



Az:	24- 1973 mi
Datum:	01.10.2024
Seite:	1 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Ziegelstraße 2, 04838 Eilenburg

Projekt: Wurzen, Kantstraße
Projekt-Nr.: 24/5742
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 3 der EBV (BM-0*)

Probennummer: 24- 1973 /3b

Probenehmer: Auftraggeber

Begleitperson:

Probenahmeort: Wurzen, Kantstraße

Probenbezeichnung: B4 + D5

Probenahmedatum: 09.-11.09.2024

Probenahmezeit:

Probeneingang: 19.09.2024

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Boden

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 23.09.2024 - 30.09.2024

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

☒	Probenvorbereitungsprotokoll
☐	Probenahmeprotokoll
☐	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Vervielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH





Az: 24- 1973 mi
Datum: 01.10.2024
Seite: 2 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber:
Projekt:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Wurzen, Kantstraße

Probennummer:		24- 1973	/3b
Probenahmeort:		Wurzen, Kantstraße	
Probenbezeichnung:		B4 + D5	

Parameter		Methode	Einheit	Prüf- ergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 3 EBV (BM-0*)
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	< 0,1	1,00
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	3,22	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 10	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	7,78	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 5	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	5,88	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/kg TM	< 0,05	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,3	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,9	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	600
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	300
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118: Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze		mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

* Grenzwerte KW-Index aus EBV Anlage 1, Tabelle 3 BM-0*



Az: 24- 1973 mi
Datum: 01.10.2024
Seite: 3 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber:
Projekt:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Wurzen, Kantstraße

Probenummer:	24- 1973	/3b
Probenahmeort:	Wurzen, Kantstraße	
Probenbezeichnung:	B4 + D5	

Parameter		Methode	Einheit	Prüf- ergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Ta- belle 3 EBV (BM-0*)
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthren			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylene			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelver- fahren	W/F-Ver- hältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,42	6,5 - 9,5
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	76	350
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	6,97	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	6	8 (13)
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23 (43)
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2 (4)
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10 (19)
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20 (41)
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	6	20 (31)
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,03	0,1
Thallium*	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2 (0,3)
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	16	100 (210)

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Grenzwerte in Klammern bei TOC ≥ 0,5 %



Az: 24- 1973 mi
Datum: 01.10.2024
Seite: 4 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber:
Projekt:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Wurzen, Kantstraße

Probenummer:	24- 1973	/3b
Probenahmeort:	Wurzen, Kantstraße	
Probenbezeichnung:	B4 + D5	

Parameter	Methode	Einheit	Prüf- ergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Ta- belle 3 EBV (BM-0*)
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmücker-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,00125	
Nr. 52		µg/l	< 0,00125	
Nr. 101		µg/l	< 0,00125	
Nr. 118		µg/l	< 0,00125	
Nr. 138		µg/l	< 0,00125	
Nr. 153		µg/l	< 0,00125	
Nr. 180		µg/l	< 0,00125	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,00875	0,01
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,0125	
Acenaphthen		µg/l	< 0,0125	
Fluoren		µg/l	< 0,0125	
Phenanthren		µg/l	< 0,0125	
Anthracen		µg/l	< 0,0125	
Fluoranthren		µg/l	< 0,0125	
Pyren		µg/l	< 0,0125	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,0125	
Chrysen		µg/l	< 0,0125	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,0250	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,0125	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,0125	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,0125	
Benzo[ghi]perylene		µg/l	< 0,0125	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,1875	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,0375	2

Az: 24-1973 /Gr
 Datum: 01.10.2024
 Seite: 1 von 2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747; 2009-07)

Proben-Nr.: 24- 1973 /3b
 Probenahmeort: Wurzeln, Kantstraße
 Probenbezeichnung: B4 + D5

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja ☒ nein ☐
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vor Ort ☐ im Labor ☐ nein ☒
 Probenahmeprotokoll LGU mbH ☐ Auftraggeber ☒ nein ☐
 Probengefäß Kunststoff ☒ Braunglas ☐ Edelstahl ☐
 Maximalkorn ≤ 10 mm ☐ $\leq 22,4$ mm ☐ ≤ 32 mm ☐ ≥ 32 mm ☒
 Bodenart Sand ☒ Lehm/ Schluff ☒ Ton ☐
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja ☐ nein ☒
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% ☐ >10 bis 50 Vol-% ☐ > 50 Vol-% ☐
 ja ☒ nein ☐

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 6630
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine ☐ Wurzeln, Blätter ☐ nein ☒
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0
 Homogenisierung 3-faches Umschauen ☒ Rühren ☐ maschinell ☐
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln ☐ frakt. Schaufeln ☒ maschinell ☐
 Siebung 32 mm ☒ 22,4 mm ☐ 10 mm ☐ nein ☐
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja ☒ nein ☐
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja ☒ nein ☐

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C Masse-% 4,84
 Masse-% 95,16
 Rückstellprobe vorhanden ja ☒ nein ☐ Masse in g 1484

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung ☐ Umluft 40 °C ☐ Gefriertrocknung ☐ nein ☒
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja ☒ nein ☐
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm ☒ 10 mm ☐ nein ☐
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte ☐ steif und fest ☐ Haufwerk nach LAGA ☐ org. Schadstoffe ☐

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseihten Feinfraktion

Masse-% 6,13
 Masse des Überkornes g 354 Masse-% 47,45
 Masse des Siebdurchganges g 392 Masse-% 52,55
 Summe g 746 Masse-% 100

Az: 24-1973 /mi
 Datum: 01.10.2024
 Seite: 2 von 2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	354	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?		ja ☐	nein ☒	entfällt ☐
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein ☐	min. Fremdbestandteile ☐		Störstoffe ☐
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen				

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja ☐ nein ☒

mineralische Fremdbestandteile (F) ☐ Störstoffe (S) ☐ natürliches Überkorn (Ü) ☐

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 24- 1973 /3b

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen ☐ Schneiden ☐ nein ☒

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm / 0-10 mm und zerkleinertem Grobmaterial ☐ nein ☒

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C ☐ Umluft 40 °C ☐ Gefriertrocknung ☐

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen ☒

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja ☐ nein ☒

Foto der Probe

Bearbeiter*in: M.Jurczyk

Datum:

23.09.2024



Az:	24- 1973 mi
Datum:	01.10.2024
Seite:	1 von 3

Prüfbericht

Auftraggeber: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Ziegelstraße 2, 04838 Eilenburg

Projekt: Wurzen, Kantstraße
Projekt-Nr.: 24/5742
Deklaration LAGA Boden * Mindestuntersuchungsprogramm

Probennummer: 24- 1973 /4a

Probenehmer: Auftraggeber

Begleitperson:

Probenahmeort: Wurzen, Kantstraße

Probenbezeichnung: B6 D2

Probenahmedatum: 09.-11.09.2024

Probenahmezeit:

Probeneingang: 19.09.2024

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: lehmiger Boden

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 23.09.2024 - 30.09.2024

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): ☐ Probenvorbereitungsprotokoll
☐ Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.

Die auszugsweise Vervielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.

Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH





Az: 24- 1973 mi
Datum: 01.10.2024
Seite: 2 von 3

Prüfbericht

Auftraggeber:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Projekt:

Wurzen, Kantstraße

Projekt-Nr.: 24/5742

Probenummer:		24-	1973	/4a
Probenahmeort:		Wurzen, Kantstraße		
Probenbezeichnung:			B6 D2	

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse
<u>Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4</u>				
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523 (C5); 2012-04		7,08
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	64
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	6,18
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	9,1
Phenolindex, nach Destillation		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	µg/l	< 10
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 1
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	15
<u>Konzentrationen in der Originalsubstanz</u>				
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,5
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05	mg/kg TM	< 0,80
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-%	0,49
Königswasseraufschluss		DIN EN ISO 54321; 2021-04		
Arsen	As	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	7,53
Blei	Pb	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	47,3
Cadmium	Cd	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2
Chrom, gesamt	Cr	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,8
Kupfer	Cu	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,4
Nickel	Ni	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10,5
Quecksilber	Hg	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,11
Zink	Zn	DIN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	50,1

TM = Trockenmasse



Az: 24- 1973 mi
Datum: 01.10.2024
Seite: 3 von 3

Prüfbericht

Auftraggeber:
Projekt:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Wurzen, Kantstraße
Projekt-Nr.: 24/5742

Probenummer:	24- 1973	/4a
Probenahmeort:	Wurzen, Kantstraße	
Probenbezeichnung:	B6 D2	

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS		
Naphthalin		mg/kg TM	< 0,05
Acenaphthylen		mg/kg TM	< 0,05
Acenaphthen		mg/kg TM	< 0,05
Fluoren		mg/kg TM	< 0,05
Phenanthren		mg/kg TM	< 0,05
Anthracen		mg/kg TM	< 0,05
Fluoranthren		mg/kg TM	< 0,05
Pyren		mg/kg TM	< 0,05
Benz[a]anthracen		mg/kg TM	< 0,05
Chrysen		mg/kg TM	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren		mg/kg TM	< 0,10
Benzo[a]pyren		mg/kg TM	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren		mg/kg TM	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen		mg/kg TM	< 0,05
Benzo[ghi]perylene		mg/kg TM	< 0,05
Summe PAK		mg/kg TM	< 0,80



Az:	24- 1973 mi
Datum:	01.10.2024
Seite:	1 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Ziegelstraße 2, 04838 Eilenburg

Projekt: Wurzen, Kantstraße
Projekt-Nr.: 24/5742
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 3 der EBV (BM-0*)

Probennummer: 24- 1973 /4b

Probenehmer: Auftraggeber

Begleitperson:

Probenahmeort: Wurzen, Kantstraße

Probenbezeichnung: B6 + D2

Probenahmedatum: 09.-11.09.2024

Probenahmezeit:

Probeneingang: 19.09.2024

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Boden

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 23.09.2024 - 30.09.2024

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

☒	Probenvorbereitungsprotokoll
☐	Probenahmeprotokoll
☐	Verfahrenskenndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugswise Vervielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH





Az: 24- 1973 mi
Datum: 01.10.2024
Seite: 2 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber:
Projekt:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Wurzen, Kantstraße

Probenummer:		24- 1973	/4b	
Probenahmeort:		Wurzen, Kantstraße		
Probenbezeichnung:		B6 + D2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüf- ergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 3 EBV (BM-0*)
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,49	1,00
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	7,53	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	47,3	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,8	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,4	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10,5	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/kg TM	0,17	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,3	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	50,1	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,5	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	600
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	300
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

* Grenzwerte KW-Index aus EBV Anlage 1, Tabelle 3 BM-0*



Az: 24- 1973 mi
Datum: 01.10.2024
Seite: 3 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber:
Projekt:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Wurzen, Kantstraße

Probenummer:	24-	1973	/4b
Probenahmeort:	Wurzen, Kantstraße		
Probenbezeichnung:	B6 + D2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüf- ergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Ta- belle 3 EBV (BM-0*)
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthren			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylene			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelver- fahren		W/F-Ver- hältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		6,91	6,5 - 9,5
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	208	350
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	40,2	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	8 (13)
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23 (43)
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2 (4)
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10 (19)
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20 (41)
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20 (31)
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,03	0,1
Thallium*	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2 (0,3)
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	12	100 (210)

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Grenzwerte in Klammern bei TOC ≥ 0,5 %

Az: 24- 1973 mi
 Datum: 01.10.2024
 Seite: 4 von 4

Prüfbericht

Auftraggeber:

Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Projekt:

Wurzen, Kantstraße

Probenummer:		24-	1973	/4b	
Probenahmeort:				Wurzen, Kantstraße	
Probenbezeichnung:				B6 + D2	

Parameter		Methode	Einheit	Prüf- ergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Ta- belle 3 EBV (BM-0*)
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*		DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			µg/l	< 0,00125	
Nr. 52			µg/l	< 0,00125	
Nr. 101			µg/l	< 0,00125	
Nr. 118			µg/l	< 0,00125	
Nr. 138			µg/l	< 0,00125	
Nr. 153			µg/l	< 0,00125	
Nr. 180			µg/l	< 0,00125	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,00875	0,01
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*		DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen			µg/l	< 0,0125	
Acenaphthen			µg/l	< 0,0125	
Fluoren			µg/l	< 0,0125	
Phenanthren			µg/l	< 0,0125	
Anthracen			µg/l	< 0,0125	
Fluoranthren			µg/l	< 0,0125	
Pyren			µg/l	< 0,0125	
Benz[a]anthracen			µg/l	< 0,0125	
Chrysen			µg/l	< 0,0125	
Benzo[b+k]fluoranthren			µg/l	< 0,0250	
Benzo[a]pyren			µg/l	< 0,0125	
Indeno[1,2,3-cd]pyren			µg/l	< 0,0125	
Dibenz [ah]anthracen			µg/l	< 0,0125	
Benzo[ghi]perylene			µg/l	< 0,0125	
Summe PAK15	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,1875	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*		DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,0375	2

Az: 24-1973 /Gr
 Datum: 01.10.2024
 Seite: 1 von 2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747; 2009-07)

Proben-Nr.: 24- 1973 /4b
 Probenahmeort: Wurzen, Kantstraße
 Probenbezeichnung: B6 + D2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja ☒ nein ☐
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vor Ort ☐ im Labor ☐ nein ☒
 Probenahmeprotokoll LGU mbH ☐ Auftraggeber ☒ nein ☐
 Probengefäß Kunststoff ☒ Braunglas ☐ Edelstahl ☐
 Maximalkorn ≤ 10 mm ☒ $\leq 22,4$ mm ☐ ≤ 32 mm ☐ ≥ 32 mm ☐
 Bodenart Sand ☐ Lehm/ Schluff ☒ Ton ☐
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja ☐ nein ☒
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% ☐ >10 bis 50 Vol-% ☐ > 50 Vol-% ☐

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4982
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine ☐ Wurzeln, Blätter ☐ nein ☒
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaueln ☒ Rühren ☐ maschinell ☐
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln ☐ frakt. Schaufeln ☒ maschinell ☐
 Siebung 32 mm ☒ 22,4 mm ☐ 10 mm ☐ nein ☐
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja ☒ nein ☐
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja ☒ nein ☐

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C Masse-% 12,82
 Rückstellprobe vorhanden ja ☒ nein ☐ Masse-% 87,18
 Masse in g 1340

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung ☐ Umluft 40 °C ☐ Gefriertrocknung ☐ nein ☒
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja ☒ nein ☐
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm ☒ 10 mm ☐ nein ☐
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte ☐ steif und fest ☐ Haufwerk nach LAGA ☐ org. Schadstoffe ☐

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgesiebten Feinfraktion

Masse-% 12,82
 Masse des Überkornes g 2 Masse-% 0,49
 Masse des Siebdurchganges g 404 Masse-% 99,51
 Summe g 406 Masse-% 100

Az: 24-1973 /mi
 Datum: 01.10.2024
 Seite: 2 von 2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	2	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?		ja ☐	nein ☒	entfällt ☐
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein ☐	min. Fremdbestandteile ☐		Störstoffe ☐
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen				

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja ☐ nein ☒

mineralische Fremdbestandteile (F) ☐ Störstoffe (S) ☐ natürliches Überkorn (Ü) ☐

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 24- 1973 /4b

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen ☐ Schneiden ☐ nein ☒

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm / 0-10 mm und zerkleinertem Grobmaterial ☐ nein ☒

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C ☐ Umluft 40 °C ☐ Gefriertrocknung ☐

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen ☒

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja ☐ nein ☒

Foto der Probe

Bearbeiter*in: M.Jurczyk

Datum: 23.09.2024

chemische Untersuchung von Bodenproben nach Ersatzbaustoffverordnung 2021

Auswertung von Mischwassersammlern in Wurzen, Kartstraße

Projekt

Projekt-Nr. 24/5742



Probe-Nr.		Beschreibung	Materialart		Bodenart		Originalsubstanz																Einstufung nach Ersatzbaustoff
			Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	EOX ¹¹ mg/kg	MKW ⁸ mg/kg	PAK ₁₆ ¹⁰ mg/kg	Benzol(a)pyren mg/kg	TOC %	LHKW mg/kg	BTEX mg/kg	PCB ₆₋₁₁₈ mg/kg	As mg/kg	Pb mg/kg	Cd mg/kg	Cr. gesamt mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Hg mg/kg	Ti mg/kg	Zn mg/kg		
2/1 + 2/2		Auffüllung (Fein- bis Grobsand kiesig, schluffig bis stark schluffig)	bis 10	BM	S	< (40)	< 0,80	< 0,050	< 0,10	nb	nb	< 0,05	3,4	< 10,0	< 0,20	7,0	6,1	6,5	< 0,050	< 0,3	17,9	BM-O	
I/2 + II/2		Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	bis 10	BM	S	(62)	< 0,80	< 0,050	0,28	nb	nb	< 0,05	6,5	24,3	< 0,20	9,4	10,0	7,3	< 0,050	< 0,3	41,2	BM-O	
B4/D5		Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	bis 10	BM	S	< (40)	< 0,80	< 0,050	< 0,10	nb	nb	< 0,05	3,2	< 10,0	< 0,20	7,8	< 5,0	5,9	< 0,050	< 0,3	16,9	BM-O	
B6/D2		Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	bis 10	BM	L	< (40)	< 0,80	< 0,050	0,49	nb	nb	< 0,05	7,5	47,3	< 0,20	14,8	16,4	10,5	0,170	< 0,3	50,1	BM-O	
Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut Ersatzbaustoffverordnung Stand 2021																							
		Sand (S)	1				3	0,3	1 ⁷			0,05	10	40	0,4	30	20	15	0,2	0,5	60		
		Lehm, Schluff (L)	1				3	0,3	1 ⁷			0,05	20	70	1,0	60	40	50	0,3	1,0	150		
		Ton (T)	1				3	0,3	1 ⁷			0,05	20	100	1,5	100	60	70	0,3	1,0	200		
		BM-0 / BG-0 ¹³	1				6		1 ⁷			0,10	20	140	1 ⁶	120	80	100	0,6	1,0	300		
		BM-F0 / BG-F0					6		5				40	140	2	120	80	100	0,6	2	300		
		BM-F1 / BG-F1					6		5				40	140	2	120	80	100	0,6	2	300		
		BM-F2 / BG-F2					9		5				40	140	2	120	80	100	0,6	2	300		
		BM-F3 / BG-F3					30		5				150	700	10	600	320	350	5	7	1.200		

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⁾ Bodennatenspezifischer 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 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

¹⁰⁾ PAK₁₆ stelltvertretend für die Gruppe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren, Benzofluoranthren.

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

Probe Nr.	Materialart	Mineralische Fremdbestandteile Vol.-%	Materialart	Eluat (Eluatherstellung, Schüttelverfahren)															Ersatzbaustoff nach Einstaubstufv
				Bodenart															
				pH-Wert ⁴	el. Leitf. ⁴ µS/cm	PAK ₁₀ ⁵ µg/l	Naphthalin µg/l	Sulfat mg/l	PCB 6+116 µg/l	As µg/l	Pb µg/l	Cd µg/l	Cr, gesamt µg/l	Cu µg/l	Ni µg/l	Hg ¹² µg/l	Tl ¹² µg/l	Zn µg/l	
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand kiesig, schluffig bis stark schluffig)	bis 10 BM	S	7,4	117	< 0,19	< 0,04	17,7	< 0,009	5,0	< 5,0	< 0,5	14,0	7,0	9,0	< 0,030	< 0,200	24,0	BM-F0
1/2 + III/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	bis 10 BM	S	7,6	69	< 0,19	< 0,04	6,1	< 0,009	3,0	11,0	< 0,5	< 3,0	12,0	< 5,0	< 0,030	< 0,200	19,0	BM-O
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	bis 10 BM	S	7,4	76	< 0,19	< 0,04	7,0	< 0,009	6,0	< 5,0	< 0,5	< 3,0	< 5,0	6,0	< 0,030	< 0,200	16,0	BM-O
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	bis 10 BM	L	6,9	208	< 0,19	< 0,04	40,2	< 0,009	5,0	< 5,0	< 0,5	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 0,030	< 0,200	12,0	BM-O
Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut Ersatzbaustoffverordnung Stand 2021																			
	BM-0 / BG-0					0,2		250 ⁶											
	BM-0 ⁷ / BG-0 ³				360	0,2	2	250 ⁶	0,01	8 (13)	23 (43)	2 (4)	10 (19)	20 (41)	20 (31)	0,1	0,2 (0,3)	100 (210)	
	BM-F0 ⁸ / BG-F0 ⁴					0,3		250 ⁶		12	35	3	15	30	30			150	
	BM-F1 / BG-F1					1,5		450		20	90	3	150	110	30			160	
	BM-F2 / BG-F2					3,8		450		85	250	10	200	170	150			640	
	BM-F3 / BG-F3					2,000	20	1.000		100	470	15	530	320	280			1.600	

3) Die Eluwerte sind mit Ausnahme des Eluwertes für Sulfatnitr maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert für die Klassen BM-0/BG-0 überschritten wird. Der Eluwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphthalin, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach BM-0/BG-0 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.

4) Stoffspezifischer Wert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

+) Stoffspezifischer Wert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

24) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingte erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich.

Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

⁽⁹⁾ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Mithylnaphthaline

- Feststoffe -							Einstufung		- Eluat -		Einstufung	
Probenbezeichnung	Beschreibung	Bodenart	LHKW mg/kg	BTEX mg/kg	PCB mg/kg	Cyanid gas. mg/kg			Sulfat mg/l			
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	S	nb	nb	nb	nb			< 4,00	Z0	LAGA	
1/2 + 1/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	S	nb	nb	nb	nb			< 4,00	Z0		
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	S	nb	nb	nb	nb			< 4,00	Z0		
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	L	nb	nb	nb	nb			9,10	Z0		
Zuordnungswerte LAGA 2004												
Z0	Sand		1,00	1,0	0	1			Z0	Z0		
		Lehm / Schluff / Ton	1	1	0,05	1			Z1 1	Z0		
	Z1		1	1	0,15	3			Z1 2	50		
	Z2		1	1	1	10			Z2	200		

5 Z0 Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

- Eluat -							Einstufung
Probenbezeichnung	Beschreibung	Bodenart	LHKW	BTEX	PCB	PAK	LAGA
			alle in µg/l				
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	S	nb	nb	nb	nb	
1/2 + 1/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	S	nb	nb	nb	nb	
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	S	nb	nb	nb	nb	
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	L	nb	nb	nb	nb	
Zuerdnungswerte LAGA 2004							
	Z0						
	Z1.1						
	Z1.2						
	Z2						

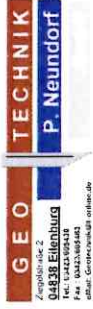
Probenbezeichnung	Beschreibung	pH-Wert	TOC ¹ %	Arsen	Anorganische Stoffe - Feststoff -						Nickel ³	Quecksilber	Thallium	Zink
					Blei ²	Cadmium ⁴	Chrom (gesamt)	Kupfer	alle in mg/kg					
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	nb	< 0,10	3,4	< 10,0	< 0,20	7,0	6,1			6,5	< 0,050	< 0,30	17,9
1/2 + 1/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	nb	0,28	6,5	24,3	< 0,20	9,4	10,0			7,3	< 0,050	< 0,30	41,2
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	nb	< 0,10	3,2	< 10,0	< 0,20	7,8	< 5,0			5,9	< 0,050	< 0,30	16,9
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	nb	0,49	7,5	47,3	< 0,20	14,8	16,4			10,5	< 0,170	< 0,30	50,1
Beurteilungswert nach BBodSchV														
Sand Lehm / Schluff Ton				10	40	0,4	30	20	15		15	0,2	0,5	60
				20	70	1	60	40	50		50	0,3	1	150
				20	100	1,5	100	60	70		70	0,3	1	200

Probenbezeichnung	Beschreibung	Organische Stoffe - Feststoff -				PAK ⁹ mg/kg
		PCB ₂₈ + PCB ₁₁₈ ⁴ mg/kg	Benzo(a)pyren mg/kg	Benzo(a)pyren mg/kg	PAK ₁₆ mg/kg	
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	S < 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,80	
1/2 + 1/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	S < 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,80	
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	S < 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,80	
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	L < 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,80	
Beurteilungswert nach BBodSchV						
TOC-Gehalt < 4%		0,05	0,3		3	
TOC-Gehalt > 4 bis 9 % ⁷		0,10	0,5		5	

Bodenart:
S Sand
L Lehm / Schluff
T Ton

- Die Vorsorgewerte finden für Böden und Materialien mit einem nach Anlage 1 Tabelle 2 bestimmten Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC-Gehalt) von mehr als 9 Masseprozent keine Anwendung. Für diese Böden und Materialien müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall in Anlehnung an regional vergleichbarer Bodenverhältnisse abgeleitet werden.
- Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5), stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.
- Bei Blei gelten bei einem ph-Wert < 5,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.
- Bei Cadmium gelten bei einem ph-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.
- Für Böden mit einem TOC-Gehalt von mehr als 9 müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall abgeleitet werden.
- Summe aus PCB₂₈ und PCB₁₁₈: Stellvertretend für die Gruppe der polychlorierten Biphenyle (PCB) werden für PCB-Gemische sechs Leitkongenere nach Ballschmitz (PCB-Nummer 28, 52, 101, 138, 153, 180) sowie PCB-118 untersucht
- PAK₁₆: Stellvertretend für die Gruppe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthyliden, Anthracen, Benzofluoranthracen, Benzofluoranthracen, Benzo(a)fluoranthracen, Benzo(b)fluoranthracen, Benzo(k)fluoranthracen, Chrysen, Dibenzo(a,h)fluoranthracen, Fluoranthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

chemische Untersuchung nach BBodSchV - Tabelle 4, Anorganische Stoffe



Bauvorhaben:

Auswechslung von Mischwassersammlern in Wurzeln, Kantstraße

Projekt-Nr.:

24/5742

Probenbezeichnung	Beschreibung	Bodenart	pH-Wert	TOC %	Anorganische Stoffe - Feststoff -									
					Arsen	Blei	Cadmium	Chrom gesamt	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink	
					alle in mg/kg									
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	S	nb	< 0,10	< 10,0	< 0,20	7,0	6,1	6,47	< 0,050	< 0,30	17,9		
I/2 + II/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	S	nb	0,28	6,5	24,3	< 0,20	9,4	10,0	7,32	< 0,050	< 0,30	41,2	
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	S	nb	< 0,10	3,2	< 10,0	< 0,20	7,8	< 5,0	5,88	< 0,050	< 0,30	16,9	
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	L	nb	0,49	7,5	47,3	< 0,20	14,8	16,4	10,50	0,170	< 0,30	50,1	
Beurteilungswert nach BBodSchV Tabelle 4					20	140	1	120	80	100	0,6	1	300	

Anorganische Stoffe - Eluatwert -												
Probenbezeichnung	Beschreibung	Bodenart	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom gesamt	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink	Sulfat
			alle in µg/l									
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	S	5,00	< 5,0	< 0,50	14,0	7,0	9,0	< 0,030	< 0,200	24,0	17,7
I/2 + II/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	S	3,00	11,0	< 0,50	< 3,0	12,0	< 5,0	< 0,030	< 0,200	19,0	5,1
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	S	6,00	< 5,0	< 0,50	< 3,0	< 5,0	6,0	< 0,030	< 0,200	16,0	7,0
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	L	5,00	< 5,0	< 0,50	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 0,030	< 0,200	12,0	40,2
Beurteilungswert nach BBodSchV Tabelle 4												
TOC-Gehalt < 0,5 %												
TOC-Gehalt ≥ 0,5 %												
			8	23	2	10	20	20	0,1	0,2	100	250
			13	43	4	19	41	31	0,1	0,3	210	250

Bodenart:
S Sand
L Lehm / Schluff
T Ton

chemische Untersuchung nach BBodSchV - Tabelle 4, Organische Stoffe

Auswechslung von Mischwassersammeln in Wurzeln, Kantstraße

Bauverfahren:

Projekt-Nr.: 24/5742

Organische Stoffe - Feststoff -									
Probenbezeichnung	Beschreibung	Bodenart	pH-Wert	TOC		PCB ₈ + PCB-118	PAK ₁₆ alle in mg/kg	EOX	
					%				
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	S	nb	<	0,10	<	0,05	<	0,50
1/2 + 1/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	S	nb		0,28	<	0,05	<	0,50
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	S	nb	<	0,10	<	0,05	<	0,50
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	L	nb		0,49	<	0,05	<	0,50
Vorgewert nach BBodSchV Tabelle 4						0,1	6		1

Probenbezeichnung	Beschreibung	Bodenart	Organische Stoffe - Eluatwert -				Naphthalin und Methylanthaline
			PCB ₈ + PCB-118	PAK ₁₆ alle in µg/l	alle in µg/l	alle in µg/l	
2/1 + 2/2	Auffüllung (Fein- bis Grobsand, kiesig, schluffig bis stark schluffig)	S	nb	nb	nb	nb	nb
1/2 + 1/2	Auffüllung (Mineralgemisch, Bruchsteine)	S	nb	nb	nb	nb	nb
B4/D5	Mittel- bis Grobsand, stark kiesig, schwach schluffig	S	nb	nb	nb	nb	nb
B6/D2	Loß (Schluff, stark sandig, tonig)	L	nb	nb	nb	nb	nb
Vorgewert nach BBodSchV Tabelle 4							
TOC-Gehalt < 0,5 %			0,01	0,2	2	2	
TOC-Gehalt ≥ 0,5 %			0,01	0,2	2	2	

Bodenart:
S Sand
L Lehm / Schluff
T Ton