

Anlage 1: Übersichtslageplan

INHALT

1.0	Titelblatt	(1)
1.1	Übersichtslageplan 1 : 25.000	(1)

E:\Daten\P11000-11099\P11044\6_Geotechnik\Gutachten\Einzelbauwerk\Geotechnik\P11044_Anl.1_ÜLP.dwg
Ansichtsfenster : Anl.1.1



Plangrundlage: <https://fbinter.stadt-berlin.de/>, Stand 14.11.2025



DR. SPANG

AUFTRAGGEBER:
Fontanestadt Neuruppin

Übersichtslageplan

PROJEKT:
Baugrunduntersuchung und
Altlastenerkundung
"Zur Mesche", Neuruppin

Anlage:	1.1
Projekt Nr.:	46.11044
Plan Nr.:	46.11044/ 1.1
Datum:	14.11.2025
Maßstab:	1:25.000
Gezeichnet:	Shv
Geprüft:	Swz

Anlage 2: Lageplan

INHALT

2.0	Titelblatt	(1)
2.1	Lageplan mit Aufschlusspunkten 1 : 1.000	(1)

E:\Daten\11000-11099\11044\6_Geotechnik\Gutachten\Einzelbauwerk\GeotechnikP11044_Anl.2_LP.dwg
 Ansichtsfenster: Anl. 2.1



- Legende:**
- RKS Rammkernsondierung
 - SCH Schurf
 - HW Haufwerk

Plangrundlage: 2025 Microsoft Corporation Luftbild, Stand 14.11.2025

Nummer	Änderung bzw. Ergänzung	Name	Datum

DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für
 Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
 Walter-Klausch-Straße 25, 14482 Potsdam
 Telefon: 0331 / 231 843 - 0 • Fax: 0331 / 231 843 - 20
 Email: berlin@dr-spang.de • Web: http://www.dr-spang.de

Fontanestadt Neuruppin

**Baugrunduntersuchung und Altlastenerkundung
 "Zur Mesche", Neuruppin**

Lageplan mit Aufschlusspunkten

Geotechnisches Gutachten

Gezeichnet:	Shv	Entworfen:	Swz
Geprüft:	Swz	Datum:	14.11.2025
Plan-Nr.:	46.11044/ 2.1	Proj.-Nr.:	46.11044
Maßstab:	1:1.000	Anlage:	2.1

Anlage 3: *entfällt*

INHALT

3.0	Titelblatt	(1)
-----	------------	-----

Anlage 4: Ergebnisse der Baugrund- aufschlüsse

INHALT

4.0	Titelblatt	(1)
4.1	Zeichenerläuterung Baugrunderkundung	(2)
4.2	Rammkernsondierungen (RKS)	(26)


Probeentnahme:

- gestörte Probe
(G= Glas, B= Becher, E= Eimer)
- Ungestörte Probe/ Sonderprobe
(UP / SP)
- Kernprobe
(K)

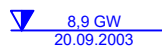
Grundwasser:

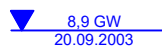
Grundwasserstand:

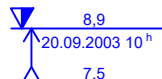
 a) Bemessungswasserstand

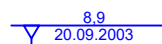
 b) Bauwasserstand

 Grundwasser angebohrt

 Grundwasserstand nach Bohrende

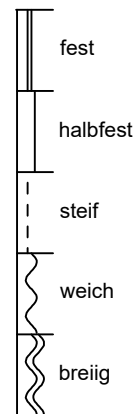
 Ruhewasserstand

 Grundwasseranstieg

 Wasser versickert

 naß

Konsistenz:



Trennflächen:

- K: Klüftung
- SS: Schichtung
- SF: Schieferung

Nebenanteile:

- z.B. s', t': schwach
- z.B. s̄, t̄: stark

Kalkgehalt:

- k° kalkfrei
- k+ kalkhaltig
- k++ stark kalkhaltig

Verwitterungsgrad Fels nach DIN EN ISO 14689:

vereinfachte Ansprache Verwitterung Fels bei Bohrsondierungen:

W 0: frisch (unverwittert)	
W 1: schwach verwittert	schwach verwittert
W 2: mäßig verwittert	mäßig bis stark verwittert
W 3: stark verwittert	
W 4: vollständig verwittert	als Boden anzusprechen
W 5: zersetzt	

Festigkeit Fels nach DIN EN ISO 14689:

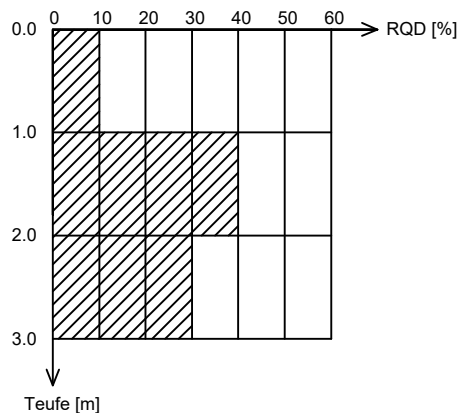
- R 0: außerordentlich gering (0,6 - 1,0 MPa)
- R 1: sehr gering (1 - 5 MPa)
- R 2a: gering (5 - 12,5 MPa)
- R 2b: mäßig schwach (12,5 - 25 MPa)
- R 3: mäßig hoch (25 - 50 MPa)
- R 4: hoch (50 - 100 MPa)
- R 5: sehr hoch (100 - 250 MPa)
- R 6: außerordentlich hoch (>250 MPa)

Kornbindung Fels nach DIN EN ISO 14689:

- sKb: schlechte Kornbindung
- mKb: mäßige Kornbindung
- gKb: gute Kornbindung
- sgKb: sehr gute Kornbindung

RQD Fels:

$$\frac{\text{Summe Länge Kernstücke} > 10 \text{ cm}}{\text{Länge Kernmarsch}} \times 100\%$$



Zeichenerläuterung
Baugrunderkundung

Anlage:	4.1
Projekt Nr.:	46.11044
Plan Nr.:	46.11044/ 4.1
Rev. Stand:	09.08.2023

Hauptbodenarten:

	Kies, G
	Grobkies, gG
	Mittelkies, mG
	Feinkies, fG
	Sand, S
	Grobsand, gS
	Mittelsand, mS
	Feinsand, fS
	Schluff, U
	Ton, T
	Torf, Humus, H
	Steine, X
	Blöcke, Y
	vulkanische Aschen, V
	Braunkohle, Bk
	Mutterboden, Mu
	Wiesenkalk, Wk
	Mudde (Faulschlamm), F
	Klei, Schlick

Felsarten:

	Konglomerat, Ko
	Brekzie, Br
	Sandstein, Sst
	Schluffstein, Ust
	Tonstein, Tst
	Mergelstein, Mst
	Kalkstein, Kst
	Dolomitstein, Dst
	Anhydrit, Ahst
	Gips, Gyst
	Salzgestein, Sast
	verfestigte vulkan. Aschen, Vst
	Steinkohle, Stk
	Quarzit, Q
	Vulkanite (z.B. Basalt), Vu
	Plutonite (z.B. Granit), Pl
	Ganggesteine (z.B. Quarzgang), GGst
	massige Metamorphite (z.B. Diabas, Gneis), Mem
	blättrige Metamorphite (z.B. Schiefer), Meb

Nebenbodenarten:

	kiesig, g
	sandig, s
	schluffig, u
	tonig, t
	torfig, humos, h
	organisch, o
	steinig, x
	mit Blöcken, y
	mit Braunkohleeinschlüssen, bk
	mit Steinkohleeinschlüssen, stk

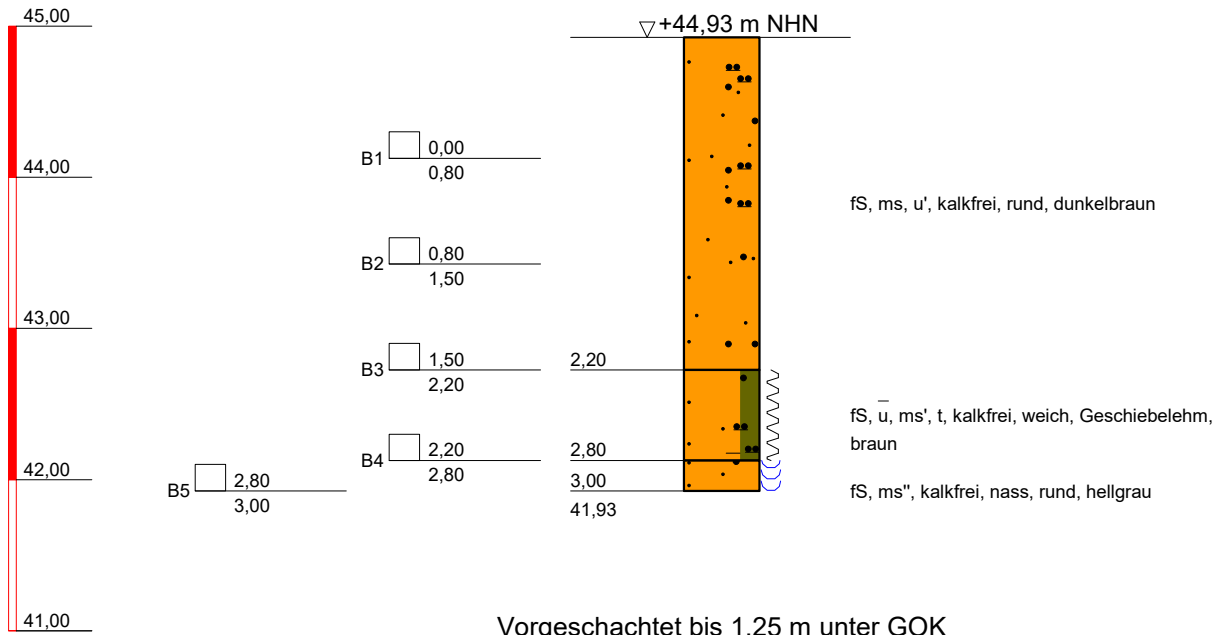
Sonstige Signaturen:


	A	Auffüllung, A
	A?	Auffüllung?, A?
		Beton (unbewehrt)
		Beton (bewehrt)
		Mauerwerk
		Ziegelmauerwerk
		Hinterpackung Tunnelschale
		Lockermasse

Signatur und Kurzzeichen in Anlehnung an DIN 4023

+ m NHN

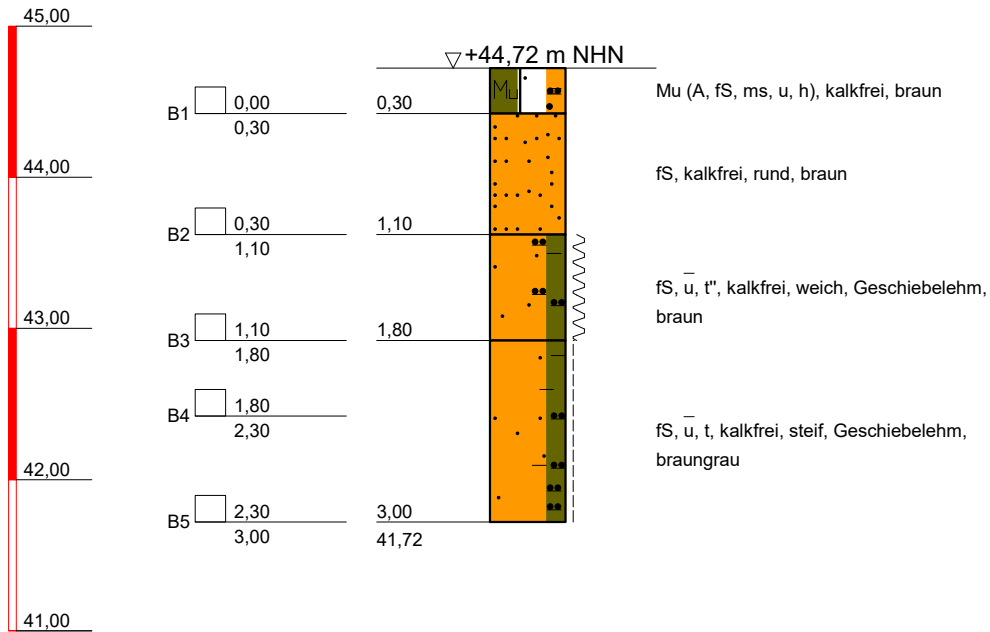
RKS1.1



 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS1.1
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 08.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS1.2



Vorgeschnitten bis 1,25 m unter GOK
Solltiefe erreicht

DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

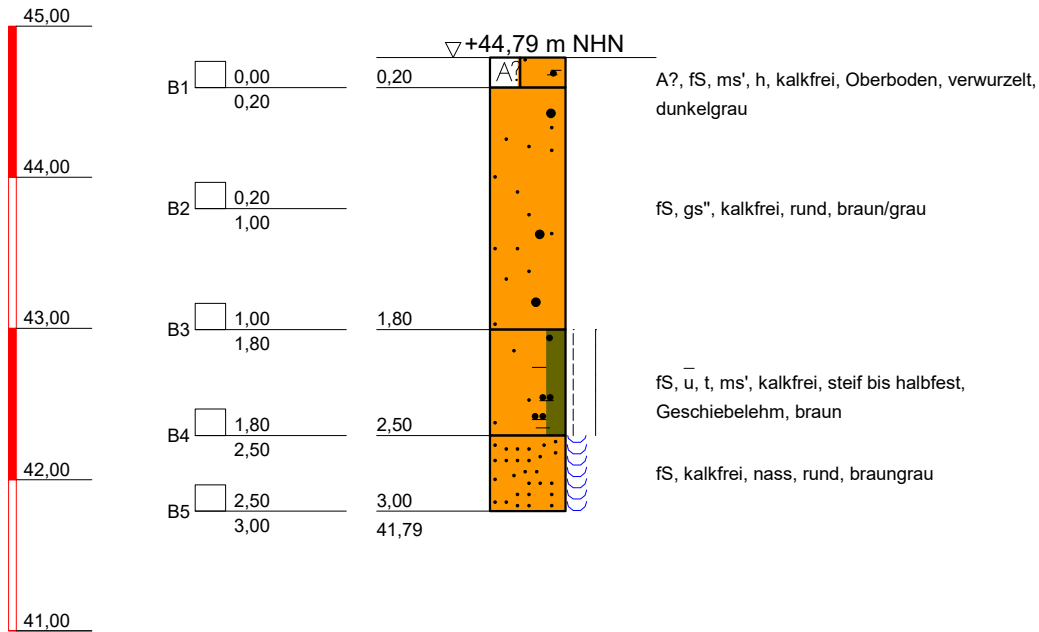
Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

KLEINRAMMBOHRUNG


Anlage: 4.2 - RKS1.2
Projekt-Nr: 46.11044
Datum: 07.10.2025
Maßstab: 1 : 50
Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS1.3

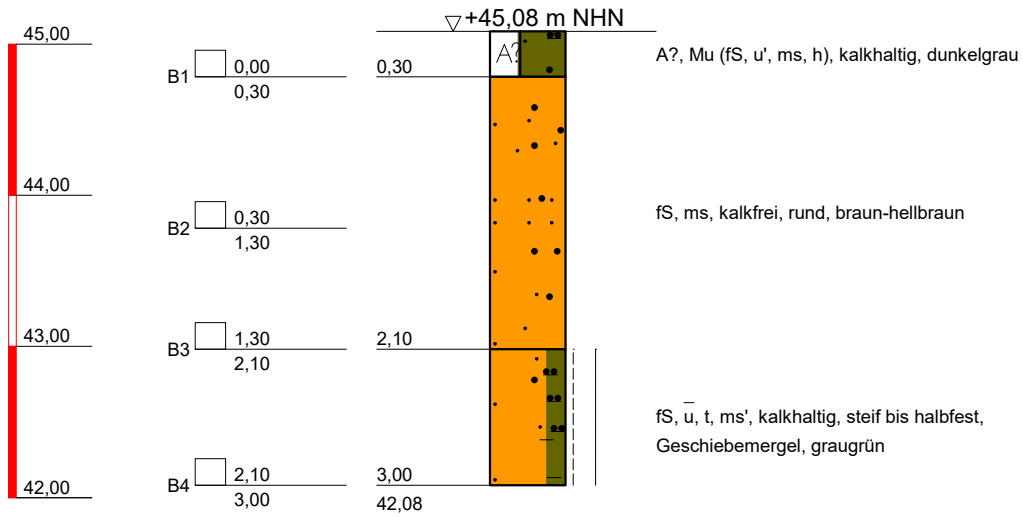


Vorgeschachtet bis 1,25 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS1.3
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
		Datum: 07.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
	KLEINRAMMBOHRUNG	Bearbeiter: Thieme/Mech

RKS1.4

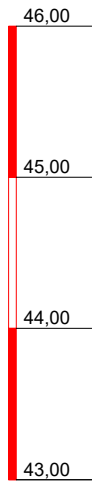
+ m NHN



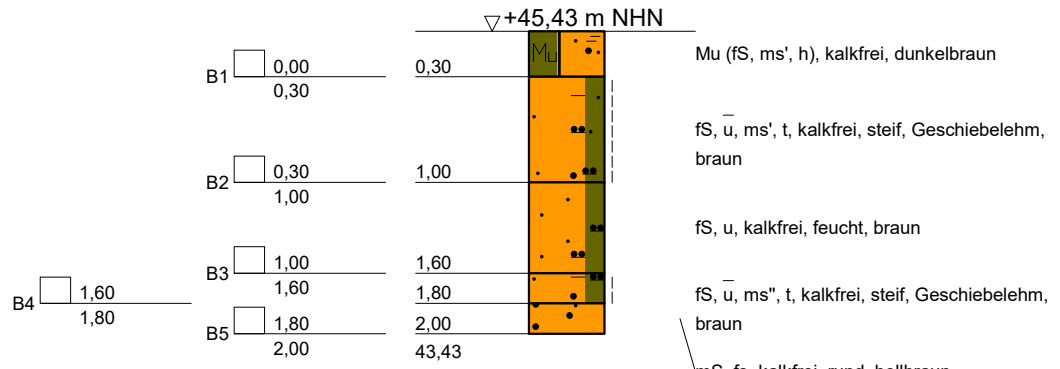
Vorgeschachtet bis 1,25 m unter GOK
Solltiefe erreicht

 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS1.4
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 07.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech


+ m NHN



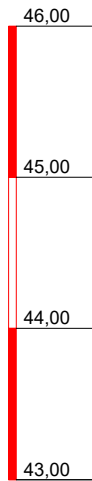
RKS2.1



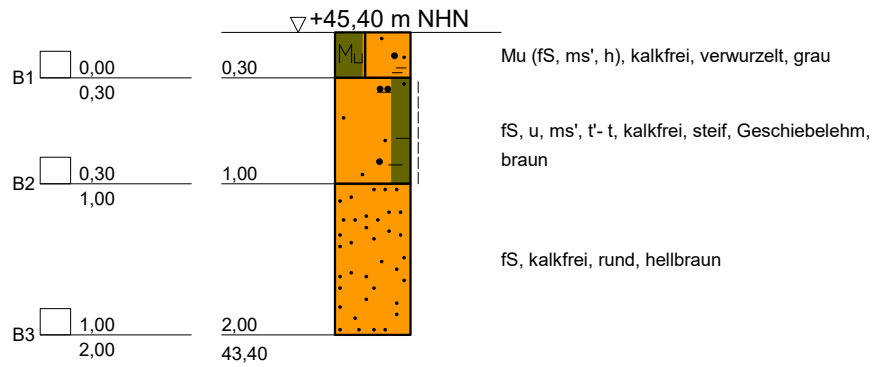
Solltiefe erreicht

 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS2.1
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 07.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN



RKS2.2



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - RKS2.2

Projekt-Nr: 46.11044

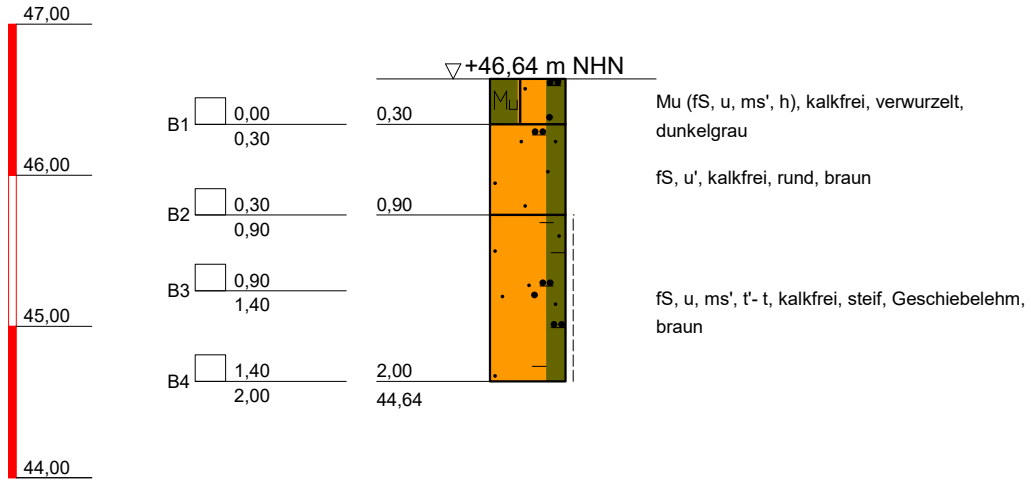
Datum: 07.10.2025

Maßstab: 1 : 50


Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS2.3

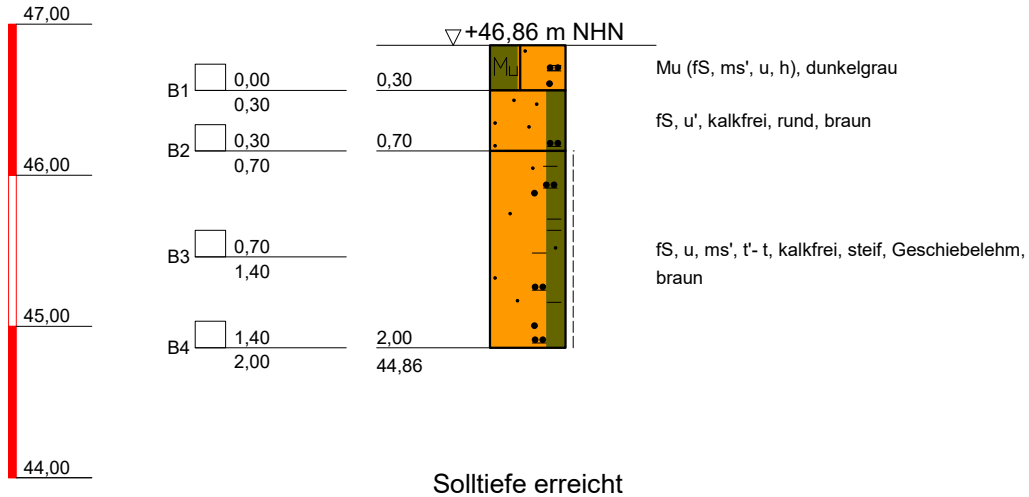


Solltiefe erreicht

 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS2.3
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
		Datum: 07.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
	KLEINRAMMBOHRUNG	Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS3.1



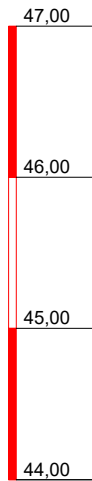
DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

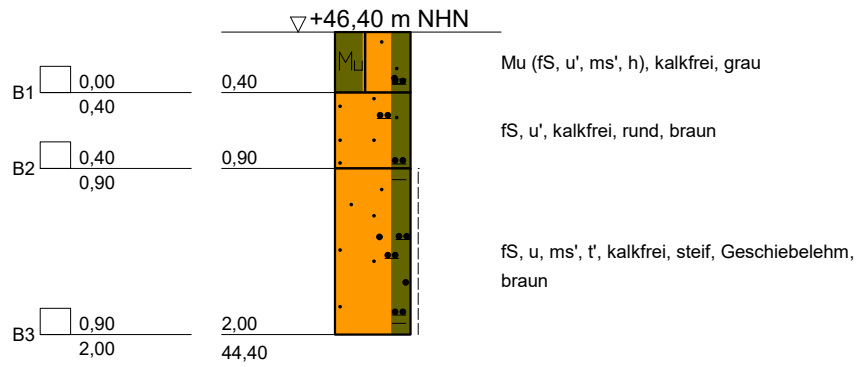
KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - RKS3.1
Projekt-Nr: 46.11044
Datum: 07.10.2025
Maßstab: 1 : 50
Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN



RKS3.2



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - RKS3.2

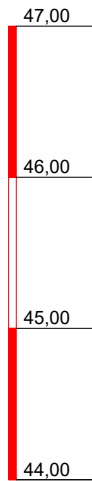
Projekt-Nr: 46.11044

Datum: 06.10.2025

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Thieme/Mech

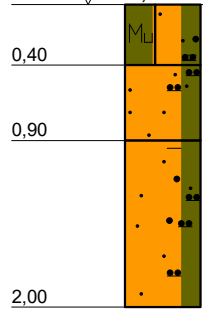
+ m NHN



RKS3.3

▽+46,10 m NHN

B1	0,00 0,40
B2	0,40 0,90
B3	0,90 2,00



Mu (fS, u, ms, h), kalkfrei, grau

fS, u', kalkfrei, rund, braun

fS, u, ms', t', kalkfrei, steif, Geschiebelehm,
braun

Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - RKS3.3

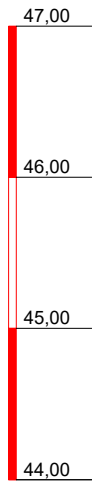
Projekt-Nr: 46.11044

Datum: 06.10.2025

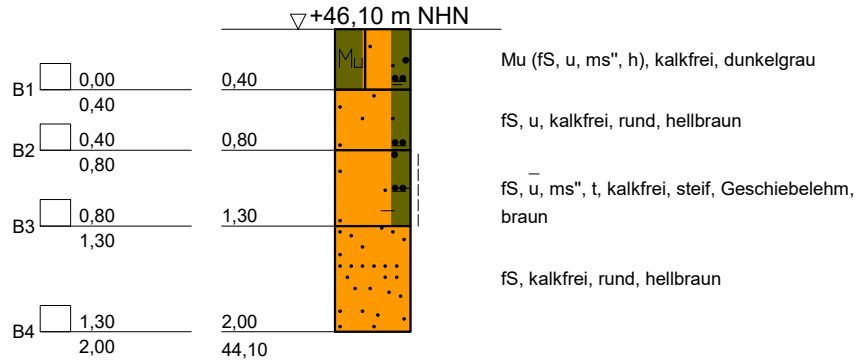
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN



RKS4.1



Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - RKS4.1

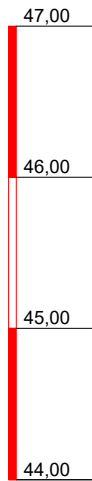
Projekt-Nr: 46.11044

Datum: 06.10.2025

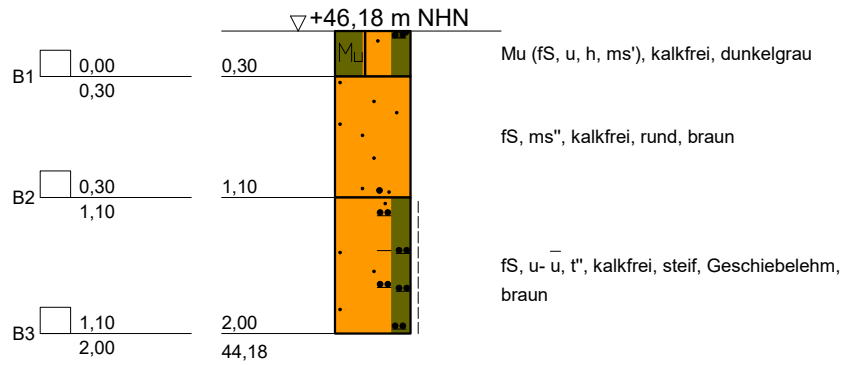
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN



RKS4.2



Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - RKS4.2

Projekt-Nr: 46.11044

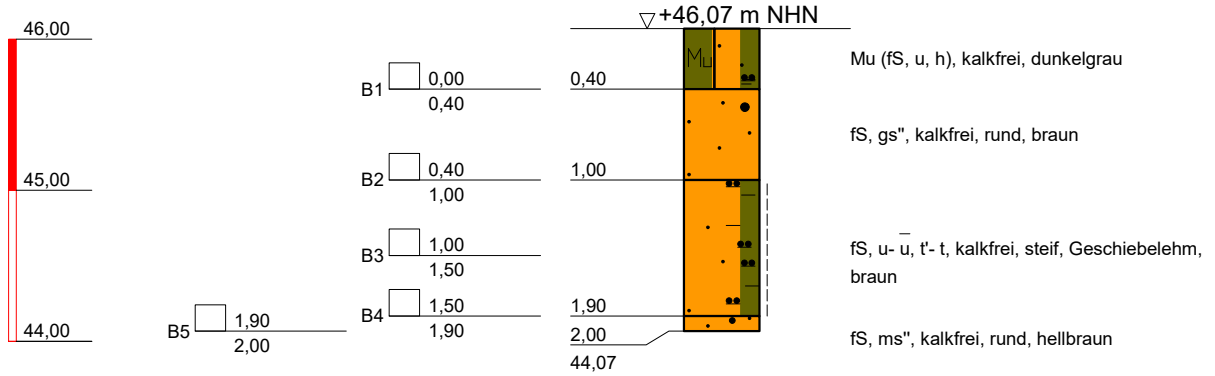
Datum: 06.10.2025

Maßstab: 1 : 50


Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS4.3

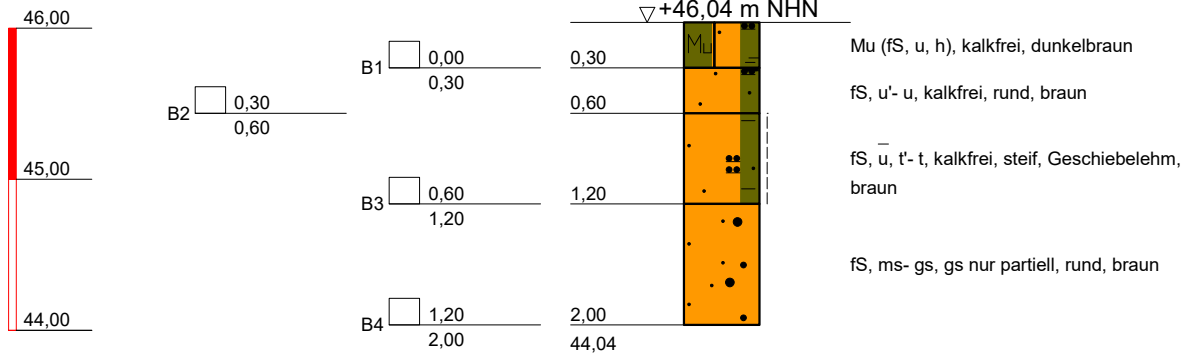


Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS4.3
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 06.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS5.1

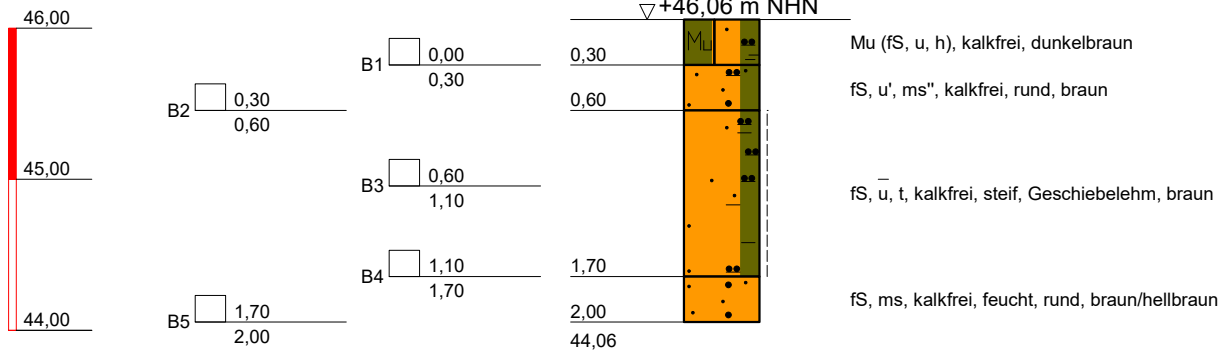


Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS5.1
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 06.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS5.2

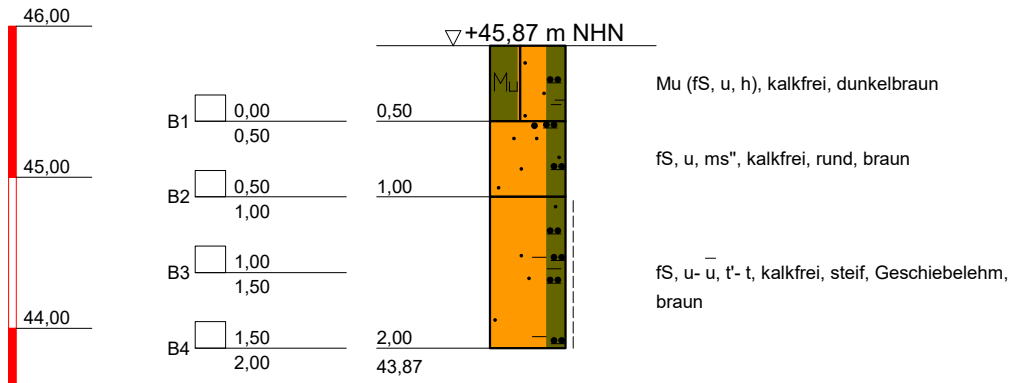


Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS5.2
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 06.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS5.3

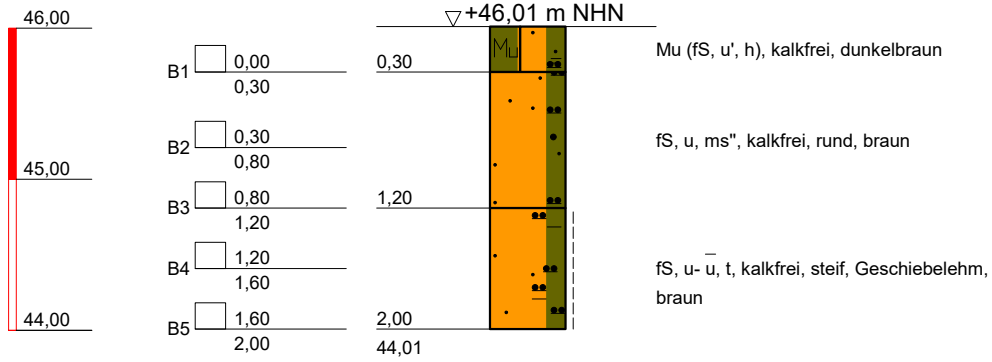


Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS5.3
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 06.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

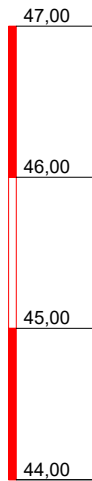
RKS5.4



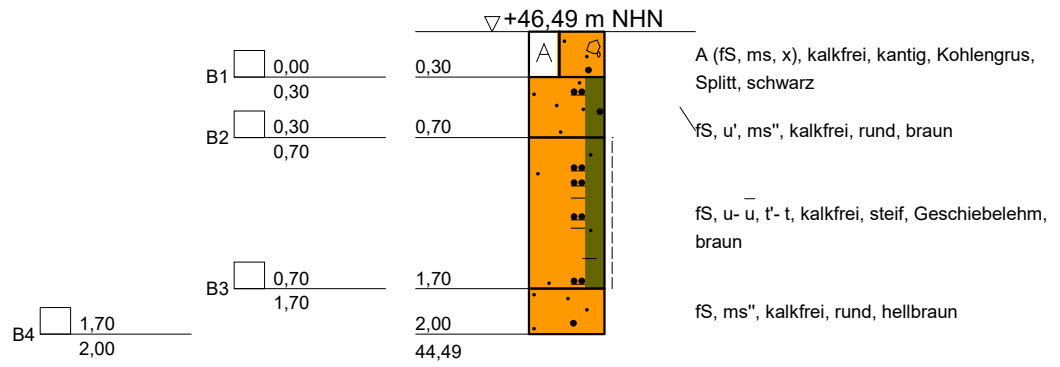
Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS5.4
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
		Datum: 06.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
	KLEINRAMMBOHRUNG	Bearbeiter: Thieme/Mech


+ m NHN



RKS6.1

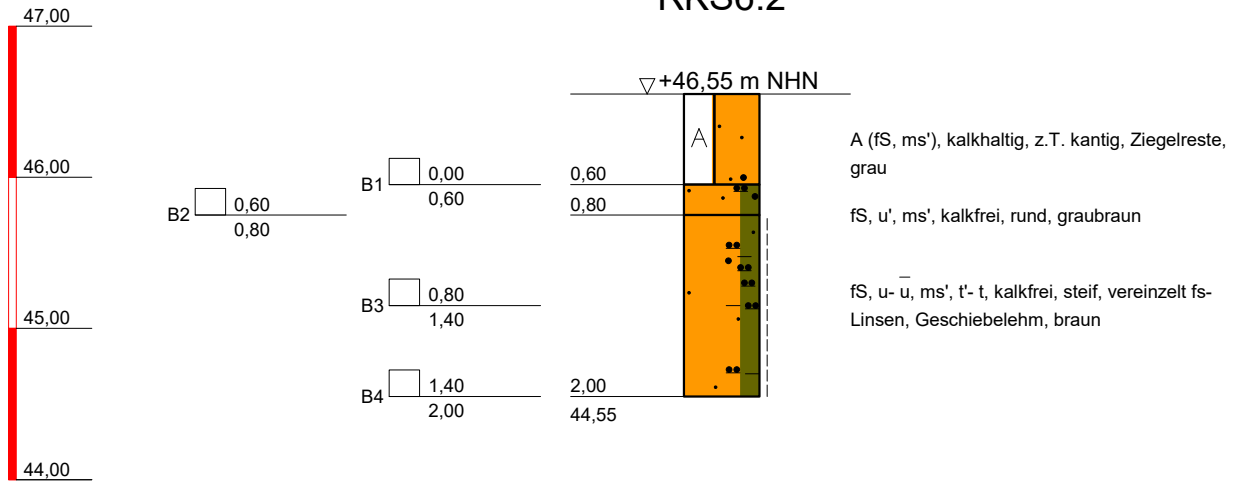


Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS6.1
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 08.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS6.2

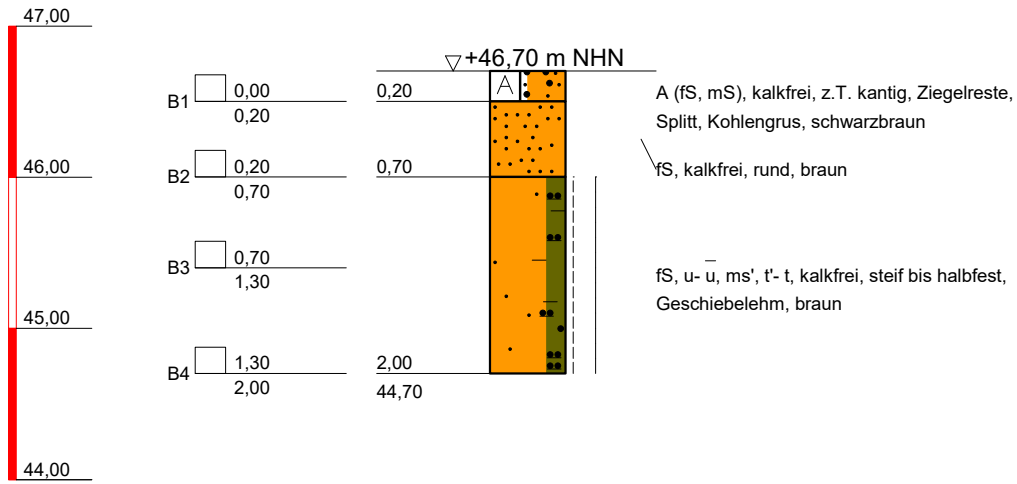


Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS6.2
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 08.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS6.3

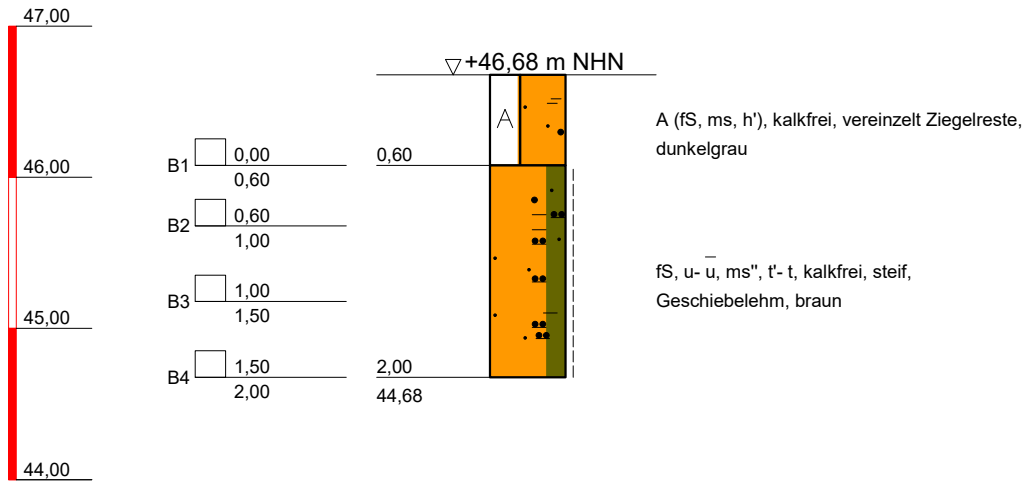


Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS6.3
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 08.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

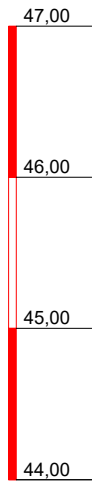
RKS6.4



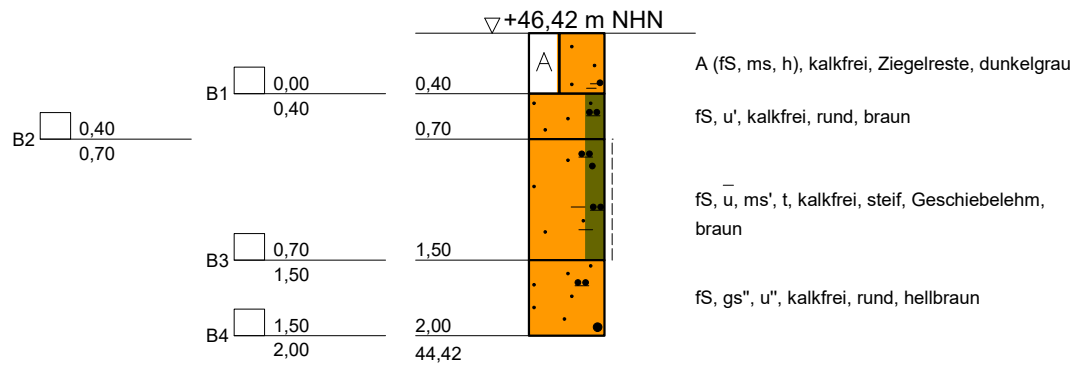
Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht


 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS6.4
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
		Datum: 08.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
	KLEINRAMMBOHRUNG	Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

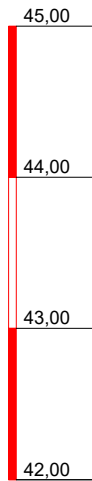


RKS6.5

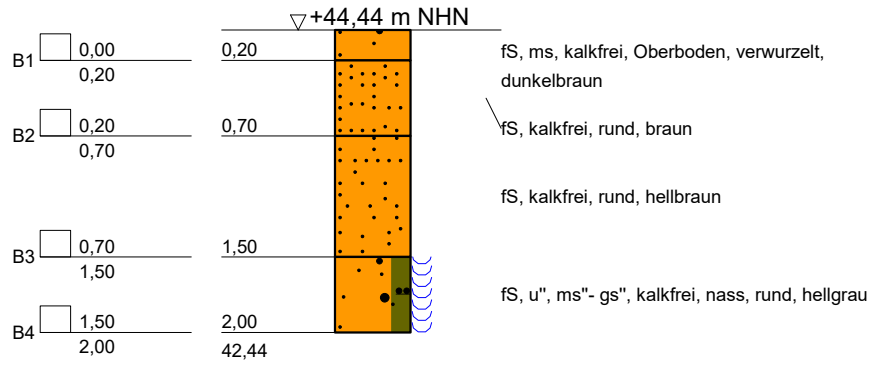


 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS6.5
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 08.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN



RKS7.1



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Neuruppin Zur Mesche,
Erschließungsflächen
Auftraggeber:
Fontanestadt Neuruppin

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - RKS7.1

Projekt-Nr: 46.11044

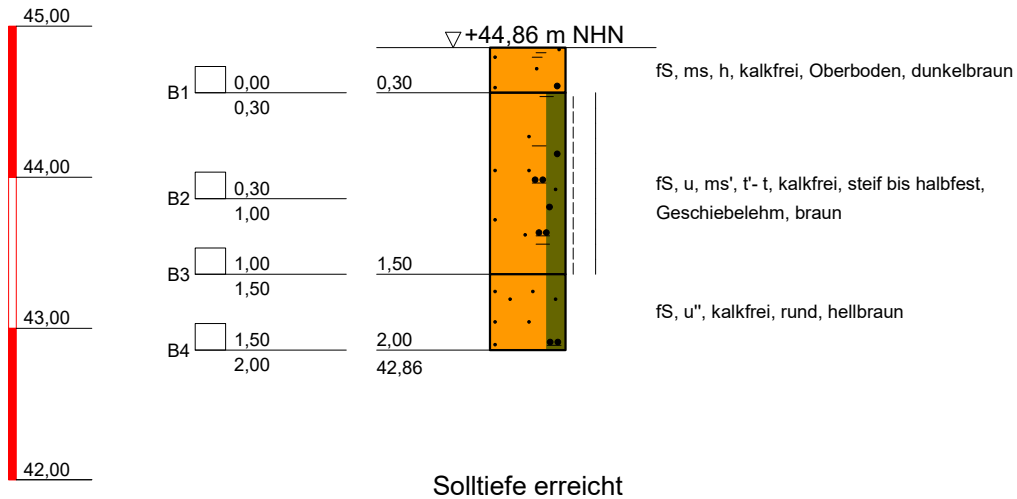
Datum: 07.10.2025

Maßstab: 1 : 50


Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

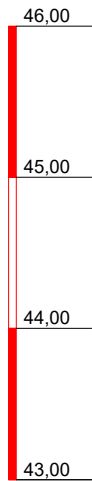
RKS7.2



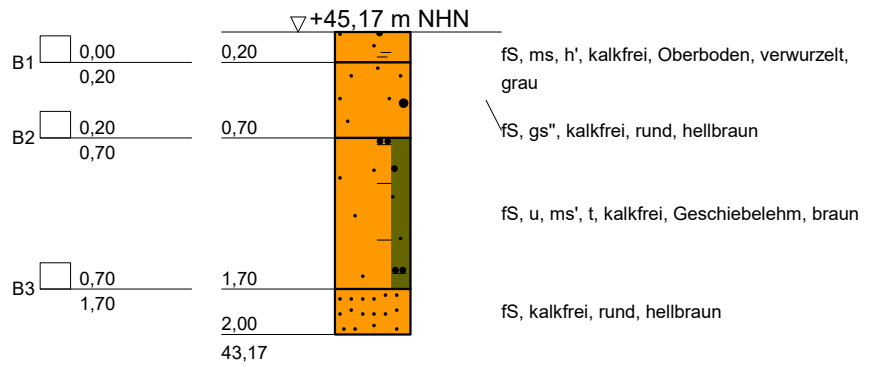
Solltiefe erreicht

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS7.2
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 07.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech


+ m NHN



RKS7.3

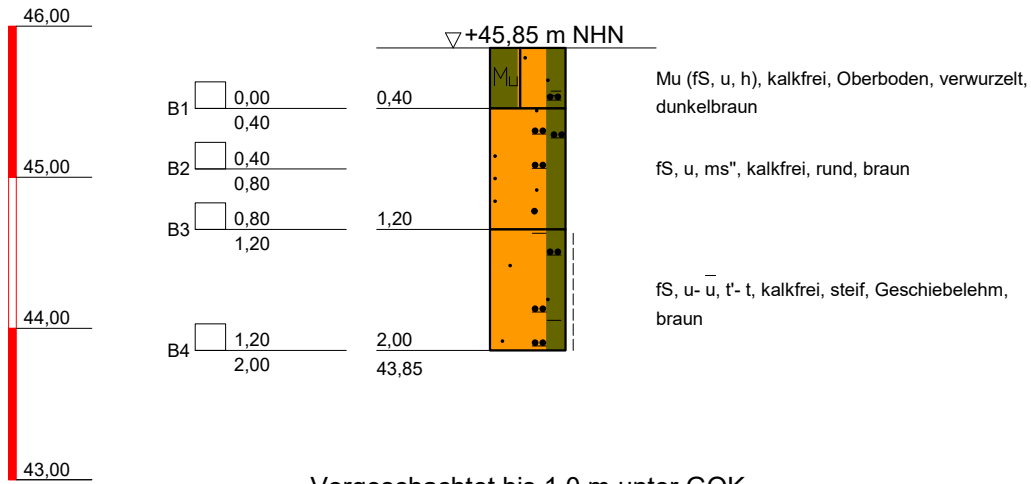


Solltiefe erreicht


 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS7.3
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
	KLEINRAMMBOHRUNG	Datum: 06.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
		Bearbeiter: Thieme/Mech

+ m NHN

RKS7.4



Vorgeschachtet bis 1,0 m unter GOK
Solltiefe erreicht

 <p>DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH</p>	Bauvorhaben: Neuruppin Zur Mesche, Erschließungsflächen	Anlage: 4.2 - RKS7.4
	Auftraggeber: Fontanestadt Neuruppin	Projekt-Nr: 46.11044
		Datum: 06.10.2025
		Maßstab: 1 : 50
	KLEINRAMMBOHRUNG	Bearbeiter: Thieme/Mech



DR. SPANG

Projekt: 46.11044

12.01.2026

Anlage 5: *entfällt*

INHALT

5.0 Titelblatt (1)

Anlage 6: Vermessung

INHALT

6.0	Titelblatt	(1)
6.1	Vermessungsdaten	(2)



DR. SPANG

DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH

Anlage:	6.1
Datum:	28.11.2025
Bearbeiter:	Swz
Projekt-Nr.:	P11044

**Koordinatenliste
Aufschlusspunkte**

Projekt:
**Neuruppin, "Zur Mesche"
Erschließungsfläche**

Bohr- / Sondierpunkt	ETRS89 / UTM Zone 33 N		Ausführungsdatum	Ansatzhöhe [m NHN]	Endteufe	
	Rechtswert	Hochwert			[m NHN]	[m u. GOK]
RKS 1.1	351300,835	5866494,537	08.10.2025	+44,93	+41,93	3,00
RKS 1.2	351274,71	5866459,01	07.10.2025	+44,72	+41,72	3,00
RKS 1.3	351250,81	5866426,46	07.10.2025	+44,79	+41,79	3,00
RKS 1.4	351226,08	5866388,86	07.10.2025	+45,08	+42,08	3,00
RKS 2.1	351195,42	5866327,57	07.10.2025	+45,43	+43,43	2,00
RKS 2.2	351165,87	5866271,86	07.10.2025	+45,40	+43,40	2,00
RKS 2.3	351139,19	5866217,90	07.10.2025	+46,64	+44,64	2,00
RKS 3.1	351156,81	5866193,45	07.10.2025	+46,86	+44,86	2,00
RKS 3.2	351214,07	5866156,83	06.10.2025	+46,40	+44,40	2,00
RKS 3.3	351279,56	5866113,97	06.10.2025	+46,10	+44,10	2,00
RKS 4.1	351316,12	5866129,72	06.10.2025	+46,11	+44,11	2,00
RKS 4.2	351351,80	5866189,51	06.10.2025	+46,18	+44,18	2,00
RKS 4.3	351384,56	5866243,15	06.10.2025	+46,07	+44,07	2,00
RKS 5.1	351401,56	5866270,12	06.10.2025	+46,04	+44,04	2,00
RKS 5.2	351420,59	5866300,07	06.10.2025	+46,06	+44,06	2,00
RKS 5.3	351448,09	5866343,23	06.10.2025	+45,87	+43,87	2,00
RKS 5.4	351466,56	5866371,13	06.10.2025	+46,01	+44,01	2,00
RKS 6.1	351483,84	5866401,28	08.10.2025	+46,49	+44,49	2,00
RKS 6.2	351505,31	5866433,95	08.10.2025	+46,55	+44,55	2,00
RKS 6.3	351525,04	5866462,39	08.10.2025	+46,70	+44,70	2,00
RKS 6.4	351546,07	5866493,97	08.10.2025	+46,68	+44,68	2,00
RKS 6.5	351567,36	5866526,73	08.10.2025	+46,42	+44,42	2,00
RKS 7.1	351219,32	5866362,00	07.10.2025	+44,44	+42,44	2,00
RKS 7.2	351273,49	5866312,94	07.10.2025	+44,86	+42,86	2,00
RKS 7.3	351337,17	5866300,39	06.10.2025	+45,17	+43,17	2,00
RKS 7.4	351373,51	5866275,80	06.10.2025	+45,86	+43,86	2,00
S1	351531,27	5866551,43	28.10.2025	+46,18	-	-



DR. SPANG

DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH

Anlage:	6.1
Datum:	28.11.2025
Bearbeiter:	Swz
Projekt-Nr.:	P11044

**Koordinatenliste
Aufschlusspunkte**

Projekt:
**Neuruppin, "Zur Mesche"
Erschließungsfläche**

Bohr- / Sondierpunkt	ETRS89 / UTM Zone 33 N		Ausführungsdatum	Ansatzhöhe [m NHN]	Endteufe	
	Rechtswert	Hochwert			[m NHN]	[m u. GOK]
S2	351541,39	5866518,06	28.10.2025	+46,36	-	-
S3	351490,57	5866488,93	28.10.2025	+46,24	-	-
S4	351510,19	5866469,73	28.10.2025	+46,53	-	-
S5	351479,18	5866428,86	28.10.2025	+46,40	-	-
S6	351451,64	5866427,97	28.10.2025	+46,13	-	-
HW1	351222,76	5866370,24	21.10.2025	-	-	-
HW2	351273,65	5866334,53	21.10.2025	-	-	-
HW3	351368,47	5866338,23	21.10.2025	-	-	-

Anlage 7: Chemische Analytik

INHALT

7.0	Titelblatt	(1)
7.1	Probenahmeprotokoll	(10)
7.1.1	Haufwerke	(7)
7.1.2	Schürfe	(3)
7.2	Prüfbericht	(38)
7.2.1	Rammkernsondierungen	(19)
7.2.2	Haufwerke	(12)
7.2.3	Schürfe	(7)
7.3	Auswertung	(15)


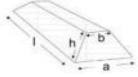


DR. SPANG

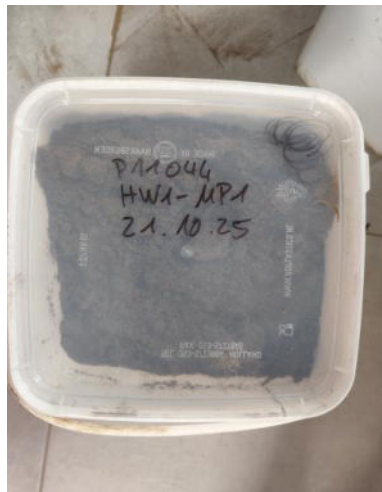
Projekt: 46.11044

12.01.2026

Anlage 7.1.1: Probenahmeprotokoll – Haufwerke

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 7.1		
	Datum: 21.10.2025		
	Bearbeiter: Vöc		
	Projekt-Nr.: 11044		
	BV:		
Probenahmeprotokoll gemäß der Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN 98)			
Auftraggeber/Abfallerzeuger		Ausführende Firma	
Stadtverwaltung der Fontanestadt Neuruppin		-	
Bundesland	Ort/Stadt	Straße/Lage	
Brandenburg	Neuruppin	Zur Mesche	
Uhrzeit	Probebezeichnung	Laborprobebezeichnung	
16:10	HW1-MP1	HW1-MP1	
Grund der Untersuchung:	Material-, Bodenart	Korngrößenbereich (T, U, S, G, X, Y)	Lagerungsform
<input checked="" type="checkbox"/> Deklaration <input type="checkbox"/>	Boden	S-G	<input checked="" type="checkbox"/> Miete / Haufwerk <input type="checkbox"/> Sohle <input type="checkbox"/> Container
Material	Herkunft des Materials		Auffälligkeiten
<input type="checkbox"/> reiner Boden ohne Fremdanteile (FA) <input type="checkbox"/> reines Material Boden ohne Fremdanteile (FA)	<input type="checkbox"/> Abbruch <input checked="" type="checkbox"/> Aushub <input type="checkbox"/> Aufbruch <input type="checkbox"/> vor Ort <input type="checkbox"/> zwischengelagert		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> PCB <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> KW <input type="checkbox"/> MKW <input type="checkbox"/>
Bitte Fremdanteil /Störstoffe für nachfolgende Materialien immer rechts mit ausweisen. Die Summe muss rechts immer 100 Vol. % ergeben.		Gefahrstoff	
<input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Asphaltfräsgut <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	aus mit	Boden 80 Vol.% Beton 10 Vol.% Ziegel 10 Vol.% Schlacke..... Vol.% Asphalt..... Vol.% Vol.%	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Asbest <input type="checkbox"/> KMF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Art der Entnahme	Entnahme aus	Entnahmetiefe [m] von.....bis	Volumen ca. m³:
<input checked="" type="checkbox"/> von Hand <input type="checkbox"/> Großgerät <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Haufwerk <input type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> Sohle	 $V = \frac{a+b}{2} * h * l$ V = 400 m ³
Art der Probe	Probengefäße		
<input type="checkbox"/> Einzelprobe <input checked="" type="checkbox"/> 1 Mischung aus 18 Einzelproben	<input type="checkbox"/> 5 Liter PE Eimer <input checked="" type="checkbox"/> 10 Liter PE Eimer <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Glas m. Methanol stabilisiert <input type="checkbox"/>		
Probentransport	Untersuchungslabor:	Witterung:	Abdeckung:
<input type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>	Eurofins Umwelt Ost GmbH	<input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> Niederschlag <input type="checkbox"/> leichter Nieselregen	<input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Container <input checked="" type="checkbox"/> keine
Sensorische Ansprache			
Geruch		Farbe	
<input checked="" type="checkbox"/> keine Auffälligkeiten <input type="checkbox"/> süßlich <input type="checkbox"/> säuerlich <input type="checkbox"/> stechend <input type="checkbox"/> muffig <input type="checkbox"/> modrig	<input type="checkbox"/> faulig <input type="checkbox"/> vergoren <input type="checkbox"/> aromatisch <input type="checkbox"/> fischig <input type="checkbox"/> jauchig <input type="checkbox"/> nach Lösungsmitteln riechend	<input type="checkbox"/> ölig <input type="checkbox"/> brandig <input type="checkbox"/> teerig <input type="checkbox"/> phenolig <input type="checkbox"/> fäkalisch braun Konsistenz fest	

Bemerkungen (z.B. Auffälligkeiten während der Probenahme, beim Transport etc.)



Probennehmer

21.10.2025

L.A. H. Voogel


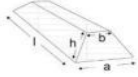
Anwesende Zeugen

Datum

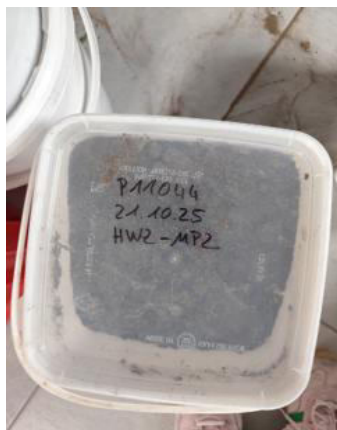
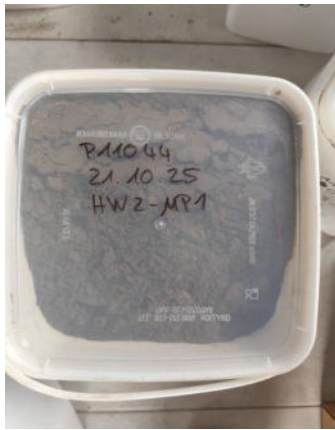
Unterschrift

Datum


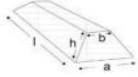
Unterschrift

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 7.1		
	Datum: 21.10.2025		
	Bearbeiter: Vöc		
	Projekt-Nr: 11044		
	BV:		
Probenahmeprotokoll gemäß der Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN 98)			
Auftraggeber/Abfallerzeuger		Ausführende Firma	
Stadtverwaltung der Fontanestadt Neuruppin		-	
Bundesland	Ort/Stadt	Straße/Lage	
Brandenburg	Neuruppin	Zur Mesche	
Uhrzeit	Probebezeichnung	Laborprobebezeichnung	
15:00	HW2-MP1, HW2-MP2	HW2-MP1, HW2-MP2	
Grund der Untersuchung:	Material-, Bodenart	Korngrößenbereich (T, U, S, G, X, Y)	Lagerungsform
<input checked="" type="checkbox"/> Deklaration <input type="checkbox"/>	Boden	S-G	<input checked="" type="checkbox"/> Miete / Haufwerk <input type="checkbox"/> Sohle <input type="checkbox"/> Container
Material	Herkunft des Materials		Auffälligkeiten
<input type="checkbox"/> reiner Boden ohne Fremdanteile (FA) <input type="checkbox"/> reines Material Boden ohne Fremdanteile (FA)	<input type="checkbox"/> Abbruch <input checked="" type="checkbox"/> Aushub <input type="checkbox"/> Aufbruch <input type="checkbox"/> vor Ort <input type="checkbox"/> zwischengelagert		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vermut. Schadstoffe <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> PCB <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> KW <input type="checkbox"/> MKW <input type="checkbox"/>
Bitte Fremdanteil /Störstoffe für nachfolgende Materialien immer rechts mit ausweisen. Die Summe muss rechts immer 100 Vol. % ergeben.		Gefahrstoff	
<input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Asphaltfräsgut <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	aus mit	Boden 80 Vol.% Beton 10 Vol.% Ziegel 10 Vol.% Schlacke..... Vol.% Asphalt..... Vol.% Vol.%	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Asbest <input type="checkbox"/> KMF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Art der Entnahme	Entnahme aus	Entnahmetiefe [m] von.....bis	Volumen ca. m³:
<input checked="" type="checkbox"/> von Hand <input type="checkbox"/> Großgerät <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Haufwerk <input type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> Sohle	 $V = \frac{a+b}{2} * h * l$ V = 400 m ³
Art der Probe	Probengefäße		
<input type="checkbox"/> Einzelprobe <input checked="" type="checkbox"/> 2 Mischproben aus je 18 Einzelproben	<input type="checkbox"/> 5 Liter PE Eimer <input checked="" type="checkbox"/> 10 Liter PE Eimer <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Glas m. Methanol stabilisiert <input type="checkbox"/>		
Probentransport	Untersuchungslabor:	Witterung:	Abdeckung:
<input type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>	Eurofins Umwelt Ost GmbH	<input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> Niederschlag <input type="checkbox"/> leichter Nieselregen	<input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Container <input checked="" type="checkbox"/> keine
Sensorische Ansprache			
Geruch		Farbe	
<input checked="" type="checkbox"/> keine Auffälligkeiten <input type="checkbox"/> süßlich <input type="checkbox"/> säuerlich <input type="checkbox"/> stechend <input type="checkbox"/> muffig <input type="checkbox"/> modrig	<input type="checkbox"/> faulig <input type="checkbox"/> vergoren <input type="checkbox"/> aromatisch <input type="checkbox"/> fischig <input type="checkbox"/> jauchig <input type="checkbox"/> nach Lösungsmitteln riechend	<input type="checkbox"/> ölig <input type="checkbox"/> brandig <input type="checkbox"/> teerig <input type="checkbox"/> phenolig <input type="checkbox"/> fäkalisch braun Konsistenz fest	

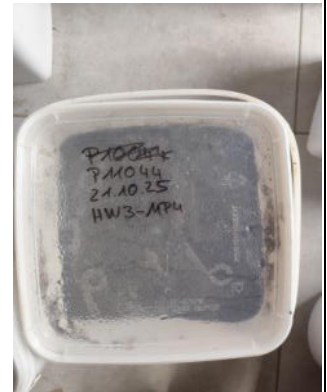
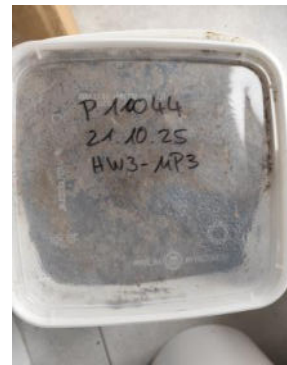
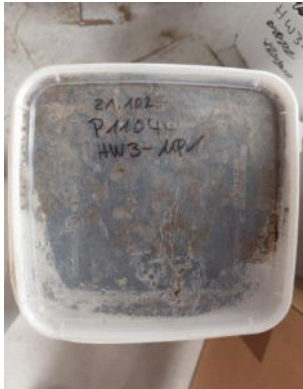
Bemerkungen (z.B. Auffälligkeiten während der Probenahme, beim Transport etc.)



Probennehmer		Anwesende Zeugen	
21.10.2025	<u>I. A. H. Voßler</u>		
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH		Anlage: 7.1	
		Datum: 21.10.2025	
		Bearbeiter: Vöc	
		Projekt-Nr: 11044	
		BV:	
Probenahmeprotokoll gemäß der Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN 98)			
Auftraggeber/Abfallerzeuger		Ausführende Firma	
Stadtverwaltung der Fontanestadt Neuruppin		-	
Bundesland	Ort/Stadt	Straße/Lage	
Brandenburg	Neuruppin	Zur Mesche	
Uhrzeit	Probebezeichnung	Laborprobebezeichnung	
13:00	HW3-MP1, HW3-MP2, HW3-MP3, HW3-MP4	HW3-MP1, HW3-MP2, HW3-MP3, HW3-MP4	
Grund der Untersuchung:	Material-, Bodenart	Korngrößenbereich (T, U, S, G, X, Y)	Lagerungsform
<input checked="" type="checkbox"/> Deklaration <input type="checkbox"/>	Boden	S-G	<input checked="" type="checkbox"/> Miete / Haufwerk <input type="checkbox"/> Sohle <input type="checkbox"/> Container
Material	Herkunft des Materials	Auffälligkeiten	Gefahrstoff
<input type="checkbox"/> reiner Boden ohne Fremdanteile (FA) <input type="checkbox"/> reines Material Boden ohne Fremdanteile (FA)	<input type="checkbox"/> Abbruch <input checked="" type="checkbox"/> Aushub <input type="checkbox"/> Aufbruch <input type="checkbox"/> vor Ort <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Asbest <input type="checkbox"/> KMF <input type="checkbox"/>
Bitte Fremdanteil /Störstoffe für nachfolgende Materialien immer rechts mit ausweisen. Die Summe muss rechts immer 100 Vol. % ergeben.		<input type="checkbox"/> zwischengelagert <input type="checkbox"/>	vermut. Schadstoffe
<input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Asphaltfräsgut <input type="checkbox"/>	aus mit	Boden 80 Vol.% Beton 10 Vol.% Ziegel 10 Vol.% Schlacke..... Vol.% Asphalt..... Vol.% Vol.%	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> PCB <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> KW <input type="checkbox"/> MKW <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Art der Entnahme	Entnahme aus	Entnahmetiefe [m] von.....bis	Volumen ca. m³:
<input checked="" type="checkbox"/> von Hand <input type="checkbox"/> Großgerät <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Haufwerk <input type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> Sohle	 $V = \frac{a+b}{2} * h * l$ V = 400 m ³
Art der Probe	Probengefäße		
<input type="checkbox"/> Einzelprobe <input checked="" type="checkbox"/> 4 Mischproben aus je 18 Einzelproben	<input type="checkbox"/> 5 Liter PE Eimer <input type="checkbox"/> Glas m. Methanol stabilisiert <input checked="" type="checkbox"/> 10 Liter PE Eimer <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Glas			
Probentransport	Untersuchungslabor:	Witterung:	Abdeckung:
<input type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>	Eurofins Umwelt Ost GmbH	<input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> Niederschlag <input type="checkbox"/> leichter Nieselregen	<input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Container <input checked="" type="checkbox"/> keine
Sensorische Ansprache			
Geruch		Farbe	
<input checked="" type="checkbox"/> keine Auffälligkeiten <input type="checkbox"/> süßlich <input type="checkbox"/> säuerlich <input type="checkbox"/> stechend <input type="checkbox"/> muffig <input type="checkbox"/> modrig	<input type="checkbox"/> faulig <input type="checkbox"/> vergoren <input type="checkbox"/> aromatisch <input type="checkbox"/> fischig <input type="checkbox"/> jauchig <input type="checkbox"/> nach Lösungsmitteln riechend	<input type="checkbox"/> ölig <input type="checkbox"/> brandig <input type="checkbox"/> teerig <input type="checkbox"/> phenolig <input type="checkbox"/> fäkalisch	braun Konsistenz fest

Bemerkungen (z.B. Auffälligkeiten während der Probenahme, beim Transport etc.)



Probennehmer

21.10.2025

L.A. H. Vögel

Datum

Unterschrift

Anwesende Zeugen

Datum

Unterschrift


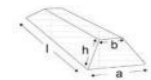


DR. SPANG

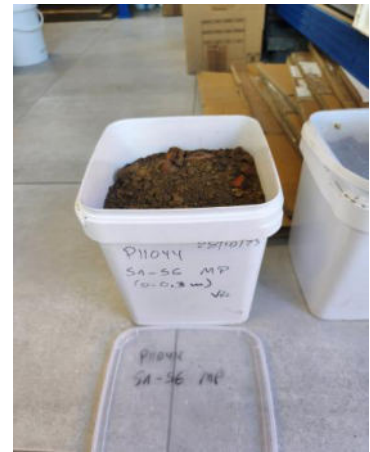
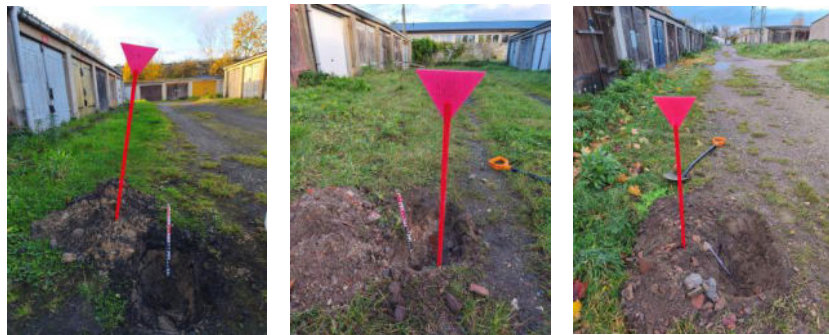
Projekt: 46.11044

12.01.2026

Anlage 7.1.2: Probenahmeprotokoll - Schürfe

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH		Anlage: 7.1																			
		Datum: 28.10.2025																			
		Bearbeiter: Vöc																			
		Projekt-Nr: 11044																			
		BV:																			
Probenahmeprotokoll gemäß der Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN 98)		BV Neuruppin_Zur Mesche_Erschließungsflächen																			
Auftraggeber/Abfallerzeuger		Ausführende Firma																			
Stadtverwaltung der Fontanestadt Neuruppin		-																			
Bundesland	Ort/Stadt	Straße/Lage																			
Brandenburg	Neuruppin	Zur Mesche																			
Uhrzeit	Probebezeichnung	Laborprobebezeichnung																			
15:05	S1-S6 MP	S1-S6 MP																			
Grund der Untersuchung:	Material-, Bodenart	Korngrößenbereich (T, U, S, G, X, Y)	Lagerungsform																		
<input checked="" type="checkbox"/> Deklaration <input type="checkbox"/>	Boden-Bauschutt Gemisch	S-X	<input checked="" type="checkbox"/> Miete / Haufwerk <input type="checkbox"/> Sohle <input type="checkbox"/> Container																		
Material	Herkunft des Materials	Auffälligkeiten	Gefahrstoff																		
<input type="checkbox"/> reiner Boden ohne Fremdanteile (FA) <input type="checkbox"/> reines Material Boden ohne Fremdanteile (FA)	<input type="checkbox"/> Abbruch <input checked="" type="checkbox"/> Aushub <input type="checkbox"/> Aufbruch <input type="checkbox"/> vor Ort <input type="checkbox"/> zwischengelagert	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vermut. Schadstoffe <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> PCB <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> KW <input type="checkbox"/> MKW <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Asbest <input type="checkbox"/> KMF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																		
Bitte Fremdanteil /Störstoffe für nachfolgende Materialien immer rechts mit ausweisen. Die Summe muss rechts immer 100 Vol. % ergeben.																					
<input checked="" type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Asphaltfräsgut <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px; transform: rotate(45deg);">aus mit</div> <table border="0"> <tr><td>Boden</td><td>80</td><td>Vol. %</td></tr> <tr><td>Beton</td><td>10</td><td>Vol. %</td></tr> <tr><td>Ziegel</td><td>10</td><td>Vol. %</td></tr> <tr><td>Schlacke.....</td><td></td><td>Vol. %</td></tr> <tr><td>Asphalt.....</td><td></td><td>Vol. %</td></tr> <tr><td>.....</td><td></td><td>Vol. %</td></tr> </table> </div>	Boden	80	Vol. %	Beton	10	Vol. %	Ziegel	10	Vol. %	Schlacke.....		Vol. %	Asphalt.....		Vol. %		Vol. %		
Boden	80	Vol. %																			
Beton	10	Vol. %																			
Ziegel	10	Vol. %																			
Schlacke.....		Vol. %																			
Asphalt.....		Vol. %																			
.....		Vol. %																			
Art der Entnahme	Entnahme aus	Entnahmetiefe [m] von.....bis	Volumen ca. m³:																		
<input checked="" type="checkbox"/> von Hand <input type="checkbox"/> Großgerät <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> Sohle	0.0 - 0,3m	 $V = \frac{a+b}{2} * h * l$ V = 400 m ³																		
Art der Probe	Probengefäße																				
<input type="checkbox"/> Einzelprobe <input checked="" type="checkbox"/> 1 Mischprobe aus 18 Einzelproben	<input type="checkbox"/> 5 Liter PE Eimer <input checked="" type="checkbox"/> 10 Liter PE Eimer <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Glas m. Methanol stabilisiert <input type="checkbox"/>																				
Probentransport	Untersuchungslabor:	Witterung:	Abdeckung:																		
<input type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>	Eurofins Umwelt Ost GmbH	<input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/> Niederschlag <input type="checkbox"/> leichter Nieselregen	<input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Container <input checked="" type="checkbox"/> keine																		
Sensorische Ansprache																					
Geruch		Farbe																			
<input checked="" type="checkbox"/> keine Auffälligkeiten <input type="checkbox"/> süßlich <input type="checkbox"/> säuerlich <input type="checkbox"/> stechend <input type="checkbox"/> muffig <input type="checkbox"/> modrig	<input type="checkbox"/> faulig <input type="checkbox"/> vergoren <input type="checkbox"/> aromatisch <input type="checkbox"/> fischig <input type="checkbox"/> jauchig <input type="checkbox"/> nach Lösungsmitteln riechend	<input type="checkbox"/> ölig <input type="checkbox"/> brandig <input type="checkbox"/> teerig <input type="checkbox"/> phenolig <input type="checkbox"/> fäkalisch	braun rot, grau, schwarz Konsistenz fest																		

Bemerkungen (z.B. Auffälligkeiten während der Probenahme, beim Transport etc.)



<p>Probennehmer</p> <p>28.10.2025 <u>I. A. H. Vöörler</u></p>		<p>Anwesende Zeugen</p>	
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift



DR. SPANG

Projekt: 46.11044

12.01.2026

Anlage 7.2.1: Prüfbericht - Rammkern- sondierungen

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH
Walter-Klausch-Straße 25
14482 Potsdam**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12550840
EOL Auftragsnummer: 006-10544-144540
Prüfberichtsnummer: AR-25-FR-075302-01

Auftragsbezeichnung: P11044 Neuruppin

Anzahl Proben: 7
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 08.10.2025, 07.10.2025, 06.10.2025
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 14.11.2025
Prüfzeitraum: 14.11.2025 - 03.12.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber 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 Ost GmbH.

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-FR-075302-01.xml



Marcel Schreck
Prüfleitung

+49 3731 2076 646

Digital signiert, 09.12.2025
Victoria Matthes
Prüfleitung

Probenbezeichnung	RKS1-MP1	RKS2-MP1	RKS3-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	08.10.2025	07.10.2025	07.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551121	005-10544-551126	005-10544-551127
Probennummer	125180564	125180565	125180566

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	2,7	10,2	3,5
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	97,3	89,8	96,5

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
--	----	----	--	--	--	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,6	88,6	93,5
--------------	----	----	--	-----	-------	------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	2,4	2,6	1,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	16	8	9
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	8	11	7
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	10	8	9
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	6	9	6
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,19	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	30	25	21

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4	0,2	0,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 1,0 ²⁾	< 1,0 ²⁾	< 1,0 ²⁾

Probenbezeichnung	RKS1-MP1	RKS2-MP1	RKS3-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	08.10.2025	07.10.2025	07.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551121	005-10544-551126	005-10544-551127
Probennummer	125180564	125180565	125180566

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,06	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,10	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,06	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,590	(n. b.) ⁴⁾	(n. b.) ⁴⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,590	(n. b.) ⁴⁾	(n. b.) ⁴⁾

Probenbezeichnung	RKS1-MP1	RKS2-MP1	RKS3-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	08.10.2025	07.10.2025	07.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551121	005-10544-551126	005-10544-551127
Probennummer	125180564	125180565	125180566

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

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	(n. b.) ⁴⁾	(n. b.) ⁴⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	(n. b.) ⁴⁾	(n. b.) ⁴⁾

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0	7,8	6,8
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,4	19,7	20,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	166	213	23

Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,9	1,2	1,3
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----	-----	-----

Sonstige Parameter

Atrazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-
Fenuron (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-
Prometryn (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-
Propazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-
Simazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-

Probenbezeichnung	RKS4-MP1	RKS5-MP1	RKS6-MP2
Probenahmedatum/ -zeit	06.10.2025	06.10.2025	08.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551129	005-10544-551130	005-10544-551132
Probennummer	125180567	125180568	125180570

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	10,1	13,1	2,2
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	89,9	86,9	97,8

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾
--	----	----	--	--	--	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,9	92,2	92,9
--------------	----	----	--	-----	-------	------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	2,3	3,4	2,6
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	10	10	20
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	8	10	9
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	8	9	11
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	6	9	7
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,15
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	25	27	30

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,3	0,4
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 1,0 ²⁾	< 1,0 ²⁾	< 1,0 ²⁾

Probenbezeichnung	RKS4-MP1	RKS5-MP1	RKS6-MP2
Probenahmedatum/ -zeit	06.10.2025	06.10.2025	08.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551129	005-10544-551130	005-10544-551132
Probennummer	125180567	125180568	125180570

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	< 0,05
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	< 0,05
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾	(n. b.) ⁴⁾	0,100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾	(n. b.) ⁴⁾	0,100

Probenbezeichnung	RKS4-MP1	RKS5-MP1	RKS6-MP2
Probenahmedatum/ -zeit	06.10.2025	06.10.2025	08.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551129	005-10544-551130	005-10544-551132
Probennummer	125180567	125180568	125180570

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

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	< 0,01	n.n. ³⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	< 0,01	n.n. ³⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾	0,010	(n. b.) ⁴⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾	n.n. ³⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾	0,010	(n. b.) ⁴⁾

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,3	7,7	8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,1	20,8	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	104	35	81

Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,1	1,9	2,1
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----	-----	-----

Sonstige Parameter

Atrazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	< 0,025	-
Fenuron (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	< 0,025	-
Prometryn (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	< 0,025	-
Propazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	< 0,025	-
Simazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	< 0,025	-

Probenbezeichnung	RKS7-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	07.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551133
Probennummer	125180571

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	1,4
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	98,6

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
--	----	----	--	--	--	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	95,8
--------------	----	----	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	2,1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	8
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	7
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	6
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	6
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	20

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 1,0 ²⁾

Probenbezeichnung	RKS7-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	07.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551133
Probennummer	125180571

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

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾

Probenbezeichnung	RKS7-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	07.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551133
Probennummer	125180571

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

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ³⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ⁴⁾

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,1
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,5
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	141

Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,1
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----

Sonstige Parameter

Atrazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-
Fenuron (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-
Prometryn (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-
Propazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-
Simazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

- ¹⁾ Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.
- ²⁾ Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.
- ³⁾ nicht nachweisbar
- ⁴⁾ nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Ernst-Simon-Strasse 2-4, Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit NG gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH
Walter-Klausch-Straße 25
14482 Potsdam**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12550840
EOL Auftragsnummer: 006-10544-144540
Prüfberichtsnummer: AR-25-FR-075303-01

Auftragsbezeichnung: P11044 Neuruppin

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 08.10.2025
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 14.11.2025
Prüfzeitraum: 14.11.2025 - 02.12.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber 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 Ost GmbH.

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-FR-075303-01.xml



Marcel Schreck
Prüfleitung

+49 3731 2076 646

Digital signiert, 09.12.2025
Victoria Matthes
Prüfleitung

Probenbezeichnung	RKS6-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	08.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551131
Probennummer	125180569

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾
--	----	----	--	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	89,1
--------------	----	----	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	4,6
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	32
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	21
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,13
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	140

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	2,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	RKS6-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	08.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551131
Probennummer	125180569

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

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,19
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,34
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,30
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,16
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,14
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,26
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,18
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,12
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	1,95
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	1,95

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	11
--	----	----	--	----	-----	----

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,0
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	234

Probenbezeichnung	RKS6-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	08.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551131
Probennummer	125180569

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

Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	5,1
--------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,008
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,22

PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	n.n. ²⁾
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,050
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,025

Probenbezeichnung	RKS6-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	08.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-551131
Probennummer	125180569

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

Sonstige Parameter

Atrazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	< 0,025
Fenuron (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	< 0,025
Prometryn (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	< 0,025
Propazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	< 0,025
Simazin (EL,2:1)	JT/f	NG	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	< 0,025

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

²⁾ nicht nachweisbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Ernst-Simon-Strasse 2-4, Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit NG gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Anlage 7.2.2: Prüfbericht - Haufwerke

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH
Walter-Klausch-Straße 25
14482 Potsdam**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12547798
EOL Auftragsnummer: 006-10544-141168
Prüfberichtsnummer: AR-25-FR-068176-01

Auftragsbezeichnung: P11044 Neuruppin Zur Mesche

Anzahl Proben: 7
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 21.10.2025
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 29.10.2025
Prüfzeitraum: 29.10.2025 - 11.11.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber 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 Ost GmbH.

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-FR-068176-01.xml



Marcel Schreck
Prüfleitung

+49 3731 2076 646

Digital signiert, 11.11.2025
Victoria Matthes
Prüfleitung



Probenbezeichnung	HW1-MP1	HW2-MP1	HW2-MP2
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025	21.10.2025	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538469	005-10544-538471	005-10544-538472
Probennummer	125169309	125169310	125169311

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	3,2	2,5	4,5
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	96,8	97,5	95,5

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
--	----	----	--	--	--	---	---	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	92,9	93,9	93,5
--------------	----	----	--	-----	-------	------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	2,6	3,5	3,0
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	25	35	30
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	6	7	6
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11	12	11
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	4	5	4
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,10	0,13	0,12
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	32	38	34

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,7	0,9	0,8
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Probenbezeichnung	HW1-MP1	HW2-MP1	HW2-MP2
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025	21.10.2025	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538469	005-10544-538471	005-10544-538472
Probennummer	125169309	125169310	125169311

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,09
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,07
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,06
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,225	0,175	0,370
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,225	0,175	0,370

Probenbezeichnung	HW1-MP1	HW2-MP1	HW2-MP2
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025	21.10.2025	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538469	005-10544-538471	005-10544-538472
Probennummer	125169309	125169310	125169311

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

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,6	6,2	6,5
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,4	20,7	15,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	51	75	88

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,2	1,7	1,8
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----	-----	-----

Probenbezeichnung	HW3-MP1	HW3-MP2	HW3-MP3
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025	21.10.2025	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538473	005-10544-538474	005-10544-538475
Probennummer	125169312	125169313	125169314

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	7,5	4,9	4,7
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	92,5	95,1	95,3

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
--	----	----	--	--	--	---	---	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,9	94,9	96,2
--------------	----	----	--	-----	-------	------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	2,6	2,7	2,7
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	24	28	25
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	7	8	7
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9	11	10
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	4	5	5
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,12	0,10	0,11
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	30	43	31

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,8	0,8	0,9
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Probenbezeichnung	HW3-MP1	HW3-MP2	HW3-MP3
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025	21.10.2025	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538473	005-10544-538474	005-10544-538475
Probennummer	125169312	125169313	125169314

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	n.n. ²⁾
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. ²⁾
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,225	0,150	0,075
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,225	0,150	0,075

Probenbezeichnung	HW3-MP1	HW3-MP2	HW3-MP3
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025	21.10.2025	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538473	005-10544-538474	005-10544-538475
Probennummer	125169312	125169313	125169314

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

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,9	6,5	5,7
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,3	20,7	16,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	117	46	112

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,9	1,5	5,6
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----	-----	-----

Probenbezeichnung	HW3-MP4
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538476
Probennummer	125169315

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	5,3
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	94,7

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
--	----	----	--	--	--	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,0
--------------	----	----	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	2,7
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	23
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	8
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	10
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	5
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,10
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	31

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,0
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0

Probenbezeichnung	HW3-MP4
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538476
Probennummer	125169315

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)						
Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,100

Probenbezeichnung	HW3-MP4
Probenahmedatum/ -zeit	21.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-538476
Probennummer	125169315

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

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,3
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	16,5
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	74

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,2
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

²⁾ nicht nachweisbar

³⁾ nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.



DR. SPANG

Projekt: 46.11044

12.01.2026

Anlage 7.2.3: Prüfbericht - Schürfe

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH
Walter-Klausch-Straße 25
14482 Potsdam**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12550041
EOL Auftragsnummer: 006-10544-143731
Prüfberichtsnummer: AR-25-FR-070744-01

Auftragsbezeichnung: P11044 Neuruppin Zur Mesche

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 28.10.2025
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 11.11.2025
Prüfzeitraum: 11.11.2025 - 21.11.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber 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 Ost GmbH.

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-FR-070744-01.xml



Marcel Schreck
Prüfleitung

+49 3731 2076 646

Digital signiert, 21.11.2025
Marcel Schreck
Prüfleitung



Probenbezeichnung	S-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	28.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-548513
Probennummer	125177521

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾
--	----	----	--	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	90,0
--------------	----	----	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	7,1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	39
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	19
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,08
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	106

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,8
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	S-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	28.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-548513
Probennummer	125177521

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

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,11
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,08
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287:2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,740
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,740

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	11
--	----	----	--	----	-----	----

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,9
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	151

Probenbezeichnung	S-MP1
Probenahmedatum/ -zeit	28.10.2025
EOL Probennummer	005-10544-548513
Probennummer	125177521

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

Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	7,1
--------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,008
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,006
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	n.n. ²⁾
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	n.n. ²⁾
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

²⁾ nicht nachweisbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.









DR. SPANG


Projekt: 46.11044



12.01.2026

Anlage 7.3.1: Auswertung - Ramm- kernsondierungen

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 7.3.1		
	Datum: 09.12.2025		
	Bearbeiter und Prüfer: RKn Rip		
	Projekt-Nr.: P11044		
Gegenüberstellung der Analysenergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV		Projekt: Neuruppin Zur Mesche	
Labornummer	125180564	125180565	Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3
Prüfberichtsdatum	09.12.2025	09.12.2025	
Bezeichnung	RKS1-MP1	RKS2-MP1	
Material	Boden	Boden	
Einzelproben			Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken
Tiefe [m]			
min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10	≤ 10	10 10 10 10 50 50 50 50 50
Art (S U T)	S	S	S ²⁾ U ²⁾ T ²⁾ * ³⁾ * - - - -
Parameter	FS EL	FS EL	BM-0 BM-F0* BM-F1 BM-F2 BM-F3 >BM-F3
Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion	Feinfraktion	Kornfraktion < 2 mm bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraction
Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV			3 4 5 6 7 8 9 10 11
bewertungsrelevante Spalten	3 - 11	3 - 11	bis BM-0*
pH-Wert ⁴⁾			6,5-9,5 6,5-9,5 6,5-9,5 5,5-12 <5,5 >12
el. Leitfähigkeit ⁴⁾ µS/cm			350 350 500 500 2.000 > 2000
Sulfat mg/l	1,9	1,2	250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 450 450 1.000 > 1000
Arsen mg/kg	2,4	2,6	10 20 20 20 40 40 40 150 > 150
Arsen µg/l			8 (13) 12 20 85 100 > 100
Blei mg/kg	16,0	8,0	40 70 100 140 140 140 140 700 > 700
Blei µg/l			23 (43) 35 90 250 470 > 470
Cadmium mg/kg	< 0,2	< 0,2	0,4 1 1,5 1 ⁶⁾ 2 2 2 10 > 10
Cadmium µg/l			2 (4) 3 3 10 15 > 15
Chrom, gesamt mg/kg	8,0	11,0	30 60 100 120 120 120 120 600 > 600
Chrom, gesamt µg/l			10 (19) 15 150 290 530 > 530
Kupfer mg/kg	10,0	8,0	20 40 60 80 80 80 80 320 > 320
Kupfer µg/l			20 (41) 30 110 170 320 > 320
Nickel mg/kg	6,0	9,0	15 50 70 100 100 100 100 350 > 350
Nickel µg/l			20 (31) 30 30 150 280 > 280
Quecksilber mg/kg	0,19	< 0,07	0,2 0,3 0,3 0,6 0,6 0,6 0,6 5 > 5
Quecksilber ¹²⁾ µg/l			0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 > 0,1
Thallium mg/kg	< 0,2	< 0,2	0,5 1,0 1,0 1,0 2 2 2 7 > 7
Thallium ¹²⁾ µg/l			0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) > 0,2(0,3)
Zink mg/kg	30,0	25,0	60 150 200 300 300 300 300 1.200 > 1200
Zink µg/l			100 (210) 150 160 840 1600 > 1600
TOC M.-%	0,4	0,2	1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 5 5 5 5 > 5
KW (C10 - C22) ⁸⁾ mg/kg			300 300 300 300 1.000 > 1000
KW (C10 - C40) ⁸⁾ mg/kg			600 600 600 600 2.000 > 2000
Benzo(a)pyren mg/kg	< 0,05	n.n.	0,3 0,3 0,3
PAK ₁₅ ⁹⁾ µg/l			0,2 0,3 1,5 3,8 20,0 > 20
PAK ₁₆ ¹⁰⁾ mg/kg	0,59	n.n.	3 3 3 6 6 6 9 30 > 30
Naphthalin u. Methylnaphthaline µg/l			2
PCB ₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	0,005	n.n.	0,05 0,05 0,05 0,1 0,15* 0,15* 0,15* 0,53* >0,5*
PCB ₍₆₎ und PCB-118 µg/l			0,01 0,02* 0,02* 0,02* 0,04* >0,04*
EOX ¹¹⁾ mg/kg	< 1,0	< 1,0	1 1 1 1 3* 3* 3* 10* >10 ¹¹⁾
			Erläuterungen
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*	BM-0	BM-0	 fehlende Eingabewerte
AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)			n.n. nicht nachweisbar
angewandte Fußnote:			n.a. nicht analysiert
Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7			0,00 Einstufungsrelevanter Parameter
Hinweise			0,00 Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0
			* spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 7.3.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Datum: 09.12.2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Bearbeiter und Prüfer: RKn Rip																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Projekt-Nr.: P11044																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Gegenüberstellung der Analysenergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV		Projekt: Neuruppin Zur Mesche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<table border="1"> <tr> <td>Labornummer</td> <td>125180566</td> <td>125180567</td> <td colspan="10" rowspan="4"> Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3 </td> </tr> <tr> <td>Prüfberichtsdatum</td> <td>09.12.2025</td> <td>09.12.2025</td> </tr> <tr> <td>Bezeichnung</td> <td>RKS3-MP1</td> <td>RKS4-MP1</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Boden</td> <td>Boden</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Einzelproben </td> <td colspan="10"> Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken </td> </tr> <tr> <td>Tiefe [m]</td> <td colspan="2"></td> <td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td> </tr> <tr> <td>min. Fremdbestandteile Vol.-%</td> <td colspan="2">≤ 10</td> <td>≤ 10</td> <td>S²⁾</td><td>U²⁾</td><td>T²⁾</td><td>*3)</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td> </tr> <tr> <td>Art (S U T)</td> <td colspan="2">S</td> <td>S</td> <td colspan="2">BM-0</td> <td>BM-0*</td> <td>BM-F0*</td> <td>BM-F1</td> <td>BM-F2</td> <td>BM-F3</td> <td>>BM-F3</td> </tr> <tr> <td>Parameter</td> <td>FS</td><td>EL</td><td>FS</td><td>EL</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Untersuchte Kornfraktion im Feststoff</td> <td colspan="2">Feinfraktion</td> <td colspan="2">Feinfraktion</td> <td colspan="2">Kornfraktion < 2 mm</td> <td colspan="5"> bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraktion </td> </tr> <tr> <td>Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV</td> <td colspan="2"></td> <td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>bewertungsrelevante Spalten</td> <td colspan="2">3 - 11</td> <td colspan="2">3 - 11</td> <td colspan="2">bis BM-0*</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>pH-Wert⁴⁾</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>6,5-9,5</td><td>6,5-9,5</td><td>6,5-9,5</td><td>5,5-12</td><td><5,5 >12</td> </tr> <tr> <td>el. Leitfähigkeit⁴⁾ µS/cm</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">350</td> <td>350</td><td>500</td><td>500</td><td>2.000</td><td>> 2000</td> </tr> <tr> <td>Sulfat mg/l</td> <td colspan="2">1,3</td> <td colspan="2">2,1</td> <td>250⁵⁾</td><td>250⁵⁾</td><td>250⁵⁾</td><td>250⁵⁾</td><td>450</td><td>450</td><td>1.000</td><td>> 1000</td> </tr> <tr> <td>Arsen mg/kg</td> <td colspan="2">1,9</td> <td colspan="2">2,3</td> <td>10</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>150</td><td>> 150</td> </tr> <tr> <td>Arsen µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">8 (13)</td> <td>12</td><td>20</td><td>85</td><td>100</td><td>> 100</td> </tr> <tr> <td>Blei mg/kg</td> <td colspan="2">9,0</td> <td colspan="2">10,0</td> <td>40</td><td>70</td><td>100</td><td>140</td><td>140</td><td>140</td><td>700</td><td>> 700</td> </tr> <tr> <td>Blei µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">23 (43)</td> <td>35</td><td>90</td><td>250</td><td>470</td><td>> 470</td> </tr> <tr> <td>Cadmium mg/kg</td> <td colspan="2">< 0,2</td> <td colspan="2">< 0,2</td> <td>0,4</td><td>1</td><td>1,5</td><td>1⁶⁾</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>10</td><td>> 10</td> </tr> <tr> <td>Cadmium µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">2 (4)</td> <td>3</td><td>3</td><td>10</td><td>15</td><td>> 15</td> </tr> <tr> <td>Chrom, gesamt mg/kg</td> <td colspan="2">7,0</td> <td colspan="2">8,0</td> <td>30</td><td>60</td><td>100</td><td>120</td><td>120</td><td>120</td><td>600</td><td>> 600</td> </tr> <tr> <td>Chrom, gesamt µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">10 (19)</td> <td>15</td><td>150</td><td>290</td><td>530</td><td>> 530</td> </tr> <tr> <td>Kupfer mg/kg</td> <td colspan="2">9,0</td> <td colspan="2">8,0</td> <td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>320</td><td>> 320</td> </tr> <tr> <td>Kupfer µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">20 (41)</td> <td>30</td><td>110</td><td>170</td><td>320</td><td>> 320</td> </tr> <tr> <td>Nickel mg/kg</td> <td colspan="2">6,0</td> <td colspan="2">6,0</td> <td>15</td><td>50</td><td>70</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>350</td><td>> 350</td> </tr> <tr> <td>Nickel µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">20 (31)</td> <td>30</td><td>30</td><td>150</td><td>280</td><td>> 280</td> </tr> <tr> <td>Quecksilber mg/kg</td> <td colspan="2">< 0,07</td> <td colspan="2">< 0,07</td> <td>0,2</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td>0,6</td><td>0,6</td><td>0,6</td><td>5</td><td>> 5</td> </tr> <tr> <td>Quecksilber¹²⁾ µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>> 0,1</td> </tr> <tr> <td>Thallium mg/kg</td> <td colspan="2">< 0,2</td> <td colspan="2">< 0,2</td> <td>0,5</td><td>1,0</td><td>1,0</td><td>1,0</td><td>2</td><td>2</td><td>7</td><td>> 7</td> </tr> <tr> <td>Thallium¹²⁾ µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">0,2(0,3)</td><td>0,2(0,3)</td><td>0,2(0,3)</td><td>0,2(0,3)</td><td>0,2(0,3)</td><td>> 0,2(0,3)</td> </tr> <tr> <td>Zink mg/kg</td> <td colspan="2">21,0</td> <td colspan="2">25,0</td> <td>60</td><td>150</td><td>200</td><td>300</td><td>300</td><td>300</td><td>1.200</td><td>> 1200</td> </tr> <tr> <td>Zink µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">100 (210)</td><td>150</td><td>160</td><td>840</td><td>1600</td><td>> 1600</td> </tr> <tr> <td>TOC M.-%</td> <td colspan="2">0,2</td> <td colspan="2">0,3</td> <td>1⁷⁾</td><td>1⁷⁾</td><td>1⁷⁾</td><td>1⁷⁾</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>> 5</td> </tr> <tr> <td>KW (C10 - C22)⁸⁾ mg/kg</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">300</td><td>300</td><td>300</td><td>300</td><td>1.000</td><td>> 1000</td> </tr> <tr> <td>KW (C10 - C40)⁸⁾ mg/kg</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">600</td><td>600</td><td>600</td><td>600</td><td>2.000</td><td>> 2000</td> </tr> <tr> <td>Benzo(a)pyren mg/kg</td> <td colspan="2">n.n.</td> <td colspan="2">n.n.</td> <td>0,3</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>PAK₁₅⁹⁾ µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">0,2</td><td>0,3</td><td>1,5</td><td>3,8</td><td>20,0</td><td>> 20</td> </tr> <tr> <td>PAK₁₆¹⁰⁾ mg/kg</td> <td colspan="2">n.n.</td> <td colspan="2">n.n.</td> <td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>6</td><td>9</td><td>30</td><td>> 30</td> </tr> <tr> <td>Naphthalin u. Methylnaphthaline µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="13">*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4</td> </tr> <tr> <td>PCB₍₆₎ und PCB-118 mg/kg</td> <td colspan="2">n.n.</td> <td colspan="2">n.n.</td> <td>0,05</td><td>0,05</td><td>0,05</td><td>0,1</td><td>0,15*</td><td>0,15*</td><td>0,15*</td><td>0,53*</td><td>>0,5*</td> </tr> <tr> <td>PCB₍₆₎ und PCB-118 µg/l</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">0,01</td><td>0,01</td><td>0,02*</td><td>0,02*</td><td>0,02*</td><td>0,04*</td><td>>0,04*</td> </tr> <tr> <td>EOX¹¹⁾ mg/kg</td> <td colspan="2">< 1,0</td> <td colspan="2">< 1,0</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>3*</td><td>3*</td><td>3*</td><td>10*</td><td>>10¹¹⁾</td> </tr> </table>			Labornummer	125180566	125180567	Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3										Prüfberichtsdatum	09.12.2025	09.12.2025	Bezeichnung	RKS3-MP1	RKS4-MP1	Material	Boden	Boden	Einzelproben			Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken										Tiefe [m]			10	10	10	10	50	50	50	50	50	min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10		≤ 10	S ²⁾	U ²⁾	T ²⁾	*3)	*	-	-	-	-	Art (S U T)	S		S	BM-0		BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	>BM-F3	Parameter	FS	EL	FS	EL								Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion		Feinfraktion		Kornfraktion < 2 mm		bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraktion					Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV			3	4	5	6	7	8	9	10	11	bewertungsrelevante Spalten	3 - 11		3 - 11		bis BM-0*							pH-Wert ⁴⁾							6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12	<5,5 >12	el. Leitfähigkeit ⁴⁾ µS/cm					350		350	500	500	2.000	> 2000	Sulfat mg/l	1,3		2,1		250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1.000	> 1000	Arsen mg/kg	1,9		2,3		10	20	20	20	40	40	40	150	> 150	Arsen µg/l					8 (13)		12	20	85	100	> 100	Blei mg/kg	9,0		10,0		40	70	100	140	140	140	700	> 700	Blei µg/l					23 (43)		35	90	250	470	> 470	Cadmium mg/kg	< 0,2		< 0,2		0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	> 10	Cadmium µg/l					2 (4)		3	3	10	15	> 15	Chrom, gesamt mg/kg	7,0		8,0		30	60	100	120	120	120	600	> 600	Chrom, gesamt µg/l					10 (19)		15	150	290	530	> 530	Kupfer mg/kg	9,0		8,0		20	40	60	80	80	80	320	> 320	Kupfer µg/l					20 (41)		30	110	170	320	> 320	Nickel mg/kg	6,0		6,0		15	50	70	100	100	100	350	> 350	Nickel µg/l					20 (31)		30	30	150	280	> 280	Quecksilber mg/kg	< 0,07		< 0,07		0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	5	> 5	Quecksilber ¹²⁾ µg/l					0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	> 0,1	Thallium mg/kg	< 0,2		< 0,2		0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	7	> 7	Thallium ¹²⁾ µg/l					0,2(0,3)		0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	> 0,2(0,3)	Zink mg/kg	21,0		25,0		60	150	200	300	300	300	1.200	> 1200	Zink µg/l					100 (210)		150	160	840	1600	> 1600	TOC M.-%	0,2		0,3		1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	> 5	KW (C10 - C22) ⁸⁾ mg/kg					300		300	300	300	1.000	> 1000	KW (C10 - C40) ⁸⁾ mg/kg					600		600	600	600	2.000	> 2000	Benzo(a)pyren mg/kg	n.n.		n.n.		0,3	0,3	0,3						PAK ₁₅ ⁹⁾ µg/l					0,2		0,3	1,5	3,8	20,0	> 20	PAK ₁₆ ¹⁰⁾ mg/kg	n.n.		n.n.		3	3	3	6	6	9	30	> 30	Naphthalin u. Methylnaphthaline µg/l					2								*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4													PCB ₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	n.n.		n.n.		0,05	0,05	0,05	0,1	0,15*	0,15*	0,15*	0,53*	>0,5*	PCB ₍₆₎ und PCB-118 µg/l					0,01		0,01	0,02*	0,02*	0,02*	0,04*	>0,04*	EOX ¹¹⁾ mg/kg	< 1,0		< 1,0		1	1	1	1	3*	3*	3*	10*	>10 ¹¹⁾
Labornummer	125180566	125180567	Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Prüfberichtsdatum	09.12.2025	09.12.2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Bezeichnung	RKS3-MP1	RKS4-MP1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Material	Boden	Boden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Einzelproben			Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Tiefe [m]			10	10	10	10	50	50	50	50	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10		≤ 10	S ²⁾	U ²⁾	T ²⁾	*3)	*	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Art (S U T)	S		S	BM-0		BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	>BM-F3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Parameter	FS	EL	FS	EL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion		Feinfraktion		Kornfraktion < 2 mm		bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraktion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV			3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
bewertungsrelevante Spalten	3 - 11		3 - 11		bis BM-0*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
pH-Wert ⁴⁾							6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12	<5,5 >12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
el. Leitfähigkeit ⁴⁾ µS/cm					350		350	500	500	2.000	> 2000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Sulfat mg/l	1,3		2,1		250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1.000	> 1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Arsen mg/kg	1,9		2,3		10	20	20	20	40	40	40	150	> 150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Arsen µg/l					8 (13)		12	20	85	100	> 100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Blei mg/kg	9,0		10,0		40	70	100	140	140	140	700	> 700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Blei µg/l					23 (43)		35	90	250	470	> 470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Cadmium mg/kg	< 0,2		< 0,2		0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	> 10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Cadmium µg/l					2 (4)		3	3	10	15	> 15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Chrom, gesamt mg/kg	7,0		8,0		30	60	100	120	120	120	600	> 600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Chrom, gesamt µg/l					10 (19)		15	150	290	530	> 530																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Kupfer mg/kg	9,0		8,0		20	40	60	80	80	80	320	> 320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Kupfer µg/l					20 (41)		30	110	170	320	> 320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Nickel mg/kg	6,0		6,0		15	50	70	100	100	100	350	> 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Nickel µg/l					20 (31)		30	30	150	280	> 280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Quecksilber mg/kg	< 0,07		< 0,07		0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	5	> 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Quecksilber ¹²⁾ µg/l					0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	> 0,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Thallium mg/kg	< 0,2		< 0,2		0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	7	> 7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Thallium ¹²⁾ µg/l					0,2(0,3)		0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	> 0,2(0,3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Zink mg/kg	21,0		25,0		60	150	200	300	300	300	1.200	> 1200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Zink µg/l					100 (210)		150	160	840	1600	> 1600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TOC M.-%	0,2		0,3		1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	> 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
KW (C10 - C22) ⁸⁾ mg/kg					300		300	300	300	1.000	> 1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
KW (C10 - C40) ⁸⁾ mg/kg					600		600	600	600	2.000	> 2000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Benzo(a)pyren mg/kg	n.n.		n.n.		0,3	0,3	0,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
PAK ₁₅ ⁹⁾ µg/l					0,2		0,3	1,5	3,8	20,0	> 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
PAK ₁₆ ¹⁰⁾ mg/kg	n.n.		n.n.		3	3	3	6	6	9	30	> 30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Naphthalin u. Methylnaphthaline µg/l					2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
PCB ₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	n.n.		n.n.		0,05	0,05	0,05	0,1	0,15*	0,15*	0,15*	0,53*	>0,5*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PCB ₍₆₎ und PCB-118 µg/l					0,01		0,01	0,02*	0,02*	0,02*	0,04*	>0,04*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
EOX ¹¹⁾ mg/kg	< 1,0		< 1,0		1	1	1	1	3*	3*	3*	10*	>10 ¹¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <tr> <td>AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*</td> <td>BM-0</td> <td>BM-0</td> </tr> <tr> <td>AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>angewandte Fußnote:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hinweise</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*	BM-0	BM-0	AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)			angewandte Fußnote:			Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7			Hinweise			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Erläuterungen</th> </tr> <tr> <td></td> <td>fehlende Eingabewerte</td> </tr> <tr> <td>n.n.</td> <td>nicht nachweisbar</td> </tr> <tr> <td>n.a.</td> <td>nicht analysiert</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>Einstufungsrelevanter Parameter</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen</td> </tr> </table>	Erläuterungen			fehlende Eingabewerte	n.n.	nicht nachweisbar	n.a.	nicht analysiert	0,00	Einstufungsrelevanter Parameter	0,00	Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0	*	spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*	BM-0	BM-0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
angewandte Fußnote:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Hinweise																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Erläuterungen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	fehlende Eingabewerte																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
n.n.	nicht nachweisbar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
n.a.	nicht analysiert																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
0,00	Einstufungsrelevanter Parameter																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
0,00	Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
*	spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	DR. SPANG		Anlage: 7.3.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH		Datum: 09.12.2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Bearbeiter und Prüfer: RKn Rip																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Projekt-Nr.: P11044																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Gegenüberstellung der Analyseergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV			Projekt: Neuruppin Zur Mesche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:25%;">Labornummer</td> <td style="width:25%;">125180568</td> <td style="width:25%;">125180570</td> <td colspan="3" rowspan="4" style="text-align:center; vertical-align:middle;"> Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3 </td> </tr> <tr> <td>Prüfberichtsdatum</td> <td>09.12.2025</td> <td>09.12.2025</td> </tr> <tr> <td>Bezeichnung</td> <td>RKS5-MP1</td> <td>RKS6-MP1</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Boden</td> <td>Auffüllung</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Einzelproben</td> <td colspan="3" rowspan="2" style="text-align:center; vertical-align:middle;"> Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken </td> </tr> <tr> <td>Tiefe [m]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>min. Fremdbestandteile Vol.-%</td> <td>≤ 10</td> <td>≤ 50</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Art (S U T)</td> <td colspan="2">S</td> <td>S²⁾</td> <td>U²⁾</td> <td>T²⁾</td> <td>*³⁾</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Parameter</td> <td>FS</td> <td>EL</td> <td>FS</td> <td>EL</td> <td>BM-0</td> <td>BM-0*</td> <td>BM-F0*</td> <td>BM-F1</td> <td>BM-F2</td> <td>BM-F3</td> <td>>BM-F3</td> </tr> <tr> <td>Untersuchte Kornfraktion im Feststoff</td> <td colspan="2">Feinfraktion</td> <td colspan="2">Gesamtraktion</td> <td colspan="2">Kornfraktion < 2 mm</td> <td colspan="5">bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtraktion</td> </tr> <tr> <td>Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>bewertungsrelevante Spalten</td> <td colspan="2">3 - 11</td> <td colspan="2">7-11</td> <td colspan="3">bis BM-0*</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>pH-Wert⁴⁾</td> <td></td> <td></td> <td>8,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,5-9,5</td> <td>6,5 - 9,5</td> <td>6,5 - 9,5</td> <td>5,5 - 12</td> <td><5,5 >12</td> </tr> <tr> <td>el. Leitfähigkeit⁴⁾ μS/cm</td> <td></td> <td></td> <td>234,0</td> <td></td> <td>350</td> <td>350</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>2.000</td> <td>> 2000</td> </tr> <tr> <td>Sulfat mg/l</td> <td>1,9</td> <td></td> <td>5,1</td> <td>250⁵⁾</td> <td>250⁵⁾</td> <td>250⁵⁾</td> <td>250⁵⁾</td> <td>250⁵⁾</td> <td>450</td> <td>450</td> <td>1.000</td> <td>> 1000</td> </tr> <tr> <td>Arsen mg/kg</td> <td>3,4</td> <td></td> <td>4,6</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>150</td> <td>> 150</td> </tr> <tr> <td>Arsen μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>4,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8 (13)</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>85</td> <td>100</td> <td>> 100</td> </tr> <tr> <td>Blei mg/kg</td> <td>10,0</td> <td></td> <td>32,0</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>100</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>700</td> <td>> 700</td> </tr> <tr> <td>Blei μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>3,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>23 (43)</td> <td>35</td> <td>90</td> <td>250</td> <td>470</td> <td>> 470</td> </tr> <tr> <td>Cadmium mg/kg</td> <td>< 0,2</td> <td></td> <td>< 0,2</td> <td>0,4</td> <td>1</td> <td>1,5</td> <td>1⁶⁾</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>> 10</td> </tr> <tr> <td>Cadmium μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>< 0,3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2 (4)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>> 15</td> </tr> <tr> <td>Chrom, gesamt mg/kg</td> <td>10,0</td> <td></td> <td>11,0</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>600</td> <td>> 600</td> </tr> <tr> <td>Chrom, gesamt μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>1,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10 (19)</td> <td>15</td> <td>150</td> <td>290</td> <td>530</td> <td>> 530</td> </tr> <tr> <td>Kupfer mg/kg</td> <td>9,0</td> <td></td> <td>21,0</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>320</td> <td>> 320</td> </tr> <tr> <td>Kupfer μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>8,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20 (41)</td> <td>30</td> <td>110</td> <td>170</td> <td>320</td> <td>> 320</td> </tr> <tr> <td>Nickel mg/kg</td> <td>9,0</td> <td></td> <td>9,0</td> <td>15</td> <td>50</td> <td>70</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>350</td> <td>> 350</td> </tr> <tr> <td>Nickel μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>1,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20 (31)</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>150</td> <td>280</td> <td>> 280</td> </tr> <tr> <td>Quecksilber mg/kg</td> <td>< 0,07</td> <td></td> <td>0,13</td> <td>0,2</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td>0,6</td> <td>0,6</td> <td>0,6</td> <td>0,6</td> <td>5</td> <td>> 5</td> </tr> <tr> <td>Quecksilber¹²⁾ μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>< 0,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>> 0,1</td> </tr> <tr> <td>Thallium mg/kg</td> <td>< 0,2</td> <td></td> <td>< 0,2</td> <td>0,5</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>> 7</td> </tr> <tr> <td>Thallium¹²⁾ μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>< 0,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,2(0,3)</td> <td>0,2(0,3)</td> <td>0,2(0,3)</td> <td>0,2(0,3)</td> <td>0,2(0,3)</td> <td>> 0,2(0,3)</td> </tr> <tr> <td>Zink mg/kg</td> <td>27,0</td> <td></td> <td>140,0</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>1.200</td> <td>> 1200</td> </tr> <tr> <td>Zink μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>0,22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100 (210)</td> <td>150</td> <td>160</td> <td>840</td> <td>1600</td> <td>> 1600</td> </tr> <tr> <td>TOC M.-%</td> <td>0,3</td> <td></td> <td>2,5</td> <td>1⁷⁾</td> <td>1⁷⁾</td> <td>1⁷⁾</td> <td>1⁷⁾</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>> 5</td> </tr> <tr> <td>KW (C10 - C22)⁸⁾ mg/kg</td> <td></td> <td></td> <td>< 40,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>1.000</td> <td>> 1000</td> </tr> <tr> <td>KW (C10 - C40)⁸⁾ mg/kg</td> <td></td> <td></td> <td>< 40,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>600</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>2.000</td> <td>> 2000</td> </tr> <tr> <td>Benzo(a)pyren mg/kg</td> <td>n.n.</td> <td></td> <td></td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PAK₁₅⁹⁾ μg/l</td> <td></td> <td></td> <td>0,025</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,2</td> <td>0,3</td> <td>1,5</td> <td>3,8</td> <td>20,0</td> <td>> 20</td> </tr> <tr> <td>PAK₁₆¹⁰⁾ mg/kg</td> <td>n.n.</td> <td></td> <td>1,95</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>30</td> <td>> 30</td> </tr> <tr> <td>Naphthalin u. Methyl-naphthaline μg/l</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="text-align:right;">*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4</td> </tr> <tr> <td>PCB₍₆₎ und PCB-118 mg/kg</td> <td>0,01</td> <td></td> <td></td> <td>0,05</td> <td>0,05</td> <td>0,05</td> <td>0,1</td> <td>0,15*</td> <td>0,15*</td> <td>0,15*</td> <td>0,53*</td> <td>>0,5*</td> </tr> <tr> <td>PCB₍₆₎ und PCB-118 μg/l</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,01</td> <td>0,02*</td> <td>0,02*</td> <td>0,02*</td> <td>0,04*</td> <td>>0,04*</td> </tr> <tr> <td>EOX¹¹⁾ mg/kg</td> <td>< 1,0</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3*</td> <td>3*</td> <td>3*</td> <td>10*</td> <td>>10¹¹⁾</td> </tr> </table>					Labornummer	125180568	125180570	Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3			Prüfberichtsdatum	09.12.2025	09.12.2025	Bezeichnung	RKS5-MP1	RKS6-MP1	Material	Boden	Auffüllung	Einzelproben			Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken			Tiefe [m]			min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10	≤ 50	10	10	10	10	50	50	50	50	50	Art (S U T)	S		S²⁾	U²⁾	T²⁾	*³⁾	-	-	-	-	-	Parameter	FS	EL	FS	EL	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	>BM-F3	Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion		Gesamtraktion		Kornfraktion < 2 mm		bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtraktion					Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV					3	4	5	6	7	8	9	10	11	bewertungsrelevante Spalten	3 - 11		7-11		bis BM-0*								pH-Wert⁴⁾			8,0					6,5-9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	<5,5 >12	el. Leitfähigkeit⁴⁾ μS/cm			234,0		350	350	500	500	500	2.000	> 2000	Sulfat mg/l	1,9		5,1	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1.000	> 1000	Arsen mg/kg	3,4		4,6	10	20	20	20	40	40	40	150	> 150	Arsen μg/l			4,0				8 (13)	12	20	85	100	> 100	Blei mg/kg	10,0		32,0	40	70	100	140	140	140	140	700	> 700	Blei μg/l			3,0				23 (43)	35	90	250	470	> 470	Cadmium mg/kg	< 0,2		< 0,2	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	> 10	Cadmium μg/l			< 0,3				2 (4)	3	3	10	15	> 15	Chrom, gesamt mg/kg	10,0		11,0	30	60	100	120	120	120	120	600	> 600	Chrom, gesamt μg/l			1,0				10 (19)	15	150	290	530	> 530	Kupfer mg/kg	9,0		21,0	20	40	60	80	80	80	80	320	> 320	Kupfer μg/l			8,0				20 (41)	30	110	170	320	> 320	Nickel mg/kg	9,0		9,0	15	50	70	100	100	100	100	350	> 350	Nickel μg/l			1,0				20 (31)	30	30	150	280	> 280	Quecksilber mg/kg	< 0,07		0,13	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	> 5	Quecksilber¹²⁾ μg/l			< 0,1				0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	> 0,1	Thallium mg/kg	< 0,2		< 0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	> 7	Thallium¹²⁾ μg/l			< 0,2				0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	> 0,2(0,3)	Zink mg/kg	27,0		140,0	60	150	200	300	300	300	300	1.200	> 1200	Zink μg/l			0,22				100 (210)	150	160	840	1600	> 1600	TOC M.-%	0,3		2,5	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	> 5	KW (C10 - C22)⁸⁾ mg/kg			< 40,0				300	300	300	300	1.000	> 1000	KW (C10 - C40)⁸⁾ mg/kg			< 40,0				600	600	600	600	2.000	> 2000	Benzo(a)pyren mg/kg	n.n.			0,3	0,3	0,3							PAK₁₅⁹⁾ μg/l			0,025				0,2	0,3	1,5	3,8	20,0	> 20	PAK₁₆¹⁰⁾ mg/kg	n.n.		1,95	3	3	3	6	6	6	9	30	> 30	Naphthalin u. Methyl-naphthaline μg/l							2						*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4												PCB₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	0,01			0,05	0,05	0,05	0,1	0,15*	0,15*	0,15*	0,53*	>0,5*	PCB₍₆₎ und PCB-118 μg/l							0,01	0,02*	0,02*	0,02*	0,04*	>0,04*	EOX¹¹⁾ mg/kg	< 1,0			1	1	1	1	3*	3*	3*	10*	>10 ¹¹⁾
Labornummer	125180568	125180570	Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Prüfberichtsdatum	09.12.2025	09.12.2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Bezeichnung	RKS5-MP1	RKS6-MP1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Material	Boden	Auffüllung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Einzelproben			Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Tiefe [m]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10	≤ 50	10	10	10	10	50	50	50	50	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Art (S U T)	S		S²⁾	U²⁾	T²⁾	*³⁾	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Parameter	FS	EL	FS	EL	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	>BM-F3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion		Gesamtraktion		Kornfraktion < 2 mm		bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtraktion																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV					3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
bewertungsrelevante Spalten	3 - 11		7-11		bis BM-0*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
pH-Wert⁴⁾			8,0					6,5-9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	<5,5 >12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
el. Leitfähigkeit⁴⁾ μS/cm			234,0		350	350	500	500	500	2.000	> 2000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Sulfat mg/l	1,9		5,1	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1.000	> 1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Arsen mg/kg	3,4		4,6	10	20	20	20	40	40	40	150	> 150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Arsen μg/l			4,0				8 (13)	12	20	85	100	> 100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Blei mg/kg	10,0		32,0	40	70	100	140	140	140	140	700	> 700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Blei μg/l			3,0				23 (43)	35	90	250	470	> 470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Cadmium mg/kg	< 0,2		< 0,2	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	> 10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Cadmium μg/l			< 0,3				2 (4)	3	3	10	15	> 15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Chrom, gesamt mg/kg	10,0		11,0	30	60	100	120	120	120	120	600	> 600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Chrom, gesamt μg/l			1,0				10 (19)	15	150	290	530	> 530																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Kupfer mg/kg	9,0		21,0	20	40	60	80	80	80	80	320	> 320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Kupfer μg/l			8,0				20 (41)	30	110	170	320	> 320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Nickel mg/kg	9,0		9,0	15	50	70	100	100	100	100	350	> 350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Nickel μg/l			1,0				20 (31)	30	30	150	280	> 280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Quecksilber mg/kg	< 0,07		0,13	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	> 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Quecksilber¹²⁾ μg/l			< 0,1				0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	> 0,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Thallium mg/kg	< 0,2		< 0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	> 7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Thallium¹²⁾ μg/l			< 0,2				0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	> 0,2(0,3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Zink mg/kg	27,0		140,0	60	150	200	300	300	300	300	1.200	> 1200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Zink μg/l			0,22				100 (210)	150	160	840	1600	> 1600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
TOC M.-%	0,3		2,5	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	> 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
KW (C10 - C22)⁸⁾ mg/kg			< 40,0				300	300	300	300	1.000	> 1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
KW (C10 - C40)⁸⁾ mg/kg			< 40,0				600	600	600	600	2.000	> 2000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Benzo(a)pyren mg/kg	n.n.			0,3	0,3	0,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
PAK₁₅⁹⁾ μg/l			0,025				0,2	0,3	1,5	3,8	20,0	> 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PAK₁₆¹⁰⁾ mg/kg	n.n.		1,95	3	3	3	6	6	6	9	30	> 30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Naphthalin u. Methyl-naphthaline μg/l							2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
PCB₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	0,01			0,05	0,05	0,05	0,1	0,15*	0,15*	0,15*	0,53*	>0,5*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PCB₍₆₎ und PCB-118 μg/l							0,01	0,02*	0,02*	0,02*	0,04*	>0,04*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
EOX¹¹⁾ mg/kg	< 1,0			1	1	1	1	3*	3*	3*	10*	>10 ¹¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;">AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*</td> <td style="width:33%; text-align:center;">BM-0</td> <td style="width:33%;"></td> </tr> <tr> <td>AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)</td> <td></td> <td style="text-align:center;">BM-F0*</td> </tr> <tr> <td>angewandte Fußnote:</td> <td></td> <td style="text-align:center;">9)10)12)1)</td> </tr> <tr> <td>Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hinweise</td> <td></td> <td style="color:red;">Bewertung BM-F0* bis BM-F3 da FA > 10 Vol.-%</td> </tr> </table>			AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*	BM-0		AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)		BM-F0*	angewandte Fußnote:		9)10)12)1)	Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7			Hinweise		Bewertung BM-F0* bis BM-F3 da FA > 10 Vol.-%	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align:center;">Erläuterungen</th> </tr> <tr> <td style="width:20px; text-align:center;"> </td> <td>fehlende Eingabewerte</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">n.n.</td> <td>nicht nachweisbar</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">n.a.</td> <td>nicht analysiert</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">0,00</td> <td>Einstufungsrelevanter Parameter</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">0,00</td> <td>Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">*</td> <td>spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen</td> </tr> </table>			Erläuterungen			fehlende Eingabewerte	n.n.	nicht nachweisbar	n.a.	nicht analysiert	0,00	Einstufungsrelevanter Parameter	0,00	Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0	*	spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*	BM-0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)		BM-F0*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
angewandte Fußnote:		9)10)12)1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Hinweise		Bewertung BM-F0* bis BM-F3 da FA > 10 Vol.-%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Erläuterungen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	fehlende Eingabewerte																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
n.n.	nicht nachweisbar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
n.a.	nicht analysiert																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0,00	Einstufungsrelevanter Parameter																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0,00	Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
*	spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	DR. SPANG		Anlage: 7.3.1																				
	09.12.2025		09.12.2025		Datum: 09.12.2025																		
	RKS6-MP2		RKS7-MP1		Bereiter und Prüfer: RKn Rip																		
	Boden		Boden		Projekt-Nr.: P11044																		
Gegenüberstellung der Analyseergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV				Projekt: Neuruppin Zur Mesche																			
Labornummer				125180570				125180571				Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3											
Prüfberichtsdatum				09.12.2025				09.12.2025															
Bezeichnung				RKS6-MP2				RKS7-MP1															
Material				Boden				Boden															
Einzelproben												Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken											
Tiefe [m]																							
min. Fremdbestandteile Vol.-%				≤ 10				≤ 10				10	10	10	10	50	50	50	50	50			
Art (S U T)				S				S				S²⁾	U²⁾	T²⁾	*3)	*	-	-	-	-			
Parameter				FS	EL	FS	EL	FS	EL	FS	EL	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	BM-F3	>BM-F3				
Untersuchte Kornfraktion im Feststoff				Feinfraktion				Feinfraktion				Kornfraktion < 2 mm				bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraction							
Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV												3	4	5	6	7	8	9	10	11			
bewertungsrelevante Spalten				3 - 11				3 - 11				bis BM-0*											
pH-Wert ⁴⁾																6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12	<5,5 >12			
el. Leitfähigkeit ⁴⁾ µS/cm												350	350	500	500	350	500	2.000	> 2000				
Sulfat mg/l				2,1				1,1				250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1.000	> 1000			
Arsen mg/kg				2,6				2,1				10	20	20	20	40	40	40	150	> 150			
Arsen µg/l												8 (13)	12	20	85	100	100	> 100					
Blei mg/kg				20,0				8,0				40	70	100	140	140	140	140	700	> 700			
Blei µg/l												23 (43)	35	90	250	470	> 470						
Cadmium mg/kg				< 0,2				< 0,2				0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	> 10			
Cadmium µg/l												2 (4)	3	3	10	15	> 15						
Chrom, gesamt mg/kg				9,0				7,0				30	60	100	120	120	120	600	> 600				
Chrom, gesamt µg/l												10 (19)	15	150	290	530	> 530						
Kupfer mg/kg				11,0				6,0				20	40	60	80	80	80	320	> 320				
Kupfer µg/l												20 (41)	30	110	170	320	> 320						
Nickel mg/kg				7,0				6,0				15	50	70	100	100	100	350	> 350				
Nickel µg/l												20 (31)	30	30	150	280	> 280						
Quecksilber mg/kg				0,15				< 0,07				0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	> 5			
Quecksilber ¹²⁾ µg/l												0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	> 0,1					
Thallium mg/kg				< 0,2				< 0,2				0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	> 7			
Thallium ¹²⁾ µg/l												0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	> 0,2(0,3)						
Zink mg/kg				30,0				20,0				60	150	200	300	300	300	300	1.200	> 1200			
Zink µg/l												100 (210)	150	160	840	1600	> 1600						
TOC M.-%				0,4				0,2				1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	> 5			
KW (C10 - C22) ⁸⁾ mg/kg												300	300	300	300	1.000	> 1000						
KW (C10 - C40) ⁸⁾ mg/kg												600	600	600	600	2.000	> 2000						
Benzo(a)pyren mg/kg				n.n.				n.n.				0,3	0,3	0,3									
PAK ₁₅ ⁹⁾ µg/l												0,2	0,3	1,5	3,8	20,0	> 20						
PAK ₁₆ ¹⁰⁾ mg/kg				0,1				n.n.				3	3	3	6	6	6	9	30	> 30			
Naphthalin u. Methylnaphthaline µg/l												2											
PCB ₍₆₎ und PCB-118 mg/kg				n.n.				n.n.				0,05	0,05	0,05	0,1	0,15*	0,15*	0,15*	0,53*	>0,5*			
PCB ₍₆₎ und PCB-118 µg/l												0,01				0,02*	0,02*	0,02*	0,04*	>0,04*			
EOX ¹¹⁾ mg/kg				< 1,0				< 1,0				1	1	1	1	3*	3*	3*	10*	>10 ¹¹⁾			
												*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4											
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*				BM-0				BM-0				Erläuterungen  fehlende Eingabewerte n.n. nicht nachweisbar n.a. nicht analysiert 0,00 Einstufungsrelevanter Parameter 0,00 Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0 * spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen											
AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)																							
angewandte Fußnote:																							
Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7																							
Hinweise																							



DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH

Anlage:	7.3.1
Datum:	09.12.2025
Bearbeiter und Prüfer	RKn Rip
Projekt-Nr.:	P11044

**Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den
Materialwerten für Bodenmaterial der ErsatzbaustoffV**

Projekt:
Neuruppin Zur Mesche

Fußnoten und Hinweise:

- 1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
- 3) Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.
- 6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse sowie die Vorgaben nach § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 9) PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.
- 10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- 11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.







DR. SPANG


Projekt: 46.11044



12.01.2026

Anlage 7.3.2: Auswertung - Haufwerke

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 7.3.2		
	Datum: 13.11.2025		
	Bearbeiter und Prüfer: Mech RKn		
	Projekt-Nr.: 46.11044		
Gegenüberstellung der Analyseergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV		Projekt: Neuruppin, Zur Mesche Erschließungsflächen	
Labornummer	125169309	125169310	Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3
Prüfberichtsdatum	11.11.2025	11.11.2025	
Bezeichnung	HW1-MP1	HW2-MP1	
Material	Boden	Boden	
Einzelproben	18	18	Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken
Tiefe [m]	Haufwerk	Haufwerk	
min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10	≤ 10	10 10 10 10 50 50 50 50 50
Art (S U T)	S	S	S ²⁾ U ²⁾ T ²⁾ * ³⁾
Parameter	FS EL	FS EL	BM-0 BM-F0* BM-F1 BM-F2 BM-F3 >BM-F3
Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion	Feinfraktion	Kornfraktion < 2 mm bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraktion
Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV			3 4 5 6 7 8 9 10 11
bewertungsrelevante Spalten	3 - 11	3 - 11	bis BM-0*
pH-Wert ⁴⁾			6,5-9,5 6,5-9,5 6,5-9,5 5,5-12 <5,5 >12
el. Leitfähigkeit ⁴⁾ µS/cm			350 350 500 500 2.000 > 2000
Sulfat mg/l	1,2	1,7	250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 450 450 1.000 > 1000
Arsen mg/kg	2,6	3,5	10 20 20 20 40 40 40 150 > 150
Arsen µg/l			8 (13) 12 20 85 100 > 100
Blei mg/kg	25,0	35,0	40 70 100 140 140 140 140 700 > 700
Blei µg/l			23 (43) 35 90 250 470 > 470
Cadmium mg/kg	< 0,2	< 0,2	0,4 1 1,5 1 ⁶⁾ 2 2 2 10 > 10
Cadmium µg/l			2 (4) 3 3 10 15 > 15
Chrom, gesamt mg/kg	6,0	7,0	30 60 100 120 120 120 120 600 > 600
Chrom, gesamt µg/l			10 (19) 15 150 290 530 > 530
Kupfer mg/kg	11,0	12,0	20 40 60 80 80 80 80 320 > 320
Kupfer µg/l			20 (41) 30 110 170 320 > 320
Nickel mg/kg	4,0	5,0	15 50 70 100 100 100 100 350 > 350
Nickel µg/l			20 (31) 30 30 150 280 > 280
Quecksilber mg/kg	0,1	0,13	0,2 0,3 0,3 0,6 0,6 0,6 0,6 5 > 5
Quecksilber ¹²⁾ µg/l			0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 > 0,1
Thallium mg/kg	< 0,2	< 0,2	0,5 1,0 1,0 1,0 2 2 2 7 > 7
Thallium ¹²⁾ µg/l			0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) > 0,2(0,3)
Zink mg/kg	32,0	38,0	60 150 200 300 300 300 300 1.200 > 1200
Zink µg/l			100 (210) 150 160 840 1600 > 1600
TOC M.-%	0,7	0,9	1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 5 5 5 5 > 5
KW (C10 - C22) ⁸⁾ mg/kg			300 300 300 300 1.000 > 1000
KW (C10 - C40) ⁸⁾ mg/kg			600 600 600 600 2.000 > 2000
Benzo(a)pyren mg/kg	n.n.	< 0,05	0,3 0,3 0,3
PAK ₁₅ ⁹⁾ µg/l			0,2 0,3 1,5 3,8 20,0 > 20
PAK ₁₆ ¹⁰⁾ mg/kg	0,225	0,175	3 3 3 6 6 6 9 30 > 30
Naphthalin u. Methyl-naphthaline µg/l			2
PCB ₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	n.n.	n.n.	0,05 0,05 0,05 0,1 0,15* 0,15* 0,15* 0,53* >0,5*
PCB ₍₆₎ und PCB-118 µg/l			0,01 0,02* 0,02* 0,02* 0,04* >0,04*
EOX ¹¹⁾ mg/kg	< 1,0	< 1,0	1 1 1 1 3* 3* 3* 10* >10 ¹¹⁾
			Erläuterungen
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*	BM-0	BM-0	 fehlende Eingabewerte
AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)			n.n. nicht nachweisbar
angewandte Fußnote:			n.a. nicht analysiert
Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7			0,00 Einstufungsrelevanter Parameter
Hinweise			0,00 Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0
			* spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 7.3.2		
	Datum: 13.11.2025		
	Bearbeiter und Prüfer: Mech RKn		
	Projekt-Nr.: 46.11044		
Gegenüberstellung der Analyseergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV		Projekt: Neuruppin, Zur Mesche Erschließungsflächen	
Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3			
Labornummer Prüfberichtsdatum Bezeichnung Material Einzelproben Tiefe [m] min. Fremdbestandteile Vol.-% Art (S U T) Parameter Untersuchte Kornfraktion im Feststoff Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV bewertungsrelevante Spalten pH-Wert ⁴⁾ el. Leitfähigkeit ⁴⁾ Sulfat Arsen Arsen Blei Blei Cadmium Cadmium Chrom, gesamt Chrom, gesamt Kupfer Kupfer Nickel Nickel Quecksilber Quecksilber ¹²⁾ Thallium Thallium ¹²⁾ Zink Zink TOC KW (C10 - C22) ⁸⁾ KW (C10 - C40) ⁸⁾ Benzo(a)pyren PAK ₁₅ ⁹⁾ PAK ₁₆ ¹⁰⁾ Naphthalin u. Methylnaphthaline PCB ₍₆₎ und PCB-118 PCB ₍₆₎ und PCB-118 EOX ¹¹⁾	125169311 11.11.2025 HW2-MP2 Boden 18 Haufwerk ≤ 10 S FS EL Feinfraktion 3 - 11 3 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1200 1600 2000 1,8 1,9 3,0 2,6 30,0 24,0 < 0,2 < 0,2 6,0 7,0 11,0 9,0 4,0 4,0 0,12 0,12 < 0,2 < 0,2 34,0 30,0 0,8 0,8 < 0,05 < 0,05 0,37 0,225 0,005 n.n. < 1,0 < 1,0	125169312 11.11.2025 HW3-MP1 Boden 18 Haufwerk ≤ 10 S FS EL Feinfraktion 3 - 11 3 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1200 1600 2000 1,9 1,9 2,6 24,0 < 0,2 < 0,2 7,0 9,0 4,0 4,0 0,12 0,12 < 0,2 < 0,2 30,0 30,0 0,8 0,8 < 0,05 < 0,05 0,37 0,225 n.n. n.n. < 1,0 < 1,0	10 10 10 10 s ²⁾ u ²⁾ T ²⁾ * ³⁾ BM-0 BM-F0* BM-F1 BM-F2 BM-F3 >BM-F3 Kornfraktion < 2 mm 3 4 5 6 7 8 9 10 11 bis BM-0* 350 350 500 500 2.000 > 2000 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 450 450 1.000 > 1000 10 20 20 20 40 40 40 150 > 150 8 (13) 12 20 85 100 > 100 140 140 140 140 700 > 700 23 (43) 35 90 250 470 > 470 0,4 1 1,5 1 ⁶⁾ 2 2 2 10 > 10 2 (4) 3 3 10 15 > 15 120 120 120 120 600 > 600 10 (19) 15 150 290 530 > 530 80 80 80 80 320 > 320 20 (41) 30 110 170 320 > 320 100 100 100 100 350 > 350 20 (31) 30 30 150 280 > 280 0,6 0,6 0,6 0,6 5 > 5 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 > 0,1 1,0 2 2 2 7 > 7 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) > 0,2(0,3) 60 150 200 300 300 300 300 1.200 > 1200 100 (210) 150 160 840 1600 > 1600 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 5 5 5 5 > 5 300 300 300 300 1.000 > 1000 600 600 600 600 2.000 > 2000 0,2 0,3 1,5 3,8 20,0 > 20 6 6 6 9 30 > 30 2 *spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4 0,05 0,05 0,05 0,1 0,15* 0,15* 0,15* 0,53* >0,5* 0,01 0,02* 0,02* 0,02* 0,04* >0,04* 1 1 1 1 3* 3* 3* 10* >10 ¹¹⁾
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0* AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken) angewandte Fußnote: Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7 Hinweise	BM-0 BM-0	BM-0 BM-0	Erläuterungen  fehlende Eingabewerte n.n. nicht nachweisbar n.a. nicht analysiert 0,00 Einstufungsrelevanter Parameter 0,00 Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0 * spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	DR. SPANG		Anlage: 7.3.2		Datum: 13.11.2025														
			Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH		Bearbeiter und Prüfer: Mech RKn					Projekt-Nr.: 46.11044									
	Gegenüberstellung der Analyseergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV				Projekt: Neuruppin, Zur Mesche Erschließungsflächen														
Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3																			
Bodenmaterial¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken																			
Labornummer	125169313				125169314														
Prüfberichtsdatum	11.11.2025				11.11.2025														
Bezeichnung	HW3-MP2				HW3-MP3														
Material	Boden				Boden														
Einzelproben	18				18														
Tiefe [m]	Haufwerk				Haufwerk														
min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10				≤ 10				10	10	10	10	50	50	50	50	50		
Art (S U T)	S				S				S ²⁾	U ²⁾	T ²⁾	* ³⁾	*	-	-	-	-		
Parameter	FS	EL	FS	EL	FS	EL	FS	EL	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	>BM-F3				
Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion				Feinfraktion				Kornfraktion < 2 mm				bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraktion						
Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV									3	4	5	6	7	8	9	10	11		
bewertungsrelevante Spalten	3 - 11				3 - 11				bis BM-0*										
pH-Wert ⁴⁾													6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12	<5,5 >12		
el. Leitfähigkeit ⁴⁾ µS/cm									350	350	500	500	500	2.000	> 2000				
Sulfat mg/l	1,5				5,6				250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1.000	> 1000		
Arsen mg/kg	2,7				2,7				10	20	20	20	40	40	40	150	> 150		
Arsen µg/l									8 (13)	12	20	85	100	> 100					
Blei mg/kg	28,0				25,0				40	70	100	140	140	140	700	> 700			
Blei µg/l									23 (43)	35	90	250	470	> 470					
Cadmium mg/kg	< 0,2				< 0,2				0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	10	> 10			
Cadmium µg/l									2 (4)	3	3	10	15	> 15					
Chrom, gesamt mg/kg	8,0				7,0				30	60	100	120	120	120	600	> 600			
Chrom, gesamt µg/l									10 (19)	15	150	290	530	> 530					
Kupfer mg/kg	11,0				10,0				20	40	60	80	80	80	320	> 320			
Kupfer µg/l									20 (41)	30	110	170	320	> 320					
Nickel mg/kg	5,0				5,0				15	50	70	100	100	100	350	> 350			
Nickel µg/l									20 (31)	30	30	150	280	> 280					
Quecksilber mg/kg	0,1				0,11				0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	5	> 5			
Quecksilber ¹²⁾ µg/l									0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	> 0,1				
Thallium mg/kg	< 0,2				< 0,2				0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	7	> 7			
Thallium ¹²⁾ µg/l									0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	> 0,2(0,3)					
Zink mg/kg	43,0				31,0				60	150	200	300	300	300	1.200	> 1200			
Zink µg/l									100 (210)	150	160	840	1600	> 1600					
TOC M.-%	0,8				0,9				1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	> 5		
KW (C10 - C22) ⁸⁾ mg/kg									300	300	300	300	1.000	> 1000					
KW (C10 - C40) ⁸⁾ mg/kg									600	600	600	600	2.000	> 2000					
Benzo(a)pyren mg/kg	< 0,05				n.n.				0,3	0,3	0,3								
PAK ₁₅ ⁹⁾ µg/l									0,2	0,3	1,5	3,8	20,0	> 20					
PAK ₁₆ ¹⁰⁾ mg/kg	0,15				0,075				3	3	3	6	6	9	30	> 30			
Naphthalin u. Methyl-naphthaline µg/l									2										
PCB ₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	n.n.				0,005				0,05	0,05	0,05	0,1	0,15*	0,15*	0,15*	0,53*	>0,5*		
PCB ₍₆₎ und PCB-118 µg/l									0,01	0,02*	0,02*	0,02*	0,02*	0,04*	>0,04*				
EOX ¹¹⁾ mg/kg	< 1,0				< 1,0				1	1	1	1	3*	3*	3*	10*	>10 ¹¹⁾		
															Erläuterungen				
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*															BM-0		BM-0		
AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken)																			
angewandte Fußnote:																			
Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7																			
Hinweise																			
															fehlende Eingabewerte				
															n.n.		nicht nachweisbar		
															n.a.		nicht analysiert		
															0,00		Einstufungsrelevanter Parameter		
															0,00		Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0		
															*		spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen		

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 7.3.2	
	Datum: 13.11.2025	
	Bearbeiter und Prüfer: Mech RKn	
	Projekt-Nr.: 46.11044	
Gegenüberstellung der Analyseergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV		Projekt: Neuruppin, Zur Mesche Erschließungsflächen
Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3		
Labornummer Prüfberichtsdatum Bezeichnung Material Einzelproben Tiefe [m] min. Fremdbestandteile Vol.-% Art (S U T I) Parameter Untersuchte Kornfraktion im Feststoff Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV bewertungsrelevante Spalten pH-Wert ⁴⁾ el. Leitfähigkeit ⁴⁾ Sulfat Arsen Arsen Blei Blei Cadmium Cadmium Chrom, gesamt Chrom, gesamt Kupfer Kupfer Nickel Nickel Quecksilber Quecksilber ¹²⁾ Thallium Thallium ¹²⁾ Zink Zink TOC KW (C10 - C22) ⁸⁾ KW (C10 - C40) ⁸⁾ Benzo(a)pyren PAK ₁₅ ⁹⁾ PAK ₁₆ ¹⁰⁾ Naphthalin u. Methyl-naphthaline PCB ₍₆₎ und PCB-118 PCB ₍₆₎ und PCB-118 EOX ¹¹⁾	125169315 11.11.2025 HW3-MP4 Boden 18 Haufwerk ≤ 10 S FS EL FS EL Feinfraktion Gesamtfraktion 3 4 5 6 7 8 9 10 11 3 - 11 bis BM-0* 350 350 500 500 2.000 > 2000 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁵⁾ 450 450 1.000 > 1000 2,7 2,2 10 20 20 20 40 40 40 150 > 150 8 (13) 12 20 85 100 > 100 23,0 140 140 140 140 700 > 700 23 (43) 35 90 250 470 > 470 < 0,2 0,4 1 1,5 1 ⁶⁾ 2 2 2 10 > 10 2 (4) 3 3 10 15 > 15 8,0 30 60 100 120 120 120 120 600 > 600 10 (19) 15 150 290 530 > 530 10,0 20 40 60 80 80 80 80 320 > 320 20 (41) 30 110 170 320 > 320 5,0 15 50 70 100 100 100 100 350 > 350 20 (31) 30 30 150 280 > 280 0,1 0,2 0,3 0,3 0,6 0,6 0,6 0,6 5 > 5 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 > 0,1 < 0,2 0,5 1,0 1,0 1,0 2 2 2 7 > 7 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) 0,2(0,3) > 0,2(0,3) 31,0 60 150 200 300 300 300 300 1.200 > 1200 100 (210) 150 160 840 1600 > 1600 1,0 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 1 ⁷⁾ 5 5 5 5 > 5 300 300 300 300 1.000 > 1000 600 600 600 600 2.000 > 2000 n.n. 0,3 0,3 0,3 0,2 0,3 1,5 3,8 20,0 > 20 3 3 3 6 6 6 9 30 > 30 2 *spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4 0,005 0,05 0,05 0,05 0,1 0,15* 0,15* 0,15* 0,53* > 0,5* 0,01 0,02* 0,02* 0,02* 0,04* > 0,04* < 1,0 1 1 1 1 3* 3* 3* 10* > 10 ¹¹⁾	
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0* AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech. Bauwerken) angewandte Fußnote: Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7 Hinweise	BM-0	Erläuterungen  fehlende Eingabewerte n.n. nicht nachweisbar n.a. nicht analysiert 0,00 Einstufungsrelevanter Parameter 0,00 Nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0 * spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen



DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH

Anlage: 7.3.2

Datum: 13.11.2025

Bearbeiter und Prüfer Mech RKn

Projekt-Nr.: 46.11044

**Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den
Materialwerten für Bodenmaterial der ErsatzbaustoffV**

Projekt:

**Neuruppin, Zur Mesche
Erschließungsflächen**

Fußnoten und Hinweise:

- 1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
- 3) Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.
- 6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse sowie die Vorgaben nach § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 9) PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphtaline.
- 10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- 11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.



DR. SPANG

Projekt: 46.11044

12.01.2026

Anlage 7.3.3: Auswertung - Schürfe



DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH

Anlage:	7.3.3
Datum:	26.11.2025
Bearbeiter und Prüfer	RKn Rip
Projekt-Nr.:	P11044
Projekt:	Neuruppin, Zur Mesche Erschließungsfläche

**Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den
Materialwerten für Bodenmaterial der ErsatzbaustoffV**

Fußnoten und Hinweise:

- 1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
- 3) Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.
- 6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse sowie die Vorgaben nach § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 9) PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.
- 10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- 11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.



DR. SPANG

Projekt: 46.11044

12.01.2026

Anlage 8: Kampfmittel

INHALT

8.0	Titelblatt	(1)
8.1	Dokumentation und Protokoll der Kampfmitteluntersuchung	(8)



Kampfmittelbergung &
Sprengtechnik

E. Marschlich

Untersuchung von Ansatzpunkten auf einer Fläche in 16816 Neuruppin, Zur Mesche

Dokumentation und Protokoll

Datum: 22.10.2025
Ausfertigung: 1 von 4

Auftraggeber: Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH
Rosi-Wolfstein-Straße 6

58453 Witten

Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich

Tel.: 035474 33 97 / Funk: 0170 86 21 382

Fax: 035474 36 77 9

E - Mail: info@kampfmittelbergung-marschlich.de

Auftraggeber:	Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Auftragnehmer:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich
Bauvorhaben:	Baugrunderkundung
Lagebezeichnung:	16816 Neuruppin, Zur Mesche
Zeitraum der Ausführung:	02.10.2025

Firma:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik	Verteiler:	
(Auftragnehmer)	E. Marschlich		
	Bahnhofstraße 52	Eigentümer/Antragsteller	
	15910 Schönwald / OT Schönwalde	KMR-Firma	
Auftragsnummer:	<u>E334620002025</u>		
Reg./Rpl.-Nr.:	<u>202538520000</u>		
	Teil *)- Teilabschluß *)- Abschluß *)	Protokoll	
	über der Untersuchung von möglichen kampfmittelbelasteten Ansatzpunkten		
Auftraggeber :	<u>Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH, Rosi - Wolfstein -Str. 6, 58453 Witten</u>		
Bezeichnung der Baustelle :	<u>16816 Neuruppin, Zur Mesche</u>		
Baustellenbereich :	<u>Bereich der Ansatzpunkte</u>		
Ausführungszeitraum:	<u>02.10.2025</u>		
wurde nachstehende genau bezeichnete Räumstelle (Lageplan gem. Anlage) punktuell auf Kampfmittelvorkommen untersucht. Die Bewertung erfolgte unter Berücksichtigung der technischen Leistungsfähigkeit des Meßgerätes. Ein 100 %iger Ausschluß magnetischer Körper ist aufgrund des Äquivalenzprinzips nicht möglich.			
Die Untersuchung erfolgte nach dem letzten gesicherten Stand der Technik, bestem Wissen und Können.			
Die Kampfmittelfreiheit wird 0,30 m im Radius um die Ansatzpunkte bescheinigt.			
<u>Freigegebene Ansatzpunkte:</u>	<u>26 Stück</u> auf 1,50 m Tiefe		
<u>Den Nutzern wurden folgende Hinweise gegeben :</u>			
<u>Die Untersuchung der Ansatzpunkte erfolgte im Verfahren der Oberflächensondierung.</u>			
<u>Die Sondierung wurde in der Nähe von Bebauungen von vereinzelt Störquellen im näheren Umfeld beeinflusst.</u>			
Schönwalde den	<u>03.10.2025</u>		
(Ort, Datum)	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik		
	E. Marschlich		
	Bahnhofstr. 52 • 15910 Schönwald / OT Schönwalde		
	☎ 03 54 74 33 97 • Mobil: 0170 / 66 21 38 2		
	E. Marschlich • kampfmittelbergung-marschlich.de		
Feuerwerker			
	Mit dieser Unterschrift wird nur die Kenntnisnahme bestätigt.	Zentraldienst der Polizei Land Brandenburg Kampfmittelbeseitigungsdienst Am Baruther Tor 20 • 15806 Zossen	
		<u>6.11.25</u> 	
		Zentraldienst der Polizei	
	Eine Bewertung der angewandten Kampfmittelräumtechnologie erfolgt nicht.		
	Eigenfinanzierer		
*) nicht zutreffendes streichen			

Auftraggeber:	Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Auftragnehmer:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich
Bauvorhaben:	Baugrunderkundung
Lagebezeichnung:	16816 Neuruppin, Zur Mesche
Zeitraum der Ausführung:	02.10.2025

Grund der Massnahme: Baugrunderkundung

Eine Luftbildauswertung lag nicht vor.

1. Suchmethode: Einsatz Suchgerät SBL 10 / Suchstufe 10 - 30 nt

2. Geborgene Kampfmittel:

Schlüssel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	Handwaffenmunition (Stck)	-----
2	Nahkampfmittel (Stck)	-----
3	Minen (Stck)	-----
4a	Sprengmittel (Kg)	-----
4b	Zündermittel (Stck)	-----
5	Granaten bis 5 cm (Stck)	-----
6	Granaten bis 15 cm (Stck)	-----
7	Granaten über 15 cm (Stck)	-----
8	Stabbrandbomben (Stck)	-----
9	sonstige Brandbomben (Stck)	-----
10	Sprengbomben bis 5 kg (Stck)	-----
11	Sprengbomben über 5 kg (Stck)	-----
12	Raketen (Stck)	-----
13	Zünder (Stck)	-----
14	sonstige spreng- u. zündkräftige Kampfmittel (Stck)	-----
15	Waffen (Stck)	-----
15	Waffenteile (Stck)	-----
	Munitionsschrott (Kg)	-----


Kampfmittelbergung & Sprengtechnik
E. Marschlich
 E. Marschlich
 Kampfmittelbergung & Sprengtechnik
 16816 Neuruppin, Zur Mesche
 Tel: 03 54 74 03 97 • Mobil: 0 170 49 20 38 2
 info@kampfmittelbergung-marschlich.de

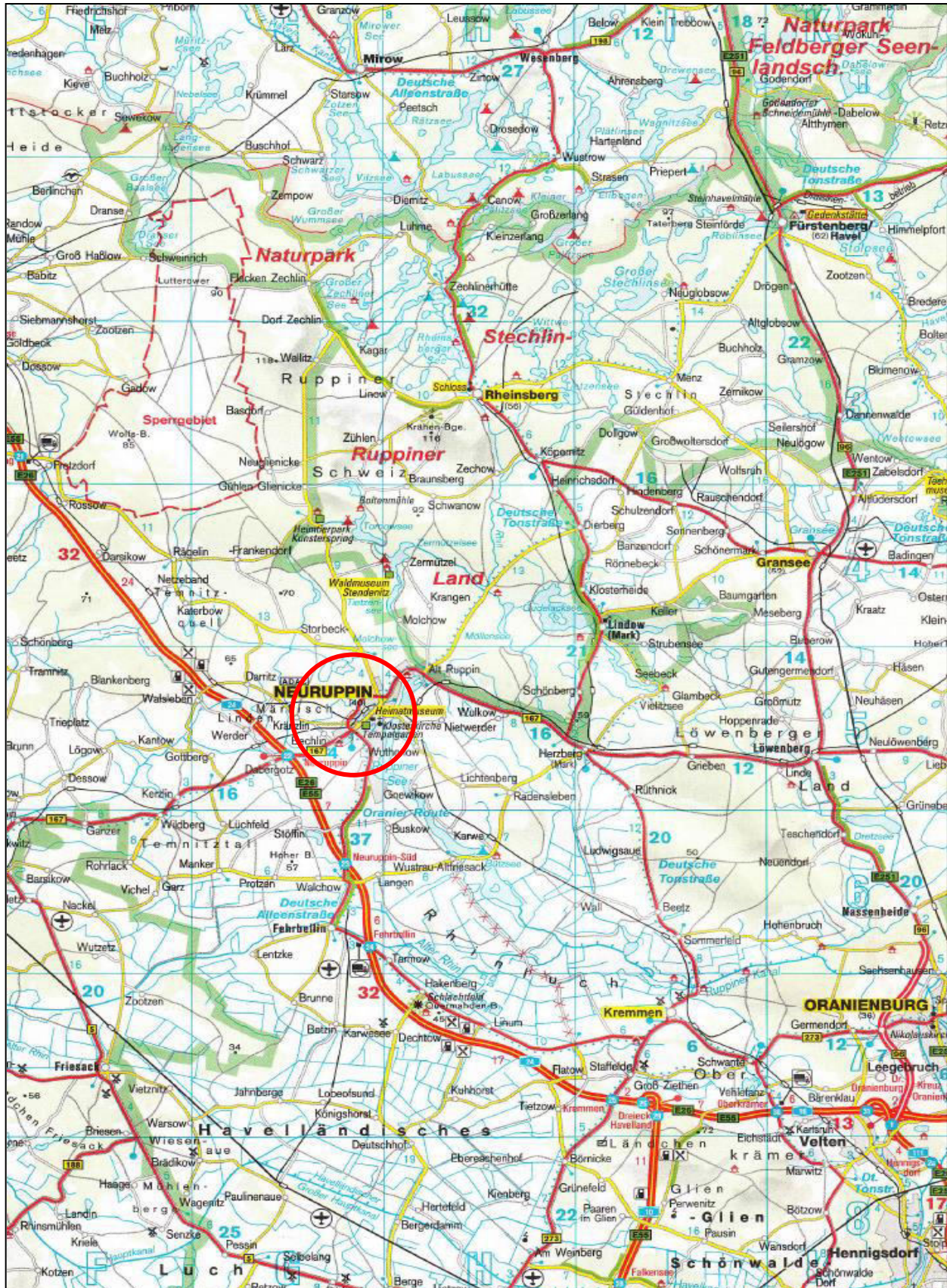
Auftraggeber: Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH

Auftragnehmer: Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich

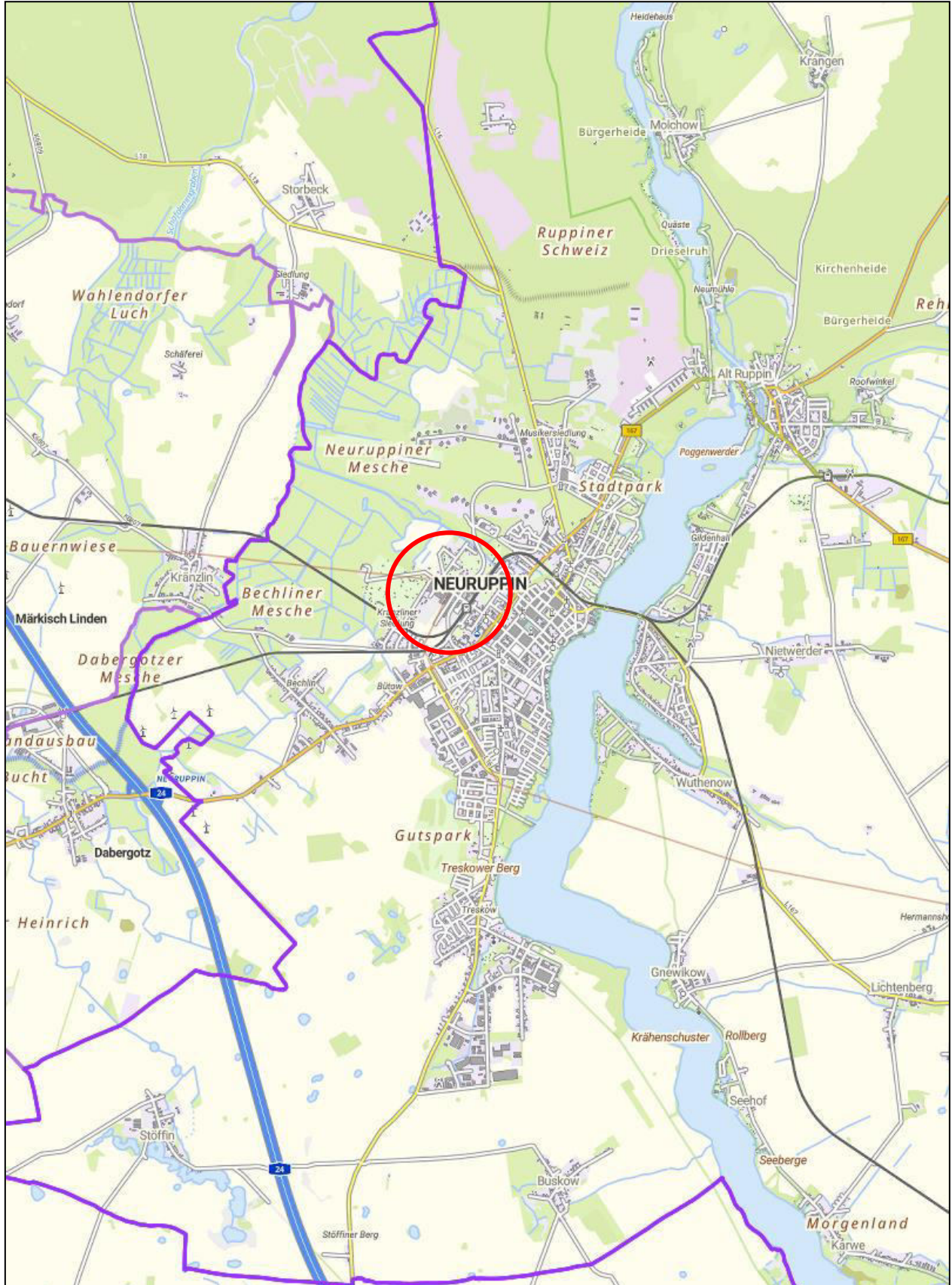
Bauvorhaben: Baugrunderkundung

Lagebezeichnung: 16816 Neuruppin, Zur Mesche

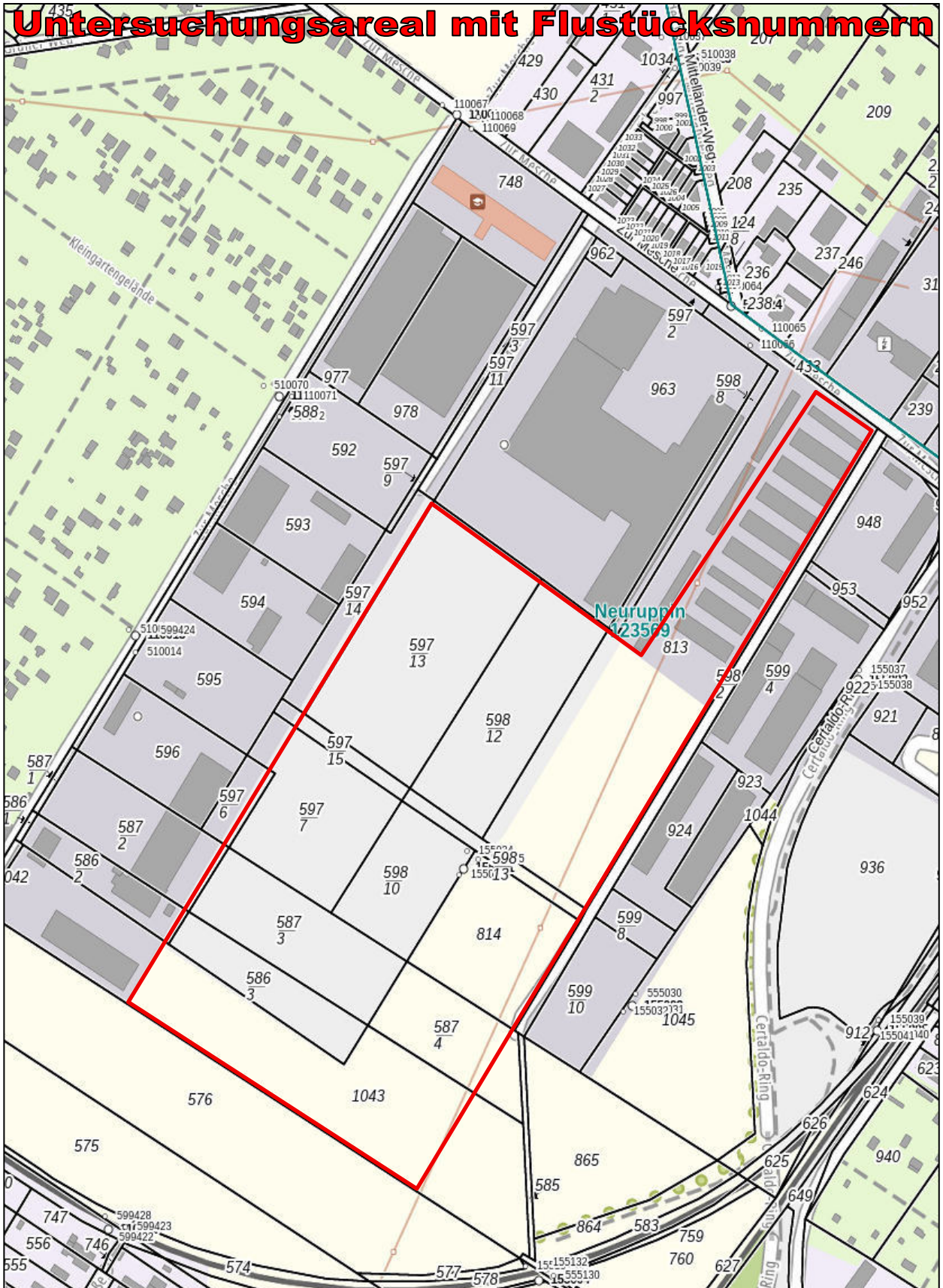
Zeitraum der Ausführung: 02.10.2025



Auftraggeber:	Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Auftragnehmer:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich
Bauvorhaben:	Baugrunderkundung
Lagebezeichnung:	16816 Neuruppin, Zur Mesche
Zeitraum der Ausführung:	02.10.2025



Auftraggeber:	Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Auftragnehmer:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich
Bauvorhaben:	Baugrunderkundung
Lagebezeichnung:	16816 Neuruppin, Zur Mesche
Zeitraum der Ausführung:	02.10.2025



Auftraggeber:	Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Auftragnehmer:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich
Bauvorhaben:	Baugrunderkundung
Lagebezeichnung:	16816 Neuruppin, Zur Mesche
Zeitraum der Ausführung:	02.10.2025

Untersuchungsstandorte im Gelände



Auftraggeber:	Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Auftragnehmer:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich
Bauvorhaben:	Baugrunderkundung
Lagebezeichnung:	16816 Neuruppin, Zur Mesche
Zeitraum der Ausführung:	02.10.2025

Koordinaten je Untersuchungsstandort

Bohr- / Sondierpunkt	ETRS89 / UTM Zone 33 N		Ausführungsdatum m	Ansatzhöhe [m NHN]
	Rechtswert	Hochwert		
RKS 1.1	351300,84	5866494,54	02.10.2025	44,93
RKS 1.2	351274,71	5866459,01	02.10.2025	44,72
RKS 1.3	351250,81	5866426,46	02.10.2025	44,79
RKS 1.4	351226,08	5866388,86	02.10.2025	45,08
RKS 2.1	351195,42	5866327,57	02.10.2025	45,43
RKS 2.2	351165,87	5866271,86	02.10.2025	45,40
RKS 2.3	351139,19	5866217,90	02.10.2025	46,64
RKS 3.1	351156,80	5866193,45	02.10.2025	46,86
RKS 3.2	351214,07	5866156,83	02.10.2025	46,40
RKS 3.3	351279,56	5866113,97	02.10.2025	46,10
RKS 4.1	351316,12	5866129,72	02.10.2025	46,11
RKS 4.2	351351,80	5866189,50	02.10.2025	46,18
RKS 4.3	351384,56	5866243,15	02.10.2025	46,09
RKS 5.1	351401,56	5866270,12	02.10.2025	46,04
RKS 5.2	351420,59	5866300,07	02.10.2025	46,06
RKS 5.3	351448,09	5866343,23	02.10.2025	45,87
RKS 5.4	351466,56	5866371,13	02.10.2025	46,01
RKS 6.1	351483,84	5866401,28	02.10.2025	46,49
RKS 6.2	351505,31	5866433,95	02.10.2025	46,55
RKS 6.3	351525,04	5866462,39	02.10.2025	46,70
RKS 6.4	351546,07	5866493,97	02.10.2025	46,68
RKS 6.5	351567,36	5866526,73	02.10.2025	46,42
RKS 7.1	351219,32	5866362,00	02.10.2025	44,44
RKS 7.2	351273,49	5866312,94	02.10.2025	44,86
RKS 7.3	351337,17	5866300,39	02.10.2025	45,18
RKS 7.4	351373,51	5866275,80	02.10.2025	45,86