch die Autobahn GmbH des Bundes beauftragt eine Probennahme mit chemischer Untersuchung auf Schadstoffe wie folgt durchzuführen:

#### 3.1. Beauftragter Zweck der Probennahme / Untersuchung:

- ☒ bezüglich Verwertung
- ☐ bezüglich Beseitigung
- ☒ Bewertung der Vorsorgewerte für Böden
- ☒ als orientierende Vorerkundung

#### 3.2. Beauftragung des Beprobungs- und Untersuchungsumfangs:

Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) - Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, Artikel 1 der Mantelverordnung

##### Probenumfang:

Entnommene Proben: ☐ \_\_\_\_\_ Durchschnittsprobe(n) aus (je) \_\_\_\_\_ Mischproben zu je \_\_\_\_\_ Einzelproben  
☐ \_\_\_\_\_ Sammelprobe(n) aus (je) \_\_\_\_\_ Mischproben zu je \_\_\_\_\_ Einzelproben  
☒ 4 Mischprobe(n) aus (je) 2 - 3 Einzelproben  
☒ 5 Einzelprobe(n)

Untersucht: ☐ \_\_\_\_\_ Durchschnittspr. ☐ \_\_\_\_\_ Sammelpr. ☒ 3 Mischpr. ☒ 1 Einzelpr.

Art/Ort Probenahme: ☐ Bohrkern ☐ Halde ☐ Schurf ☒ Sondierung/Bohrung

Art und Anzahl der Proben festgelegt durch: ☒ Untersuchungsauftrag bzw. Auftraggeber  
(ggf. abweichend von der Probenahmevorschrift) ☐ Verwerter bzw. Entsorger  
☒ Prüfinstitut (zur orientierenden Vorerkundung)

ggf. mit Begründung:

##### Untersuchungsumfang:

- ☒ Parameterliste gemäß (Tab./Abs.): o.g. Bewertungsgrundlage
- ☐ Einzelparameter:

Einzelparameter festgelegt durch: ☐ Auftraggeber/Untersuchungsauftrag ☐ Verwerter/Entsorger ☐ Prüfinstitut – IBE (zur orientierenden Vorerkundung bei spezifischem Verdacht) ☐ in Abstimmung mit AG

##### Zusätzliche Bemerkungen:



**Gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Artikel 2 der Mantelverordnung**

**Probenumfang:**

Entnommene Proben: ☐ \_\_\_\_\_ Durchschnittsprobe(n) aus (je) \_\_\_\_\_ Mischproben zu je \_\_\_\_\_ Einzelproben  
☐ \_\_\_\_\_ Sammelprobe(n) aus (je) \_\_\_\_\_ Mischproben zu je \_\_\_\_\_ Einzelproben  
☒ 5 Mischprobe(n) aus (je) 2 - 4 Einzelproben  
☐ \_\_\_\_\_ Einzelprobe(n)

Untersucht: ☐ \_\_\_\_\_ Durchschnittspr. ☐ \_\_\_\_\_ Sammelpr. ☒ 5 Mischpr. ☐ \_\_\_\_\_ Einzelpr.

Art/Ort Probenahme: ☐ Bohrkern ☐ Halde ☒ Schurf ☐ Sondierung/Bohrung

Art und Anzahl der Proben festgelegt durch: ☒ Untersuchungsauftrag bzw. Auftraggeber  
(ggf. abweichend von der Probenahmевorschrift) ☐ Verwerter bzw. Entsorger  
☒ Prüfinstitut (zur orientierenden Vorerkundung)

ggf. mit Begründung:

**Untersuchungsumfang:**

☒ Parameterliste gemäß (Tab./Abs.): Vorsorgewerte gem. Anlage 1, Tab. 1 und 2

☐ Einzelparameter:

*Einzelparameter festgelegt durch:* ☐ Auftraggeber/Untersuchungsauftrag ☐ Verwerter/Entsorger ☐ Prüfinstitut – IBE (zur orientierenden Vorerkundung bei spezifischem Verdacht) ☐ in Abstimmung mit AG

**Zusätzliche Bemerkungen:**



#### 4. Probenbeschreibung

<b>Probenbezeichnung:</b>		<b>P1</b>
Probenahme/-art	Herkunft/Entnahmestelle:	RKS 1
	Entnahmetiefe:	0,2 – 1,4 m
Probenahme/-art	Art der Probennahme:	<input type="checkbox"/> Bohrkern <input type="checkbox"/> Halde <input type="checkbox"/> Schurf <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung/Bohrung <i>(bei Haldenbeprobung) geschätzte Masse/Kubatur:</i>
	Probenart:	<input type="checkbox"/> Sammelprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input type="checkbox"/> Durchschnittsprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input checked="" type="checkbox"/> Mischprobe(n) aus _____ 4 Einzelproben <input type="checkbox"/> Einzelprobe(n)
Probenahme/-art	Probennehmer:	Hr. Zäh (IBE)
	Datum der Probennahme:	17.04.24
mit anwesende Personen:		Fr. Wiese (AG), Sondierpersonal (IBE)
Zusammensetzung	Aussehen/Beschreibung:	Bindiger, fein- bis gemischtkörniger Boden
	Farbe und Geruch:	siehe Beschreibung in Anlage Profile, erdiger Geruch
	Boden-/Materialart:	<input type="checkbox"/> Sand <input checked="" type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input type="checkbox"/> Ton <input type="checkbox"/> entfällt
	mineralische Fremdanteile:	<input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol.-% <input type="checkbox"/> bis 50 Vol.-% <input type="checkbox"/> >50 Vol.-% bzw. Recyclingbaustoff
	Konsistenz:	<input checked="" type="checkbox"/> fest <input checked="" type="checkbox"/> stichfest <input type="checkbox"/> staubförmig <input type="checkbox"/> breiig
	Abfallschlüssel:	Vorschlag Abfallschlüssel: 17 05 04 bzw. <input type="checkbox"/> entfällt
	Vorbehandlung:	<input checked="" type="checkbox"/> bisher keine <input type="checkbox"/> ist erfolgt / Art:
	Homogenität (visuell):	<input type="checkbox"/> homogen <input checked="" type="checkbox"/> inhomogen <input checked="" type="checkbox"/> heterogen <input checked="" type="checkbox"/> über Untersuchungspunkte hinaus nicht näher bekannt
Bemerkungen:		
<b>Probenbezeichnung:</b>		<b>P2</b>
Probenahme/-art	Herkunft/Entnahmestelle:	RKS 2
	Entnahmetiefe:	0,5 – 0,9 m
Probenahme/-art	Art der Probennahme:	<input type="checkbox"/> Bohrkern <input type="checkbox"/> Halde <input type="checkbox"/> Schurf <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung/Bohrung <i>(bei Haldenbeprobung) geschätzte Masse/Kubatur:</i>
	Probenart:	<input type="checkbox"/> Sammelprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input type="checkbox"/> Durchschnittsprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input type="checkbox"/> Mischprobe(n) aus _____ Einzelproben <input checked="" type="checkbox"/> Einzelprobe(n)
Probenahme/-art	Probennehmer:	Hr. Zäh (IBE)
	Datum der Probennahme:	17.04.24
mit anwesende Personen:		Fr. Wiese (AG), Sondierpersonal (IBE)
Zusammensetzung	Aussehen/Beschreibung:	Bindiger, feinkörniger Boden
	Farbe und Geruch:	siehe Beschreibung in Anlage Profile, erdiger Geruch
	Boden-/Materialart:	<input type="checkbox"/> Sand <input type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input checked="" type="checkbox"/> Ton <input type="checkbox"/> entfällt
	mineralische Fremdanteile:	<input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol.-% <input type="checkbox"/> bis 50 Vol.-% <input type="checkbox"/> >50 Vol.-% bzw. Recyclingbaustoff
	Konsistenz:	<input checked="" type="checkbox"/> fest <input checked="" type="checkbox"/> stichfest <input type="checkbox"/> staubförmig <input type="checkbox"/> breiig
	Abfallschlüssel:	Vorschlag Abfallschlüssel: 17 05 04 bzw. <input type="checkbox"/> entfällt
	Vorbehandlung:	<input checked="" type="checkbox"/> bisher keine <input type="checkbox"/> ist erfolgt / Art:
	Homogenität (visuell):	<input type="checkbox"/> homogen <input type="checkbox"/> inhomogen <input checked="" type="checkbox"/> heterogen <input checked="" type="checkbox"/> über Untersuchungspunkte hinaus nicht näher bekannt
Bemerkungen:		



<b>Probenbezeichnung:</b>		<b>P3</b>
Probenahme/-art	Herkunft/Entnahmestelle: RKS 1 und RKS 2 Entnahmetiefe: RKS 1 / 1,4 – 2,0 m; RKS 2 / 0,9 – 2,0 m Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> Bohrkern <input type="checkbox"/> Halde <input type="checkbox"/> Schurf <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung/Bohrung <i>(bei Haldenbeprobung) geschätzte Masse/Kubatur:</i> Probenart: <input type="checkbox"/> Sammelprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input type="checkbox"/> Durchschnittsprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input checked="" type="checkbox"/> Mischprobe(n) aus <u>4</u> Einzelproben <input type="checkbox"/> Einzelprobe(n) Probennehmer: Hr. Zäh (IBE) Datum der Probenahme: 17.04.24 mit anwesende Personen: Fr. Wiese (AG), Sondierpersonal (IBE)	
	Aussehen/Beschreibung: Bindiger, feinkörniger Boden Farbe und Geruch: siehe Beschreibung in Anlage Profile, erdiger Geruch Boden-/Materialart: <input type="checkbox"/> Sand <input type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input checked="" type="checkbox"/> Ton <input type="checkbox"/> entfällt mineralische Fremddanteile: <input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol.-% <input type="checkbox"/> bis 50 Vol.-% <input type="checkbox"/> >50 Vol.-% bzw. Recyclingbaustoff Konsistenz: <input checked="" type="checkbox"/> fest <input checked="" type="checkbox"/> stichfest <input type="checkbox"/> staubförmig <input type="checkbox"/> breiig Abfallschlüssel: Vorschlag Abfallschlüssel: 17 05 04 bzw. <input type="checkbox"/> entfällt Vorbehandlung: <input checked="" type="checkbox"/> bisher keine <input type="checkbox"/> ist erfolgt / Art: Homogenität (visuell): <input type="checkbox"/> homogen <input type="checkbox"/> inhomogen <input checked="" type="checkbox"/> heterogen <input checked="" type="checkbox"/> über Untersuchungspunkte hinaus nicht näher bekannt	
Bemerkungen:		
<b>Probenbezeichnung:</b>		<b>P4</b>
Probenahme/-art	Herkunft/Entnahmestelle: RKS 3 und RKS 4 Entnahmetiefe: RKS 3 / 0,35 – 2,0 m; RKS 4 / 0,5 – 2,0 m Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> Bohrkern <input type="checkbox"/> Halde <input type="checkbox"/> Schurf <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung/Bohrung <i>(bei Haldenbeprobung) geschätzte Masse/Kubatur:</i> Probenart: <input type="checkbox"/> Sammelprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input type="checkbox"/> Durchschnittsprobe(n) aus _____ Mischproben zu je _____ Einzelproben <input checked="" type="checkbox"/> Mischprobe(n) aus <u>5</u> Einzelproben <input type="checkbox"/> Einzelprobe(n) Probennehmer: Hr. Zäh (IBE) Datum der Probenahme: 17.04.24 mit anwesende Personen: Fr. Wiese (AG), Sondierpersonal (IBE)	
	Aussehen/Beschreibung: Bindiger, feinkörniger Boden Farbe und Geruch: siehe Beschreibung in Anlage Profile, erdiger Geruch Boden-/Materialart: <input type="checkbox"/> Sand <input type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input checked="" type="checkbox"/> Ton <input type="checkbox"/> entfällt mineralische Fremddanteile: <input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol.-% <input type="checkbox"/> bis 50 Vol.-% <input type="checkbox"/> >50 Vol.-% bzw. Recyclingbaustoff Konsistenz: <input checked="" type="checkbox"/> fest <input checked="" type="checkbox"/> stichfest <input type="checkbox"/> staubförmig <input type="checkbox"/> breiig Abfallschlüssel: Vorschlag Abfallschlüssel: 17 05 04 bzw. <input type="checkbox"/> entfällt Vorbehandlung: <input checked="" type="checkbox"/> bisher keine <input type="checkbox"/> ist erfolgt / Art: Homogenität (visuell): <input type="checkbox"/> homogen <input type="checkbox"/> inhomogen <input checked="" type="checkbox"/> heterogen <input checked="" type="checkbox"/> über Untersuchungspunkte hinaus nicht näher bekannt	
Bemerkungen:		





## 5. Untersuchungsergebnisse

Probenbezeichnung:			P1											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl.1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC		0,13	BM-0										
	pH-Wert	-												
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg												
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%												
	Halogenide EOX	mg/kg TS	<0,33	BM-0										
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS	6,3	BM-0										
	Blei	mg/kg TS	8,4	BM-0										
	Cadmium	mg/kg TS	0,33	BM-0										
	Chrom, ges.	mg/kg TS	13	BM-0										
	Kupfer	mg/kg TS	10	BM-0										
	Nickel	mg/kg TS	7,3	BM-0										
	Quecksilber	mg/kg TS	<0,06	BM-0										
	Thallium	mg/kg TS	0,31	BM-0										
	Zink	mg/kg TS	32	BM-0										
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0										
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0										
	Σ BTEX	mg/kg TS												
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS	n.n.	BM-0											
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS	<0,01	BM-0											
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS	n.n.	BM-0											
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>2)</sup>	-	8,1	-							←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>2)</sup>	µS/cm	200	BM-0							←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l	24	BM-0							←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Blei	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Cadmium	µg/l	<0,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l	<3	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Kupfer	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Nickel	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Quecksilber	µg/l	<0,03	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Thallium	µg/l	<0,06	a <sup>1)</sup>										
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l	<10	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon C <sub>0</sub> -Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampf.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l	0,0624	a <sup>1)</sup>										
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l	0,0489	a <sup>1)</sup>										
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l	n.n.	a <sup>1)</sup>										

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☒ Lehm/Schluff ☐ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-% <sup>2)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten.

<sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten





Probenbezeichnung:			P2											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl. 1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC		0,75	BM-0										
	pH-Wert	-												
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg									←			
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%									←			
	Halogenide EOX	mg/kg TS	<0,33	BM-0										
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS	<1	BM-0										
	Blei	mg/kg TS	20	BM-0							←			
	Cadmium	mg/kg TS	0,33	BM-0							←			
	Chrom, ges.	mg/kg TS	55	BM-0							←			
	Kupfer	mg/kg TS	28	BM-0							←			
	Nickel	mg/kg TS	33	BM-0							←			
	Quecksilber	mg/kg TS	<0,06	BM-0							←			
	Thallium	mg/kg TS	<0,2	BM-0										
	Zink	mg/kg TS	100	BM-0							←			
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0										
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0							←			
	Σ BTEX	mg/kg TS									←			
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS	n.n.	BM-0							←				
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS	<0,01	BM-0							←				
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS	n.n.	BM-0							←				
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>2)</sup>	-	8,2	-							←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>2)</sup>	µS/cm	200	BM-0							←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l	19	BM-0							←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Blei	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Cadmium	µg/l	<0,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l	<3	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Kupfer	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Nickel	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Quecksilber	µg/l	<0,03	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Thallium	µg/l	<0,06	a <sup>1)</sup>										
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l	<10	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon Co-Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l	0,1139	a <sup>1)</sup>										
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l	0,0085	a <sup>1)</sup>										
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l												

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☐ Lehm/Schluff ☒ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-% <sup>2)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten. <sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten



Probenbezeichnung:			P3											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl. 1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC		0,14	BM-0										
	pH-Wert	-												
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg									←			
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%									←			
	Halogenide EOX	mg/kg TS	<0,33	BM-0										
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS	3,7	BM-0										
	Blei	mg/kg TS	25	BM-0							←			
	Cadmium	mg/kg TS	0,20	BM-0							←			
	Chrom, ges.	mg/kg TS	31	BM-0							←			
	Kupfer	mg/kg TS	18	BM-0							←			
	Nickel	mg/kg TS	22	BM-0							←			
	Quecksilber	mg/kg TS	<0,06	BM-0							←			
	Thallium	mg/kg TS	<0,2	BM-0										
	Zink	mg/kg TS	58	BM-0							←			
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0										
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0							←			
	Σ BTEX	mg/kg TS									←			
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS	n.n.	BM-0							←				
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS	<0,01	BM-0							←				
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS	n.n.	BM-0							←				
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>**)</sup>	-	8,1	-							←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>**)</sup>	µS/cm	270	BM-0							←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l	46	BM-0							←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Blei	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Cadmium	µg/l	<0,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l	<3	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Kupfer	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Nickel	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Quecksilber	µg/l	<0,03	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Thallium	µg/l	<0,06	a <sup>1)</sup>										
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l	<10	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon C <sub>0</sub> -Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l	0,126	a <sup>1)</sup>										
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l	0,12475	a <sup>1)</sup>										
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l	n.n.	a <sup>1)</sup>										

<sup>1)</sup> Bodenart: □ Sand □ Lehm/Schluff ☒ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% □ bis 50 Vol.-% <sup>\*)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten. <sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten



Probenbezeichnung:			P4											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl.1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC		1,0	BM-0										
	pH-Wert	-												
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg												
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%									←			
	Halogenide EOX	mg/kg TS	<0,33	BM-0										
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS	<1	BM-0										
	Blei	mg/kg TS	32	BM-0										
	Cadmium	mg/kg TS	0,20	BM-0										
	Chrom, ges.	mg/kg TS	49	BM-0										
	Kupfer	mg/kg TS	15	BM-0										
	Nickel	mg/kg TS	29	BM-0										
	Quecksilber	mg/kg TS	<0,06	BM-0										
	Thallium	mg/kg TS	0,24	BM-0										
	Zink	mg/kg TS	75	BM-0										
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0										
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS	<50	BM-0										
	Σ BTEX	mg/kg TS												
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS	n.n.	BM-0											
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS	<0,01	BM-0											
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS	0,015	BM-0											
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>2)</sup>	-	7,9	-							←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>2)</sup>	µS/cm	250	BM-0							←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l	31	BM-0							←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Blei	µg/l	<2,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Cadmium	µg/l	<0,5	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l	<3	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Kupfer	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Nickel	µg/l	<6	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Quecksilber	µg/l	<0,03	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Thallium	µg/l	<0,06	a <sup>1)</sup>										
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l	<10	a <sup>1)</sup>							mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon Co-Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l	0,0405	a <sup>1)</sup>										
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l	0,032	a <sup>1)</sup>										
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l	n.n.	a <sup>1)</sup>										

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☐ Lehm/Schluff ☒ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-% <sup>2)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten. <sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten



Probenbezeichnung:			MP B1-1											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl.1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC <sup>(*)</sup>						3,0							
	pH-Wert	-					7,1							
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg												
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%												
	Halogenide EOX	mg/kg TS												
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS					5,1	j / j						
	Blei	mg/kg TS					31	j / j						
	Cadmium	mg/kg TS					0,52	j / j						
	Chrom, ges.	mg/kg TS					41	j / j						
	Kupfer	mg/kg TS					20	j / j						
	Nickel	mg/kg TS					24	j / j						
	Quecksilber	mg/kg TS					<0,06	j / j						
	Thallium	mg/kg TS					<0,2	j / j						
	Zink	mg/kg TS					86	j / j						
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS												
	Σ BTEX	mg/kg TS												
	Σ LHKW	mg/kg TS												
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS					n.n.	j / j						
	Naphthalin	mg/kg TS												
	Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS					0,029	j / j						
	Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS					0,268	j / j						
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>(*)</sup>	-									←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>(*)</sup>	µS/cm									←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l									←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l									mg/l			
	Blei	µg/l									mg/l			
	Cadmium	µg/l									mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l									mg/l			
	Kupfer	µg/l									mg/l			
	Nickel	µg/l									mg/l			
	Quecksilber	µg/l									mg/l			
	Thallium	µg/l												
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l									mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon Co-Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l												
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l												
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l												

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☒ Lehm/Schluff ☐ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-%

<sup>1)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten.

<sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten



Probenbezeichnung:			MP B1-2											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl.1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC <sup>(*)</sup>						4,2							
	pH-Wert	-					7,3							
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg												
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%												
	Halogenide EOX	mg/kg TS												
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS					2,2	j / j						
	Blei	mg/kg TS					33	j / j						
	Cadmium	mg/kg TS					0,43	j / j						
	Chrom, ges.	mg/kg TS					51	n / j						
	Kupfer	mg/kg TS					21	j / j						
	Nickel	mg/kg TS					27	j / j						
	Quecksilber	mg/kg TS					<0,06	j / j						
	Thallium	mg/kg TS					<0,2	j / j						
	Zink	mg/kg TS					85	j / j						
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS												
	Σ BTEX	mg/kg TS												
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS					n.n.	j / j							
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS					0,13	j / j							
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS					1,375	j / j							
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>(*)</sup>	-									←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>(*)</sup>	µS/cm									←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l									←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l									mg/l			
	Blei	µg/l									mg/l			
	Cadmium	µg/l									mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l									mg/l			
	Kupfer	µg/l									mg/l			
	Nickel	µg/l									mg/l			
	Quecksilber	µg/l									mg/l			
	Thallium	µg/l												
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l									mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon Co-Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l												
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l												
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l													

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☒ Lehm/Schluff ☐ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-%

<sup>1)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten.

<sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten



Probenbezeichnung:			MP B2-1											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl.1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC <sup>(*)</sup>						2,9							
	pH-Wert	-					7,4							
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg												
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%												
	Halogenide EOX	mg/kg TS												
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS					3,1	j / j						
	Blei	mg/kg TS					25	j / j						
	Cadmium	mg/kg TS					0,25	j / j						
	Chrom, ges.	mg/kg TS					42	j / j						
	Kupfer	mg/kg TS					21	j / j						
	Nickel	mg/kg TS					25	j / j						
	Quecksilber	mg/kg TS					<0,06	j / j						
	Thallium	mg/kg TS					<0,2	j / j						
	Zink	mg/kg TS					66	j / j						
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS												
	Σ BTEX	mg/kg TS												
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS					n.n.	j / j							
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS					<0,01	j / j							
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS					0,056	j / j							
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>(*)</sup>	-									←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>(*)</sup>	µS/cm									←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l									←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l									mg/l			
	Blei	µg/l									mg/l			
	Cadmium	µg/l									mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l									mg/l			
	Kupfer	µg/l									mg/l			
	Nickel	µg/l									mg/l			
	Quecksilber	µg/l									mg/l			
	Thallium	µg/l												
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l									mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon Co-Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l												
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l												
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l													

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☒ Lehm/Schluff ☐ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-% <sup>1)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten. <sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten



Probenbezeichnung:			MP B2-2											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl.1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC <sup>(*)</sup>						1,6							
	pH-Wert	-					7,4							
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg												
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%												
	Halogenide EOX	mg/kg TS												
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS					3,8	j / j						
	Blei	mg/kg TS					17	j / j						
	Cadmium	mg/kg TS					0,20	j / j						
	Chrom, ges.	mg/kg TS					39	j / j						
	Kupfer	mg/kg TS					19	j / j						
	Nickel	mg/kg TS					28	j / j						
	Quecksilber	mg/kg TS					<0,06	j / j						
	Thallium	mg/kg TS					<0,2	j / j						
	Zink	mg/kg TS					63	j / j						
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS												
	Σ BTEX	mg/kg TS												
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS					n.n.	j / j							
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS					0,012	j / j							
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS					0,076	j / j							
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>(*)</sup>	-									←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>(*)</sup>	µS/cm									←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l									←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l									mg/l			
	Blei	µg/l									mg/l			
	Cadmium	µg/l									mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l									mg/l			
	Kupfer	µg/l									mg/l			
	Nickel	µg/l									mg/l			
	Quecksilber	µg/l									mg/l			
	Thallium	µg/l												
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l									mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon C <sub>o</sub> -Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l												
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l												
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l												

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☒ Lehm/Schluff ☐ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-% <sup>1)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten. <sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten



Probenbezeichnung:			MP B3-1											
Kurzbezeichnung Bewertungsgrundlage:			ErsatzbaustoffV EBV, Anl.1, Tab.3		EBV, Anl.1, Tab. 1, RC-1 bis RC-3 / Anl.4, Abs. 2.2		BBodSchV (MantelV. Art. 2) Anl.1, Tab.1+2		VwV Boden		Dimens.	DepV		
Prüfparameter	Dimen- sion	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert	Zuord- nung	Mess- wert	eingeh. j/n <sup>1)</sup> 70/100%	Mess- wert	Zuord- nung <sup>1)</sup>	Mess- wert		Zuordn. DK	RKS	
Feststoffanalysen	Glühverlust	M.-%									←			
	TOC <sup>(*)</sup>						2,9							
	pH-Wert	-					7,4							
	Säureneutralisationskapaz.	mmol/kg									←			
	extrahierbare lipoph. Stoffe	M.-%									←			
	Halogenide EOX	mg/kg TS												
	Antimon	mg/kg TS												
	Arsen	mg/kg TS					3,8	j / j						
	Blei	mg/kg TS					27	j / j			←			
	Cadmium	mg/kg TS					0,30	j / j			←			
	Chrom, ges.	mg/kg TS					38	j / j			←			
	Kupfer	mg/kg TS					26	j / j			←			
	Nickel	mg/kg TS					24	j / j			←			
	Quecksilber	mg/kg TS					<0,06	j / j			←			
	Thallium	mg/kg TS					0,20	j / j						
	Zink	mg/kg TS					88	j / j			←			
	Cyanid, gesamt	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	mg/kg TS												
	Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg TS									←			
	Σ BTEX	mg/kg TS									←			
Σ LHKW	mg/kg TS													
Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	mg/kg TS					n.n.	j / j			←				
Naphthalin	mg/kg TS													
Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS					0,050	j / j			←				
Σ PAK <sub>16</sub> n. EPA	mg/kg TS					0,52	j / j			←				
Eluatanalysen	pH-Wert in Wasser <sup>(*)</sup>	-									←			
	DOC	mg/l									←			
	Leitfähigkeit <sup>(*)</sup>	µS/cm									←			
	Chlorid	mg/l									←			
	Sulfat	mg/l									←			
	Cyanid, gesamt	µg/l												
	Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l									mg/l			
	Phenole	µg/l									mg/l			
	Arsen	µg/l									mg/l			
	Blei	µg/l									mg/l			
	Cadmium	µg/l									mg/l			
	Chrom, ges.	µg/l									mg/l			
	Kupfer	µg/l									mg/l			
	Nickel	µg/l									mg/l			
	Quecksilber	µg/l									mg/l			
	Thallium	µg/l												
	Vanadium	µg/l												
	Zink	µg/l									mg/l			
	Fluorid	mg/l									←			
	Barium	mg/l									←			
	Molybdän	µg/l									mg/l			
	Antimon	µg/l									mg/l			
	Antimon C <sub>o</sub> -Wert	mg/l									←			
	Selen	mg/l									←			
	wasserl. Anteil/Abdampfr.	mg/l									←			
	MKW	µg/l												
	Naphth. und Methylnaphth.	µg/l												
	Σ PAK <sub>15</sub> n. EPA	µg/l												
	Σ PCB <sub>6</sub> und PCB-118	µg/l												

<sup>1)</sup> Bodenart: ☐ Sand ☒ Lehm/Schluff ☐ Ton / min. Fremdanteile: ☒ bis 10 Vol.-% ☐ bis 50 Vol.-% <sup>1)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert bzgl. EBV

<sup>a1)</sup> BM-0\* eingehalten. Wert für BM-0\* nicht maßgeblich, wenn Feststoffwert für BM-0 eingehalten. <sup>a2)</sup> nicht maßgeblich, da Feststoffwert für BM-0 eingehalten





## 6. Zusammenfassung der Einzelzuordnungen

Die gemäß

- ☒ *Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV), Artikel 1 der Mantelverordnung vom 09.07.2021*
- ☐ *Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009*
- ☒ *Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Artikel 2 der Mantelverordnung vom 09.07.2021*

untersuchte(n)

- ☒ *Probe(n)*
- ☐ *Einzelparameter*

sind auf Grundlage der voranstehenden Parameterliste(n) bezüglich einer

- ☒ *Verwertung*
- ☐ *Beseitigung*
- ☒ *orientierenden Vorerkundung*
- ☒ *Bewertung der Vorsorgewerte für Böden*

wie folgt zuzuordnen bzw. zu bewerten:

Probenbezeichnung:		P1
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung
<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> ≤ 4 %	<input checked="" type="checkbox"/> Materialklasse <b>BM-0</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Lehm/Schluff	<input type="checkbox"/> >4 bis 9 %	<input type="checkbox"/> Deponieklasse
<input type="checkbox"/> Ton	<input checked="" type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
<input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol. %		<input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
<input type="checkbox"/> bis 50 Vol. %		<input type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
<input type="checkbox"/> entfällt		<input type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
Bemerkungen:		

Probenbezeichnung:		P2
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung
<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> ≤ 4 %	<input checked="" type="checkbox"/> Materialklasse <b>BM-0</b>
<input type="checkbox"/> Lehm/Schluff	<input type="checkbox"/> >4 bis 9 %	<input type="checkbox"/> Deponieklasse
<input checked="" type="checkbox"/> Ton	<input checked="" type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
<input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol. %		<input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
<input type="checkbox"/> bis 50 Vol. %		<input type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
<input type="checkbox"/> entfällt		<input type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten
Bemerkungen: Die Bewertung erfolgte zur orientierenden Vorerkundung bislang ohne den Eluatparameter für PCB. Aufgrund der über Rammkernsondierungen begrenzt gewinnbaren Probenmenge keine ausreichende Probenmenge vorliegend. Ein Verdacht auf erhöhte PCB-Gehalte liegt nicht vor.		



Probenbezeichnung:		P3	
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung	
<input type="checkbox"/> Sand <input type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input checked="" type="checkbox"/> Ton <input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol. % <input type="checkbox"/> bis 50 Vol. % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> ≤ 4 % <input type="checkbox"/> >4 bis 9 % <input checked="" type="checkbox"/> entfällt	<input checked="" type="checkbox"/> Materialklasse <input type="checkbox"/> Deponieklasse <input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte	
		BM-0 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten	
Bemerkungen:			

Probenbezeichnung:		P4	
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung	
<input type="checkbox"/> Sand <input type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input checked="" type="checkbox"/> Ton <input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol. % <input type="checkbox"/> bis 50 Vol. % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> ≤ 4 % <input type="checkbox"/> >4 bis 9 % <input checked="" type="checkbox"/> entfällt	<input checked="" type="checkbox"/> Materialklasse <input type="checkbox"/> Deponieklasse <input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte	
		BM-0 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten	
Bemerkungen:			

Probenbezeichnung:		MP B1-1	
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung	
<input type="checkbox"/> Sand <input checked="" type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input type="checkbox"/> Ton <input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol. % <input type="checkbox"/> bis 50 Vol. % <input type="checkbox"/> entfällt	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 4 % <input type="checkbox"/> >4 bis 9 % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> Materialklasse <input type="checkbox"/> Deponieklasse <input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input checked="" type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input checked="" type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte	
		<input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten	
Bemerkungen:			

Probenbezeichnung:		MP B1-2	
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung	
<input type="checkbox"/> Sand <input checked="" type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input type="checkbox"/> Ton <input checked="" type="checkbox"/> bis 10 Vol. % <input type="checkbox"/> bis 50 Vol. % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> ≤ 4 % <input checked="" type="checkbox"/> >4 bis 9 % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> Materialklasse <input type="checkbox"/> Deponieklasse <input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input checked="" type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input checked="" type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte	
		<input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> eingehalten <input checked="" type="checkbox"/> überschritten	
Bemerkungen:			



Probenbezeichnung:		MP B2-1	
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung	
<input type="checkbox"/> Sand <input checked="" type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input type="checkbox"/> Ton	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 4 % <input type="checkbox"/> >4 bis 9 % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> Materialklasse <input type="checkbox"/> Deponieklasse <input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten	
Bemerkungen:			

Probenbezeichnung:		MP B2-2	
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung	
<input type="checkbox"/> Sand <input checked="" type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input type="checkbox"/> Ton	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 4 % <input type="checkbox"/> >4 bis 9 % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> Materialklasse <input type="checkbox"/> Deponieklasse <input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten	
Bemerkungen:			

Probenbezeichnung:		MP B3-1	
Ansatz Bodenart/ min. Fremdanteile	TOC-Gehalt	Bewertung/Zuordnung	
<input type="checkbox"/> Sand <input checked="" type="checkbox"/> Lehm/Schluff <input type="checkbox"/> Ton	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 4 % <input type="checkbox"/> >4 bis 9 % <input type="checkbox"/> entfällt	<input type="checkbox"/> Materialklasse <input type="checkbox"/> Deponieklasse <input type="checkbox"/> Überwachungswerte EBV, Anl.4, Abs. 2.2 <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input type="checkbox"/> Zuordnungswerte DepV, Rekultivierungssch. <input type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> Vorsorgewerte BBodSchV, Anl.1, Tab.1+2 <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten <input checked="" type="checkbox"/> 70% der o.g. Vorsorgewerte <input checked="" type="checkbox"/> eingehalten <input type="checkbox"/> überschritten	
Bemerkungen:			

### Erläuterungen zur Verwertung:

- zur Materialklasse gemäß der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV), Artikel 1 vom 09.07.2021:

*Für die Verwertung von Materialien sei auf die „Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken“, gemäß Anlage 2 der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV), sowie auf die „Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen im Straßenbau“ (RuA-StB) verwiesen.*

*Für die Bewertung von Eluatwerte bei Bodenmaterial/Baggergut, welche die Werte für BM-0\* bzw. BG-0\* überschreiten, in Verbindung mit den entsprechenden Feststoffwerten, welche BM-0 bzw. BG-0 einhalten, ergeben sich aus der Ersatzbaustoffverordnung verschiedene Lese-/ Interpretationsmöglichkeiten.*

#### **Zur Bewertung entsprechender Eluatwerte im vorliegenden Prüfbericht ist folgendes festzuhalten:**

*Gemäß Fußnote 3 zur Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung, Zitat: „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 ...“ sind lediglich die Eluatwerte in Spalte 6 nicht maßgeblich. Die Eluatwerte der Spalten 7 bis 10 sind hier nicht ausgenommen und wurden, insbesondere in Hinblick auf den vorsorglichen Boden- und Grundwasserschutz in der vorangehenden Bewertung berücksichtigt.*

- zur RuVA-StB 01 (Fassung 2005) – Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau und den Technischen Lieferbedingungen für Asphaltgranulat (TL AG-StB 09):

*Nach RuVA-StB 01 (05) und TL AG–StB 06 gelten für die **Verwertungsklasse A** die angegebenen Grenzwerte für Straßenbaustoffe an PAK n. EPA von maximal 25 mg/kg und an den Phenolindex von maximal 0,1 mg/l Eluat. Proben der Verwertungsklasse A können gemäß oben genannter Vorschrift als Ausbauasphalt wiederverwendet werden.*

*Fallen Proben in die **Verwertungsklasse B bzw. C** – Ausbaustoffe mit teer-/pechtypischen Bestandteilen – sind sie entsprechender Gesetze zu verwerten/entsorgen bzw. nach den Regelungen des Merkblattes für die Wiederverwertung pechhaltiger Ausbaustoffe im Straßenbau unter Verwendung von Bitumenemulsionen bzw. dem Merkblatt für die Verwendung von Ausbauasphalt und pechhaltigem Straßenaufbruch in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln wiederzuverwenden.*

*Die Rahmenbedingungen der RuVA-StB 01 bzw. der Technischen Lieferbedingungen für Asphaltgranulat (TL AG-StB 09) sowie der aktuelle Stand der Technik sind jederzeit zu berücksichtigen.*

- zur BBodSchV, Anlage 1, Tab.1 und 2:

*Für die Verwertung von Materialien sei auf die „Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen“, gemäß Abschnitt 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) verwiesen.*

*Bei einem Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht ist eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Absatz 2 aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen, wenn die nach Absatz 1 zur Verwendung zulässigen Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 der BBodSchV einhalten und auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen.*

*Bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung sollen im Hinblick auf künftige unvermeidliche Schadstoffeinträge durch Bewirtschaftungsmaßnahmen oder atmosphärische Schadstoffeinträge die Schadstoffgehalte in der entstandenen durchwurzelbaren Bodenschicht 70 Prozent der jeweiligen Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 nicht überschreiten.*

*Die weiteren Hinweise, Vorgaben und Rahmenbedingungen der BBodSchV, sowie der aktuelle Stand der Technik sind jederzeit zu berücksichtigen.*

Eine endgültige Beurteilung der ermittelten Einbaukonfigurationen/Zuordnungswerte, Verwertungs- bzw. Deponieklassen oder der Vorsorgewerte obliegt der zuständigen Behörde bzw. dem jeweiligen Verwerter/Entsorger.

INSTITUT FÜR BAUSTOFFPRÜFUNG  
UND UMWELTTECHNIK GMBH

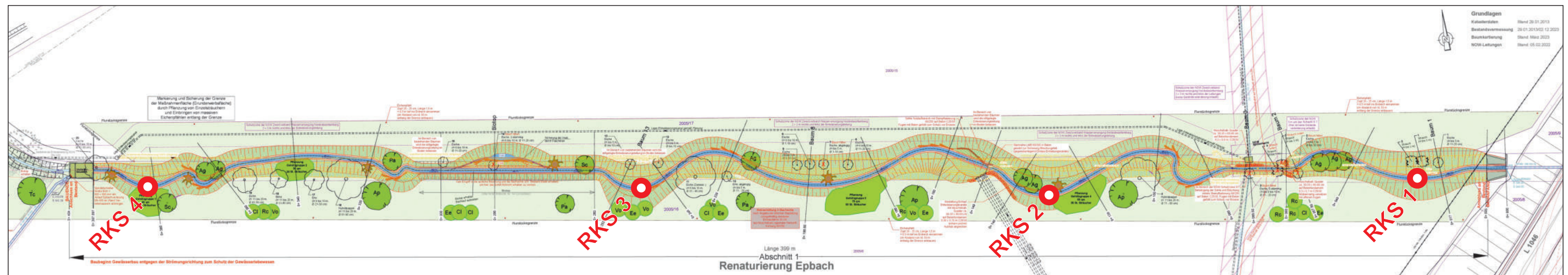


Dipl.-Geol. J. Herrmann




Dipl.-Geol. S. Zäh

**Anlagen**





**IBE GmbH**  
Bössingerstraße 23  
74243 Langenbeutungen  
Tel. 07946 / 944 98-0

**Zeichnerische Darstellung von  
Bohr-/Sondierprofilen nach DIN  
4023**

Anlage:

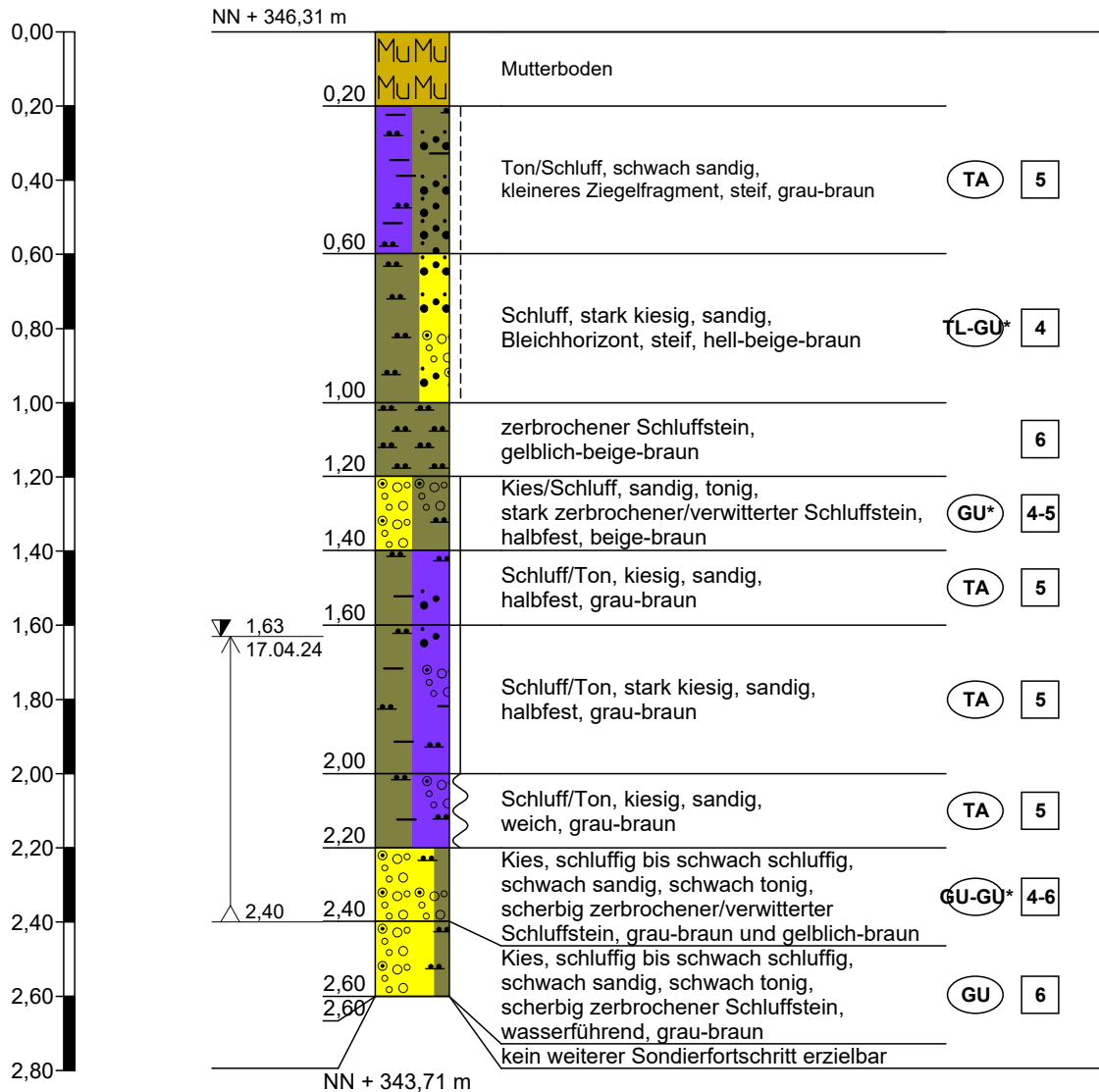
Projekt: A6 T+R Hohenlohe, LAP E3  
Epbach

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH

Bearb.: Zä

Datum: 17.04.24

**RKS 1**





**IBE GmbH**  
Bössingerstraße 23  
74243 Langenbeutungen  
Tel. 07946 / 944 98-0

**Zeichnerische Darstellung von  
Bohr-/Sondierprofilen nach DIN  
4023**

Anlage:

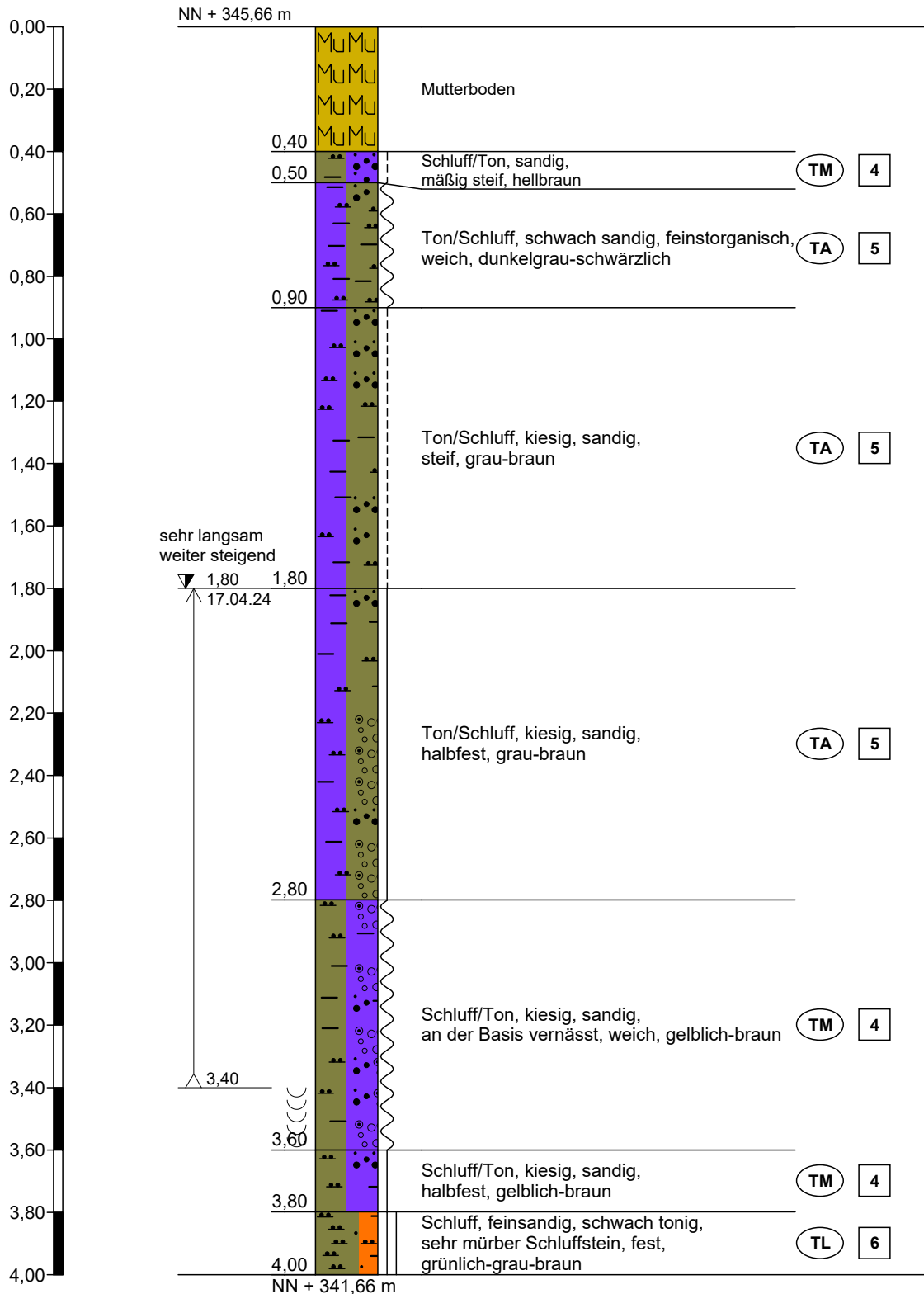
Projekt: A6 T+R Hohenlohe, LAP E3  
Epbach

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH

Bearb.: Zä

Datum: 17.04.24

**RKS 2**







**IBE GmbH**  
Bössingerstraße 23  
74243 Langenbeutungen  
Tel. 07946 / 944 98-0

# Zeichnerische Darstellung von Bohr-/Sondierprofilen nach DIN 4023

Anlage:

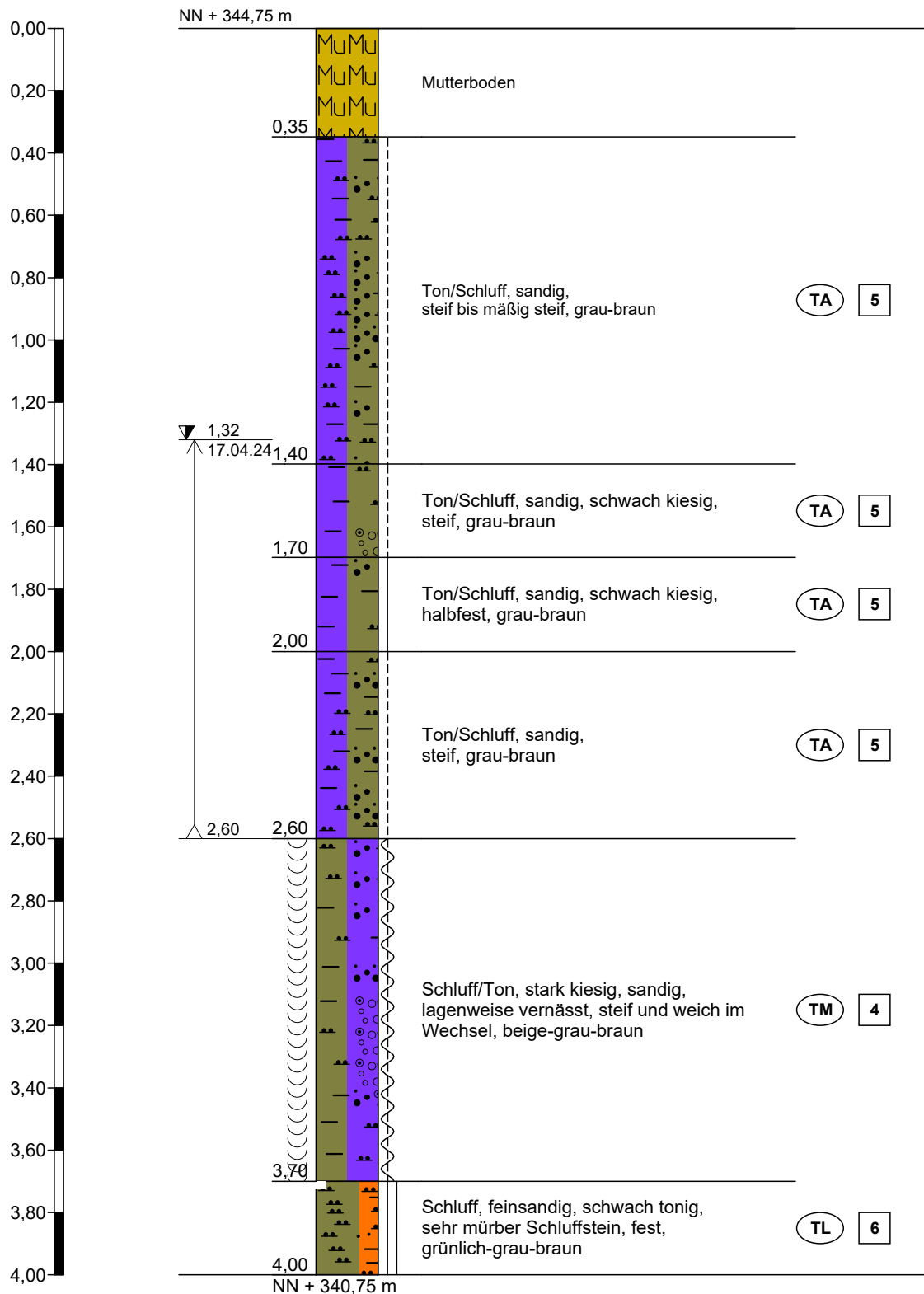
Projekt: A6 T+R Hohenlohe, LAP E3  
Epbach

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH

Bearb.: Zä

Datum: 17.04.24

## RKS 3





**IBE GmbH**  
Bössingerstraße 23  
74243 Langenbeutungen  
Tel. 07946 / 944 98-0

# Zeichnerische Darstellung von Bohr-/Sondierprofilen nach DIN 4023

Anlage:

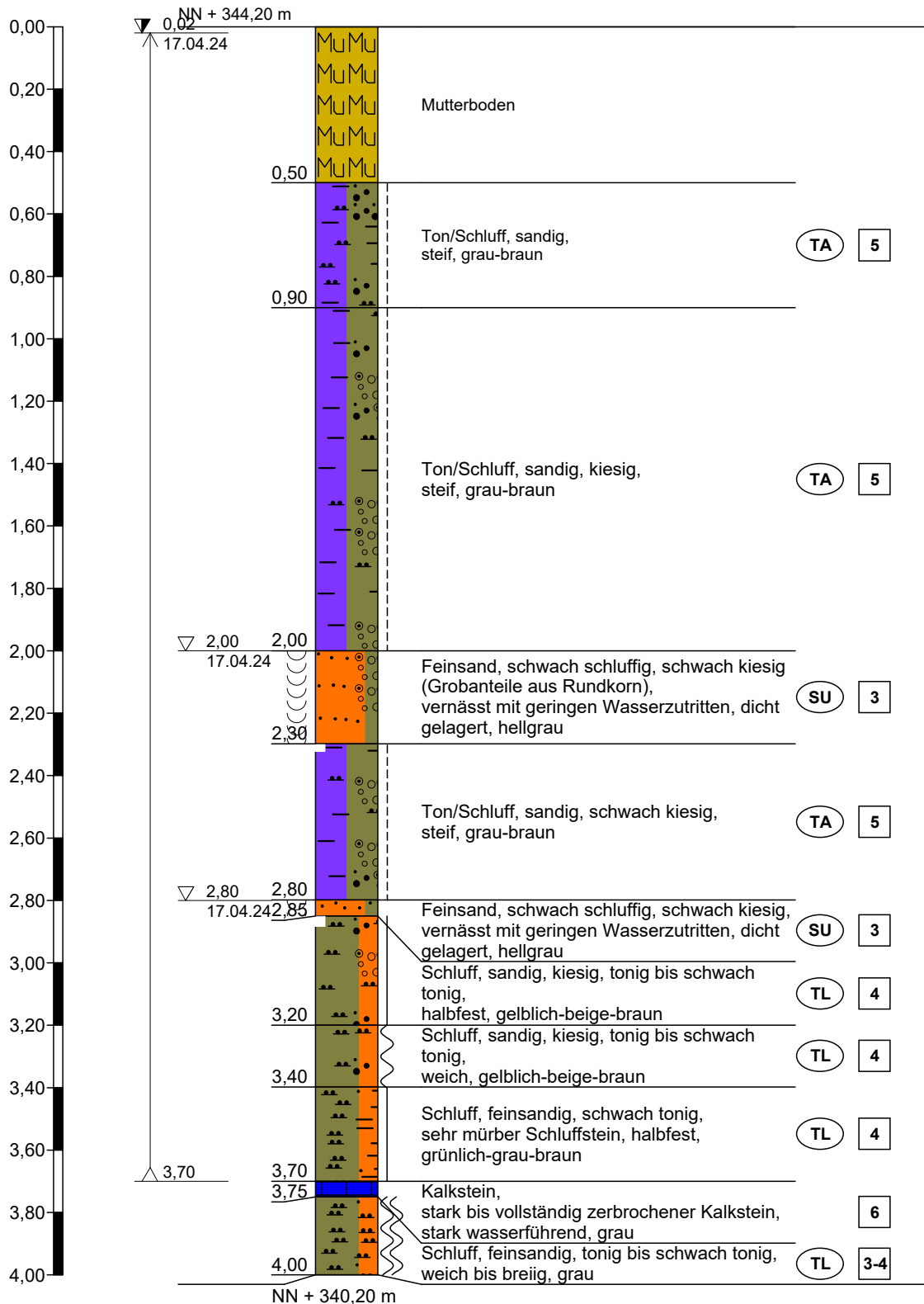
Projekt: A6 T+R Hohenlohe, LAP E3  
Epbach

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH

Bearb.: Zä

Datum: 17.04.24

## RKS 4





**IBE GmbH**  
Bössingerstraße 23  
74243 Langenbeutungen  
Tel. 07946 / 944 98-0

## Zusammenstellung der Sondierprofile

Anlage:

Projekt: A6 T+R Hohenlohe, LAP E3 Epbach

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH

Bearb.: Zä

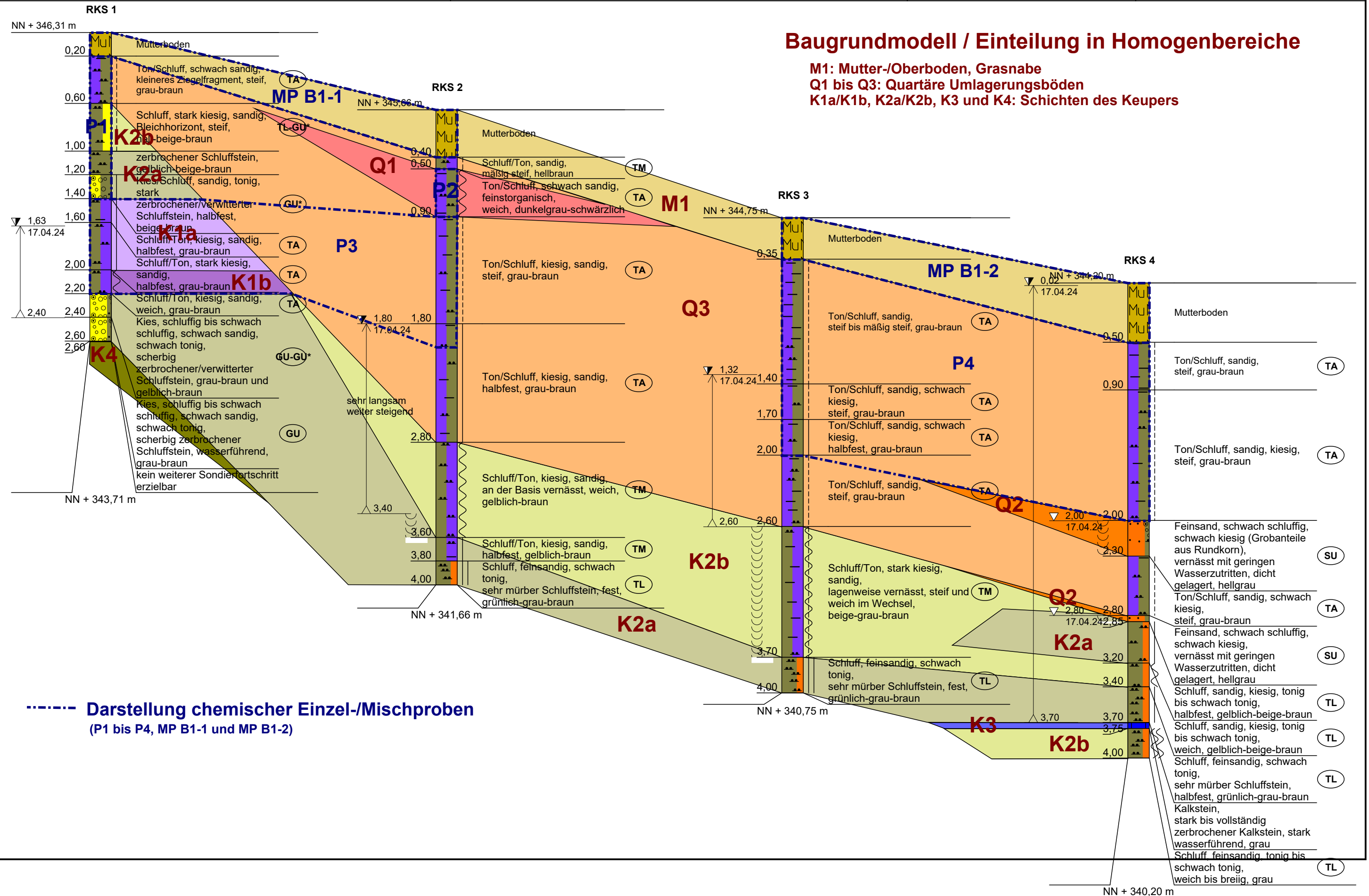
Datum: 17.04.24

## Baugrundmodell / Einteilung in Homogenbereiche

**M1:** Mutter-/Oberboden, Grasnabe

**Q1 bis Q3:** Quartäre Umlagerungsböden

**K1a/K1b, K2a/K2b, K3 und K4:** Schichten des Keupers





**IBE GmbH**  
Bössingerstraße 23  
74243 Langenbeutungen  
Tel. 07946 / 944 98-0

## Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Anlage:

Projekt: A6 T+R Hohenlohe, LAP E3  
Epbach

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH

Bearb.: Zä

Datum: 17.04.24

### Boden- und Felsarten



Kalkstein, Kst



Kies, G, kiesig, g



Sand, S, sandig, s



Schluff, U, schluffig, u



Mutterboden, Mu



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Schluffstein, Ust, schluffig, u



Ton, T, tonig, t

### Korngrößenbereich

f - fein  
m - mittel  
g - grob

### Nebenanteile

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

### Bodenklassen nach DIN 18300

**1** Oberboden (Mutterboden)

**3** Leicht lösbare Bodenarten

**5** Schwer lösbare Bodenarten

**7** Schwer lösbarer Fels

**2** Fließende Bodenarten

**4** Mittelschwer lösbare Bodenarten

**6** Leicht lösbarer Fels und vergleichbare  
Bodenarten

### Bodengruppen nach DIN 18196

**GE** enggestufte Kiese

**GI** Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische

**SW** weitgestufte Sand-Kies-Gemische

**GU** Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**GT** Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**SU** Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**ST** Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**UL** leicht plastische Schluffe

**UA** ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff

**TM** mittelpastische Tone

**OU** Schluffe mit organischen Beimengungen

**OH** grob- bis gemischtkörnige Böden mit  
Beimengungen humoser Art

**HN** nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)

**F** Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy,  
Sapropel)

**A** Auffüllung aus Fremdstoffen

**GW** weitgestufte Kiese

**SE** enggestufte Sande

**SI** Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische

**GU\*** Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**GT\*** Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**SU\*** Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**ST\*** Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**UM** mittelpastische Schluffe

**TL** leicht plastische Tone

**TA** ausgeprägt plastische Tone

**OT** Tone mit organischen Beimengungen

**OK** grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen,  
kieseligen Bildungen

**HZ** zersetzte Torfe

**[ ]** Auffüllung aus natürlichen Böden

### Sonstige Zeichen



naß, Vernässungszone oberhalb des Grundwassers



**IBE GmbH**  
Bössingerstraße 23  
74243 Langenbeutungen  
Tel. 07946 / 944 98-0

**Legende und Zeichenerklärung  
nach DIN 4023**

Anlage:

Projekt: A6 T+R Hohenlohe, LAP E3  
Epbach

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH

Bearb.: Zä

Datum: 17.04.24

Konsistenz



breiig



weich



steif



halbfest



fest

Grundwasser

▽ 1,00  
11.07.2024

Grundwasser am 11.07.2024 in 1,00 m unter  
Gelände angebohrt

▽ 1,00  
11.07.2024  
△ 1,80

Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt,  
Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände  
am 11.07.2024

▽ 1,00  
11.07.2024

Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten  
am 11.07.2024

▼ 1,00  
11.07.2024

Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch  
am 11.07.2024

1,00  
11.07.2024  
↓

Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände