

Prüfbericht Deklarationsanalyse nach ErsatzbaustoffV (EBV)										
Name und Anschrift des Auftraggebers:	Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH Pfafferoode 102, 99974 Mühlhausen									
Bauvorhaben:	Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH Infrastrukturmaßnahmen A5, A6 und A 7									
Analyselabor:	Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG									
Probennehmer:	Herr Raschke						Labornummer: 10088			
Prüfgegenstand:	MP Tragschicht / Kalkstein- / Hartsteinschotter aus:									
Entnahmestelle und	KRB 1/24	KRB 5/24	KRB 7/24	KRB 12/24						
Entnahmetiefe:	0,15 – 0,70 m	0,17 – 0,80 m	0,15 – 0,40 m	0,15 – 0,60 m						
Hauptbodenart ^{1.)} :	SCHLUFF									
FESTSTOFFWERTE										
Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 BG-0 Sand ^{2.)}	BM-0 BG-0 Schluff ^{2.)}	BM-0 BG-0 Ton ^{2.)}	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineral. Fremdbest.	Vol.-%	< 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Arsen	mg/kg	5,2	10	20	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg	57,7	40	70	140	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg	< 0,20	0,4	1	1,5	1 ^{6.)}	2	2	2	10
Chrom ges.	mg/kg	14,8	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg	19,4	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg	17,1	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg	< 0,05	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7
Zink	mg/kg	44,5	60	150	200	300	300	300	300	1200
TOC ^{7.)}	M-%	0,43	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe ^{8.)}	mg/kg	< 50				300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1000
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,14	0,3	0,3	0,3					
PAK ¹⁶	mg/kg	1,3	3	3	3	6	6	6	9	30
PCB ₆ + PCB ₁₁₈	mg/kg	n.n	0,05	0,05	0,05	0,1				
EOX ^{11.)}	mg/kg	< 0,33	1	1	1	1				
ELUATWERTE Untersuchungsverfahren nach EBV										
Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 BG-0 Sand ^{2.)}	BM-0 BG-0 Schluff ^{2.)}	BM-0 BG-0 Ton ^{2.)}	BM-0* BG-0* ^{3.)}	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
pH-Wert ^{4.)}	-	8,93					6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektr. Leitfähigkeit ^{4.)}	µS/cm	311				350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	50	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	450	450	1000
Arsen	µg/l	< 5				8 (13)	12	20	85	100
Blei	µg/l	12				23 (43)	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	< 0,4				2 (4)	3,0	3,0	10	15
Chrom ges.	µg/l	8				10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	< 15				20 (41)	30	110	170	320
Nickel	µg/l	5				20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ^{12.)}	µg/l	< 0,10				0,1				
Thallium ^{12.)}	µg/l	< 0,20				0,2 (0,3)				
Zink	µg/l	< 30				100 (210)	150	160	840	1600
PAK ^{15 9.)}	µg/l	0,22				0,2	0,3	1,5	3,8	20
Napht.+M-napht., ges.	µg/l	0,09				2				
PCB ₆ + PCB ₁₁₈	µg/l	n.n.				0,01				
^{2.)} Materialien, die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Schluff zu bewerten. ^{3.)} Klammerwerte gelten für TOC-Gehalt von > 0,5 %. ^{4.)} Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen. ^{5.)} Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen, bei geogener Hintergrundbelastung Verwertung innerhalb der Gebiete möglich. ^{6.)} Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg. ^{7.)} Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei Bedarf Bestimmung gemäß Anlage 5. ^{8.)} Werte gelten für Verbindungen mit einer Kettenlänge C10-C22, für Kettenlänge C10-C40 darf der Klammerwert nicht überschritten werden. ^{9.)} PAK ¹⁶ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline ^{11.)} Bei Überschreitung sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen. ^{12.)} Für die Klassifizierung in die F Klassen										
Prüfbemerkung: Einstufung nach Ersatzbaustoffverordnung: BM-0 Einstufung nach Abfallverzeichnis-Verordnung: Boden und Steine, nicht gefährlich, ASN: 17 05 04										
Ort: Mühlhausen	Datum: 04.04.2024					Unterschrift:				



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Klieförstweg 2 · 99819 Krauthausen

Ing.-Ges. f. Bodenmechanik,
Erd- und Grundbau mbH
Herr Dr. Gotschol
Pfortenteich 5



99974 Mühlhausen

Prüfbericht-Nr.: 2024PK03577 / 1

unsere Auftragsnummer 24K01067 / 005

Probeneingang 19.03.2024

Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Tragschicht / Kalkstein- / Hartsteinmaterial

Projekt 11807/23/ig_BV: ÖHK Infrastrukturmaßnahmen A 5, A 6, A 7 und B 3

Probenbezeichnung 10088_MP aus KRB 1/24 (0,15-0,70 m)+KRB 5/24 (0,17-0,80 m)+KRB 7/24 (0,15-0,40 m)+KRB 12/24 (0,15-0,60 m)

Prüfbeginn / -ende 19.03.2024 - 04.04.2024

Probemenge 3,0 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	95,4	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 81
Siebfraktion < 2 mm	Masse-% TM	28,2	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 81
Arsen	mg/kg TM	5,2	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Blei	mg/kg TM	57,7	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Chrom ges.	mg/kg TM	14,8	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Kupfer	mg/kg TM	19,4	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Nickel	mg/kg TM	17,1	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06 ^a 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Zink	mg/kg TM	44,5	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
TOC	Masse-% TM	0,43	DIN EN 15936: 2012-11 ^a 81
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 81
EOX	mg/kg TM	<0,33	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch einen Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Proben wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGBs auf der Homepage (www.gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7
Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2024PK03577 / 1

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Klieförstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft: Krauthausen
Handelsregister: Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer:
Dr. Sven Unger,
Ralf Murzen



Parameter	Einheit	Messwert	Methode
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Fluoranthren	mg/kg TM	0,21	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Pyren	mg/kg TM	0,18	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,15	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Chrysen	mg/kg TM	0,14	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,19	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,07	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,14	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,09	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,08	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Summe PAK (16)	mg/kg TM	1,3	berechnet 81
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	1,3	berechnet 81
PCB			
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat 2:1			DIN 19529: 2015-12 ^a 81
pH-Wert		8,93	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 81
Leitfähigkeit	µS/cm	311	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 81
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	NTU	86	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 ^a 81
Sulfat	mg/L	50	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 81
Arsen	µg/L	<5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Blei	µg/L	12	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Cadmium	µg/L	<0,400	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Chrom ges.	µg/L	8	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Kupfer	µg/L	<15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Nickel	µg/L	5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Thallium	µg/L	<0,20	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen



Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Zink	µg/L	<30	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
PAK			
Naphthalin	µg/L	0,030	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Acenaphthylen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Acenaphthen	µg/L	0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Fluoren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Phenanthren	µg/L	0,054	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Anthracen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Fluoranthren	µg/L	0,049	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Pyren	µg/L	0,040	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benz(a)anthracen	µg/L	0,024	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Chrysen	µg/L	0,011	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	0,011	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Summe PAK (15) ohne Naphthalin	µg/L	0,20	berechnet 81
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,22	berechnet 81
Summe PAK (16)	µg/L	0,23	berechnet 81
1-Methylnaphthalin	µg/L	0,026	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
2-Methylnaphthalin	µg/L	0,037	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/L	0,09	berechnet 81
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,09	berechnet 81
PCB			
PCB 28	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 52	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 101	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 118	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 153	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 138	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 180	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
Summe PCB-6	µg/L	n.n.	berechnet 81
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	n.n.	berechnet 81

Untersuchungslabor: 81ThuinSt Krauthausen 54GBA Analytical Services GmbH
Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen



Krauthausen, 04.04.2024

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Ariffadhillah

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Prüfbericht Deklarationsanalyse nach ErsatzbaustoffV (EBV)										
Name und Anschrift des Auftraggebers:	Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH Pfafferode 102, 99974 Mühlhausen									
Bauvorhaben:	Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH Infrastrukturmaßnahmen A5, A6 und A 7									
Analyselabor:	Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG									
Probennehmer:	Herr Raschke						Labornummer: 10086			
Prüfgegenstand:	MP Auffüllung / umgelagerter Boden mit geringen Bauschutt-Beimengungen aus:									
Entnahmestelle und	KRB 1/24	KRB 5/24	KRB 8/24							
Entnahmetiefe:	0,70 – 1,20 m	0,80 – 1,20 m	0,40 – 1,90 m							
Hauptbodenart ^{1.)} :	SCHLUFF									
FESTSTOFFWERTE										
Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 BG-0 Sand ^{2.)}	BM-0 BG-0 Schluff ^{2.)}	BM-0 BG-0 Ton ^{2.)}	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineral. Fremdbest.	Vol.-%	< 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Arsen	mg/kg	6,5	10	20	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg	43,1	40	70	140	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg	< 0,20	0,4	1	1,5	1 ^{6.)}	2	2	2	10
Chrom ges.	mg/kg	33,5	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg	56,2	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg	33,2	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg	0,06	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7
Zink	mg/kg	104	60	150	200	300	300	300	300	1200
TOC ^{7.)}	M-%	0,95	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe ^{8.)}	mg/kg	< 50				300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1000
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,05	0,3	0,3	0,3					
PAK ¹⁶	mg/kg	0,29	3	3	3	6	6	6	9	30
PCB ₆ + PCB ₁₁₈	mg/kg	n.n	0,05	0,05	0,05	0,1				
EOX ^{11.)}	mg/kg	< 0,33	1	1	1	1				
ELUATWERTE Untersuchungsverfahren nach EBV										
Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 BG-0 Sand ^{2.)}	BM-0 BG-0 Schluff ^{2.)}	BM-0 BG-0 Ton ^{2.)}	BM-0* BG-0* ^{3.)}	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
pH-Wert ^{4.)}	-	9,82					6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektr. Leitfähigkeit ^{4.)}	µS/cm	793				350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	280	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	450	450	1000
Arsen	µg/l	13				8 (13)	12	20	85	100
Blei	µg/l	< 1				23 (43)	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	< 0,4				2 (4)	3,0	3,0	10	15
Chrom ges.	µg/l	3				10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	< 15				20 (41)	30	110	170	320
Nickel	µg/l	3				20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ^{12.)}	µg/l	< 0,10				0,1				
Thallium ^{12.)}	µg/l	< 0,20				0,2 (0,3)				
Zink	µg/l	< 30				100 (210)	150	160	840	1600
PAK ^{15 9.)}	µg/l	0,79				0,2	0,3	1,5	3,8	20
Napht.+M-napht., ges.	µg/l	0,73				2				
PCB ₆ + PCB ₁₁₈	µg/l	n.n.				0,01				
^{2.)} Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Schluff zu bewerten. ^{3.)} Klammerwerte gelten für TOC-Gehalt von > 0,5 %. ^{4.)} Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen. ^{5.)} Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen, bei geogener Hintergrundbelastung Verwertung innerhalb der Gebiete möglich. ^{6.)} Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg. ^{7.)} Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei Bedarf Bestimmung gemäß Anlage 5. ^{8.)} Werte gelten für Verbindungen mit einer Kettenlänge C10-C22, für Kettenlänge C10-C40 darf der Klammerwert nicht überschritten werden. ^{9.)} PAK ¹⁶ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline ^{11.)} Bei Überschreitung sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen. ^{12.)} Für die Klassifizierung in die F Klassen										
Prüfbemerkung: Einstufung nach Ersatzbaustoffverordnung: BM-F1 (ohne Berücksichtigung elektr. Leitfähigkeit) Einstufung nach Abfallverzeichnis-Verordnung: Boden und Steine, nicht gefährlich, ASN: 17 05 04										
Ort: Mühlhausen	Datum: 04.04.2024					Unterschrift:				



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Klieförstweg 2 · 99819 Krauthausen

Ing.-Ges. f. Bodenmechanik,
Erd- und Grundbau mbH
Herr Dr. Gotschol
Pfortenteich 5



99974 Mühlhausen

Prüfbericht-Nr.: 2024PK03578 / 1

unsere Auftragsnummer 24K01067 / 006

Probeneingang 19.03.2024

Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Auffüllung / umgel. Boden mit geringen Bauschuttbeimengungen

Projekt 11807/23/ig_BV: ÖHK Infrastrukturmaßnahmen A 5, A 6, A 7 und B 3

Probenbezeichnung 10086_MP aus KRB 1/24 (0,70-1,20 m)+KRB 5/24 (0,80-1,20 m)+KRB 8/24 (0,40-1,90 m)

Prüfbeginn / -ende 19.03.2024 - 04.04.2024

Probemenge 3,0 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	94,0	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 81
Siebfraktion < 2 mm	Masse-% TM	16,7	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 81
Arsen	mg/kg TM	6,5	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Blei	mg/kg TM	43,1	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Chrom ges.	mg/kg TM	33,5	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Kupfer	mg/kg TM	56,2	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Nickel	mg/kg TM	33,2	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Quecksilber	mg/kg TM	0,06	DIN ISO 16772: 2005-06 ^a 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Zink	mg/kg TM	104	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
TOC	Masse-% TM	0,95	DIN EN 15936: 2012-11 ^a 81
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 81
EOX	mg/kg TM	<0,33	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugewiesene vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGBs auf der Homepage (www.gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7
Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2024PK03578 / 1

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Klieförstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft:
Krauthausen
Handelsregister:
Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer:
Dr. Sven Unger,
Ralf Murzen



Parameter	Einheit	Messwert	Methode
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Fluoranthren	mg/kg TM	0,06	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Pyren	mg/kg TM	0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Summe PAK (16)	mg/kg TM	0,11	berechnet 81
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,29	berechnet 81
PCB			
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat 2:1			DIN 19529: 2015-12 ^a 81
pH-Wert		9,82	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 81
Leitfähigkeit	µS/cm	793	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 81
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	NTU	4,3	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 ^a 81
Sulfat	mg/L	280	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 81
Arsen	µg/L	13	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Blei	µg/L	<1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Cadmium	µg/L	<0,400	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Chrom ges.	µg/L	3	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Kupfer	µg/L	<15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Nickel	µg/L	3	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Thallium	µg/L	<0,20	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen



Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Zink	µg/L	<30	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
PAK			
Naphthalin	µg/L	0,66	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Acenaphthylen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Acenaphthen	µg/L	0,072	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Fluoren	µg/L	0,047	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Phenanthren	µg/L	0,30	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Anthracen	µg/L	0,071	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Fluoranthren	µg/L	0,13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Pyren	µg/L	0,11	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benz(a)anthracen	µg/L	0,026	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Chrysen	µg/L	0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	0,011	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Summe PAK (15) ohne Naphthalin	µg/L	0,78	berechnet 81
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,79	berechnet 81
Summe PAK (16)	µg/L	1,4	berechnet 81
1-Methylnaphthalin	µg/L	0,023	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
2-Methylnaphthalin	µg/L	0,043	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/L	0,73	berechnet 81
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,73	berechnet 81
PCB			
PCB 28	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 52	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 101	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 118	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 153	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 138	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 180	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
Summe PCB-6	µg/L	n.n.	berechnet 81
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	n.n.	berechnet 81

Untersuchungslabor: 81 Thulinst Krauthausen 54 GBA Analytical Services GmbH

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen



Krauthausen, 04.04.2024

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Ariffadhillah

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Prüfbericht Deklarationsanalyse nach ErsatzbaustoffV (EBV)										
Name und Anschrift des Auftraggebers:	Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH Pfafferode 102, 99974 Mühlhausen									
Bauvorhaben:	Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH Infrastrukturmaßnahmen A5, A6 und A 7									
Analyselabor:	Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG									
Probennehmer:	Herr Raschke						Labornummer: 10087			
Prüfgegenstand:	MP Boden / Hanglehm, Hangschutt aus:									
Entnahmestelle und Entnahmetiefe:	KRB 1/24 1,20 – 3,70 m		KRB 5/24 1,20 – 2,80 m		KRB 7/24 0,50 – 4,30 m		KRB 12/24 0,60 – 3,60 m			
Hauptbodenart ^{1.)} :	TON									
FESTSTOFFWERTE										
Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 BG-0 Sand ^{2.)}	BM-0 BG-0 Schluff ^{2.)}	BM-0 BG-0 Ton ^{2.)}	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineral. Fremdbest.	Vol.-%	< 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Arsen	mg/kg	4,7	10	20	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg	13,3	40	70	140	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg	< 0,20	0,4	1	1,5	1 ^{6.)}	2	2	2	10
Chrom ges.	mg/kg	68,2	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg	35,9	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg	75,7	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg	< 0,05	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7
Zink	mg/kg	46,6	60	150	200	300	300	300	300	1200
TOC ^{7.)}	M-%	0,31	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	1 ^{7.)}	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe ^{8.)}	mg/kg	< 50				300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1000
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,05	0,3	0,3	0,3					
PAK ¹⁶	mg/kg	n.n	3	3	3	6	6	6	9	30
PCB ₆ + PCB ₁₁₈	mg/kg	n.n	0,05	0,05	0,05	0,1				
EOX ^{11.)}	mg/kg	< 0,33	1	1	1	1				
ELUATWERTE Untersuchungsverfahren nach EBV										
Parameter	Einheit	Messwert	BM-0 BG-0 Sand ^{2.)}	BM-0 BG-0 Schluff ^{2.)}	BM-0 BG-0 Ton ^{2.)}	BM-0* BG-0* ^{3.)}	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
pH-Wert ^{4.)}	-	8,25					6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektr. Leitfähigkeit ^{4.)}	µS/cm	583				350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	99	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	250 ^{5.)}	450	450	1000
Arsen	µg/l	< 5				8 (13)	12	20	85	100
Blei	µg/l	< 1				23 (43)	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	< 0,4				2 (4)	3,0	3,0	10	15
Chrom ges.	µg/l	< 2				10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	< 15				20 (41)	30	110	170	320
Nickel	µg/l	< 3				20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ^{12.)}	µg/l	< 0,10				0,1				
Thallium ^{12.)}	µg/l	< 0,20				0,2 (0,3)				
Zink	µg/l	< 30				100 (210)	150	160	840	1600
PAK ^{15 9.)}	µg/l	0,13				0,2	0,3	1,5	3,8	20
Napht.+M-napht., ges.	µg/l	0,12				2				
PCB ₆ + PCB ₁₁₈	µg/l	n.n.				0,01				
^{2.)} Materialien, die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Schluff zu bewerten. ^{3.)} Klammerwerte gelten für TOC-Gehalt von > 0,5 %. ^{4.)} Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen. ^{5.)} Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen, bei geogener Hintergrundbelastung Verwertung innerhalb der Gebiete möglich. ^{6.)} Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg. ^{7.)} Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei Bedarf Bestimmung gemäß Anlage 5. ^{8.)} Werte gelten für Verbindungen mit einer Kettenlänge C10-C22, für Kettenlänge C10-C40 darf der Klammerwert nicht überschritten werden. ^{9.)} PAK ¹⁶ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline ^{11.)} Bei Überschreitung sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen. ^{12.)} Für die Klassifizierung in die F Klassen										
Prüfbemerkung: Einstufung nach Ersatzbaustoffverordnung: BM-0* (ohne Berücksichtigung elektr. Leitfähigkeit) Einstufung nach Abfallverzeichnis-Verordnung: Boden und Steine, nicht gefährlich, ASN: 17 05 04										
Ort: Mühlhausen	Datum: 04.04.2024					Unterschrift:				



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH · Kielforstweg 2 · 99819 Krauthausen

Ing.-Ges. f. Bodenmechanik,
Erd- und Grundbau mbH
Herr Dr. Gotschol
Pfortenteich 5



99974 Mühlhausen

Prüfbericht-Nr.: 2024PK03579 / 1

unsere Auftragsnummer 24K01067 / 007

Probeneingang 19.03.2024
Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Boden / Hanglehm, Hangschutt
Projekt 11807/23/ig_BV: ÖHK Infrastrukturmaßnahmen A 5, A 6, A 7 und B 3
Probenbezeichnung 10087_MP aus KRB 1/24 (1,20-3,70 m)+KRB 5/24 (1,20-2,80 m)+KRB 7/24 (0,50-4,30 m)+KRB 12/24 (0,60-3,60 m)
Prüfbeginn / -ende 19.03.2024 - 04.04.2024
Probemenge 3,0 kg

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockenrückstand	Masse-%	84,1	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 81
Siebfraktion < 2 mm	Masse-% TM	79,4	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 81
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 81
Arsen	mg/kg TM	4,7	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Blei	mg/kg TM	13,3	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Cadmium	mg/kg TM	<0,20	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Chrom ges.	mg/kg TM	68,2	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Kupfer	mg/kg TM	35,9	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Nickel	mg/kg TM	75,7	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 16772: 2005-06 ^a 81
Thallium	mg/kg TM	<0,4	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
Zink	mg/kg TM	46,6	DIN ISO 22036: 2009-06 ^a 81
TOC	Masse-% TM	0,31	DIN EN 15936: 2012-11 ^a 81
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 81
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 81
EOX	mg/kg TM	<0,33	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 81

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGBs auf der Homepage (www.gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7
Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2024PK03579 / 1

Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH
Kielforstweg 2, 99819 Krauthausen
Telefon +49 36926 71009-0
Fax +49 36926 71009-9
E-Mail thueringen@gba-group.de
www.gba-group.com

VR Bank Eisenach e. G.
IBAN: DE65 8206 4088 0007 1340 45
BIC: GENODEF1ESA

Sitz der Gesellschaft:
Krauthausen
Handelsregister:
Jena HRB 517815
USt-Id.Nr. DE 321078359
St.-Nr. 157/121/10837

Geschäftsführer:
Dr. Sven Unger,
Ralf Murzen



Parameter	Einheit	Messwert	Methode
PAK			
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Phenanthren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Chrysen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 81
Summe PAK (16)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
PCB			
PCB 28	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 52	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 101	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 138	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 153	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 180	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
PCB 118	mg/kg TM	<0,004	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 81
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 81
Eluat 2:1			DIN 19529: 2015-12 ^a 81
pH-Wert		8,25	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 81
Leitfähigkeit	µS/cm	583	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 81
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	NTU	2,5	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 ^a 81
Sulfat	mg/L	99	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 81
Arsen	µg/L	<5	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Blei	µg/L	<1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Cadmium	µg/L	<0,400	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Chrom ges.	µg/L	<2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Kupfer	µg/L	<15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Nickel	µg/L	<3	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Quecksilber	µg/L	<0,10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
Thallium	µg/L	<0,20	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen



Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Zink	µg/L	<30	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 54
PAK			
Naphthalin	µg/L	0,056	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Acenaphthylen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Acenaphthen	µg/L	0,012	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Fluoren	µg/L	0,014	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Phenanthren	µg/L	0,054	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Anthracen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Fluoranthren	µg/L	0,027	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Pyren	µg/L	0,019	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Chrysen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Summe PAK (15) ohne Naphthalin	µg/L	0,13	berechnet 81
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,13	berechnet 81
Summe PAK (16)	µg/L	0,18	berechnet 81
1-Methylnaphthalin	µg/L	0,024	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
2-Methylnaphthalin	µg/L	0,039	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 81
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/L	0,12	berechnet 81
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,12	berechnet 81
PCB			
PCB 28	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 52	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 101	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 118	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 153	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 138	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
PCB 180	µg/L	<0,003	DIN EN ISO 6468: 1997-02 ^a 81
Summe PCB-6	µg/L	n.n.	berechnet 81
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	n.n.	berechnet 81

Untersuchungslabor: 81ThuinSt Krauthausen 54GBA Analytical Services GmbH

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Pub. Nr. 14.09.2017



Krauthausen, 04.04.2024

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Ariffadhillah

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen