

Juraleitung

**Ltg.-Abschnitt B-Nord Sittling – Ludersheim_West
(LH-08-B171)**

Planfeststellungsunterlage

Materialband 04.3

**Baugrundhauptuntersuchung Erdkabel
Anlage 4**

Antragsteller:



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Bearbeitung:



DR. SPANG

**DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für
Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik
mbH**

Erlenstegenstraße 72
90491 Erlangen

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH i.V. gez.: Julia Gotzler i.V. gez.: Andreas Junginger	Bayreuth, den 27.11.2024
Bearbeitung:	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH i.A. gez.: Olaf Narbut i.A. gez.: Julia Gruber	
Anlagen zum Dokument:		
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

Anlage 4: Ergebnisse der Baugrunderkundung

INHALT

4.0	Titelblatt	(1)
4.1	Zeichenerläuterungen Baugrunderkundung	(2)
4.2	Kleinrammbohrung (BS)	(76)
4.3	Schwere Rammsondierung (DPH)	(20)
4.4	Kernbohrung (KB) und Grundwassermessstellen (GWM)	(11)


Probeentnahme:


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


Grundwasser:

Grundwasserstand:


 a) Bemessungswasserstand

 b) Bauwasserstand

 8,9
(2003-09-20) Grundwasser
angebohrt

 8,9
(2003-09-20) 3^h Grundwasserstand
nach Bohrende

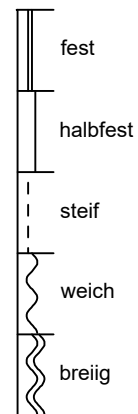
 NHN+118,0
2003-05-10 Ruhewasserstand

 NHN+365,7
(2003-05-10) 10^h Grundwasser-
anstieg

 NHN+11,7
(2003-05-10) Wasser versickert

 naß

Konsistenz:



Trennflächen:

- K: Klüftung
SS: Schichtung
SF: Schieferung

Nebenanteile:

- z.B. s', t': schwach
z.B. \bar{s} , \bar{t} : stark

Kalkgehalt:

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

Verwitterungsgrad Fels nach DIN EN ISO 14689-1:

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	z zersetzt
W 5: zersetzt	

vereinfachte Ansprache Verwitterung Fels bei Bohrsondierungen:

Festigkeit Fels nach DIN EN ISO 14689-1:

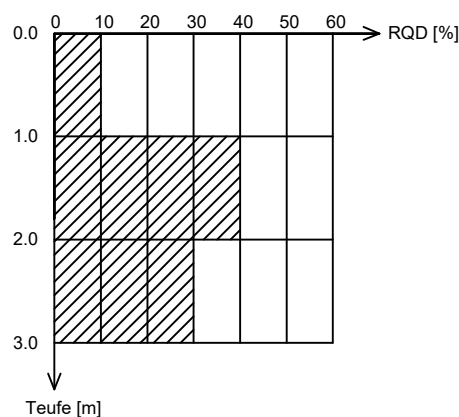
- R 0: außerordentlich gering (0,6 - 1,0 MPa)
R 1: sehr gering (1 - 5 MPa)
R 2a: gering (5 - 12,5 MPa)
R 2b: mäßig schwach (12,5 - 25 MPa)
R 3: mäßig hoch (25 - 50 MPa)
R 4: hoch (50 - 100 MPa)
R 5: sehr hoch (100 - 250 MPa)
R 6: außerordentlich hoch (>250 MPa)

Kornbindung Fels nach DIN EN ISO 14689-1:

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

RQD Fels:

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



DR. SPANG

Zeichenerläuterung Baugrunderkundung

Anlage:	4.1
Projekt Nr.:	43.8801
Plan Nr.:	43.8801/ 4.1
Rev. Stand:	17.02.2022

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: 2006-02

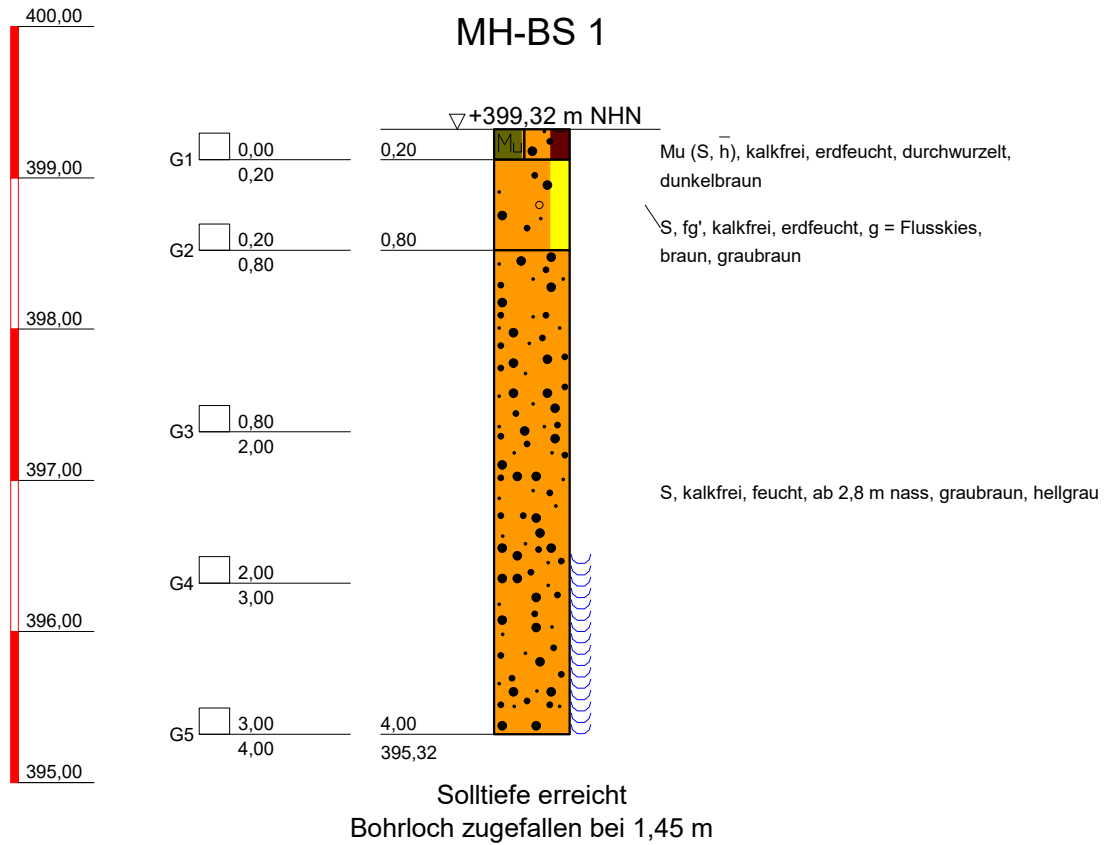


DR. SPANG

Zeichenerläuterung
Baugrunderkundung

Anlage:	4.1
Projekt Nr.:	43.8801
Plan Nr.:	43.8801/ 4.1
Rev. Stand:	17.02.2022

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 1

Projekt-Nr: 43.8801

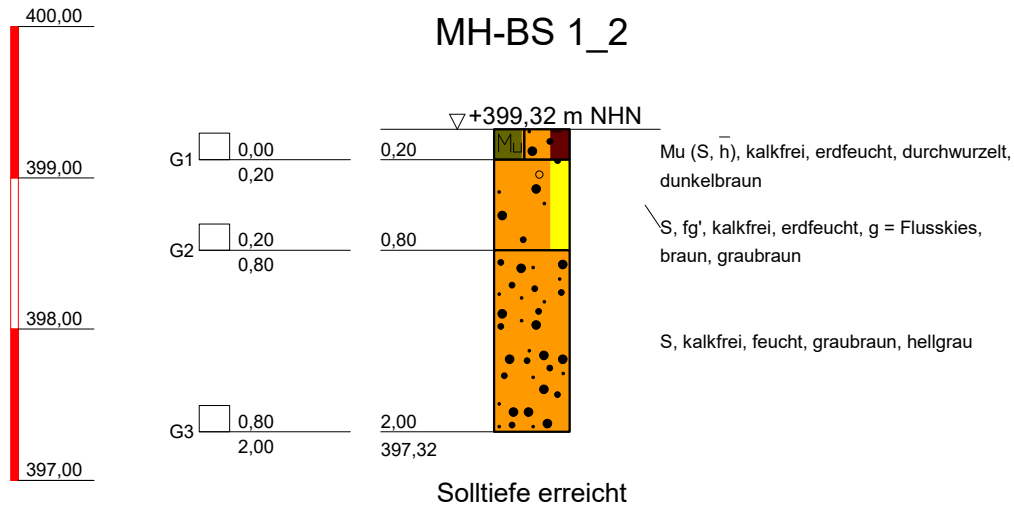
Datum: 21.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 1_2

Projekt-Nr: 43.8801

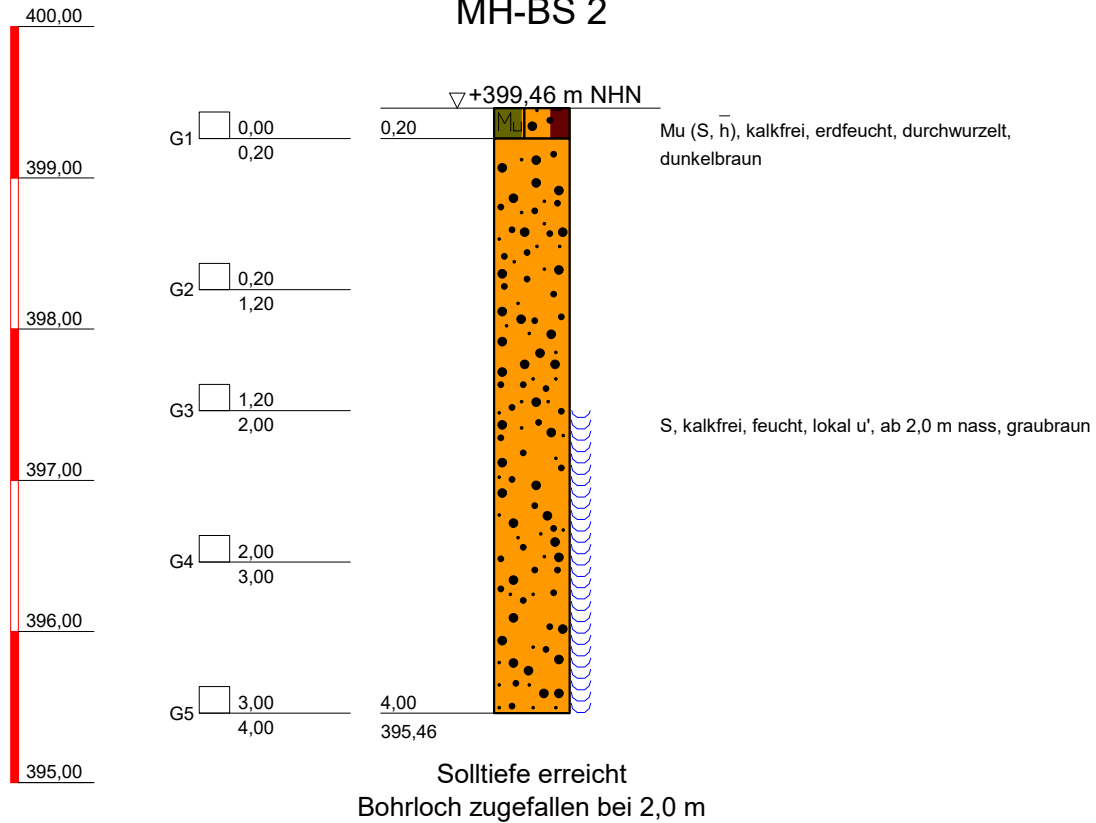
Datum: 21.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 2

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.11.2022

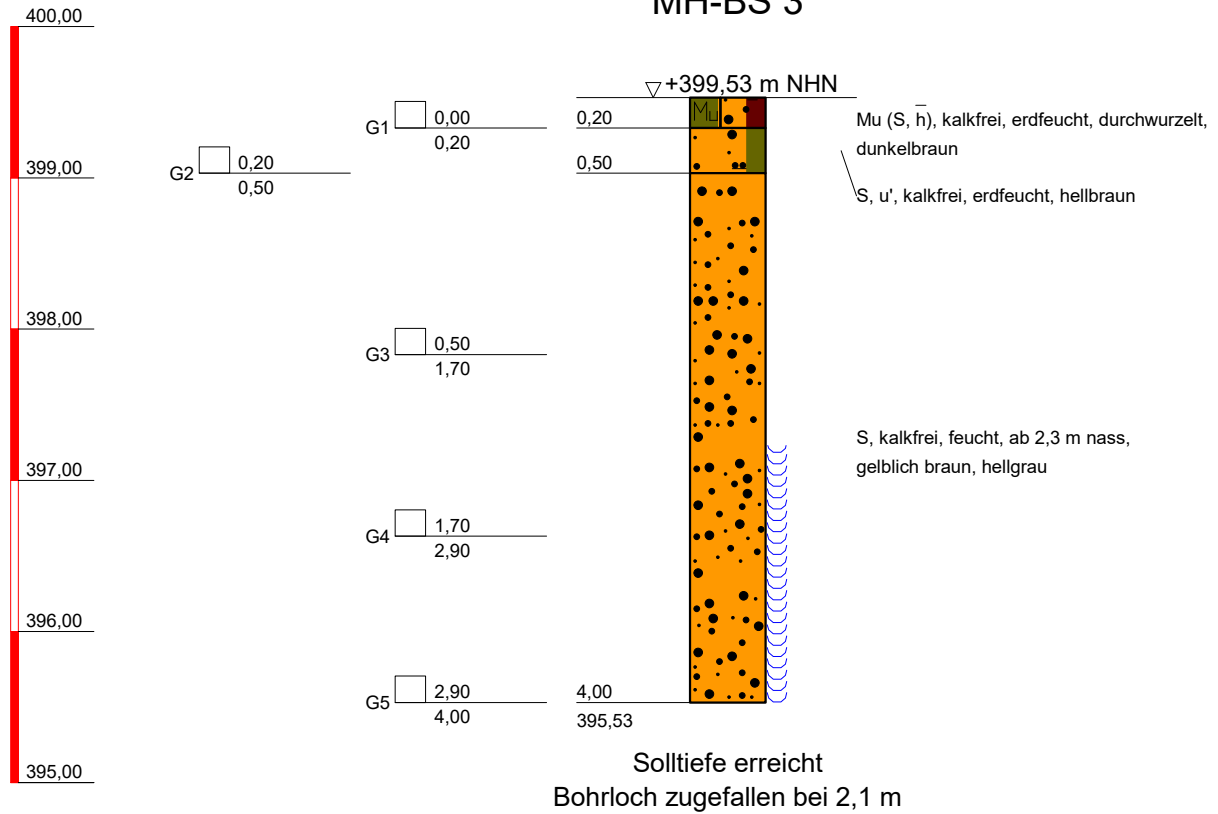
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 3



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 3

Projekt-Nr: 43.8801

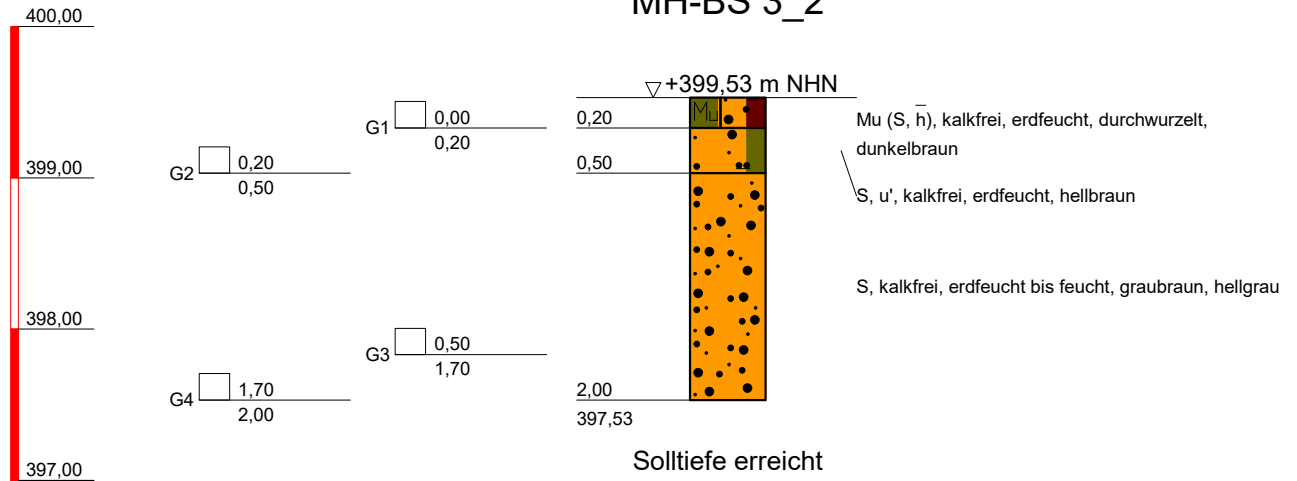
Datum: 21.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 3_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 3_2

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.11.2022

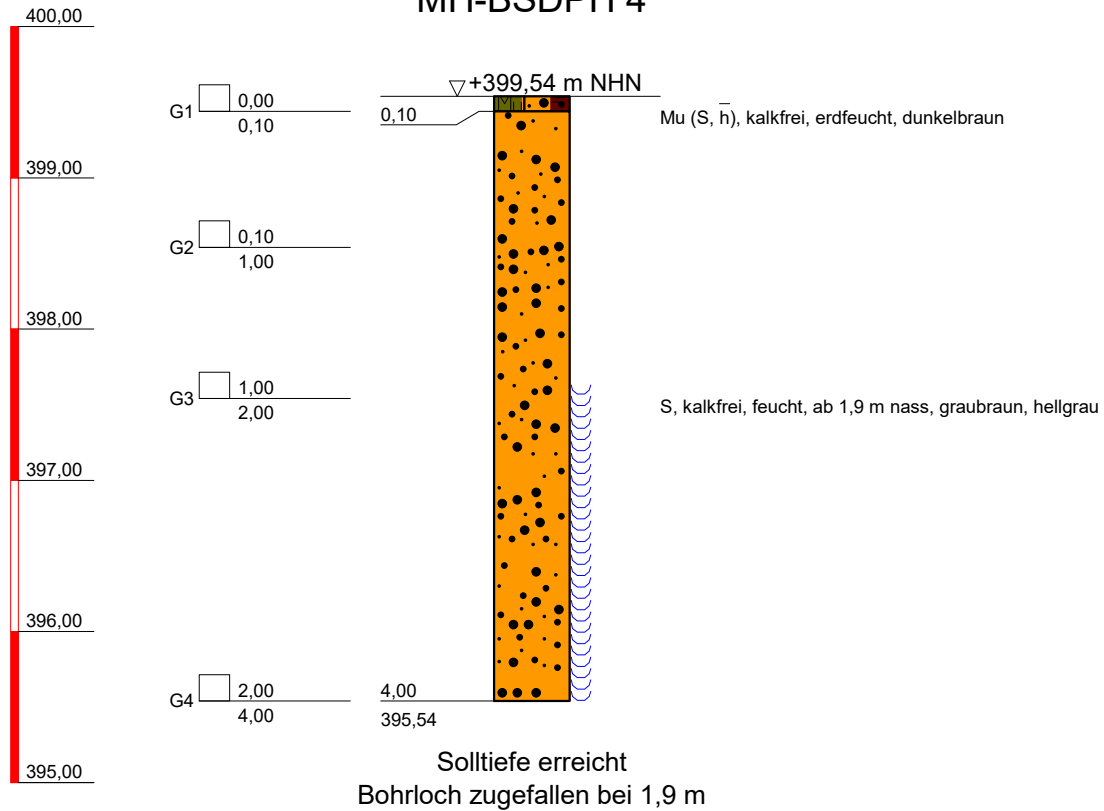
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 4



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 4

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.11.2022

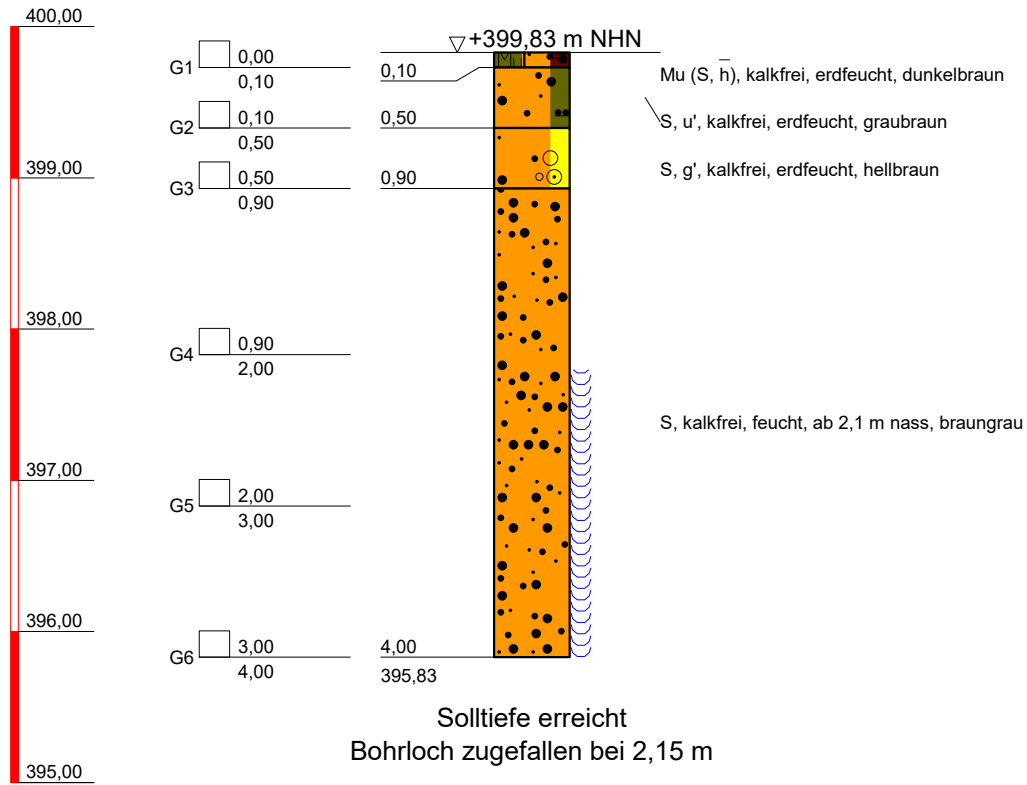
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 5



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 5

Projekt-Nr: 43.8801

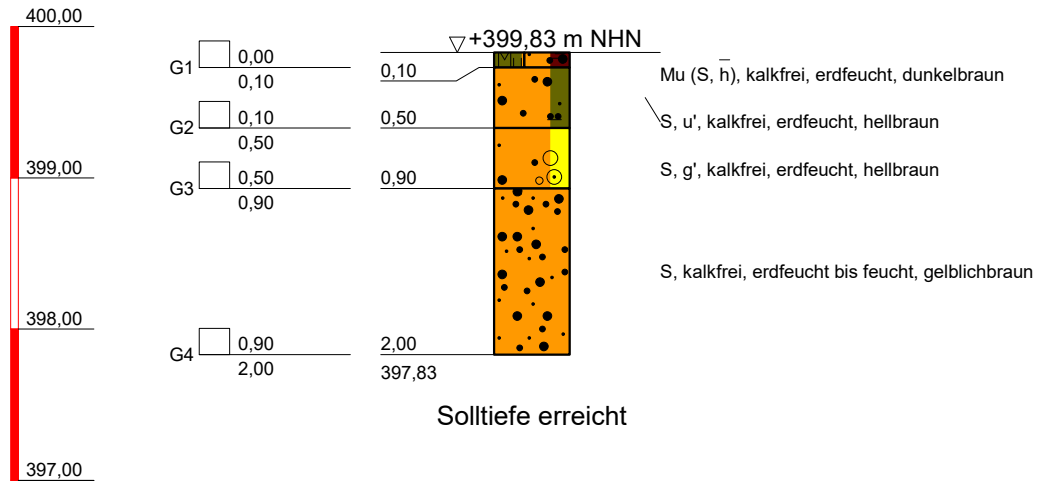
Datum: 22.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 5_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 5_2

Projekt-Nr: 43.8801

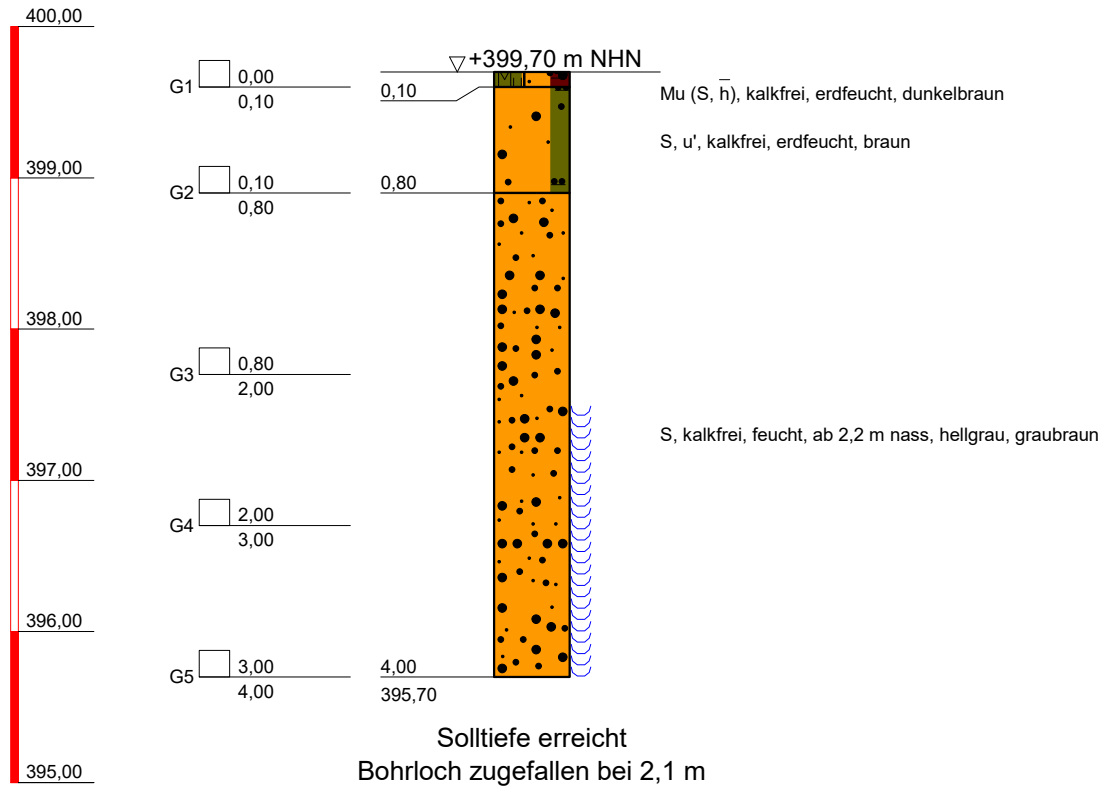
Datum: 22.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 6



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 6

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.11.2022

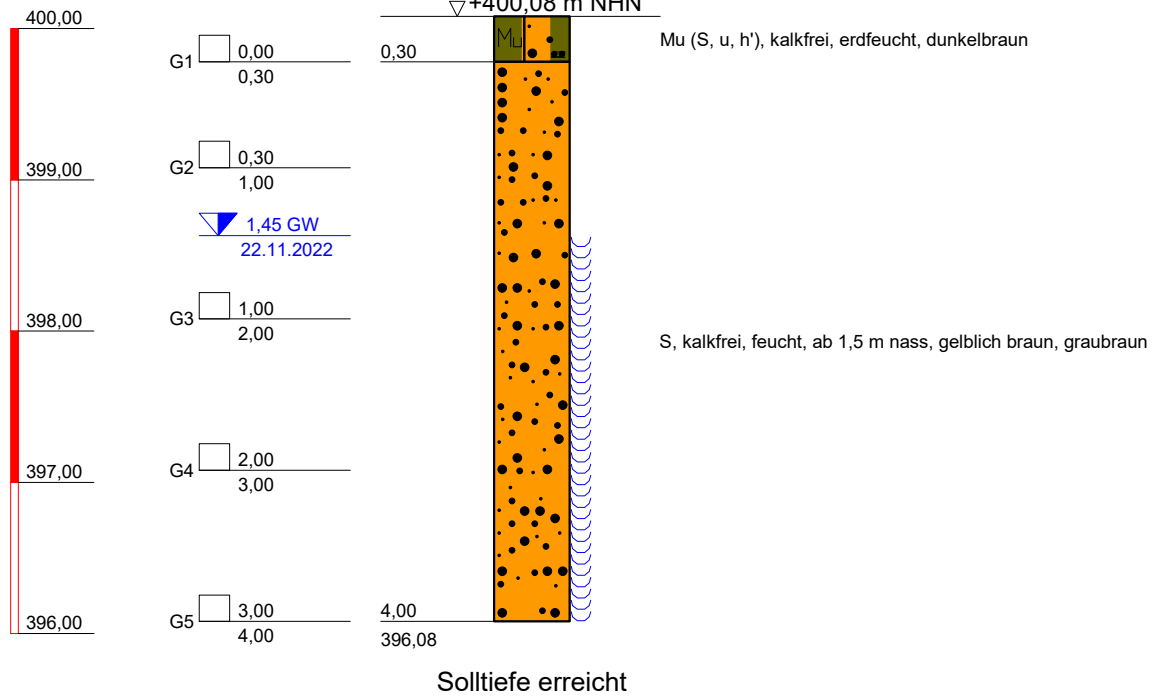
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 8

vorgeschachtet bis 1,2 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 8

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.11.2022

Maßstab: 1 : 50

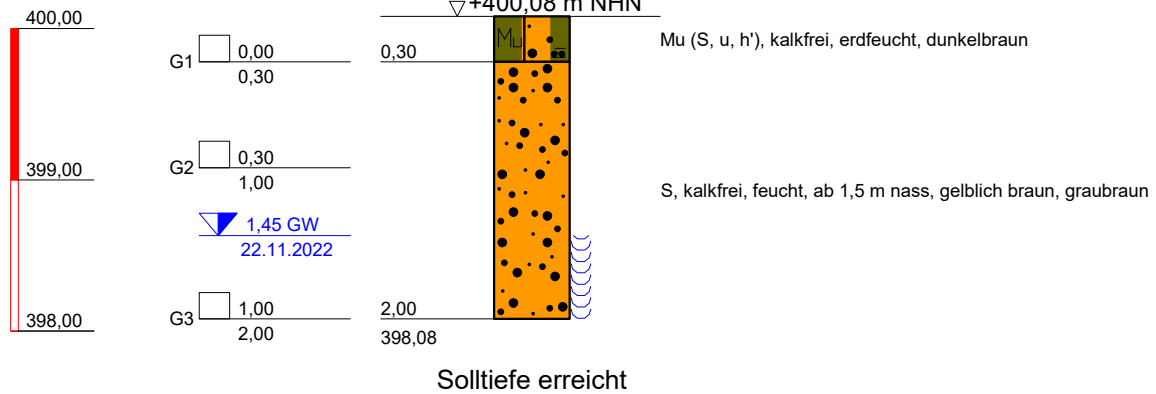
Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 8_2

vorgeschachtet bis 1,2 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 8_2

Projekt-Nr: 43.8801

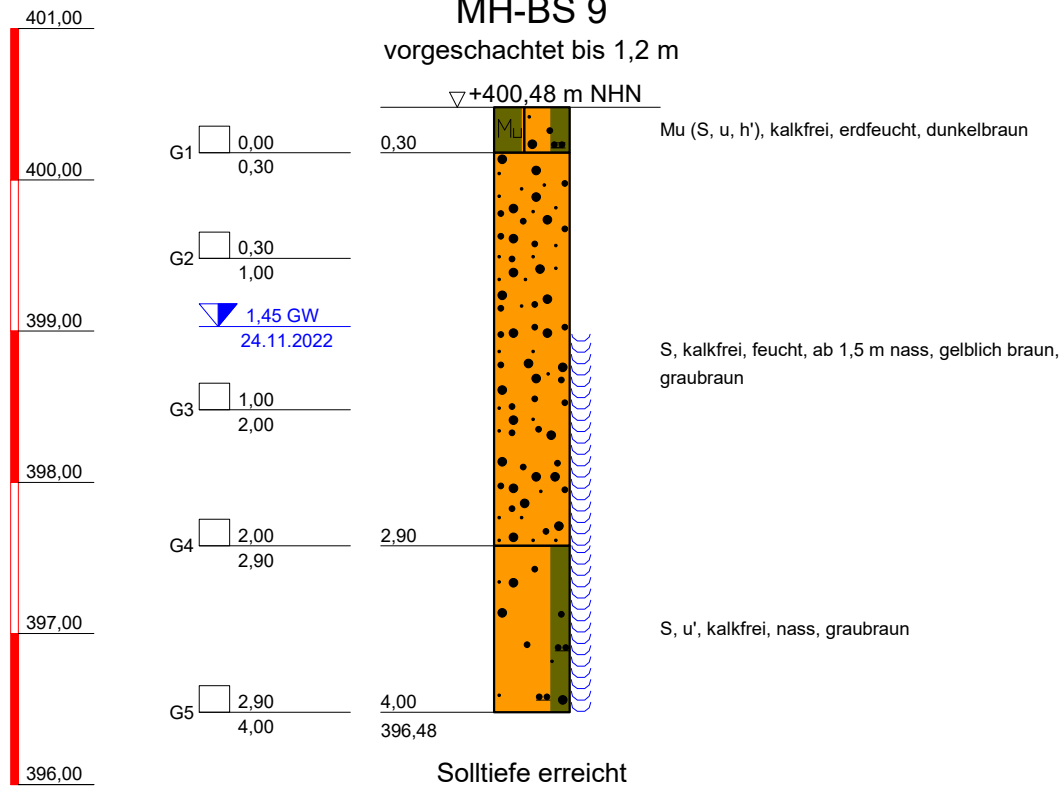
Datum: 22.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 9

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 24.11.2022

Maßstab: 1 : 50

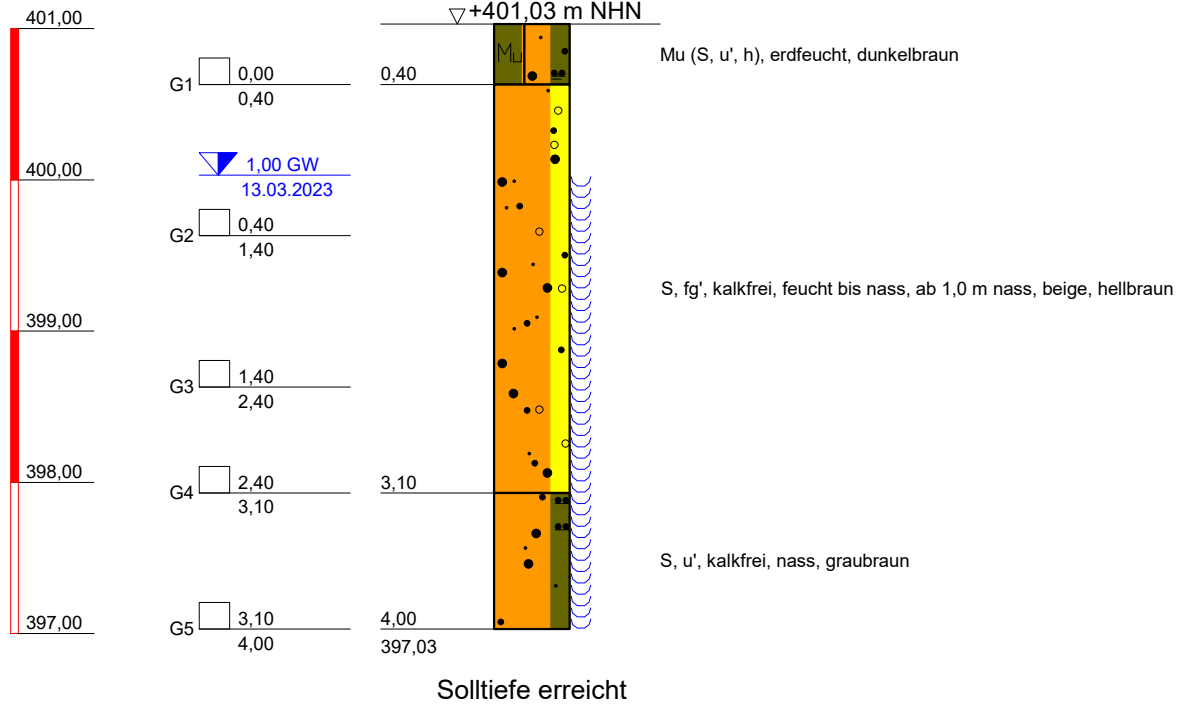
Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 10

zugefallen bei 1,0 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 10

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 13.03.2023

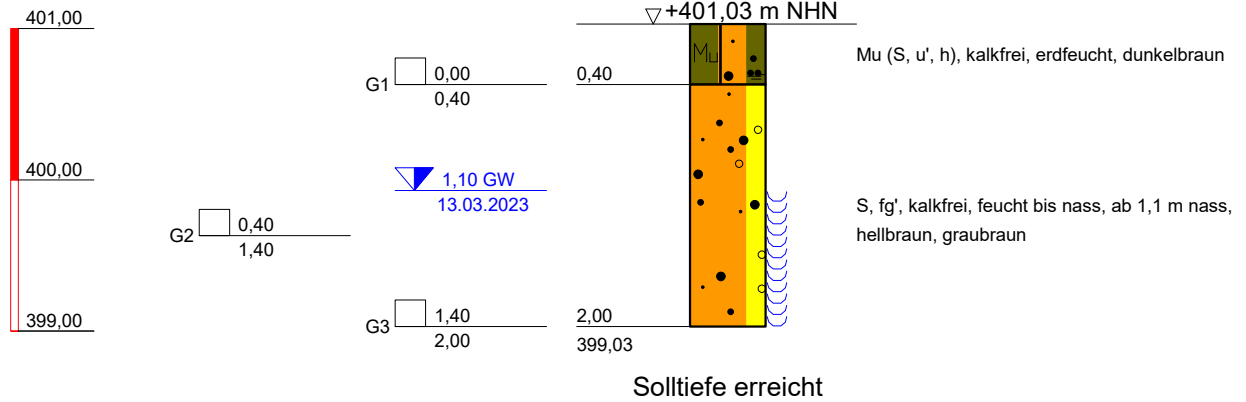
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 10_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 10_2

Projekt-Nr: 43.8801

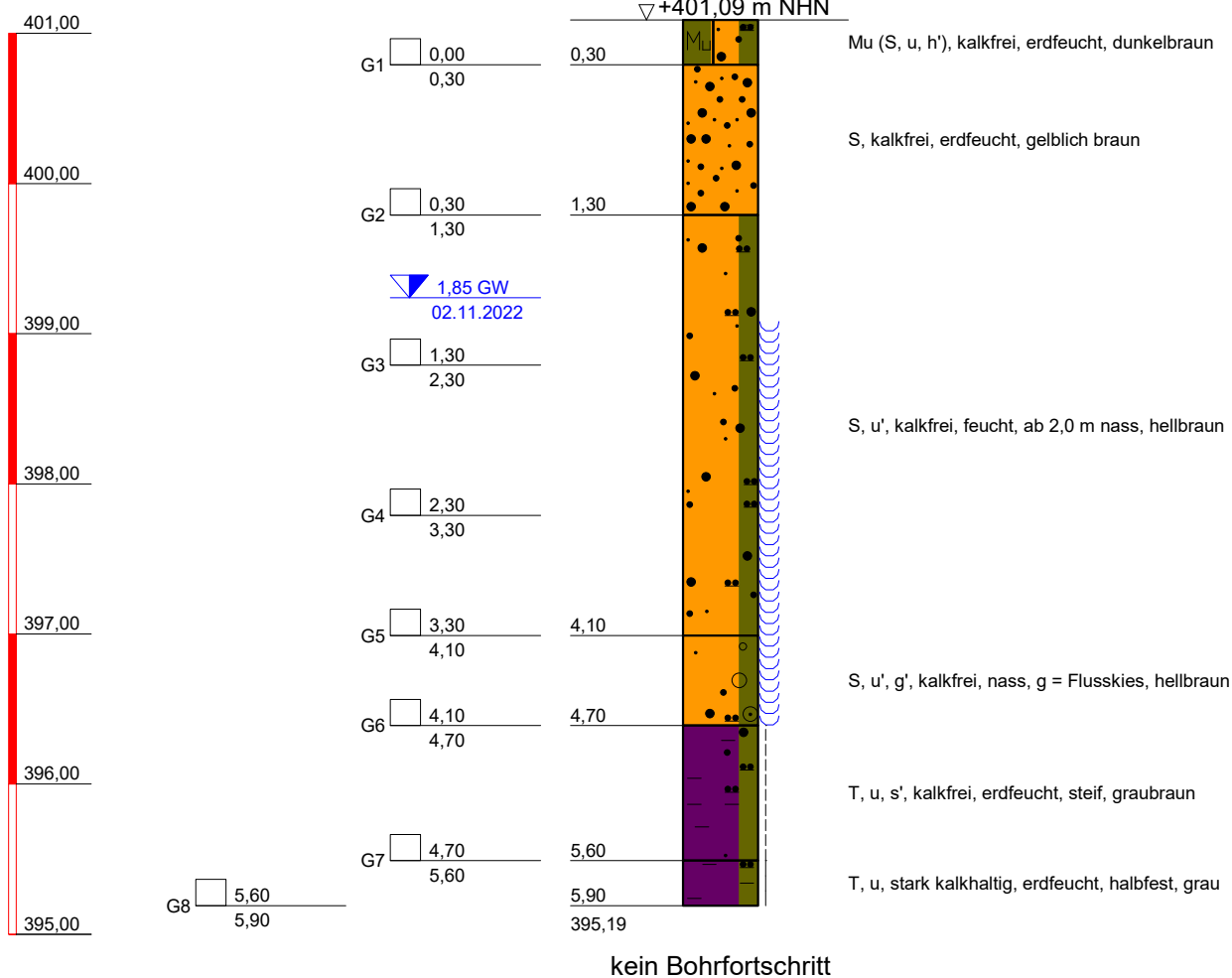
Datum: 13.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

MH-BSDPH 11

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 11

Projekt-Nr: 43.8801

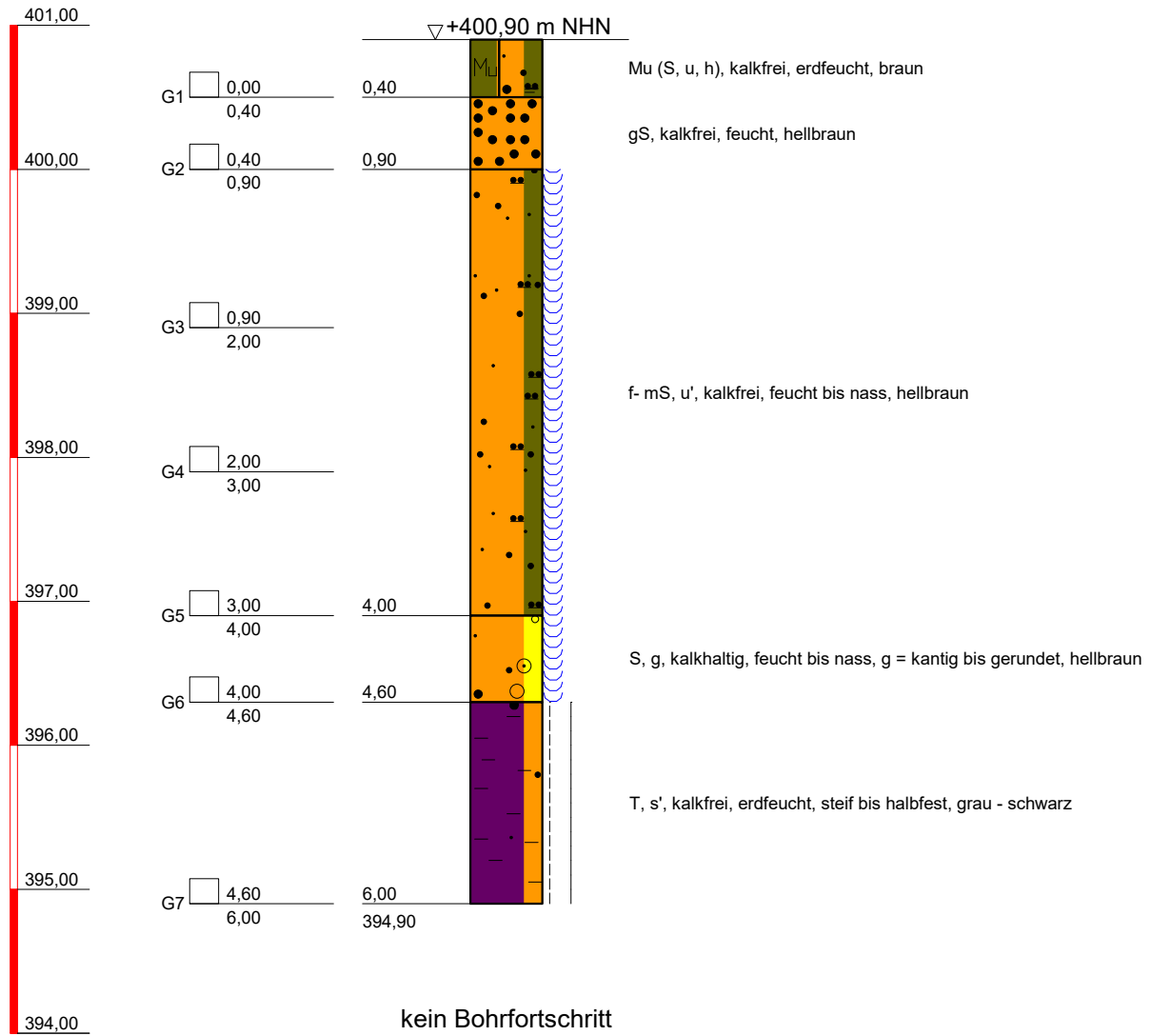
Datum: 02.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 14



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 14

Projekt-Nr: 43.8801

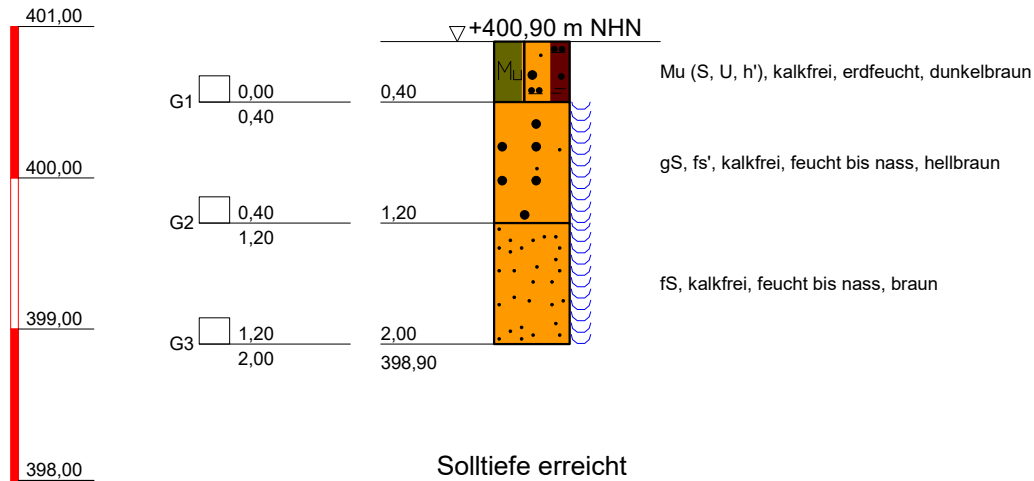
Datum: 01.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Shv

+ m NHN

MH-BSDPH 14_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 14_2

Projekt-Nr: 43.8801

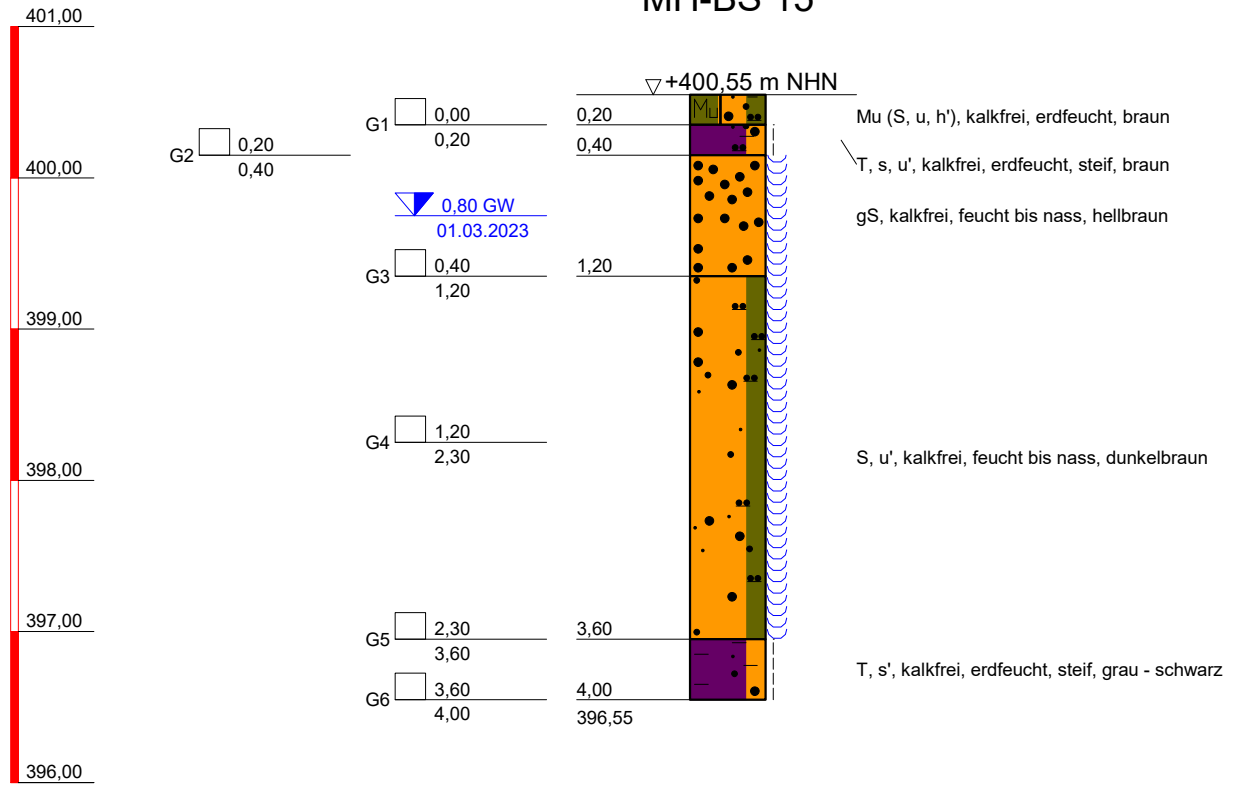
Datum: 01.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Shv

+ m NHN

MH-BS 15



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 15

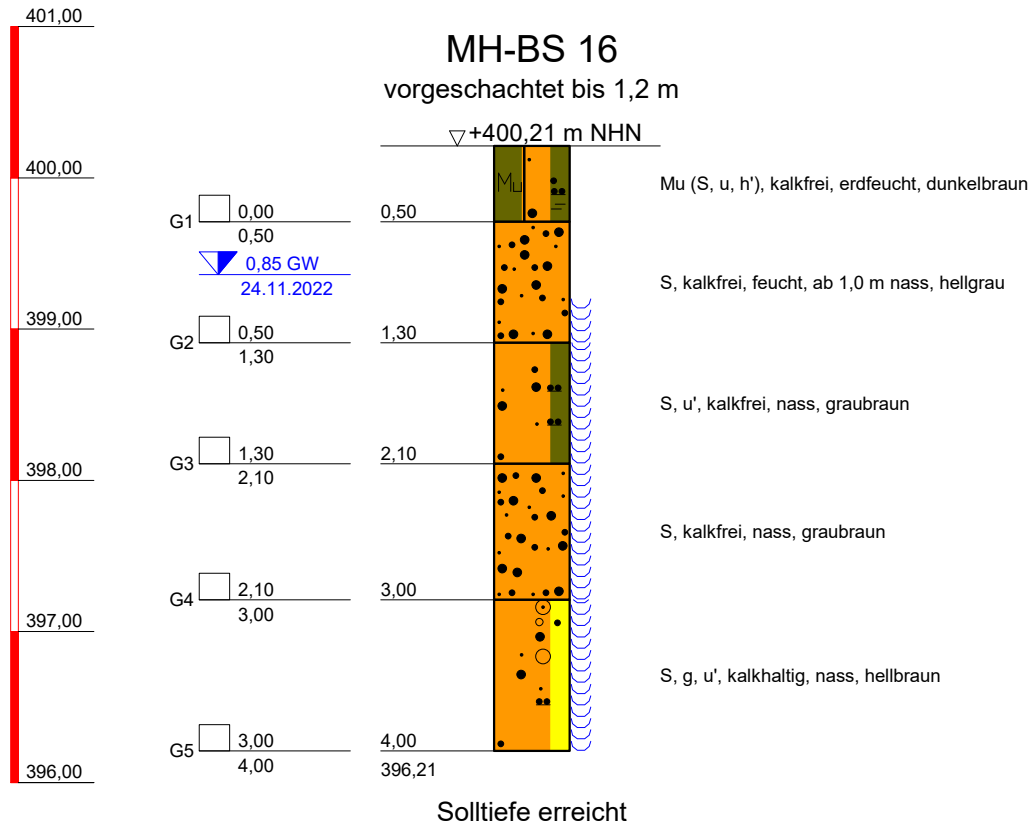
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 01.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Shv

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 16

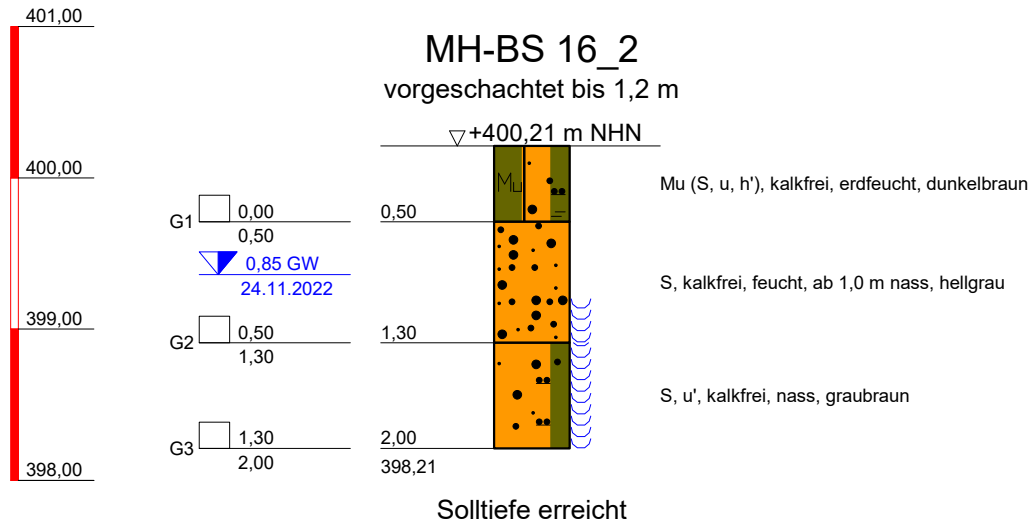
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 24.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 16_2

Projekt-Nr: 43.8801

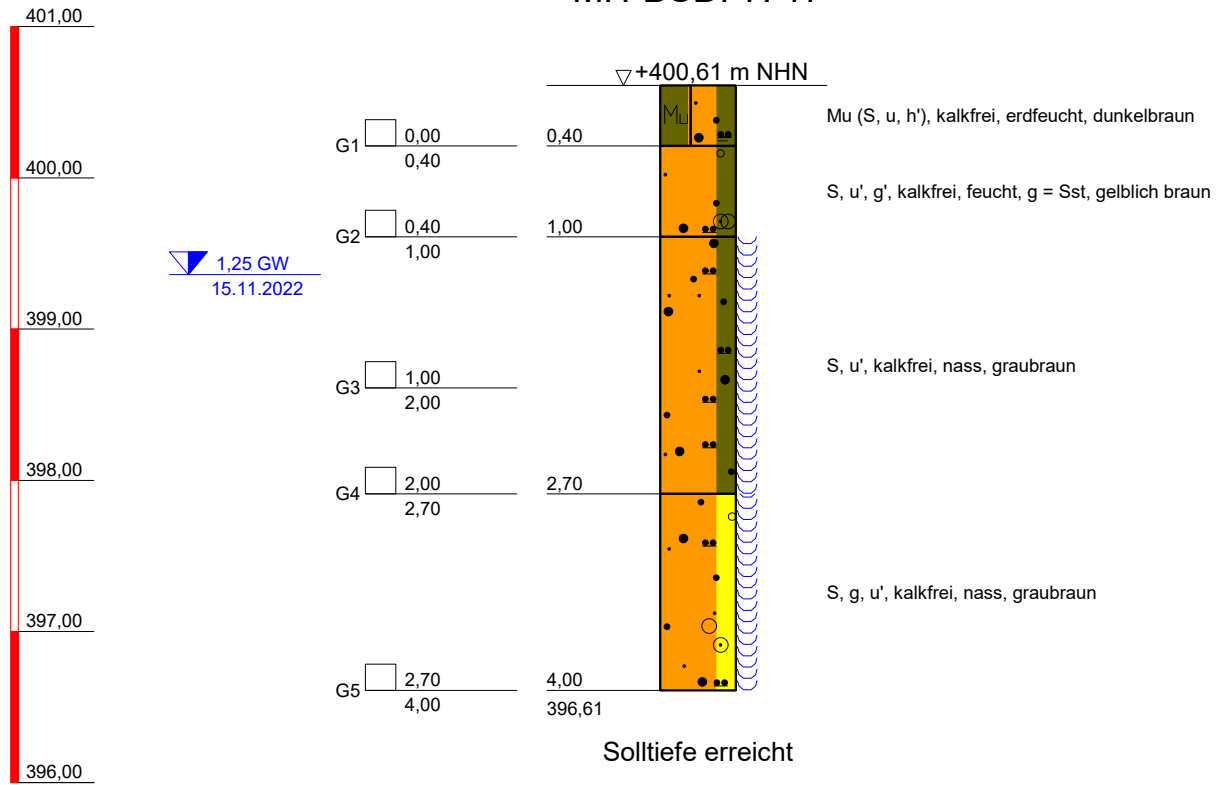
Datum: 24.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 17



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 17

Projekt-Nr: 43.8801

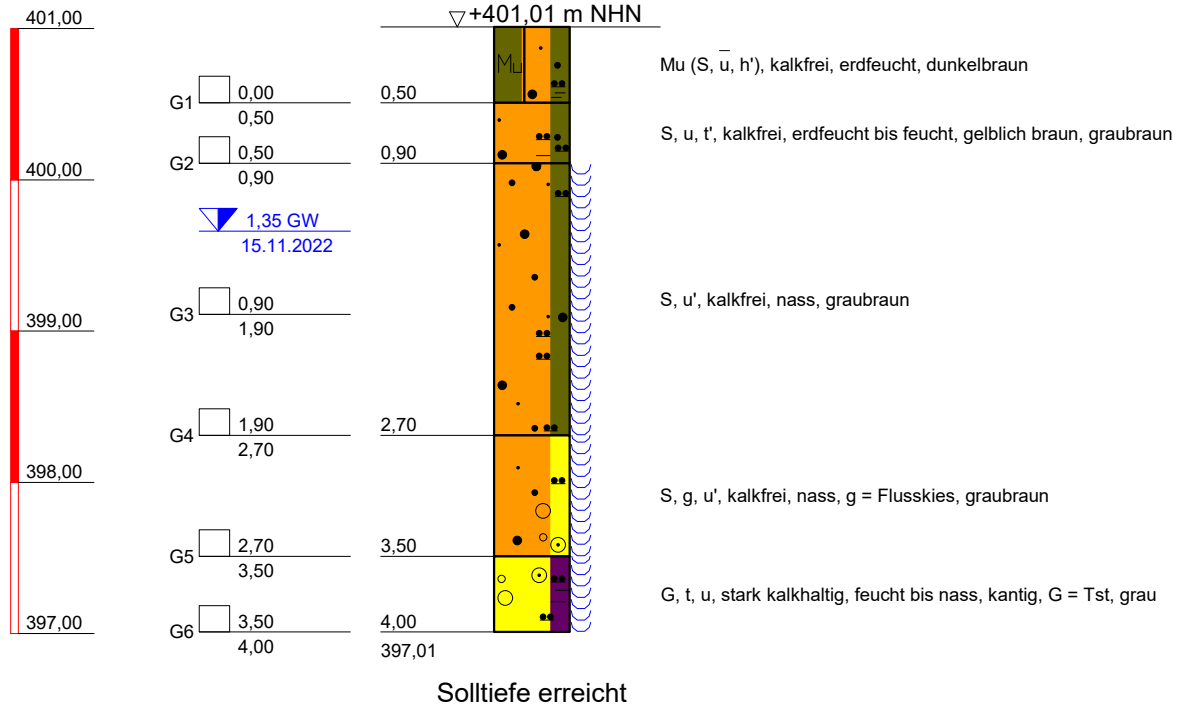
Datum: 15.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 18



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 18

Projekt-Nr: 43.8801

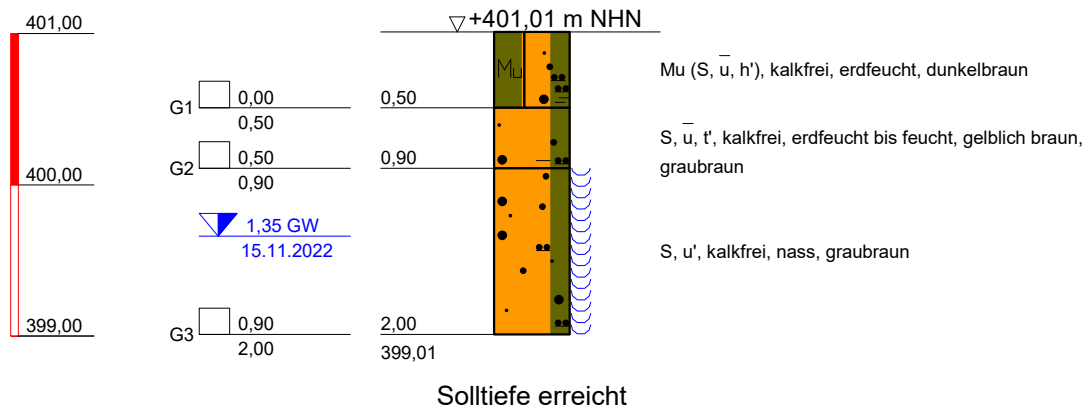
Datum: 15.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 18_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 18_2

Projekt-Nr: 43.8801

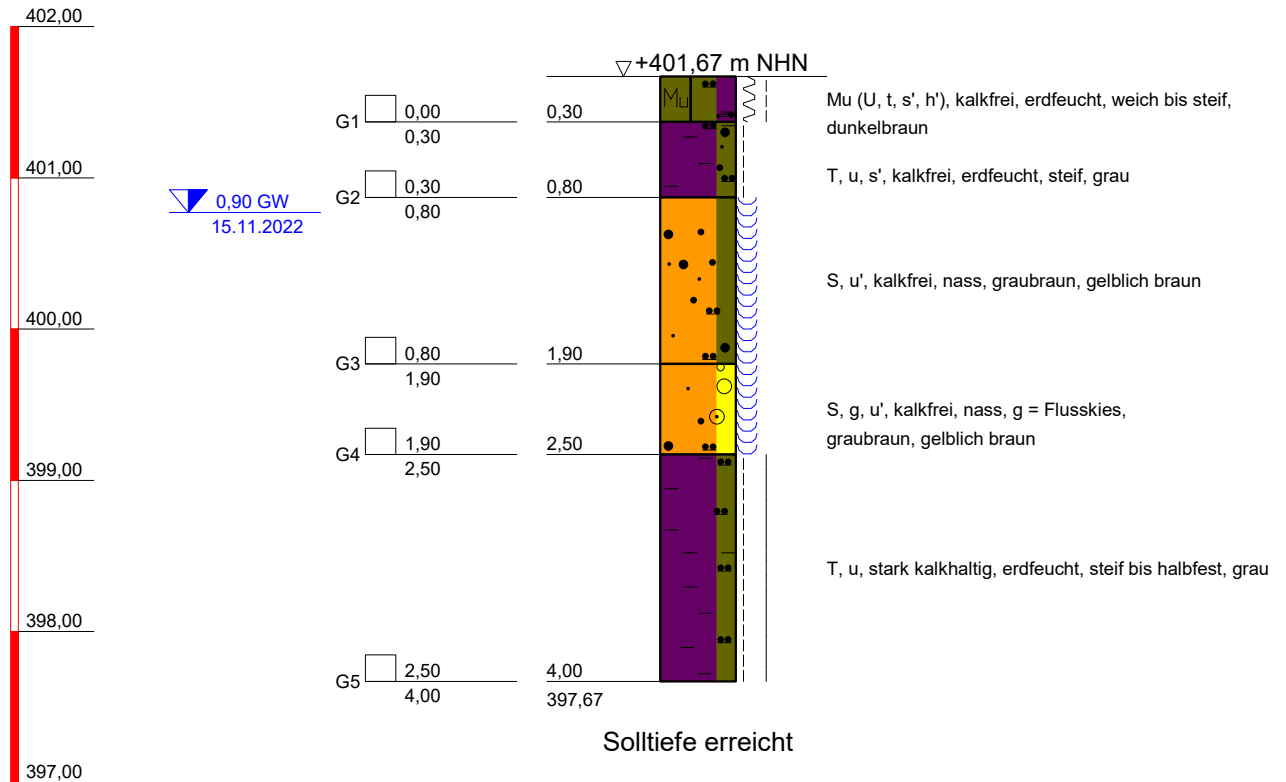
Datum: 15.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 19



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 19

Projekt-Nr: 43.8801

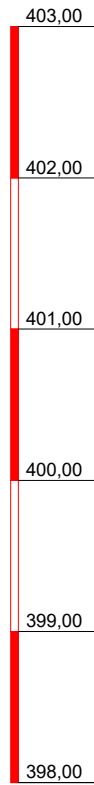
Datum: 15.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

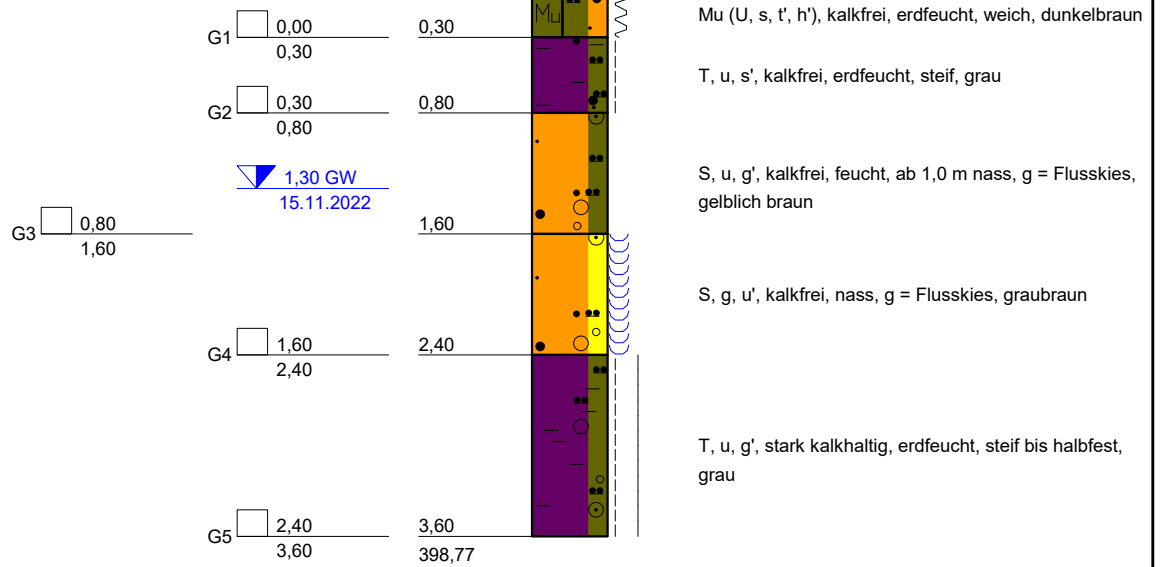
KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



MH-BS 20

▽ +402,37 m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 20

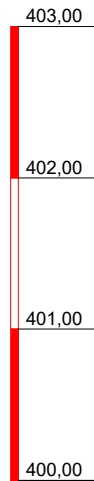
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 15.11.2022

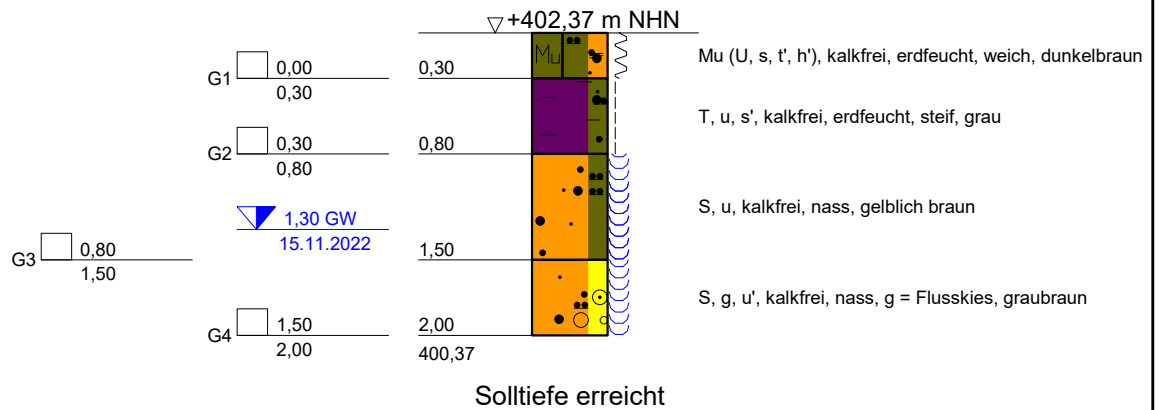
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



MH-BS 20_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 20_2

Projekt-Nr: 43.8801

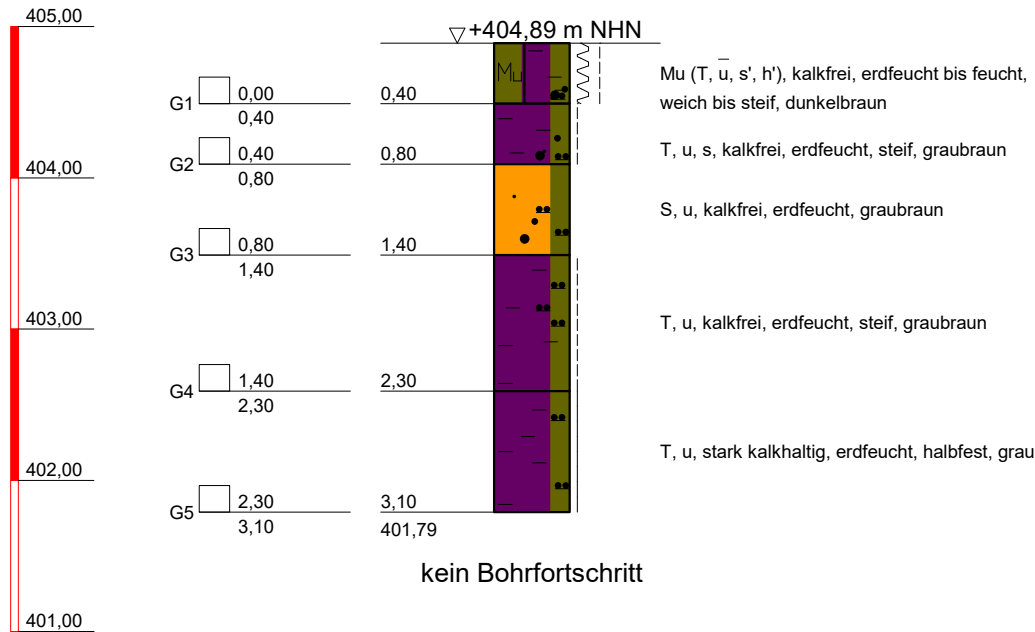
Datum: 15.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 22



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 22

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 17.11.2022

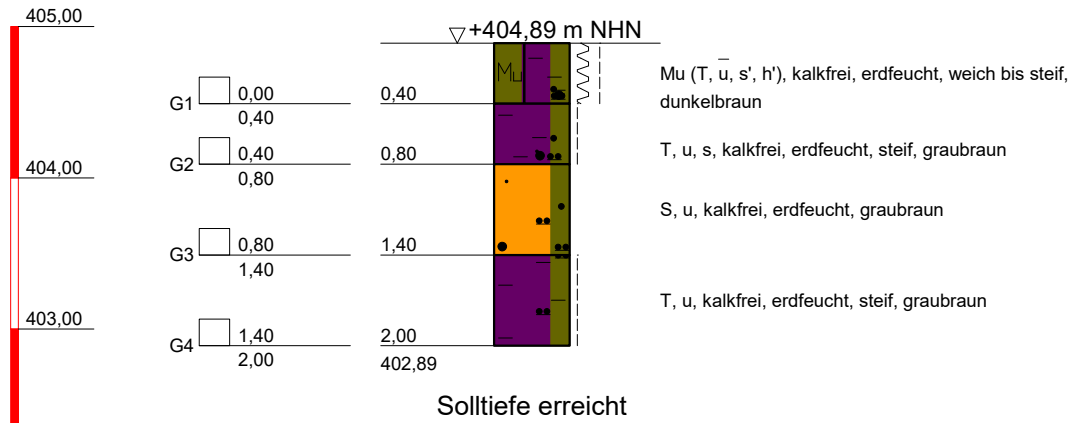
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 22_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 22_2

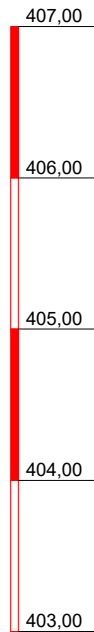
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 17.11.2022

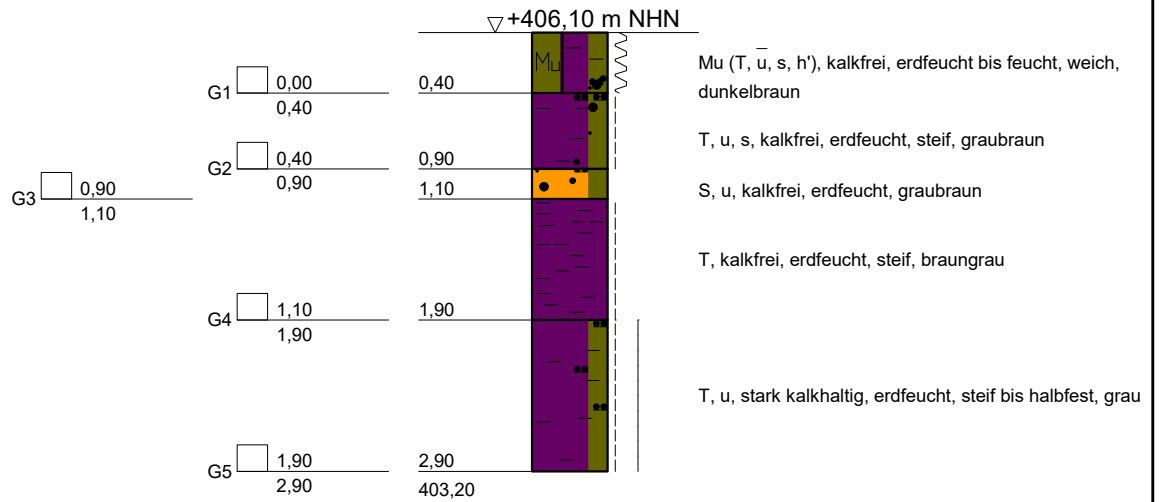
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



MH-BS 23



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 23

Projekt-Nr: 43.8801

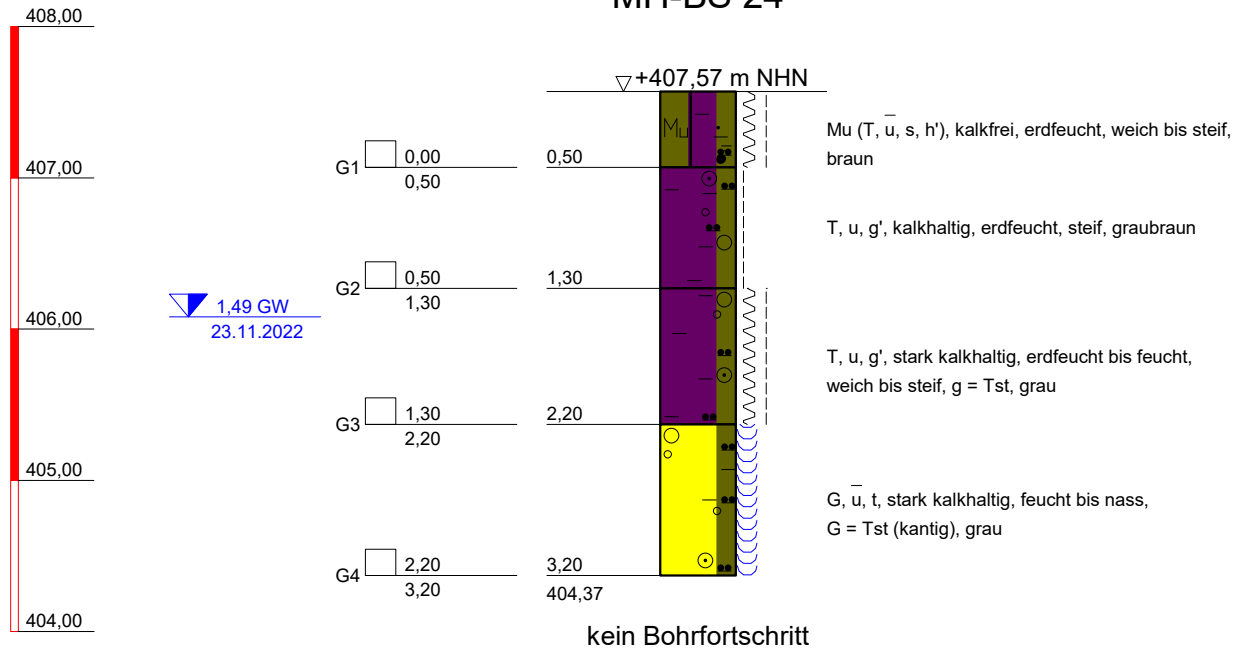
Datum: 17.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 24



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 24

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 23.11.2022

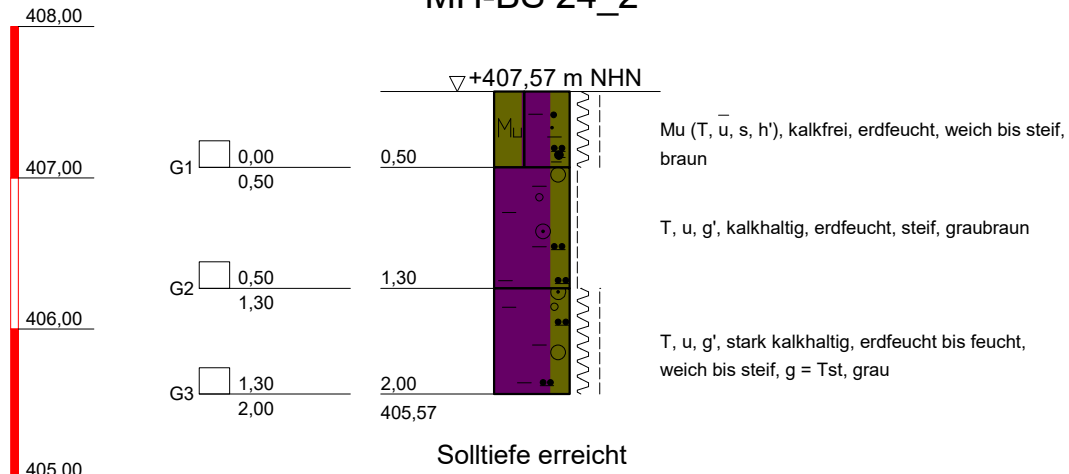
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 24_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 24_2

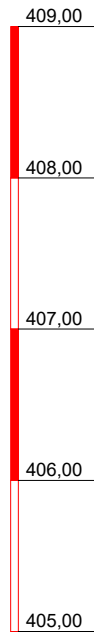
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 23.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



G2 0,30
0,60

G1 0,00
0,30

G3 0,60
0,90

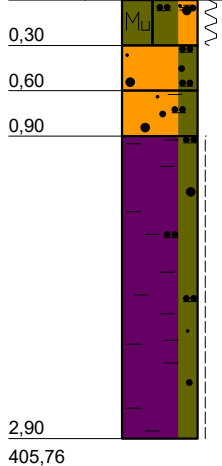
G4 0,90
1,90

G5 1,90
2,90

MH-BSDPH 25

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +408,66 m NHN



Mu (U, \bar{s} , t', h'), kalkfrei, erdfeucht, weich, dunkelbraun

S, u, kalkfrei, erdfeucht, graubraun

S, u, t', kalkfrei, erdfeucht, hellbraun

T, u', s', stark kalkhaltig, erdfeucht, steif bis halbfest,
nach unten hin g', grau

kein Bohrfortschritt



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 25

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 23.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

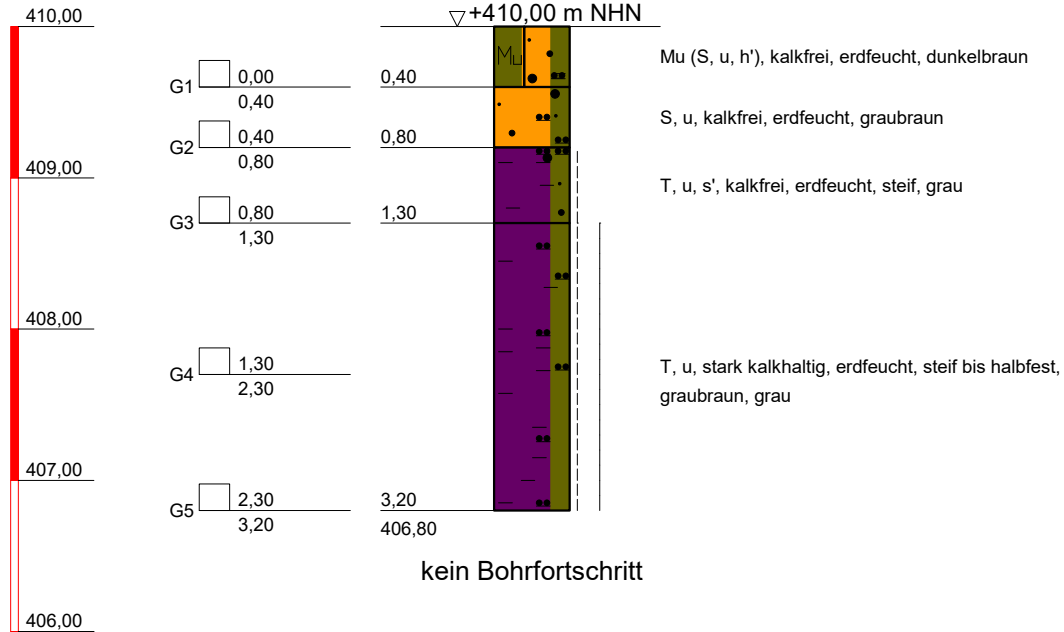
KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 26

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +410,00 m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 26

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 16.11.2022

Maßstab: 1 : 50

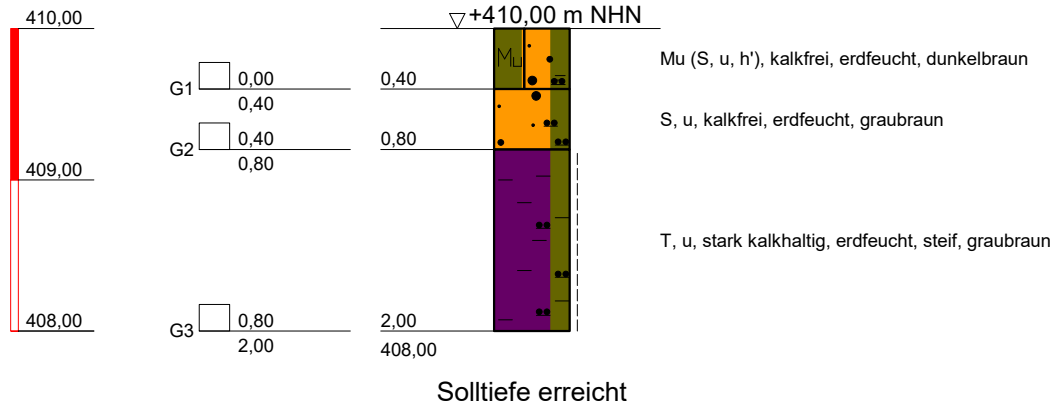
Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 26_2

vorgeschachtet bis 1,2 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 MH-BS 26_2

Projekt-Nr: 43.8801

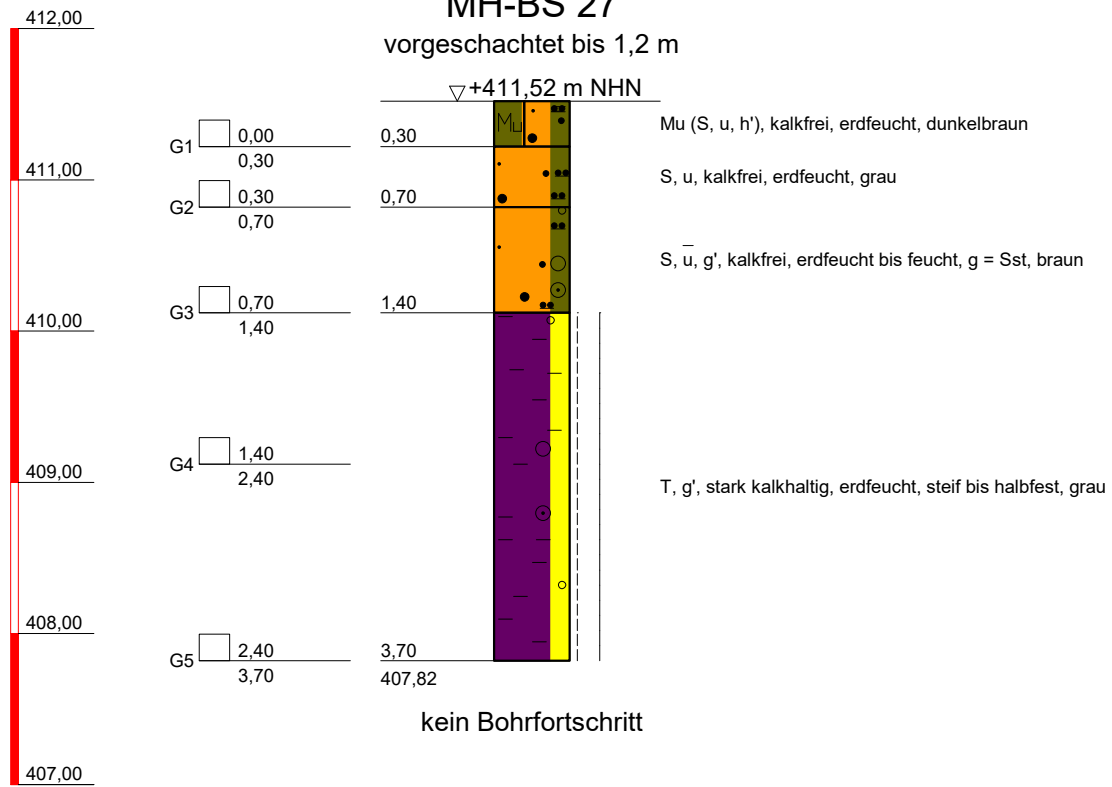
Datum: 16.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 27

Projekt-Nr: 43.8801

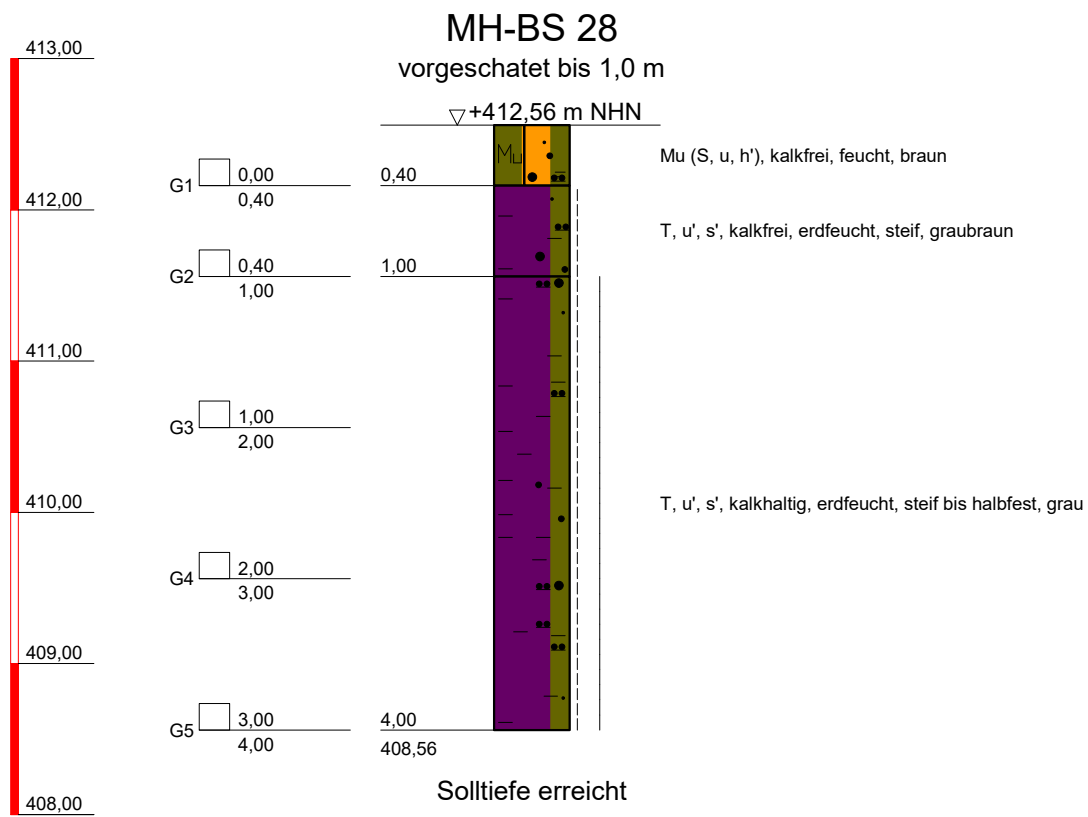
Datum: 16.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 28

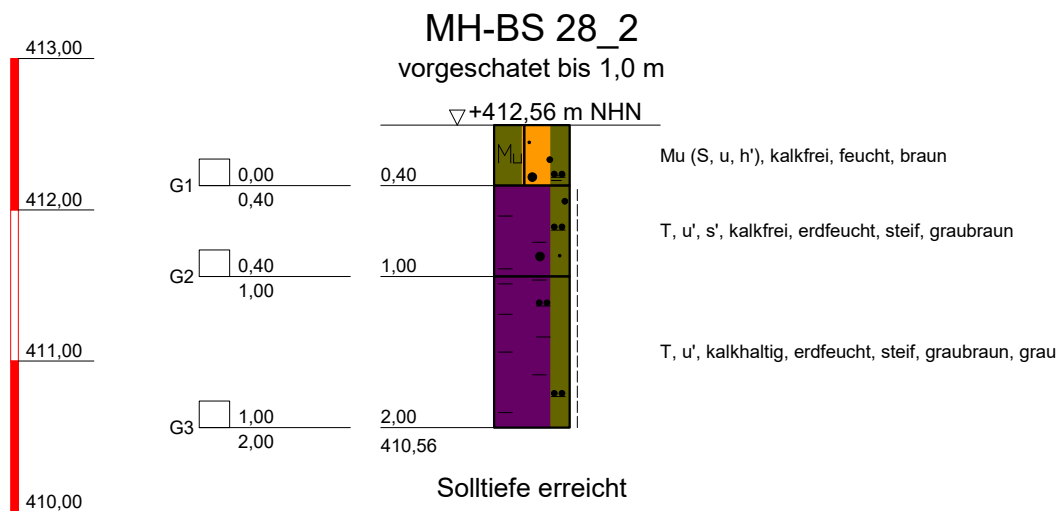
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 14.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 28_2

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 14.03.2023

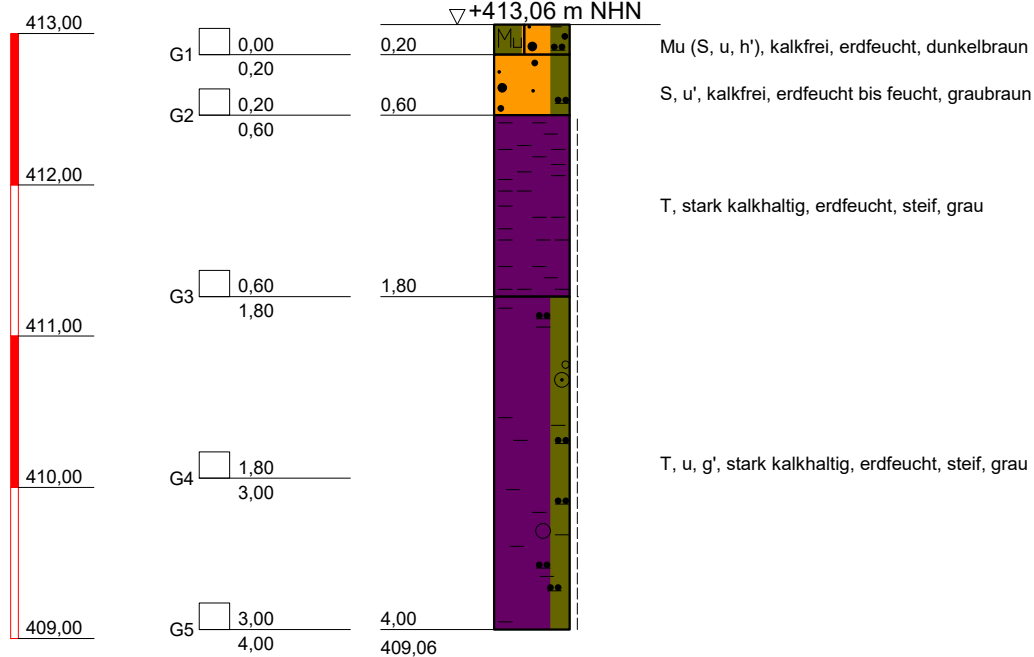
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 29

vorgeschachtet bis 1,2 m



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 29

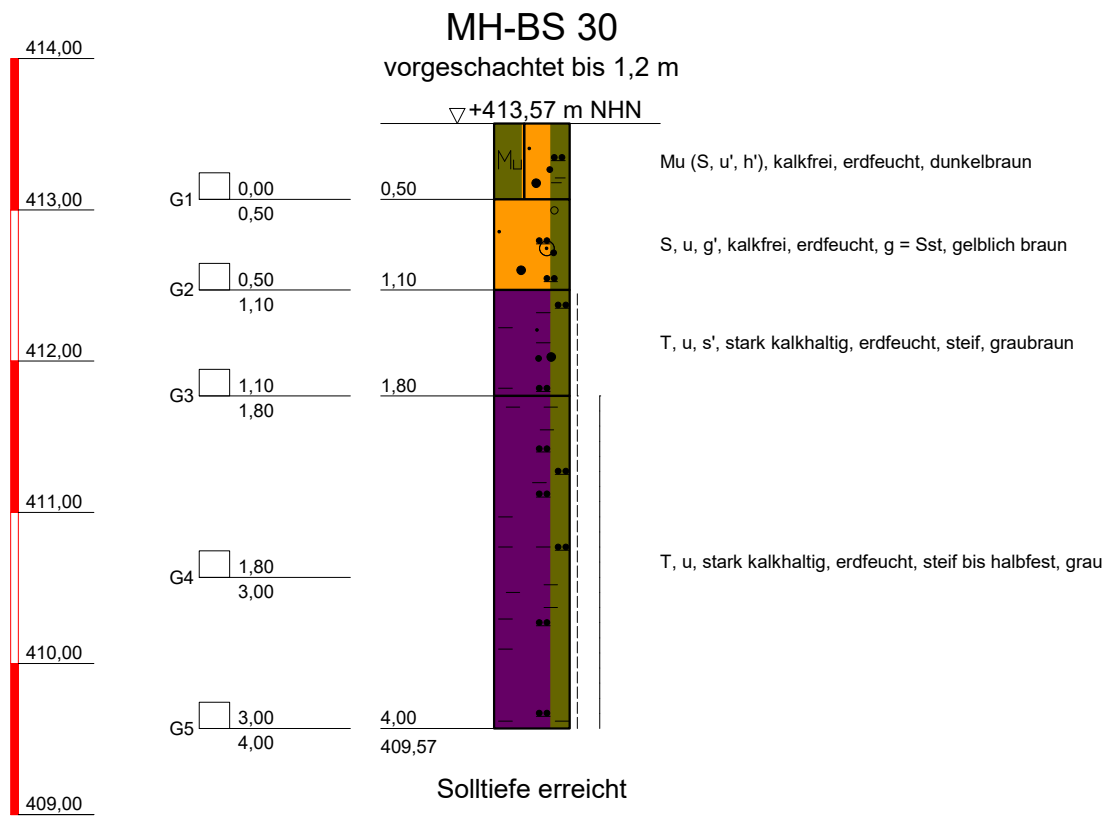
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 23.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 30

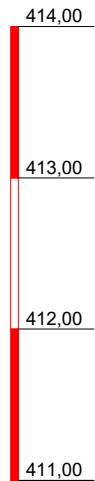
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 17.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

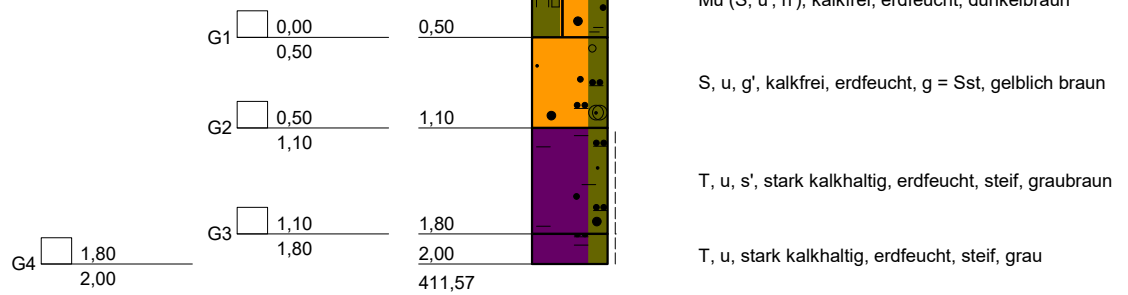
+ m NHN



MH-BS 30_2

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽+413,57 m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 30_2

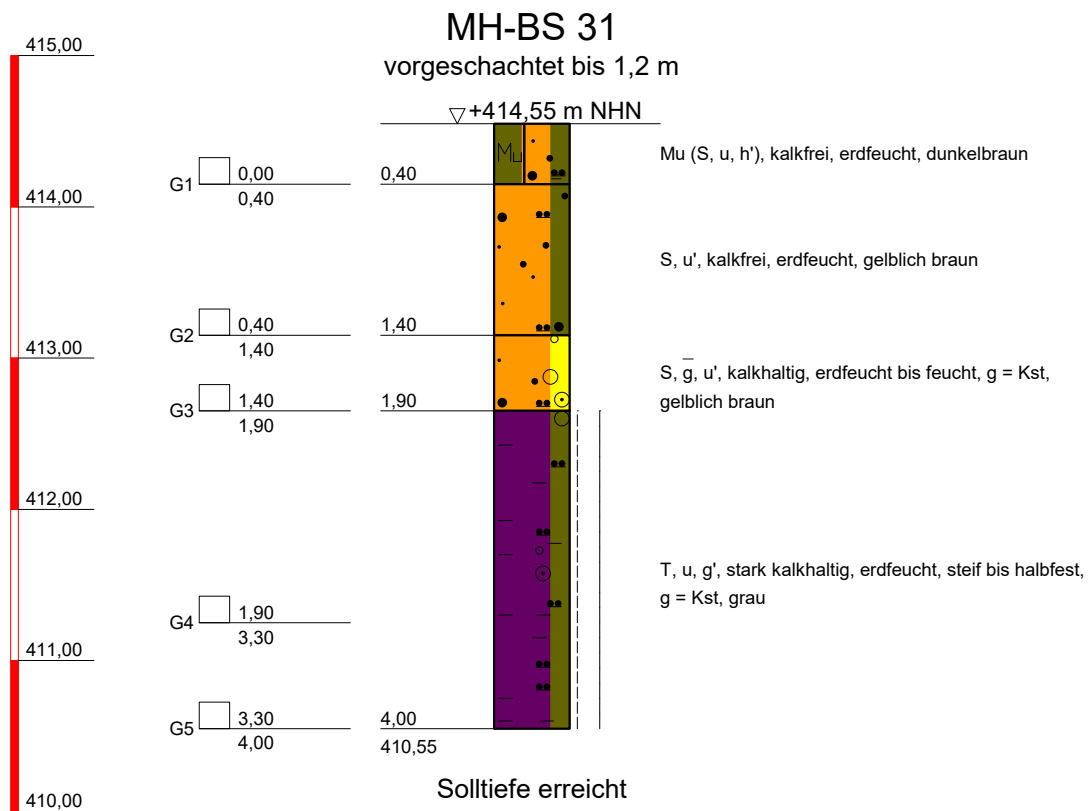
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 17.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 31

Projekt-Nr: 43.8801

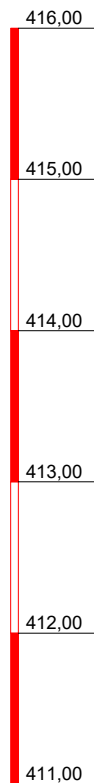
Datum: 17.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

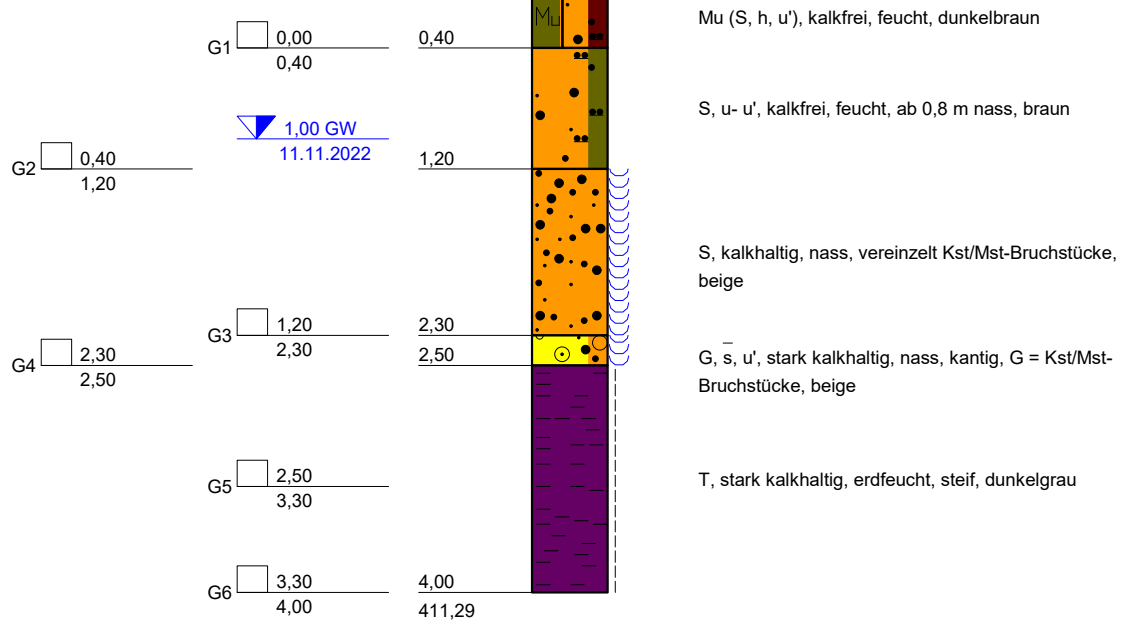
+ m NHN



MH-BS 32

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +415,29 m NHN



Solltiefe erreicht
zugefallen bei 1,4 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 32

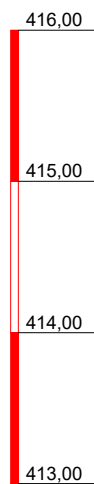
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 11.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Pen

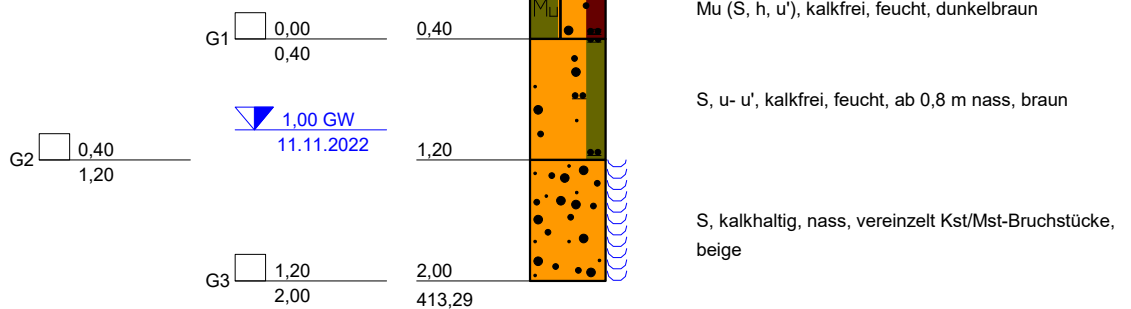
+ m NHN



MH-BS 32_2

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +415,29 m NHN



Solltiefe erreicht
zugefallen bei 1,4 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 32_2

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 11.11.2022

Maßstab: 1 : 50

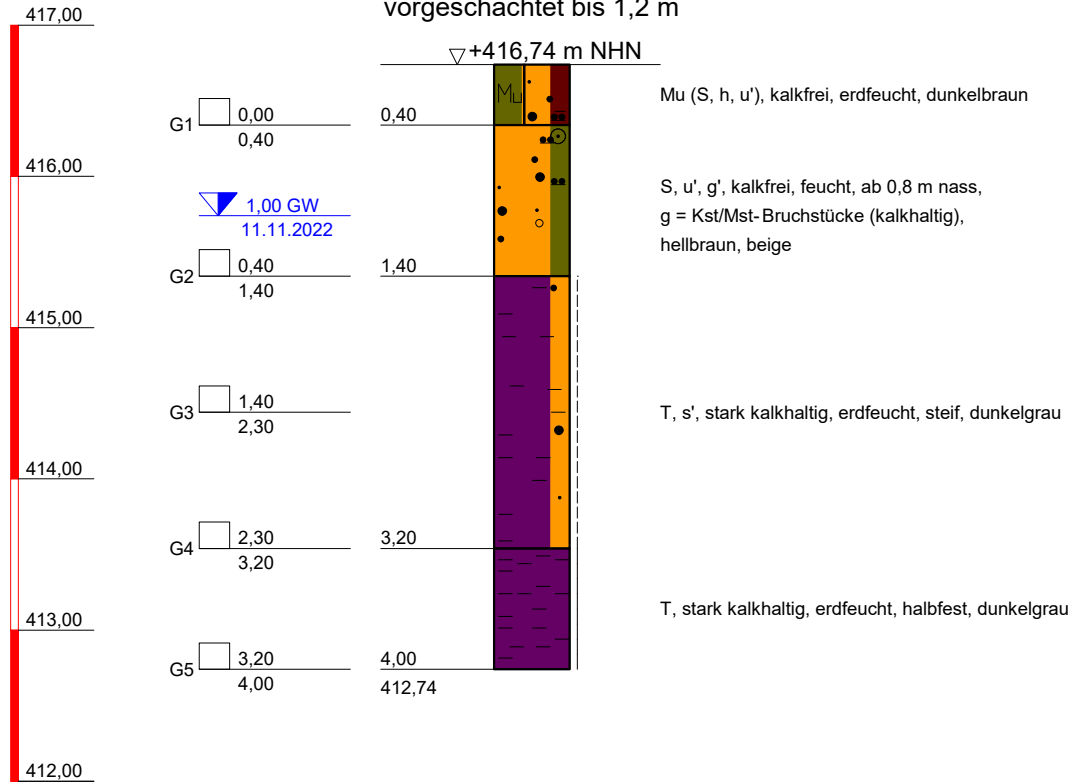
Bearbeiter: Pen

+ m NHN

MH-BSDPH 33

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +416,74 m NHN



Solltiefe erreicht
zugefallen bei 2,8 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 33

Projekt-Nr: 43.8801

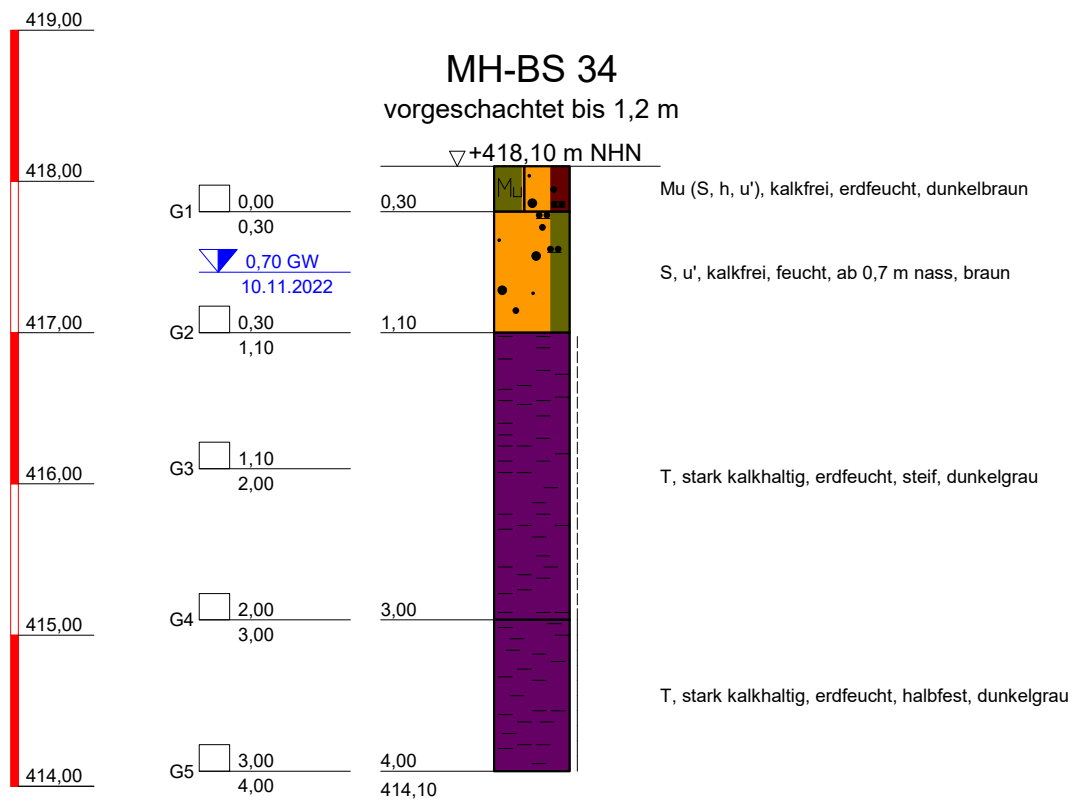
Datum: 11.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Pen

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 34

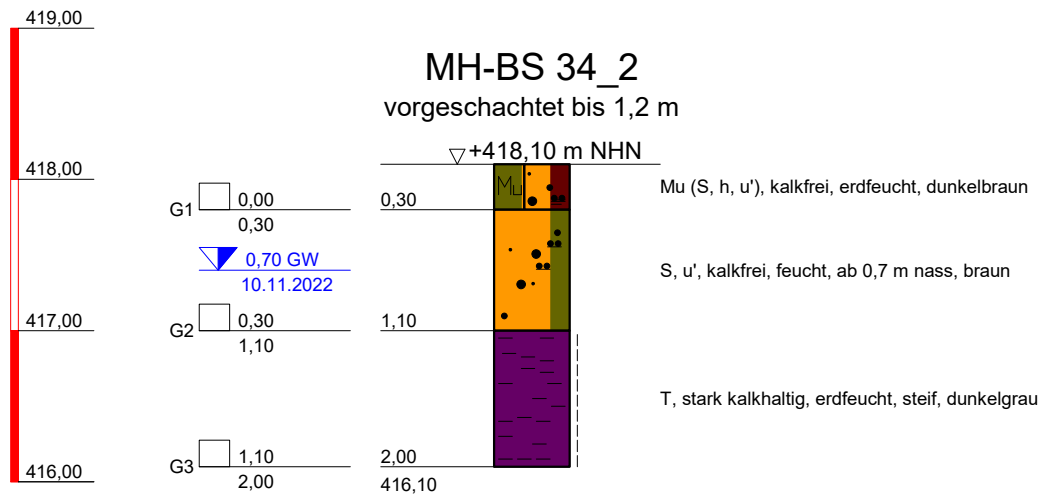
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Pen

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 MH-BS 34_2

Projekt-Nr: 43.8801

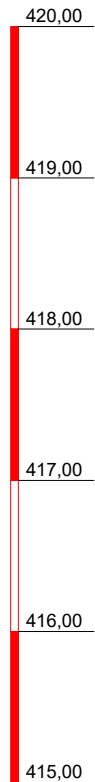
Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Pen

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



1,07 GW
22.03.2023

MH-BSDPH 35

vorgeschatet bis 1,2 m

▽+419,24 m NHN

G1 0,00
0,40

0,40

Mu (S, u', g', h), kalkfrei, erdfeucht, dunkelbraun

G2 0,40
1,00

1,00

S, u', kalkfrei, feucht bis nass, braun

G3 1,00
1,50

1,50

S, kalkfrei, nass, beige

G4 1,50
2,80

2,80

T, u', s', kalkhaltig, erdfeucht, steif, grau

G5 2,80
4,00

4,00

415,24

Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 35

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.03.2023

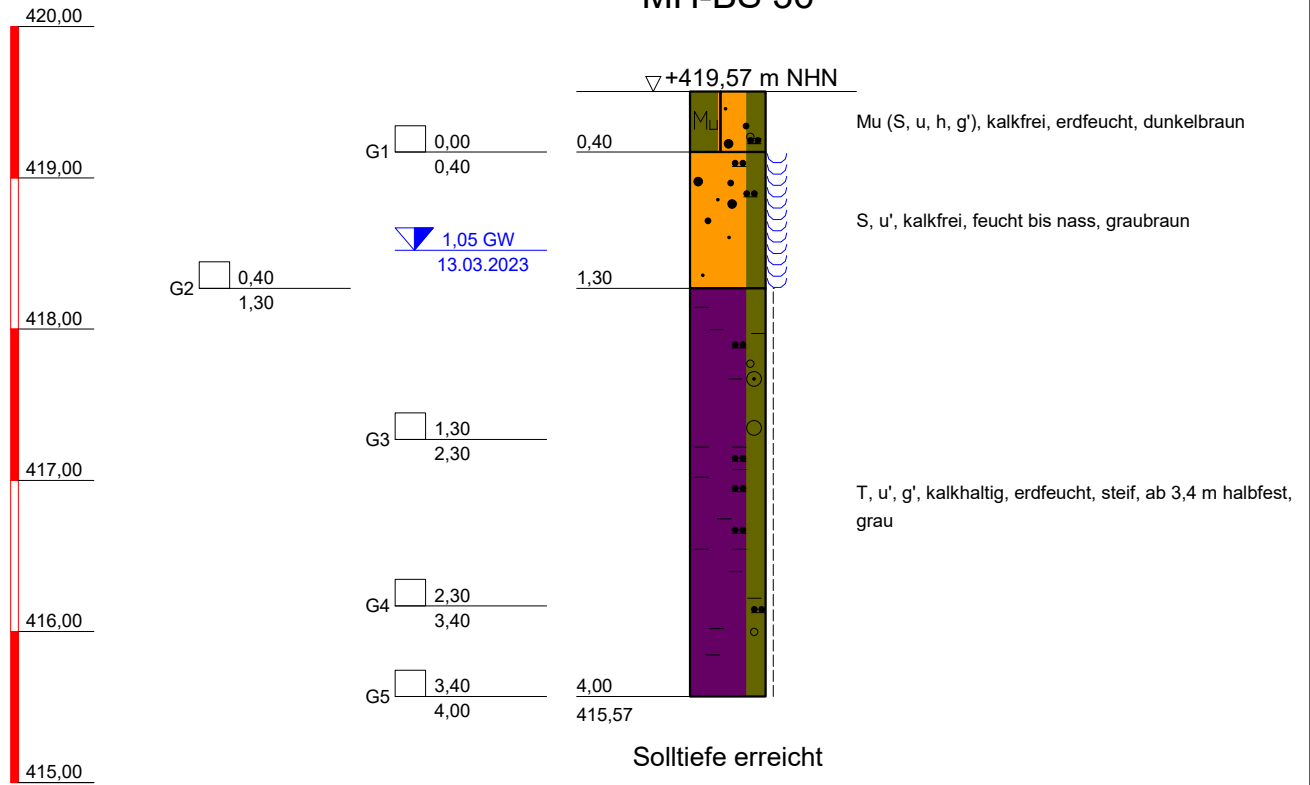
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 36



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 36

Projekt-Nr: 43.8801

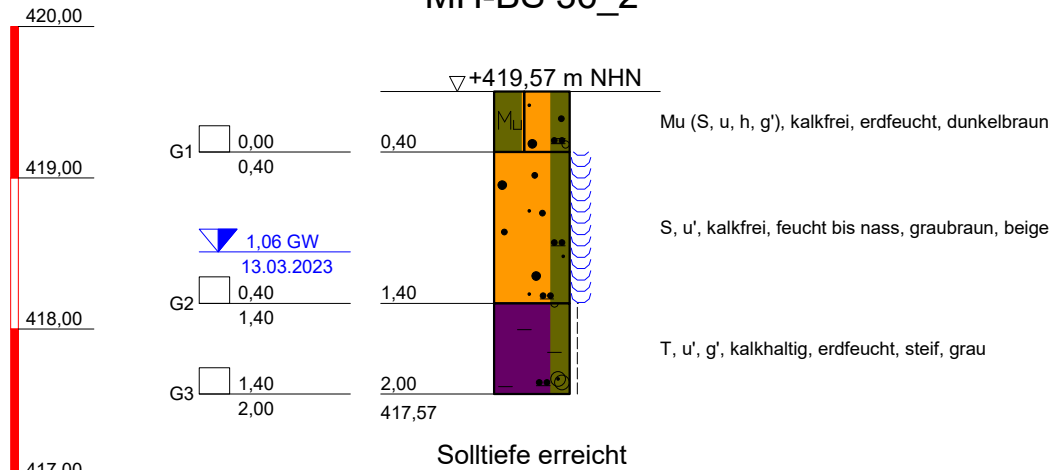
Datum: 13.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 36_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 36_2

Projekt-Nr: 43.8801

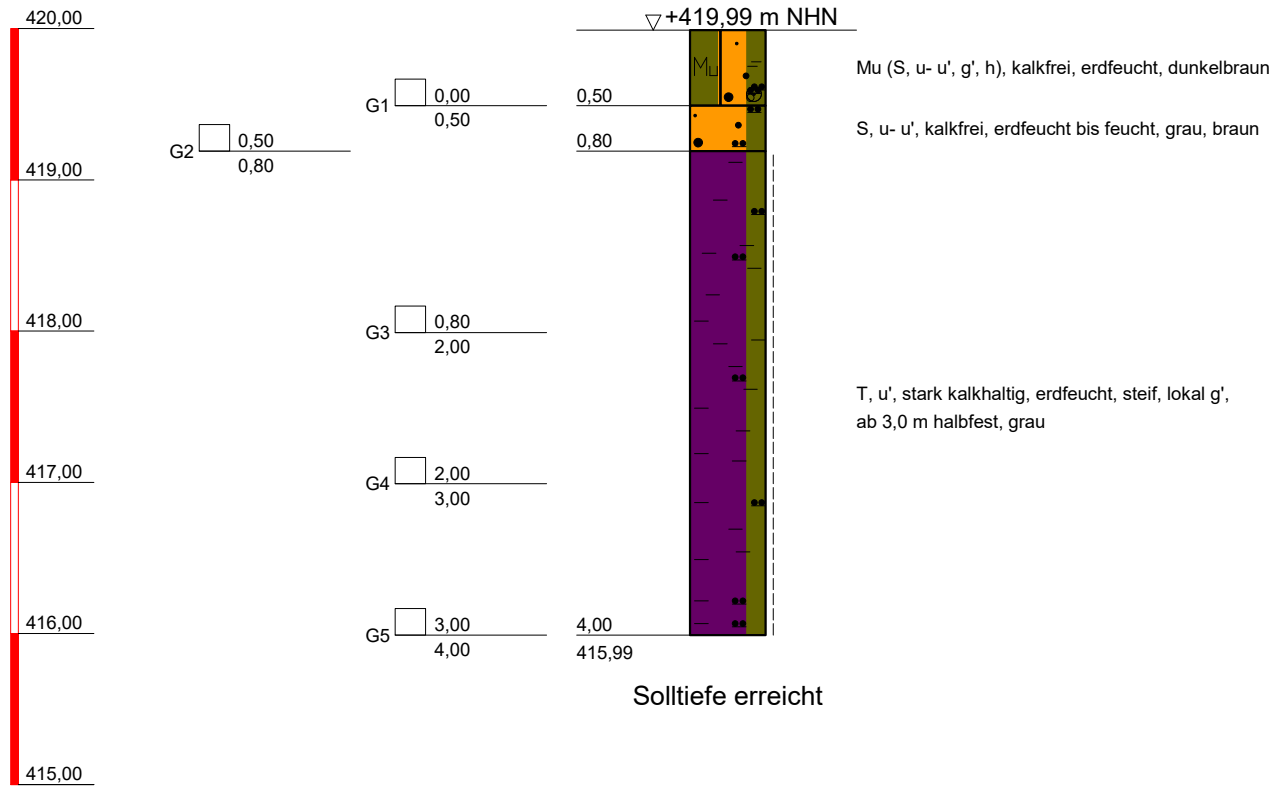
Datum: 13.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 37



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 37

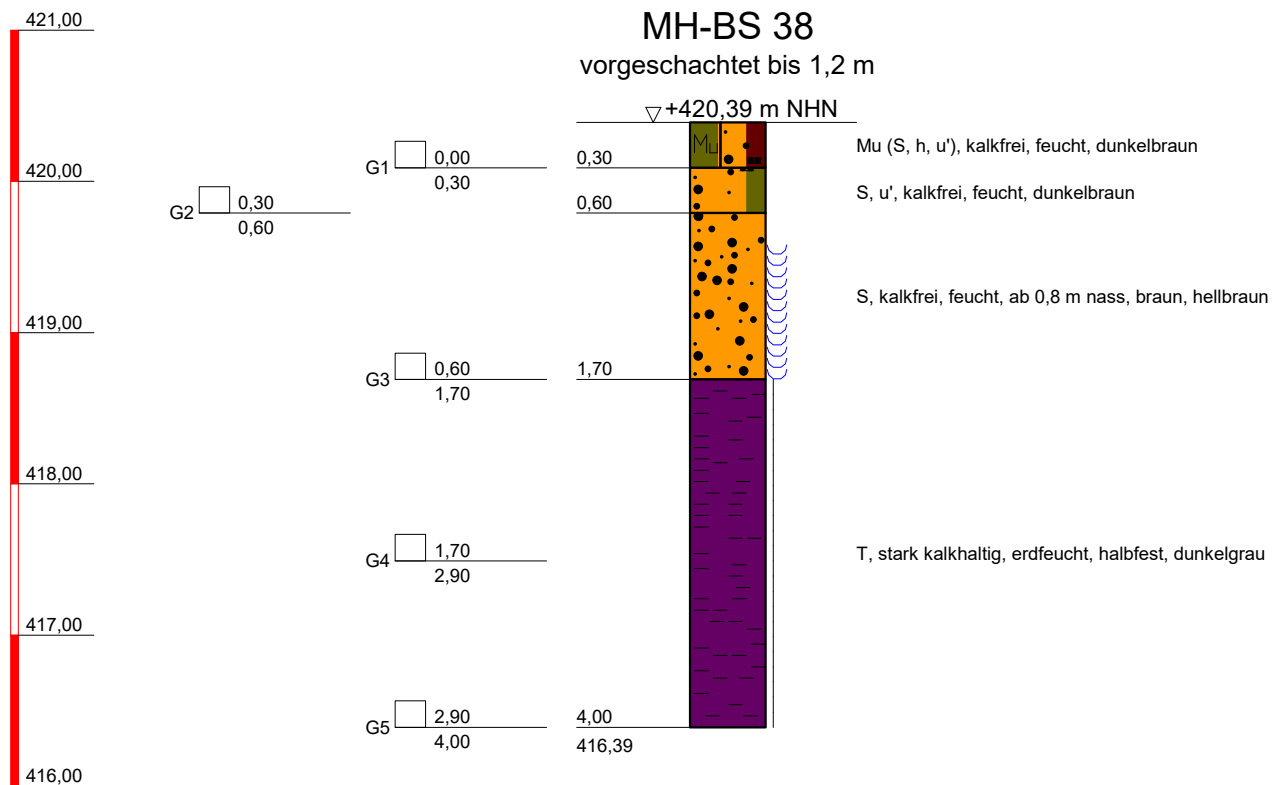
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 13.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 38

Projekt-Nr: 43.8801

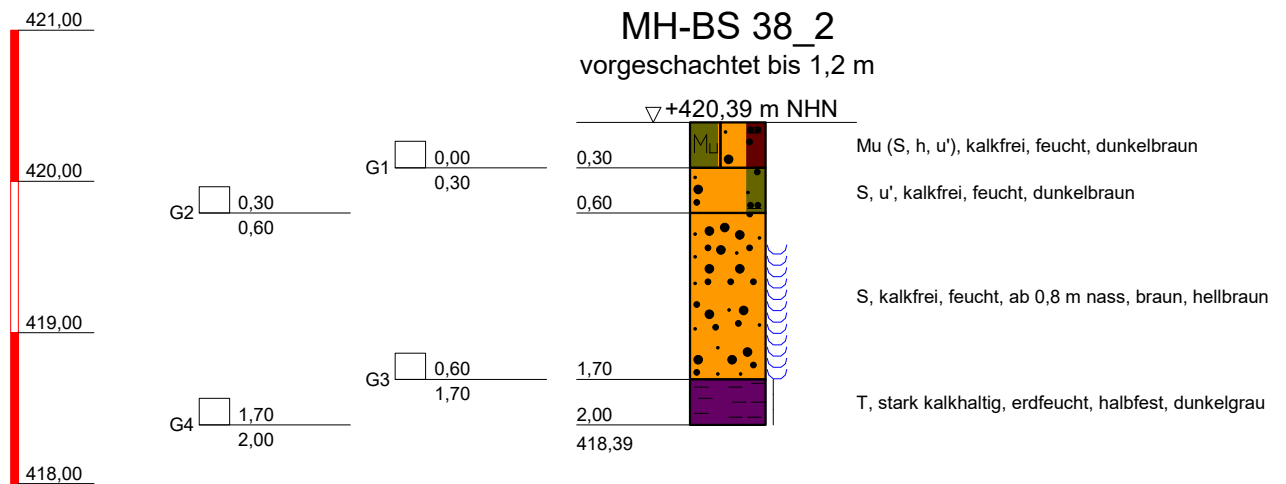
Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 38_2

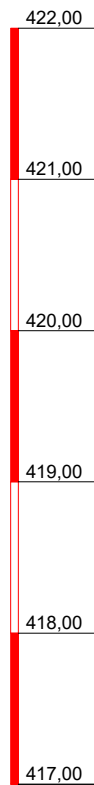
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

+ m NHN



MH-BS 39

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +421,53 m NHN

G1 0,00
0,50

0,50



Mu (S, u, h), kalkfrei, feucht, dunkelbraun

S, u, kalkfrei, feucht, braun

G2 0,50
1,50

1,50



T, u, s, kalkfrei, feucht, weich, braun

G3 1,50
2,20

2,20



f- mS, u, kalkfrei, feucht, hellbraun

G4 2,20
2,80

2,80



T, u, fs', kalkfrei, erdfeucht, steif, hellbraun

G5 2,80
3,30

3,30



S, u, t', kalkfrei, feucht, hellbraun, grau

G6 3,30
4,00

4,00



417,53

Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 39

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 10.11.2022

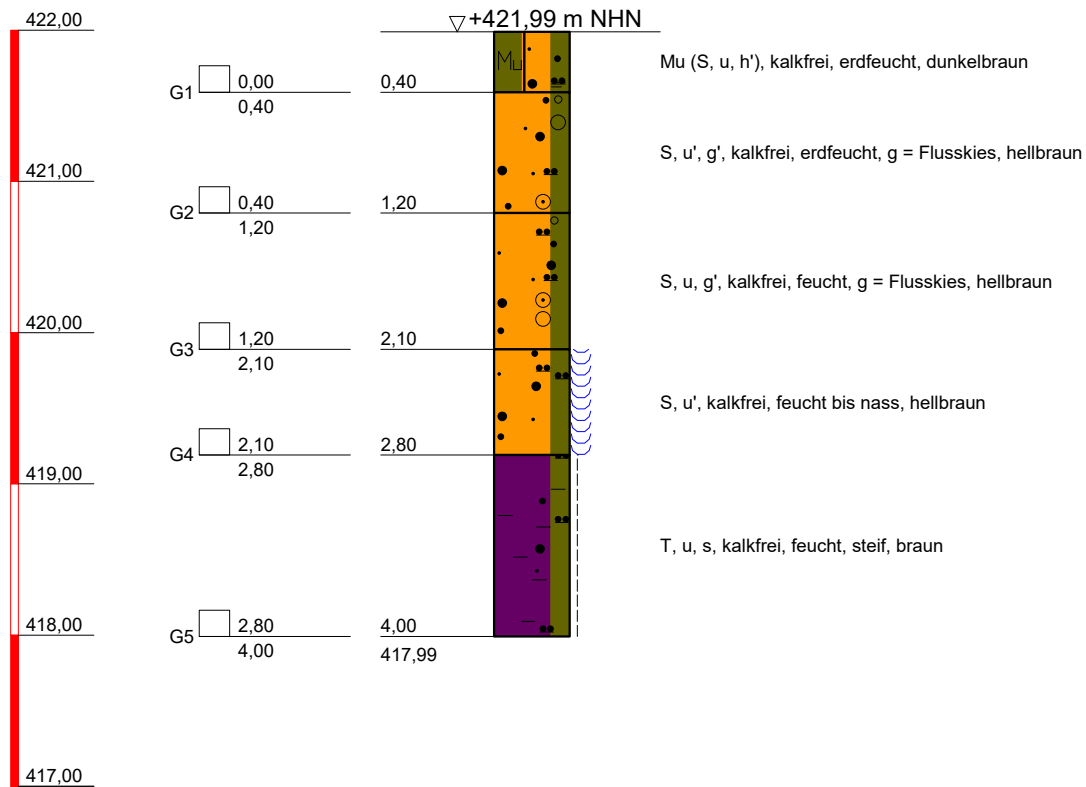
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 40



Solltiefe erreicht
Bohrloch zugefallen bei 1,5 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 40

Projekt-Nr: 43.8801

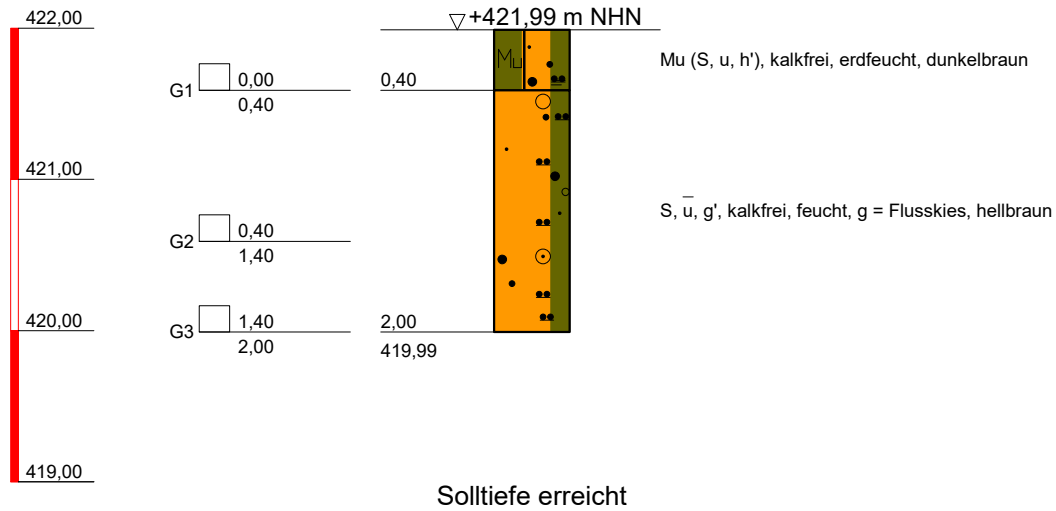
Datum: 03.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

+ m NHN

MH-BS 40_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 MH-BS 40_2

Projekt-Nr: 43.8801

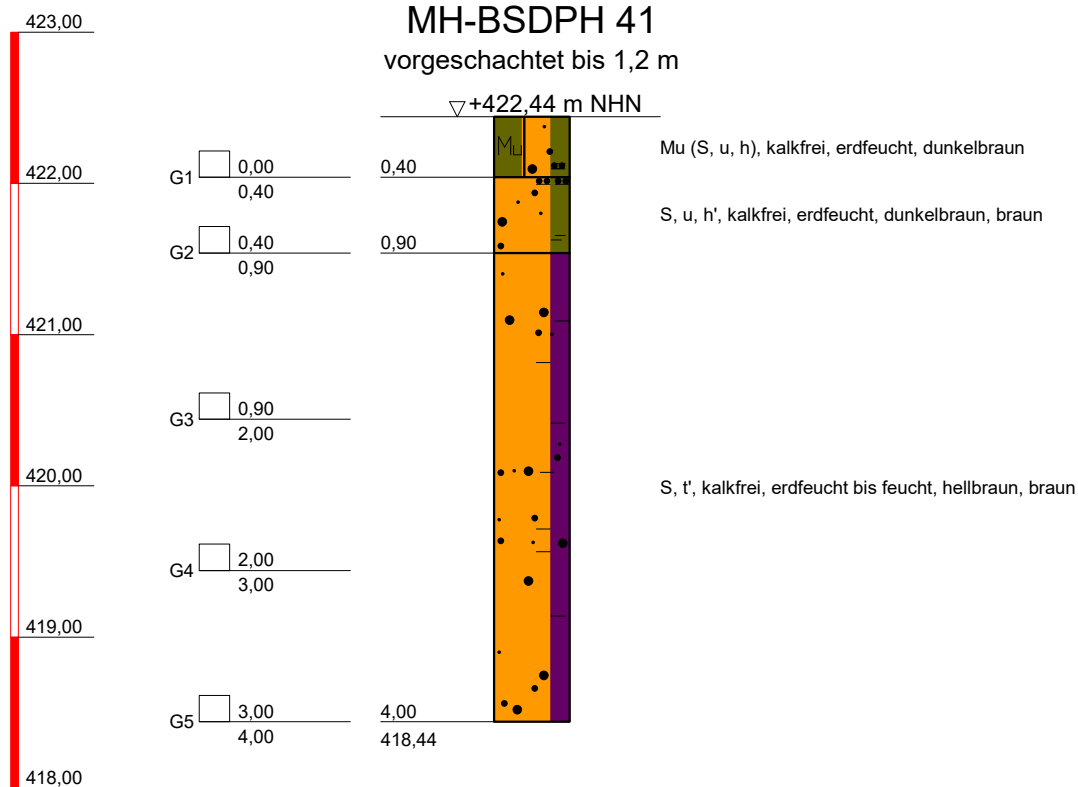
Datum: 03.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 41

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

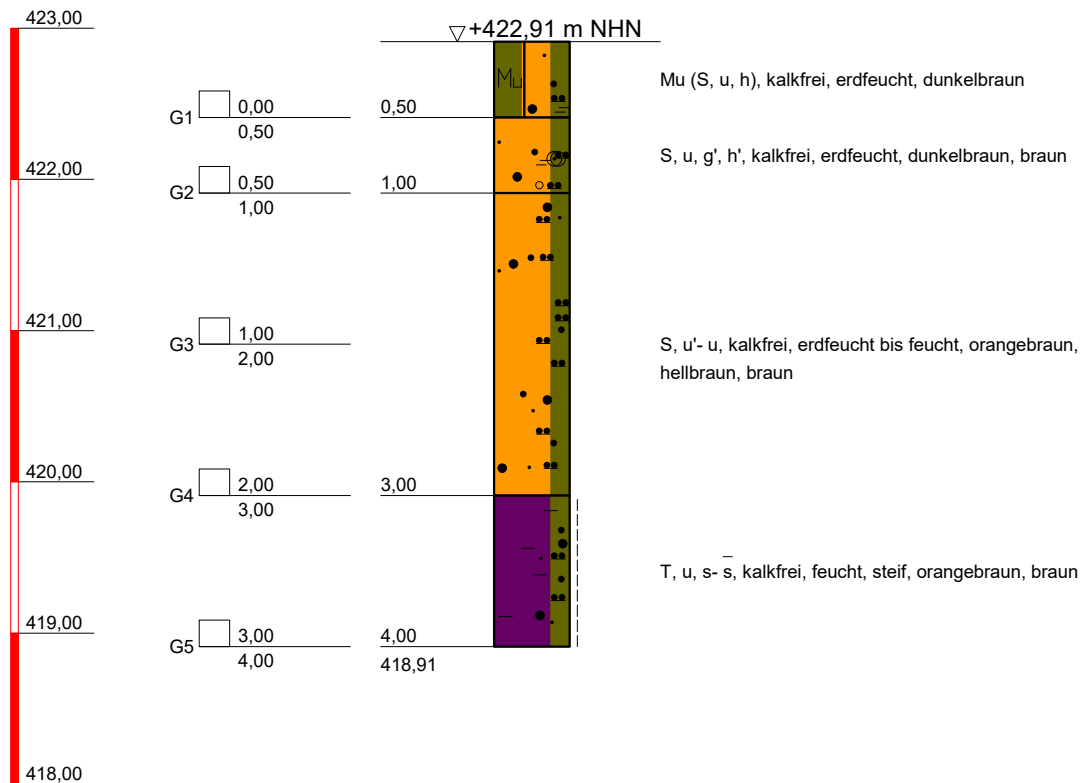
KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 42

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +422,91 m NHN



Solttiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 42

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 10.11.2022

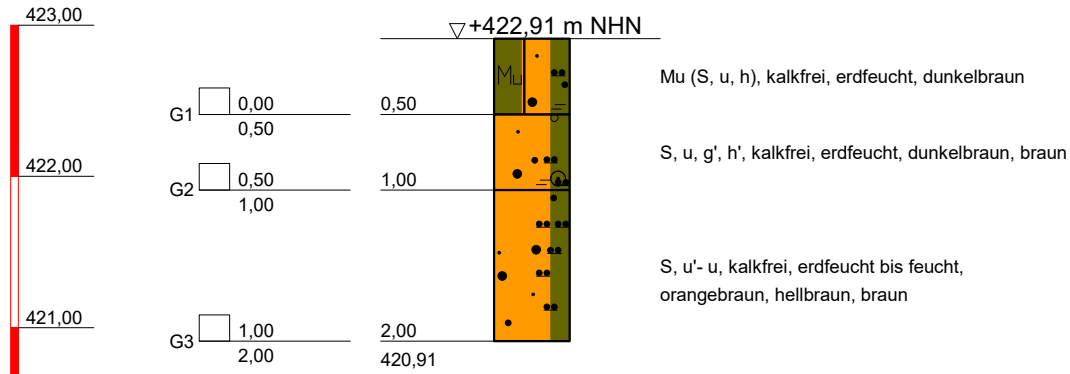
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

+ m NHN

MH-BS 42_2

vorgeschachtet bis 1,2 m



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 MH-BS 42_2

Projekt-Nr: 43.8801

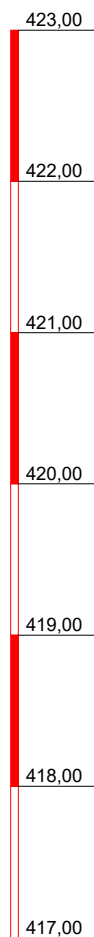
Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

KLEINRAMMBOHRUNG

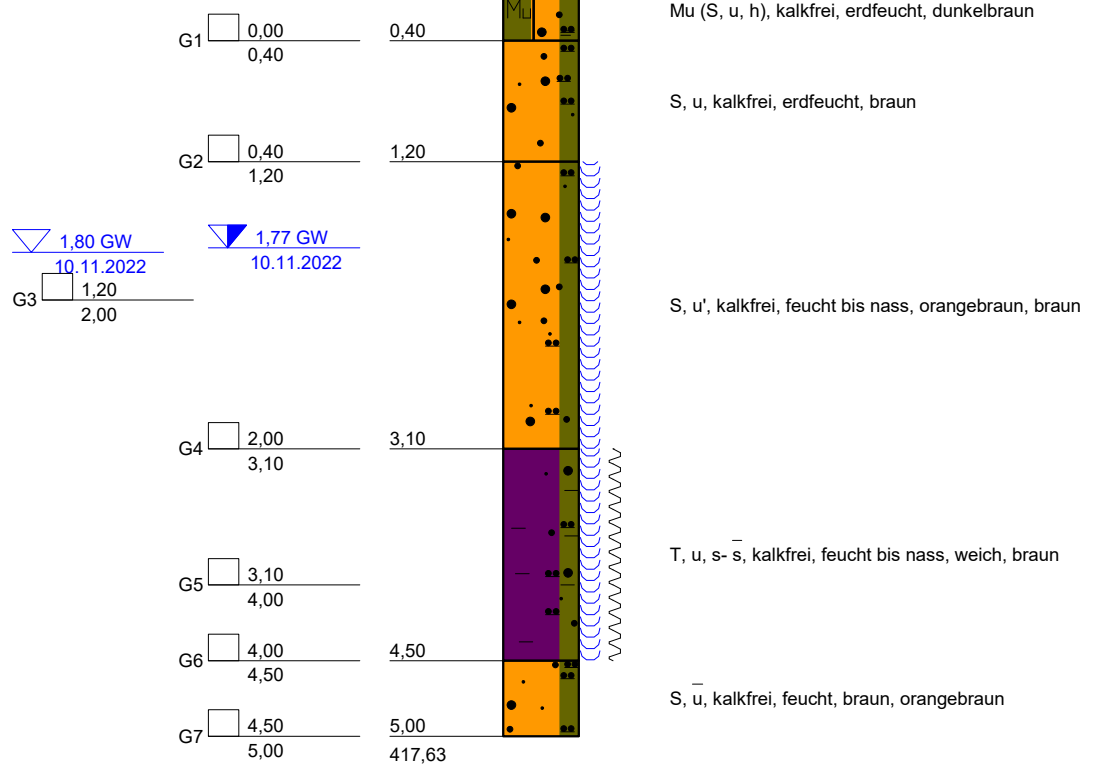
+ m NHN



MH-BS 43

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽+422,63 m NHN



Bohrloch zugefallen bei 1,95 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 43

Projekt-Nr: 43.8801

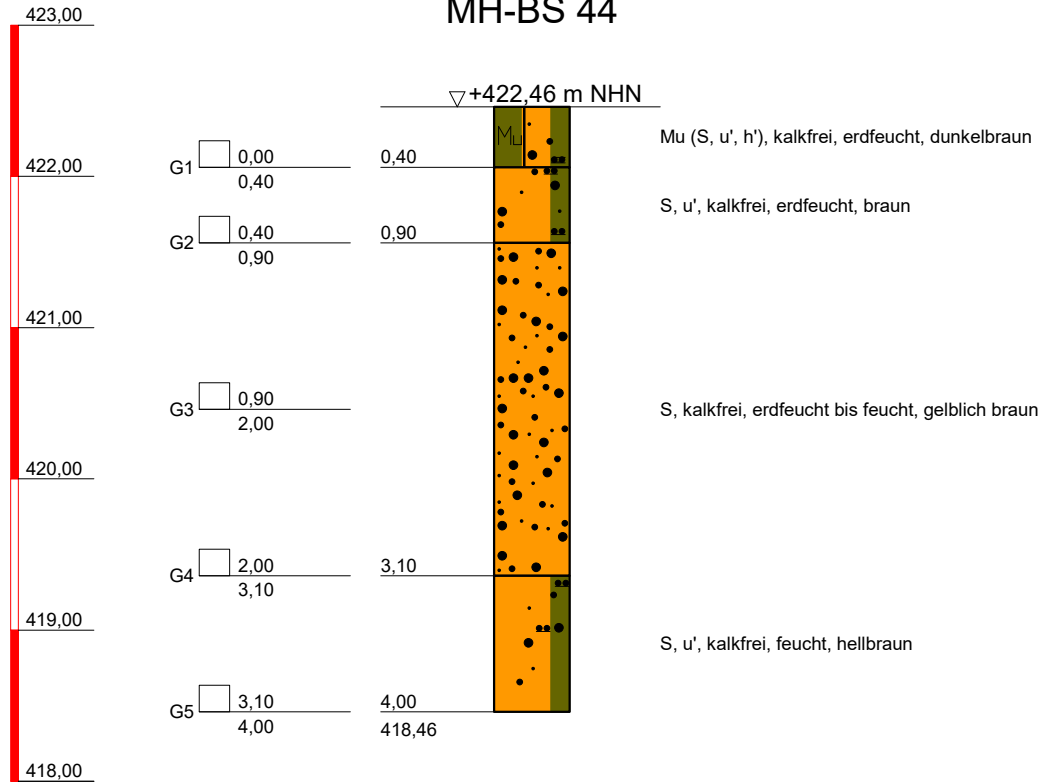
Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

+ m NHN

MH-BS 44



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 44

Projekt-Nr: 43.8801

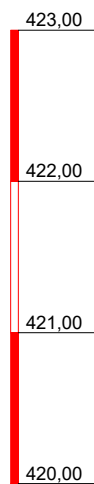
Datum: 03.11.2022

Maßstab: 1 : 50

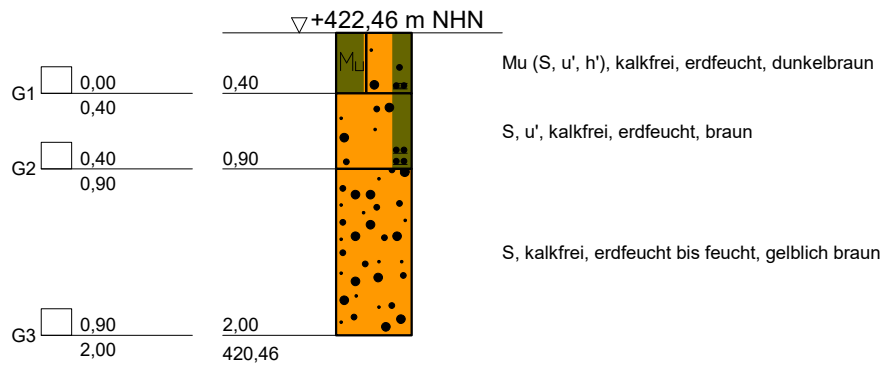
Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



MH-BS 44_2



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 44_2

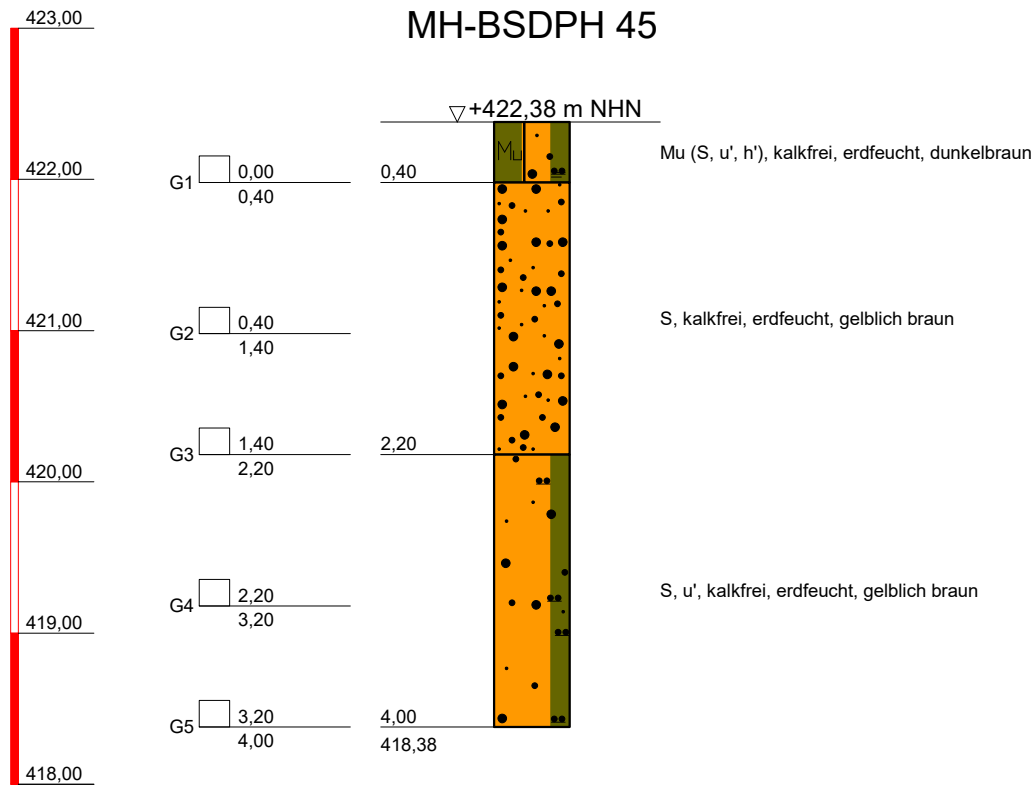
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 03.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 45

Projekt-Nr: 43.8801

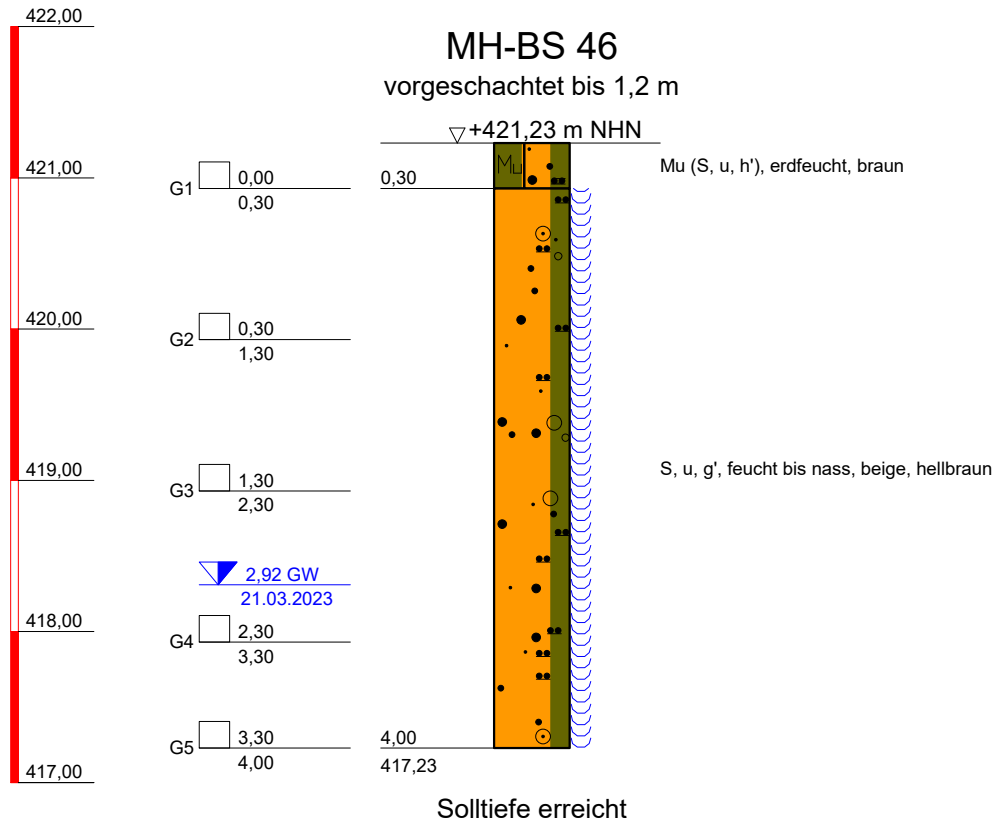
Datum: 03.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 46

Projekt-Nr: 43.8801

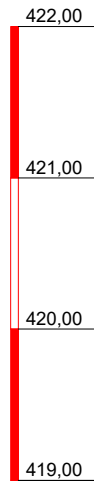
Datum: 21.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



MH-BS 46_2

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +421,23 m NHN

G1 0,00
0,30

0,30



Mu (S, u, h'), kalkfrei, erdfeucht, braun

G2 0,30
1,30

S, u', g', kalkfrei, erdfeucht bis feucht, hellbraun

G3 1,30
2,00

2,00
419,23

Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 MH-BS 46_2

Projekt-Nr: 43.8801

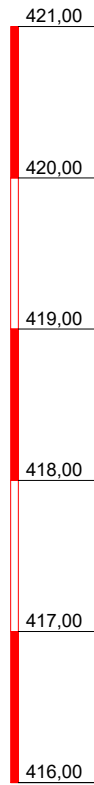
Datum: 21.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN



MH-BS 61

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽+420,56 m NHN

G1 0,00
0,40

0,40

Mu (S, u, h'), kalkfrei, erdfeucht, braun

G2 0,40
1,60

S, lokal u', feucht bis nass, ab 3,08 m nass, hellbraun

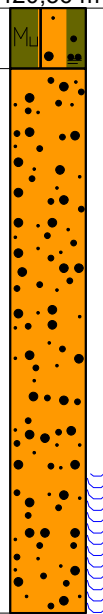
G3 1,60
2,80

▽ 3,08 GW
21.03.2023

G4 2,80
4,00

4,00
416,56

Solltiefe erreicht
zugefallen bei 3,08 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 61

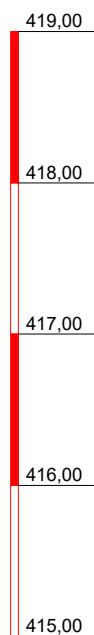
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



MH-BS 62

vorgeschachtet bis 1,2 m

▽ +419,08 m NHN

G1 0,00
0,40

G2 0,40
1,60

G3 1,60
2,80

G4 2,80
4,00

0,40

4,00

415,08



Mu (S, u', h'), kalkfrei, erdfeucht, braun

S, u', feucht bis nass, ab 2,62 m nass, hellbraun

2,62 GW
21.03.2023

Solltiefe erreicht
zugefallen bei 2,62 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 62

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.03.2023

Maßstab: 1 : 50

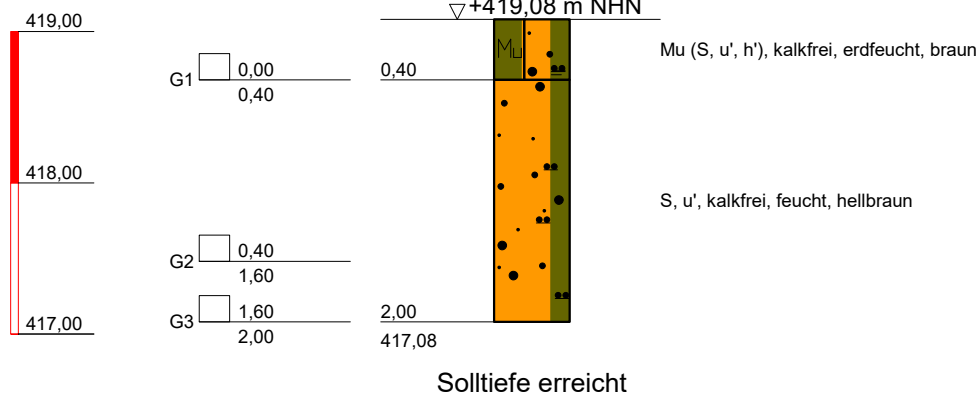
Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 62_2

vorgeschachtet bis 1,2 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 62_2

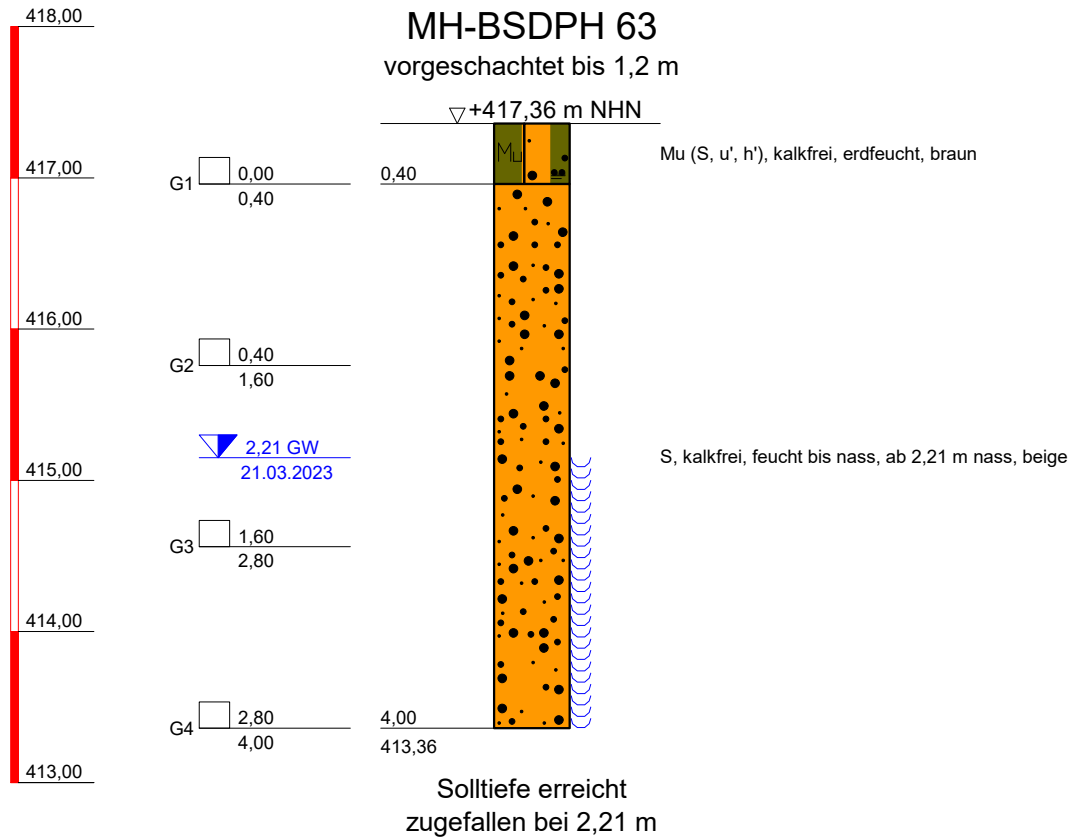
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 63

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.03.2023

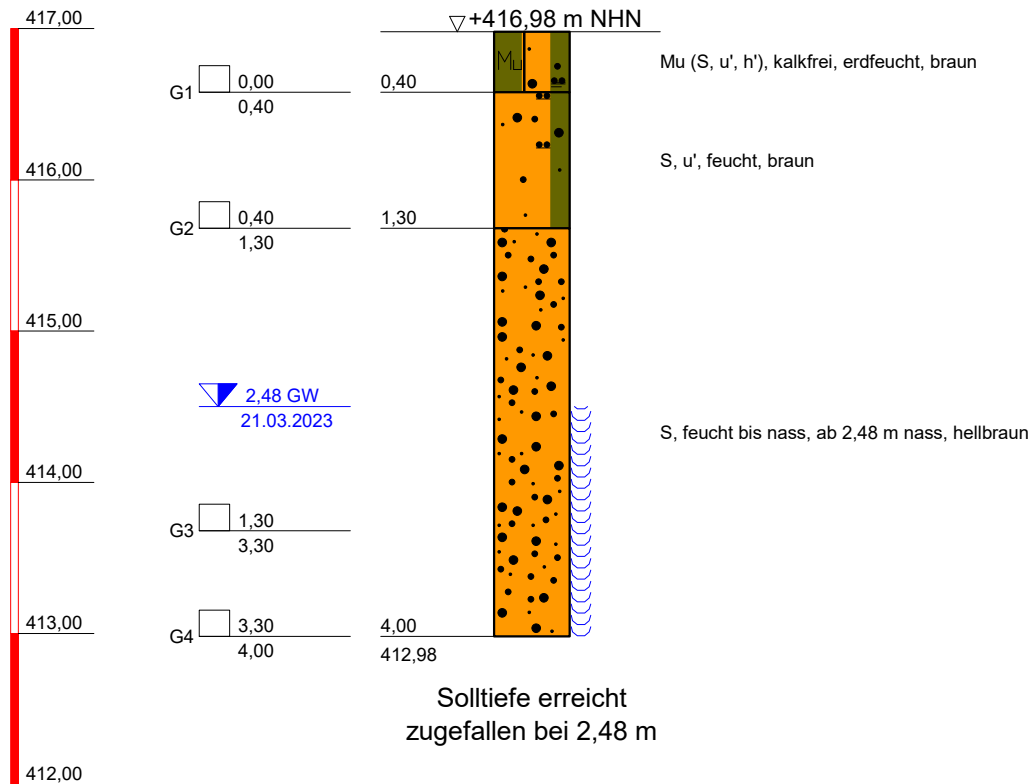
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 64

vorgeschachtet bis 1,2 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 64

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.03.2023

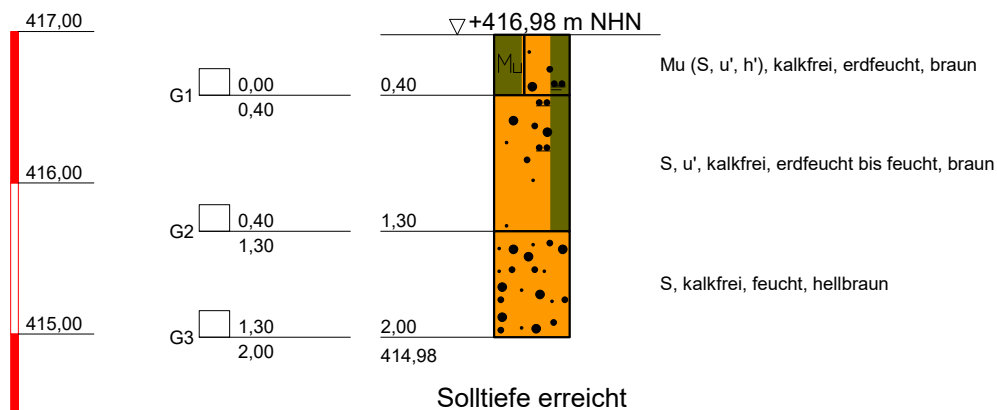
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 64_2

vorgeschachtet bis 1,2 m



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 MH-BS 64_2

Projekt-Nr: 43.8801

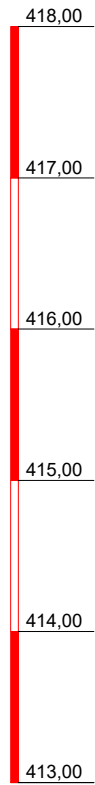
Datum: 21.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

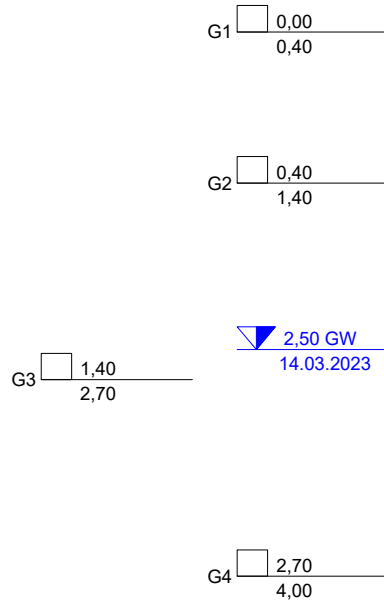
KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

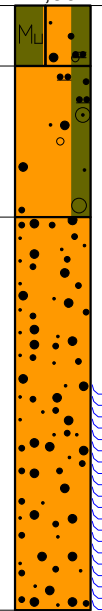


MH-BS 65

▽+417,36 m NHN



▼ 2,50 GW
14.03.2023



Mu (S, u, g', h), kalkhaltig, erdfeucht, dunkelbraun

S, u', g', kalkfrei, erdfeucht, braun

S, kalkfrei, lokal g', feucht bis nass, ab 2,5 m nass, graubraun

Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 65

Projekt-Nr: 43.8801

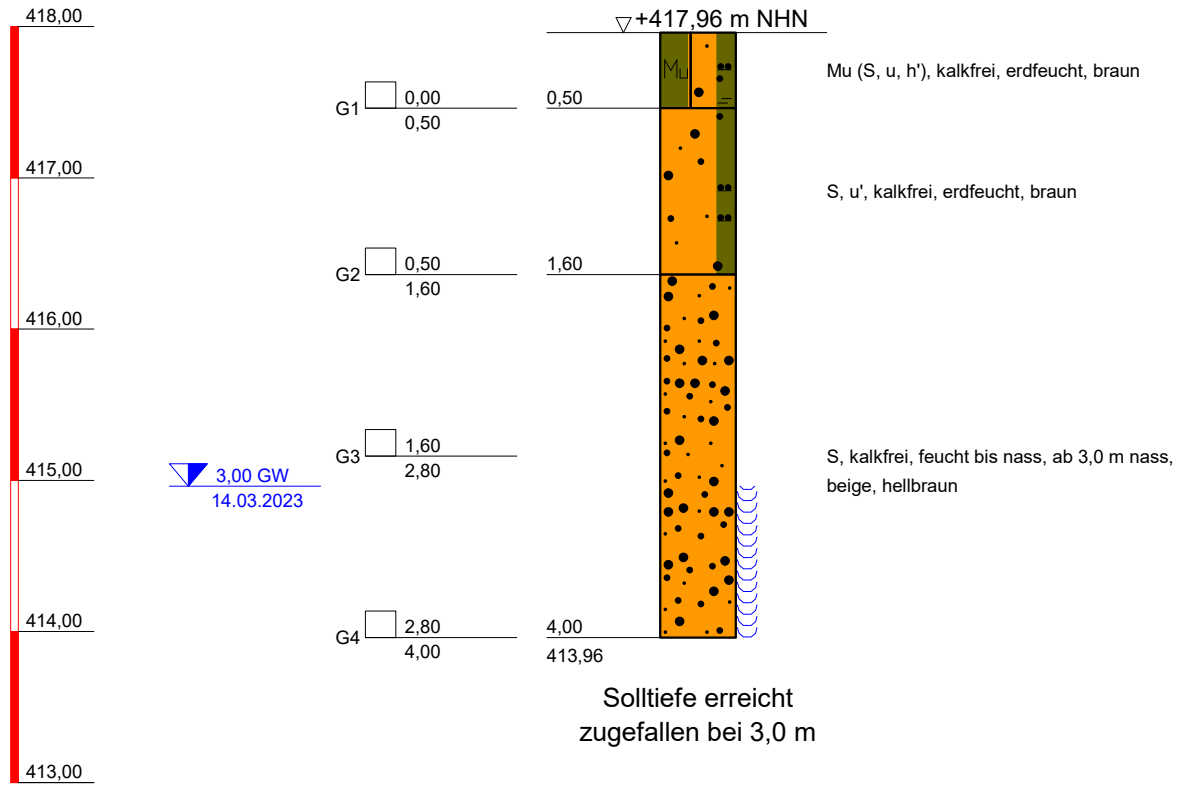
Datum: 14.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BS 66



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 - MH-BS 66

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 14.03.2023

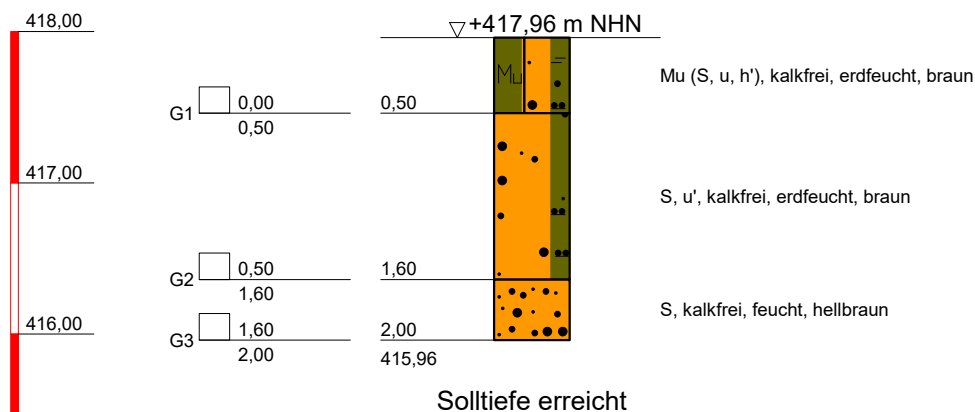
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 66_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 MH-BS 66_2

Projekt-Nr: 43.8801

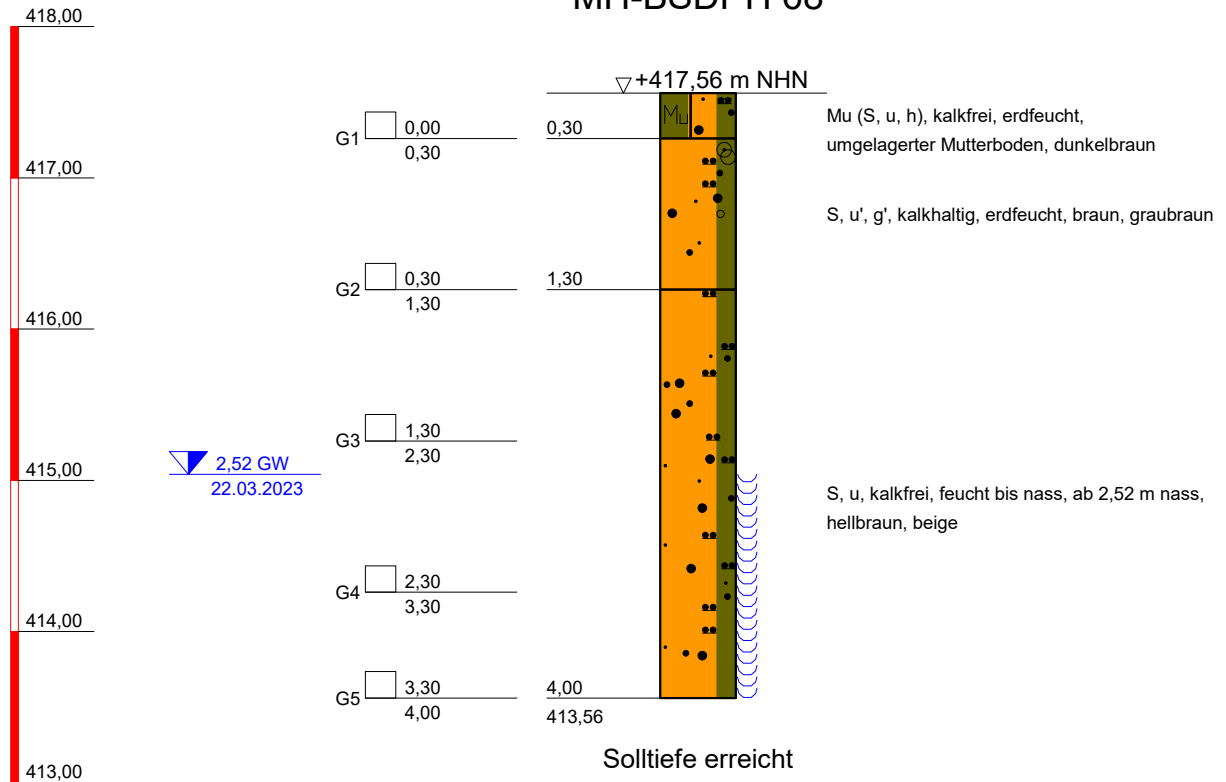
Datum: 14.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 68



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 68

Projekt-Nr: 43.8801

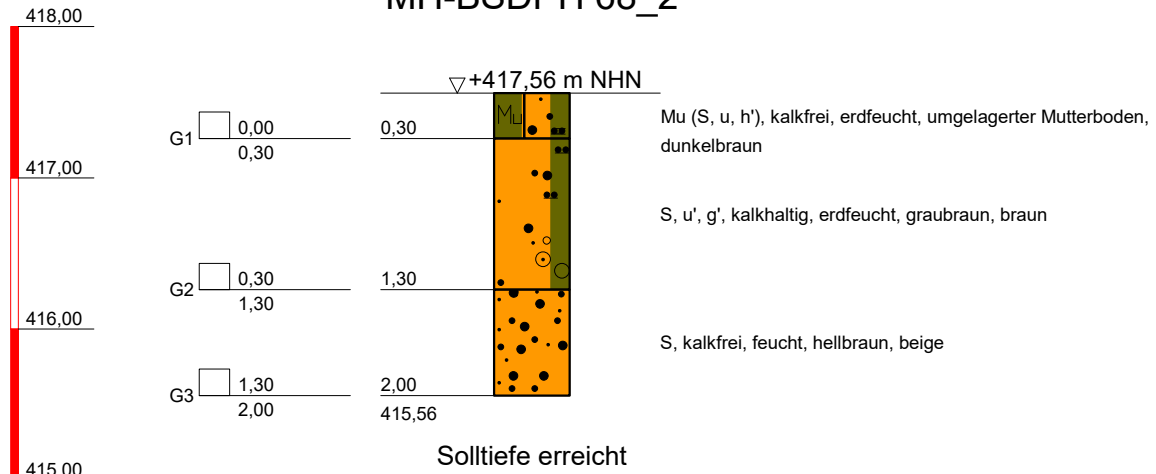
Datum: 22.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 68_2



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.2 MH-BS 68_2

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.03.2023

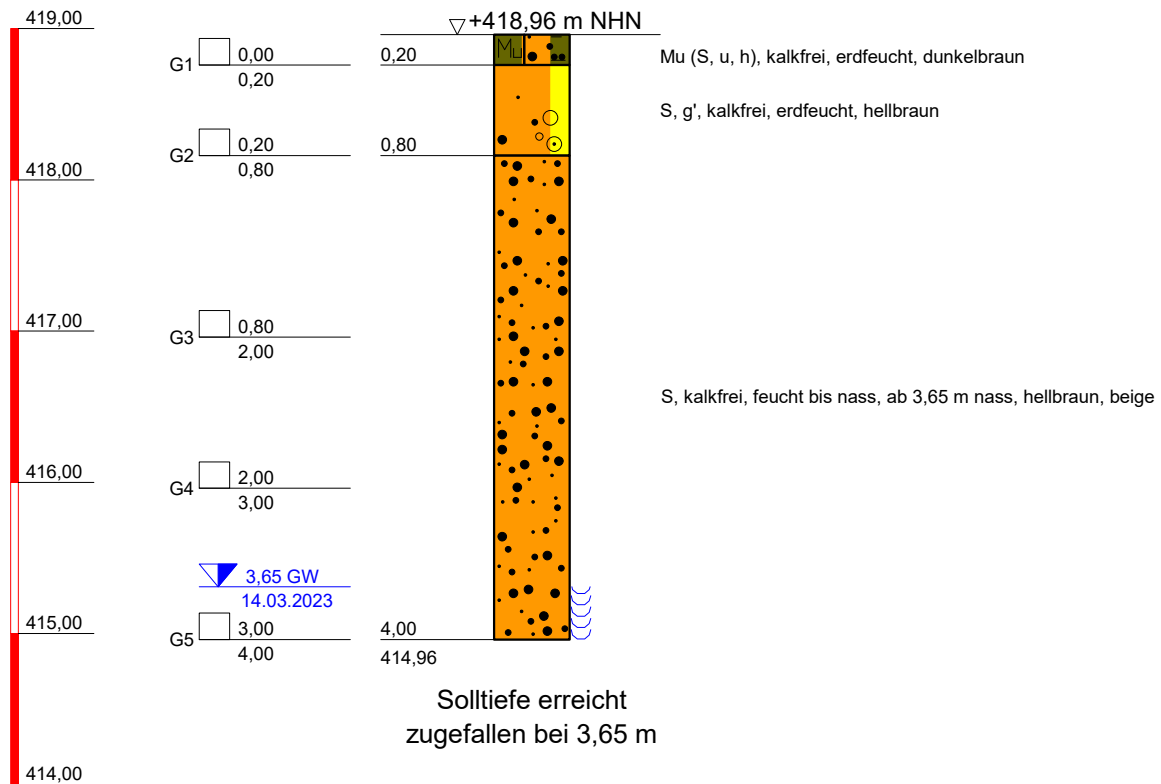
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

KLEINRAMMBOHRUNG

+ m NHN

MH-BS 69



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 - MH-BS 69

Projekt-Nr: 43.8801

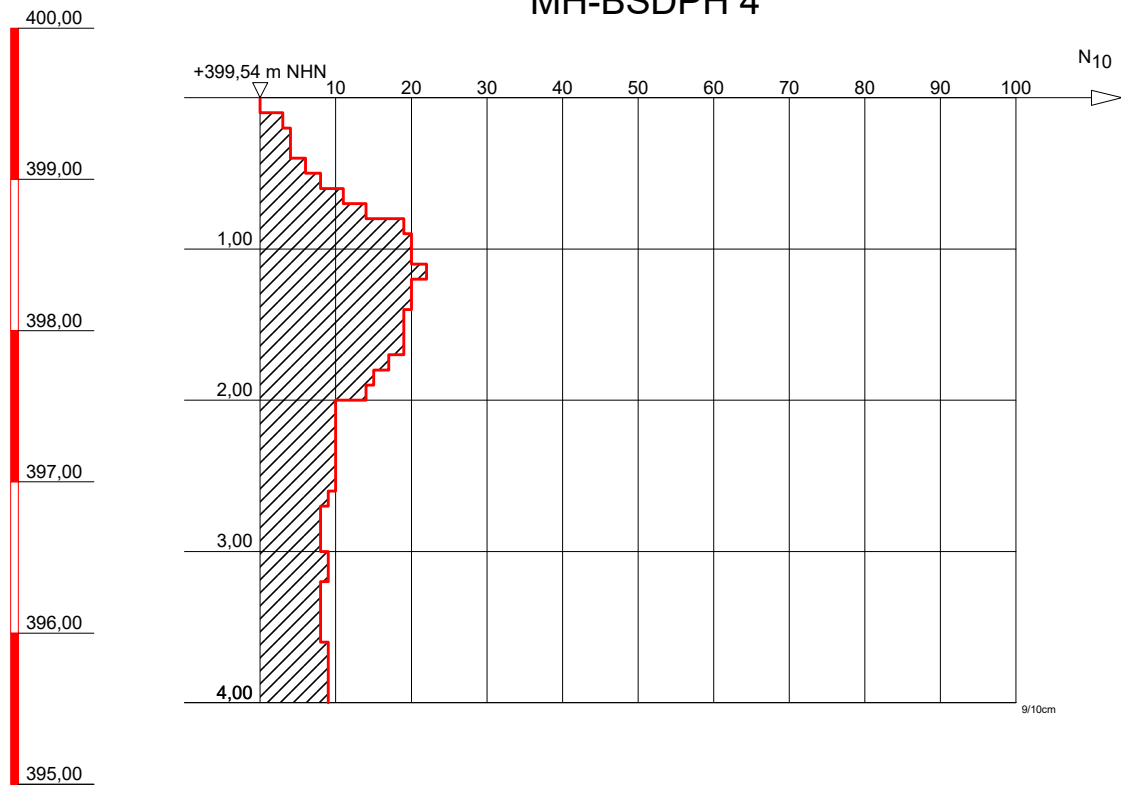
Datum: 14.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

+ m NHN

MH-BSDPH 4



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 4

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.11.2022

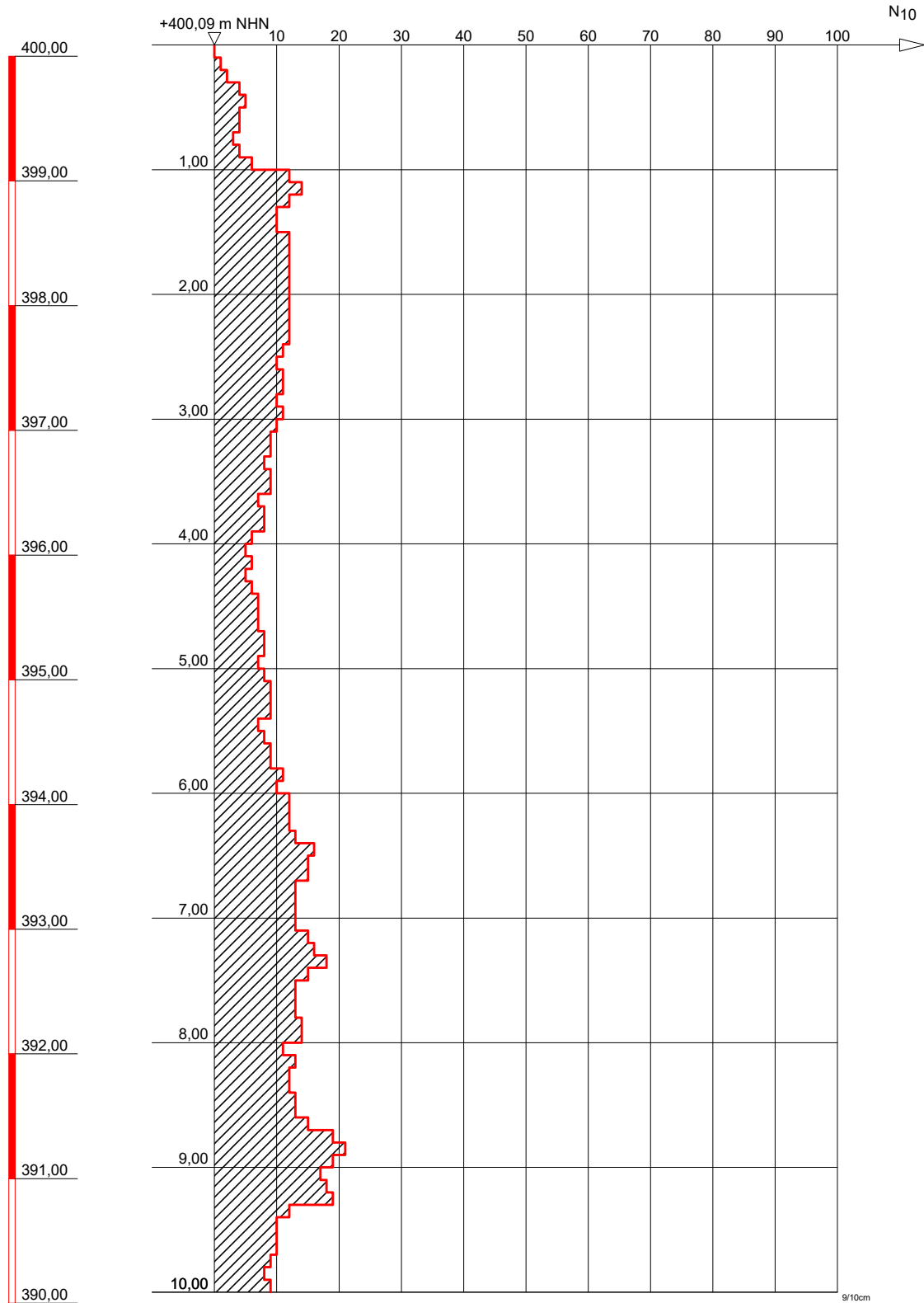
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

MH-KBDPHGWM 7

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 7

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.11.2022

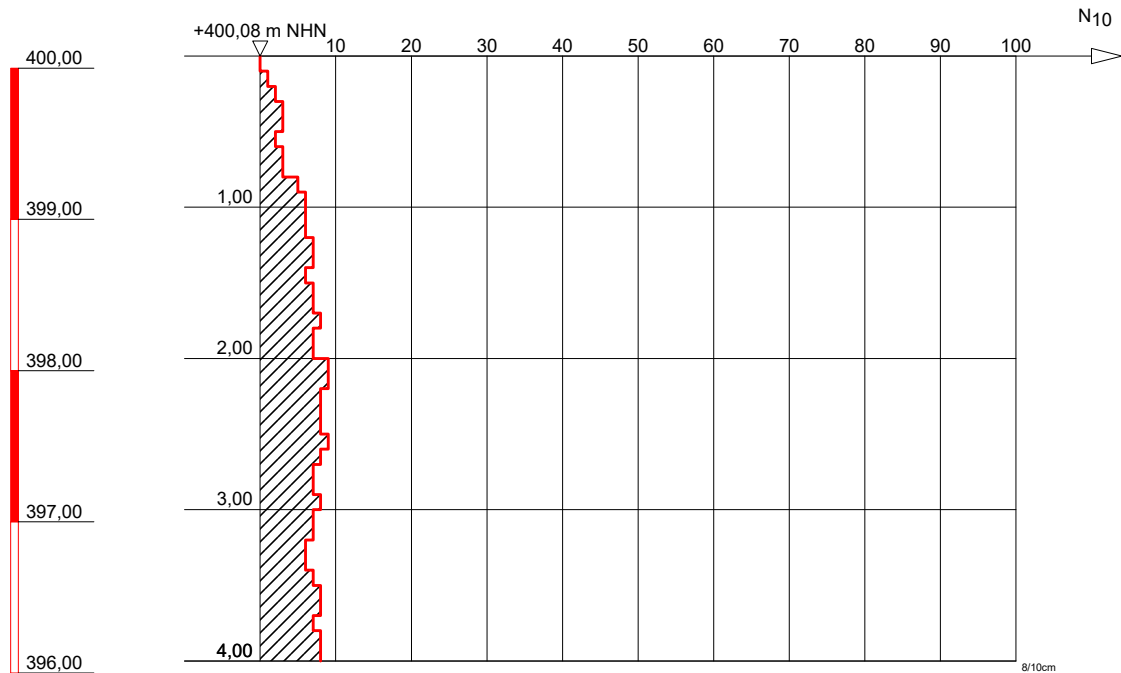
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

MH-BSDPH 8

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 8

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.11.2022

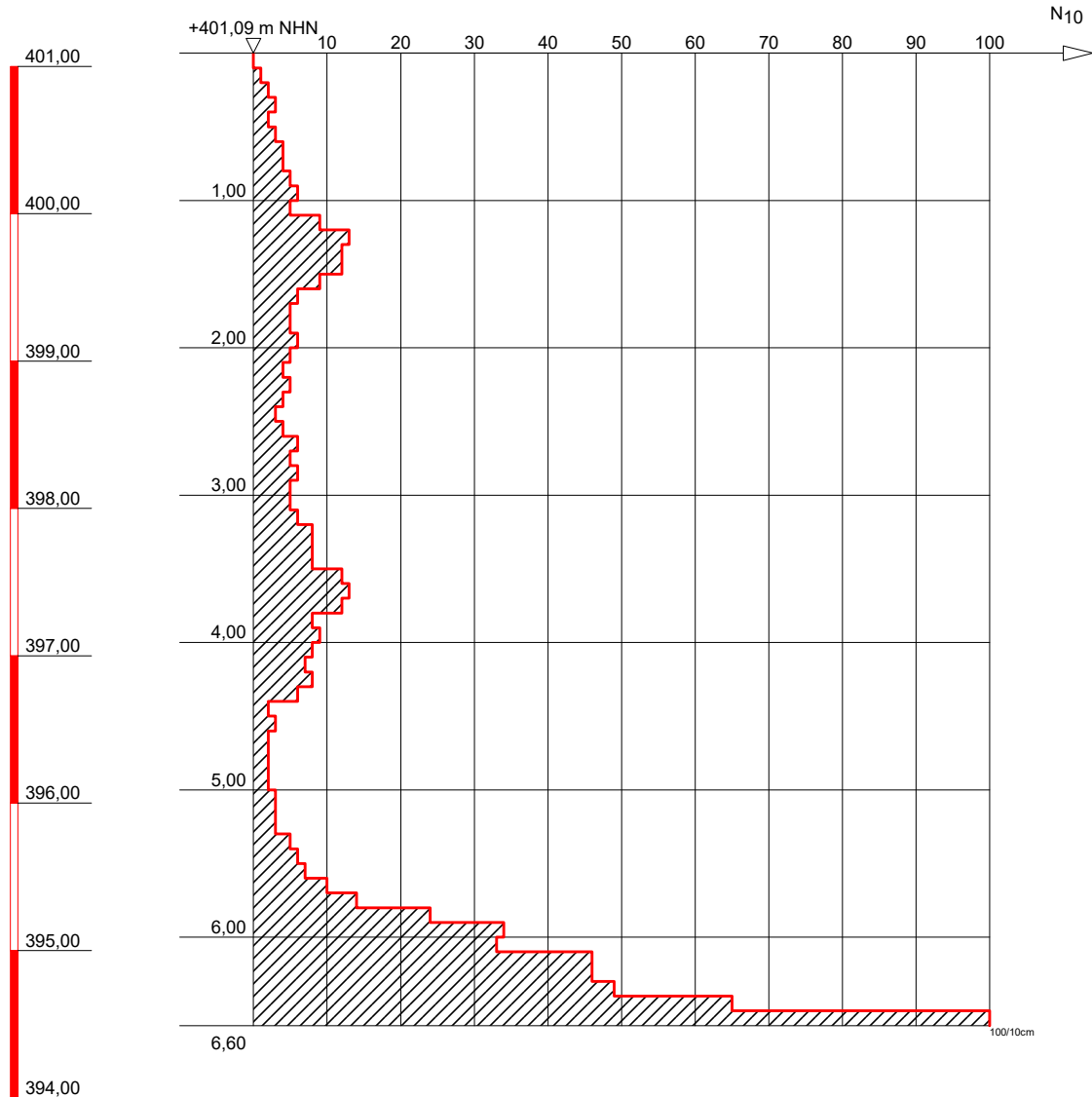
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

MH-BSDPH 11

+ m NHN



kein Sondierfortschritt



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 11

Projekt-Nr: 43.8801

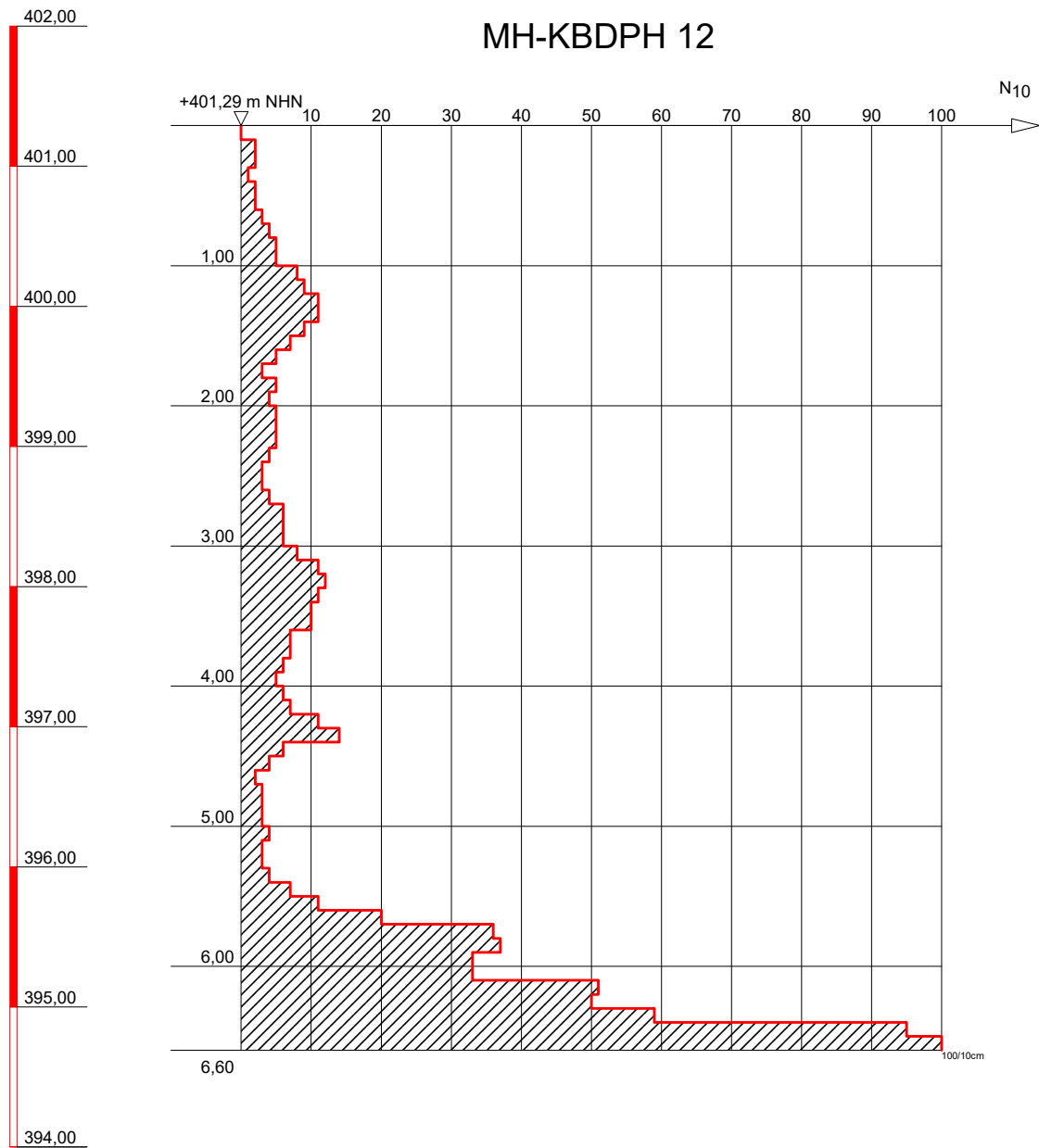
Datum: 02.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN



kein Sondierfortschritt



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 12

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 02.11.2022

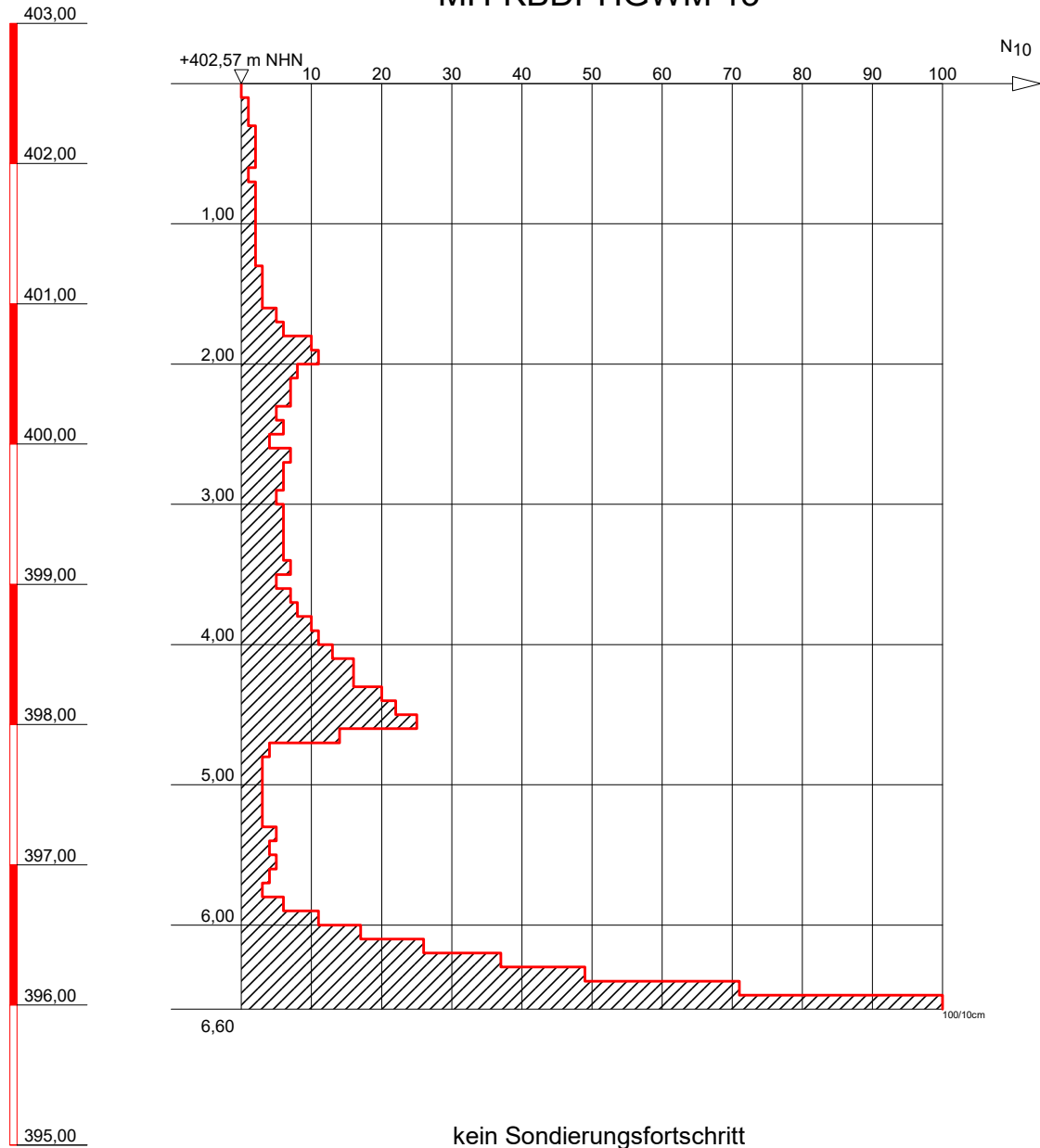
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-KBDPHGWM 13



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 MH-DPH 13

Projekt-Nr: 43.8801

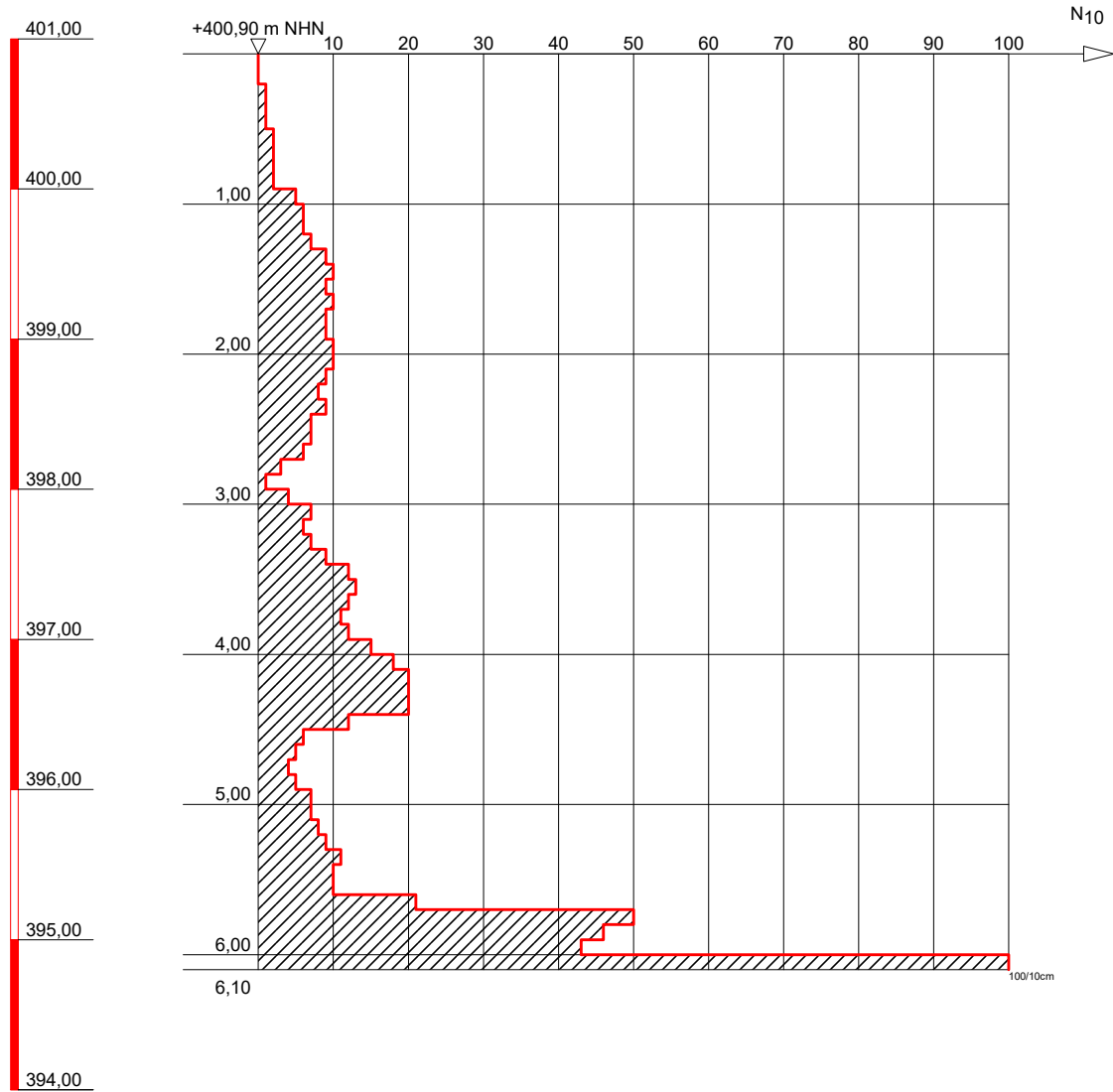
Datum: 01.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Shv

+ m NHN

MH-BSDPH 14



kein Sondierungsfortschritt



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 14

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 01.03.2023

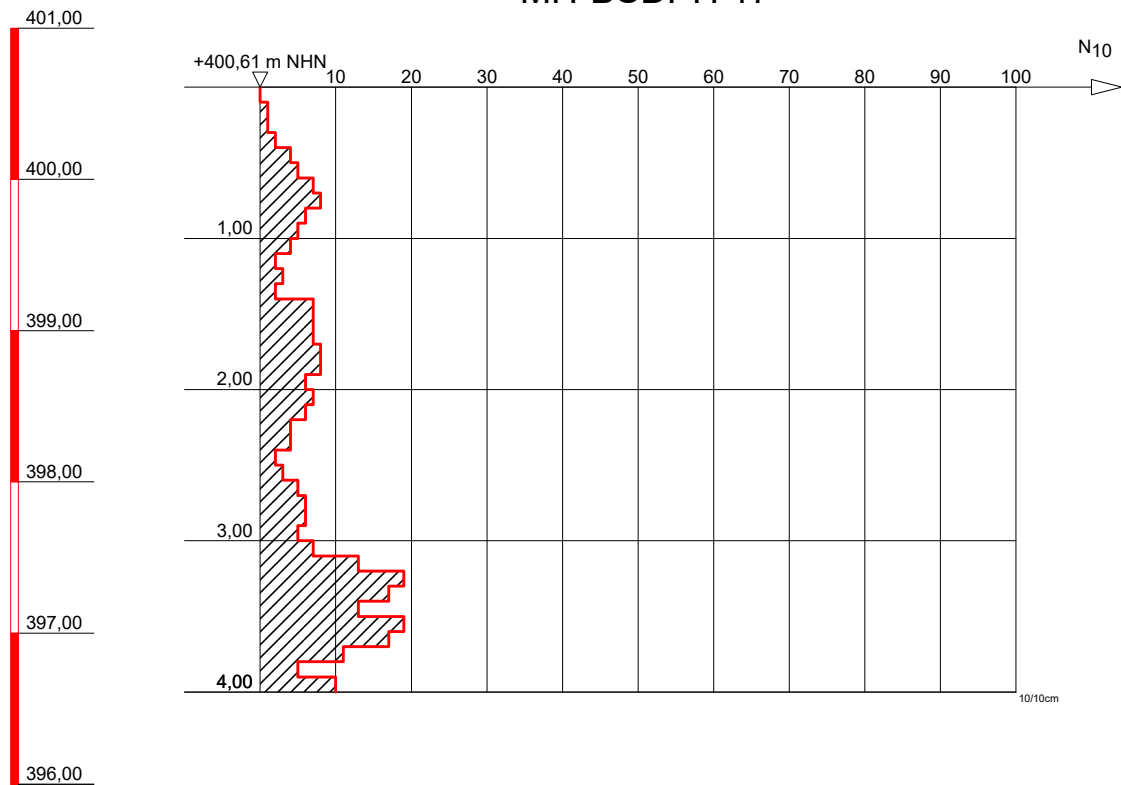
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Shv

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 17



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 17

Projekt-Nr: 43.8801

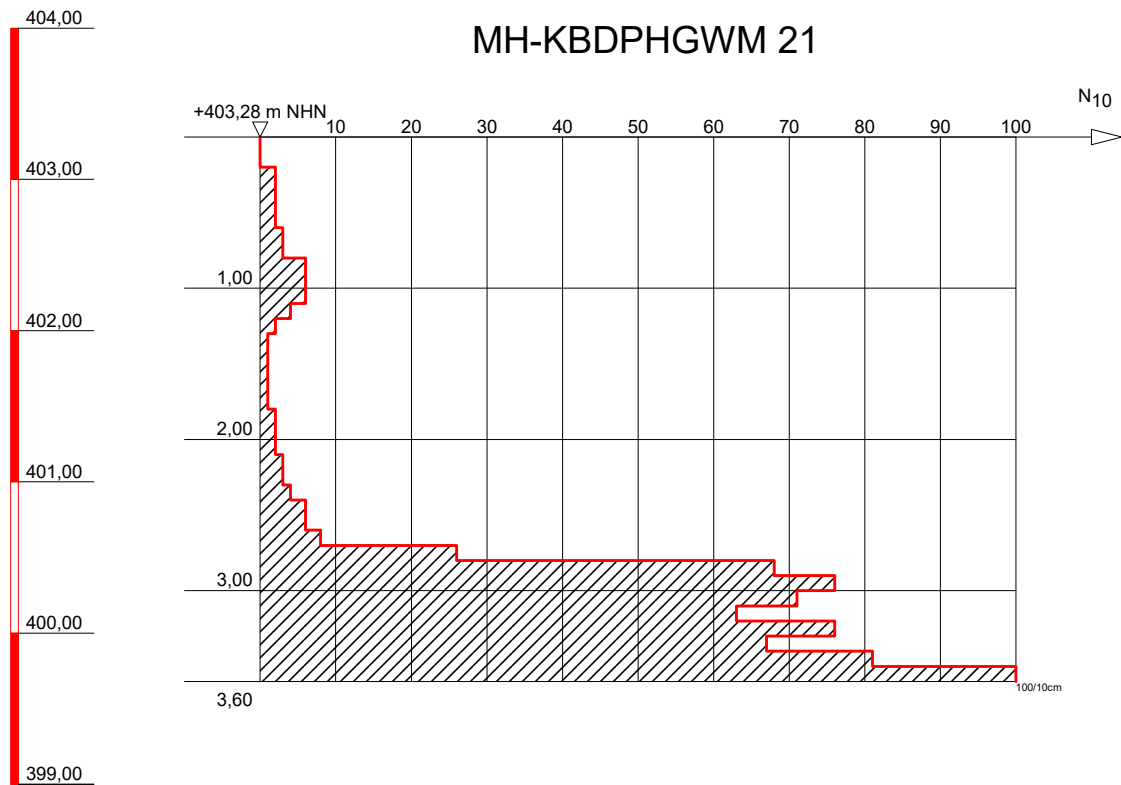
Datum: 15.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN



kein Sondierungsfortschritt



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 21

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 16.11.2022

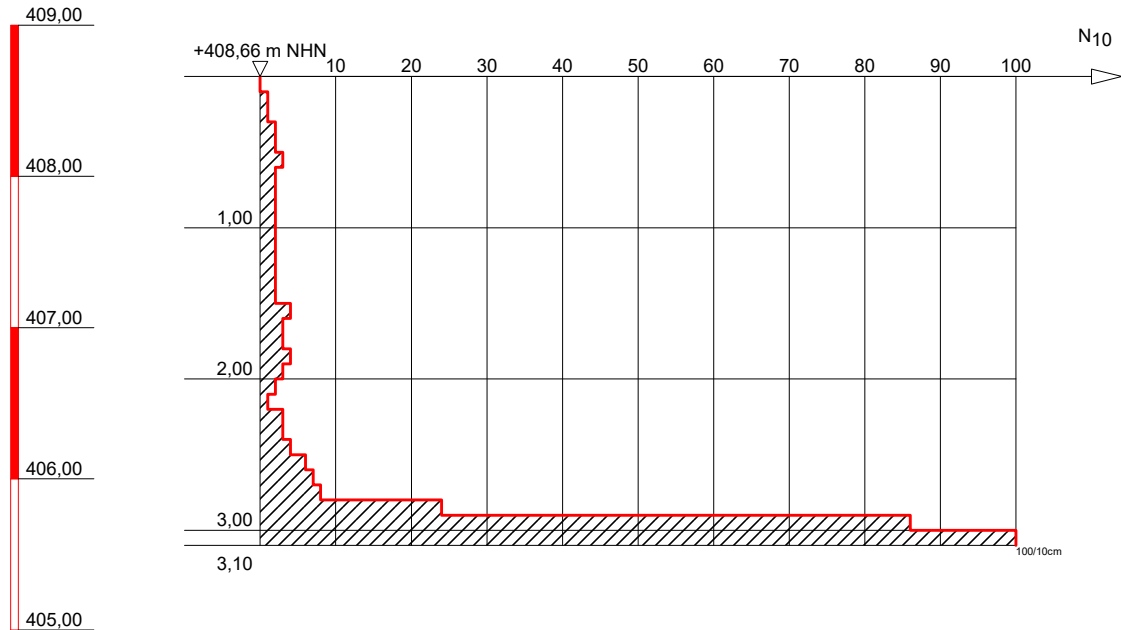
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 25



kein Sondierungsfortschritt



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 25

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 23.11.2022

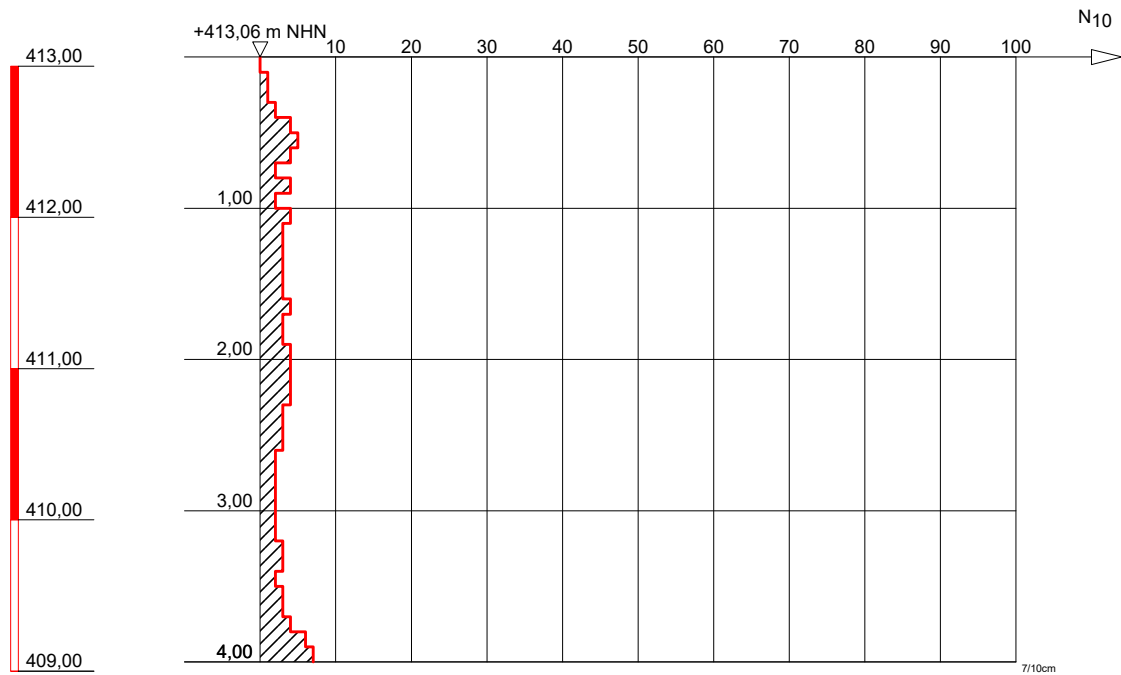
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 29



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 29

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 23.11.2022

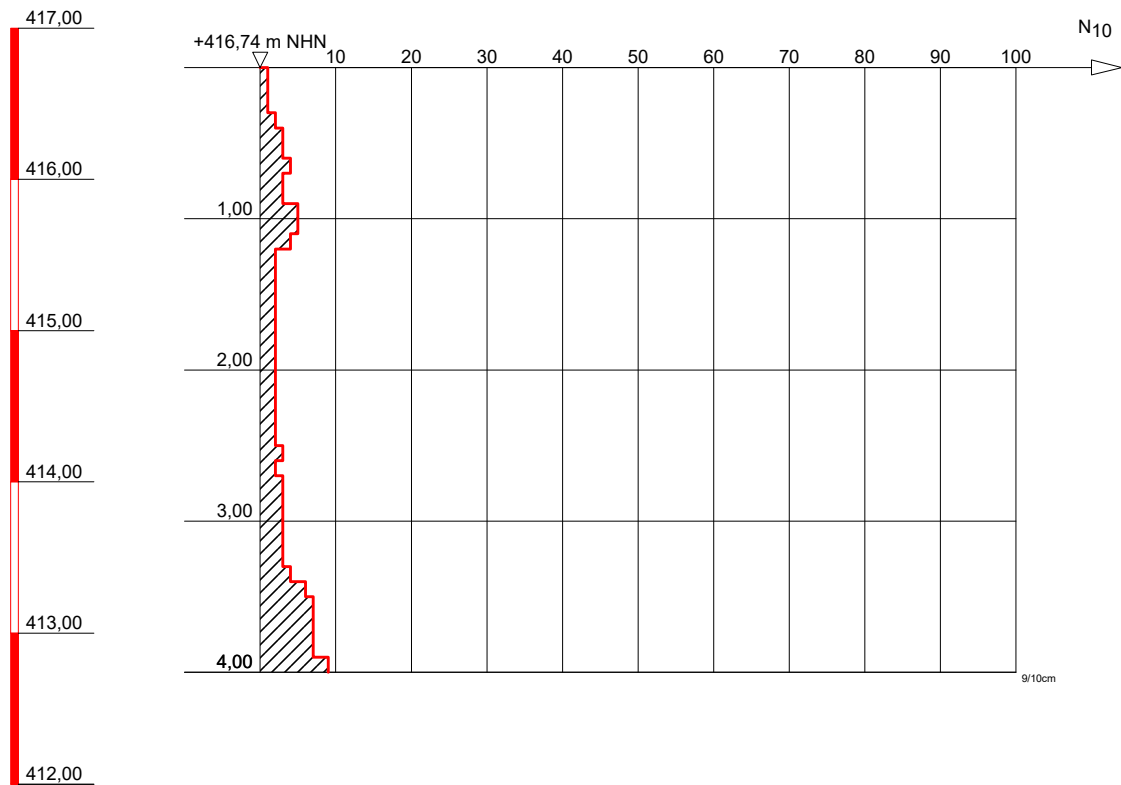
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 33



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 33

Projekt-Nr: 43.8801

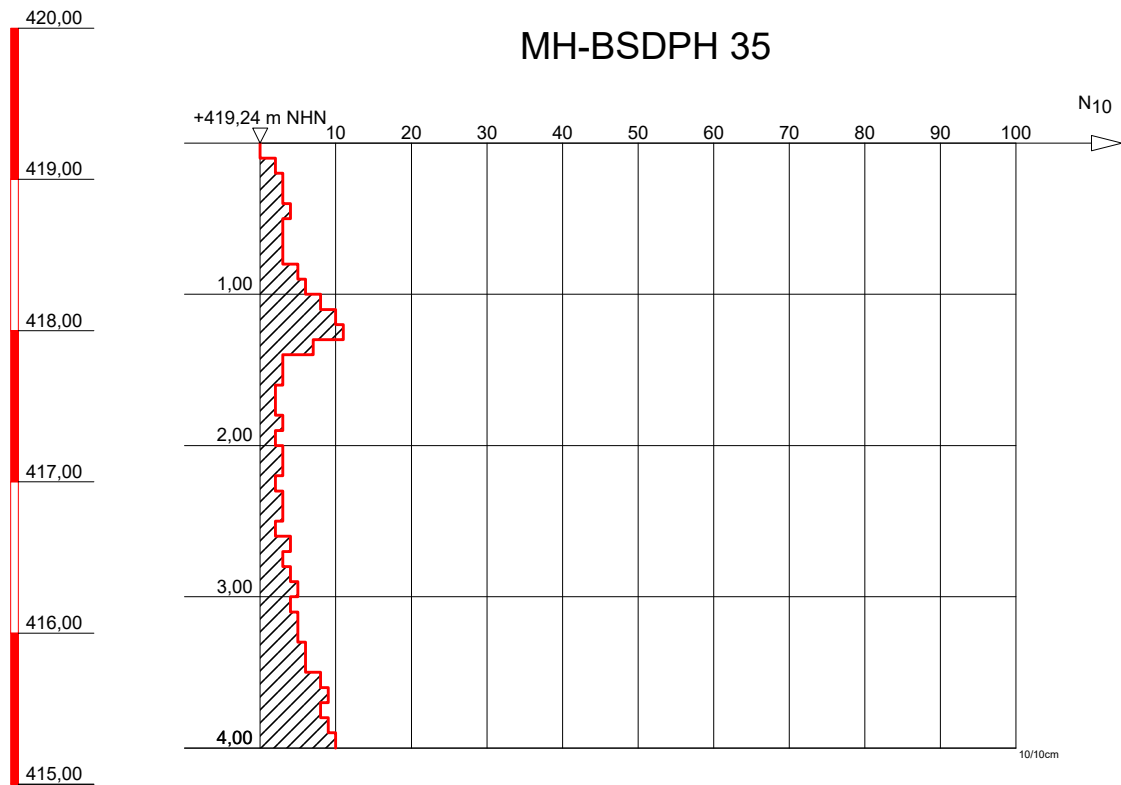
Datum: 11.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Gru

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 35

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.03.2023

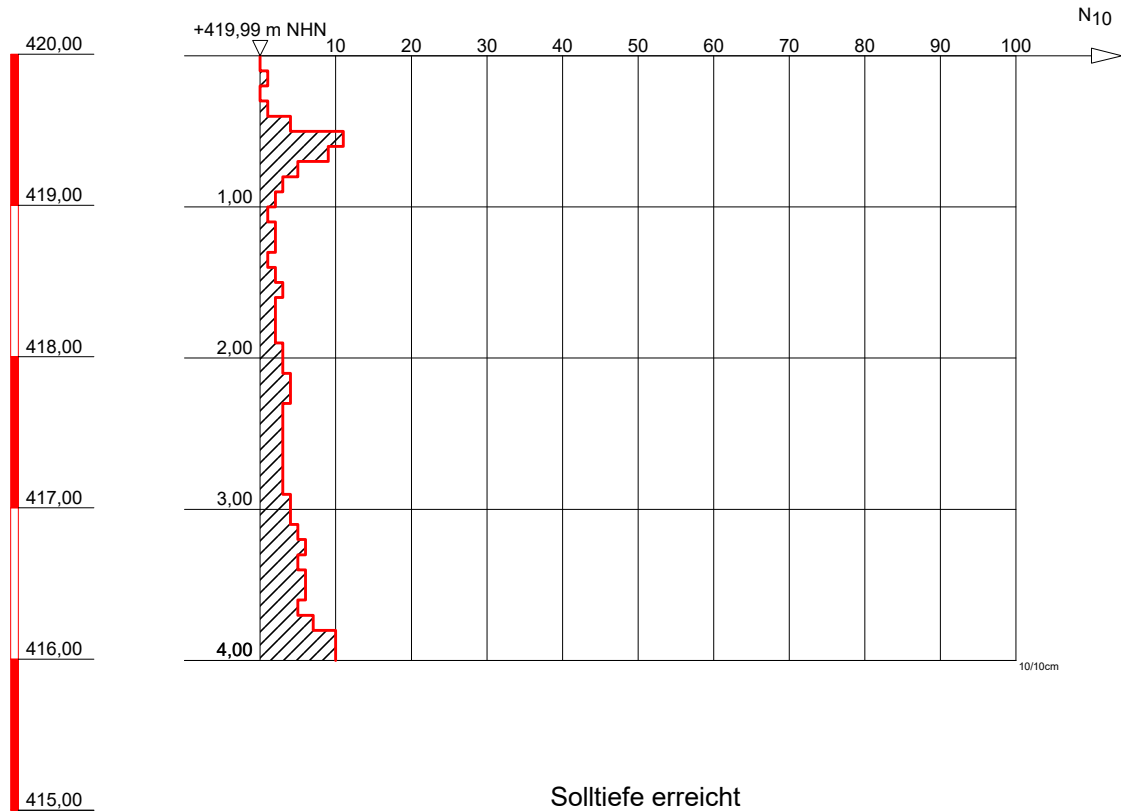
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 37



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 37

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 13.03.2023

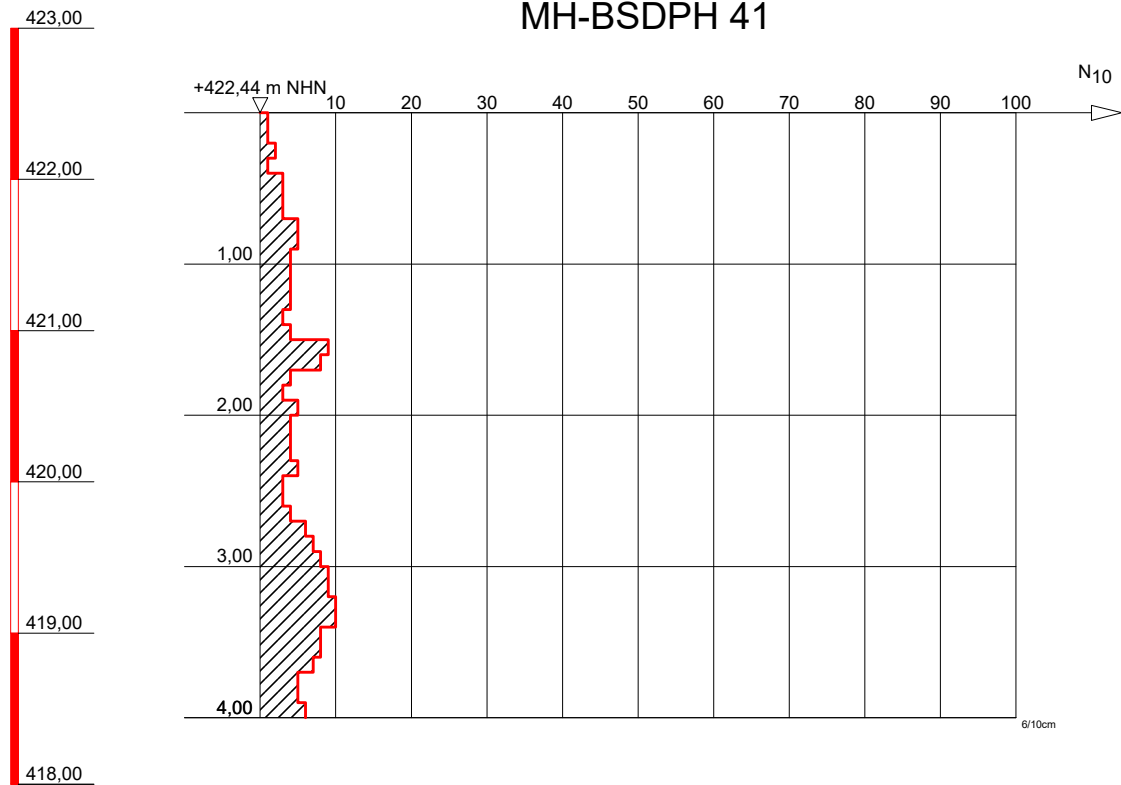
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 41



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 41

Projekt-Nr: 43.8801

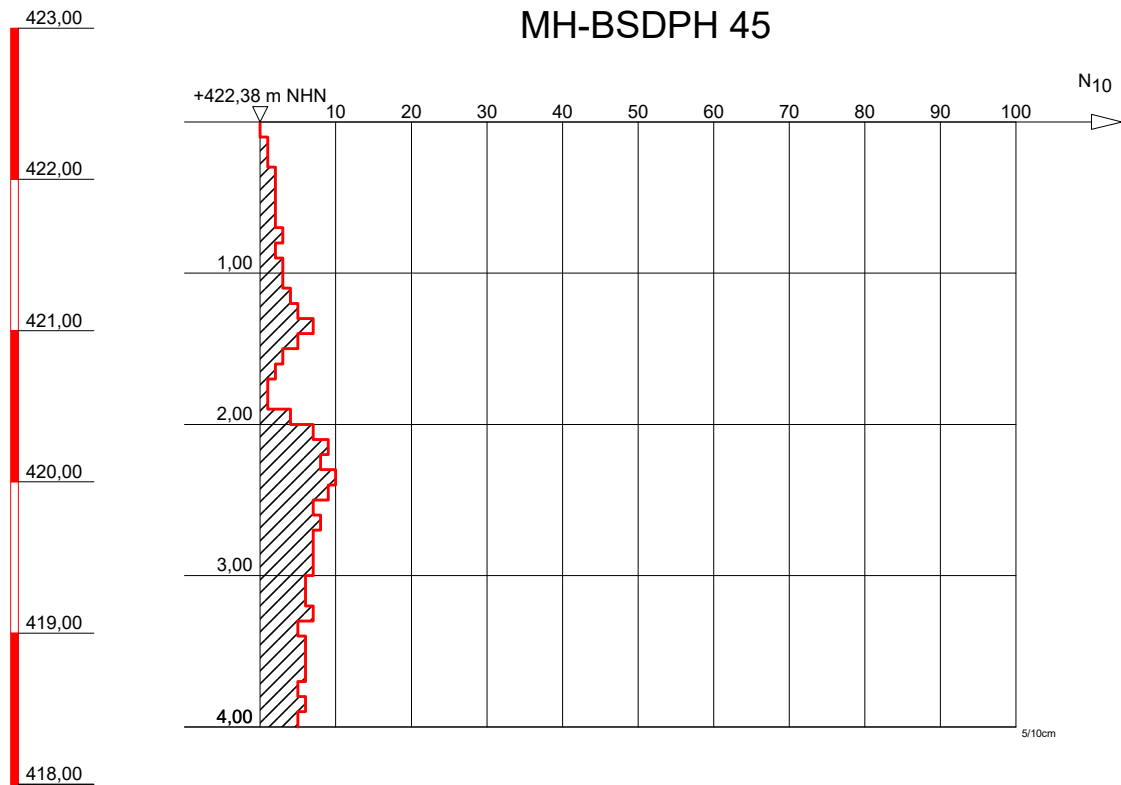
Datum: 10.11.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Von/Pen

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 45

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 03.11.2022

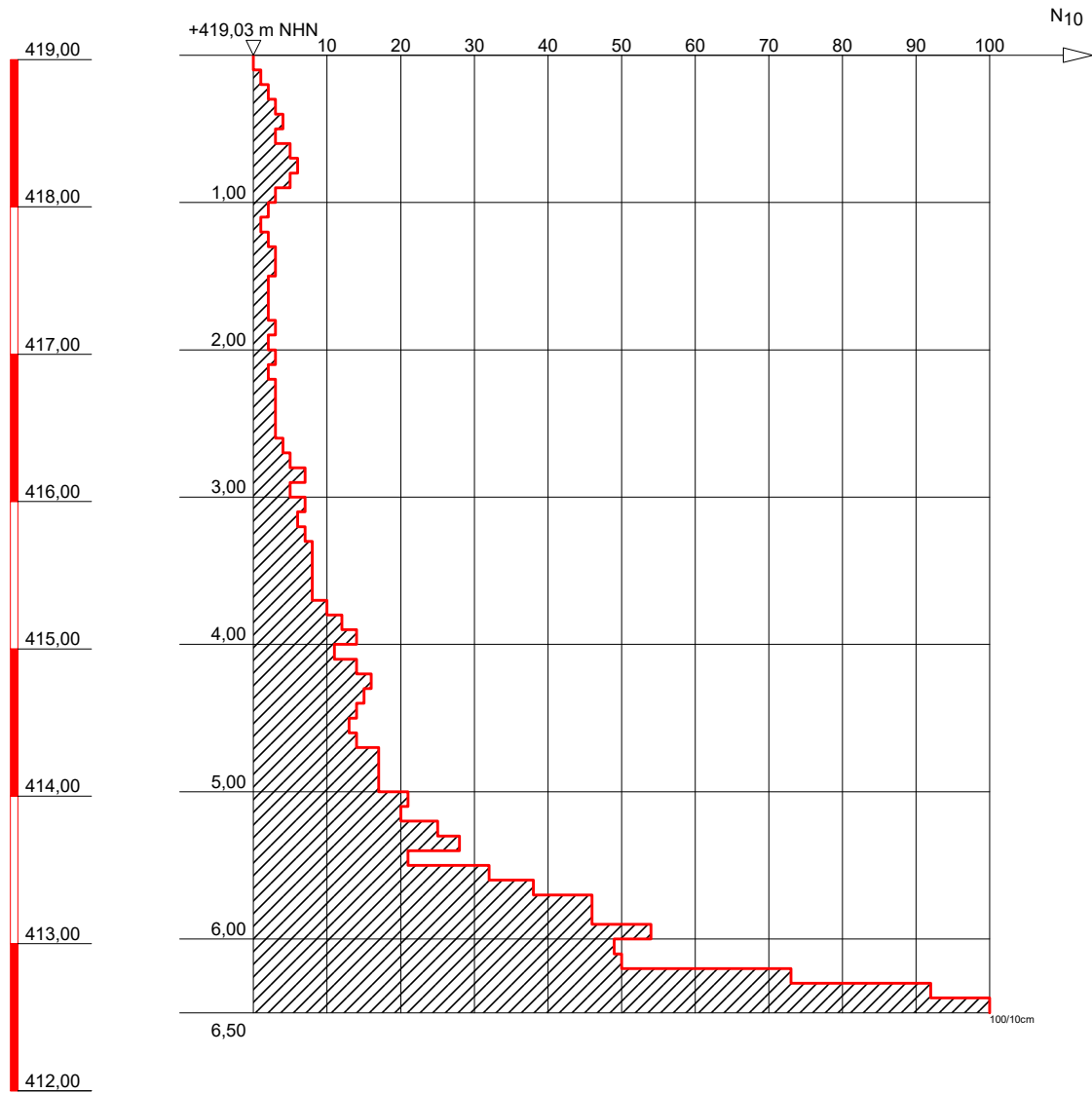
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-KBDPHGWM 60



kein Sondierungsfortschritt



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 60

Projekt-Nr: 43.8801

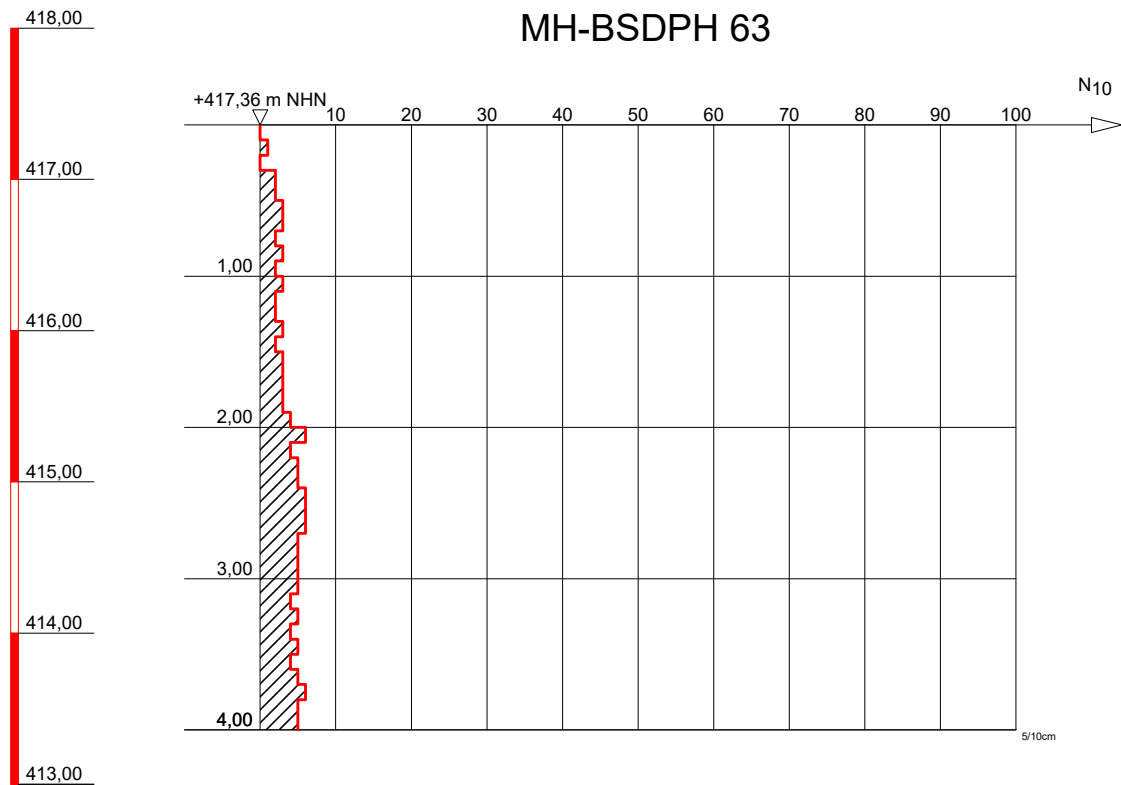
Datum: 22.03.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koro

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 63

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 21.03.2022

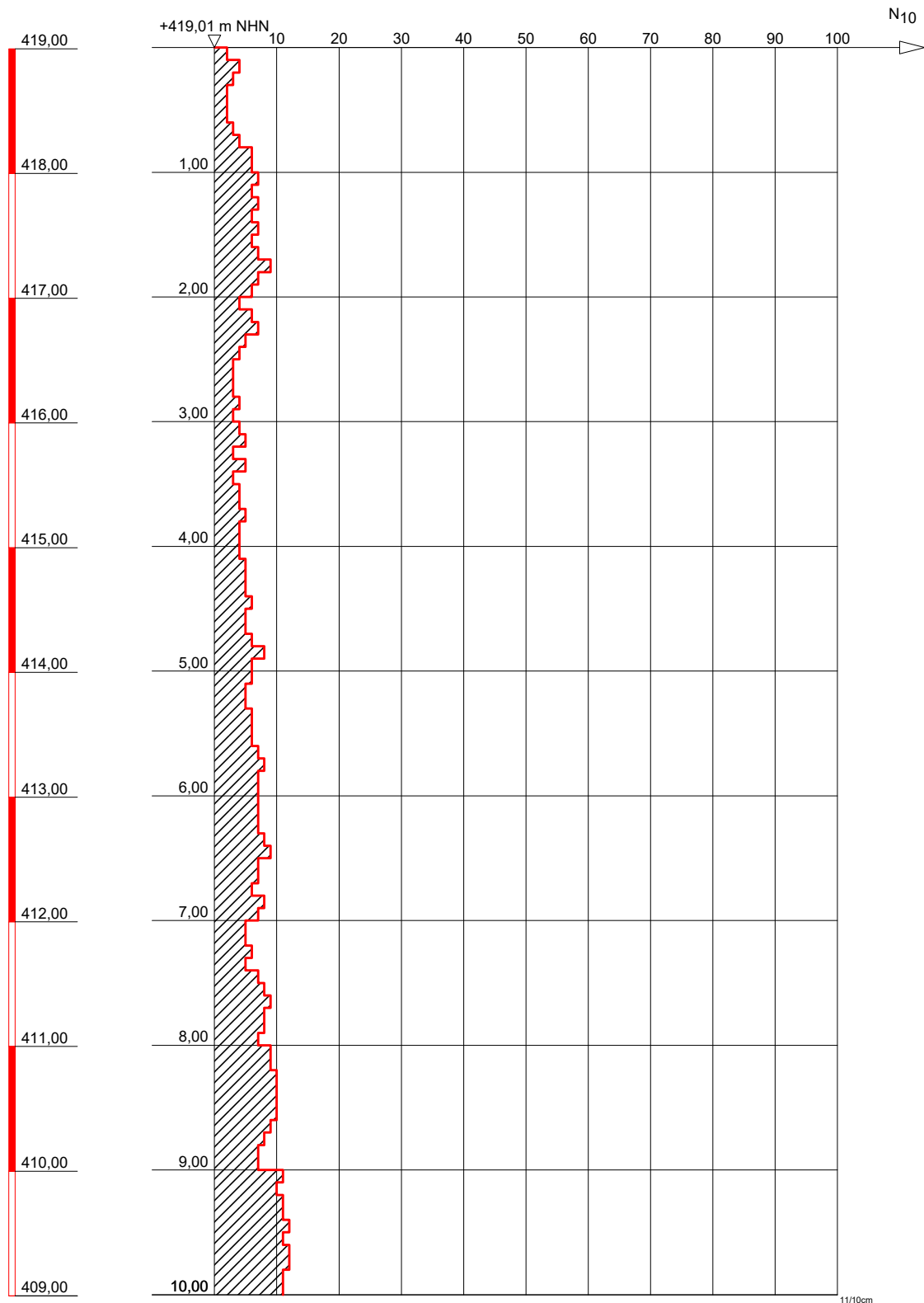
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-KBDPHGWM 67



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 67

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.03.2023

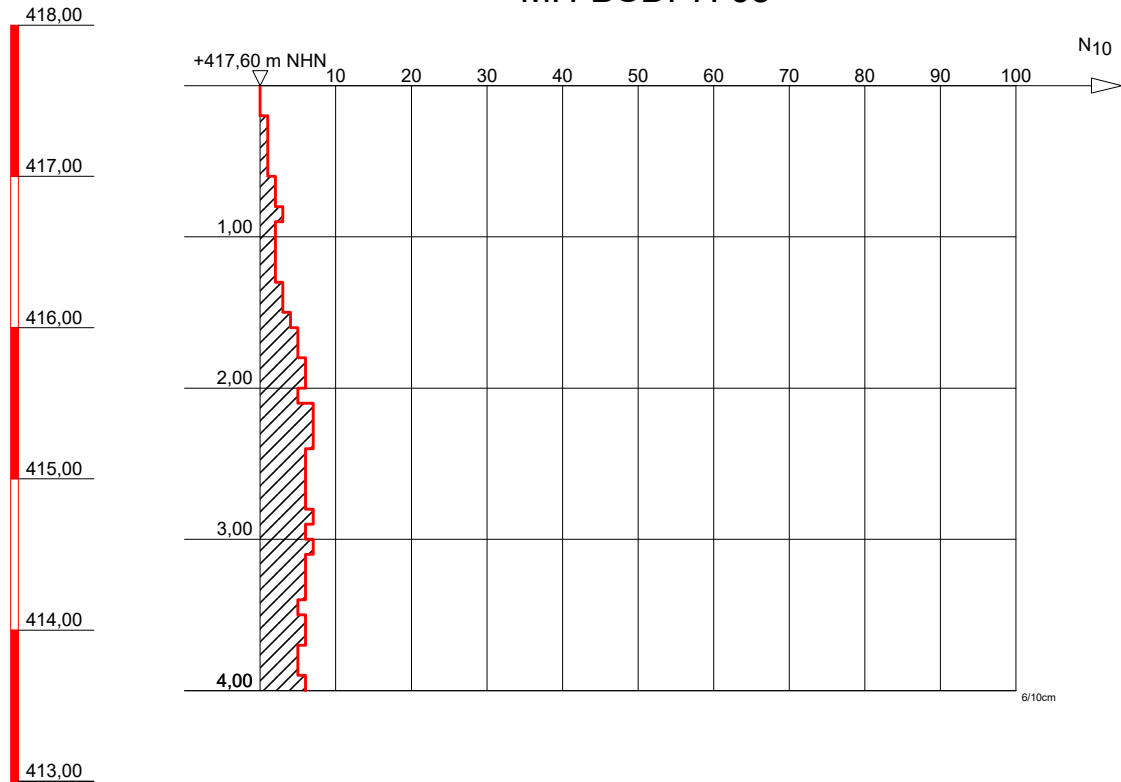
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koro

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

+ m NHN

MH-BSDPH 68



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.3 MH-DPH 68

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 22.03.2022

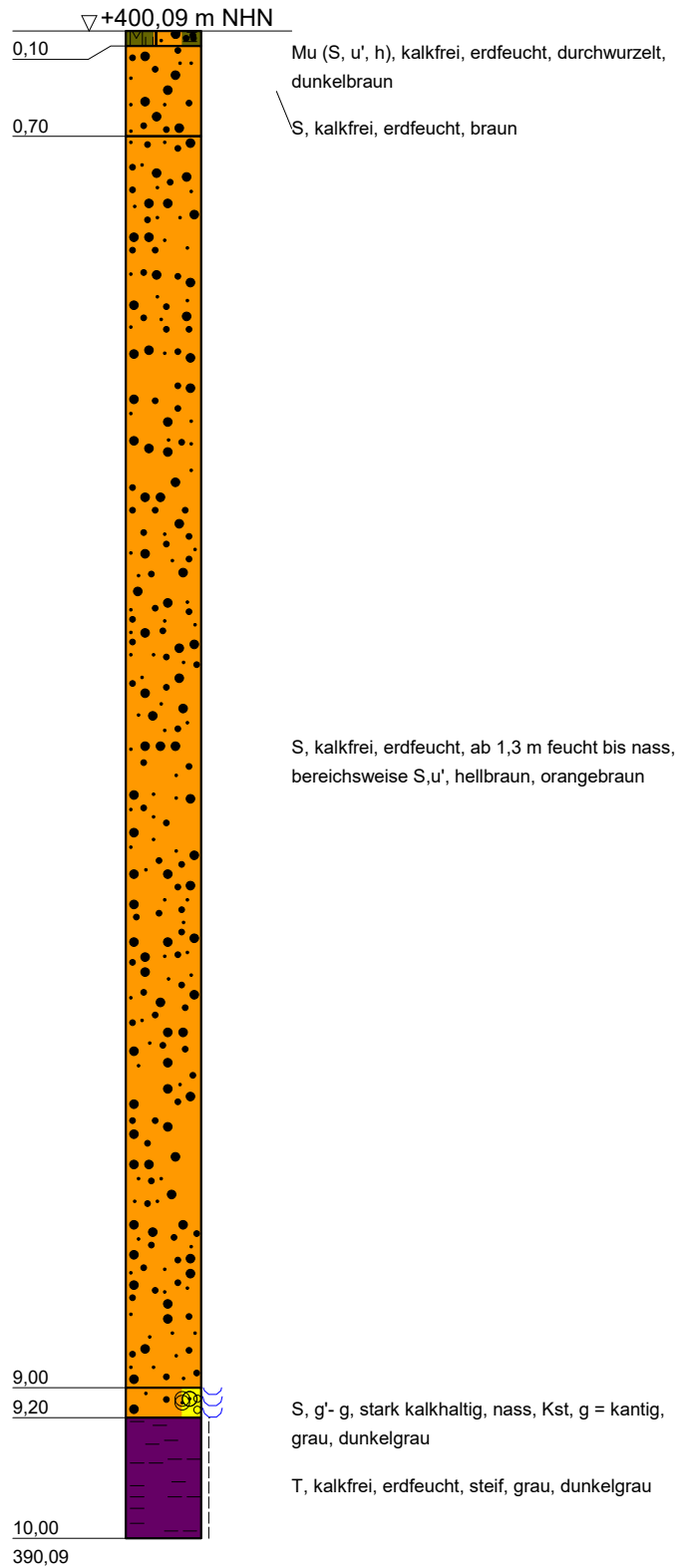
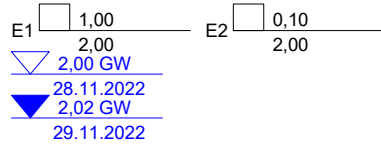
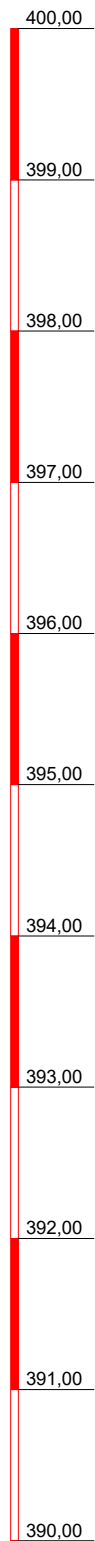
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Koz

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

MH-KBDPHGWM 7

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Anlage: 4.4 - MH-KB 7

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 29.11.2022

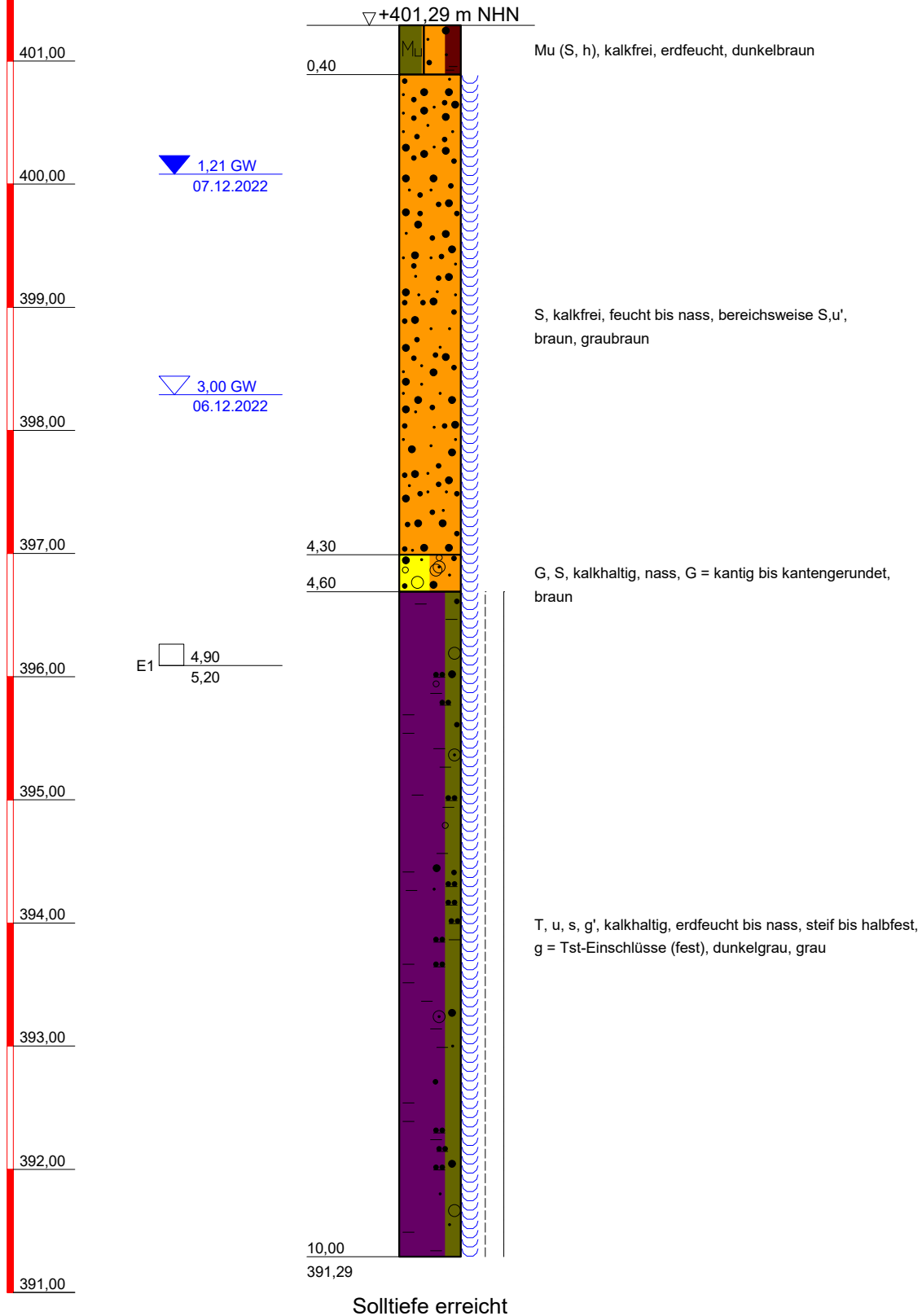
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

KERNBOHRUNG

+ m NHN

MH-KBDPH 12



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 12

Projekt-Nr: 43.8801

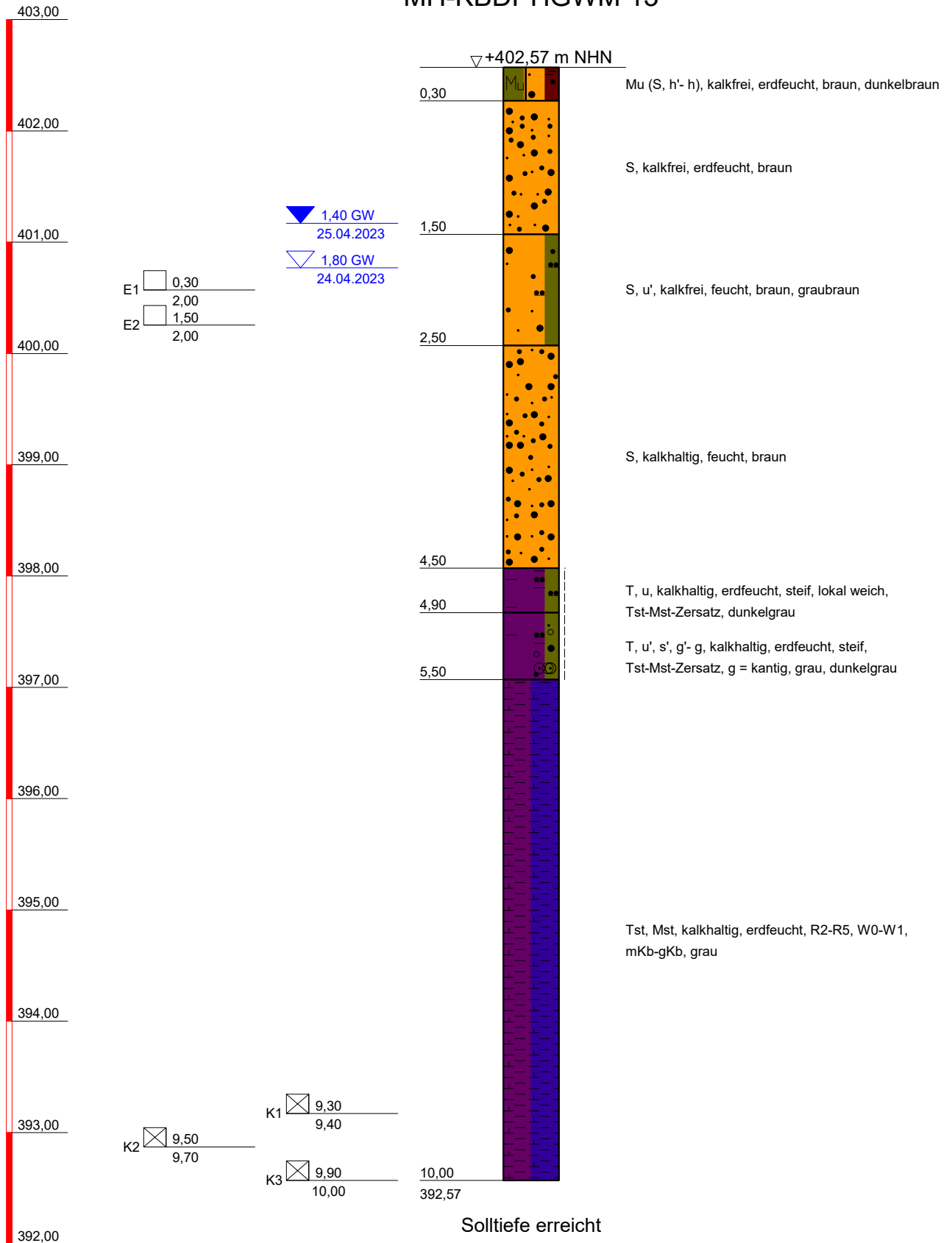
Datum: 07.12.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

+ m NHN

MH-KBDPHGWM 13



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 13

Projekt-Nr: 43.8801

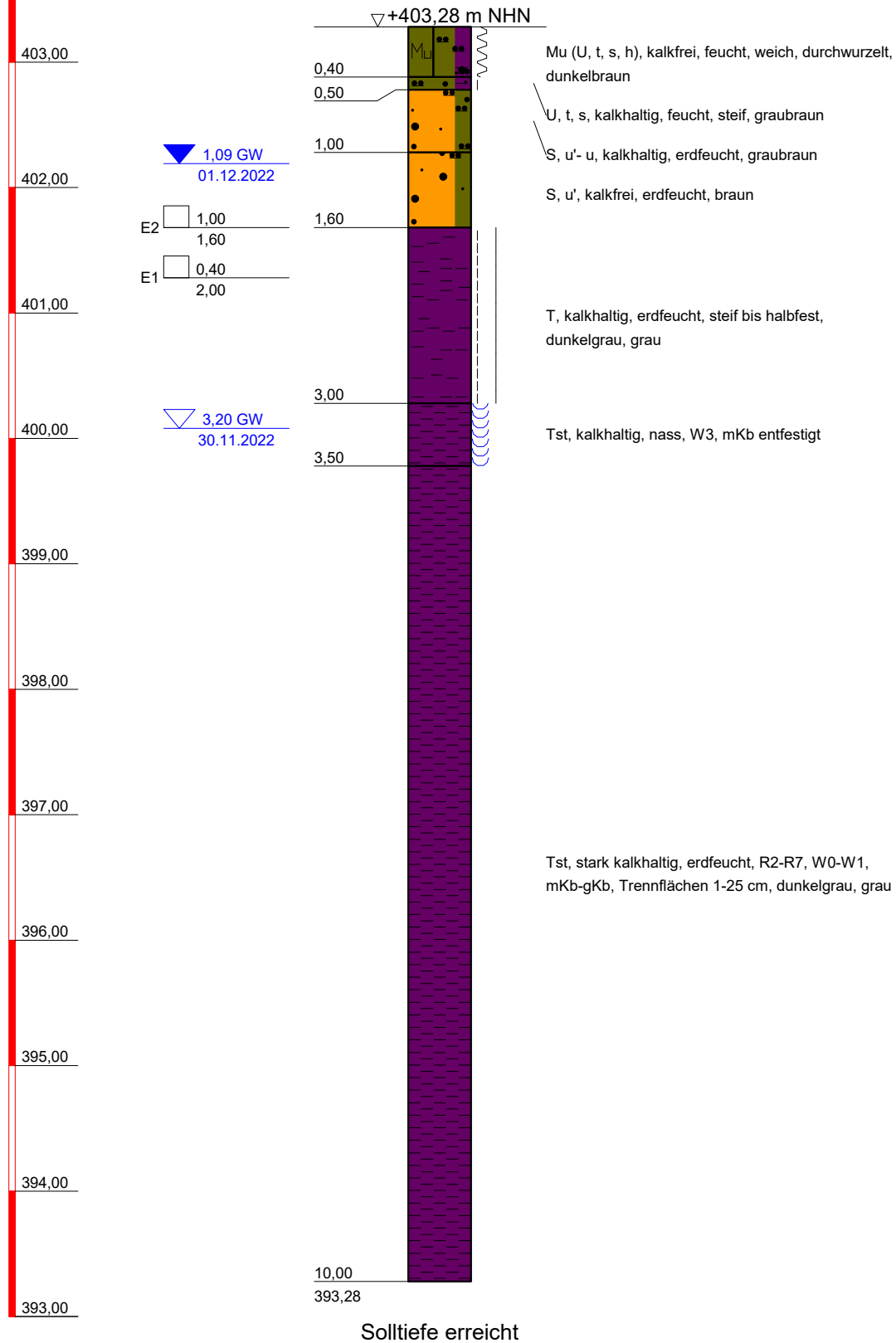
Datum: 26.04.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

+ m NHN

MH-KBDPHGWM 21



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 21

Projekt-Nr: 43.8801

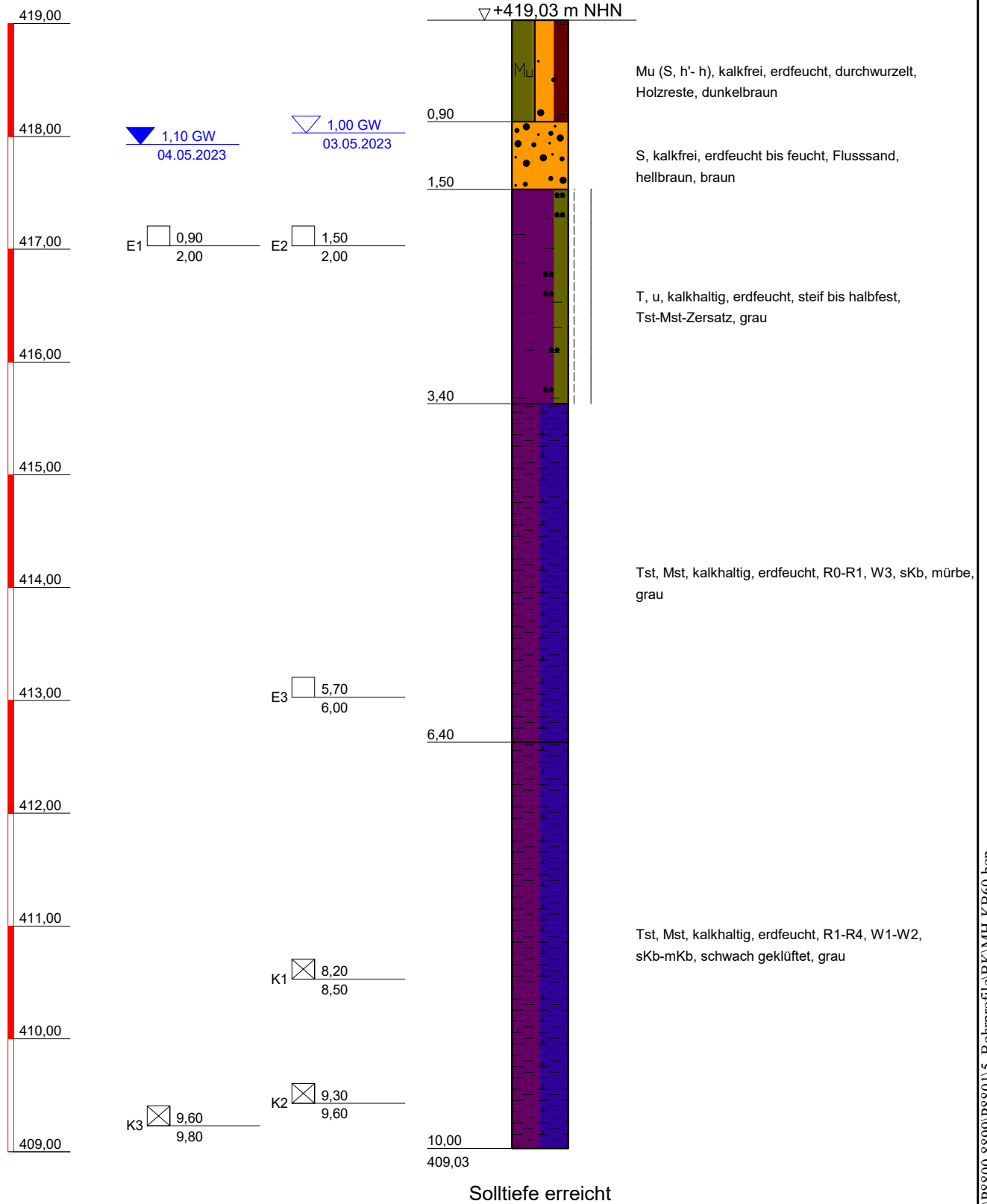
Datum: 01.12.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

+ m NHN

MH-KBDPHGWM 60



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 60

Projekt-Nr: 43.8801

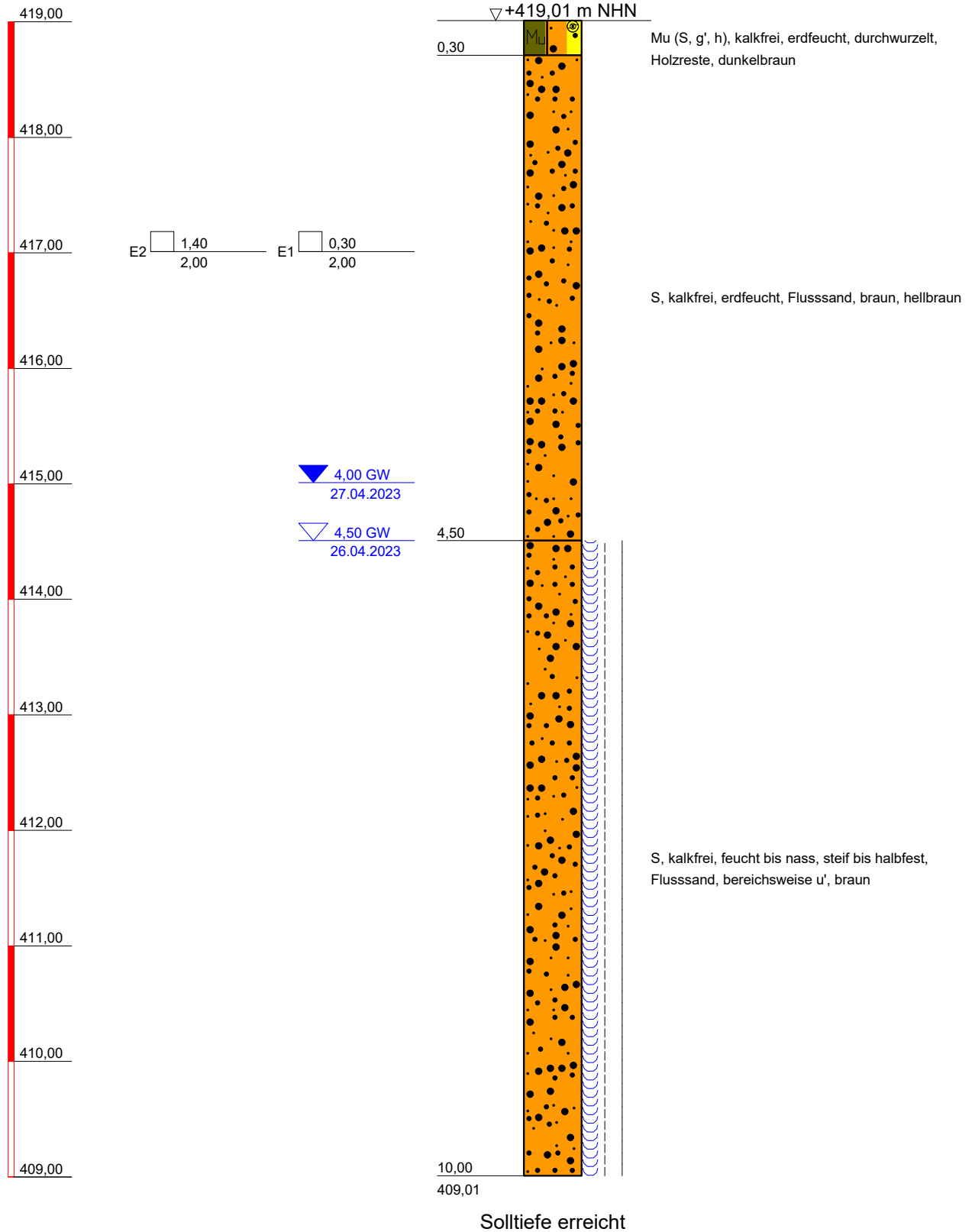
Datum: 05.05.2023

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

+ m NHN

MH-KBDPHGWM 67



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 67

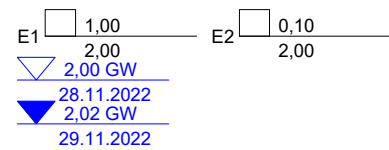
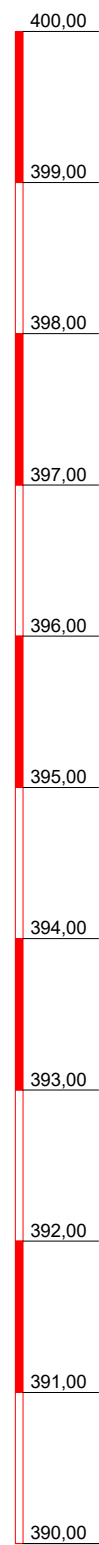
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 02.05.2023

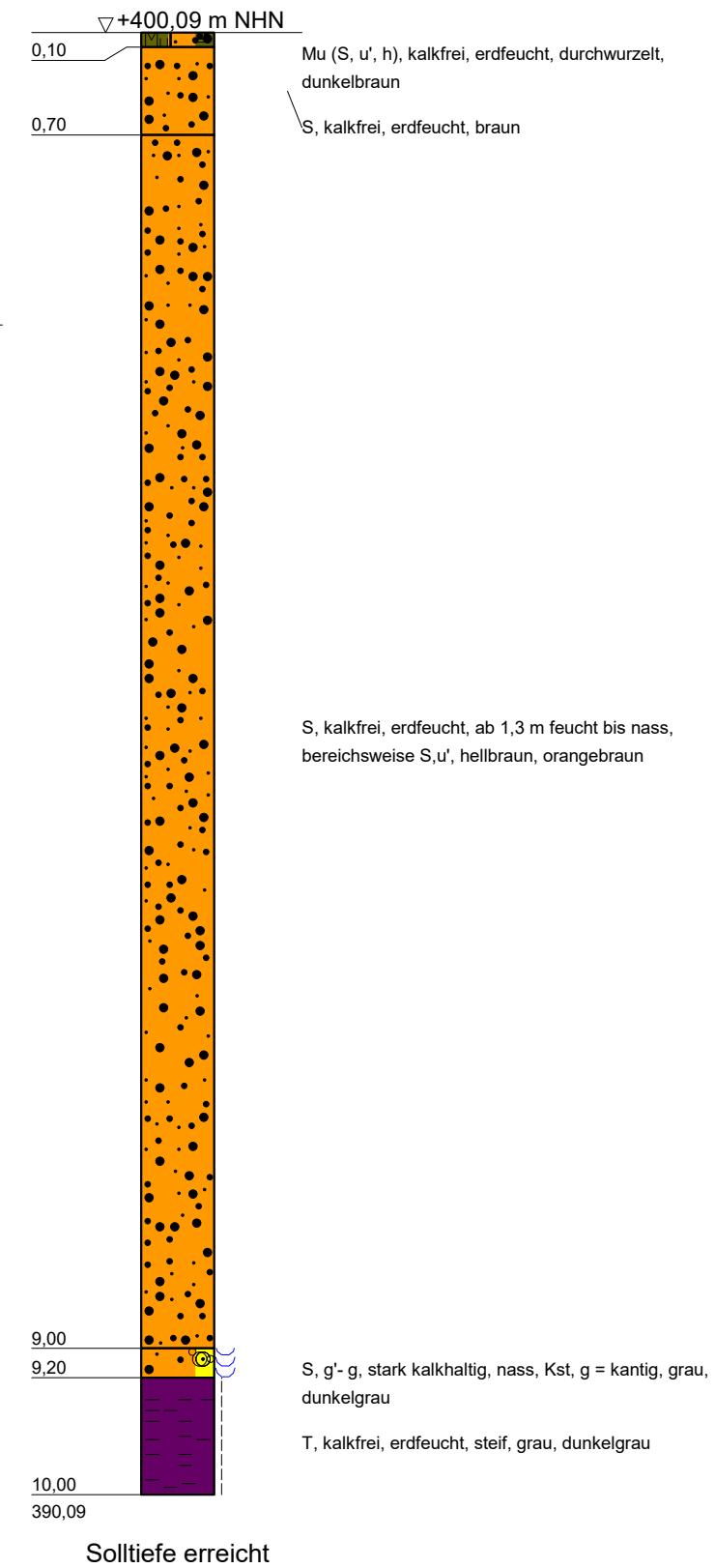
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

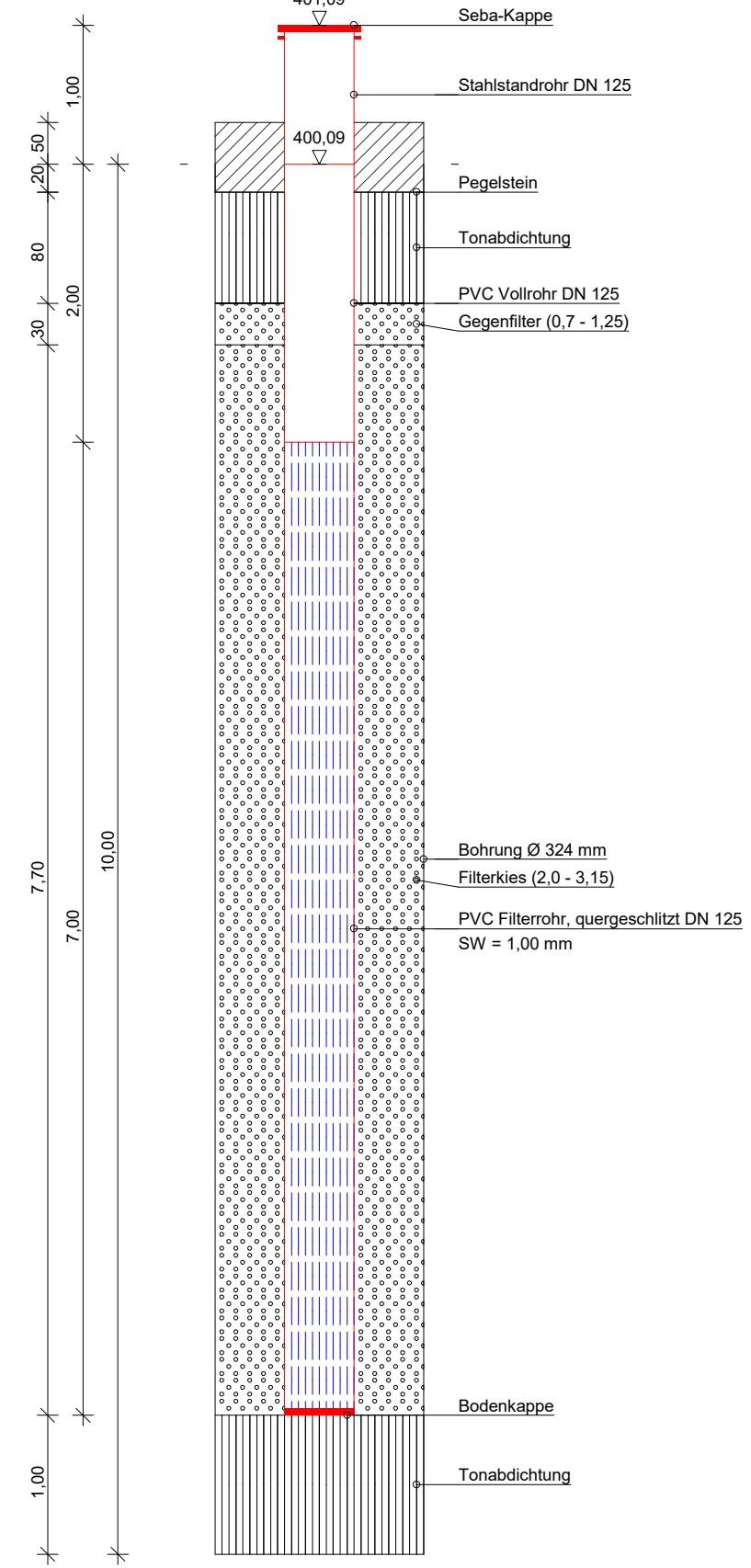
+ m NHN



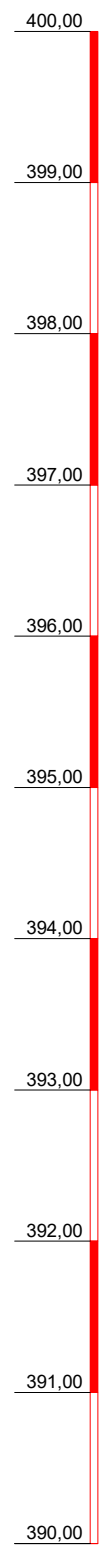
MH-KBDPHGWM 7




MH-GWM 7

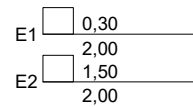
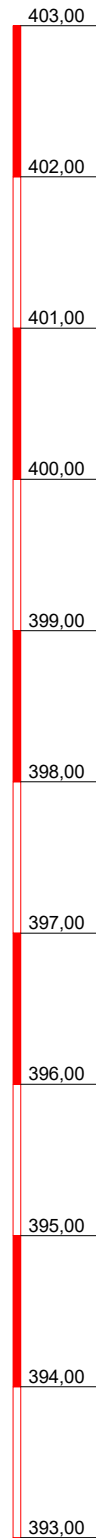


+ m NHN



 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Bauvorhaben: Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070 Mühlhausen Auftraggeber: TenneT TSO GmbH	Anlage: 4.4 - MH-KB 7
		Projekt-Nr: 43.8801
		Datum: 29.11.2022
		Maßstab: 1 : 50
KERNBOHRUNG		Bearbeiter: Mack

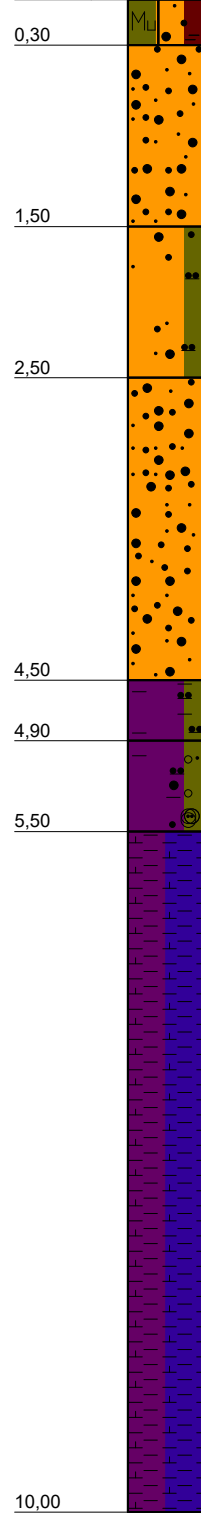
+ m NHN



MH-KBDPHGWM 13

▼ 1.40 GW
25.04.2023
▼ 1.80 GW
24.04.2023

▽ +402,57 m NHN



Mu (S, h'-h), kalkfrei, erdfeucht, braun, dunkelbraun

S, kalkfrei, erdfeucht, braun

S, u', kalkfrei, feucht, braun, graubraun

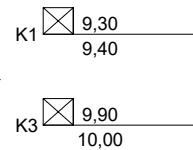
S, kalkhaltig, feucht, braun

T, u, kalkhaltig, erdfeucht, steif, lokal weich, Tst-Mst-Zersatz, dunkelgrau

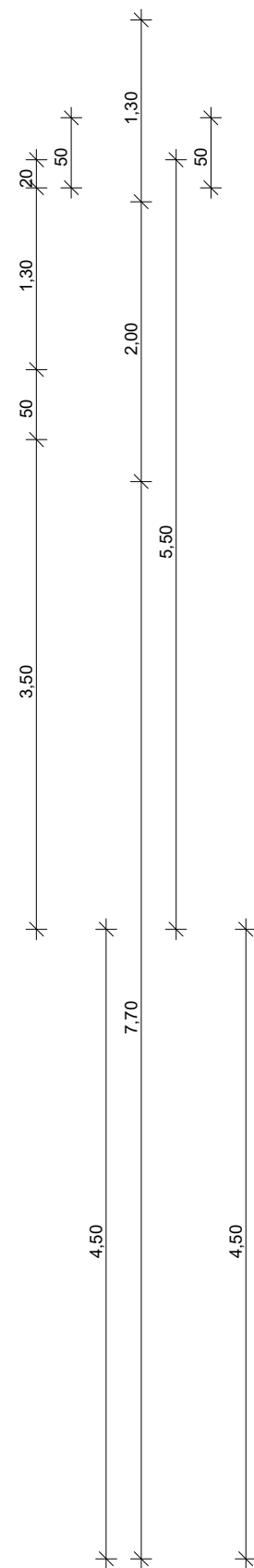
T, u', s', g'-g, kalkhaltig, erdfeucht, steif, Tst-Mst-Zersatz, g = kantig, grau, dunkelgrau

Tst, Mst, kalkhaltig, erdfeucht, R2-R5, W0-W1, mKb-gKb, grau

Solltiefe erreicht



GWM Ausbau



403,57

Seba-Kappe

402,87

verzinktes Stahlrohr DN 125,00

Pegelstein

Tonabdichtung

PVC Vollrohr DN 125,00

Gegenfilter (Sand)

Bohrlochdurchmesser 324 mm

Filterkies Ø 2,00-3,15 mm

397,07

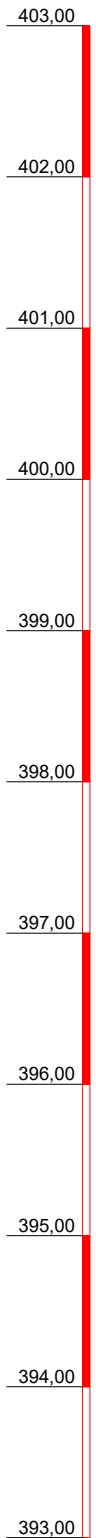
PVC-Filterrohr, quer geschlitzt DN 125,00
SW = 1,00 mm

Bohrlochdurchmesser 300 mm

Filterkies Ø 2,00-3,15 mm

Bodenkappe

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 13

Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 26.04.2023

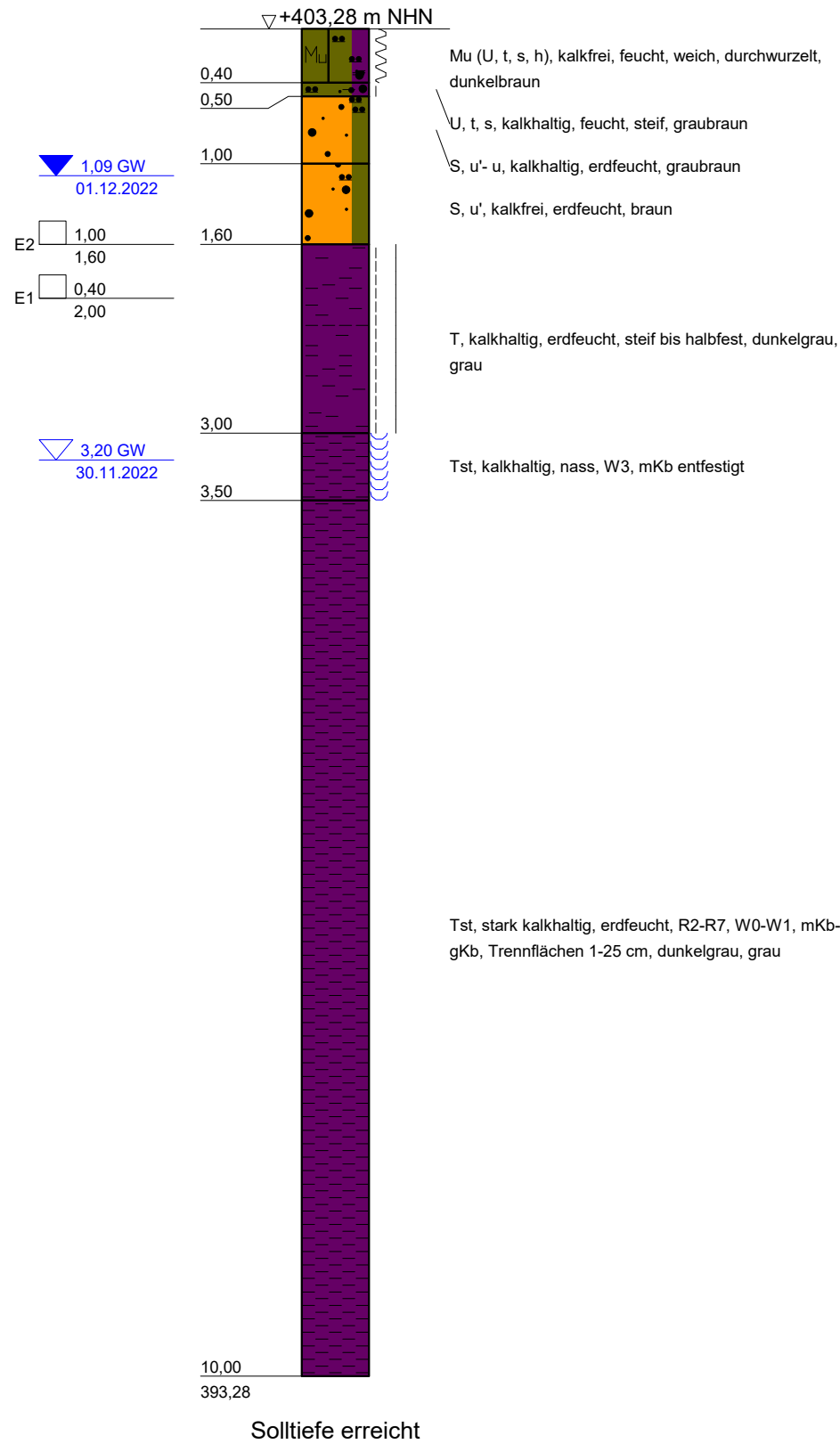
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

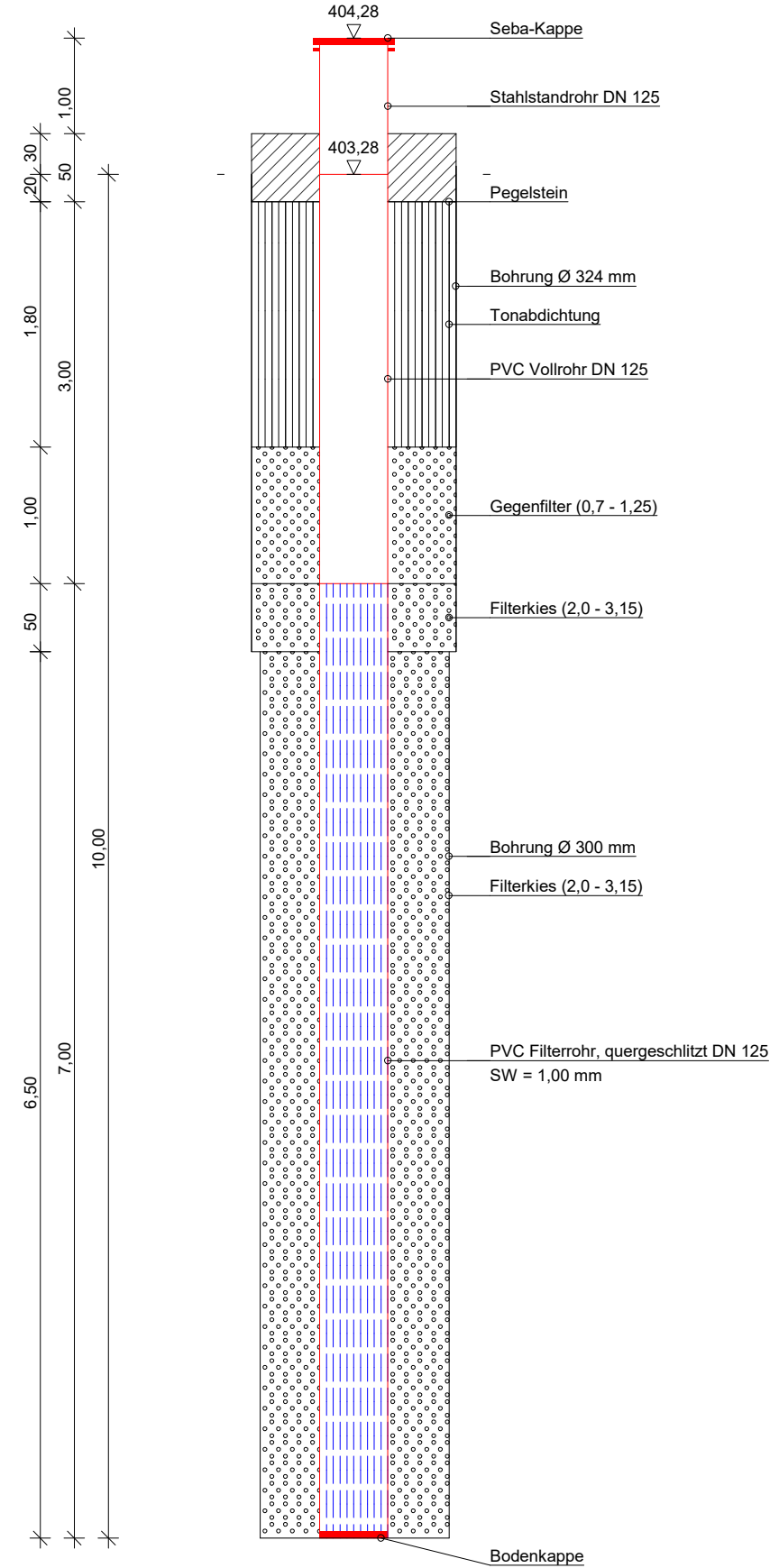
+ m NHN



MH-KB 21



MH-GWM 21



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:

Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 21

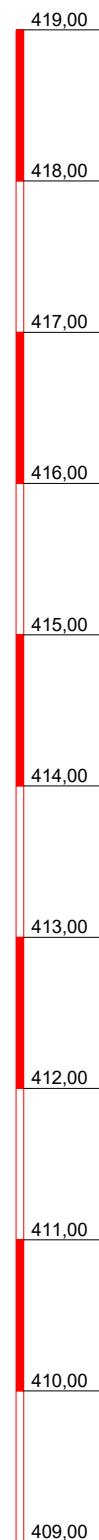
Projekt-Nr: 43.8801

Datum: 01.12.2022

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Mack

+ m NHN



1,10 GW
04.05.2023

E1 0,90
2,00

1,00 GW
03.05.2023

E2 1,50
2,00

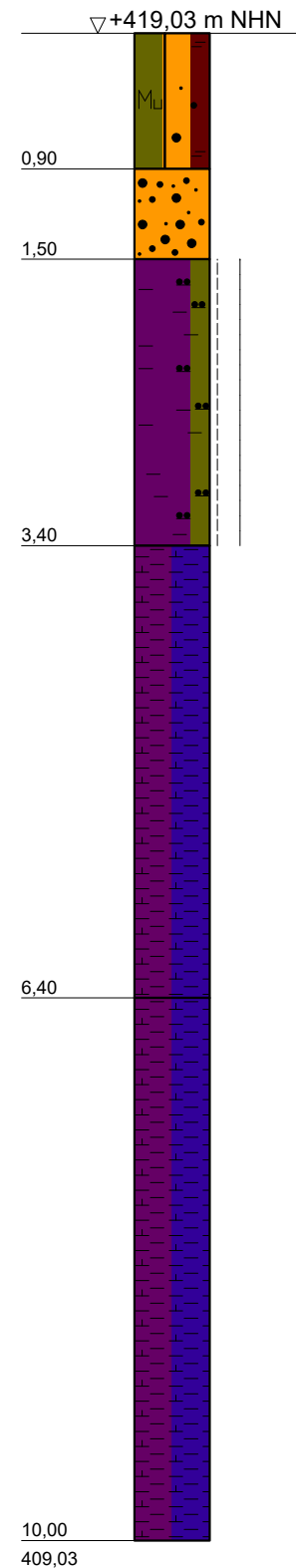
E3 5,70
6,00

K1 8,20
8,50

K3 9,60
9,80

K2 9,30
9,60

MH-KBDPHGWM 60



Mu (S, h'-h), kalkfrei, erdfeucht, durchwurzelt, Holzreste, dunkelbraun

S, kalkfrei, erdfeucht bis feucht, Flusssand, hellbraun, braun

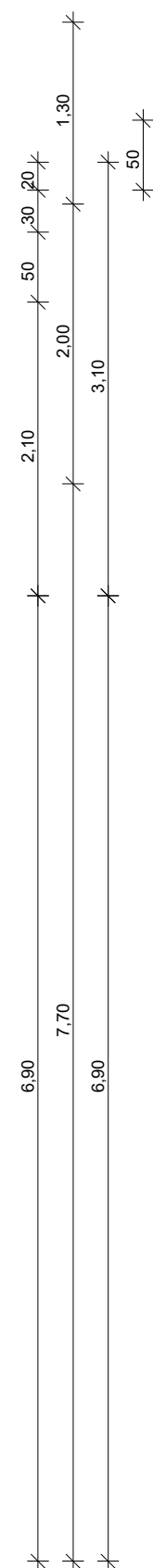
T, u, kalkhaltig, erdfeucht, steif bis halbfest, Tst-Mst-Zersatz, grau

Tst, Mst, kalkhaltig, erdfeucht, R0-R1, W3, sKb, mürbe, grau

Tst, Mst, kalkhaltig, erdfeucht, R1-R4, W1-W2, sKb-mKb, schwach geklüftet, grau

Solltiefe erreicht

GWM Ausbau



420,03

419,33

413,00

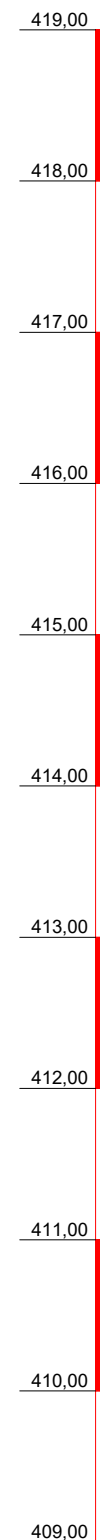
412,00

411,00

410,00

409,00

+ m NHN



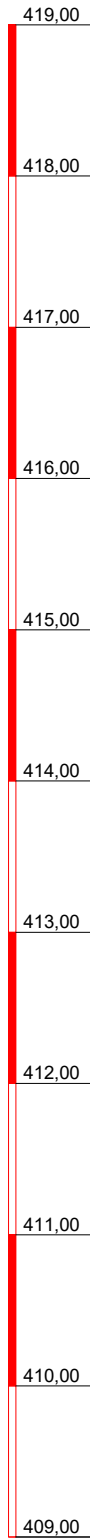
DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

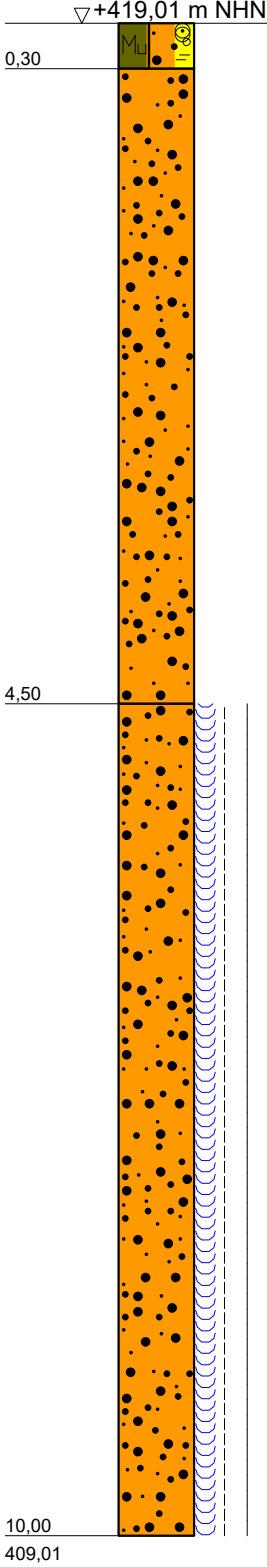
KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 60
Projekt-Nr: 43.8801
Datum: 05.05.2023
Maßstab: 1 : 50
Bearbeiter: Mack

+ m NHN



MH-KBDPHGWM 67



Mu (S, g', h), kalkfrei, erdfeucht, durchwurzelt, Holzreste, dunkelbraun

S, kalkfrei, erdfeucht, Flusssand, braun, hellbraun

S, kalkfrei, feucht bis nass, steif bis halbfest, Flusssand, bereichsweise u', braun

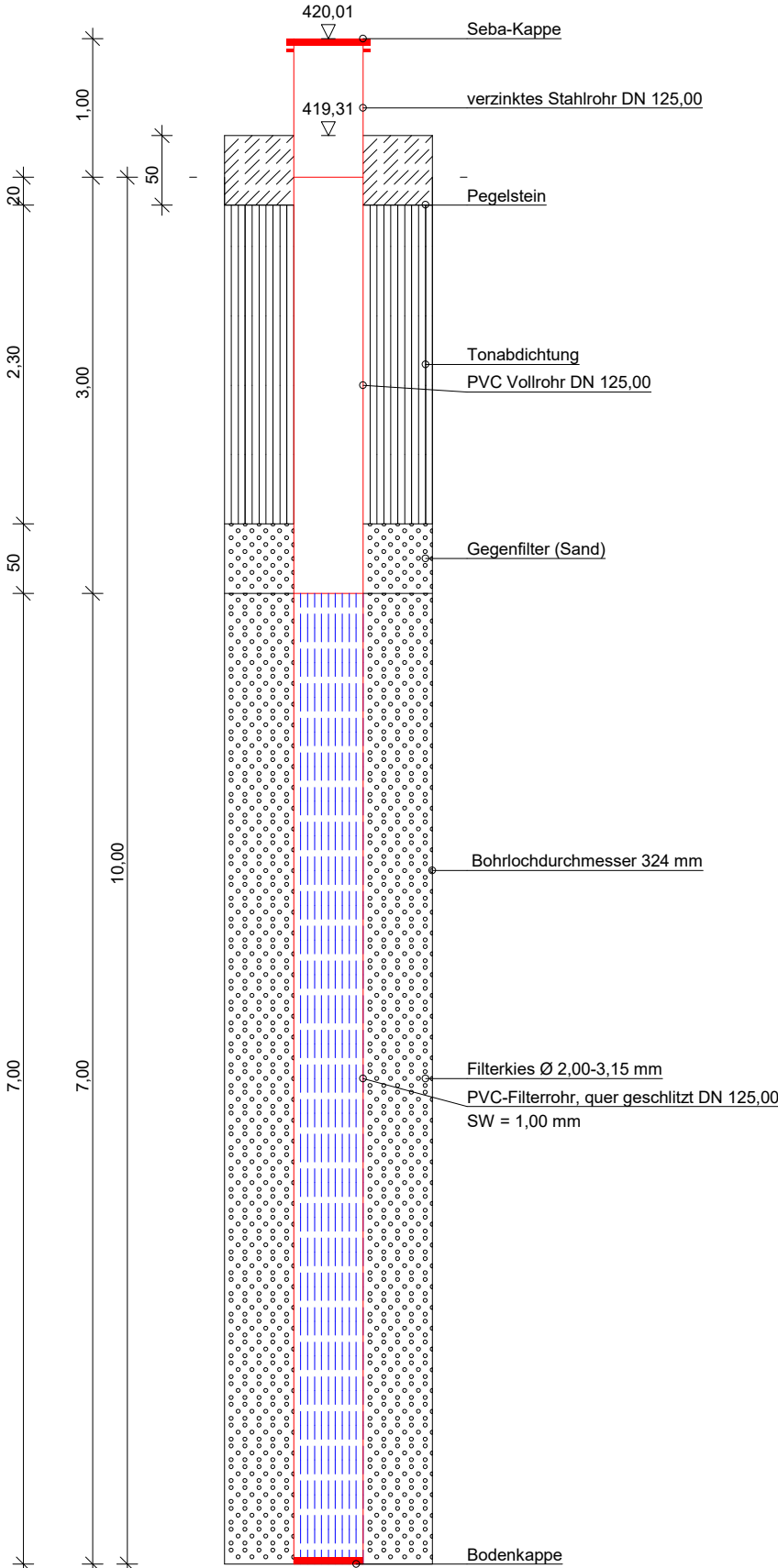
E2 1,40 2,00 E1 0,30 2,00

4,00 GW 27.04.2023

4,50 GW 26.04.2023

Solltiefe erreicht

GWM Ausbau



+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Tennet Mini Competition Los 6 BGHU A070
Mühlhausen
Auftraggeber:
TenneT TSO GmbH

KERNBOHRUNG

Anlage: 4.4 - MH-KB 67
Projekt-Nr: 43.8801
Datum: 02.05.2023
Maßstab: 1 : 50
Bearbeiter: Mack