

Bodenuntersuchungen 2011/2012

Dachtmisser Weg

Auftraggeber: Stadt Burgdorf
Tiefbauabteilung
Vor dem Hannoverschen Tor 27
31303 Burgdorf

Auftragnehmer: ebeling umwelttechnik GmbH
Schwarze Flage 5
30900 Wedemark

Bearbeiter: Dipl.-Geol. J. Ebeling

Projekt-Nr.: 120103-4

Datum: 04. Juli 2012

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Veranlassung und Zielsetzung	3
2 Arbeitsumfang	3
3 Lage und Größe des Plangebietes, allgemeine Beschreibung	3
4 Unterlagen	3
5 Ergebnisse der Rammkernbohrungen	4
5.1 Übersicht zur Geologie	4
5.2 Bodenprofile	4
6 Grundwasser	4
7 Altlasten	4
8 Ergebnisse und Bewertungen	5
8.1 Korngrößenanalysen	5
9 Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten	5
10 Hinweise zum Straßenbau	5

Anhangverzeichnis

1. Bohrpunktplan 1:2.000
2. Schichtenverzeichnisse, Darstellungen gemäß DIN 4023
3. Korngrößenanalysedaten mit Korngrößenverteilungskurven,
DIN 18123 und Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes k_f
4. Protokoll Höhen-Nivellement

1 Veranlassung und Zielsetzung

Die Stadt Burgdorf plant die Ausweisung weiterer Baufelder.

Seitens der Stadt Burgdorf, Tiefbauabteilung, wurden wir im Januar 2012 mit den Untersuchungsarbeiten zur Feststellung des Bodenaufbaues im Plangebiet beauftragt (Anhang 1).

Die Untersuchungsergebnisse auf der Teilfläche „Dachtmisser Weg“ werden hier dargestellt.

2 Arbeitsumfang

Die Erkundungsarbeiten umfassen

- Abteufen von 70 Rammkernsondierbohrmeter im Maß DN 36 an insgesamt 13 Bohrpunkten im regelmäßigen 50 m Abstandsmaß
 - Bohrtiefen bis maximal 10,0 m
 - ingenieurgeologische Bodenprofilaufnahme gemäß DIN 4022 und DIN 18196
- Entnahme von 2 repräsentativen Bodenprofilproben
- 2 St. Korngrößenanalysen nach DIN 18123 mit Bestimmungen der Durchlässigkeiten
- Lage- und Höhenvermessung der Bohransatzpunkte
- Interpretation der Versickerungsfähigkeit der Böden im Plangebiet
- Ermittlung von Hinweisen zum Straßenbau

Die Ergebnisse werden im Anhang in den Bodenprofilardarstellungen und Laborprotokollen dargestellt.

3 Lage und Größe des Plangebietes, allgemeine Beschreibung

Die Planfläche liegt am Nordöstlichen Stadtrand von Burgdorf, gegenüber der zentralen Kläranlage, am Dachtmisser Weg.

Der Planbereich umfasst ca. 1,8 ha (Anhang 1, Übersichtsplan). Die Planfläche ist eben, nach Südwesten geneigt.

Die Geländehöhen liegen zwischen 48,92 mNN und 46,60 mNN.

Das Plangebiet wird derzeit als Ackerland genutzt.

In ca. 250 m südlicher Entfernung fließt die Aue in West-Ost Richtung.

4 Unterlagen

Seitens des Tiefbauamtes der Stadt Burgdorf wurden uns Lagepläne mit den vorgegebenen Bohrpunkten zur Verfügung gestellt.

Weiterhin wurde genutzt:

- Geologische Karten, Blätter CC 3918 Hannover und CC 3926 Braunschweig
- DIN 18130, 18196, 18123, DIN 4021, DIN 4022, DIN 4023

5 Ergebnisse der Rammkernbohrungen

5.1 Übersicht zur Geologie

Im Untergrund des Plangebietes stehen eiszeitliche und nacheiszeitliche Sedimente mit stark durchlässigen Sanden und Kiesen an.

In den Bohrprofilen sind Relikte einer wasserstauenden Grundmoräne vorhanden (Bohrungen 181, 182, 183 und 185).

Diese Bohrungen mit den stauenden Schichtgliedern liegen am westlichen Rand der Planfläche, und sollten insofern für die Planung einer Versickerung des Niederschlagswassers kein Hindernis sein.

Als Besonderheit sei auf mächtige Torfeinlagerungen in den Bohrungen 186 und 187 hingewiesen.

5.2 Bodenprofile

Der humose Oberboden ist etwa 30 cm mächtig; durch Umlagerungen können auch größere Oberbodenmächtigkeiten vorhanden sein.

In den erbohrten Bodenprofilen überwiegen Mittel- und Grobsande. Der Anteil an Feinkielesschichten ist nicht unbedeutend. Die Sickerfähigkeit dieser Schichtenprofile ist unzweifelhaft und überdeckt die gesamte Planfläche.

Diese Schichten sind gute, hoch belastbare Baugrundschichten.

In den Bohrungen 186 und 187 sind mächtige Torfablagerungen entwickelt. Diese Schichten sind nicht belastbar. Sofern hier Gebäudegründungen oder Regallagerflächen gegründet werden sollen, sind die Torfe gegen verdichtungsfähigen Sand auszutauschen.

6 Grundwasser

Ab der Höhenlage von etwa 44 mNN wird Grundwasser angetroffen (ca. 3,0 m bis 3,50 m unter Gelände). Der Grundwasserabfluss ist vermutlich nach Südost zur Aue ausgerichtet.

7 Altlasten

Auf der Planfläche gibt es keine Müllkörper oder Bodenverunreinigungen.

8 Ergebnisse und Bewertungen

8.1 Korngrößenanalysen

Aus den Bohrprofilen wurden insgesamt 2 Bodenproben repräsentativ entnommen (siehe Schichtenverzeichnisse, Anhang 2). Von 2 Bodenproben liegen Siebkurven bis zur Korngröße 0,063 mm vor.

Die Ergebnisse werden im Anhang 3 (Protokolle der Siebkornanalysen und Kornsummenkurven) dargestellt.

Die Durchlässigkeitsbestimmungen der Sand- und Kiesprofile ergaben k_f -Werte zwischen $10^{-3} > k_f > 10^{-4}$ m/s. Diese Daten belegen ‚stark durchlässige‘ Bodenprofile in der Benennung nach DIN 18130,1.

9 Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten

Die detaillierte Bemessung der konkreten Versickerung ist nicht Gegenstand des Auftrages.

Auf der gesamten Fläche ist die Versickerung von Niederschlagswasser problemlos möglich.

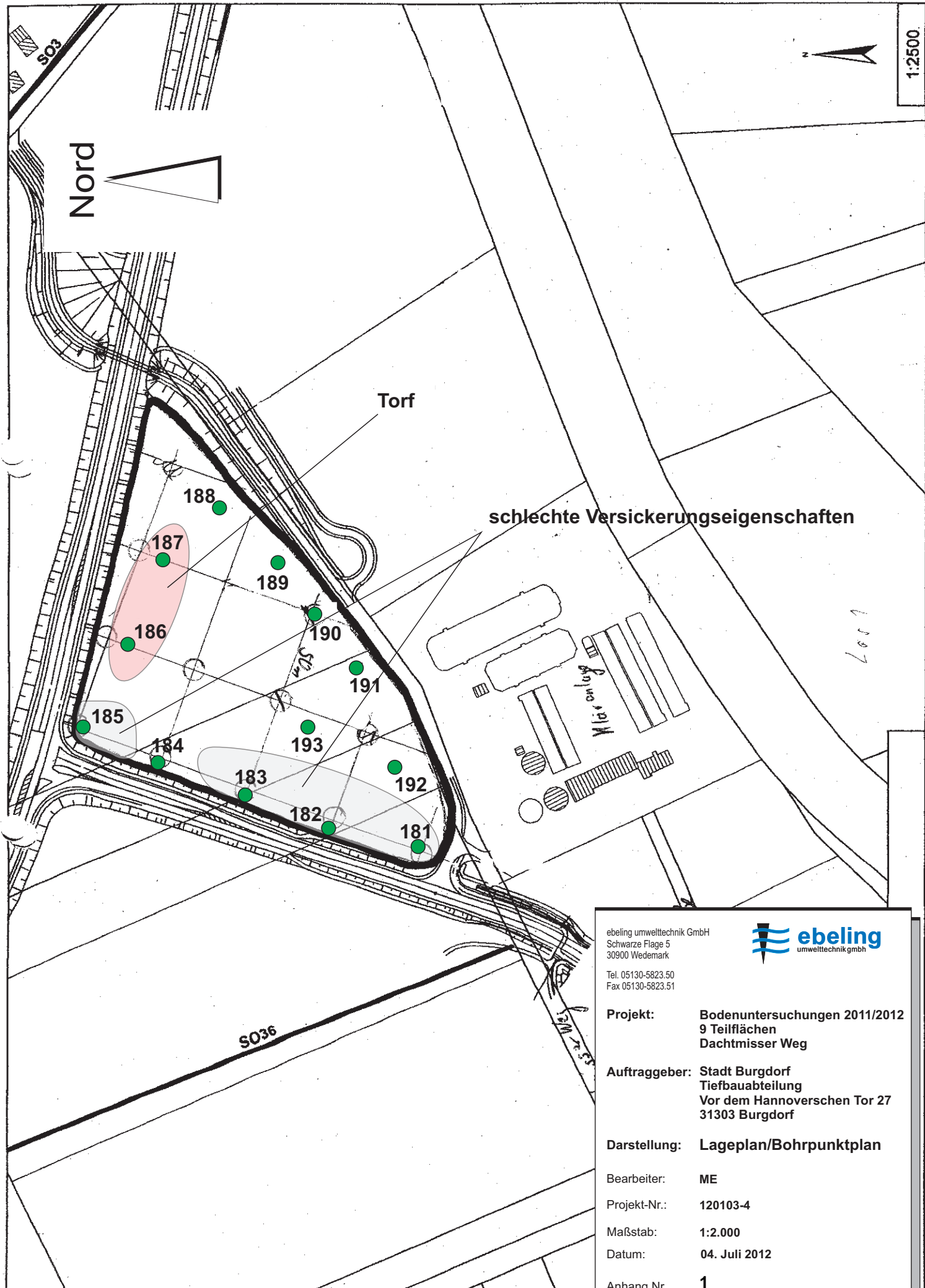
10 Hinweise zum Straßenbau

Auf den Sand- und Kiesböden ist der Straßenbau mit normalem Aufwand problemlos möglich. Die Sande sind nicht frostgefährdet und hoch belastbar (Bodenklassifikation SE).

Im Bereich der Torfe ist der Boden nicht belastbar. Für den Straßenbau wird ein Bodenaustausch notwendig.

Wedemark, 04. Juli 2012

J. Ebeling (Dipl.-Geol.)



ebling umwelttechnik GmbH
Schwarze Flage 5
30900 Wedemark
Tel. 05130-5823.50
Fax 05130-5823.51



Projekt: Bodenuntersuchungen 2011/2012
9 Teilflächen
Dachmisse Weg

Auftraggeber: Stadt Burgdorf
Tiefbauabteilung
Vor dem Hannoverschen Tor 27
31303 Burgdorf

Darstellung: Lageplan/Bohrpunktplan

Bearbeiter: ME

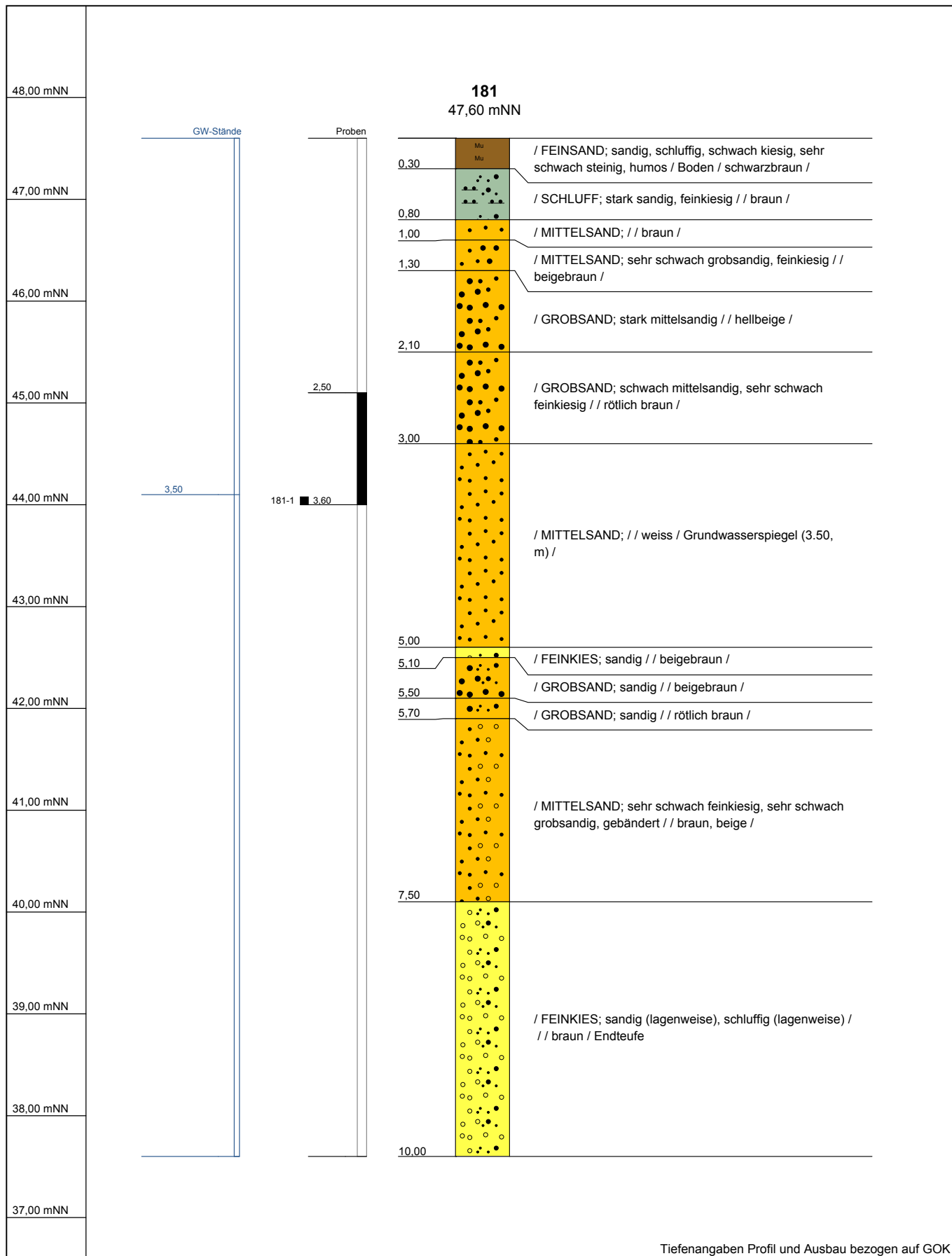
Projekt-Nr.: 120103-4

Maßstab: 1:2.000

Datum: 04. Juli 2012

Anhang Nr. 1

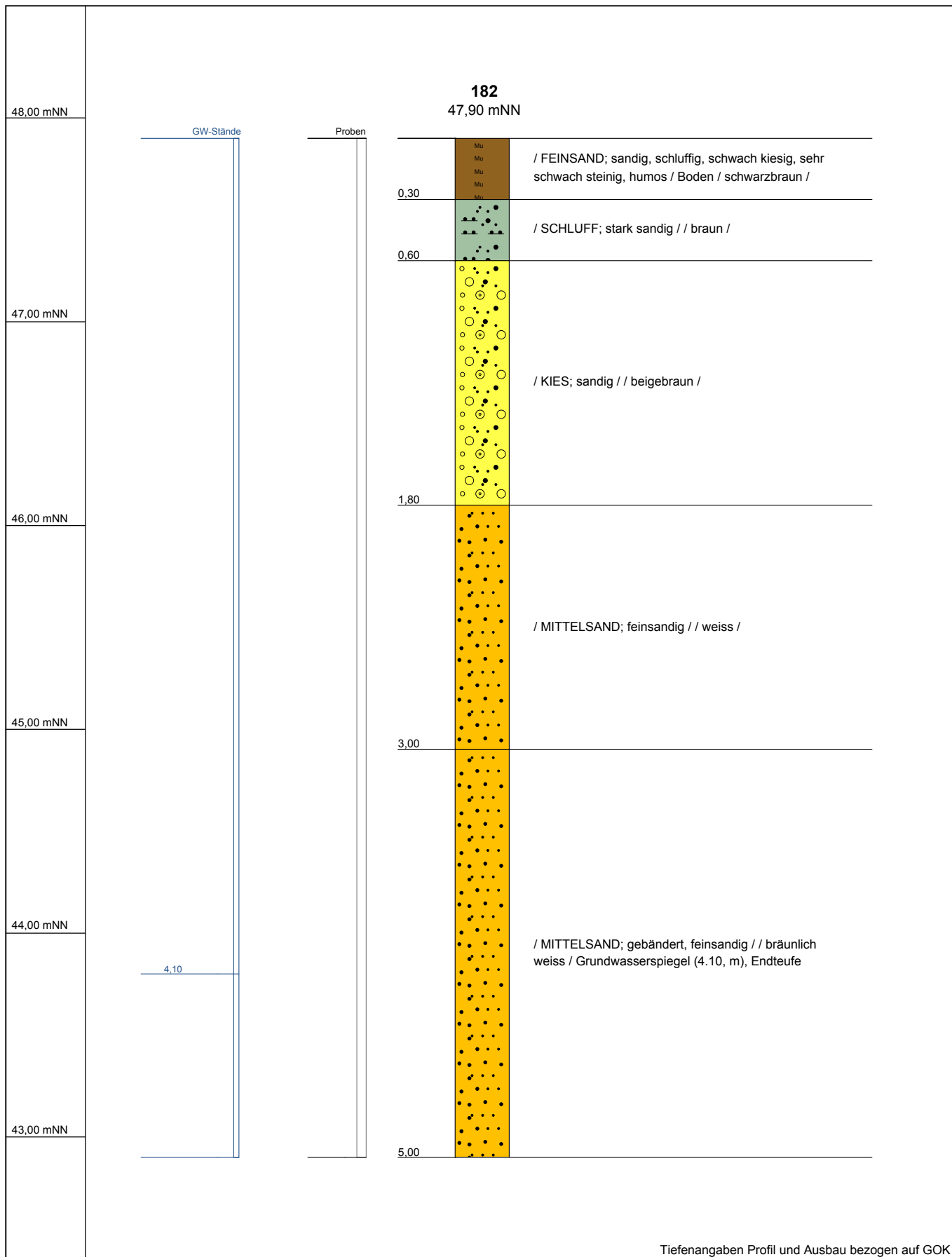
Dachmisse Weg 1010 13



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	181	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 47,6
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 25.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:52

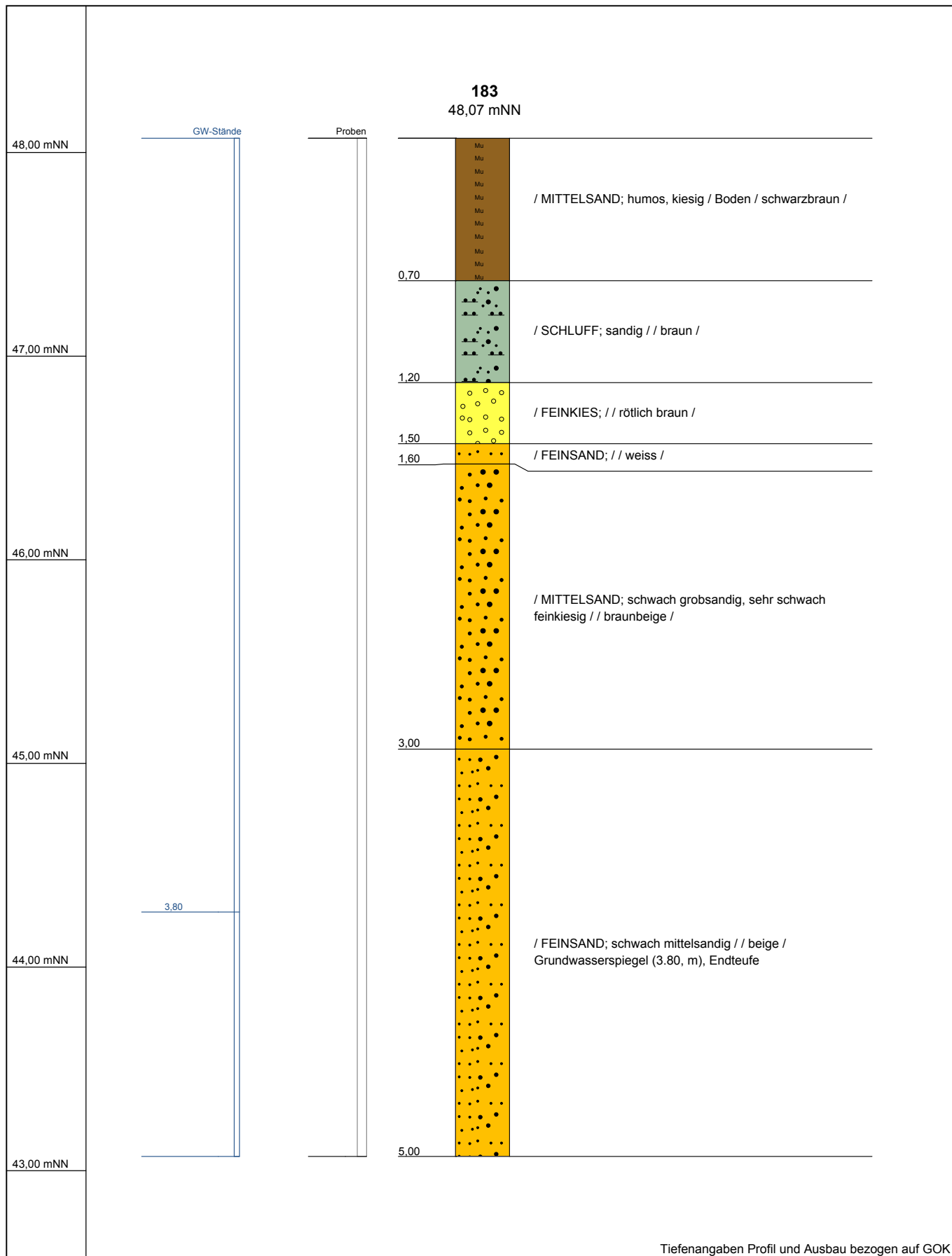




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	182	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 47,9
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

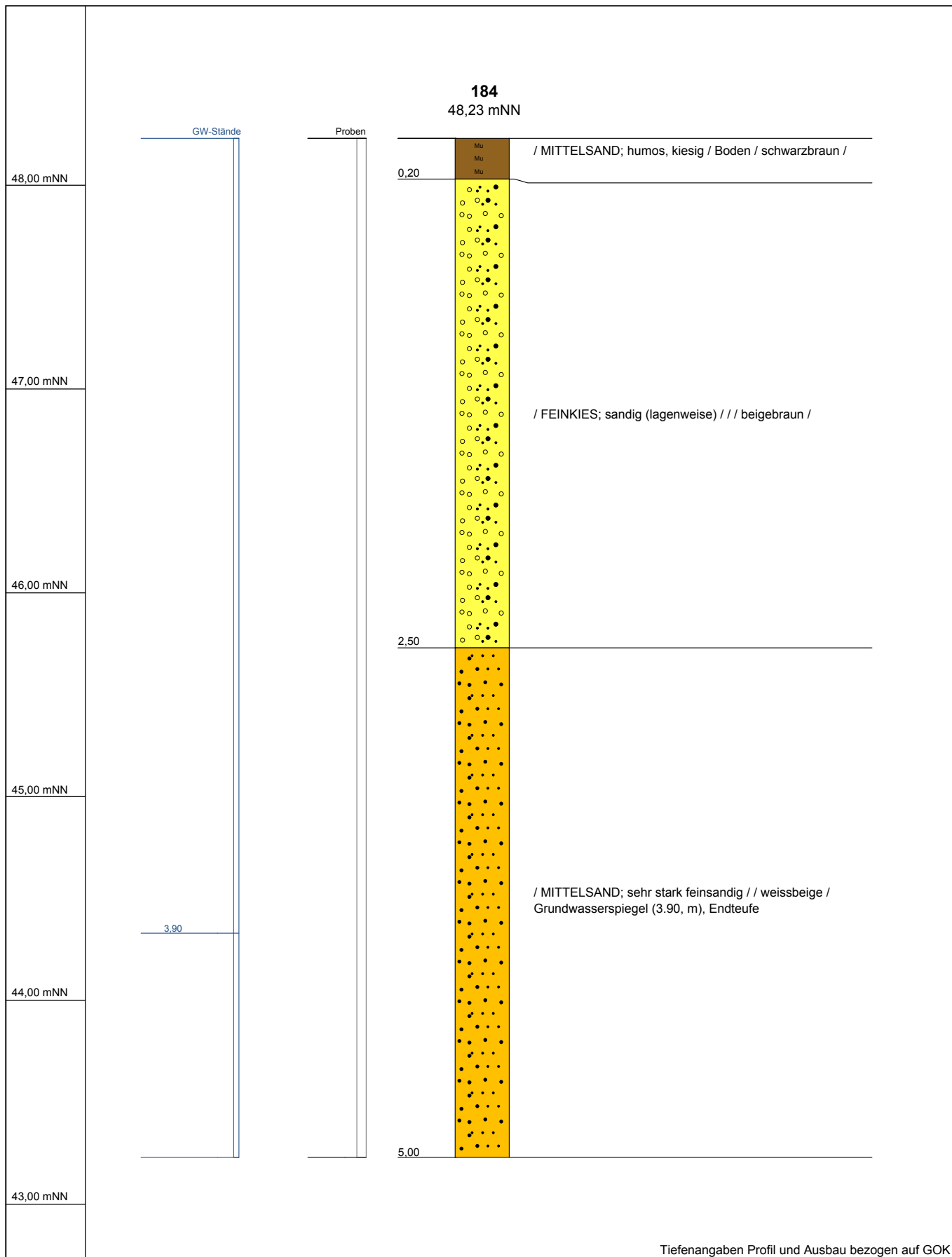




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	183	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 48,07
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

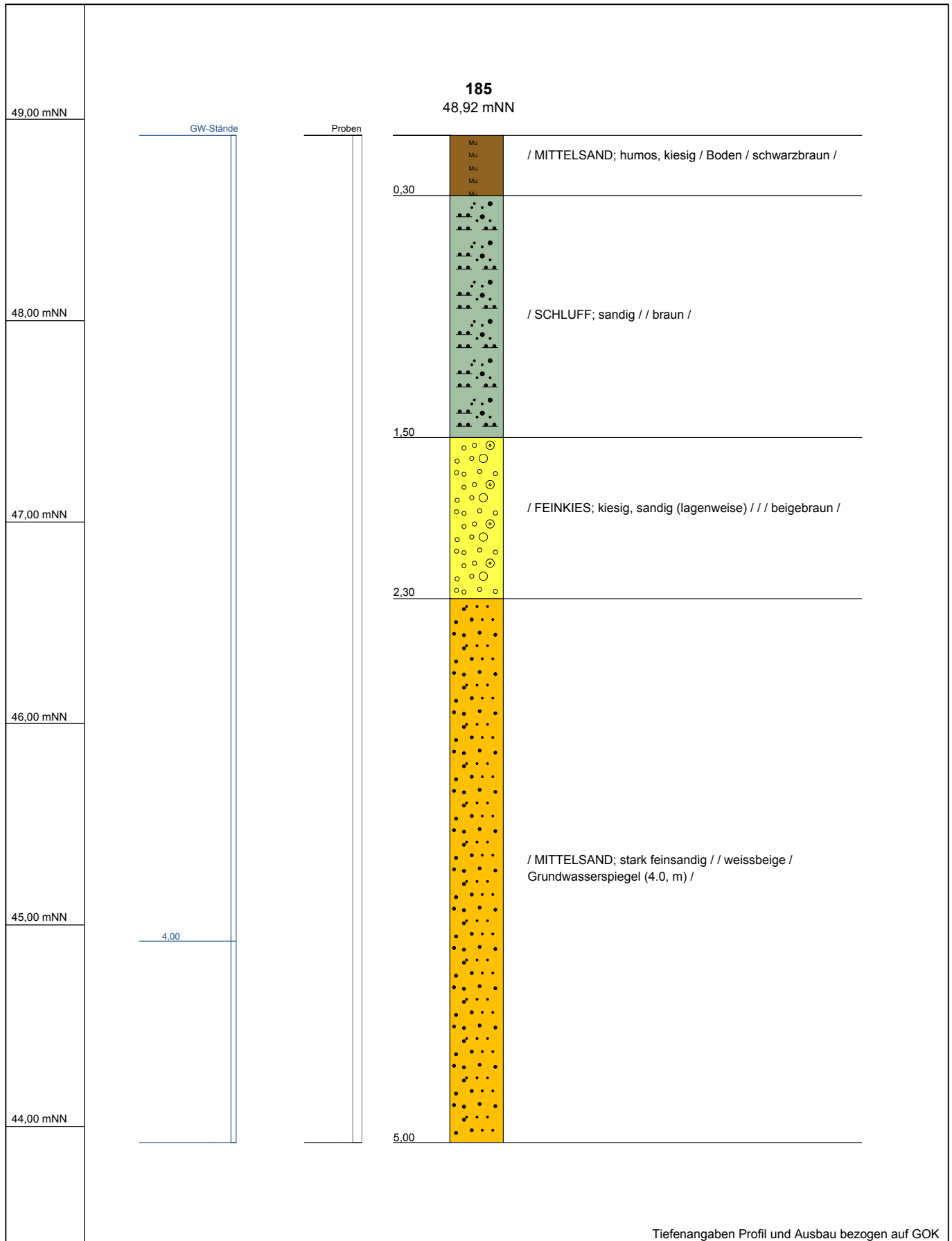




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	184	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 48,23
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

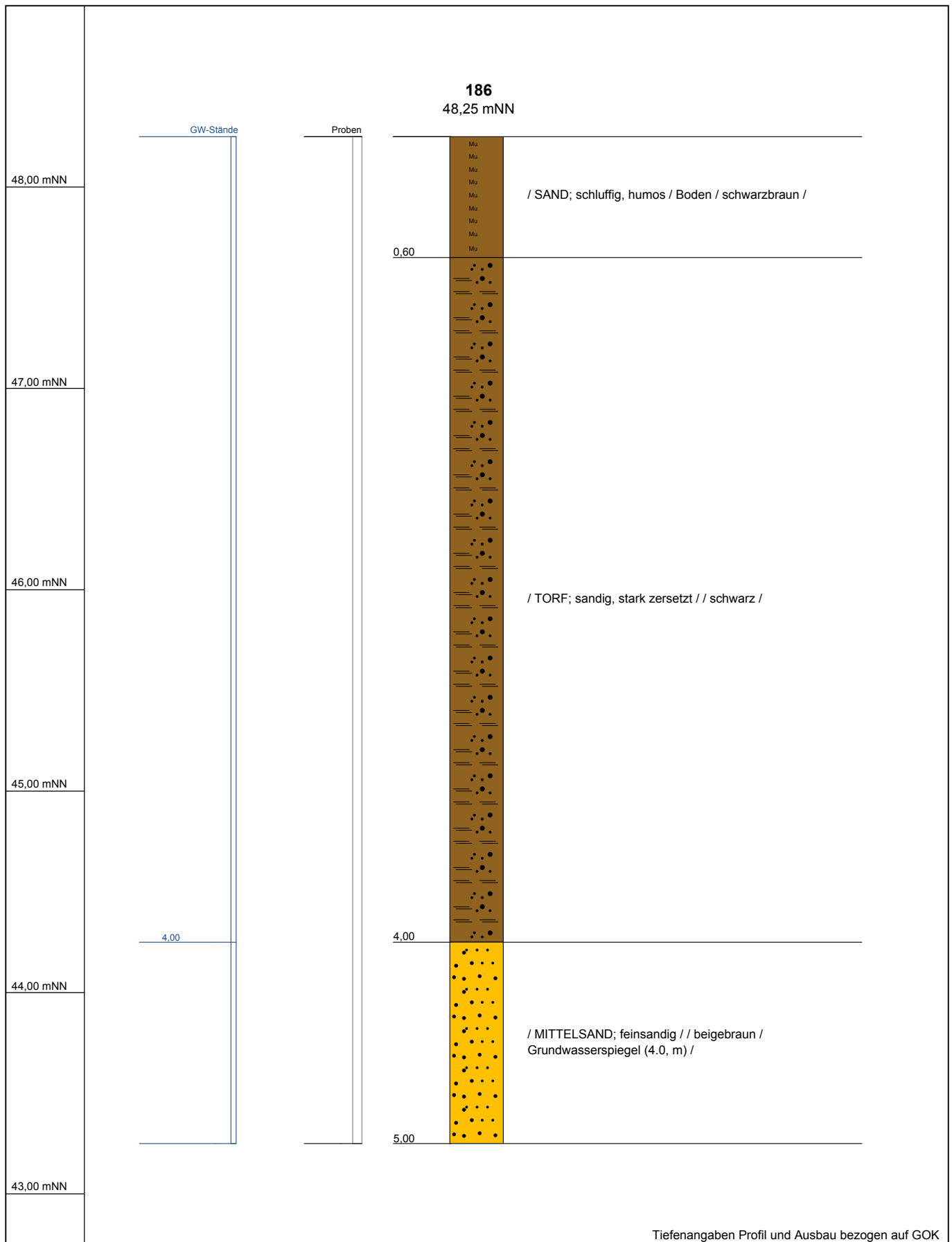




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	185	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 48,92
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

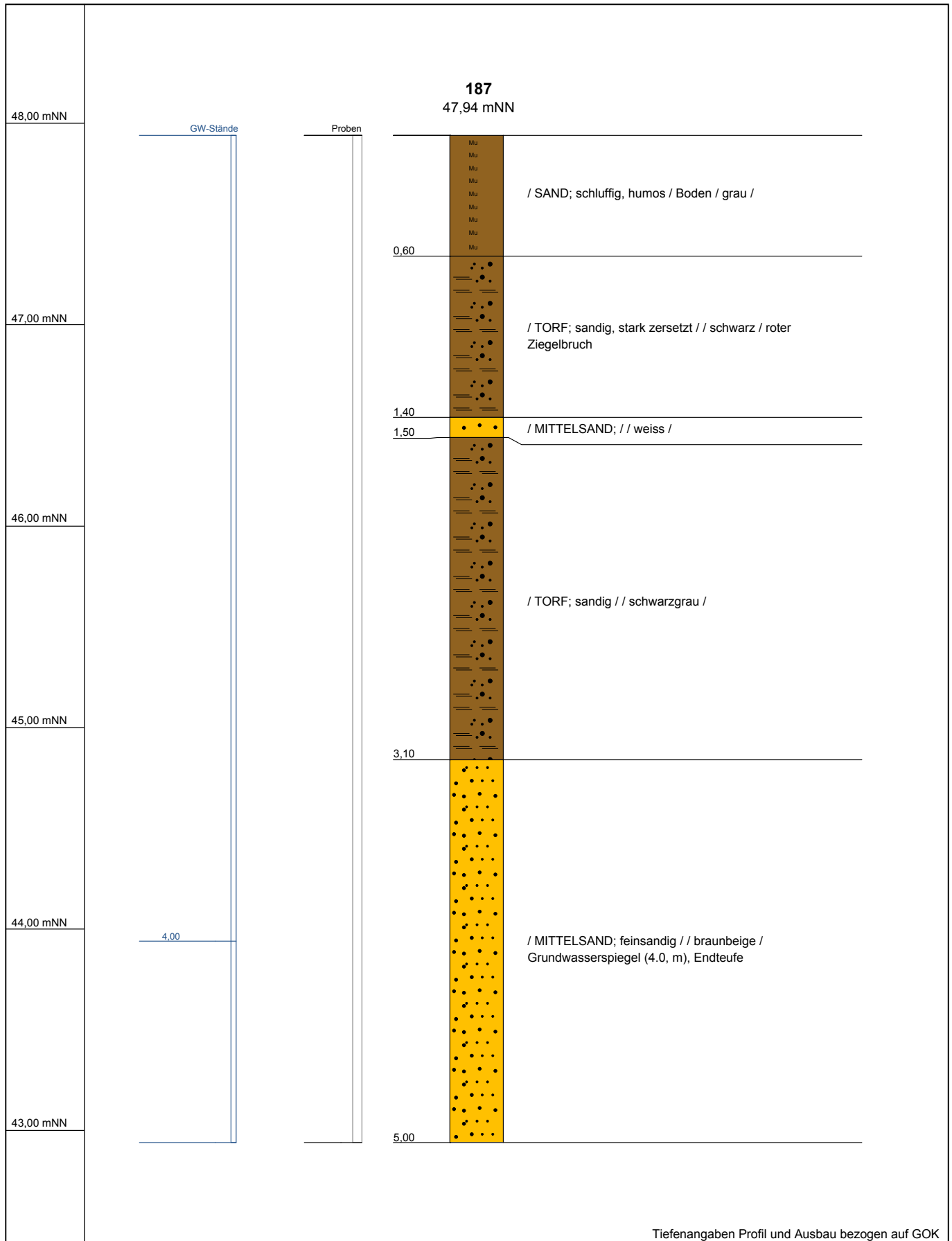




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	186	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 48,25
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

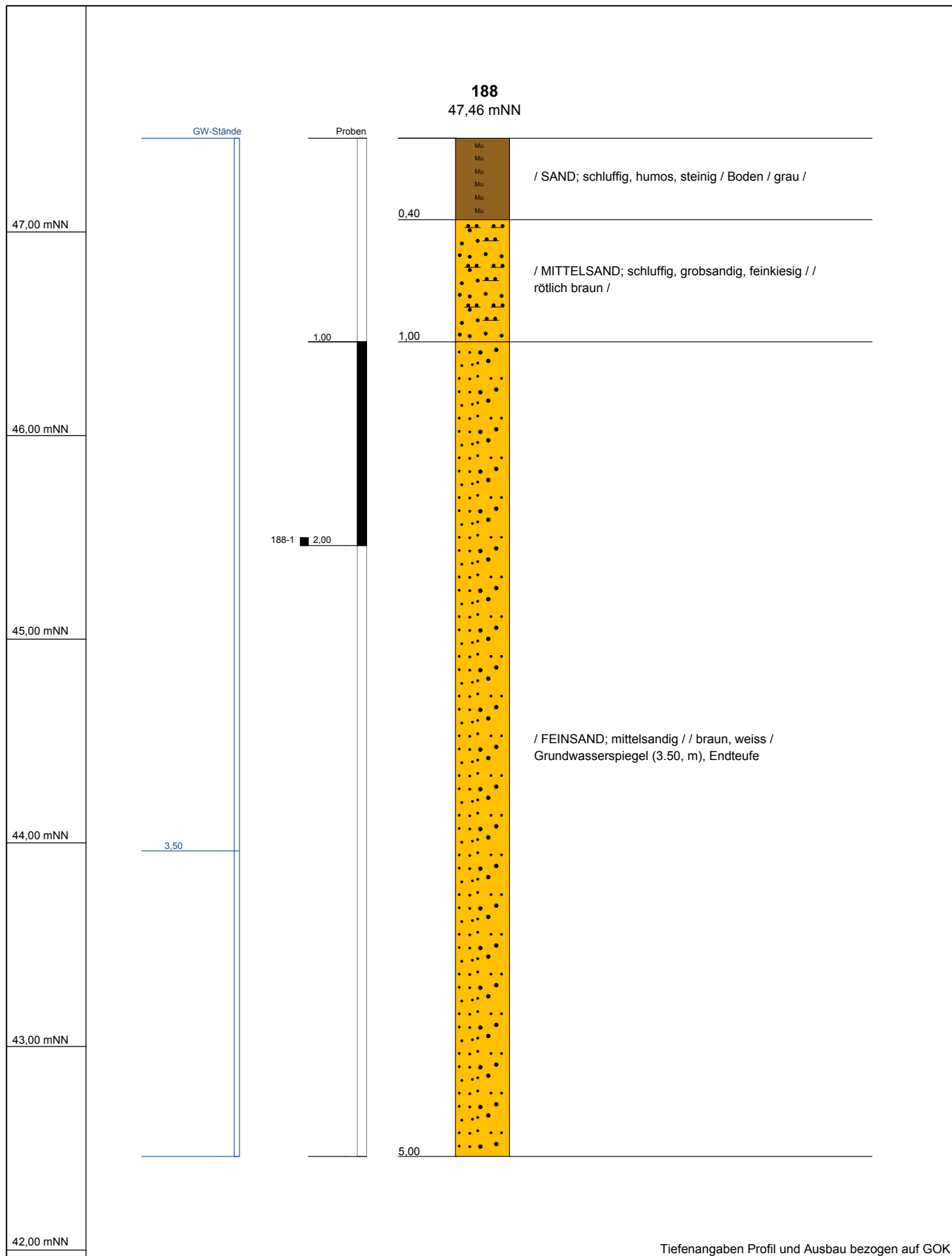




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	187	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 47,94
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

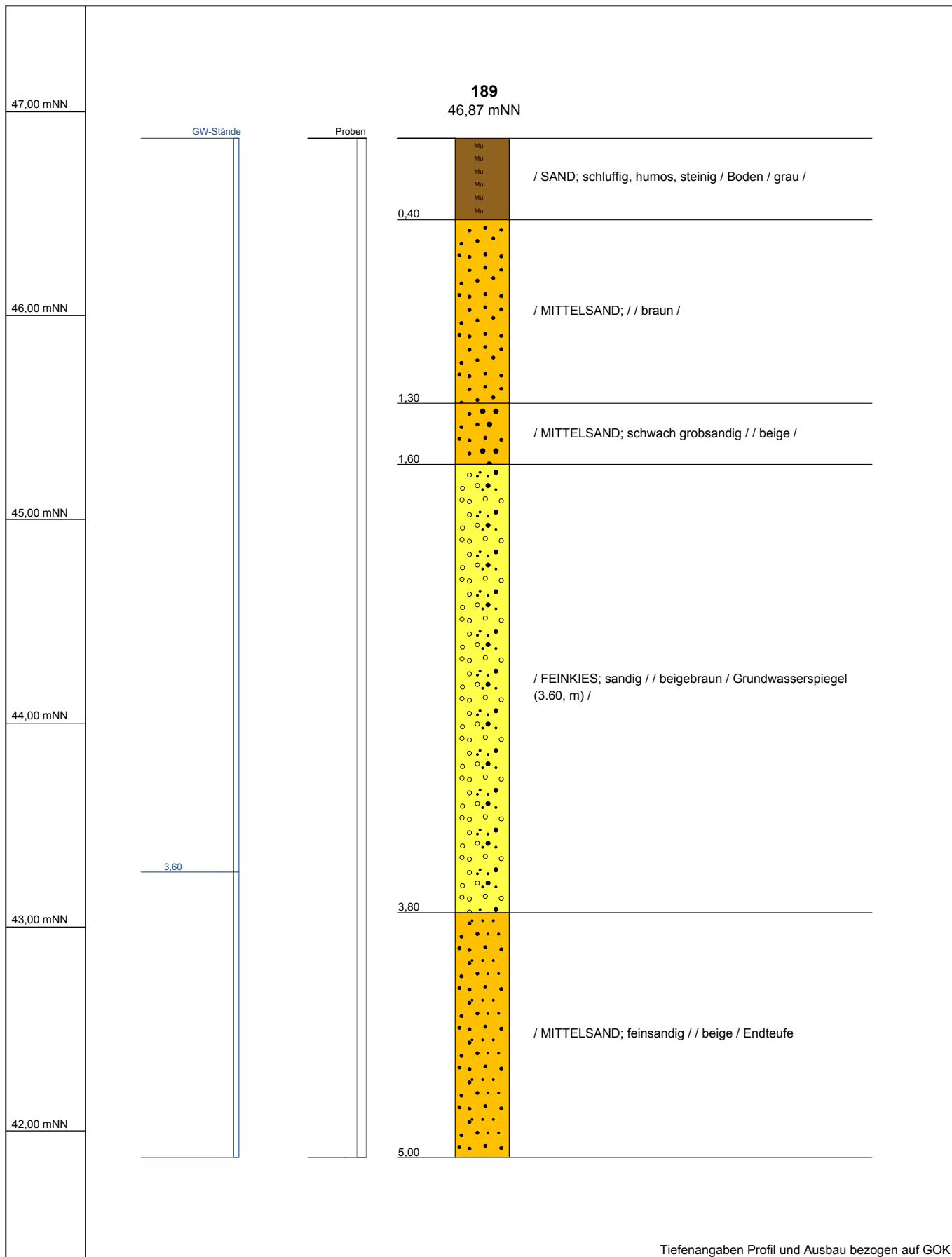




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	188	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 47,46
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

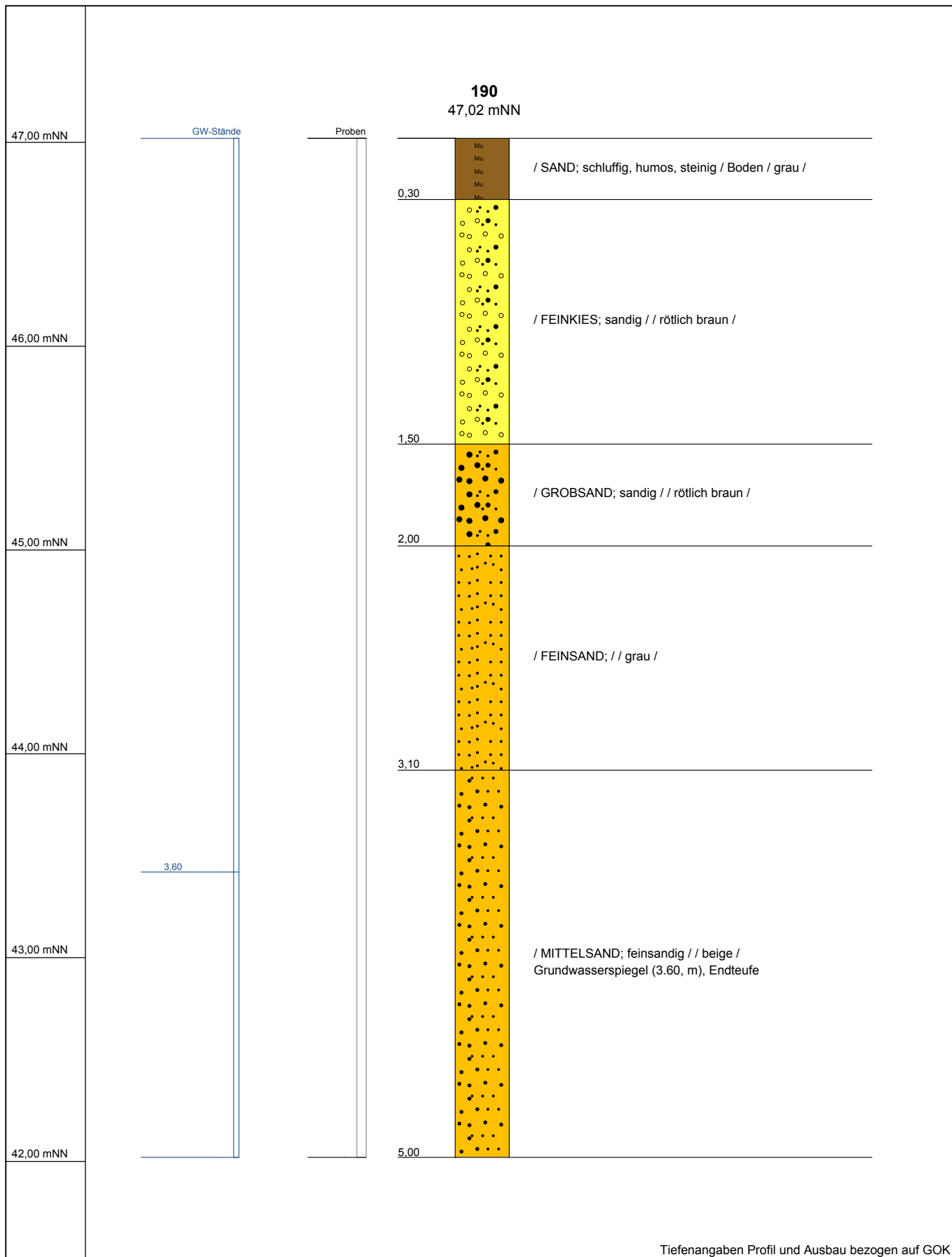




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

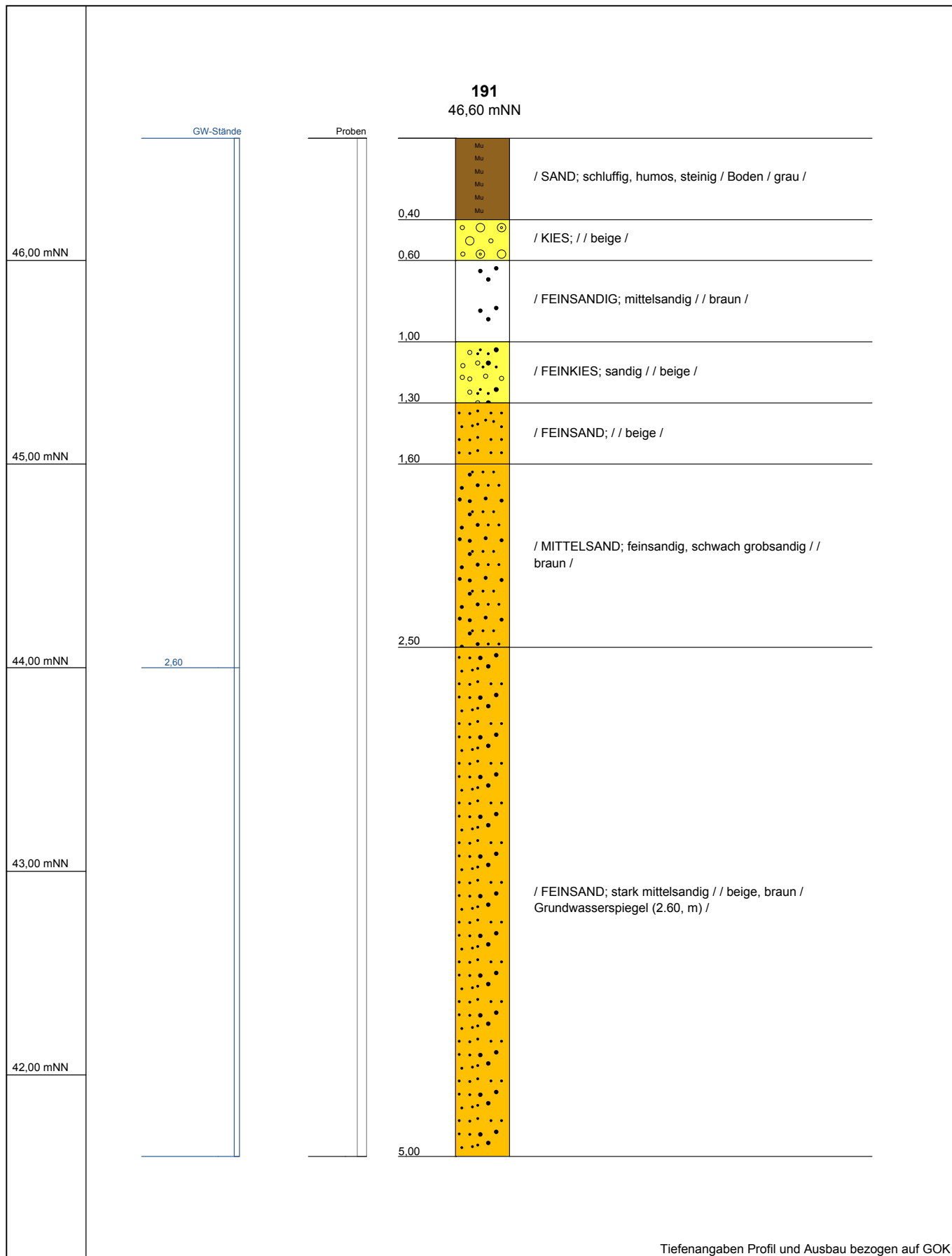
Name d. Bhrg.	189	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 46,87
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26





Name d. Bhrg.	190	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 47,02
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

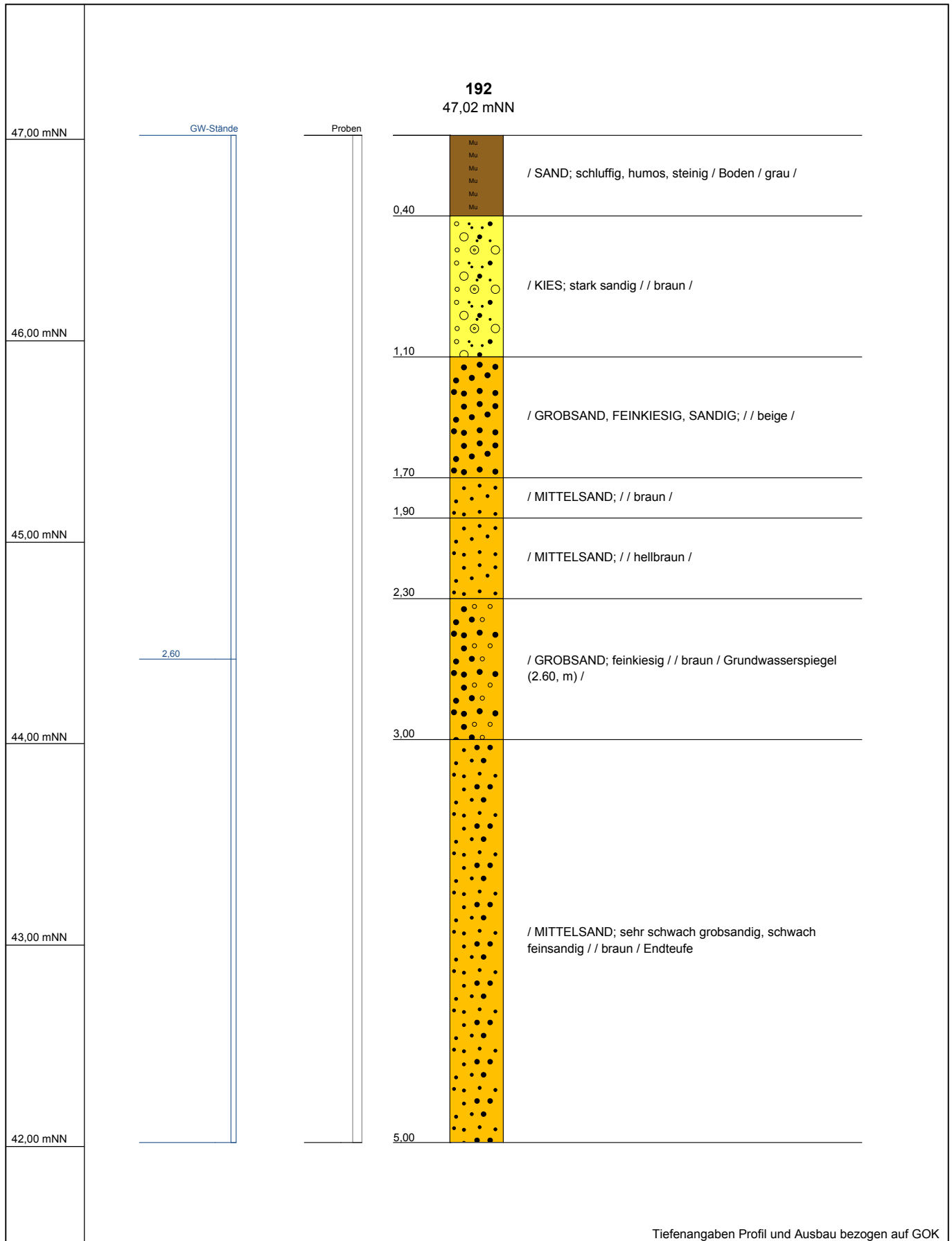




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	191	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 46,6
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26

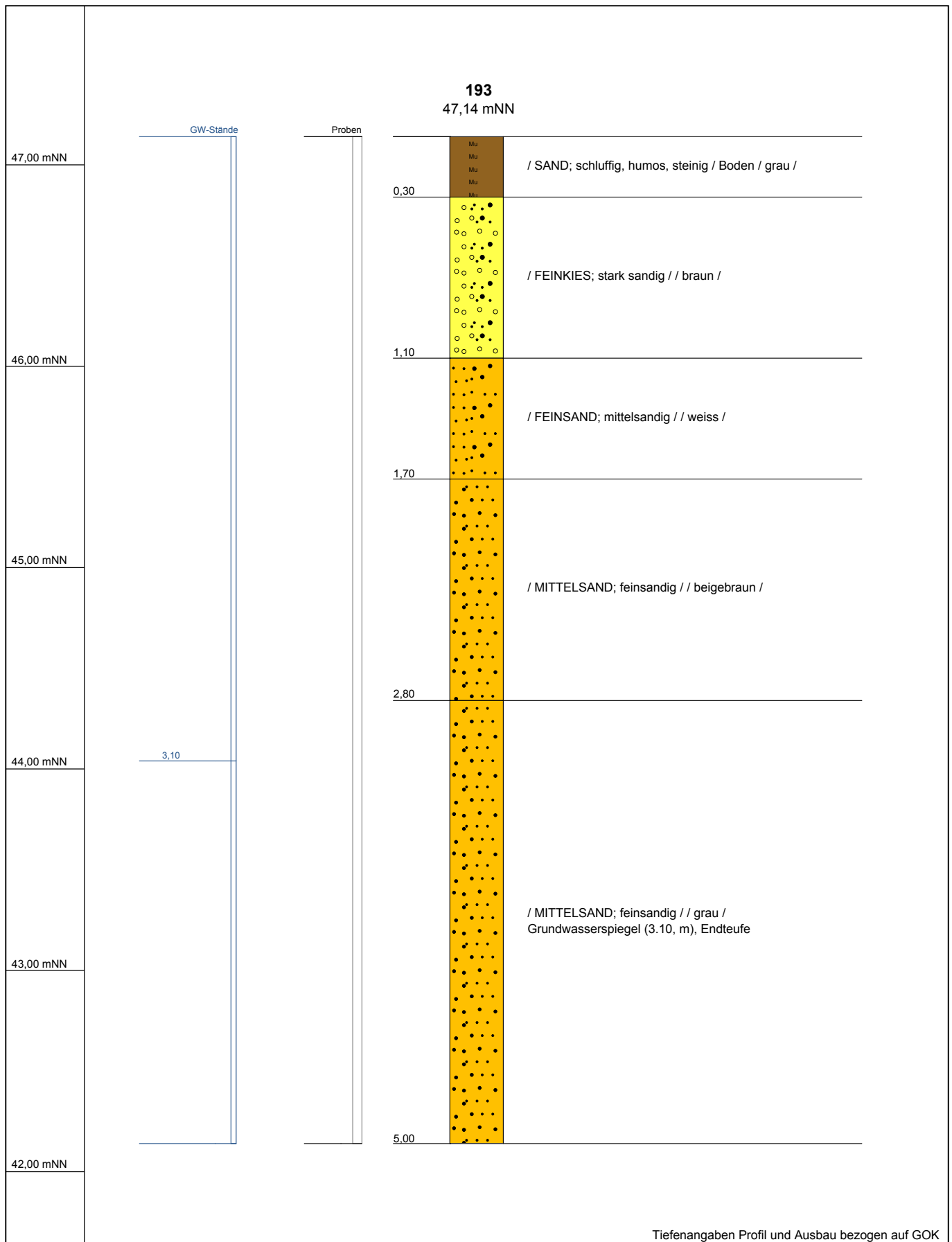




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	192	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 47,02
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26





Name d. Bhrg.	193	
Projekt	Baugrund 2011, Dachtmisser Weg	
Ort d. Bhrg.	Burgdorf, Dachtmisser Weg	Höhe NN: 47,14
Auftraggeber	Stadt Burgdorf, Tiefbauamt	Datum: 26.05.2012
Bohrfirma	ebeling umwelttechnik GmbH	Maßstab : 1:26





ebeling
umwelttechnik gmbh

ebeling umwelttechnik GmbH
Schwarze Flage 5
30900 Wedemark
Tel.: 05130-582350
Fax: 05130-582351
e-mail: info@ebeling-umwelttechnik.de

Prüfungs-Nr. : 120103 6-181

Anlage : 3

zu : Bericht120103-4

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18123

Prüfungs-Nr. : 120103 6-181

Bauvorhaben : Burgdorf Baugrund 2011/2012

Ausgeführt durch : ME

am : 04.07.2012

Bemerkung :

Entnahmestelle : südl. Schwüblingser Weg

Station : 181-1

m rechts der Achse

Entnahmetiefe : 2,50-3,60

m unter GOK

Bodenart : SE

Art der Entnahme : gestört

Entnahme am : 25.05.2012

durch : JE

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 130,00 g

%-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 100,00

Anteil < 0,063 mm ma : 0,00 g

%-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 0,00

Gesamtgewicht der Probe mt : 130,00 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100
2	31,500	0,00	0,00	100
3	16,000	0,00	0,00	100
4	8,000	0,00	0,00	100
5	4,000	0,00	0,00	100
6	2,000	0,00	0,00	100
7	1,000	2,00	1,54	98
8	0,500	8,00	6,15	92
9	0,250	90,00	69,23	23
10	0,125	27,00	20,77	2
11	0,063	2,00	1,54	0,8
	Schale	0,00	0,00	0,8

Summe aller Siebrückstände : S =

129,00 g

Größtkorn [mm] : 63,00

Siebverlust : SV = me - S =

1,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 =

0,77 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	0,80
Sandkorn	99,20
Feinsand	8,97
Mittelsand	89,78
Grobsand	0,45
Kieskorn	0,00
Feinkies	0,00
Mittelkies	0,11
Grobkies	0,01
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	0,201
20,0	0,238
30,0	0,267
40,0	0,298
50,0	0,326
60,0	0,352
70,0	0,390
80,0	0,429
90,0	0,482
100,0	0,610

Prüfungs-Nr. : 120103 6-181
Bauvorhaben : Burgdorf Baugrund 2011/2012

Ausgeführt durch : ME
am : 04.07.2012
Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung

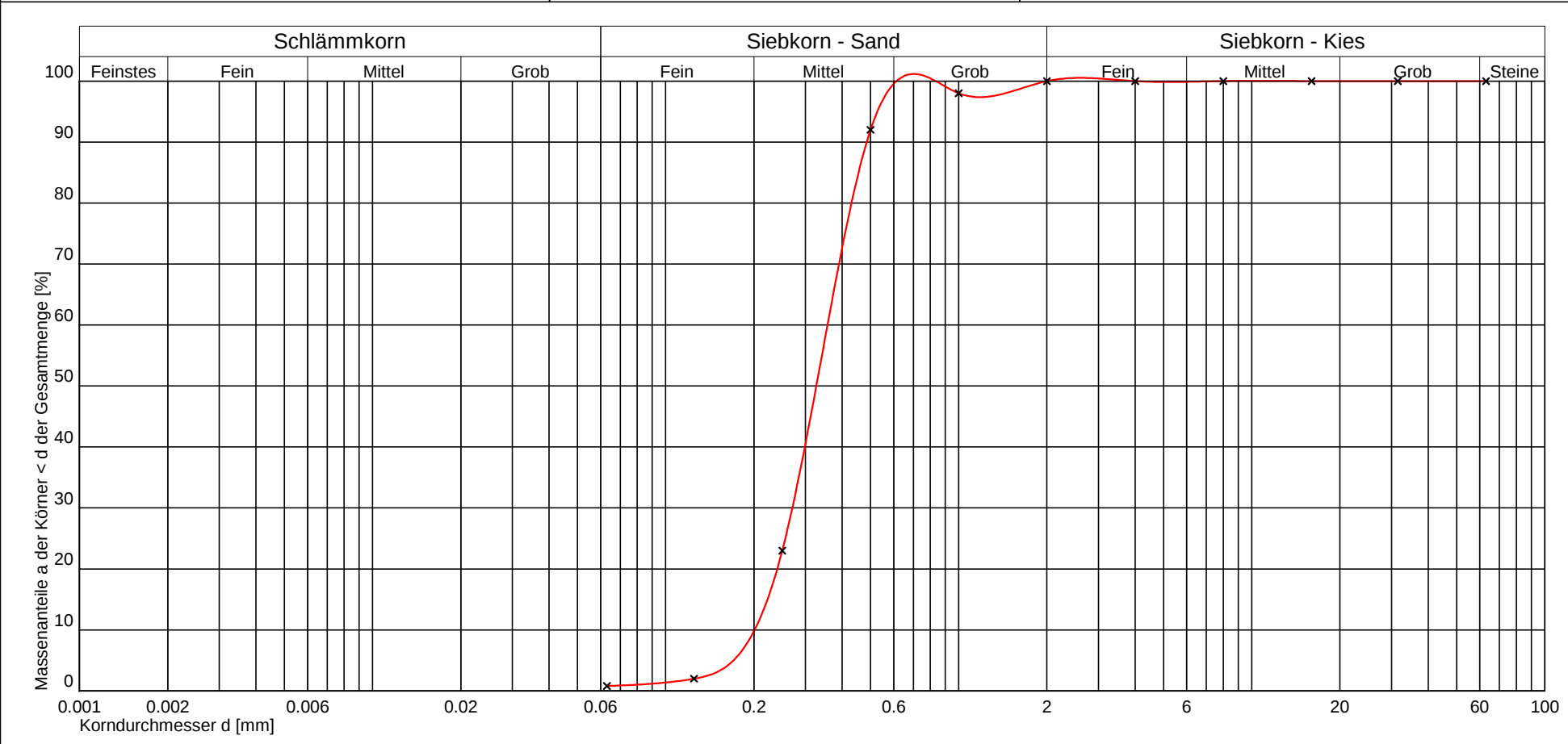
Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18123

Entnahmestelle : südl. Schwüblingser Weg
Station : 181-1
Entnahmetiefe : 2,50-3,60
Bodenart : SE

m rechts der Achse
m unter GOK

Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 25.05.2012
durch : JE



Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C _u	1,75 1,01	
Bodengruppe (DIN 18196)		
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	4,325 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer	
Kornkennziffer:	0 0 10 0 0 mS,fs'	

e-mail: info@ebeling-umwelttechnik.de

ebeling umwelttechnik GmbH
Schwarze Flage 5
30900 Wedemark
Tel.: 05130-582350
Fax: 05130-582351

Prüfungs-Nr. : 120103 6-181
Anlage : 3
zu : Bericht120103-4

D:\Daten\GmbH\Aufträge\Baugrund\Burgdorf\Bodenuntersuchungen 9 Teilflächen\Bachmisser Weg\Korndachmisser.lab



ebeling
umwelttechnik gmbh

ebeling umwelttechnik GmbH
Schwarze Flage 5
30900 Wedemark
Tel.: 05130-582350
Fax: 05130-582351
e-mail: info@ebeling-umwelttechnik.de

Prüfungs-Nr. : 120103 6-188

Anlage : 3

zu : Bericht120103-4

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18123

Prüfungs-Nr. : 120103 6-188

Bauvorhaben : Burgdorf Baugrund 2011/2012

Ausgeführt durch : ME

am : 04.07.2012

Bemerkung :

Entnahmestelle : südl. Schwüblingser Weg

Station : 188-1

m rechts der Achse

Entnahmetiefe : 1,0-2,0

m unter GOK

Bodenart : SE

Art der Entnahme : gestört

Entnahme am : 26.05.2012

durch : JE

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 98,00 g

%-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 100,00

Anteil < 0,063 mm ma : 0,00 g

%-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 0,00

Gesamtgewicht der Probe mt : 98,00 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100
2	31,500	0,00	0,00	100
3	16,000	0,00	0,00	100
4	8,000	0,00	0,00	100
5	4,000	0,00	0,00	100
6	2,000	0,00	0,00	100
7	1,000	0,00	0,00	100
8	0,500	2,00	2,04	98
9	0,250	22,00	22,45	76
10	0,125	52,00	53,06	22
11	0,063	20,00	20,41	2,0
	Schale	2,00	2,04	0,0

Summe aller Siebrückstände : S =

98,00 g

Größtkorn [mm] : 63,00

Siebverlust : SV = me - S =

0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 =

0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	2,00
Sandkorn	98,00
Feinsand	57,14
Mittelsand	40,20
Grobsand	0,66
Kieskorn	0,00
Feinkies	0,00
Mittelkies	0,00
Grobkies	0,00
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	0,095
20,0	0,120
30,0	0,140
40,0	0,158
50,0	0,178
60,0	0,200
70,0	0,229
80,0	0,267
90,0	0,331
100,0	0,760

Prüfungs-Nr. : 120103 6-188
Bauvorhaben : Burgdorf Baugrund 2011/2012

Ausgeführt durch : ME
am : 04.07.2012

Bemerkung :

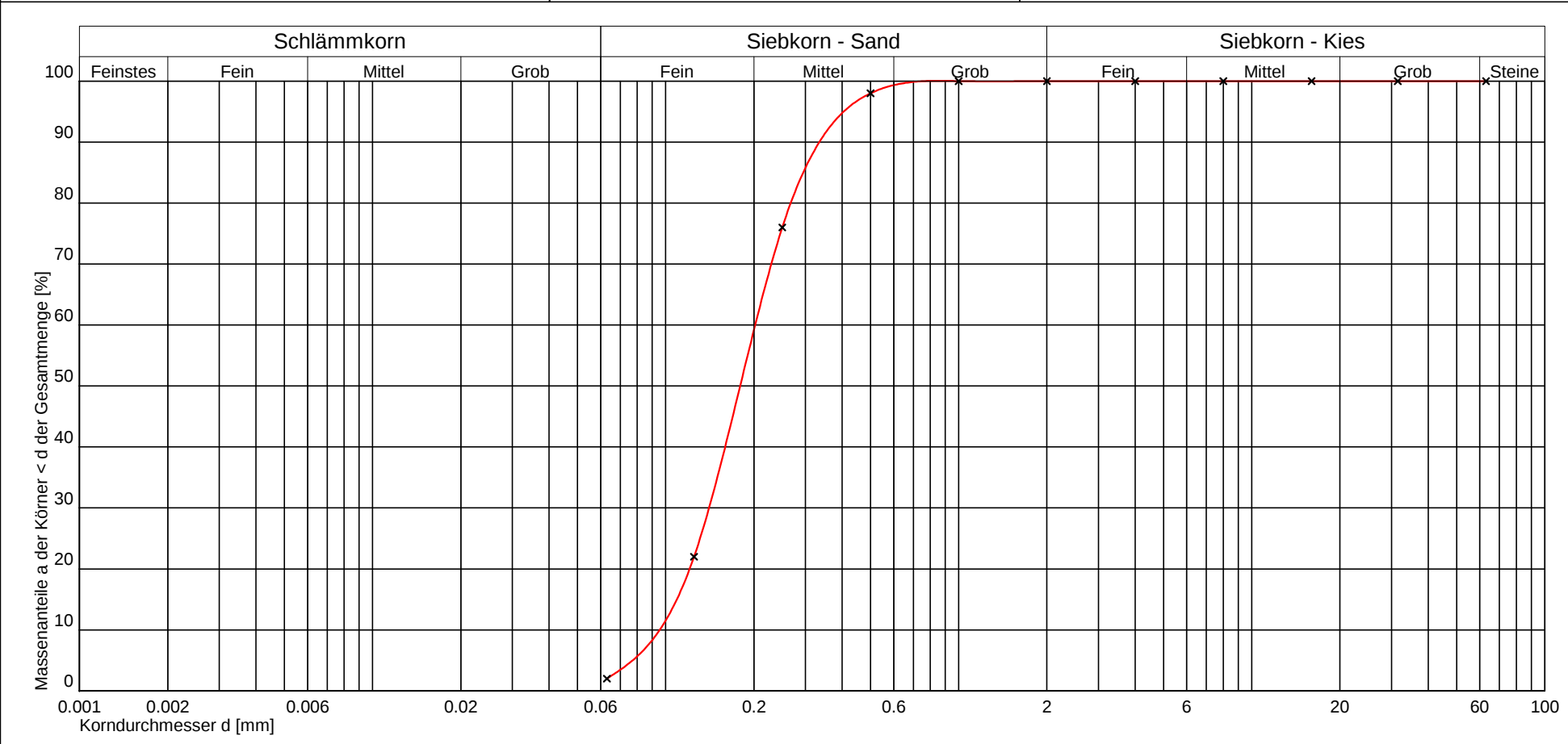
Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18123

Entnahmestelle : südl. Schwüblingser Weg
Station : 188-1 m rechts der Achse
Entnahmetiefe : 1,0-2,0 m unter GOK
Bodenart : SE

Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 26.05.2012 durch : JE



Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise				
U = d60/d10 / C _u	2,10	1,03		
Bodengruppe (DIN 18196)				
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	9,411 * 10 ⁻⁵	[m/s] nach Beyer		
Kornkennziffer:	0 0 10 0 0	fS,ms*		



ebeling
umwelttechnik gmbh

e-mail: info@ebeling-umwelttechnik.de

ebeling umwelttechnik GmbH
Schwarze Flage 5
30900 Wedemark
Tel.: 05130-582350
Fax: 05130-582351

Prüfungs-Nr. : 120103 6-188
Anlage : 3
zu : Bericht120103-4

D:\Daten\GmbH\Aufträge\Baugrund\Burgdorf\Bodenuntersuchungen 9 Teilflächen\Dachmischer Weg\Korndachmischer.lab

