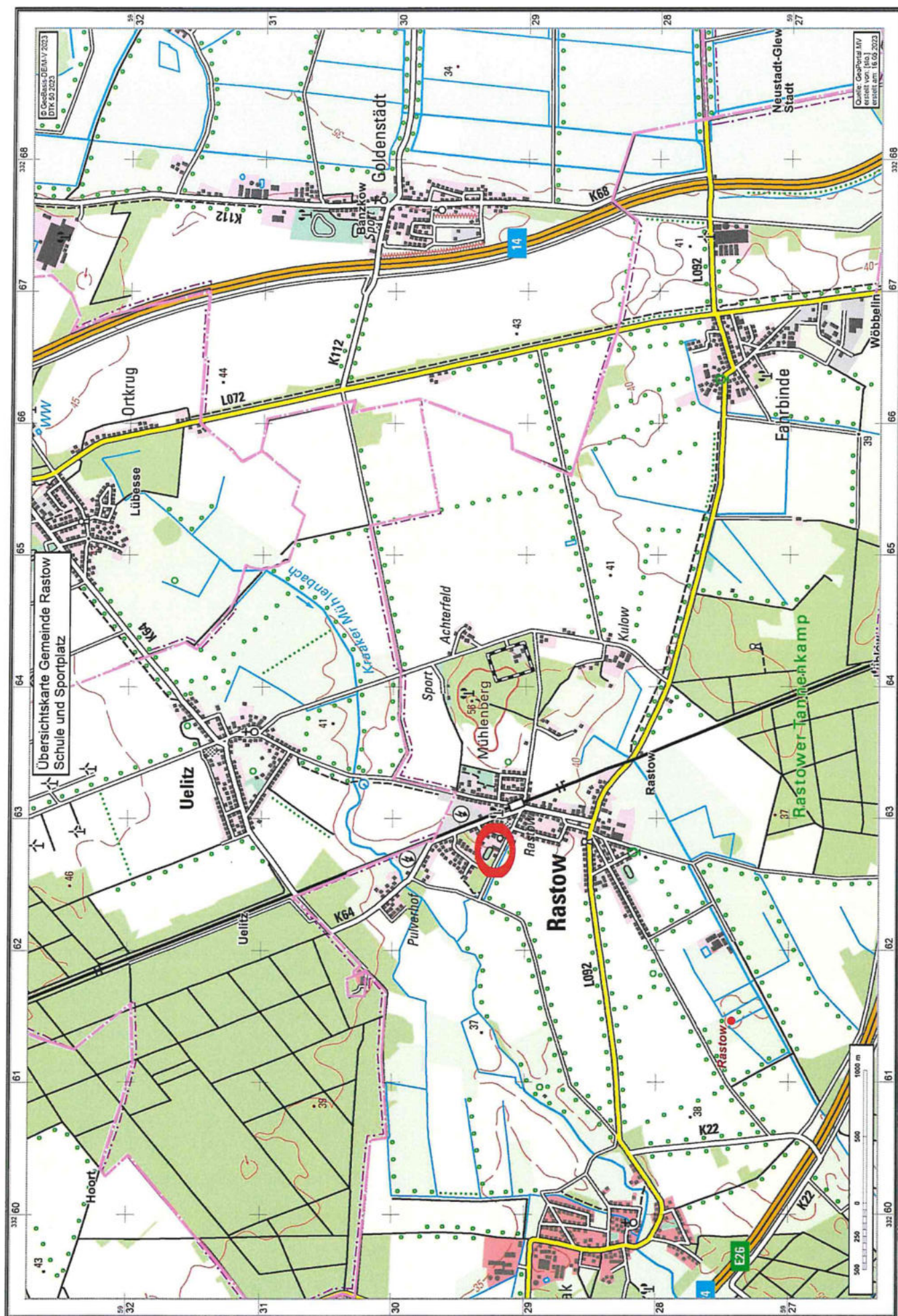
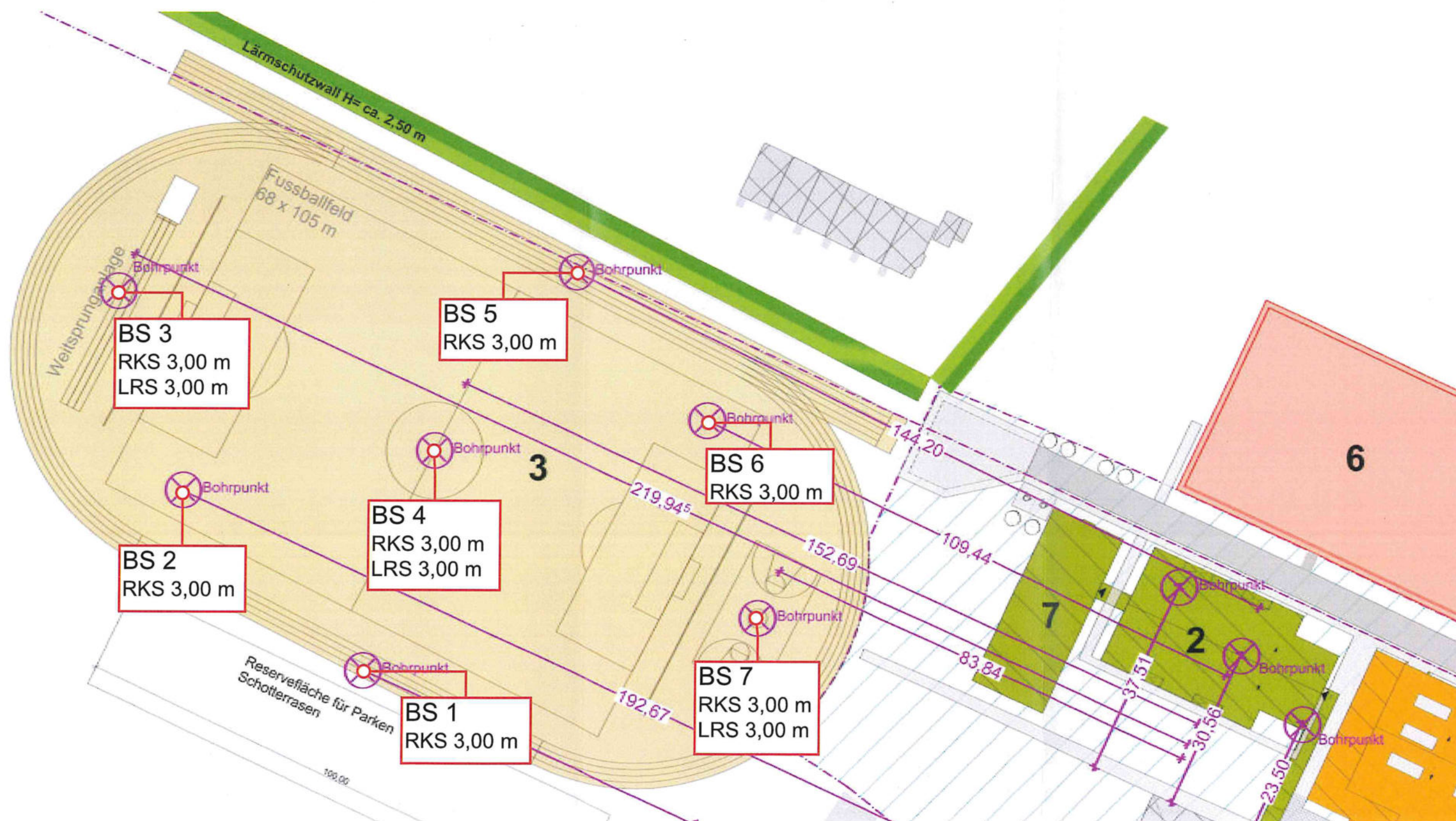


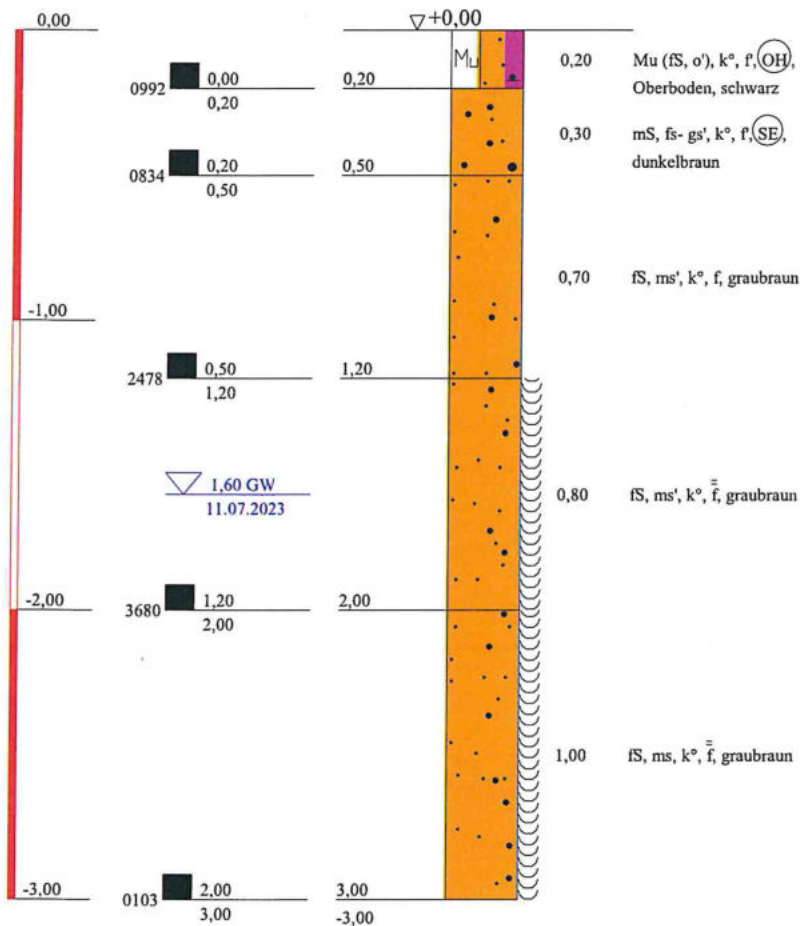




Felderkundung BS 1 bis BS 7
am 11. Juli 2023 durch
Baustoff- und Umweltlabor GmbH
19306 Friedrichsmoor

Station: gemäß BS-Plan

GOk



Bohrstelle BS 1

TIEFE	BODENART
0,20	Mutterboden (Feinsand, schwach organisch), kalkfrei, schwach feucht, <u>OH</u> , Oberboden, schwarz
0,50	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, schwach feucht, <u>SE</u> , dunkelbraun
1,20	Feinsand, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, graubraun
2,00	Feinsand, schwach mittelsandig, kalkfrei, naß, graubraun
3,00	Feinsand, mittelsandig, kalkfrei, naß, graubraun

Baustoff- und
Umweltlabor GmbH

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax : 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
Rastow Neubau Sportplatz

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1331-So-2023

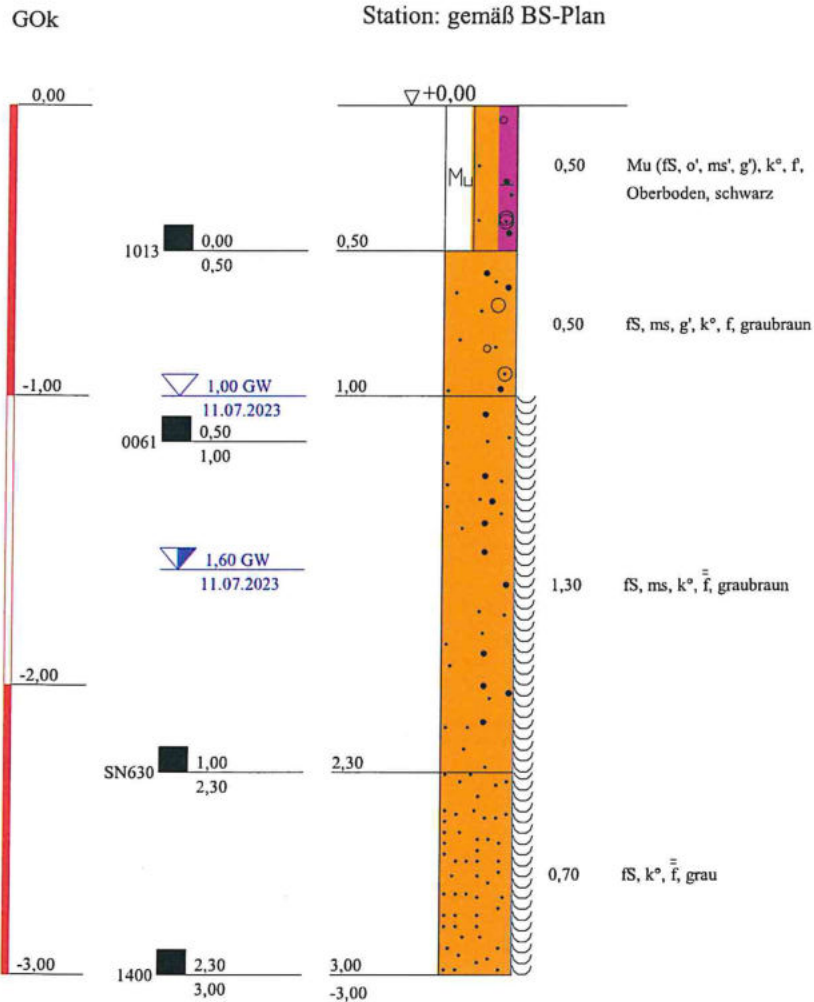
Datum: 11.07.2023

Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 2

Station: gemäß BS-Plan



Bohrstelle BS 2

TIEFE	BODENART
0,50	Mutterboden (Feinsand, schwach organisch, schwach mittelsandig, schwach kiesig), kalkfrei, schwach feucht, Oberboden, schwarz
1,00	Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, feucht, graubraun
2,30	Feinsand, mittelsandig, kalkfrei, naß, graubraun
3,00	Feinsand, kalkfrei, naß, grau

Baustoff- und
Umweltlabor GmbH

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax : 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
Rastow Neubau Sportplatz

Planbezeichnung:
Bohrprofile

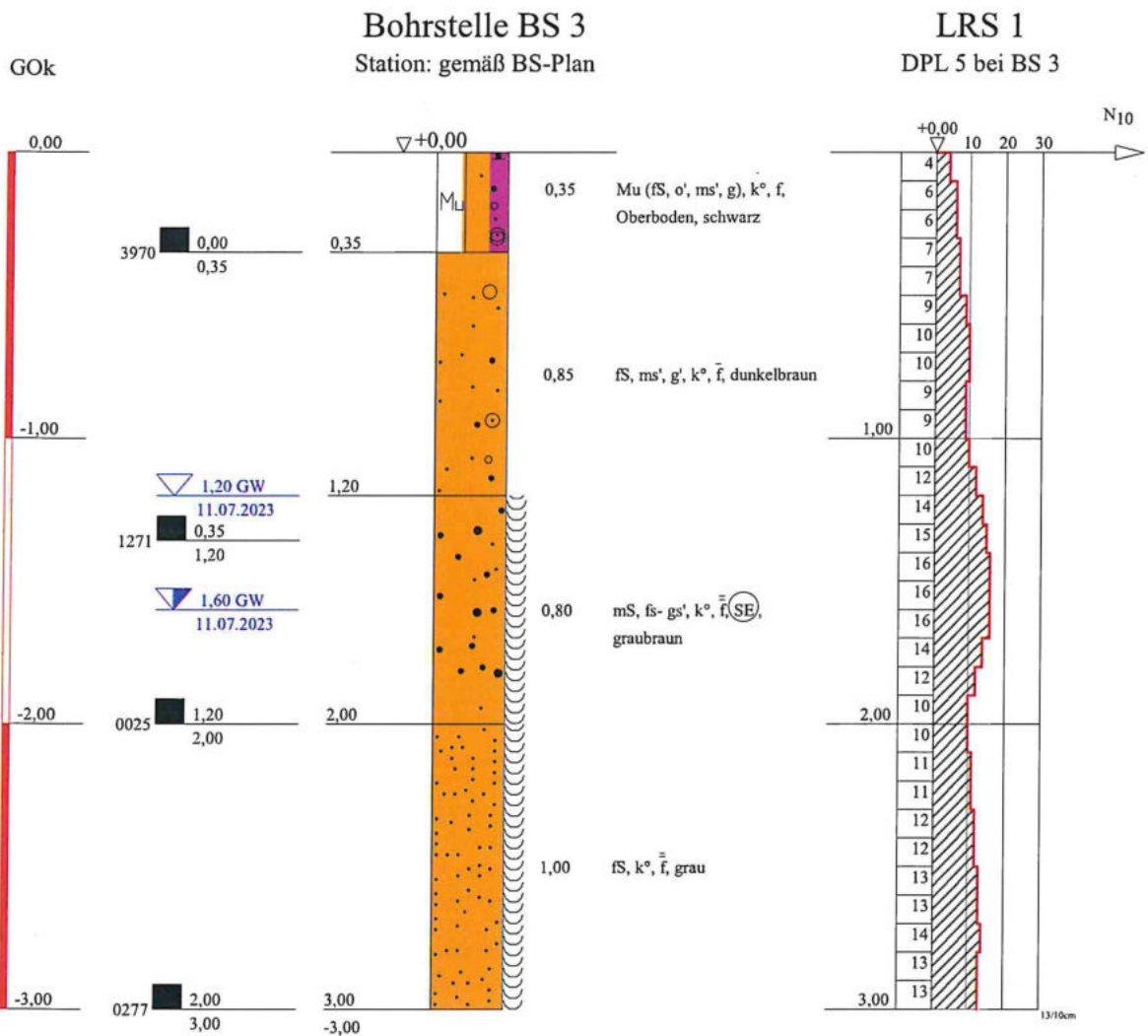
Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1331-So-2023

Datum: 11.07.2023

Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.



Bohrstelle BS 3

TIEFE	BODENART
0,35	Mutterboden (Feinsand, schwach organisch, schwach mittelsandig, kiesig), kalkfrei, feucht, Oberboden, schwarz
1,20	Feinsand, schwach mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, stark feucht, dunkelbraun
2,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, naß, (SE), graubraun
3,00	Feinsand, kalkfrei, naß, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax : 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
Rastow Neubau Sportplatz

Planbezeichnung:
Bohrprofile

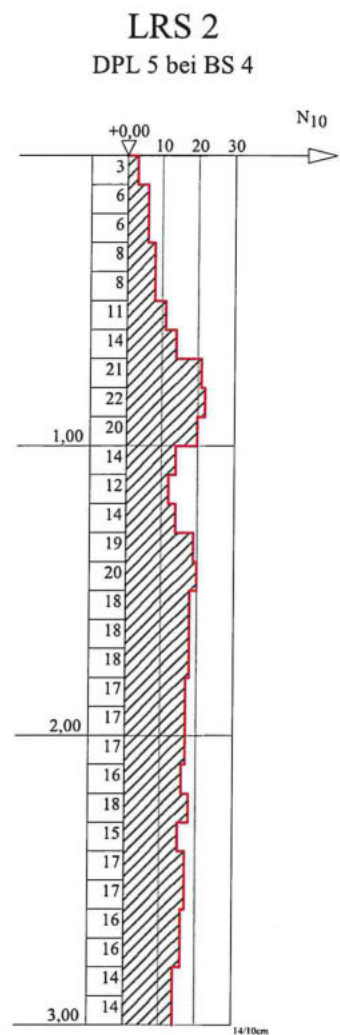
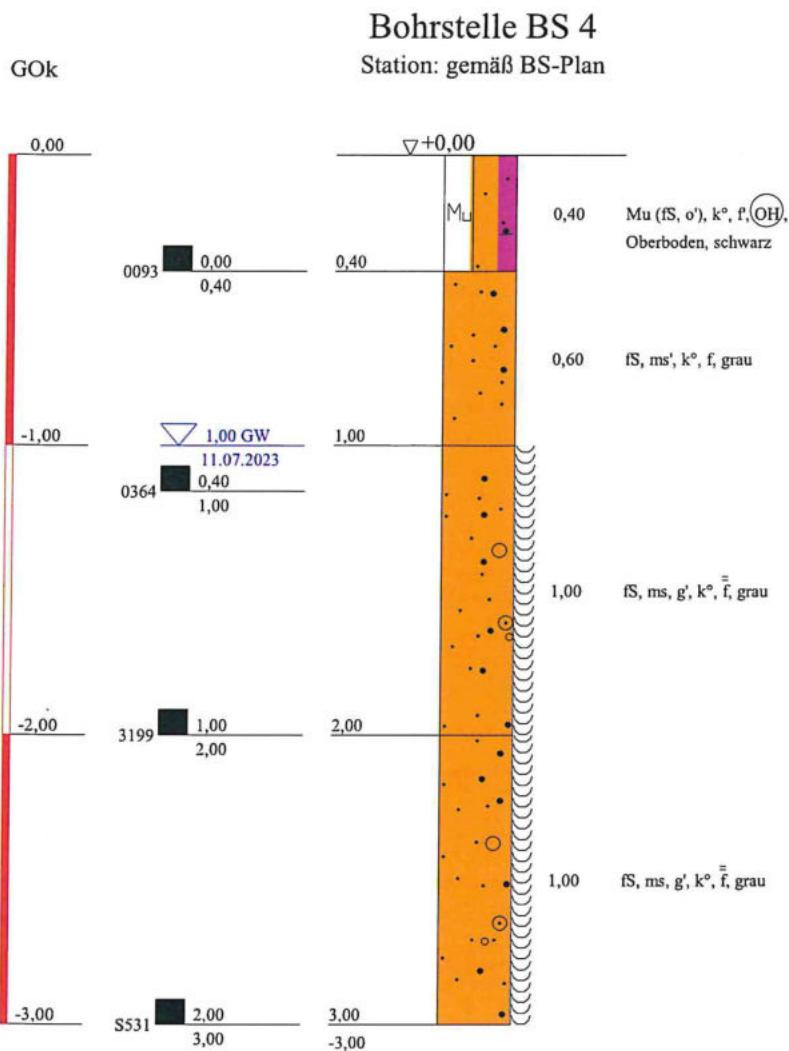
Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1331-So-2023

Datum: 11.07.2023

Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.



Bohrstelle BS 4

TIEFE	BODENART
0,40	Mutterboden (Feinsand, schwach organisch), kalkfrei, schwach feucht, (OH), Oberboden, schwarz
1,00	Feinsand, schwach mittelsandig, kalkfrei, feucht, grau
2,00	Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, grau
3,00	Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax : 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
Rastow Neubau Sportplatz

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1331-So-2023

Datum: 11.07.2023

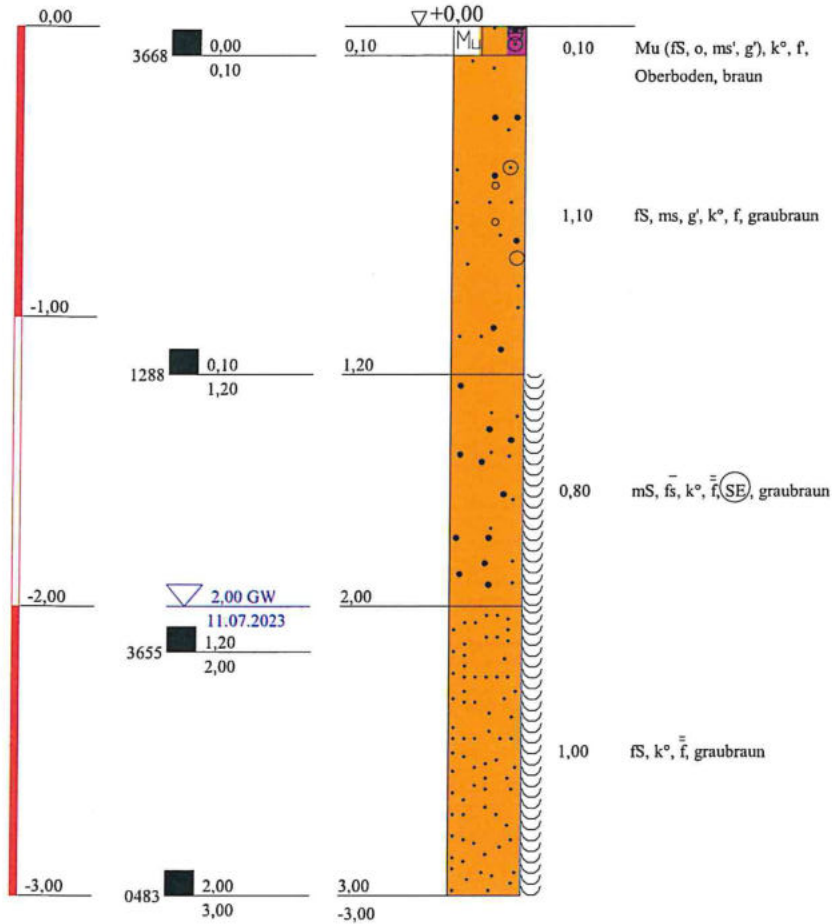
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 5

Station: gemäß BS-Plan

GOk



Bohrstelle BS 5

TIEFE	BODENART
0,10	Mutterboden (Feinsand, organisch, schwach mittelsandig, schwach kiesig), kalkfrei, schwach feucht, Oberboden, braun
1,20	Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, feucht, graubraun
2,00	Mittelsand, stark feinsandig, kalkfrei, naß, (SE), graubraun
3,00	Feinsand, kalkfrei, naß, graubraun

Baustoff- und
Umweltlabor GmbH

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax : 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
Rastow Neubau Sportplatz

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1331-So-2023

Datum: 11.07.2023

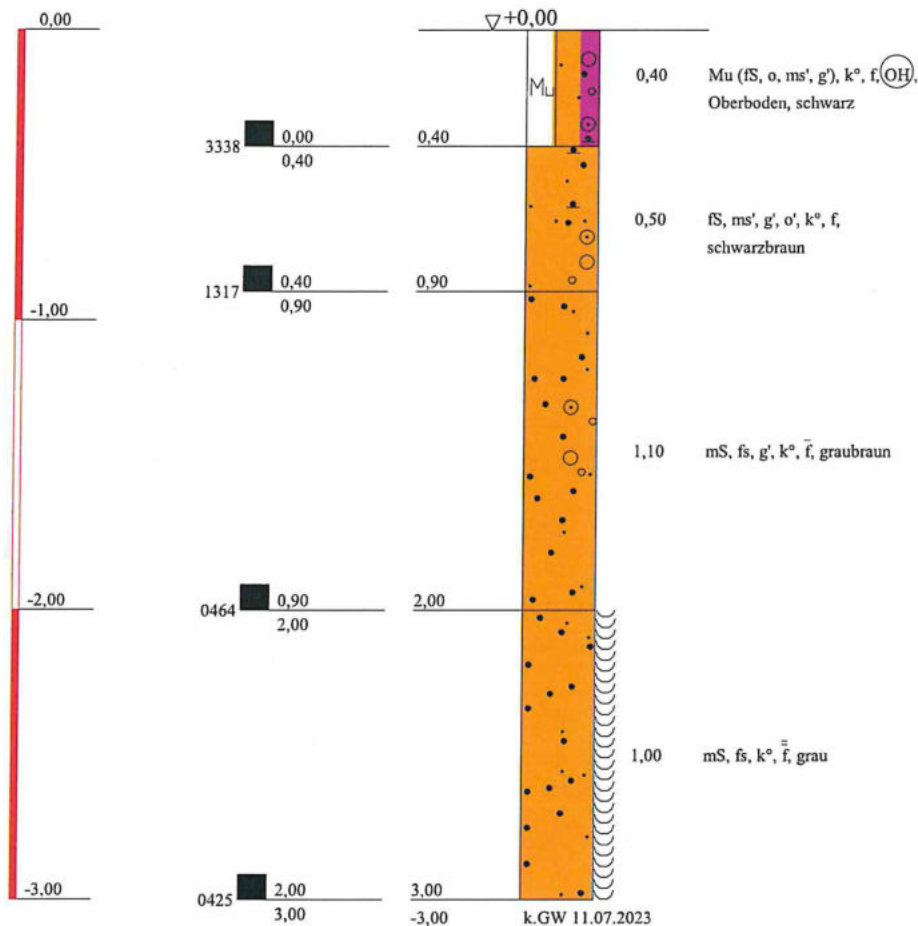
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

Bohrstelle BS 6

Station: gemäß BS-Plan

GOk



Bohrstelle BS 6

TIEFE	BODENART
0,40	Mutterboden (Feinsand, organisch, schwach mittelsandig, schwach kiesig), kalkfrei, feucht, (OH), Oberboden, schwarz
0,90	Feinsand, schwach mittelsandig, schwach kiesig, schwach organisch, kalkfrei, feucht, schwarzbraun
2,00	Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, stark feucht, grau
3,00	Mittelsand, feinsandig, kalkfrei, naß, grau

Baustoff- und
Umweltlabor GmbH

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax : 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
Rastow Neubau Sportplatz

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1331-So-2023

Datum: 11.07.2023

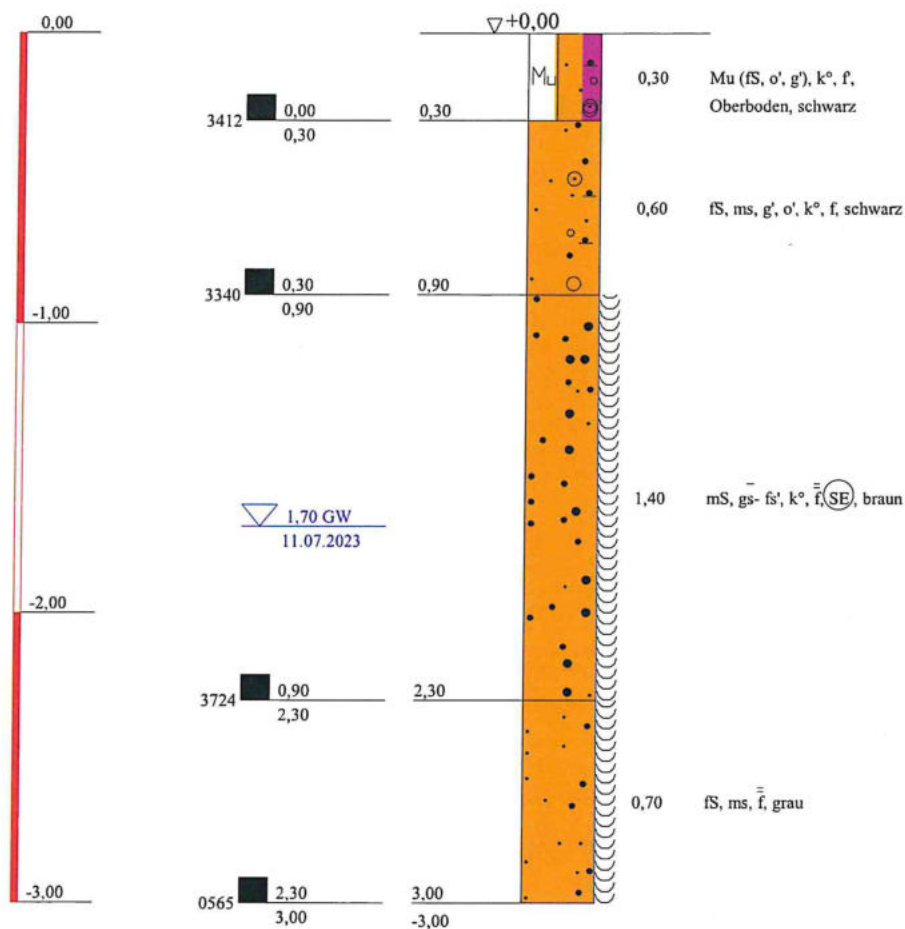
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

GOk

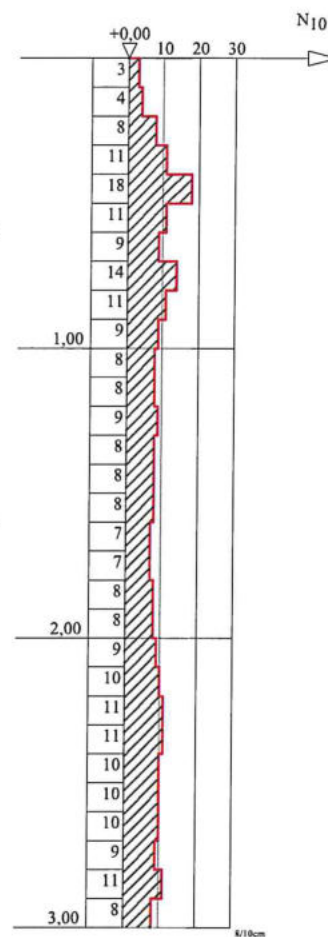
Bohrstelle BS 7

Station: gemäß BS-Plan



LRS 3

DPL 5 bei BS 7



Bohrstelle BS 7

TIEFE	BODENART
0,30	Mutterboden (Feinsand, schwach organisch, schwach kiesig), kalkfrei, schwach feucht, Oberboden, schwarz
0,90	Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, schwach organisch, kalkfrei, feucht, schwarz
2,30	Mittelsand, stark grobsandig- schwach feinsandig, kalkfrei, naß, (SE), braun
3,00	Feinsand, mittelsandig, naß, grau

Baustoff- und
Umweltlabor GmbH

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax : 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
Rastow Neubau Sportplatz

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1331-So-2023

Datum: 11.07.2023

Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Fittke/Sto.

Prüfbericht-Nr.: **G 1331-So-2023**

Friedrichsmoor, den 03. August 2023

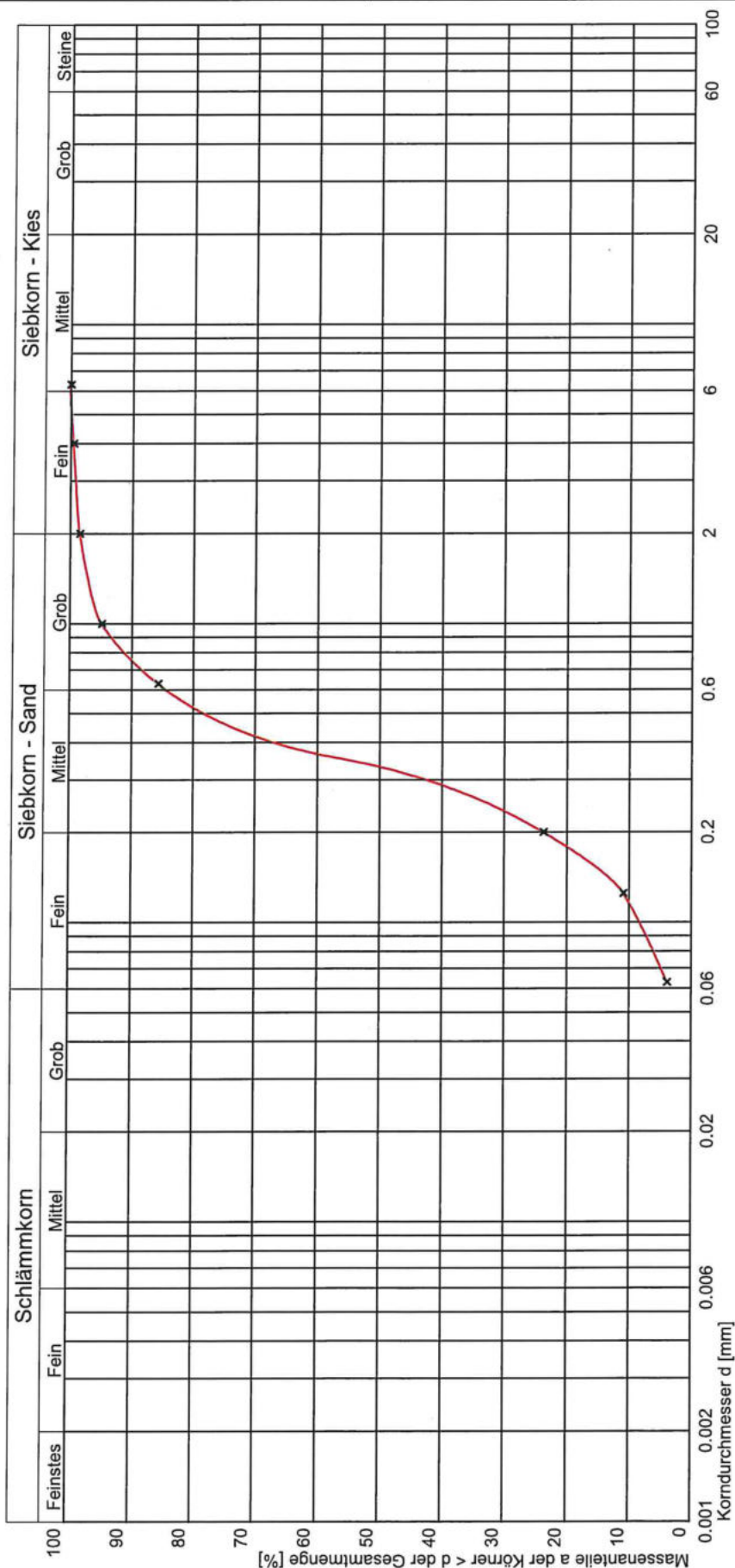
Prüfungs-Nr. : BS1-2-0834
Anlage : 1
zu : G 1331-So-2023

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN EN ISO 17892-4

Auftraggeber : Gemeinde Rastow über Amt LWL Land
am : 05.05.2023
Bemerkung : Pr.-Nr.: 0834



Bemerkungen

Pr.-Nr.: 0834

Naß-/Trockensiebung

3,15	1,30
------	------

Bodenartgruppe (DIN 18196)

Geologische Bezeichnung

kf-Wert	$6,897 \cdot 10^{-5}$	[m/s] nach USBR/Bialas
---------	-----------------------	------------------------

0	0	1	0	0	0	mS,fs,qs'
---	---	---	---	---	---	-----------

Kommennziffer:

Prüfungs-Nr.: BS3-3-0025
Bauvorhaben : Rastow Neubau Sportplatz

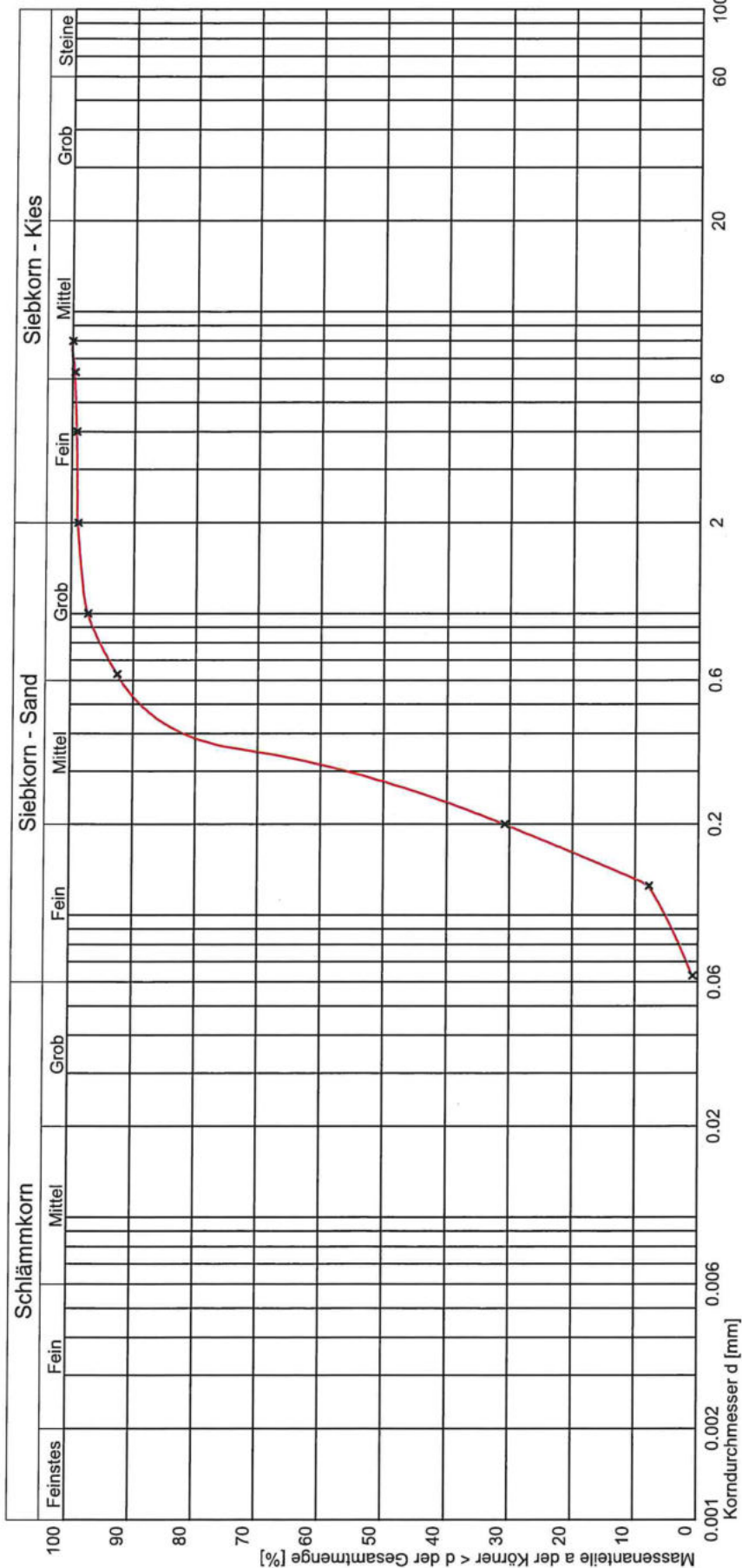
Auftraggeber : Gemeinde Rastow über Amt LWL Land
am : 05.05.2023
Bemerkung : Pr.-Nr.: 0025

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 3
Station : gemäß BS-Plan
Entnahmetiefe : 1,20 - 2,00 m unter GOK
Bodenart : grobkörniger Boden
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 11.07.2023 durch : Herr Fittke

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541

Prüfungs-Nr. : BS3-3-0025
Anlage : 1
zu : G 1331-So-2023



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 0025	Bemerkungen	
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung		
U = d60/d10 / C _u	2.39 0.93		
Bodengruppe (DIN 18196)	SE		
Geologische Bezeichnung			
kf-Wert	5.450 • 10 ⁻⁵ [m/s] nach USBR/Bialas		
Kornkennziffer:	0 0 10 0 0 mSfs.gs'		

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN EN ISO 17892-4

Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%]

Korndurchmesser d [mm]

Schlammkorn

Siebkorn - Sand

Siebkorn - Kies

Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine

100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

0.001 0.002 0.006 0.02 0.06 0.075 0.15 0.3 0.6 1 2 4 6 10 20 40 60 80 100

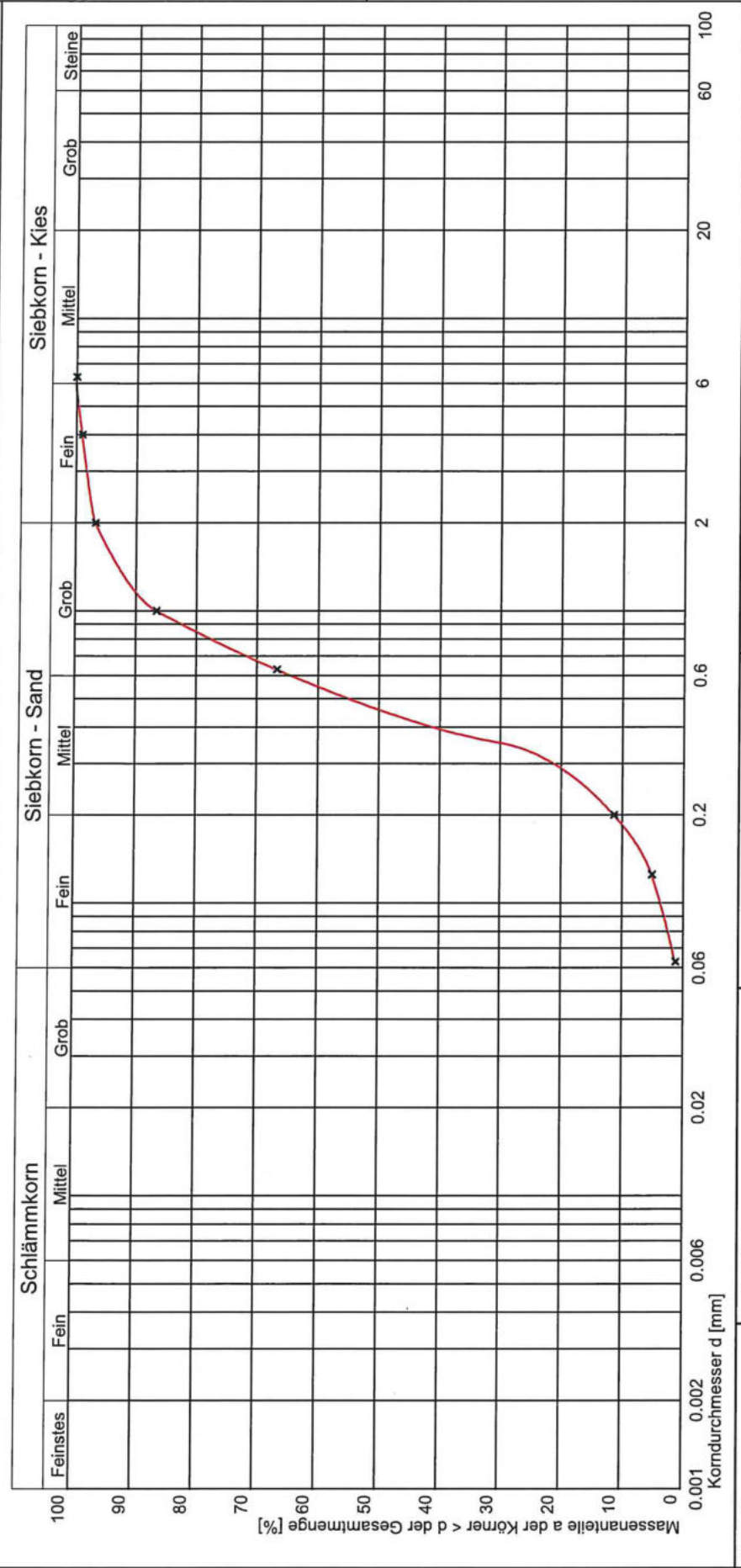
Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 3655				Bemerkungen
Arbeitsweise	Nuß-/Trockensiebung				
U = d60/d10 / C _s	2,73	0,96			
Bodengruppe (DIN 18196)	SE				
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert	4,486 * 10 ⁻⁵ [m/s] nach USBR/Bialas				
Kornkennziffer:	0 0 10 0 0 mS/fs*				

Baustoff- und Umweltlabor GmbH Schloßallee 2 19306 Friedrichsmoor Tel.: 03 87 57 / 22 541	Prüfungs-Nr. : BS7-3-3724 Anlage : 1 zu : G 1331-So-2023
--	--

Entnahmestelle : BS 7 Station : gemäß BS-Plan Entnahmetiefe : 0,90 - 2,30 Bodenart : grobkörniger Boden m unter GOK	Art der Entnahme : gestört Entnahme am : 11.07.2023 durch : Herr Fittke
---	---

Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4
--

Prüfungs-Nr. : BS7-3-3724 Bauvorhaben : Rastow Neubau Sportplatz Auftraggeber : Gemeinde Rastow über Amt LWL Land am : 05.05.2023 Bemerkung : Pr.-Nr.: 3724



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 3724	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C _u	2,96 1,22	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kt-Wert	2,085 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 0 10 0 0 mS.gs*fs'	

Maßnahme: Rastow, Neubau Sportplatz
Auftragsnummer: G 1331-So-2023



Maßnahme: Rastow, Neubau Sportplatz
Auftragsnummer: G 1331-So-2023



Maßnahme: Rastow, Neubau Sportplatz
Auftragsnummer: G 1331-So-2023



Maßnahme: Rastow, Neubau Sportplatz
Auftragsnummer: G 1331-So-2023



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Herr Andreas Stolzenburg
Schloßallee 2
19306 FriedrichsmoorGeschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
Fax: +49 30 77 507 444
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Maßnahme: Rastow Neubau Sportplatz G 1331-So-2023

Prüfbericht Nr.	CBE23-006925-1	Auftrag Nr.	CBE-04161-23	Datum	09.08.2023
Probe Nr.	23-105177-01				
Eingangsdatum	20.07.2023				
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)				
Probenart	Sand				
Probenahme	11.07.2023				
Probenahme durch	Baustoff- und Umweltlabor GmbH				
Probenehmer	Herr Fittke				
Probengefäß	1 Beutel				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	20.07.2023				
Untersuchungsende	09.08.2023				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	23-105177-01
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)
Königswasser-Extrakt	ja

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Prüfbericht Nr. **CBE23-006925-1** Auftrag Nr. **CBE-04161-23** Datum **09.08.2023**
Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	23-105177-01		
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)		
Fraktion < 2mm	Gew%	TS	92
Fraktion > 2mm	Gew%	TS	8
Feststoffanalytik aus	Siebdurchgang		
Eluatanalytik aus	Gesamtfraktion		
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja		

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	23-105177-01		
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)		
Trockensubstanz	Gew%	OS <2	92,7
Trockensubstanz	Gew%	OS	92,7

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.	23-105177-01		
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS <2	<0,03
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	12
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	<5,0
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	<5,0
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	<5,0
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	<20

Prüfbericht Nr. **CBE23-006925-1** Auftrag Nr. **CBE-04161-23** Datum **09.08.2023**
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	23-105177-01		
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)		
Naphthalin	mg/kg	TS <2	<0,02
Acenaphthen	mg/kg	TS <2	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TS <2	<0,02
Fluoren	mg/kg	TS <2	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TS <2	0,02
Anthracen	mg/kg	TS <2	<0,02
Fluoranthren	mg/kg	TS <2	0,05
Pyren	mg/kg	TS <2	0,04
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS <2	0,02
Chrysen	mg/kg	TS <2	0,03
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS <2	0,03
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS <2	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS <2	0,03
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS <2	<0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS <2	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS <2	<0,02
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS <2	0,23
Summe PAK incl. ½ BG	mg/kg	TS <2	0,33


Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^h gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Prüfbericht Nr. **CBE23-006925-1** Auftrag Nr. **CBE-04161-23** Datum **09.08.2023**
Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	23-105177-01		
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)		
Summe PCB6 incl. ½ BG	mg/kg	TS <2	0,032
Summe quantifizierter PCB6	mg/kg	TS <2	n. b.
PCB Nr. 28	mg/kg	TS <2	<0,011
PCB Nr. 52	mg/kg	TS <2	<0,011
PCB Nr. 101	mg/kg	TS <2	<0,011
PCB Nr. 138	mg/kg	TS <2	<0,011
PCB Nr. 153	mg/kg	TS <2	<0,011
PCB Nr. 180	mg/kg	TS <2	<0,011

Sonstige Untersuchungen

Probe Nr.	23-105177-01		
Bezeichnung	23657 von BS 1 bis BS 7 (0,00-0,50m)		
Humusgehalt (TOC * 2,0)	Gew%	TS	3,00

Abkürzungen und Methoden

Trockensubstanz/Wassergehalt (TS/WG)	DIN EN 14346 (2007-03) ^A
Trockensubstanz/Wassergehalt	DIN EN 14346 (2007-03) ^A
Siebung </> 2mm	DIN 19747 (2009-07) ^A
Königswasserextrakt	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod. ^A
Elemente	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A
PCB	DIN EN 15308 (2016-12) ^A
PAK	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A
Humusgehalt berechnet aus TOC	DIN EN 15936 (2012-11) mit Scheffer & Schachtschabel ^A
OS	Originalsubstanz
OS <2	Originalsubstanz der Teilfraktion <2 mm
TS	Trockensubstanz
TS <2	Trockensubstanz der Teilfraktion <2mm

ausführender Standort

Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Oppin

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.



Caren Tögel
Chemisch-technische Assistentin
Sachverständige Umwelt und Wasser



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PI-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Annsa Wessling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Herr Andreas Stolzenburg
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE23-006793-1

Datum: 04.08.2023

Auftrag Nr.: CBE-04161-23

Auftrag: Maßnahme: Rastow Neubau Sportplatz G 1331-So-2023



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Caren Tögel

Sachverständige Umwelt und Wasser

Chemisch-technische Assistentin



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	23-105179-01
Bezeichnung	23644 (0,10-2,30m)
Probenart	Sand
Probenahme	11.07.2023
Probenahme durch	Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Probenehmer	Herr Fittke
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	20.07.2023
Untersuchungsbeginn	20.07.2023
Untersuchungsende	04.08.2023

Physikalische Untersuchung

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	91,8	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A RM

Summenparameter

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
EOX	<0,54	mg/kg	TS	DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	A RM
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<33	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A RM
Kohlenwasserstoffe C10-C40	150	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A RM
TOC	0,28	Gew%	TS	DIN EN 15936 (2012-11)	A OP

Extraktions- und Reinigungsverfahren

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	ja		L-TS	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A RM

Im Königswasser-Extrakt

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Quecksilber (Hg)	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	RM

Elemente

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	RM
Blei (Pb)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	RM
Chrom (Cr)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	RM
Kupfer (Cu)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	RM
Nickel (Ni)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	RM
Zink (Zn)	<20	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Acenaphthylen	<0,11	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Phenanthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Fluoranthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Benzo(a)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Chrysen	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Benzo(b)fluoranthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Benzo(k)fluoranthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Benzo(a)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Benzo(ghi)perylene	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Summe quantifizierter PAK16	n. b.	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM
Summe PAK16 incl. 1/2BG	0,22	mg/kg	TS	DIN 38414 S23 (2002-02)	RM

Eluaterstellung

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Volumen des Auslaugungsmittel	500,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM
Frischmasse der Messprobe	55,0	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM
Erstellung eines Eluats	ja		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM
Feuchtegehalt	8,9	Gew%	TS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	6,5		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A RM
Messtemperatur pH-Wert	25,3	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	30	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A RM

Anionen

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A RM
Sulfat (SO ₄)	2,2	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A RM

Elemente

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Blei (Pb)	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Kupfer (Cu)	11	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Nickel (Ni)	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Zink (Zn)	<30	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	A RM

Probeninformation

Probe Nr.	23-105179-01
Bezeichnung	23644 (0,10-2,30m)
Probenart	Sand
Probenahme	11.07.2023
Probenahme durch	Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Probenehmer	Herr Fittke
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	20.07.2023
Untersuchungsbeginn	27.07.2023
Untersuchungsende	04.08.2023

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom (Cr)	15	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM

Eluaterstellung

	23-105179-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Volumen des Auslaugungsmittel	500,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM
Frischmasse der Messprobe	55,0	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM
Erstellung eines Eluats	ja		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM
Feuchtegehalt	8,9	Gew%	TS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A RM

Norm

DIN 38414 S17 mod. (2017-01)

DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.

Modifikation

zusätzlich Böden, Extraktion mit Ultraschall

Aufschluss mit DigiPrep

Legende

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	OS	Originalsubstanz	TS	Trockensubstanz
L-TS	Lufttrockensubstanz	EL 10:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 10:1	EL 2:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1
RM	Rhein-Main (Weiterstadt)	OP	Oppin	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)		



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weißling,
Sven Polenz
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Herr Andreas Stolzenburg
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Prüfberichtsnr.: CBE23-006793-1
Auftragsnr.: CBE-04161-23
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
eMail: Caren.Toegel@w
essling.de
Datum: 04.08.2023

Untersuchungsergebnisse

**Maßnahme: Rastow Neubau Sportplatz G 1331-So-
2023**

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 23-105179-01 Probenart: Sand
 Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH Probenahme durch: Baustoff- und Umweltlabor
 Probenahme am: 11.07.2023 Probenehmer: Herr Fittke
 Probenbezeichnung: 23644 (0,10-2,30m)
 Probenahmeort: Rastow Neubau Sportplatz G 1331-So-2023

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand
 Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	<5	10	45	150	15 ¹⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	<5	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,2	0,4	3	10	1 ²⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	<5	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	<5	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	<5	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ³⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	<20	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,28	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 0
EOX	mg/kg TS	<0,54	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<33	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	150	100	600	2000	400	Z 1
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₅	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

* Verfüllung von Abgrabungen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		6,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	30	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	2,2	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	15	12,5	12,5	25	60	Z 1.2
Kupfer	µg/l	11	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,1	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

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

n.n. nicht nachgewiesen

n.b. nicht bestimmbar

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

n.a. nicht analysiert

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 4.8.2023

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.