

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 2642/23-A ersetzt Prüfbericht 2642/23

Auftrag vom:

24.07.2023

Projekt-Nr.:

O-20230191
HRB Straußfurt

Auftraggeber:

FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH Espenhain

Verwaltungsring 10

04571 Rötha

Probenanzahl:

1 Probe(n)

Probenahme:

siehe Anlage zum Prüfbericht

Probeneingang:

24.07.2023

Bearbeitungsdauer:

24.07.2023 bis 01.08.2023

Analysenergebnisse:

sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst

Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 3 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 13.11.2023


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Beurteilung betonangreifenden Wassers nach DIN 4030 - Teil 2**Prüfbericht****über die Prüfung und Beurteilung von Wasser****1. Allgemeine Angaben****Auftraggeber:** FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain**Labor-Nr.:** 2642/23**Projekt:** O-20230191
HRB Straußfurt**Auftrags_Nr:** 533 310 40**Bezeichnung des Wassers:****Probe-Nr.:** AUD-23-004546**Probenbezeichnung:** Probe 1 - Grundwasser BS/DPH 12

2. Wasseranalyse		3. Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 - Teil 1			
Parameter	Prüfergebnis	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend	
Chlorid	19 mg/l				
Aussehen	klar, kleine Partikel				
Geruch unveränderte Probe	leicht erdig				
Geruch angesäuerte Probe	ohne				
pH-Wert (vor-Ort-Messung)	7,7	6,5-5,5	< 5,5-4,5	<	4,5
KMnO ₄ -Verbrauch	3,5 mg/l				
Härte	494 mg/l CaO				
Härtehydrogencarbonat	233 mg/l CaO				
Nichtcarbonathärte	261 mg/l CaO				
Calcium (ICP-OES)	300 mg/l				
Magnesium (ICP-OES)	40 mg/l	300-1000	> 1000-3000	>	3000
CO ₂ (kalklösend)	<1 mg/l CO ₂	15-40	> 40-100	>	100
Sulfid (photometrisch)	<0,1 mg/l				
Ammonium (photometrisch)	0,51 mg/l	15-30	> 30-60	>	60
Sulfat	150 mg/l	200-600	> 600-3000	>	3000

1) Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird.
Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser)

Bewertung: Das Wasser ist nicht betonangreifend

Beurteilung von Wässern nach DIN 50 929 - Teil 3Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Labor-Nr.: 2642/23

Probenbezeichnung: Probe 1 - Grundwasser BS/DPH 12

Probe-Nr.: AUD-23-004546

Nr.	Merkmal und Dimensio	MW	Einheit	Bewertungsziffer für unlegierte Eisen verzinkten Stahl	
1	Wasserart			N 1	M 1
	fließende Gewässer			0	-2
	stehende Gewässer			-1	+1
	Küste von Binnenseen			-3	-3
	anaerob. Moor, Meerküste			-5	-5
2	Lage des Objektes			N 2	M 2
	Unterwasserbereich			0	0
	Wasser/Luft-Bereich			1	-6
	Spritzwasserbereich			0,3	-2
3	c (Cl ⁻) + 2 c (SO ₄ ²⁺)	3,66	mol/m ³	N 3	M 3
	<1			0	0
	>1 bis 5			-2	0
	>5 bis 25			-4	-1
	>25 bis 100			-6	-2
	>100 bis 300			-7	-3
	>300			-8	-4
4	Säurekapazität bis pH 4,3 (Alkalität Ks4)	17	mol/m ³	N 4	M 4
	<1			1	-1
	1 bis 2			2	+1
	>2 bis 4			3	+1
	>4 bis 6			4	0
	>6			5	-1
5	c (Ca 2+)	7,48	mol/m ³	N 5	M 5
	<0,5			-1	0
	0,5 bis 2			0	+2
	>2 bis 8			+1	+3
	>8			+2	+4
6	pH-Wert	7,7		N 6	M 6
	<5,5			-3	-6
	5,5 bis 6,5			-2	-4
	>6,5 bis 7,0			-1	-1
	>7,0 bis 7,5			0	+1
	>7,5			+1	+1
7	Objekt/Wasser-Potential Uh		V	N 7	M 7
	>-0,2 bis -0,1			-2	
	>0,1 bis 0,0			-5	
	>0,0			-8	

Probenahme und analytische Bestimmungen nach DIN 50 930 Teil 1.

Probe-Nr.	Zuordnung	verursachender Parameter
Probe 1 - Grundwasser BS/DPH 12	Das Wasser ist nicht betonangreifend	
	Nach den uns bekannten Angaben ist die Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wasser gegenüber Mulden- und Lochkorrosion als sehr gering und gegenüber Flächenkorrosion als sehr gering einzuschätzen.	

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 2786/23-A ersetzt Prüfbericht 2786/23

Auftrag vom:

28.07.2023

Projekt-Nr.:

O-20230191
HRB Straußfurt

Auftraggeber:

FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH Espenhain

Verwaltungsring 10

04571 Rötha

Probenanzahl:

2 Probe(n)

Probenahme:

siehe Anlage zum Prüfbericht

Probeneingang:

28.07.2023

Bearbeitungsdauer:

28.07.2023 bis 10.08.2023

Analysenergebnisse:

sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst

Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 5 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 13.11.2023


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Beurteilung betonangreifenden Wassers nach DIN 4030 - Teil 2

Prüfbericht

über die Prüfung und Beurteilung von Wasser

1. Allgemeine Angaben

Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Labor-Nr.: 2786/23

Projekt: O-20230191
HRB Straußfurt

Auftrags_Nr: 533 310 40

Bezeichnung des Wassers:

Probe-Nr.: AUD-23-004655

Probenbezeichnung: Probe 2 - Probe aus Unstrut

2. Wasseranalyse			3. Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 - Teil 1		
Parameter	Prüfergebnis		schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Chlorid	100	mg/l			
Aussehen	klar				
Geruch unveränderte Probe	ohne				
Geruch angesäuerte Probe	ohne				
pH-Wert (vor-Ort-Messung)	8,2		6,5-5,5	< 5,5-4,5	< 4,5
KMnO ₄ -Verbrauch	3,7	mg/l			
Härte	365	mg/l CaO			
Härtehydrogencarbonat	130	mg/l CaO			
Nichtcarbonathärte	240	mg/l CaO			
Calcium (ICP-OES)	200	mg/l			
Magnesium (ICP-OES)	42	mg/l	300-1000	> 1000-3000	> 3000
CO ₂ (kalklösend)	<0,1	mg/l CO ₂	15-40	> 40-100	> 100
Sulfid (photometrisch)	<0,1	mg/l			
Ammonium (photometrisch)	0,12	mg/l	15-30	> 30-60	> 60
Sulfat	330	mg/l	200-600	> 600-3000	> 3000

1) Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird.
Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser)

Bewertung: Das Wasser ist schwach betonangreifend

Beurteilung von Wässern nach DIN 50 929 - Teil 3

Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Labor-Nr.: 2786/23

Probenbezeichnung: Probe 2 - Probe aus Unstrut

Probe-Nr.: AUD-23-004655

Nr.	Merkmal und Dimensio	MW	Einheit	Bewertungsziffer für unlegierte Eisen verzinkten Stahl	
1	Wasserart			N 1	M 1
	fließende Gewässer			0	-2
	stehende Gewässer			-1	+1
	Küste von Binnenseen			-3	-3
	anaerob. Moor, Meerküste			-5	-5
2	Lage des Objektes			N 2	M 2
	Unterwasserbereich			0	0
	Wasser/Luft-Bereich			1	-6
	Spritzwasserbereich			0,3	-2
3	c (Cl ⁻) + 2 c (SO ₄ ²⁺)	9,69	mol/m ³	N 3	M 3
	<1			0	0
	>1 bis 5			-2	0
	>5 bis 25			-4	-1
	>25 bis 100			-6	-2
	>100 bis 300			-7	-3
	>300			-8	-4
4	Säurekapazität bis pH 4,3 (Alkalität Ks4)	4,5	mol/m ³	N 4	M 4
	<1			1	-1
	1 bis 2			2	+1
	>2 bis 4			3	+1
	>4 bis 6			4	0
	>6			5	-1
5	c (Ca 2+)	4,99	mol/m ³	N 5	M 5
	<0,5			-1	0
	0,5 bis 2			0	+2
	>2 bis 8			+1	+3
	>8			+2	+4
6	pH-Wert	8,2		N 6	M 6
	<5,5			-3	-6
	5,5 bis 6,5			-2	-4
	>6,5 bis 7,0			-1	-1
	>7,0 bis 7,5			0	+1
	>7,5			+1	+1
7	Objekt/Wasser-Potential Uh		V	N 7	M 7
	>-0,2 bis -0,1			-2	
	>0,1 bis 0,0			-5	
	>0,0			-8	

Probenahme und analytische Bestimmungen nach DIN 50 930 Teil 1.

Beurteilung betonangreifenden Wassers nach DIN 4030 - Teil 2**Prüfbericht****über die Prüfung und Beurteilung von Wasser****1. Allgemeine Angaben****Auftraggeber:** FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain**Labor-Nr.:** 2786/23**Projekt:** O-20230191
HRB Straußfurt**Auftrags_Nr:** 533 310 40**Bezeichnung des Wassers:****Probe-Nr.:** AUD-23-004656**Probenbezeichnung:** Probe 3 - Probe aus Mittelgraben

2. Wasseranalyse			3. Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 - Teil 1		
Parameter	Prüfergebnis		schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Chlorid	100	mg/l			
Aussehen	klar				
Geruch unveränderte Probe	ohne				
Geruch angesäuerte Probe	ohne				
pH-Wert (vor-Ort-Messung)	8,2		6,5-5,5	< 5,5-4,5	< 4,5
KMnO ₄ -Verbrauch	1,3	mg/l			
Härte	460	mg/l CaO			
Härtehydrogencarbonat	160	mg/l CaO			
Nichtcarbonathärte	300	mg/l CaO			
Calcium (ICP-OES)	240	mg/l			
Magnesium (ICP-OES)	61	mg/l	300-1000	> 1000-3000	> 3000
CO ₂ (kalklösend)	31	mg/l CO ₂	15-40	> 40-100	> 100
Sulfid (photometrisch)	<0,1	mg/l			
Ammonium (photometrisch)	<0,03	mg/l	15-30	> 30-60	> 60
Sulfat	430	mg/l	200-600	> 600-3000	> 3000

1) Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird.
Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser)

Bewertung: Das Wasser ist schwach betonangreifend

Beurteilung von Wässern nach DIN 50 929 - Teil 3

Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Labor-Nr.: 2786/23

Probenbezeichnung: Probe 3 - Probe aus Mittelgraben

Probe-Nr.: AUD-23-004656

Nr.	Merkmal und Dimensio	MW	Einheit	Bewertungsziffer für unlegierte Eisen verzinkten Stahl	
1	Wasserart			N 1	M 1
	fließende Gewässer			0	-2
	stehende Gewässer			-1	+1
	Küste von Binnenseen			-3	-3
	anaerob. Moor, Meerküste			-5	-5
2	Lage des Objektes			N 2	M 2
	Unterwasserbereich			0	0
	Wasser/Luft-Bereich			1	-6
	Spritzwasserbereich			0,3	-2
3	c (Cl ⁻) + 2 c (SO ₄ ²⁺)	11,7	mol/m ³	N 3	M 3
	<1			0	0
	>1 bis 5			-2	0
	>5 bis 25			-4	-1
	>25 bis 100			-6	-2
	>100 bis 300			-7	-3
	>300			-8	-4
4	Säurekapazität bis pH 4,3 (Alkalität Ks4)	5,9	mol/m ³	N 4	M 4
	<1			1	-1
	1 bis 2			2	+1
	>2 bis 4			3	+1
	>4 bis 6			4	0
	>6			5	-1
5	c (Ca 2+)	5,98	mol/m ³	N 5	M 5
	<0,5			-1	0
	0,5 bis 2			0	+2
	>2 bis 8			+1	+3
	>8			+2	+4
6	pH-Wert	8,2		N 6	M 6
	<5,5			-3	-6
	5,5 bis 6,5			-2	-4
	>6,5 bis 7,0			-1	-1
	>7,0 bis 7,5			0	+1
	>7,5			+1	+1
7	Objekt/Wasser-Potential Uh		V	N 7	M 7
	>-0,2 bis -0,1			-2	
	>0,1 bis 0,0			-5	
	>0,0			-8	

Probenahme und analytische Bestimmungen nach DIN 50 930 Teil 1.

Probe-Nr.	Zuordnung	verursachender Parameter
Probe 2 - Probe aus Unstrut	Das Wasser ist schwach betonangreifend Nach den uns bekannten Angaben ist die Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wasser gegenüber Mulden- und Lochkorrosion als sehr gering und gegenüber Flächenkorrosion als sehr gering einzuschätzen.	
Probe 3 - Probe aus Mittelgraben	Das Wasser ist schwach betonangreifend Nach den uns bekannten Angaben ist die Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wasser gegenüber Mulden- und Lochkorrosion als sehr gering und gegenüber Flächenkorrosion als sehr gering einzuschätzen.	

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 2845/23

Auftrag vom:

02.08.2023

Projekt-Nr.:

HRB Straußfurt

Auftraggeber:

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Probenanzahl:

5 Probe(n)

Probenahme:

siehe Anlage zum Prüfbericht

Probeneingang:

02.08.2023

Bearbeitungsdauer:

bis 07.08.2023

Analysenergebnisse:

sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst

Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 3 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 07.08.2023

Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Probenbezeichnung Probe 4- MP 1-5, Hauptdamm Nord(links) Probennummer AUD-23-004740
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber

Matrix:

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
PAK nach EPA	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Naphthalin	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthylen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenanthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoranthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Chrysen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Dibenzo[a,h]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[g,h,i]perylene	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[b+k]fluoranthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenol-Index nach Extraktion	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38 409-H 16-1: 1984-06

Probenbezeichnung Probe 5- MP 1-5, Hauptdamm Nord(rechts) Probennummer AUD-23-004741
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber

Matrix:

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
PAK nach EPA	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Naphthalin	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthylen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenanthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoranthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Chrysen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Dibenzo[a,h]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[g,h,i]perylene	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[b+k]fluoranthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenol-Index nach Extraktion	0,043	mg/l	0,005	DIN 38 409-H 16-1: 1984-06

Probenbezeichnung	Probe 6- MP Hauptdamm Nord-Süd(Betriebsv	Probennummer	AUD-23-004742
Probenahmedatum		Probenehmer	Auftraggeber

Matrix:

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
PAK nach EPA	0,168	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Naphthalin	0,168	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthylen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenanthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoranthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Chrysen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Dibenzo[a,h]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[g,h,i]perylene	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[b+k]fluoranthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenol-Index nach Extraktion	0,10	mg/l	0,005	DIN 38 409-H 16-1: 1984-06

Probenbezeichnung	Probe 7- MP Hauptdamm Nord-Süd(Fugenver	Probennummer	AUD-23-004743
Probenahmedatum		Probenehmer	Auftraggeber

Matrix:

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
PAK nach EPA	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Naphthalin	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthylen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenanthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoranthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Chrysen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Dibenzo[a,h]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[g,h,i]perylene	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[b+k]fluoranthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenol-Index nach Extraktion	0,094	mg/l	0,005	DIN 38 409-H 16-1: 1984-06

Labornummer	2845/23	Probenummer	AUD-23-004744	Probenbezeichnung	Probe 8- MP BS 48+BS 49
Parameter		Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode

Probenbezeichnung Probe 8- MP BS 48+BS 49
 Probenahmedatum

Probenummer AUD-23-004744
 Probenehmer Auftraggeber

Matrix:

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
PAK nach EPA	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Naphthalin	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthylen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Acenaphthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenanthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Fluoranthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Chrysen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[a]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Dibenzo[a,h]anthracen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[g,h,i]perylene	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Benzo[b+k]fluoranthren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287:2006
Phenol-Index nach Extraktion	0,018	mg/l	0,005	DIN 38 409-H 16-1: 1984-06

Probe-Nr.	Zuordnung	verursachender Parameter
Probe 4	Verwertungsklasse A	
Probe 5	Verwertungsklasse A	
Probe 6	Verwertungsklasse A	
Probe 7	Verwertungsklasse A	
Probe 8	Verwertungsklasse A	

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 2984/23

Auftrag vom:

09.08.2023

Projekt-Nr.:

O-20230191
HRB Straußfurt

Auftraggeber:

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Probenanzahl:

5 Probe(n)

Probenahme:

siehe Anlage zum Prüfbericht

Probeneingang:

09.08.2023

Bearbeitungsdauer:

09.08.2023 bis 28.08.2023

Analysenergebnisse:

sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst

Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 10 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 28.08.2023

Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Probenbezeichnung: Pr. 9 - BS1-1, BS2, BS5 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005020
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	110	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	<0,1	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	63,0	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	28	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	30	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	18	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<5	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	2,87				
					TOC ≤ 4%	TOC >4% bis 9%	
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg	<0,01	32,8	0,05	0,1	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	<0,01	14,1	0,3	0,5	
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/ka	<0,01	36,5	3	10	

Probenbezeichnung: Pr. 9 - BS1-1, BS2, BS5 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005020
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 *1)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	<0,04	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,4		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	18	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	28	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	63	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	<0,01	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Probenbezeichnung: Pr. 10 - BS16, BS17, BS18, BS18-1 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005021
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	130	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	0,3	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	30	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	50	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	34	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	40	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<5	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	5,57				

Probenbezeichnung: Pr. 10 - BS16, BS17, BS18, BS18-1 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005021
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 *1)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	<0,04	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,5		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	40	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	50	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	30	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	0,3	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	0,94	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Probenbezeichnung: Pr. 11 - BS33, BS34, BS37, BS39 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005022
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	62	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	<0,1	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	29	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	24	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	22	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	14	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<5	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	3,48				
					TOC ≤ 4%	TOC >4% bis 9%	
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg	<0,01	32,8	0,05	0,1	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	<0,01	14,1	0,3	0,5	
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/ka	<0,01	36,5	3	10	

Probenbezeichnung: Pr. 11 - BS33, BS34, BS37, BS39 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005022
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 *1)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	<0,04	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,5		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	14	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	22	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	29	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	<0,01	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Probenbezeichnung: Pr. 12 - BS29, BS29-1, BS30, BS31 jew. Pr. 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005023
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	64	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	<0,1	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	38	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	36	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	30	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	14	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	5,1	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	2,66				
					TOC ≤ 4%	TOC >4% bis 9%	
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg	<0,01	32,8	0,05	0,1	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	<0,01	14,1	0,3	0,5	
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/ka	<0,01	36,5	3	10	

Probenbezeichnung: Pr. 12 - BS29, BS29-1, BS30, BS31 jew. Pr. 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-005023
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 *1)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	<0,04	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,6		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	14	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	36	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	38	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	<0,01	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV Tabelle 1 - Materialwerte

Probenbezeichnung	Pr. 13 - BS48 Pr. 4+5 und BS49, Pr. 2+3			Probennummer	AUD-23-005024		
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber		
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹	8,5	-----		DIN EN ISO 10523: 2012	6-13	6-13	6-13
Elektr. Leitfähigkeit ²	130	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993	2500	3200	10000
Chlorid	4,7	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Sulfat	8,8	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	600	1000	3500
Fluorid	0,27	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Kohlenstoff, org. gel. (DOC)	3,8	mg/l	0,5	DIN EN 1484			
PAK ₁₅ ³	<0,01	µg/l	0,01	DIN 38407-39: 2011	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287: 2006	10	15	20
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Arsen (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Blei (ICP-OES)	<2	µg/l	2	DIN ISO 11885: 2009			
Cadmium (ICP-OES)	<0,1	µg/l	0,1	DIN ISO 11885: 2009			
Chrom gesamt (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	150	440	900
Kupfer (ICP-OES)	2,5	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	110	250	500
Molybdän (ICP-OES)	8,5	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Nickel (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Vanadium	3,5	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	120	700	1350
Zink (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Eluatherstellung				DIN 19529-12: 2015			
Probenvorbereitung				DIN 19747-7: 2009			

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren

Probe-Nr.	Zuordnung	verursachender Parameter
Pr. 9 - BS1-1, BS2, BS5 jew. Probe 1	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden für Ton eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden eingehalten.	
Pr. 10 - BS16, BS17, BS18, BS18-1 jew. Probe 1	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden nicht eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden nicht eingehalten.	
Pr. 11 - BS33, BS34, BS37, BS39 jew. Probe 1	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden für Lehm/Schluff eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden eingehalten.	
Pr. 12 - BS29, BS29-1, BS30, BS31 jew. Pr. 1	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden für Lehm/Schluff eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden eingehalten.	
Pr. 13 - BS48 Pr. 4+5 und BS49, Pr. 2+3	RC-1	

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 4170/23

Auftrag vom:

10.11.2023

Projekt-Nr.:

O-20230191
HRB Straußfurt

Auftraggeber:

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Probenanzahl:

7 Probe(n)

Probenahme:

siehe Anlage zum Prüfbericht

Probeneingang:

10.11.2023

Bearbeitungsdauer:

10.11.2023 bis 24.11.2023

Analysenergebnisse:

sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst

Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 11 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 24.11.2023


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Probenbezeichnung: Pr. 30 - BS 20-1, BS 23, BS 26-1, BS 28 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007078
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	54	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	<0,1	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	20	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	22	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	20	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	0,34	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	11	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	12	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	3,5				
					TOC ≤ 4%	TOC >4% bis 9%	
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg	<0,01	32,8	0,05	0,1	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	<0,01	14,1	0,3	0,5	
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/ka	<0,01	36,5	3	10	

Probenbezeichnung: Pr. 30 - BS 20-1, BS 23, BS 26-1, BS 28 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007078
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 ¹)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	0,24	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,5		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	11	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	0,34	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	22	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	20	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	<0,01	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Probenbezeichnung: Pr. 31 - BS46, BS47, BS48-1, BS50 jew. Pr. 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007079
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	63	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	<0,1	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	29	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	34	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	27	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	0,43	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	39	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	9,3	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	2,3				
					TOC ≤ 4%	TOC >4% bis 9%	
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg	<0,01	32,8	0,05	0,1	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	<0,01	14,1	0,3	0,5	
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/ka	0.267	36,5	3	10	

Probenbezeichnung: Pr. 31 - BS46, BS47, BS48-1, BS50 jew. Pr. 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007079
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 ¹)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	0,36	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,4		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	39	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	0,43	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	34	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	29	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	<0,01	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV Tabelle 1 - Materialwerte

Probenbezeichnung	Pr. 32 - BS 16 (Pr.3), BS 17 (Pr.2), BS 18 (Pr.3), BS 18-1 (Pr.2)			Probennummer	AUD-23-007080		
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber		
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹	7,6	-----		DIN EN ISO 10523: 2012	6-13	6-13	6-13
Elektr. Leitfähigkeit ²	2480	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993	2500	3200	10000
Chlorid	2,7	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Sulfat	1400	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	600	1000	3500
Fluorid	<0,1	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Kohlenstoff, org. gel. (DOC)	14,25	mg/l	0,5	DIN EN 1484			
PAK ₁₅ ³	<0,01	µg/l	0,01	DIN 38407-39: 2011	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	0,971	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287: 2006	10	15	20
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Arsen (ICP-OES)	12	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Blei (ICP-OES)	13	µg/l	2	DIN ISO 11885: 2009			
Cadmium (ICP-OES)	0,17	µg/l	0,1	DIN ISO 11885: 2009			
Chrom gesamt (ICP-OES)	9,7	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	150	440	900
Kupfer (ICP-OES)	20	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	110	250	500
Molybdän (ICP-OES)	4,6	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Nickel (ICP-OES)	44	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Vanadium	11	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	120	700	1350
Zink (ICP-OES)	80	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Eluatherstellung				DIN 19529-12: 2015			
Probenvorbereitung				DIN 19747-7: 2009			

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren

Probenbezeichnung	Pr. 33 - BS 20-1, BS 26, BS 27-1, BS 28 jew. Pr. 2
-------------------	--

Probenbezeichnung	Pr. 33 - BS 20-1, BS 26, BS 27-1, BS 28 jew. Pr. 2
-------------------	--

Probenummer AUD-23-007081

Probenehmer	Auftraggeber
-------------	--------------

[illegible]

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV (09.07.2021) Tabelle 3

Probenbezeichnung	Pr. 35 - BS 44, BS 45, BS 46-1 jew. Pr. 2
-------------------	---

Probenahmedatum

Probenummer AUD-23-007083

Probenehmer Auftraggeber

[illegible]

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV (09.07.2021) Tabelle 3

Probenbezeichnung Pr. 36 - BS 50, BS 48-1, BS47 jew. Pr. 2; BS 46 Pr. 3

Probenummer AUD-23-007084

Probenahmedatum

Probenehmer Auftraggeber

[illegible]

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV (09.07.2021) Tabelle 3

- 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 $\geq 0,5\%$.**
- 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, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- ¹¹ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- ¹² Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Probenbezeichnung	Probenummer	Zuordnung	Maßgebender Parameter	AVV
Pr. 30 - BS 20-1, BS 23, BS 26-1, BS 28 jew. Probe 1	AUD-23-007078	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden für Lehm/Schluff eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde nicht eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden eingehalten.		
Pr. 31 - BS46, BS47, BS48-1, BS50 jew. Pr. 1	AUD-23-007079	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden für Lehm/Schluff eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde nicht eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden eingehalten.		
Pr. 32 - BS 16 (Pr.3), BS 17 (Pr.2), BS 18 (Pr.3), BS 18-1 (Pr.2)	AUD-23-007080	RC-3	Sulfat im Eluat	17 01 07
Pr. 33 - BS 20-1, BS 26, BS 27-1, BS 28 jew. Pr. 2	AUD-23-007081	> BM-F3	Sulfat im Eluat	17 05 04
Pr. 34 - BS 29, BS 30, BS 34, BS 37 jew. Pr. 2	AUD-23-007082	BM-F2	Nickel im Eluat	17 01 07
Pr. 35 - BS 44, BS 45, BS 46-1 jew. Pr. 2	AUD-23-007083	> BM-F3	LF und Sulfat im Eluat	17 01 07
Pr. 36 - BS 50, BS 48-1, BS47 jew. Pr. 2; BS 46 Pr. 3	AUD-23-007084	BM-F0*	TOC im Feststoff	17 05 04

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 4170/23

Auftrag vom:

10.11.2023

Projekt-Nr.:

O-20230191
HRB Straußfurt

Auftraggeber:

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Probenanzahl:

7 Probe(n)

Probenahme:

siehe Anlage zum Prüfbericht

Probeneingang:

10.11.2023

Bearbeitungsdauer:

10.11.2023 bis 24.11.2023

Analysenergebnisse:

sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst

Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 11 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 24.11.2023


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Probenbezeichnung: Pr. 30 - BS 20-1, BS 23, BS 26-1, BS 28 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007078
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV/ Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	54	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	<0,1	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	20	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	22	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	20	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	0,34	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	11	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	12	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	3,5				
					TOC ≤ 4%	TOC >4% bis 9%	
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg	<0,01	32,8	0,05	0,1	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	<0,01	14,1	0,3	0,5	
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/ka	<0,01	36,5	3	10	

Probenbezeichnung: Pr. 30 - BS 20-1, BS 23, BS 26-1, BS 28 jew. Probe 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007078
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 ¹)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	0,24	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,5		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	11	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	0,34	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	22	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	20	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	<0,01	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Probenbezeichnung: Pr. 31 - BS46, BS47, BS48-1, BS50 jew. Pr. 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007079
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicherheit in %	Vorsorgewerte BBodSchV/ Anh. 1		
					(Sand)	(Lehm/Schluff)	(Ton)
Vorsorgewerte für Metalle							
Zink (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	63	14,4	60	150	200
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	mg/kg	<0,1	18,4	0,1	0,5	1
Nickel (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	29	11,8	15	50	70
Kupfer (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	34	11,3	20	40	60
Chrom (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	27	12,1	30	60	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	0,43	12,6	0,4	1	1,5
Blei (ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	39	13,1	40	70	100
Thallium(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	<0,1	20,1	0,5	1	1
Arsen(ICP-OES)	DIN ISO 22036: 2009	mg/kg	9,3	14,7	10	20	20
Vorsorgewerte für organische Stoffe							
Kohlenstoff,organisch	DIN EN 15936: 2012-11	%	2,3				
					TOC ≤ 4%	TOC >4% bis 9%	
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg	<0,01	32,8	0,05	0,1	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	<0,01	14,1	0,3	0,5	
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/ka	0.267	36,5	3	10	

Probenbezeichnung: Pr. 31 - BS46, BS47, BS48-1, BS50 jew. Pr. 1
 Probennehmer: Auftraggeber

 Probennummer: AUD-23-007079
 Probenahmedatum:

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Kinder- spielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 5: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch							
Summe der PCDD/F und dl-PCB	DIN 38414-S24: 2000-10 ¹)	ng WHO-TEQ / kg TM	<3	100	1000	1000	10000

Parameter	Verfahren	Extraktionsverfahren	Dimension	Prüfergebnis	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 6: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerflächen und in Nutzgärten					
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	Ammoniumnitrat	mg/kg TM	0,36	0,04/0,1 ²

² Auf Flächen mit Brotweizenanbau und Gemüseanbau gilt ein Maßnahmewert von 0,04 mg/kg; ansonsten gilt ein Maßnahmewert von 0,1 mg/kg

Parameter	Verfahren	Dimension	Prüfergebnis	Messunsicher- heit in %	Maßnahmewert
BBodSchV - Anlage 2, Tabelle 7: Maßnahmewerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen					
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005		7,4		
Blei	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	39	13,1	1200
Cadmium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	0,43	12,6	20 ¹
Kupfer	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	34	11,3	1300 ²
Nickel	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	29	11,8	1900
Quecksilber	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	18,4	2
Thallium	DIN ISO 22036: 2009-06	mg/kg TM	<0,1	20,1	15
PCB	DIN EN 17322: 2021-03	mg/kg TM	<0,01	32,8	0,2

¹ Bei Flächen mit pH-Werten unter 5 gilt ein Maßnahmewert von 15 mg/kg

² Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt ein Maßnahmewert von 200 mg/kg

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV Tabelle 1 - Materialwerte

Probenbezeichnung	Pr. 32 - BS 16 (Pr.3), BS 17 (Pr.2), BS 18 (Pr.3), BS 18-1 (Pr.2)			Probennummer	AUD-23-007080		
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber		
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹	7,6	-----		DIN EN ISO 10523: 2012	6-13	6-13	6-13
Elektr. Leitfähigkeit ²	2480	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993	2500	3200	10000
Chlorid	2,7	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Sulfat	1400	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	600	1000	3500
Fluorid	<0,1	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Kohlenstoff, org. gel. (DOC)	14,25	mg/l	0,5	DIN EN 1484			
PAK ₁₅ ³	<0,01	µg/l	0,01	DIN 38407-39: 2011	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	0,971	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287: 2006	10	15	20
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Arsen (ICP-OES)	12	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Blei (ICP-OES)	13	µg/l	2	DIN ISO 11885: 2009			
Cadmium (ICP-OES)	0,17	µg/l	0,1	DIN ISO 11885: 2009			
Chrom gesamt (ICP-OES)	9,7	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	150	440	900
Kupfer (ICP-OES)	20	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	110	250	500
Molybdän (ICP-OES)	4,6	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Nickel (ICP-OES)	44	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Vanadium	11	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	120	700	1350
Zink (ICP-OES)	80	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Eluatherstellung				DIN 19529-12: 2015			
Probenvorbereitung				DIN 19747-7: 2009			

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren

Probenbezeichnung	Pr. 33 - BS 20-1, BS 26, BS 27-1, BS 28 jew. Pr. 2
-------------------	--

Probenbezeichnung

Pr. 33 - BS 20-1, BS 26, BS 27-1, BS 28 jew. Pr. 2

Probenummer AUD-23-007081

Probenahmedatum

Probennehmer Auftraggeber

[illegible]

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV Tabelle 1 - Materialwerte

Probenbezeichnung	Pr. 34 - BS 29, BS 30, BS 34, BS 37 jew. Pr. 2			Probennummer	AUD-23-007082		
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber		
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹	8,0	-----		DIN EN ISO 10523: 2012	6-13	6-13	6-13
Elektr. Leitfähigkeit ²	291	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993	2500	3200	10000
Chlorid	5,1	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Sulfat	37	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	600	1000	3500
Fluorid	0,63	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Kohlenstoff, org. gel. (DOC)	14,51	mg/l	0,5	DIN EN 1484			
PAK ₁₅ ³	<0,01	µg/l	0,01	DIN 38407-39: 2011	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	0,405	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287: 2006	10	15	20
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Arsen (ICP-OES)	17	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Blei (ICP-OES)	16	µg/l	2	DIN ISO 11885: 2009			
Cadmium (ICP-OES)	0,47	µg/l	0,1	DIN ISO 11885: 2009			
Chrom gesamt (ICP-OES)	27	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	150	440	900
Kupfer (ICP-OES)	32	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	110	250	500
Molybdän (ICP-OES)	2,1	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Nickel (ICP-OES)	35	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Vanadium	25	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	120	700	1350
Zink (ICP-OES)	65	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Eluatherstellung				DIN 19529-12: 2015			
Probenvorbereitung				DIN 19747-7: 2009			

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren

Anlage zu Prüfbericht 4170/23

AUD Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH



Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV Tabelle 1 - Materialwerte

Probenbezeichnung	Pr. 35 - BS 44, BS 45, BS 46-1 jew. Pr. 2			Probennummer	AUD-23-007083		
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber		
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹	7,6	-----		DIN EN ISO 10523: 2012	6-13	6-13	6-13
Elektr. Leitfähigkeit ²	2430	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993	2500	3200	10000
Chlorid	4,8	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Sulfat	1400	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	600	1000	3500
Fluorid	0,38	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009			
Kohlenstoff, org. gel. (DOC)	10,1	mg/l	0,5	DIN EN 1484			
PAK ₁₅ ³	<0,01	µg/l	0,01	DIN 38407-39: 2011	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	4,877	mg/kg	0,01	DIN ISO 18287: 2006	10	15	20
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Arsen (ICP-OES)	13	µg/l	5	DIN ISO 11885: 2009			
Blei (ICP-OES)	93	µg/l	2	DIN ISO 11885: 2009			
Cadmium (ICP-OES)	0,64	µg/l	0,1	DIN ISO 11885: 2009			
Chrom gesamt (ICP-OES)	27	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	150	440	900
Kupfer (ICP-OES)	55	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	110	250	500
Molybdän (ICP-OES)	0,77	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Nickel (ICP-OES)	24	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Vanadium	21	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009	120	700	1350
Zink (ICP-OES)	140	µg/l	0,5	DIN ISO 11885: 2009			
Eluatherstellung				DIN 19529-12: 2015			
Probenvorbereitung				DIN 19747-7: 2009			

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren

Paket : Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV – EBV (09.07.2021) Tabelle 3

- 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 $\geq 0,5\%$.**
- 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, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- ¹¹ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- ¹² Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Probenbezeichnung	Probenummer	Zuordnung	Maßgebender Parameter	AVV
Pr. 30 - BS 20-1, BS 23, BS 26-1, BS 28 jew. Probe 1	AUD-23-007078	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden für Lehm/Schluff eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde nicht eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden eingehalten.		
Pr. 31 - BS46, BS47, BS48-1, BS50 jew. Pr. 1	AUD-23-007079	Die Vorsorgewerte nach Anl. 1, Tabelle 1+2 BBSchV wurden für Lehm/Schluff eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 5 BBSchV wurde eingehalten. Der Maßnahmewert nach Anlage 2, Tabelle 6 BBSchV wurde nicht eingehalten. Die Maßnahmewerte nach Anlage 2, Tabelle 7 BBSchV wurden eingehalten.		
Pr. 32 - BS 16 (Pr.3), BS 17 (Pr.2), BS 18 (Pr.3), BS 18-1 (Pr.2)	AUD-23-007080	RC-3	Sulfat im Eluat	17 01 07
Pr. 33 - BS 20-1, BS 26, BS 27-1, BS 28 jew. Pr. 2	AUD-23-007081	> BM-F3	Sulfat im Eluat	17 05 04
Pr. 34 - BS 29, BS 30, BS 34, BS 37 jew. Pr. 2	AUD-23-007082	RC-1		17 01 07
Pr. 35 - BS 44, BS 45, BS 46-1 jew. Pr. 2	AUD-23-007083	RC-3	Sulfat im Eluat	17 01 07
Pr. 36 - BS 50, BS 48-1, BS47 jew. Pr. 2; BS 46 Pr. 3	AUD-23-007084	BM-F0*	TOC im Feststoff	17 05 04

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 4414/23

Auftrag vom: 24.11.2023
Projekt-Nr.: O-20230191
HRB Straußfurt
DepV
Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain
Verwaltungsring 10
04571 Rötha
Probenanzahl: 4 Probe(n)
Probenahme: siehe Anlage zum Prüfbericht
Probeneingang: 24.11.2023
Bearbeitungsdauer: 24.11.2023 bis 08.12.2023
Analysenergebnisse: sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst
Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 5 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 08.12.2023


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Anlage zu Prüfbericht

4414/23

AUD Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

Paket : DepV 2009 - Version 2020 - DK 0-Tabelle 2 Zuordnungswerte

Probenbezeichnung	Pr. 32 - BS 16 (Pr.3), BS 17 (Pr.2), BS 18 (Pr.3), BS 18-1 (Pr.2)			Probennummer	AUD-23-007463				
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber				
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	Dk 0	DK I	DK II	DK III	Rek.schicht
Eluatherstellung				DIN EN 12457-4: 2003					
Trockenrückstand	94,6	%		DIN EN 14346: 2007					
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	6	30	70	500	
Arsen (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	50	200	200	2.500	10
Barium (ICP-OES)	100	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	2.000	5.000	10.000	30.000	
Blei (ICP-OES)	<2	µg/l	2	DIN ISO 22036: 2009	50	200	1.000	5.000	40
BTEX (DepV)	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN ISO 22155: 2016	6				
Cadmium (ICP-OES)	<0,1	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	4	50	100	500	2
Chlorid	2,0	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	80	1.500	1.500	2.500	10
Chrom (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	7.000	30
Cyanid, leicht freisetzbar	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38405-13: 2011	0,01	0,1	0,5	1	
Elektrische Leitfähigkeit	1979	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993					500
Extrahierbare lipophile Stoffe	0,024	%	0,001	LAGA-Richtlinie KW/04	0,1	0,4	0,8	4	
Fluorid	<0,1	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	1	5	15	50	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	1800	mg/l	5	DIN EN 15216: 2008	400	3.000	6.000	10.000	
Glühverlust	7,7	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10	3	3	5	10	
Kohlenstoff, org. gelöst (DOC)	4,6	mg/l	0,5	DIN EN 1484	50	50	80	100	
Kohlenstoff, organisch (TOC)	2,43	%	0,1	DIN EN 15936: 2012	1	1	3	6	
Kupfer (ICP-OES)	6,4	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	200	1.000	5.000	10.000	50
MKW	30	mg/kg	10	DIN EN 14039: 2005	500				
Molybdän (ICP-OES)	13	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	3.000	
Nickel (ICP-OES)	0,85	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	40	200	1.000	4.000	50
PAK	0,963	mg/kg	0,001	DIN ISO 18287: 2006	30				5
PCB	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN 17322: 2021-03	1				0,1
Phenol-Index nach Extraktion	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38409-16: 1984	0,1	0,2	50	100	
pH-Wert	8,3			DIN EN ISO 10523: 2012	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	<0,1	µg/l	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012 -2)	1	5	20	200	0,2
Säureneutralisationskapazität	11	mmol/kg	0,01						
Selen (ICP-OES)	<10	µg/l	10	DIN ISO 22036: 2009	10	30	50	700	
Sulfat	1100	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	100	2.000	2.000	5.000	50
Zink (ICP-OES)	2,3	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	400	2.000	5.000	20.000	100

Anlage zu Prüfbericht

4414/23

AUD Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

Paket : DepV 2009 - Version 2020 - DK 0-Tabelle 2 Zuordnungswerte

Probenbezeichnung	Pr. 33 - BS 20-1, BS 26, BS 27-1, BS 28 jew. Pr. 2			Probennummer	AUD-23-007464				
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber				
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	Dk 0	DK I	DK II	DK III	Rek.schicht
Eluatherstellung				DIN EN 12457-4: 2003					
Trockenrückstand	79,7	%		DIN EN 14346: 2007					
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	6	30	70	500	
Arsen (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	50	200	200	2.500	10
Barium (ICP-OES)	75	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	2.000	5.000	10.000	30.000	
Blei (ICP-OES)	<2	µg/l	2	DIN ISO 22036: 2009	50	200	1.000	5.000	40
BTEX (DepV)	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN ISO 22155: 2016	6				
Cadmium (ICP-OES)	<0,1	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	4	50	100	500	2
Chlorid	3,7	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	80	1.500	1.500	2.500	10
Chrom (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	7.000	30
Cyanid, leicht freisetzbar	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38405-13: 2011	0,01	0,1	0,5	1	
Elektrische Leitfähigkeit	2280	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993					500
Extrahierbare lipophile Stoffe	0,017	%	0,001	LAGA-Richtlinie KW/04	0,1	0,4	0,8	4	
Fluorid	0,91	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	1	5	15	50	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	2200	mg/l	5	DIN EN 15216: 2008	400	3.000	6.000	10.000	
Glühverlust	8,2	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10	3	3	5	10	
Kohlenstoff, org. gelöst (DOC)	2,4	mg/l	0,5	DIN EN 1484	50	50	80	100	
Kohlenstoff, organisch (TOC)	2,16	%	0,1	DIN EN 15936: 2012	1	1	3	6	
Kupfer (ICP-OES)	2,7	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	200	1.000	5.000	10.000	50
MKW	<10	mg/kg	10	DIN EN 14039: 2005	500				
Molybdän (ICP-OES)	14	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	3.000	
Nickel (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	40	200	1.000	4.000	50
PAK	<0,01	mg/kg	0,001	DIN ISO 18287: 2006	30				5
PCB	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN 17322: 2021-03	1				0,1
Phenol-Index nach Extraktion	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38409-16: 1984	0,1	0,2	50	100	
pH-Wert	7,9			DIN EN ISO 10523: 2012	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	<0,1	µg/l	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	1	5	20	200	0,2
Säureneutralisationskapazität	7,5	mmol/kg	0,01						
Selen (ICP-OES)	<10	µg/l	10	DIN ISO 22036: 2009	10	30	50	700	
Sulfat	1400	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	100	2.000	2.000	5.000	50
Zink (ICP-OES)	3,6	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	400	2.000	5.000	20.000	100

Paket : DepV 2009 - Version 2020 - DK 0-Tabelle 2 Zuordnungswerte

Probenbezeichnung	Pr. 35 - BS 44, BS 45, BS 46-1 jew. Pr. 2			Probennummer	AUD-23-007465				
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber				
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	Dk 0	DK I	DK II	DK III	Rek.schicht
Eluatherstellung				DIN EN 12457-4: 2003					
Trockenrückstand	93,4	%		DIN EN 14346: 2007					
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	6	30	70	500	
Arsen (ICP-OES)	5,2	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	50	200	200	2.500	10
Barium (ICP-OES)	100	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	2.000	5.000	10.000	30.000	
Blei (ICP-OES)	<2	µg/l	2	DIN ISO 22036: 2009	50	200	1.000	5.000	40
BTEX (DepV)	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN ISO 22155: 2016	6				
Cadmium (ICP-OES)	<0,1	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	4	50	100	500	2
Chlorid	2,2	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	80	1.500	1.500	2.500	10
Chrom (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	7.000	30
Cyanid, leicht freisetzbar	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38405-13: 2011	0,01	0,1	0,5	1	
Elektrische Leitfähigkeit	1560	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993					500
Extrahierbare lipophile Stoffe	0,014	%	0,001	LAGA-Richtlinie KW/04	0,1	0,4	0,8	4	
Fluorid	0,13	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	1	5	15	50	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	1400	mg/l	5	DIN EN 15216: 2008	400	3.000	6.000	10.000	
Glühverlust	5,9	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10	3	3	5	10	
Kohlenstoff, org. gelöst (DOC)	4,9	mg/l	0,5	DIN EN 1484	50	50	80	100	
Kohlenstoff, organisch (TOC)	1,59	%	0,1	DIN EN 15936: 2012	1	1	3	6	
Kupfer (ICP-OES)	10	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	200	1.000	5.000	10.000	50
MKW	<10	mg/kg	10	DIN EN 14039: 2005	500				
Molybdän (ICP-OES)	12	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	3.000	
Nickel (ICP-OES)	<0,5	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	40	200	1.000	4.000	50
PAK	4,877	mg/kg	0,001	DIN ISO 18287: 2006	30				5
PCB	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN 17322: 2021-03	1				0,1
Phenol-Index nach Extraktion	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38409-16: 1984	0,1	0,2	50	100	
pH-Wert	7,8			DIN EN ISO 10523: 2012	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	<0,1	µg/l	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012 *)	1	5	20	200	0,2
Säureneutralisationskapazität	10	mmol/kg	0,01						
Selen (ICP-OES)	<10	µg/l	10	DIN ISO 22036: 2009	10	30	50	700	
Sulfat	800	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	100	2.000	2.000	5.000	50
Zink (ICP-OES)	5,9	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	400	2.000	5.000	20.000	100

Anlage zu Prüfbericht

4414/23

AUD Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

Paket : DepV 2009 - Version 2020 - DK 0-Tabelle 2 Zuordnungswerte

Probenbezeichnung	Pr. 36 - BS 50, BS 48-1, BS47 jew. Pr. 2; BS 46 Pr. 3			Probennummer	AUD-23-007466				
Probenahmedatum				Probenehmer	Auftraggeber				
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	Dk 0	DK I	DK II	DK III	Rek.schicht
Eluatherstellung				DIN EN 12457-4: 2003					
Trockenrückstand	89,0	%		DIN EN 14346: 2007					
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	6	30	70	500	
Arsen (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN ISO 22036: 2009	50	200	200	2.500	10
Barium (ICP-OES)	13	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	2.000	5.000	10.000	30.000	
Blei (ICP-OES)	<2	µg/l	2	DIN ISO 22036: 2009	50	200	1.000	5.000	40
BTEX (DepV)	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN ISO 22155: 2016	6				
Cadmium (ICP-OES)	<0,1	µg/l	0,1	DIN ISO 22036: 2009	4	50	100	500	2
Chlorid	4,1	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	80	1.500	1.500	2.500	10
Chrom (ICP-OES)	0,75	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	7.000	30
Cyanid, leicht freisetzbar	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38405-13: 2011	0,01	0,1	0,5	1	
Elektrische Leitfähigkeit	195,6	µS/cm	10	DIN EN 27888: 1993					500
Extrahierbare lipophile Stoffe	0,018	%	0,001	LAGA-Richtlinie KW/04	0,1	0,4	0,8	4	
Fluorid	0,53	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1: 2009	1	5	15	50	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	140	mg/l	5	DIN EN 15216: 2008	400	3.000	6.000	10.000	
Glühverlust	6,1	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10	3	3	5	10	
Kohlenstoff, org. gelöst (DOC)	3,7	mg/l	0,5	DIN EN 1484	50	50	80	100	
Kohlenstoff, organisch (TOC)	1,07	%	0,1	DIN EN 15936: 2012	1	1	3	6	
Kupfer (ICP-OES)	3,5	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	200	1.000	5.000	10.000	50
MKW	<10	mg/kg	10	DIN EN 14039: 2005	500				
Molybdän (ICP-OES)	8,4	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	50	300	1.000	3.000	
Nickel (ICP-OES)	0,82	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	40	200	1.000	4.000	50
PAK	<0,01	mg/kg	0,001	DIN ISO 18287: 2006	30				5
PCB	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN 17322: 2021-03	1				0,1
Phenol-Index nach Extraktion	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38409-16: 1984	0,1	0,2	50	100	
pH-Wert	8,1			DIN EN ISO 10523: 2012	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	<0,1	µg/l	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012 *2)	1	5	20	200	0,2
Säureneutralisationskapazität	13	mmol/kg	0,01						
Selen (ICP-OES)	<10	µg/l	10	DIN ISO 22036: 2009	10	30	50	700	
Sulfat	35	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009	100	2.000	2.000	5.000	50
Zink (ICP-OES)	2,3	µg/l	0,5	DIN ISO 22036: 2009	400	2.000	5.000	20.000	100

Probe-Nr.	Zuordnung	verursachender Parameter
Probe 32	DK III	Glühverlust
Probe 33	DK III	Glühverlust
Probe 35	DK III	Glühverlust
Probe 36	DK III	Glühverlust