
ANLAGEN

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage	1	Übersichtsplan
Anlage	2	Lageplan
Anlage	3	Sondierprofile
Anlage	4	Rammprofil
Anlage	5	Versickerungsversuche
Anlage	6	Laborprüfbericht mit Probenbegleitprotokoll
Anlage	7	Abfalltechnische Bewertungen
		7.1 LAGA TR Boden
		7.2 DepV

Anlage 1
Übersichtsplan



**Neubau Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße, 67435 Neustadt**
Übersichtsplan

Stadtverwaltung Neustadt Weinsstraße

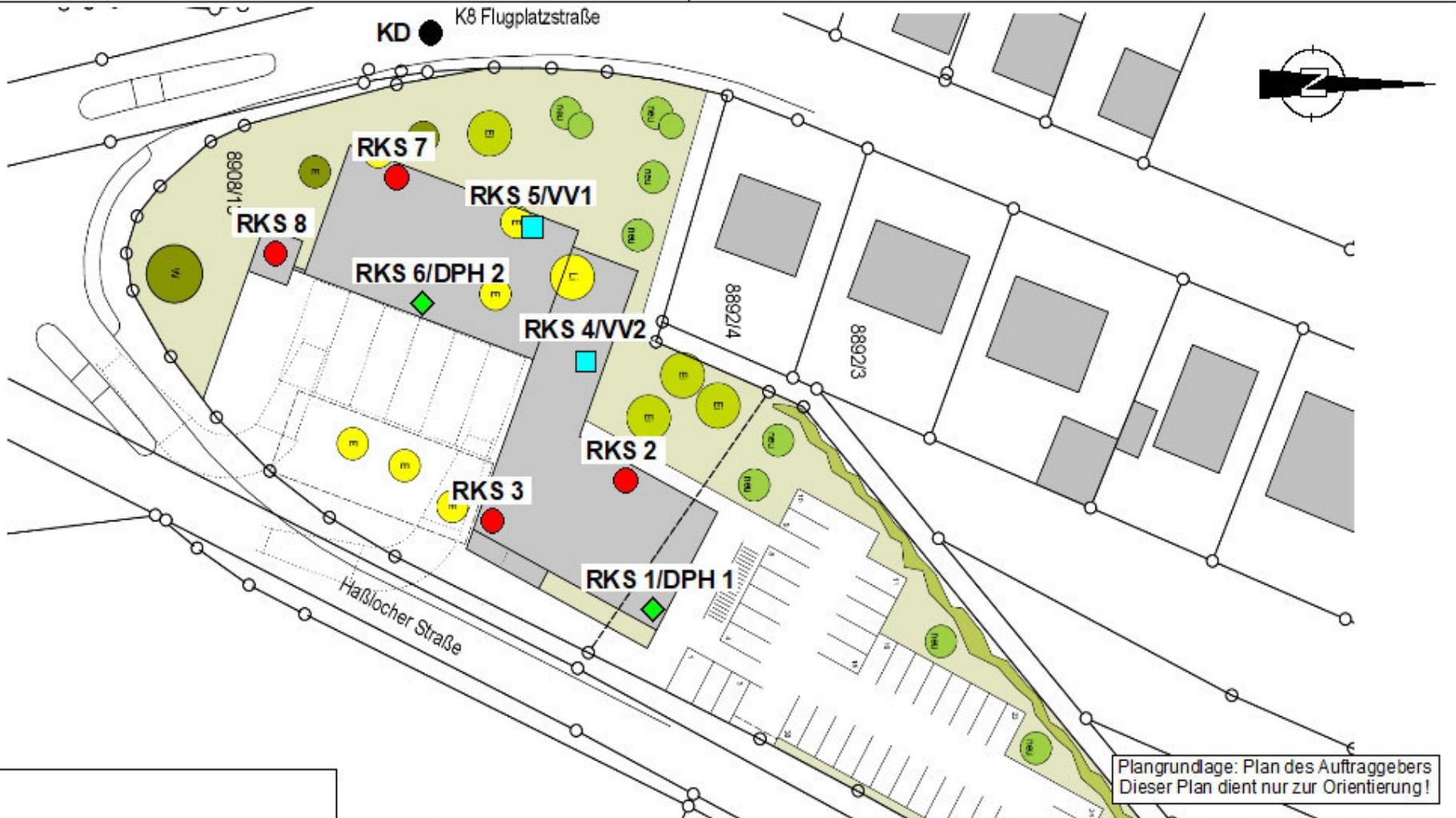
	Datum	Name	Projekt-Nr. : G 1611 01	Anlage-Nr.:
Gez.	07.02.2020	NS		
Bearb.			Maßstab : --	1
Gepr.				
Ges.			Blattgröße : DIN A4	

Gfu GESELLSCHAFT FÜR
UMWELTECHNIK UND
FLÄCHENRECYCLING

Dr. Fank GmbH
Carl-Benz-Str. 5
68723 Schwetzingen

Tel. (06202) 9 78 36 - 52
Fax (06202) 9 78 36 - 40 50
E-Mail info@gfu-dr.fank.de

Anlage 2
Lageplan



Legende:

- Rammkernsondierungen
- ◆ Ramm- und Rammkernsondierungen
- Rammkernsondierungen und Versickerungsversuche
- Kanaldeckel

Neubau Feuerwehrgerätehaus Haßlocher Straße, 67435 Neustadt					
Lageplan					
	Datum	Name	Projekt-Nr. : G 161101	Anlage-Nr.:	
Gez.	07.02.2019	NS			
Bearb.			Maßstab : -		2
Gepr.					
Ges.			Blattgröße : DIN A4		

Stadtverwaltung Neustadt Weinsstraße



Dr. Fank GmbH
 Carl-Benz-Str. 5
 68723 Schwetzingen

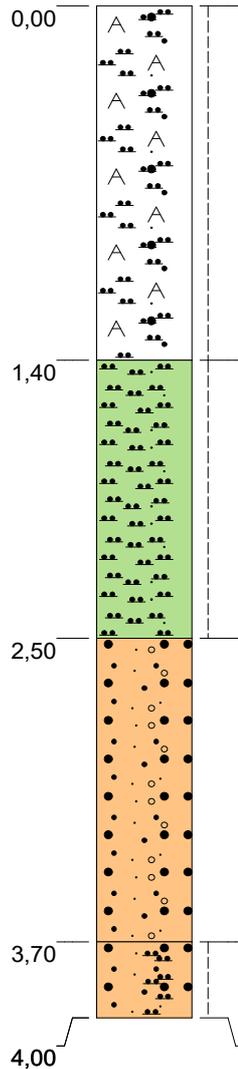
Tel. (06202) 9 78 36 - 52
 Fax (06202) 9 78 36 - 40 50
 E-Mail info@gfu-dr.fank.de

Anlage 3
Sondierprofile

RKS 1

+ 120,99 mNN

■ MP; 0,00-1,00



Auffüllung: Schluff, sandig, kiesig, braungrau-kalkhaltig, steif, erdfeucht, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Schluff, feinsandig, braungrau-kalkhaltig, steif, erdfeucht, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, schwach feinkiesig, schwach schluffig, hellbraun bis beige-schwach kalkhaltig, erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, stark schluffig, braun bis hellbraun-schwach kalkhaltig, steif, erdfeucht bis feucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

**Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf**
Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße



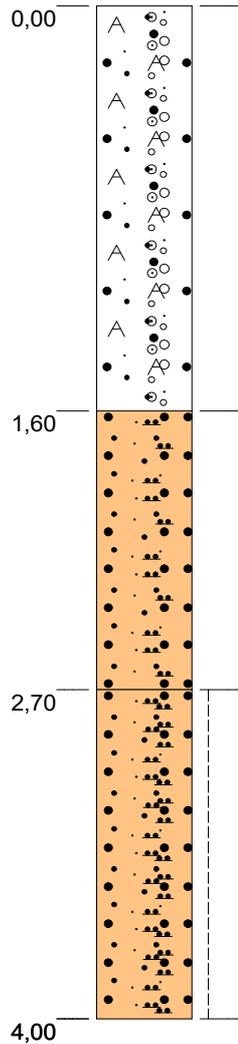
	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
 Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
 68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

RKS 2

+ 120,95 mNN

■ MP; 0,00-1,00



Auffüllung: Sand, stark kiesig, schluffig, Glasbruchstücke, Keramikbruchstücke, braunrau, bunt-kalkhaltig, erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, schluffig, schwach kiesig, braun bis rotbraun-kalkhaltig, erdfeucht bis feucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, stark schluffig, hellbraun bis beige-schwach kalkhaltig, steif, feucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Feuerwehrgerätehaus

Haßlocher Straße

Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf

Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße



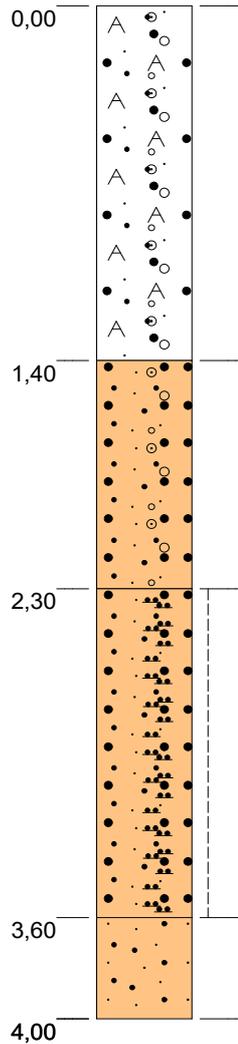
Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
 Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
 68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

RKS 3

+ 121,01 mNN

■ MP; 0,00-1,00



Auffüllung: Sand, kiesig, schluffig, Ziegelbruchstücke, Glasbruchstücke, braun-schwach kalkhaltig, erdfeucht, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, kiesig, schwach schluffig, rötlich braun-schwach kalkhaltig, erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, stark schluffig, beige-schwach kalkhaltig, steif, erdfeucht, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Feinsand bis Mittelsand, beige-schwach kalkhaltig, feucht bis nass, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

**Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf**
Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße

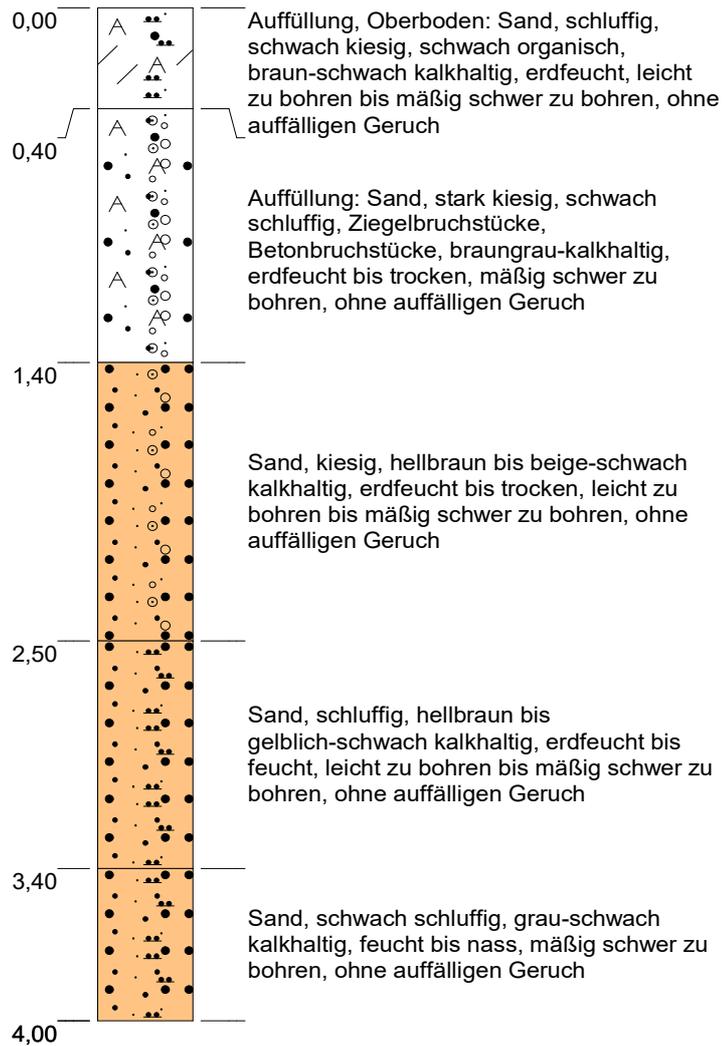
GfU GESELLSCHAFT FÜR
UMWELTECHNIK UND
FLÄCHENRECYCLING

	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

RKS 4 (VV2) + 120,89 mNN

■ MP; 0,40-1,00



**Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf**
Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße

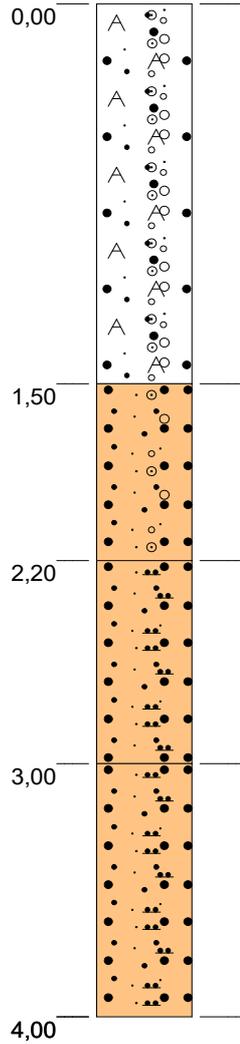
Gfu GESELLSCHAFT FÜR
UMWELTECHNIK UND
FLÄCHENRECYCLING

	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

RKS 5 (VV1) + 120,94 mNN

■ MP; 0,00-1,00



Auffüllung: Sand, stark kiesig, schluffig, Ziegelbruchstücke, Betonbruchstücke, braungrau-kalkhaltig, erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, kiesig, beige-schwach kalkhaltig, erdfeucht, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, schluffig, hellbraun bis gelblich-schwach kalkhaltig, erdfeucht bis feucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Sand, schwach schluffig, grau-schwach kalkhaltig, erdfeucht bis feucht, leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

**Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf**
Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße



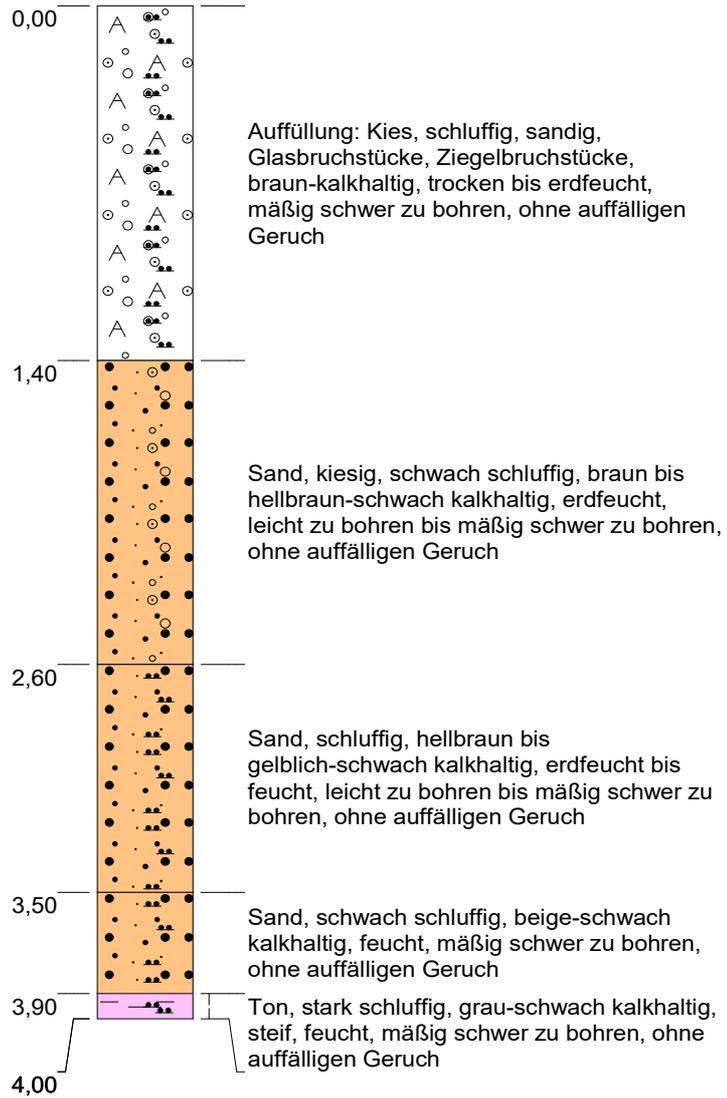
	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
 Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
 68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

RKS 6

+ 121,06 mNN

■ MP; 0,00-1,00



**Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf**
Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße



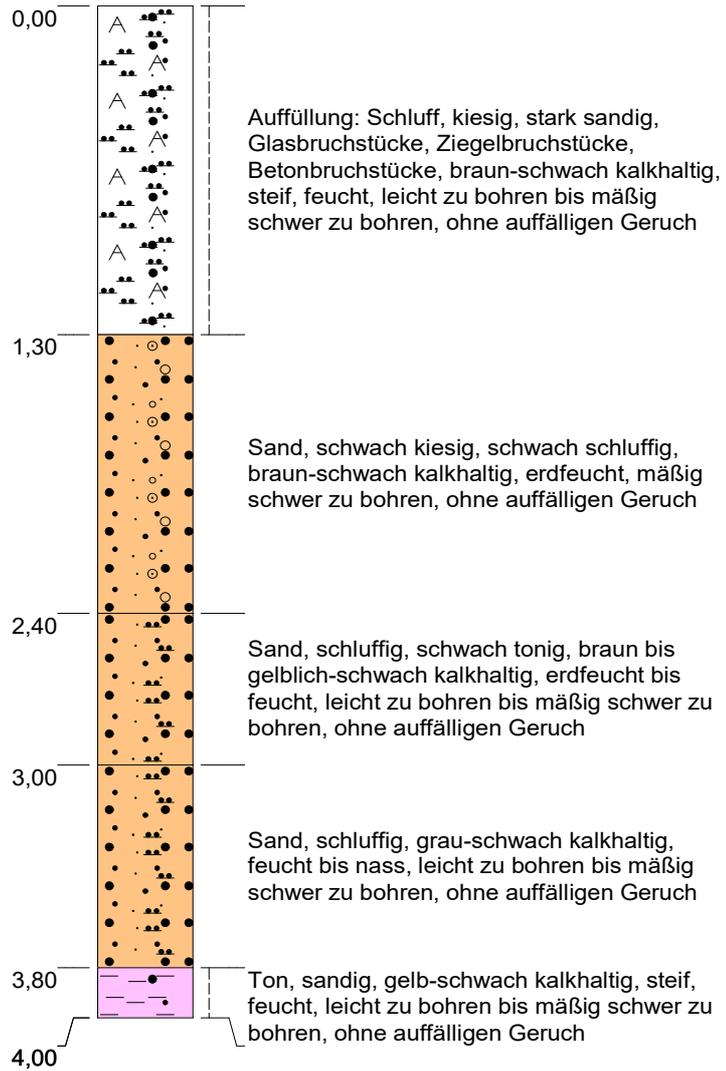
	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
 Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
 68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

RKS 7

+ 121,02 mNN

■ MP; 0,00-1,00



**Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf**
Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße



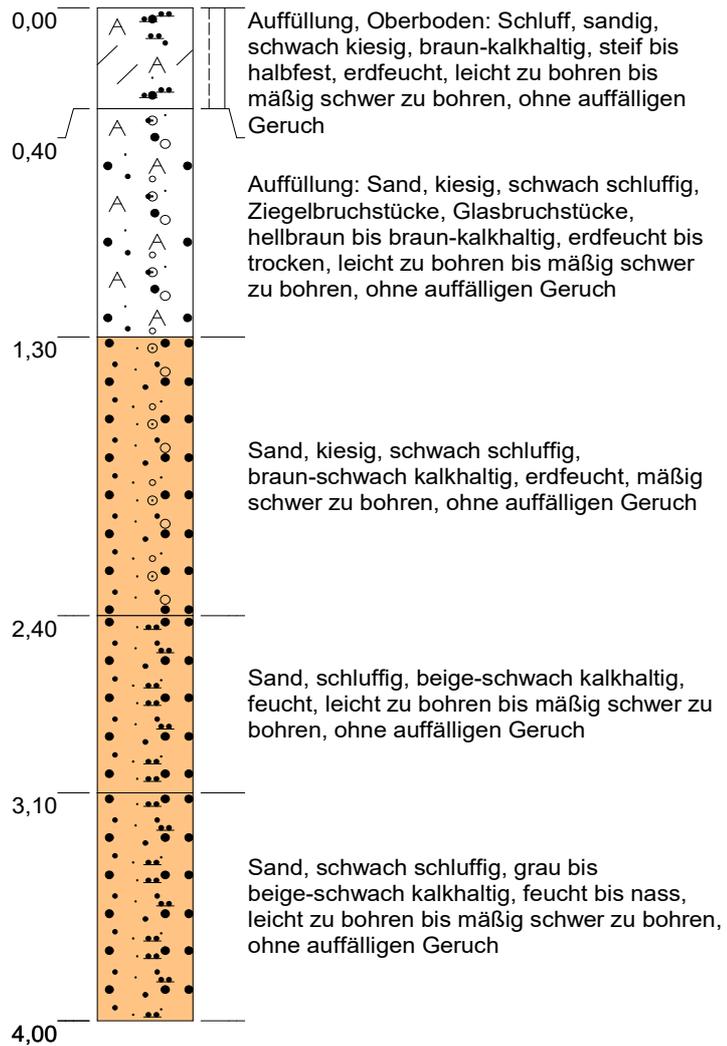
	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.			Blattgröße: DIN A4	
Ges.				

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
 Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
 68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

RKS 8

+ 121,17 mNN

■ MP; 0,40-1,00



**Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf**
Sondierprofil nach DIN 4023

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße

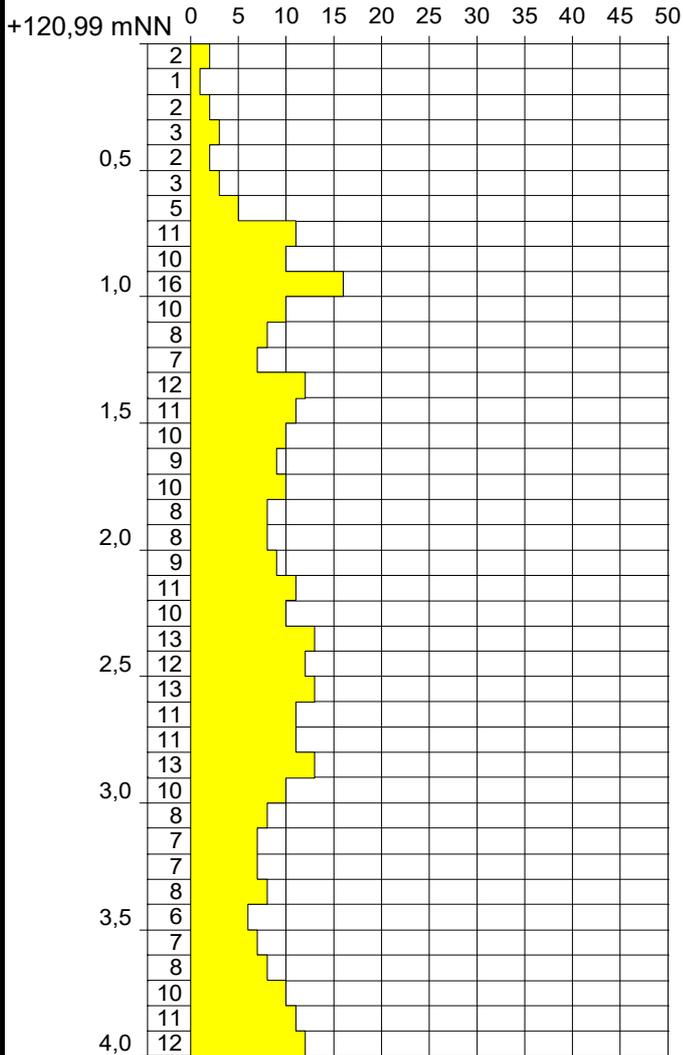


	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr.
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	3
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
 Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
 68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

Anlage 4
Rammprofil

DPH 1



Feuerwehrgerätehaus
Haßlocher Straße
Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf
 Rammdiagramm nach DIN EN ISO 22476-2

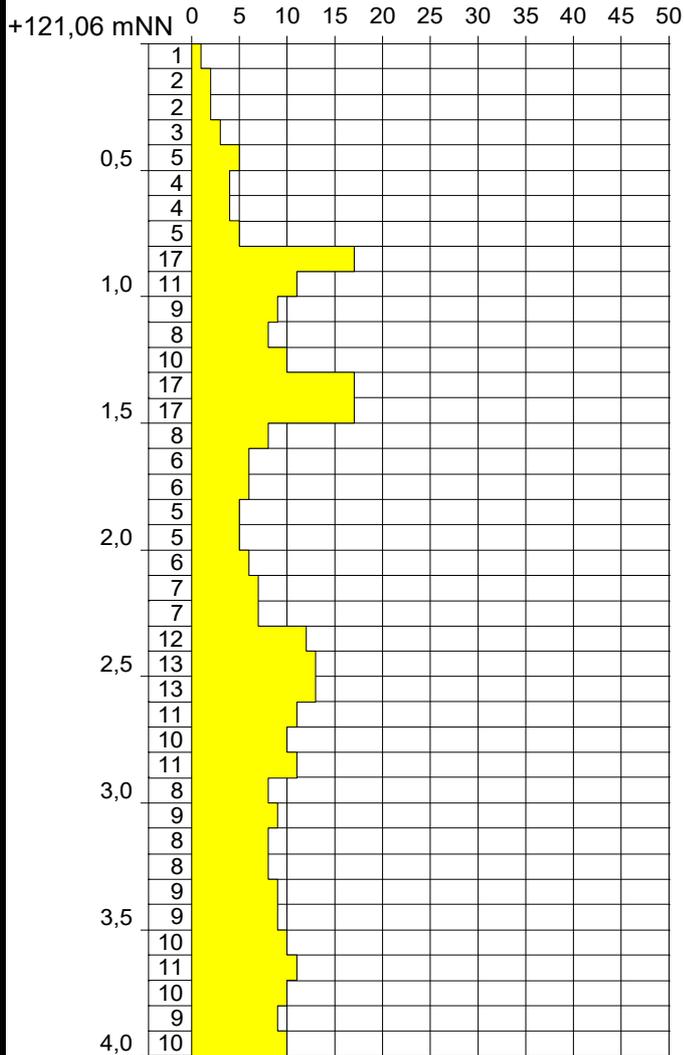
Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße



	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	4
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
 Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
 68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

DPH 2



Feuerwehrgerätehaus Haßlocher Straße

Neustadt/Weinstraße - Lachen-Speyerdorf
Rammdiagramm nach DIN EN ISO 22476-2

Stadtverwaltung Neustadt Weinstraße



Dr. Fank GmbH i.L. - GfU Fon: (06202) 9 78 36-52
Carl-Benz-Str. 5 E-Mail: info@gfu-dr-fank.de
68723 Schwetzingen www.der-bodengutachter.de

	Datum	Name	Projekt-Nr.: G 1611 01	Anlage-Nr
Gez.	20.01.2020	D. Krupp	Maßstab : 1: 30	4
Bearb.	16.01.2020	K. Genc		
Gepr.				
Ges.			Blattgröße: DIN A4	

Anlage 5
Versickerungsversuche

WST-GmbH, Elly-Beinhorn-Str. 6, 69214 Eppelheim

Projekt: Feuerwehrrätehaus Haßlocher Straße, 67435 Neustadt/Weinstr. (Lachen-Speyerdorf)
WST-Proj.-Nr: 200176 Proj. Nr AG: G 1611 01
Ausführung: K. Genc, Ing.-Geol.

VV im sohloffenen Vollrohr

Versuch Nr.: 1 VV1 (RKS 5) Versuchstiefe: 2,00 m u. GOK Open-End-Test in ungesättigter Bodenzone

h = Wassersäule im Rohr [m]	t = Zeit [sek.]	Absenkung im Vollrohr [m]	Q [m³] gesamt	Q [m³/s]	
2,000	0	0,000	0	0	Mittelwert Q [m³/s]: 7,74E-06
1,950	30	0,050	1,10E-04	3,68E-06	
0,900	60	1,100	2,43E-03	7,72E-05	
0,800	90	1,200	2,65E-03	7,35E-06	
0,510	120	1,490	3,29E-03	2,13E-05	Höhe d. Wassersäule zu Beginn [m] 2,00
0,450	150	1,550	3,42E-03	4,41E-06	Durchmesser Messrohr [m]: 0,053
0,370	180	1,630	3,60E-03	5,88E-06	1 cm Absenkung = m³ 2,21E-05
0,310	210	1,690	3,73E-03	4,41E-06	1 cm Absenkung = ml 22,06
0,280	240	1,720	3,79E-03	2,21E-06	Radius Messrohr [m] 0,027
0,240	270	1,760	3,88E-03	2,94E-06	Mittelwert h [m] 0,436
0,190	300	1,810	3,99E-03	3,68E-06	
0,160	330	1,840	4,06E-03	2,21E-06	
0,140	360	1,860	4,10E-03	1,47E-06	
0,120	390	1,880	4,15E-03	1,47E-06	
0,100	420	1,900	4,19E-03	1,47E-06	
0,080	450	1,920	4,24E-03	1,47E-06	
0,060	480	1,940	4,28E-03	1,47E-06	
0,040	510	1,960	4,32E-03	1,47E-06	
0,010	540	1,990	4,39E-03	2,21E-06	
0,000	570	2,000	4,41E-03	7,35E-07	

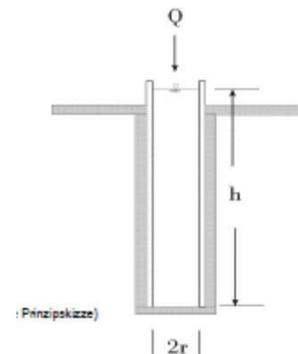
Auswertung (nach Prinz 1977, S. 76/77 2.85.c):

$$k_f = \frac{Q \text{ [m}^3\text{/s]}}{5,5 \times r \text{ [m]} \times h \text{ [m]}}$$

$$k_f = \frac{7,74E-06 \text{ m}^3\text{/s}}{0,063 \text{ m}^2} =$$

Mit: **Q = Wasserzugabe**
r = Radius Messrohr
h = Höhe Wassersäule
5,5 = Formelkonstante

$$\underline{\underline{1,22E-04 \text{ m/s}}}$$



Verdichtung während der Bohrung kann zu veränderten Versickerungsraten führen!

WST-GmbH, Elly-Beinhorn-Str. 6, 69214 Eppelheim

Projekt: Feuerwehrgerätehaus Haßlocher Straße, 67435 Neustadt/Weinstr. (Lachen-Speyerdorf)
WST-Proj.-Nr: 200176 Proj. Nr AG: G 1611 01
Ausführung: K. Genc, Ing.-Geol.

VV im sohloffenen Vollrohr

Versuch Nr.: 1 VV2 (RKS 4) Versuchstiefe: 2,00 m u. GOK Open-End-Test in ungesättigter Bodenzone

h = Wassersäule im Rohr [m]	t = Zeit [sek.]	Absenkung im Vollrohr [m]	Q [m³] gesamt	Q [m³/s]	
2,000	0	0,000	0	0	Mittelwert Q [m³/s]: 9,19E-06
1,900	30	0,100	2,21E-04	7,35E-06	
1,000	60	1,000	2,21E-03	6,62E-05	
0,820	90	1,180	2,60E-03	1,32E-05	
0,600	120	1,400	3,09E-03	1,62E-05	Höhe d. Wassersäule zu Beginn [m] 2,00
0,390	150	1,610	3,55E-03	1,54E-05	Durchmesser Messrohr [m]: 0,053
0,330	180	1,670	3,68E-03	4,41E-06	1 cm Absenkung = m³ 2,21E-05
0,260	210	1,740	3,84E-03	5,15E-06	1 cm Absenkung = ml 22,06
0,200	240	1,800	3,97E-03	4,41E-06	Radius Messrohr [m] 0,027
0,140	270	1,860	4,10E-03	4,41E-06	Mittelwert h [m] 0,471
0,110	300	1,890	4,17E-03	2,21E-06	
0,090	330	1,910	4,21E-03	1,47E-06	
0,070	360	1,930	4,26E-03	1,47E-06	
0,050	390	1,950	4,30E-03	1,47E-06	
0,030	420	1,970	4,35E-03	1,47E-06	
0,010	450	1,990	4,39E-03	1,47E-06	
0,000	480	2,000	4,41E-03	7,35E-07	

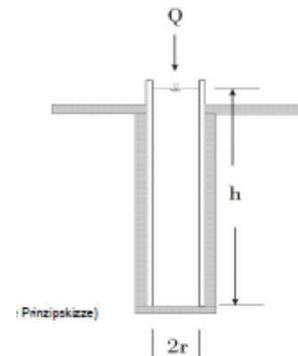
Auswertung (nach Prinz 1977, S. 76/77 2.85.c):

$$k_f = \frac{Q \text{ [m}^3\text{/s]}}{5,5 \times r \text{ [m]} \times h \text{ [m]}}$$

$$k_f = \frac{9,19E-06 \text{ m}^3\text{/s}}{0,069 \text{ m}^2} =$$

Mit: **Q = Wasserzugabe**
r = Radius Messrohr
h = Höhe Wassersäule
5,5 = Formelkonstante

$$\underline{\underline{1,34E-04 \text{ m/s}}}$$



Verdichtung während der Bohrung kann zu veränderten Versickerungsraten führen!

Anlage 6

Laborprüfbericht mit Probenbegleitprotokoll

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Hasenpfeilerweide 16 - DE-67346 - Speyer

**GFU Dr. Fank GmbH
Gesellschaft f. Umwelttechnik
Carl-Benz-Straße 5
68723 Schwetzingen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02002407
Prüfberichtsnummer: AR-20-JN-000738-01

Auftragsbezeichnung: G 1612 01 Haßlocher Straße, 67435 Neustadt

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 11.04.2019
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 20.01.2020
Prüfzeitraum: 20.01.2020 - 27.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Marcel Schädler
Prüfleiter
Tel. +49 62328767711

Digital signiert, 28.01.2020
Marcel Schädler
Prüfleitung

Probenbezeichnung	MP 1
Probenahmedatum/ -zeit	11.04.2019
Probennummer	020008944

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	4,9
Fremdstoffe (Art)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,4
pH in CaCl2	AN/f	LG004	DIN ISO 10390: 2005-12			7,8

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	-------	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	8,7
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	29
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,7
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	37
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	29
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	28
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,09
Thallium (Tl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	85

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN/f	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,9
EOX	AN/f	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	44
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	75
Glühverlust	AN/f	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,8
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN/f	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-% OS	0,05

Probenbezeichnung	MP 1
Probenahmedatum/ -zeit	11.04.2019
Probennummer	020008944

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

BTEX aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP 1
Probenahmedatum/ -zeit	11.04.2019
Probennummer	020008944

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,77
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,6
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	28
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	20
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	18
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	14
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	20
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,8
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	13
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	8,0
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,8
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	162
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	161

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,3
Temperatur pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,5
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	2080

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	4,9
Sulfat (SO4)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1300
Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005
Fluorid	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,5
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Probenbezeichnung	MP 1
Probenahmedatum/ -zeit	11.04.2019
Probennummer	020008944

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	0,010
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Thallium (Tl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01
Antimon (Sb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Barium (Ba)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,035
Molybdän (Mo)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,005
Selen (Se)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,003

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	3,7

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN/f					siehe Anlage
------------------------	------	--	--	--	--	--------------

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Wasserlöslicher Anteil	AN/f	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	1,91
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	1900

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit LG004 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 020008944
Probenbeschreibung MP 1

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Anlage 7

Abfalltechnische Bewertungen

Anlage 7.1
LAGA TR Boden

Abfalltechnische Bewertung von Aushub
Neubau Feuerwehrgerätehauses, Haßblocher Straße, 67435 Neustadt

Bewertung der Feststoffuntersuchung nach LAGA Tab. II.1.2-2 und II.1.2-4

Boden

Probenahme: 16.01.2020

Parameter	Dimension	Zuordnungswerte						Laboranalyse	Parameter bezogene Einstufung
		Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 ^{*1)}	Z 1	Z 2	MP 1	
Cyanide, gesamt	mg/kg TS					3	10	< 0,5	Z 0
Arsen	mg/kg TS	10	15	20	15 ²⁾	45	150	8,7	Z 0
Blei	mg/kg TS	40	70	100	140	210	700	29	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	10	0,7	Z 0*
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	60	100	120	180	600	37	Z 0*
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	80	120	400	29	Z 0*
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	100	150	500	28	Z 0*
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1	1,5	5	0,09	Z 0
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	7	< 0,2	Z 0
Zink	mg/kg TS	60	150	200	300	450	1500	85	Z 0*
TOC	(Masse-%)	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	1,5	5	0,9	(Z 1)
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁸⁾	10	< 1,0	Z 0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	100	100	100	200 (400) ⁷⁾	300 (600) ⁹⁾	1000 (2000) ⁹⁾	75	Z 0
BTEX	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1	(n.b.)	Z 0
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1	(n.b.)	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3	13	> Z 2
PAK ₁₆	mg/kg TS	3	3	3	3	3 (9) ¹⁰⁾	30	162	> Z 2
PCB ₆	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5	(n.b.)	Z 0
Einstufung nach LAGA Tab. II.1.2-2 und II.1.2-4 (Feststoff)									> Z 2

(n. b.) = nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > Bestimmungsgrenze verwendet werden

*) Nachanalyse veranlasst

Fußnoten/Anmerkungen zur Bewertungstabelle LAGA TR Boden 2004 (Boden/Feststoff)

- 1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2)
- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
- 3) 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
- 4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
- 5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀ bis C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 8) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
- 9) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 10) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Abfalltechnische Bewertung von Aushub
Neubau Feuerwehrgerätehauses, Haßlocher Straße, 67435 Neustadt

Bewertung der Eluatuntersuchung nach LAGA Tab. II.1.2-3 und II.1.2-5

Boden

Probenahme: 16.01.2020

Parameter	Dimension	Zuordnungswert				Laboranalyse	Parameter bezogene Einstufung
		Z 0/Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 1	
pH-Wert		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	9,3	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	2080	> Z 2
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 ²	5	Z 0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	1300	> Z 2
Cyanid	µg/l	5	5	10	20	< 0,5	Z 0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 ³	3	Z 0
Blei	µg/l	40	40	80	200	< 1	Z 0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	< 0,3	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5	12,5	25	60	< 1	Z 0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	10	Z 0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	< 1	Z 0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	< 0,2	Z 0
Zink	µg/l	150	150	200	600	< 10	Z 0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	< 10	Z 0
Einstufung nach LAGA Tab. II.1.2-3 und II.1.2-5 (Eluat)							> Z 2

2) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

3) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

*) Nachanalyse veranlasst

Anlage 7.2

DepV

Abfalltechnische Bewertung von Aushub

Neubau Feuerwehrgerätehauses, Haßlocher Straße, 67435 Neustadt

Bewertung der Feststoff-Untersuchungen nach DepV, Anhang 3, Tabelle 2

Probenahme: 16.01.2020

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte					Laboranalyse	Parameter bezogene Einstufung
		DK 0	DK I	DK II	DK III	Reku-Schicht	MP 1	
Blei	mg/kg					≤ 140	29	
Cadmium	mg/kg					≤ 1	0,7	
Chrom (ges.)	mg/kg					≤ 120	37	
Kupfer	mg/kg					≤ 80	29	
Nickel	mg/kg					≤ 100	28	
Quecksilber	mg/kg					≤ 1	0,09	
Zink	mg/kg					≤ 300	85	
Glühverlust	Masse%	≤ 3	≤ 3 ^{3) 4) 5)}	≤ 5 ^{3) 4) 5)}	≤ 10 ^{4) 5)}		2,8	DK 0
TOC	Masse%	≤ 1	≤ 1 ^{3) 4) 5)}	≤ 3 ^{3) 4) 5)}	≤ 6 ^{4) 5)}		0,9	DK 0
extrahierbare lipophile Stoffe	Masse%	≤ 0,1	≤ 0,4 ⁵⁾	≤ 0,8 ⁵⁾	≤ 4 ⁵⁾		0,05	DK 0
MKW (C ₁₀ bis C ₄₀)	mg/kg	≤ 500					75	DK 0
BTEX	mg/kg	≤ 6					(n. b.)	DK 0
Benzo(a)pyren	mg/kg					≤ 0,6	13	
PAK nach EPA	mg/kg	≤ 30				≤ 5 ⁶⁾	162	> DK 0
PCB ₇	mg/kg	≤ 1				≤ 0,1	(n. b.)	DK 0
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg		muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden		muss ermittelt werden			
Einstufung nach DepV (Feststoff)								> DK 0

(n. b.) = nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > Bestimmungsgrenze verwendet werden

*) Nachanalyse veranlasst

= kein Einbau in Rekultivierungsschichten

Abfalltechnische Bewertung von Aushub
Neubau Feuerwehrgerätehauses, Haßlocher Straße, 67435 Neustadt

Bewertung der S4-Eluat-Untersuchungen nach DepV, Anhang 3, Tabelle 2

Probenahme: 16.01.2020

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte					Laboranalyse	Parameter bezogene Einstufung
		DK 0	DK I	DK II	DK III	Reku-Schicht	MP 1	
pH-Wert ⁸⁾		5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13	6,5 - 9	9,3	DK 0
Leitfähigkeit	µS/cm					≤ 500	2080	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen ¹²⁾	mg/l	400	3.000	6.000	10.000		1900	DK I
Fluorid	mg/l	≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50		0,5	DK 0
Chlorid ¹²⁾	mg/l	≤ 80	≤ 1.500 ¹³⁾	≤ 1.500 ¹³⁾	≤ 2.500	≤ 10 ¹⁴⁾	4,9	DK 0
Sulfat ¹²⁾	mg/l	≤ 100 ¹⁵⁾	≤ 2.000 ¹³⁾	≤ 2.000 ¹³⁾	≤ 5.000	≤ 50 ¹⁴⁾	1300	DK I
Cyanide leicht-freisetzbar	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1		< 0,005	DK 0
Antimon ¹⁶⁾	mg/l	≤ 0,006	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,07 ¹³⁾	≤ 0,5		< 0,001	DK 0
Antimon - CO-Wert ¹⁶⁾	mg/l	≤ 0,1	≤ 0,12 ¹³⁾	≤ 0,15 ¹³⁾	≤ 1			
Arsen	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5	≤ 0,01	0,003	DK 0
Barium	mg/l	≤ 2	≤ 5 ¹³⁾	≤ 10 ¹³⁾	≤ 30		0,035	DK 0
Blei	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 0,04	< 0,001	DK 0
Cadmium	mg/l	≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 0,002	< 0,0003	DK 0
Chrom (ges.)	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7	≤ 0,03	< 0,001	DK 0
Kupfer	mg/l	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 0,05	0,010	DK 0
Molybdän	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,3 ¹³⁾	≤ 1 ¹³⁾	≤ 3		0,005	DK 0
Nickel	mg/l	≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4	≤ 0,05	< 0,001	DK 0
Quecksilber	mg/l	≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2	≤ 0,0002	< 0,0002	DK 0
Selen	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,05 ¹³⁾	≤ 0,7		0,003	DK 0
Zink	mg/l	≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20	≤ 0,1	< 0,01	DK 0
DOC ⁹⁾	mg/l	≤ 50	≤ 50 ^{3) 10)}	≤ 80 ^{3) 10) 11)}	≤ 100		3,7	DK 0
Phenole	mg/l	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100		< 0,010	DK 0
Einstufung nach DepV (Eluat)								DK I

= kein Einbau in Rekultivierungsschichten

*) Nachanalyse veranlasst

DepV - Deponieverordnung

Anhang 3, Tabelle 2 - Fußnoten/Anmerkungen

Stand 02. Mai 2013

- 1) In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundwerte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.
- 2) Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.
- 3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
 - a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,
 - b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,
 - c) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und
 - d) das Wohl der Allgemeinheit - gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung - nicht beeinträchtigt wird."
- 4) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Massenprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.
- 5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 6) Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nach Anhang 4 Nummer 3.2.2 nachzuweisen, dass in dem Säuleneluat bei einem Flüssigkeits-Feststoffverhältnis von 2:1 ein Wert von 0,2 µl nicht überschritten wird.
- 7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 12) Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.
- 13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.
- 15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1.500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.
- 16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.