

Stiftung Brandenburgisches
Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse)
Hauptgestüt 10
16845 Neustadt (Dosse)

06.06.2026
fm-nm

PRÜFBERICHT NR. 26.043 – 1

Neustadt (Dosse)
Havelberger Straße 20

Haupt- und Landgestüt
Umbau Paraderasenplatz in einen
Reitplatz mit Anstausystem

Bezug

- Kostenangebot K26.075 vom 06.03.2026
- Beauftragung vom 10.03.2026
- Ortstermin vom 09.04.2026

Anlass

Bestandsaufnahme des Rasenplatzes zur
Unterbreitung von Umbauempfehlungen in einen
Reitplatz mit Anstausystem

Aufgabenstellung

Auf dem Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse), Havelberger Straße 20 ist es geplant, den Parade-Rasenreitplatz in einen Reitplatz mit Anstausystem (Ebbe-Flut-System) umzubauen.

Hierfür sollte im Vorfeld eine Bestandsaufnahme des vorhandenen Oberbaus und Bau- / Untergrundes durchgeführt werden, um Aufbauempfehlungen unter Berücksichtigung der FLL „Reitplatzempfehlungen“, Ausgabe 2014 geben zu können.

Örtliche Feststellungen

➤ Ortstermin

Beim Ortstermin am 09.04.2026 waren die folgenden Personen anwesend:

Herr Beißner	Bereichsleiter für Liegenschaften und Landschaften
Herr Timo Morbach	Prüflabor Morbach
Herr Frank Morbach	Prüflabor Morbach

➤ Prüfumfang

Auf dem Rasenreitplatz wurden an sechs Erkundungsstellen (B1 bis B6) Handschürfen und Handbohrungen bis 150 cm unter Geländeoberfläche (GOF = Oberfläche Reitplatz) angelegt, um die Schichtdicken der Rasentragschicht sowie des oberflächennahen Bau- und Untergrundes mit evtl. vorhandenen Wasserverhältnisse zu ermitteln und Probenmaterial für die Laborprüfungen entnehmen zu können.

Die Tragfähigkeitsprüfungen durch Druckversuche mit dem leichten Fallgewichtsgesetz nach TP BF-StB, Teil B, 8.3 wurden auf dem Baugrund durchgeführt.

➤ Lage der Erkundungsstellen

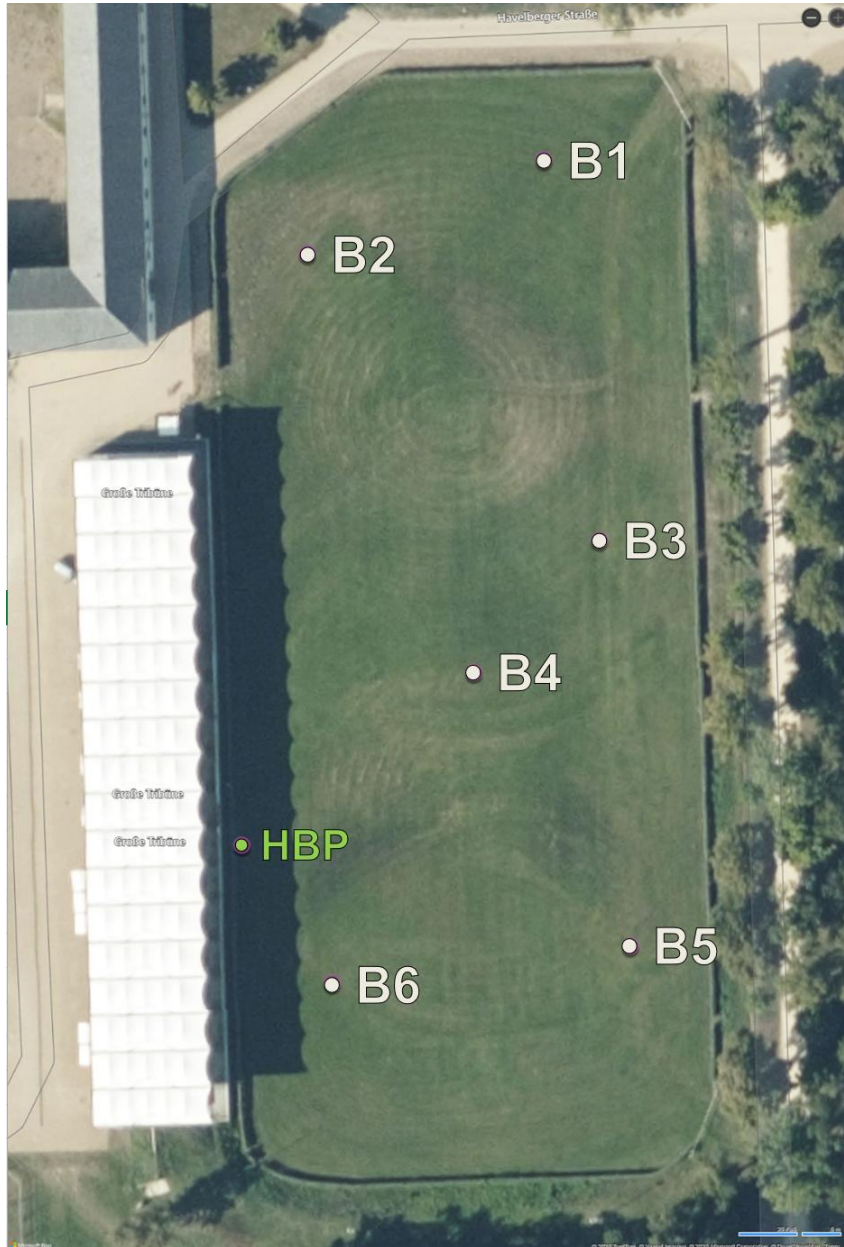


Bild 1 – Luftaufnahme Bing Maps mit qualitativer Übersicht über die Lage der Erkundungsstellen B1 bis B6 und des Höhenbezugspunktes (HBP)

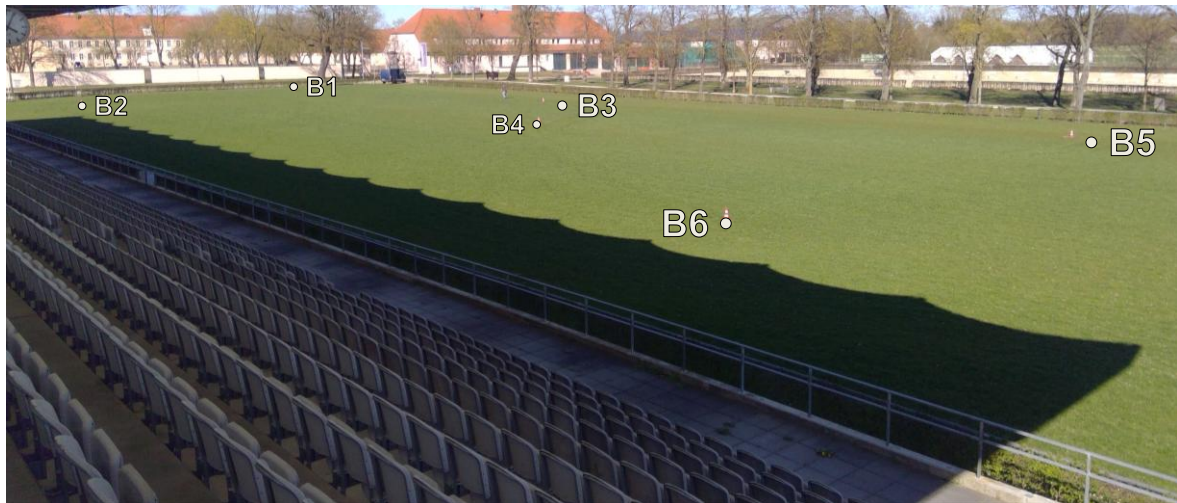


Bild 2 – Übersicht über die Erkundungsstellen



Bild 3 – Übersicht über die Erkundungsstellen

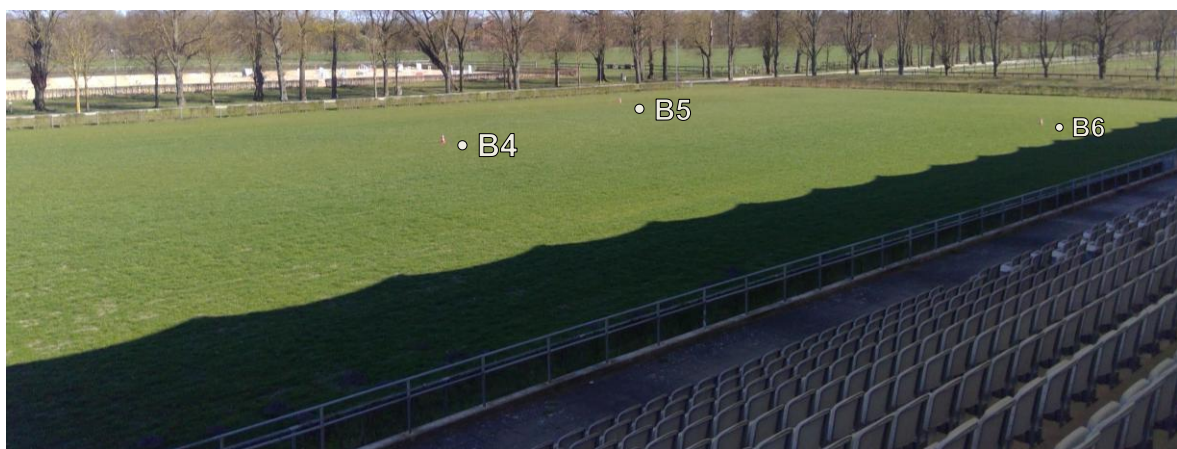


Bild 4 – Übersicht über die Erkundungsstellen

➤ Höhenaufmaß

Um die Erkundungsstellen höhengerecht zueinander darstellen zu können, wurden die Höhen der Ansatzpunkte durch ein Lasernivellement festgehalten.

Als Höhenbezugspunkt (HBP) wurde die Oberkante des Deckel der Control Valve, die sich ca. mittig vor der Tribünenkabine befand ausgewählt (*Bild 5 und 6*).

Ohne Kenntnis einer genauen Höhe NHN wurde diese auf eine angenommene Bezugshöhe von 10 m_{HBP} gesetzt.



Bild 5 – Lage des Höhenbezugspunktes HBP (OK Deckel Control Valve $\triangleq$ 10 m_{HBP})



Bild 6 – Lage des Höhenbezugspunktes HBP (OK Deckel Control Valve $\triangleq$ 10 m_{HBP})

➤ **Schichtenverhältnisse** (Anlagen 1 bis 6)

Schicht	Schichtdicke in cm					
	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Grasnarbe, Haupthorizont	8	6	7	9	4	6
Rasentragschicht	4	5	5	4	6	5
Oberboden-Schlacke-Gemisch aus Sand-Schluff-Gemisch (SU) mit organischen Beimengungen	9	7	10	7	---	18
Oberboden-Splitt-Schlacke-Gemisch aus Sand-Schluff-Gemisch (SU) mit organischen Beimengungen	10	7	3	---	---	---
Sand-Schluff-Gemisch (SU*) B3 und B6 teilweise mit organischen Beimengungen und Ziegel	> 119	> 125	> 125	15	8	> 101
Sand-Schluff-Gemisch (SU) Schwach kiesig mit Schluffklumpen				51	23	
Sand-Schluff-Gemisch (SU*) mit organischen Beimengungen, ziegelhaltig				> 64	86	
Sand-Schluff-Gemisch (SU)					> 23	

Tabelle 1 – Schichtungen Paradereitplatz➤ **Wasserverhältnisse**

Ein Ruhewasserspiegel stellte sich zum Zeitpunkt des Ortstermins bis zur Endtiefe der Erkundungsstrecke von 150 cm unter Geländeoberfläche an keiner Stelle ein

➤ **Bilddokumentation der Schürfen B1 bis B6**



Bild 7 – Schürfe B1



Bild 8 – Schürfe B2



Bild 9 – Schürfe B3



Bild 10 – Schürfe B4



Bild 11 – Schürfe B5

Schurf 6

ohne

Abbildung

➤ **Tragfähigkeitsprüfungen** (Anlagen 7 bis 9)

Messstelle	E _{vd} MN/m ²	E _{v2}		s/v	
		Istwert MN/m ²	Sollwert MN/m ²	Istwert ms	Sollwert ms
B1 31 cm unter GOF Baugrund Sand-Schluff-Gemisch (SU*)	19	39	≥ 45	3,2	≤ 3,5
B2 18 cm unter GOF Oberboden-Schlacke- Gemisch	26	53		3,0	
B4 30 cm unter GOF Baugrund Sand-Schluff-Gemisch (SU*)	17	35		3,5	

Tabelle 2 – Dynamische Verformungsmodul

Laborprüfungen

➤ Prüfverfahren

Die vorgefundenen Schichten wurden durch sensorische Ansprache als Mischproben entnommen und im Labor so weit wie möglich zu Sammelproben vereinigt. Als solche wurden sie nach den folgenden Verfahrensweisen untersucht:

- Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Nasssiebung über 0,025 mm nach DIN EN ISO 17892, Teil 4
- Bestimmung des Glühverlustes nach DIN EN 17685-1 (2023-04)

Laborergebnisse

➤ Bestimmung Kornzusammensetzung und Glühverlust (Anlagen 10 bis 12)

Entnahmestelle	Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ M.-%	Feinsand und feiner $m_d \leq 0,2 \text{ mm}$ M.-%	Kieskorn und gröber $m_d \geq 2,0 \text{ mm}$ M.-%	Kornfraktionen
Oberboden-Schlacke-Gemisch Bodengruppe SU "Sand-Schluff-Gemische" Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ 5 bis 15 M.-%				
B1 (12 – 21 cm) B2 (11 – 18 cm) B3 (12 – 22 cm) B4 (13 – 20 cm) B6 (11 – 29 cm) <i>Körnungslinie 1</i>	11,5	34,5	24,2	mS-fS, gs', fg, mg', u'
	Glühverlust V_{Gl} = 3,7 M.-% Organischer Anteil $\approx$ 3,2 M.-%			
Oberboden-Splitt-Schlacke-Gemisch Bodengruppe SU "Sand-Schluff-Gemische" Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ 5 bis 15 M.-%				
B1 (21 – 31 cm) B2 (18 – 25 cm) B3 (22 – 25 cm) <i>Körnungslinie 2</i>	14,3	37,4	23,2	mS-fS, gs', fg', mg', u'
	Glühverlust V_{Gl} = 4,6 M.-% Organischer Anteil $\approx$ 4,1 M.-%			

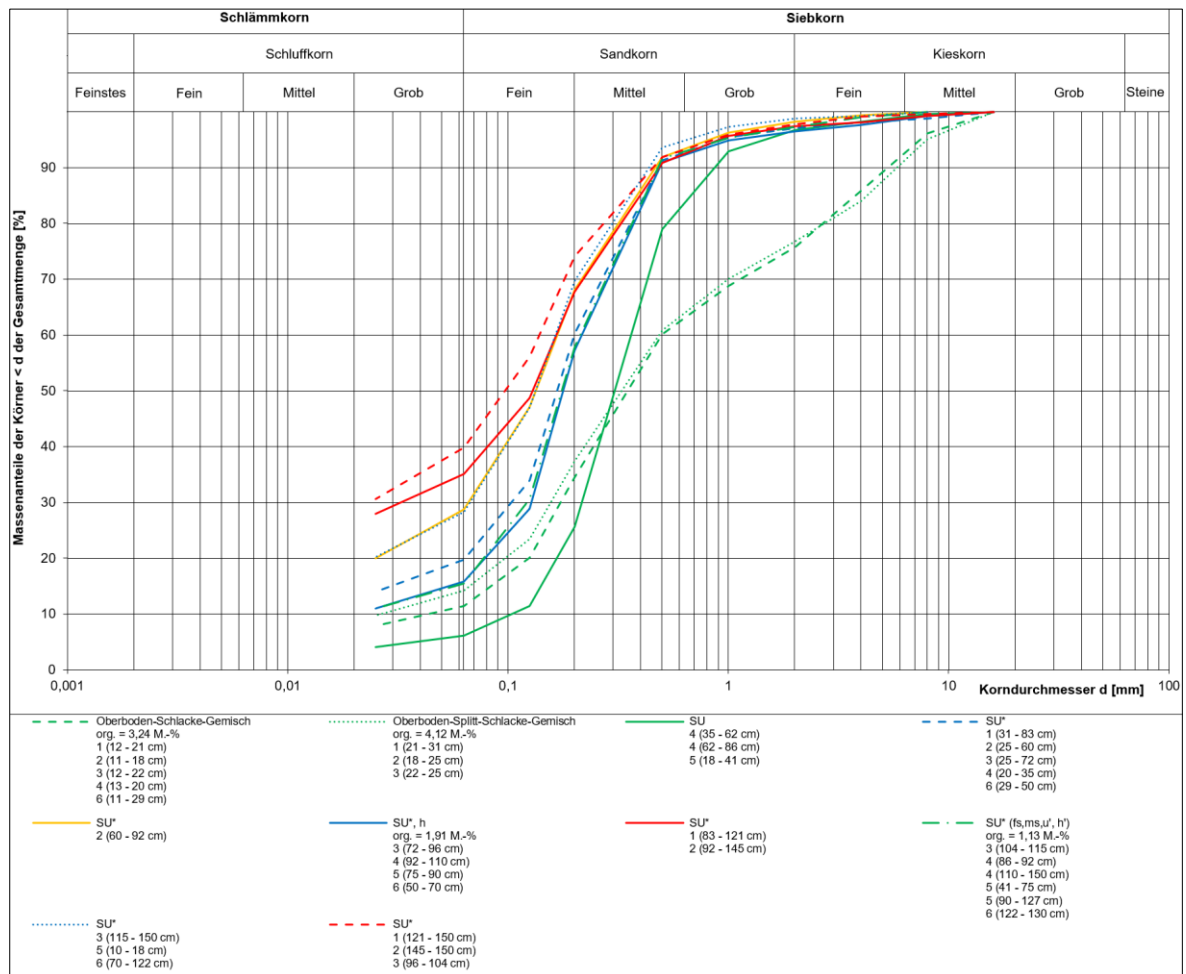
Tabelle 3 – Körnungparameter und Glühverlust

Entnahmestelle	Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ M.-%	Feinsand und feiner $m_d \leq 0,2 \text{ mm}$ M.-%	Kieskorn und gröber $m_d \geq 2,0 \text{ mm}$ M.-%	Kornfraktionen
				Frostempfindlich- keitsklasse ZTVE-StB 2017
				k_f -Wert USBR/Bialas m/s
Bodengruppe SU “Sand-Schluff-Gemische” Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ 5 bis 15 M.-%				
B4 (35 – 86 cm) B5 (18 – 41 cm) Körnungslinie 3	6,1	25,6	3,3	mS, fs, gs´, u´
				F1
				$6,374 \times 10^{-5}$
Bodengruppe SU* „Sand-Schluff-Gemische“ Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ 15 bis 40 M.-%				
B1 (31 – 83 cm) B2 (25 – 60 cm) B3 (25 – 72 cm) B4 (20 – 35 cm) B6 (29 – 50 cm) Körnungslinie 4	19,8	60,2	2,9	fS-mS, u
				F3
				$6,465 \times 10^{-6}$
B2 (60 – 92 cm) Körnungslinie 5	28,8	68,1	1,7	fS, ms, u
				F3
				Nicht ermittelbar
B1 (83 – 121 cm) B2 (92 – 145 cm) Körnungslinie 6	35,1	67,8	2,6	fS-mS, u*
				F3
				Nicht ermittelbar
B3 (72 – 96 cm) B4 (92 – 110 cm) B5 (75 – 90 cm) B6 (50 – 70 cm) Körnungslinie 7	15,8	57,3	3,5	fS-mS, u
				F3
	Glühverlust V_{Gl} = 2,4 M.-% Organischer Anteil $\approx$ 1,9 M.-%			$1,586 \times 10^{-5}$

Tabelle 4 – Körnungssparameter Untergrund

Entnahmestelle	Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ M.-%	Feinsand und feiner $m_d \leq 0,2 \text{ mm}$ M.-%	Kieskorn und größer $m_d \geq 2,0 \text{ mm}$ M.-%	Kornfraktionen
				Frostempfindlich- keitsklasse ZTVE-StB 2017
				k_f -Wert USBR/Bialas m/s
Bodengruppe SU* „Sand-Schluff-Gemische“ Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ 15 bis 40 M.-%				
B1 (121 – 150 cm) B2 (145 – 150 cm) B3 (96 – 104 cm) Körnungslinie 8	39,8	74,1	2,2	fS, ms, u*
				F3
				Nicht ermittelbar
B3 (104 – 115 cm) B4 (86 – 92 cm) B4 (110 – 150 cm) B5 (41 – 75 cm) B5 (90 – 127 cm) B6 (122 – 130 cm) Körnungslinie 9	15,5	57,9	2,7	fS-mS, u
				F3
				Glühverlust $V_{Gl} = 1,6 \text{ M.-%}$
B3 (115 – 150 cm) B5 (10 – 18 cm) B6 (70 – 122 cm) Körnungslinie 10	28,3	69,7	1,2	fS, ms, u
				F3
				Nicht ermittelbar

Fortsetzung Tabelle 4 – Körnungssparameter Untergrund



**Bild 12 – Körnungslinien des mineralischen Untergrundes
mit und ohne organische Bestandteile**

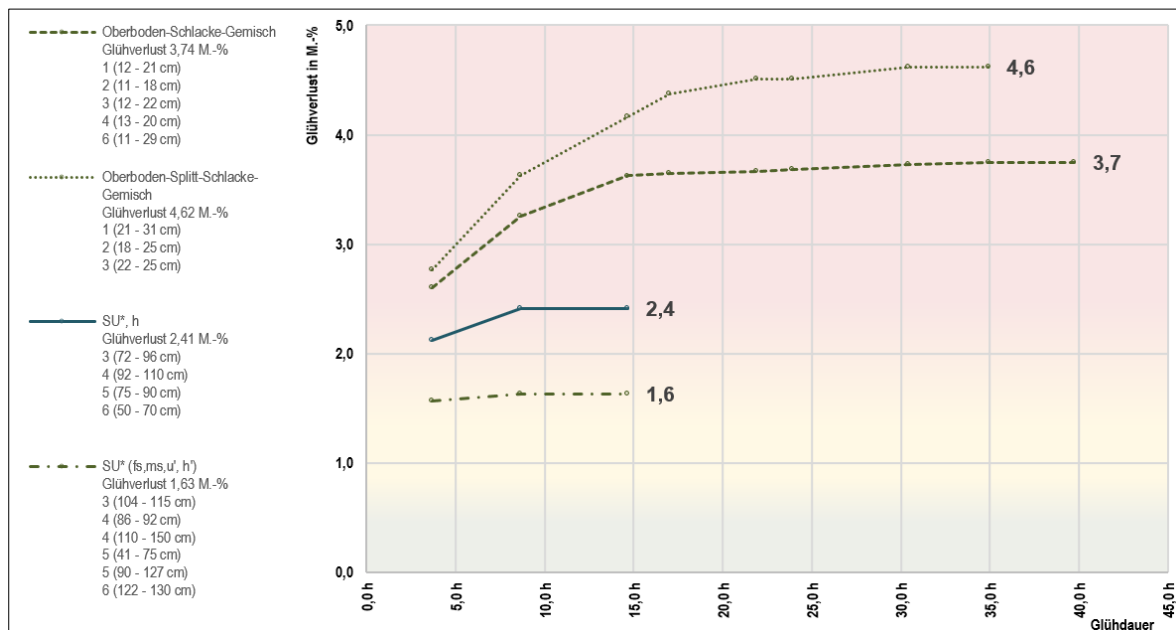


Bild 13 – Glühverlustkurven der organischen Untergrundschichten

Zusammenfassung der Ergebnisse

- Oberboden als Vegetationsschicht liegt an den Erkundungsstellen B1 bis B6 in Schichtdicken von durchschnittlich ca. 12 cm vor.
- Darunter folgen unterschiedlich mächtige Auffüllungen aus Oberboden-Schlacke- bzw. Oberboden-Splitt-Schlacke-Gemischen in Gesamtdicken zwischen 0 cm und 19 cm.

Der mittlere Glühverlust dieser Schichten beträgt ca. 4 M.-%. Unter Berücksichtigung der verfahrensbedingten Massenverluste infolge der thermischen Zersetzung karbonatischer Bestandteile und gebundenen Wassers ist hieraus ein tatsächlicher Anteil organischer Substanz von durchschnittlich etwa 3 M.-% abzuleiten.

Die Auffüllungen sind damit bodenmechanisch nicht als organische Böden anzusprechen. Sie können im geplanten Aufbau grundsätzlich verbleiben.

Aufgrund der enthaltenen organischen Beimengungen ist jedoch mit einer gegenüber rein mineralischen Baustoffen erhöhten Verformungsneigung unter Verdichtungsbeanspruchung zu rechnen.

Die Verdichtungsarbeiten sollten daher im erdfeuchten Zustand und vorzugsweise mit statisch wirkenden Verdichtungsgeräten erfolgen.

- Der Untergrund besteht überwiegend aus sandigen Schluffen und schluffigen Sanden der Bodengruppen SU und SU*. Diese Böden weisen eine erhöhte Wasserempfindlichkeit auf und erreichen in den oberflächennahen Bereichen keine für den unmittelbaren Aufbau eines Reitplatzes ausreichende Tragfähigkeit.
- Die im Bereich der Auffüllungen aus Oberboden-Splitt-Schlacke-Gemischen ermittelten Tragfähigkeiten liegen dagegen deutlich höher und erreichen bereits Werte, die für eine Verwendung als Baugrundverbesserung geeignet erscheinen. Dies ist auf die günstige Verzahnung der gemischtkörnigen Kornstruktur mit erhöhten Anteilen an Splitt- und Schlackekörnern zurückzuführen.
- Ein Ruhewasserspiegel wurde bis zur Endtiefe der Erkundungsstrecke von 150 cm unter Geländeoberfläche nicht festgestellt.
- Für die Herstellung eines Reitplatzes mit regulierbarem Wasserstand (Anstausystem) erscheint es daher zweckmäßig, die vorhandenen Auffüllungen aus Oberboden-Splitt-Schlacke-Gemischen nach dem Rückbau der Vegetationsschicht und der Herstellung des Planums als Baugrundverbesserung wieder einzubauen und durch eine zusätzliche Tragschicht ohne Bindemittel zu homogenisieren.

Hierdurch kann auf umfangreiche Bodenaustauschmaßnahmen verzichtet werden, ohne die Funktion des späteren Reitplatzaufbaus wesentlich zu beeinträchtigen.

Empfehlungen zum technischen Aufbau

Für die Errichtung eines Reitplatzes im Anstausystem ist von folgenden Maßnahmen auszugehen:

1. Baugrundplanum

- Restloses Entfernen der vorhandenen Grasnarbe und der oberbodenreichen Vegetationsschicht in einer Dicke von durchschnittlich ca. 12 cm.
- Ausbau und seitliche Lagerung des darunter anstehenden Oberboden-Splitt-Schlacke-Gemisches zur späteren Wiederverwendung als Baugrundverbesserung.
- Herstellung eines ebenen Baugrundfeinplanums ohne Gefälle.

2. Baugrundverbesserung

- Wiedereinbau des Oberboden-Splitt-Schlacke-Gemisches in einer gleichmäßigen Schichtdicke von durchschnittlich ca. 12 cm.
- Die Verdichtung sollte im erdfeuchten Zustand vorwiegend statisch erfolgen. Ziel ist eine möglichst homogene Lastverteilung innerhalb der heterogenen Auffüllung.

3. Tragschicht ohne Bindemittel

- Aufbringen einer Tragschicht ohne Bindemittel aus einem korngestuftem Natursplitt oder Brechkorngemisch in einer Schichtdicke von 10 cm.

Geeignet sind Baustoffgemische der Körnungen 0/32 mm oder 0/45 mm nach den FLL „Reitplatzempfehlungen“, nach TL SoB-StB oder nach DIN 18035-5.

- Für die Tragschicht gelten mindestens folgende Anforderungen:
 - Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm} < 5 \text{ M.-%}$
 - Anteil Feinsand und feiner $m_d \leq 0,2 \text{ mm} < 10 \text{ M.-%}$
 - Anteil Kieskorn und gröber $m_d \geq 2,0 \text{ mm} > 50 \text{ M.-%}$
 - Wasserdurchlässigkeit $k^* \geq 1 \times 10^{-2} \text{ cm/s}$
- Das Planum der Tragschicht ist eben und ohne Gefälle herzustellen.

4. Schutzschicht unterhalb der Abdichtung

- Aufbringen einer Schutzschicht aus steinfreiem Sand 0/2 mm in einer Dicke von ca. 5 cm.
- Der Sand muss frei von groben Bestandteilen und sonstigen Stoffen sein, die zu einer Beschädigung der Abdichtung führen können.
- Geeignet sind schlufffreie bis schwach schluffige Sande der Frostempfindlichkeitsklasse F1.

5. Abdichtung

- Einbau einer dauerhaft wasserdichten Folienabdichtung entsprechend den Anforderungen des vorgesehenen Ebbe-Flut-Systems.
- Die Abdichtung ist als geschlossene Wanne auszubilden und gegen mechanische Beschädigungen während der Bauausführung zu schützen.

6. Be- und Entwässerungssystem

- Einbau von Be- und Entwässerungsleitungen aus DN100-Teilsickerrohren oder Vollsickerrohren in Stangenware:
 - Rohrabstand maximal 2,0 m
 - Verlegung ohne Gefälle
 - Anschluss an einen Regulier- bzw. Kontrollschacht
 - Steuerung des Wasserstandes über ein Ebbe-Flut-System

7. Be- und Entwässerungsschicht

- Aufbringen einer Be- und Entwässerungsschicht aus einem gewaschenen Sand 0/2 mm in einer Schichtdicke von ca. 25 cm.
- Für das Baustoffgemisch gelten mindestens folgende Anforderungen:
 - Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm} < 3 \text{ M.-%}$
 - Wasserdurchlässigkeit $k^* \geq 5 \times 10^{-3} \text{ cm/s}$
 - Widerstand gegen Frostbeanspruchung Kategorie F4 nach Din 18035-5
- Die Schicht muss eine gleichmäßige horizontale Wasserverteilung innerhalb des Anstausystems gewährleisten.

8. Tretschicht

- Aufbringen einer Tretschicht aus einem leicht schluffigen Feinsand in einer gleichmäßigen Schichtdicke von ca. 10 cm.
- Für die Tretschicht gelten die Anforderungen der FLL „Reitplatzempfehlungen“ für Sandtretschichten:
 - Überwiegend Fein- bis Mittelsand
 - Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$ etwa 3 bis 7 M.-%
 - Ausreichende (nutzungsabhängige) Trittfestigkeit
 - Wasserdurchlässigkeit $k^* \geq 1 \times 10^{-3} \text{ cm/s}$
 - Widerstand gegen Frostbeanspruchung Kategorie F4 nach DIN 18035-5
- Die endgültige Kornabstufung der Tretschicht ist auf die spätere Nutzung des Platzes sowie auf die Eigenschaften der Be- und Entwässerungsschicht abzustimmen.

PRÜFLABOR FÜR FREISPORTANLAGEN, STRASSEN- UND TIEFBAU



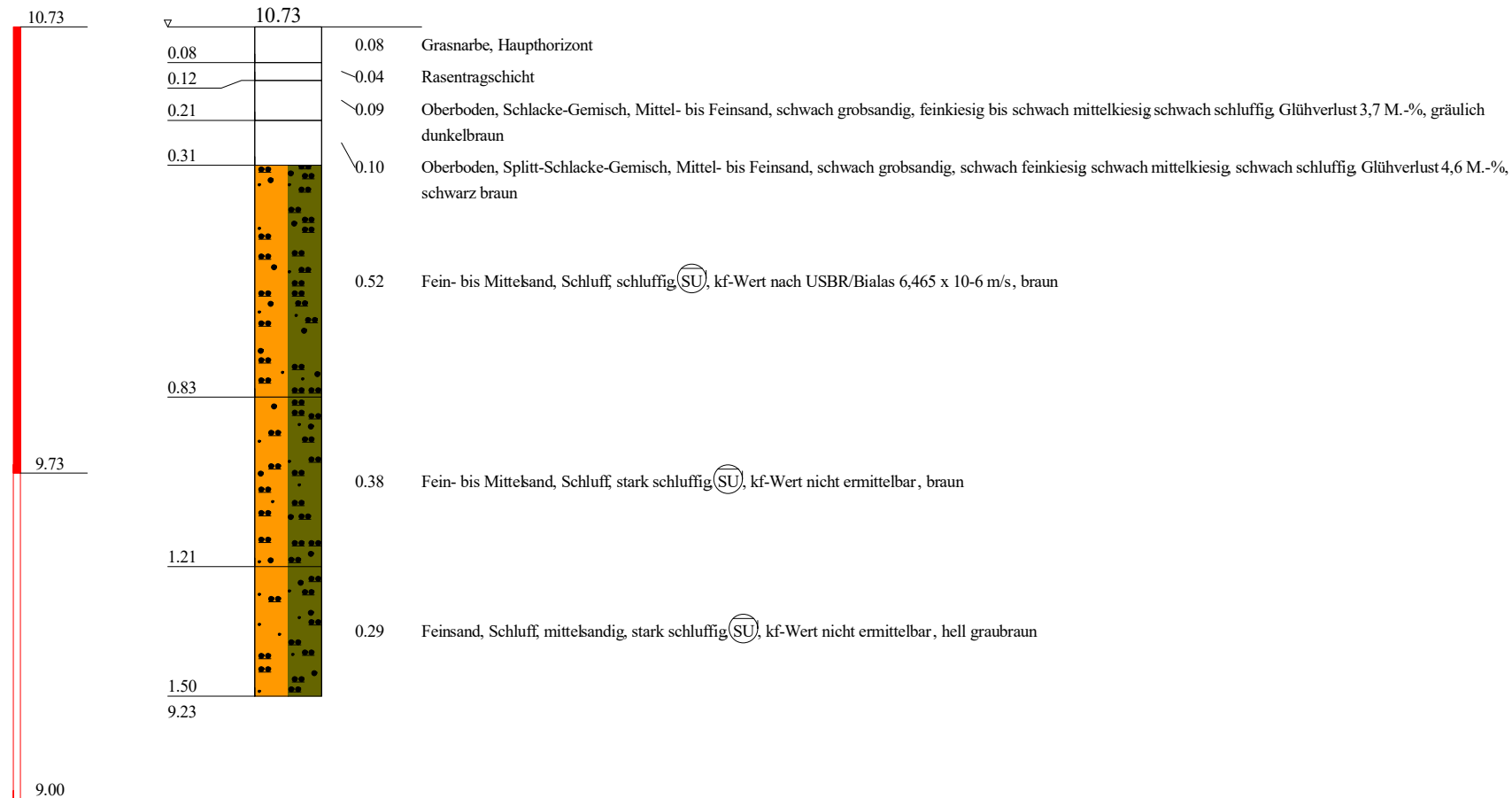
Frank Morbach

Die hier dargestellten Untersuchungsergebnisse beruhen auf punktuellen Aufschlüssen. Daher sind Abweichungen von den hier beschriebenen Verhältnissen in den nicht untersuchten Abschnitten nicht auszuschließen.

Die enthaltenen Empfehlungen beschreiben den Umgang mit dem vorhandenen technischen Aufbau und dem Untergrund. Sie ersetzen nicht die notwendige Detailplanung.

Rammkernbohrung B1

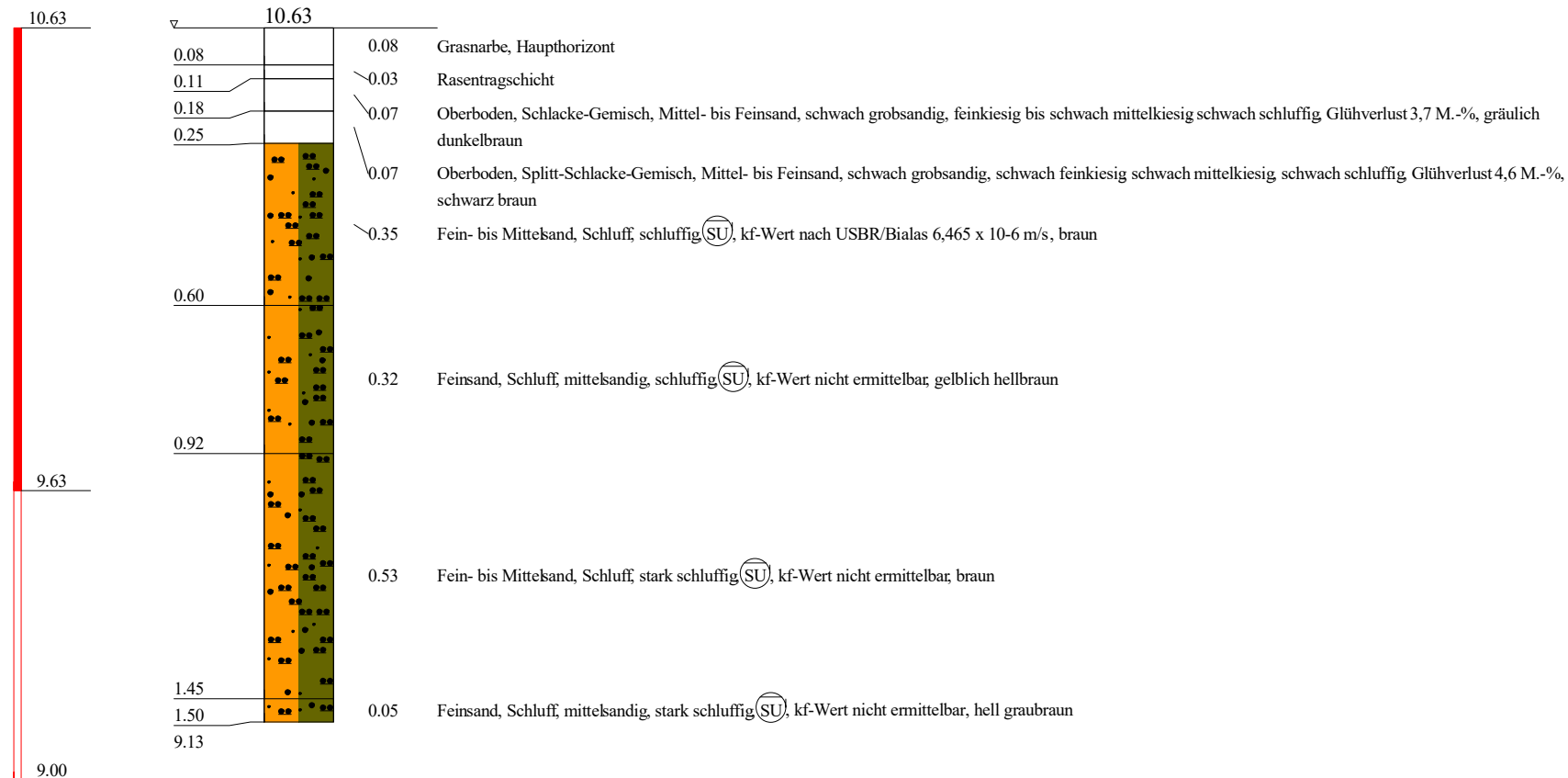
HBP = 10 m



26.043 - 1 09.04.2026 M 1 : 15 Bearbeitung Konrad

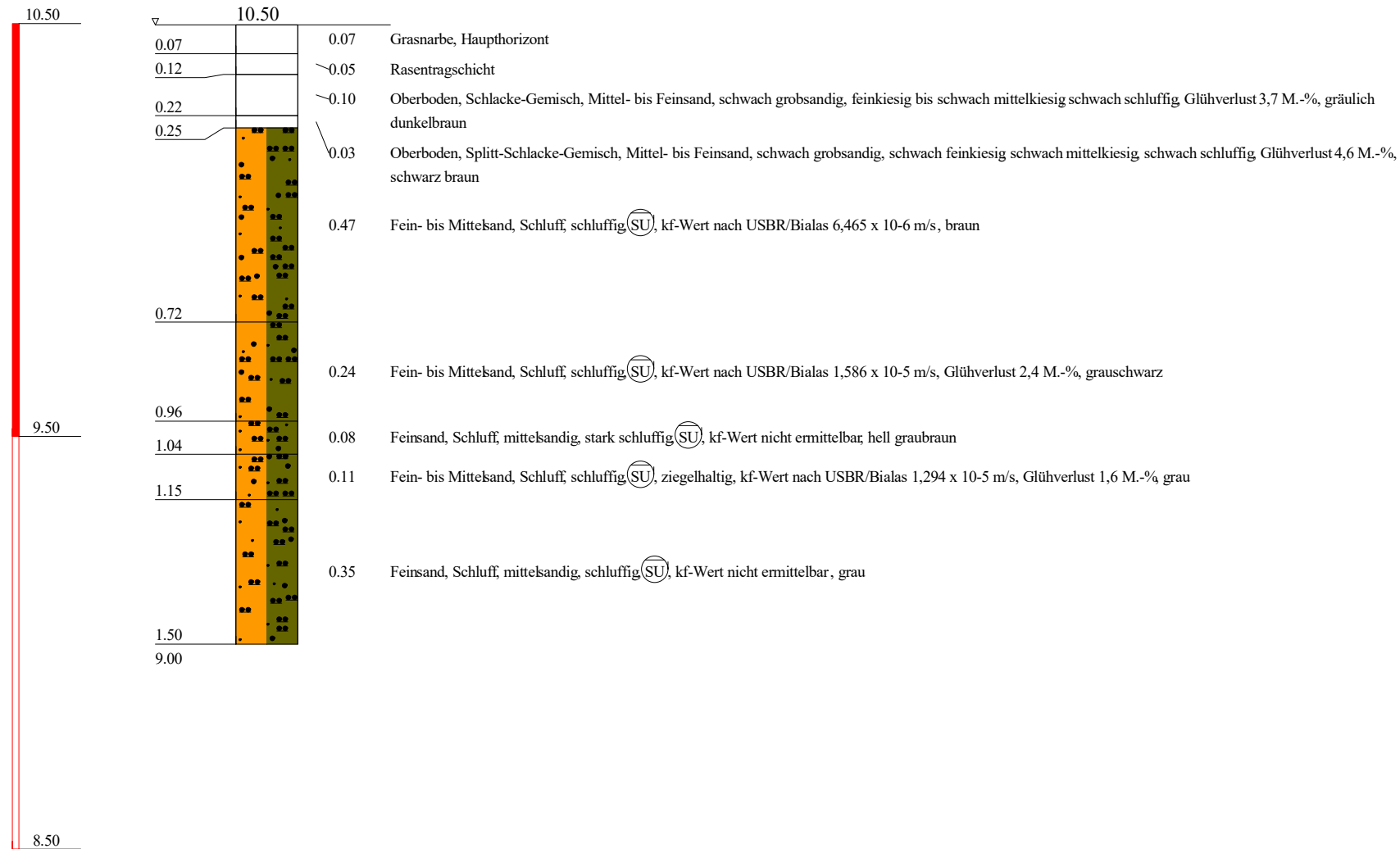
Rammkernbohrung B2

HBP = 10 m



Rammkernbohrung B3

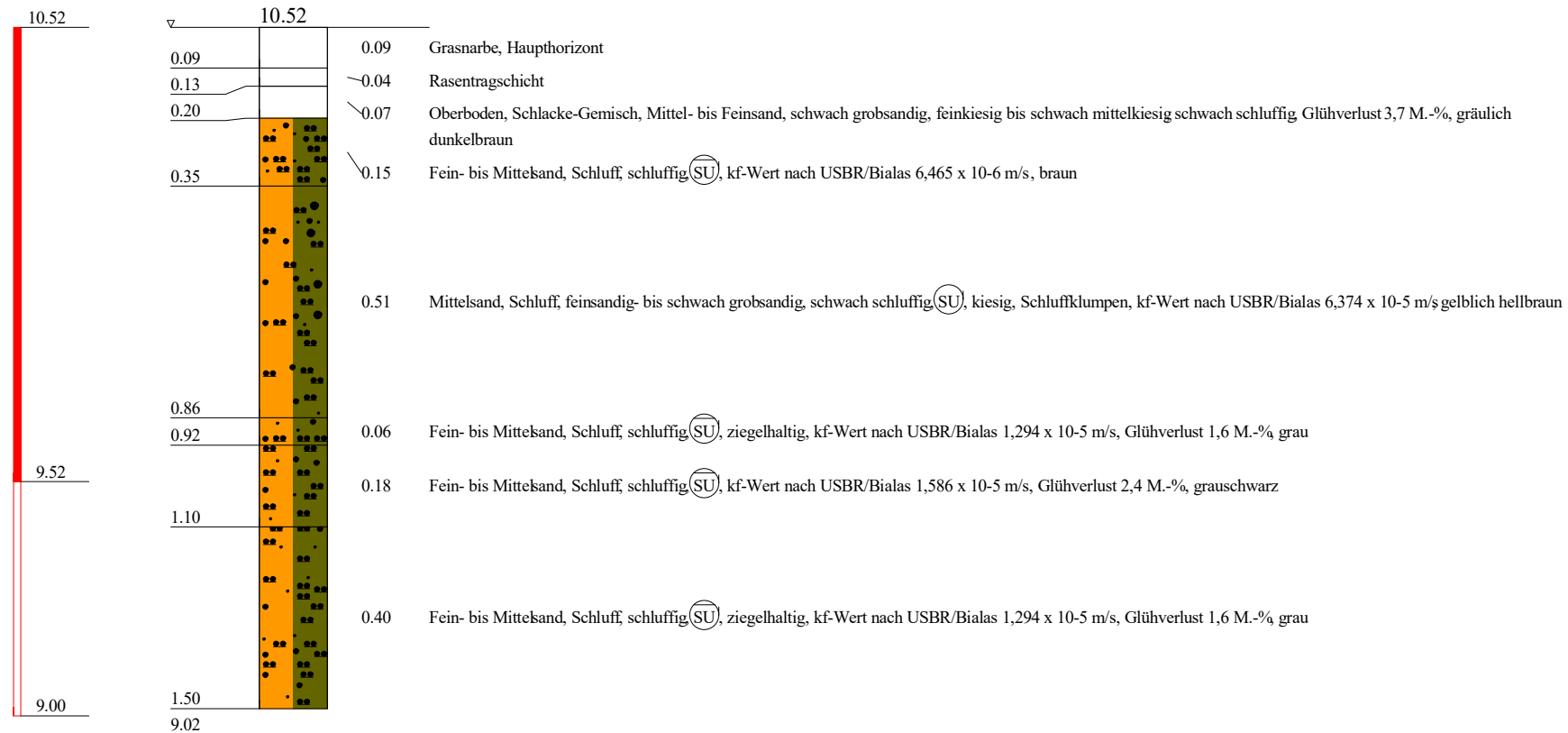
HBP = 10 m



26.043 - 1 09.04.2026 M 1 : 15 Bearbeitung Konrad

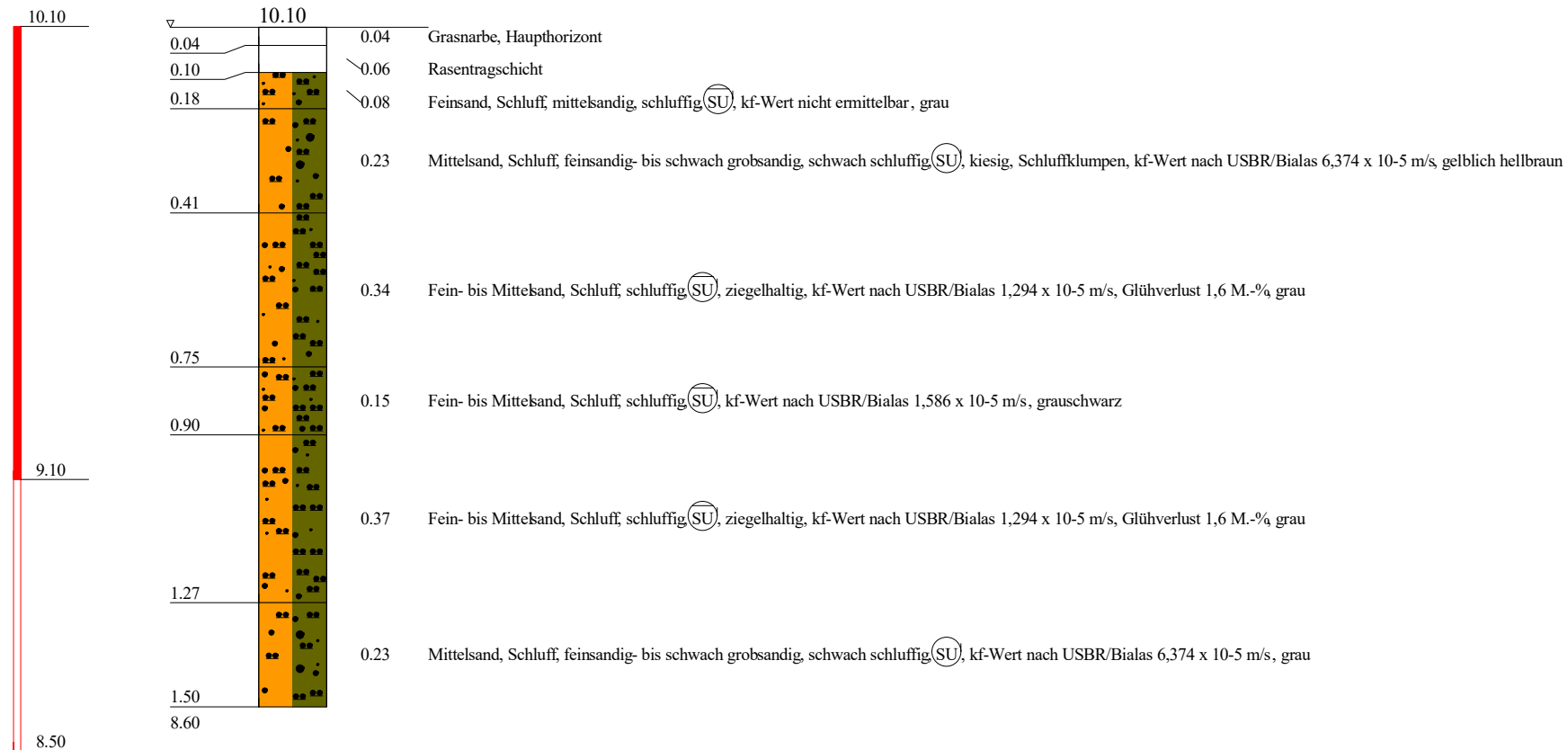
Rammkernbohrung B4

HBP = 10 m



Rammkernbohrung B5

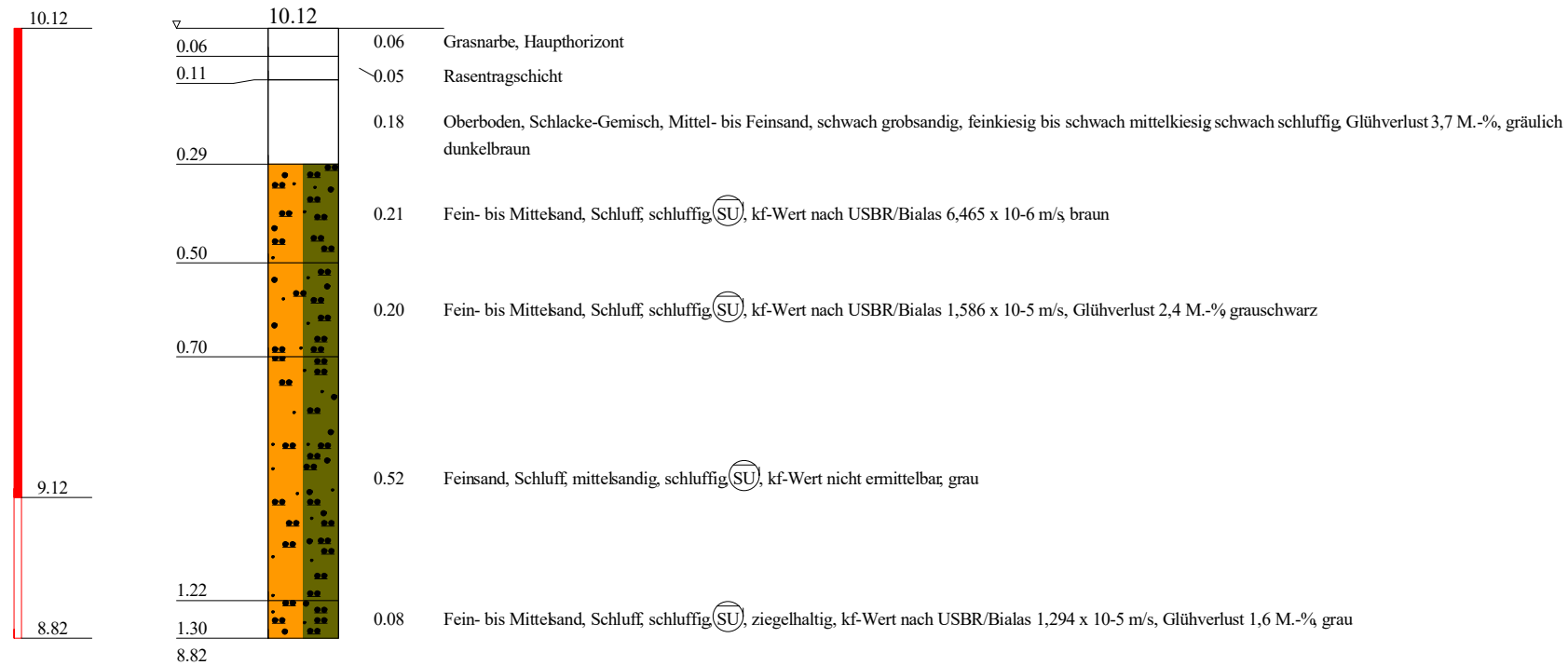
HBP = 10 m



26.043 - 1 09.04.2026 M 1 : 15 Bearbeitung Konrad

Rammkernbohrung B6

HBP = 10 m



Auftragnehmer

**Prüflabor für Freisportanlagen-
Straßen- und Tiefbau Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode**

Auftraggeber

**Stiftung Brandenburgisches
Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse)
Hauptgestüt 10
16845 Neustadt (Dosse)**

Projekt

Neustadt (Dosse), Haupt- und Landgestüt, Havelberger Straße 20
Umbau Paraderasenplatz in einen Reitplatz mit Anstausystem (Ebbe-Flut-Platz)

26.043-1

Hersteller

Zorn Instruments

Prüfgerät Nummer

1

Prüfgerät

ZFG 3000

Messtyp

300 mm/10 kg

Prüfnummer (Nr)**9**

Prüfzeit

09.04.2026 12:21:27

Kartenummer

120326160441

Lage des Prüfpunktes

B1

Prüfer

Frank Morbach

Bodenart

Baugrund
Sand-Schluff-Gemisch SU*

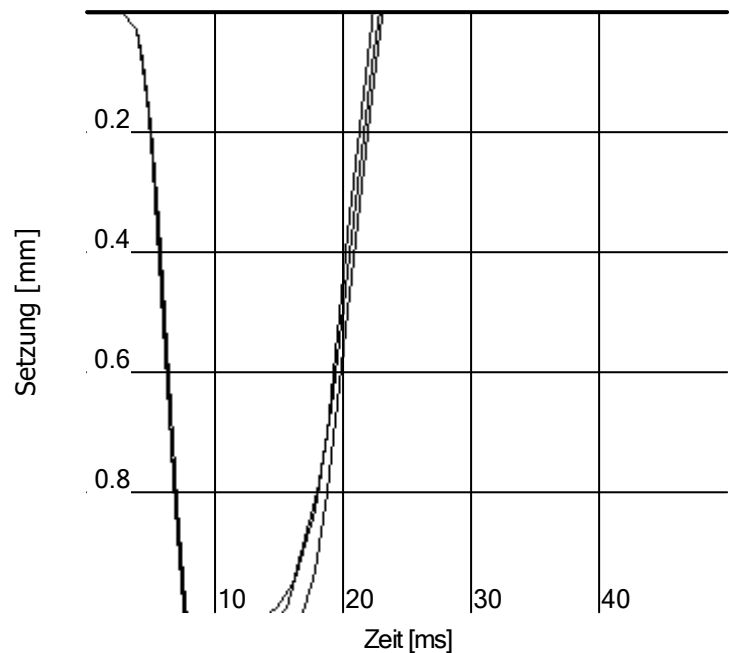
Prüftiefe

31 cm unter Oberfläche

Wetter

Sonnig, trocken

Stoß	v [mm/s]	s [mm]
1	361.1	1.220
2	354.4	1.135
3	352.4	1.109
Ø	356.0	1.155



Ergebnis

Evd: 19.48 MN/m²**s/v: 3.244ms**

Auftragnehmer

**Prüflabor für Freisportanlagen-
Straßen- und Tiefbau Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode**

Auftraggeber

**Stiftung Brandenburgisches
Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse)
Hauptgestüt 10
16845 Neustadt (Dosse)**

Projekt

Neustadt (Dosse), Haupt- und Landgestüt, Havelberger Straße 20
Umbau Paradereitplatz in einen Reitplatz mit Anstausystem (Ebbe-Flut-Platz)

26.043-1

Hersteller

Zorn Instruments

Prüfgerät Nummer

1

Prüfgerät

ZFG 3000

Messtyp

300 mm/10 kg

Prüfnummer (Nr)**10**

Prüfzeit

09.04.2026 13:07:47

Kartenummer

120326160441

Lage des Prüfpunktes

B2

Prüfer

Frank Morbach

Bodenart

Oberboden-

Prüftiefe

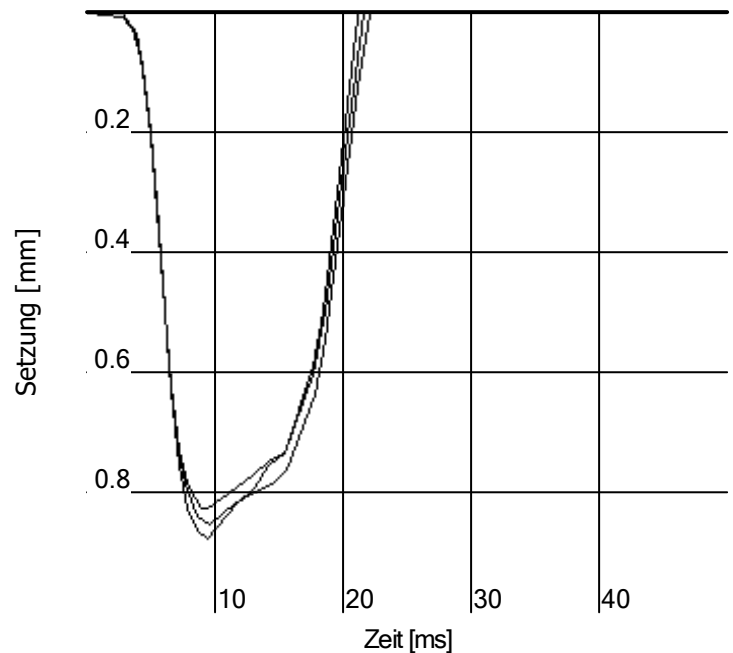
18 cm unter Oberfläche

Schlacke-Gemisch

Wetter

Sonnig, trocken

Stoß	v [mm/s]	s [mm]
1	292.0	0.879
2	281.9	0.855
3	282.3	0.831
Ø	285.4	0.855



Ergebnis

Evd: 26.32 MN/m²**s/v: 2.996ms**

Auftragnehmer

**Prüflabor für Freisportanlagen-
Straßen- und Tiefbau Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode**

Auftraggeber

**Stiftung Brandenburgisches
Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse)
Hauptgestüt 10
16845 Neustadt (Dosse)**

Projekt

Neustadt (Dosse), Haupt- und Landgestüt, Havelberger Straße 20
Umbau Paradereitplatz in einen Reitplatz mit Anstausystem (Ebbe-Flut-Platz)

26.043-1

Hersteller

Zorn Instruments

Prüfgerät Nummer

1

Prüfgerät

ZFG 3000

Messtyp

300 mm/10 kg

Prüfnummer (Nr)**11**

Prüfzeit

09.04.2026 14:09:28

Kartenummer

120326160441

Lage des Prüfpunktes

B4

Prüfer

Frank Morbach

Bodenart

Baugrund

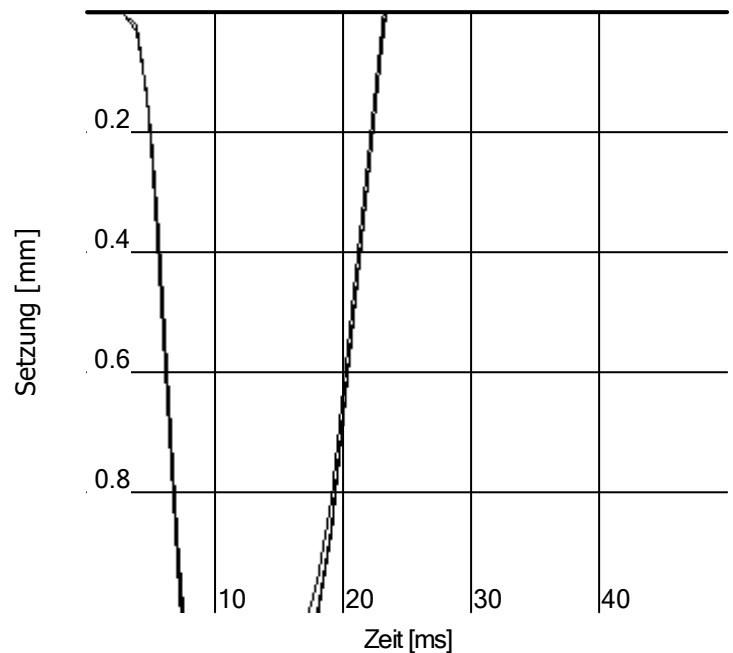
Prüftiefe

30 cm unter Oberfläche

Sand-Schluff-Gemisch (SU*) Wetter

Sonnig, trocken

Stoß	v [mm/s]	s [mm]
1	381.8	1.335
2	380.0	1.308
3	370.5	1.263
Ø	377.4	1.302



Ergebnis

Evd: 17.28 MN/m²**s/v: 3.450ms**

