Erdbaulabor Gerowski

Baugrunduntersuchungen
Bodenprüfverfahren bei Erdarbeiten
Deponie- und Altlastenerkundung

Vorerkundungsbericht mit Darstellung des Zugversuches

Bauvorhaben: Solarpark Genthin

Auftraggeber: SUNfarming GmbH
Zum Wasserwerk 12

15537 Erkner

Bohrdatum: 06.07.2020

aufgestellt: Schuby, 17.07.2020

Erdbaulabor Gerowski

Baugrunduntersuchungen
Bodenprüfverfahren bei Erdarbeiten
Deponie- und Altlastenerkundung

17.07.2020

BV: Neubau Solarpark Genthin
hier: Vorerkundungsbericht mit Darstellung des Zugversuches

Inhalt:

1 Veranlassung
2 Baugrund- und Wasserverhältnisse
2.1 Baugrundaufbau
2.2 Tragfähigkeit und Formänderungsverhalten
2.3 Bodenkennwerte
2.4 Hydrologische Verhältnisse / Wasserhaltung
2.5 Erosionsschutz
3 Baugrundeignung
4 Zugversuch
5 Verkehrsflächen
6 Sonstige Hinweise

Unterlagen: Lageplan

Anlagen:

Bodenprofile	1 bis 9
Legende	
Leichte Rammsondierungen	L1 bis L9
Zugversuche	Z1-Z3
Darstellung des Zugversuchs	F
Lageplan	P1

Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de

1 Veranlassung

Am Roßdorfer Weg in 39307 Genthin (siehe Lageplan) soll eine Photovoltaikanlage errichtet werden. Zur Vorerkundung des Baugrundes wurde das Erdbaulabor Gerowski mit 9 Kleinbohrungen, 9 leichten Rammsondierungen und exemplarischem Zugversuch beauftragt.

2 Baugrund- und Wasserverhältnisse

2.1 Baugrundaufbau

Am 06.07.2020 wurden auf dem oben genannten Gelände 9 Kleinbohrungen und 9 leichte Rammsondierungen bis in Tiefen von –2,0 m unter Gelände abgeteuft. Die Auswertung der bei den Bohrarbeiten aufgestellten Schichtenverzeichnisse und die Klassifizierung aller gewonnenen Bodenproben wurden im Erdbaulabor Gerowski durchgeführt. Die Lage der Bohransatzpunkte geht aus dem Lageplan der Anlage P1 hervor. Die Schichtung des Baugrundes ist in den Bohrprofilen der Anlagen 1 bis 9 dargestellt. Die Schichttiefen links der Bohrsäulen beziehen sich auf die jeweiligen lokal Geländeoberkante (GOK).

Es liegt bis zur Endteufe (Bohrende) von –2,0 m unter Gelände ein ziegel- und betonrestehaltiger, organischer Sand als Auffüllung (Bezeichnung nach DIN 18 196: A) in lockermitteldichter bis mitteldichter, teils dichter Lagerung vor.

Die Bohrungen B3, B6 und B8 enden an einem Hindernis.

2.2 Tragfähigkeit und Formänderungsverhalten

Aufgrund der anstehenden organikhaltigen aufgefüllten Böden (hier: A) ist mit Setzungen zu rechnen.

2.3 Bodenkennwerte

Laut neuer DIN 18300 (2015-8), DIN 18301 (2015-8) und DIN 18319 (2015-8) wird der Boden in Homogenbereiche unterteilt. Ein Vorschlag hinsichtlich der Zuordnung entsprechender Homogenbereiche wird wie nachstehend tabellarisch zugeordnet, jedoch ohne Zusicherung auf Richtigkeit, da für eine absolute richtige Zuordnung weitere Aufschlüsse erforderlich wären.

Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de

Tabelle 1: Bodenkennwerte zu den Homogenbereichen bei Lockersedimenten

	Homogenbereich
Kennwerte/Eigenschaften	**A**
Bodengruppe nach DIN 18196	A
Stein- und Blockanteil nach DIN EN ISO 14688-2	Ca. ≤ 10%
Lagerungsdichte I_D nach DIN 4094-1, DIN 4094-3, DIN EN ISO 14688-2	0-1
Konsistenz I_C nach DIN 18122 und DIN EN ISO 14688-1	n.b.
Undränierte Scherfestigkeit c_u nach DIN 4094-4, DIN 18136, DIN 18137 und DIN EN ISO 14688-2 [kN/m^3]	-
Wichte nach DIN 18125-1 [kN/m³]	15-19
Organischer Anteil nach DIN 18128 und DIN EN ISO 14688-2 [%]	2-10
Kohäsion nach DIN 18137 [kN/m^2]	0-5

n.b.: Angabe nicht bestimmbar

2.4 Hydrologische Verhältnisse / Wasserhaltung

Wasser wurde zur Erkundungszeit nicht angetroffen. Hierbei handelt es sich um eine einmalige Messung (jahreszeitabhängig), die weder den höchsten Stand noch den Schwankungsbereich des Wasserstandes wiedergibt. Nach niederschlagsintensiven Perioden können höhere natürliche Wasserstände (z.B. als Schichten- bzw. Stauwasser) erwartet werden. Zur Trockenhaltung der Baugrube bzw. um aufstauendes Schichtenwasser zu verhindern, wird eine offene Wasserhaltung empfohlen.

2.5 Erosionsschutz

Eine schadlose Ableitung des Oberflächenwassers muss mittels erosionssicheren Mulden erfolgen.

3 Baugrundeignung

Das Untersuchungsgebiet ist für die geplante Bebauung mit Aufwendungen geeignet. Zur Gründung der Module sollen Rammpfähle (Rammpfosten) zur Anwendung kommen.

4 Zugversuch (mittels Kraftsensor 5t, C3)

Für die Zugversuche wurden Proberammungen mit unterschiedlichen Tiefen von -1,0 m , -1,5 m und -2,0 m unter Gelände (s. Tabelle 2) ausgeführt. Unmittelbar danach wurde mittels Kraftsensor (5t, C3) die Zugkraft während des Herausziehens des Profils gemessen. So wurden unterschiedliche Zugkräfte in unterschiedlichen Tiefen ermittelt.

Exemplarisch wurde wie vom Auftraggeber beauftragt am geeigneten Baugrund – hier B7 – die Proberammung angesetzt.

4.1 Auswertung

Tabelle 2: exemplarischer Zugversuch am 100er-Profil.

bei B7	
Tiefe [m]	Kraft [t]
1,0	0,6
1,5	1,3
2,0	1,9

(s. Anlage Darstellung des Zugversuches)

Bei einer Rammtiefe von –2,0 m wurde bei dem 100er-Profil exemplarisch bei B7 eine Zugkraft von 1,9 t gemessen. Berechnungen zu Setzungen bzw. Verformungen wurden nicht separat durchgeführt.

Eine Gründung mittels Rammpfosten ist möglich, die Rammbarkeit wurde entsprechend dargestellt (siehe Darstellung des Zugversuches).

Es handelt sich um eine punktuelle Messung, die laut der Sondierbohrungen aber typisch für den untersuchten Bereich ist. Mit Hindernissen ist allerdings zu rechnen.

Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de

5 Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen sollten entsprechend der RstO hergestellt werden. Es wird empfohlen den Nachweis der Belastbarkeit bzw. Befahrbarkeit mittels Probefeld zu erbringen.

6 Sonstige Hinweise

Aufgrund der Witterungsempfindlichkeit der anstehenden Böden sollten folgende Maßnahmen vorgesehen werden:

- vor Beginn des Erdbaus ist sämtliches Oberflächen- / Stauwasser abzuleiten
- fertiggestellte Erdbauplanen in Niederschlags-, Frost- und Tauzeiten nur kurzzeitig der Witterung aussetzen

Bei allen Erd- und Gründungsarbeiten sind die einschlägigen BG-Vorschriften (Unfallverhütungs-Vorschriften) zu beachten. Dieser Bericht wurde auf Grundlage der uns zur Verfügung gestellten bzw. gestandenen Unterlagen erstellt. Nach den vorliegenden Sondierergebnissen sind die Erkundungsergebnisse repräsentativ für den Baustandort. Es handelt sich jedoch in jedem Fall um einzelne Punktaufschlüsse, weshalb Abweichungen von der erkundeten Bodenschichtung möglich sind.

Schuby, 17.07.2020

Bearbeitet von:

Dipl. – Geol. D. Vogel

Geprüft durch:

Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de

Abkürzungen / Erklärungen:

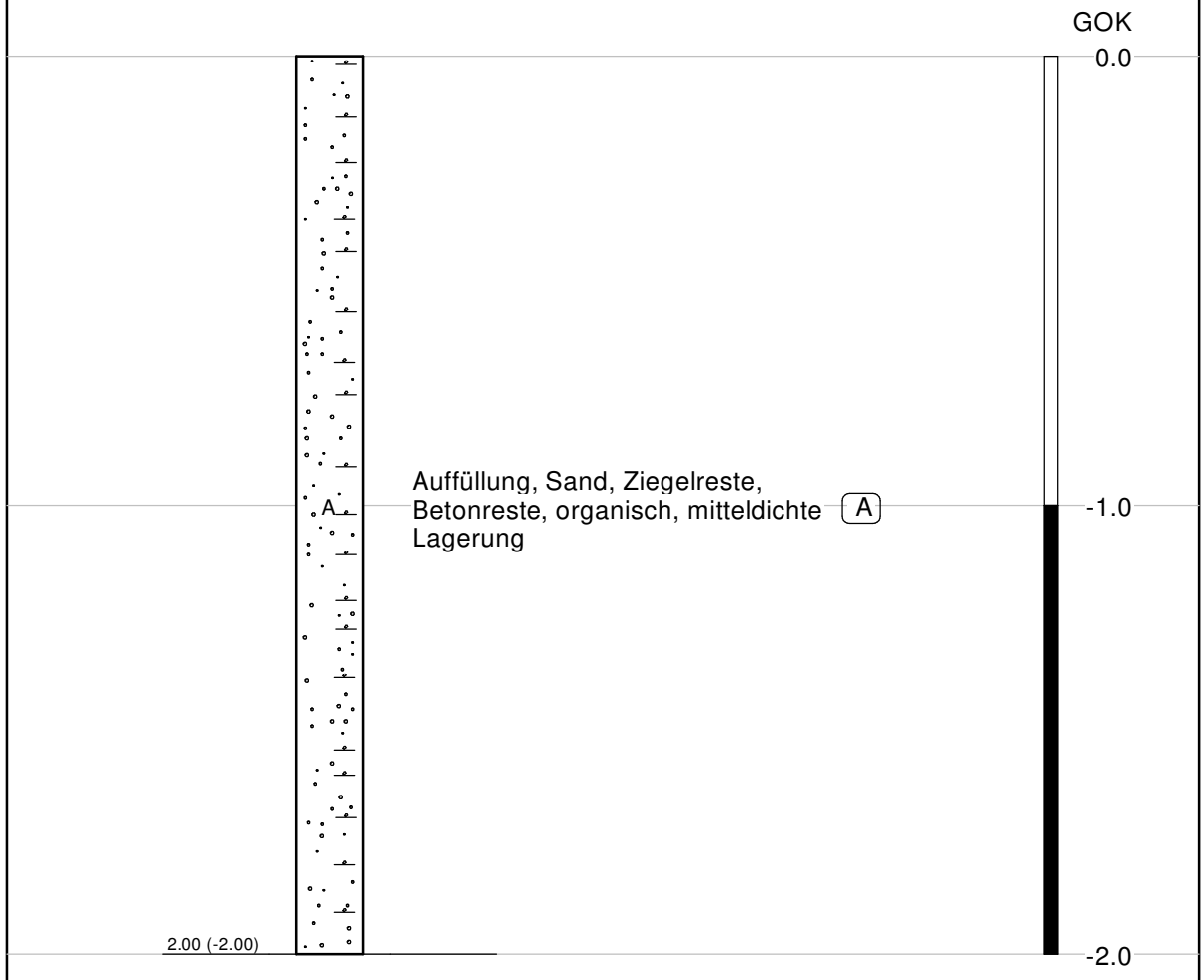
OK	Oberkante
GOK	Geländeoberkante
NN	Normal-Null
nicht bindige Böden	z. B. SE, SU
bindige Böden	z. B. SU*
D_{Pr}	Proctordichte in %
E_{V2} - Wert	Tragfähigkeit in MN/m²
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
F1-Material	Material der Frostempfindlichkeitsklasse F1 – nicht frostempfindlich (gemäß ZTVE-StB)

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 1

Bohrung 1

Bodengruppe nach
DIN 18 196

+0,0 m u. GOK



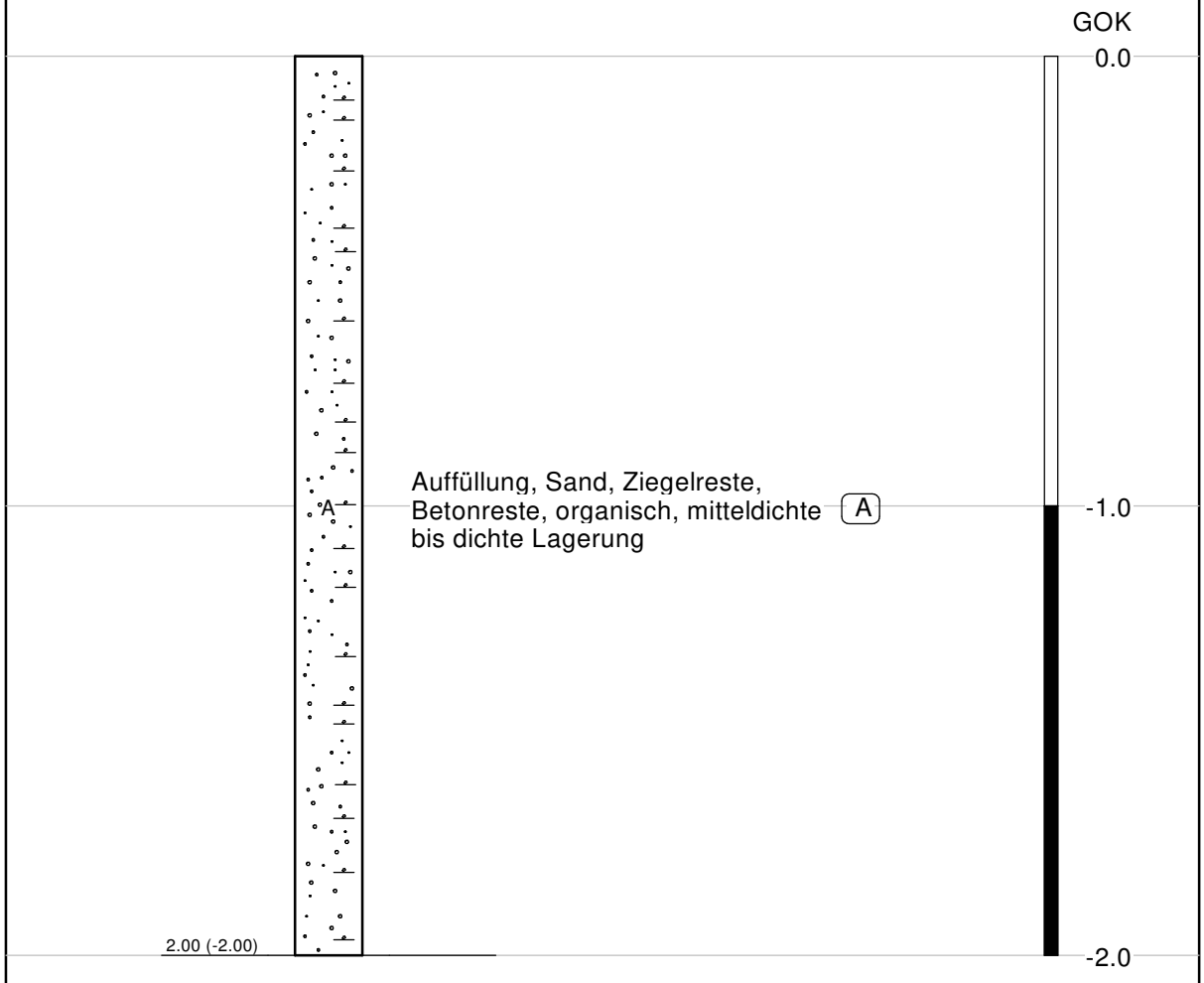
Auffüllung, Sand, Ziegelreste, Betonreste, organisch, mitteldichte Lagerung (A)

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 2

Bohrung 2

+0,0 m u. GOK

Bodengruppe nach
DIN 18 196

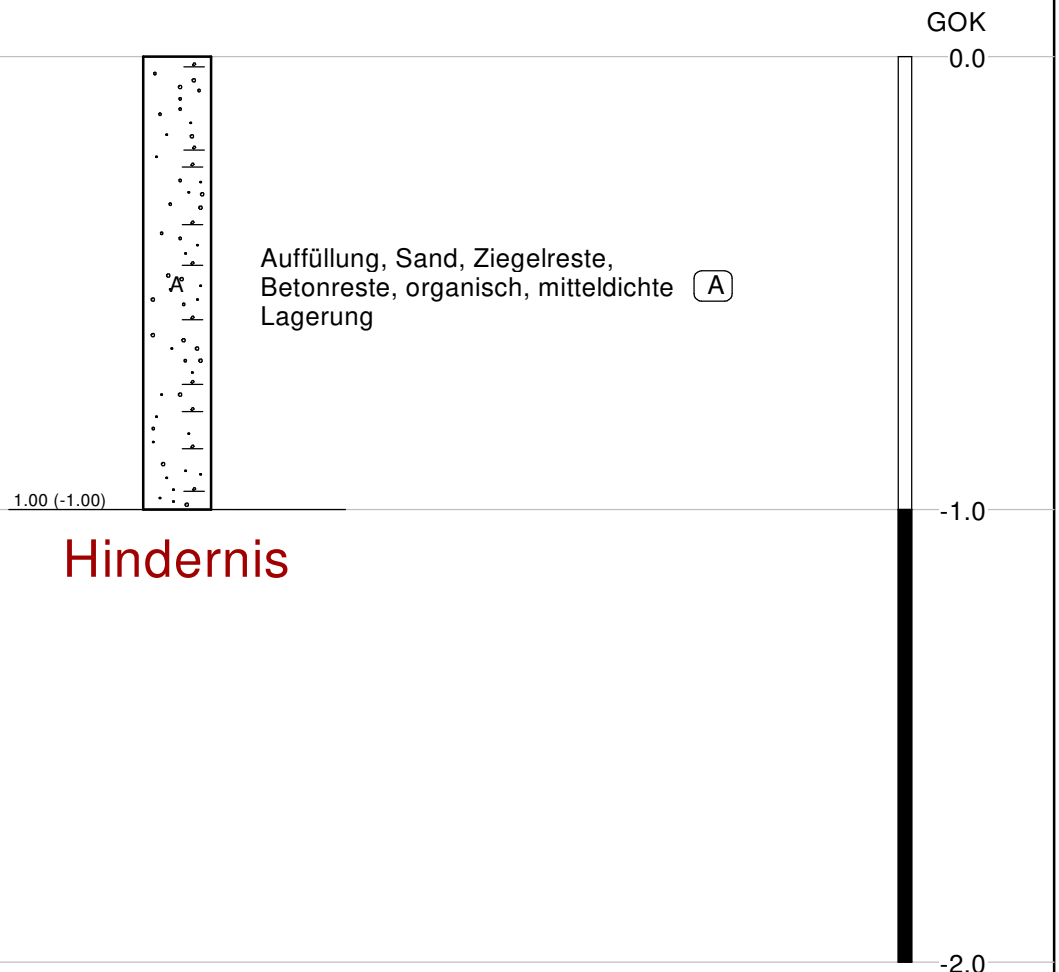


Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 3

Bohrung 3

Bodengruppe nach DIN 18 196

+0,0 m u. GOK



Auffüllung, Sand, Ziegelreste, Betonreste, organisch, mitteldichte Lagerung (A)

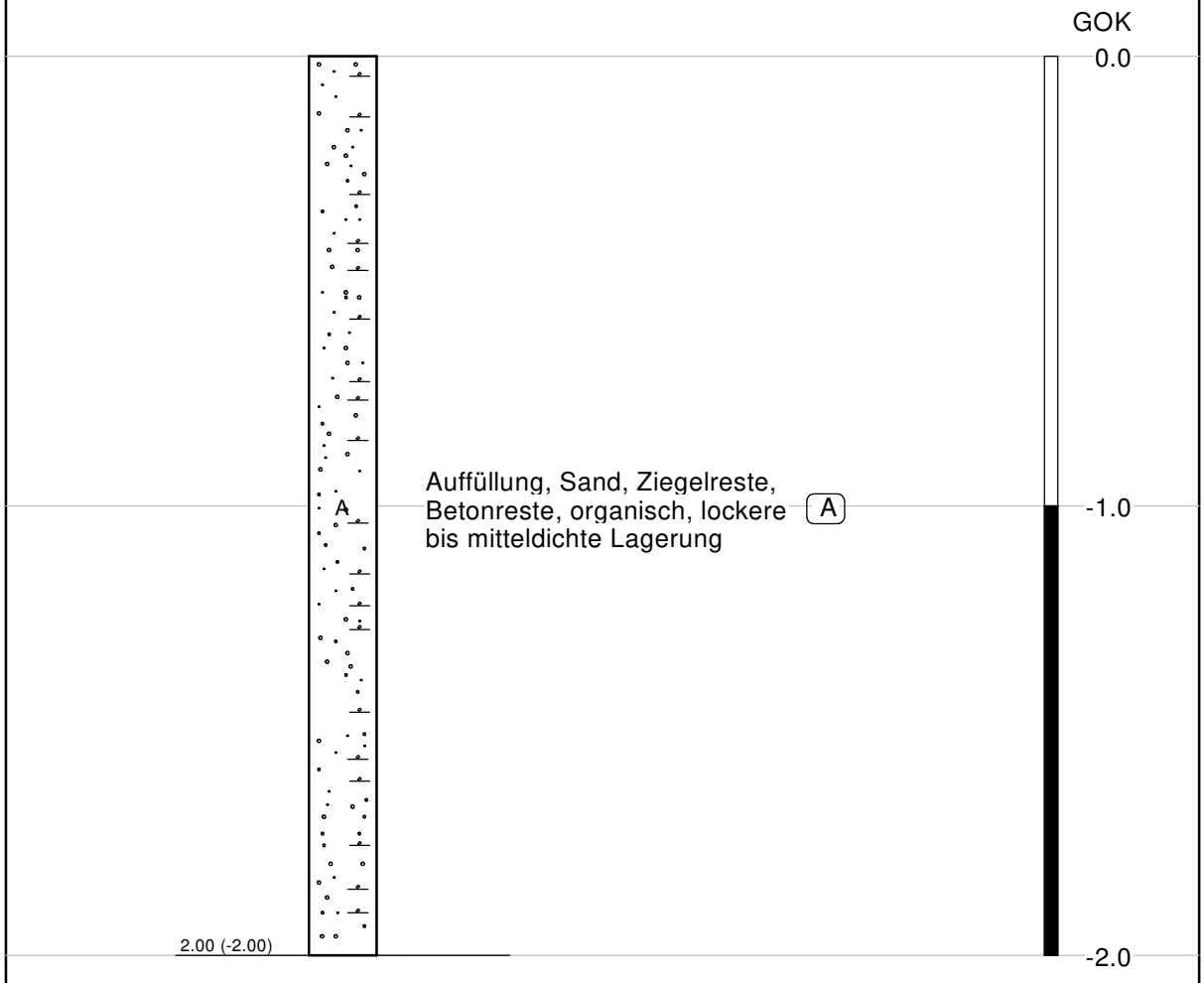
Hindernis

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 4

Bohrung 4

+0,0 m u. GOK

Bodengruppe nach
DIN 18 196

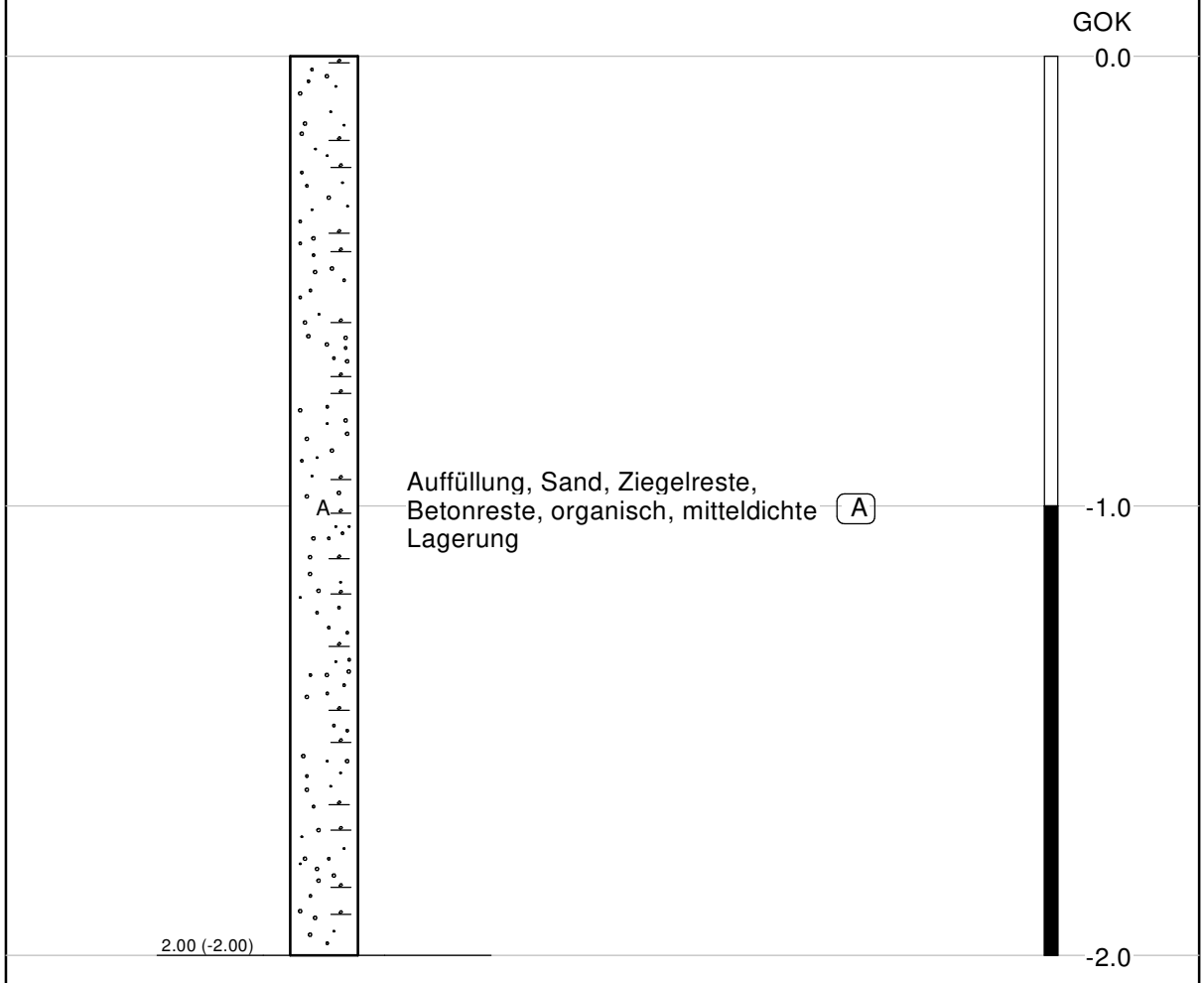


Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 5

Bohrung 5

+0,0 m u. GOK

Bodengruppe nach
DIN 18 196

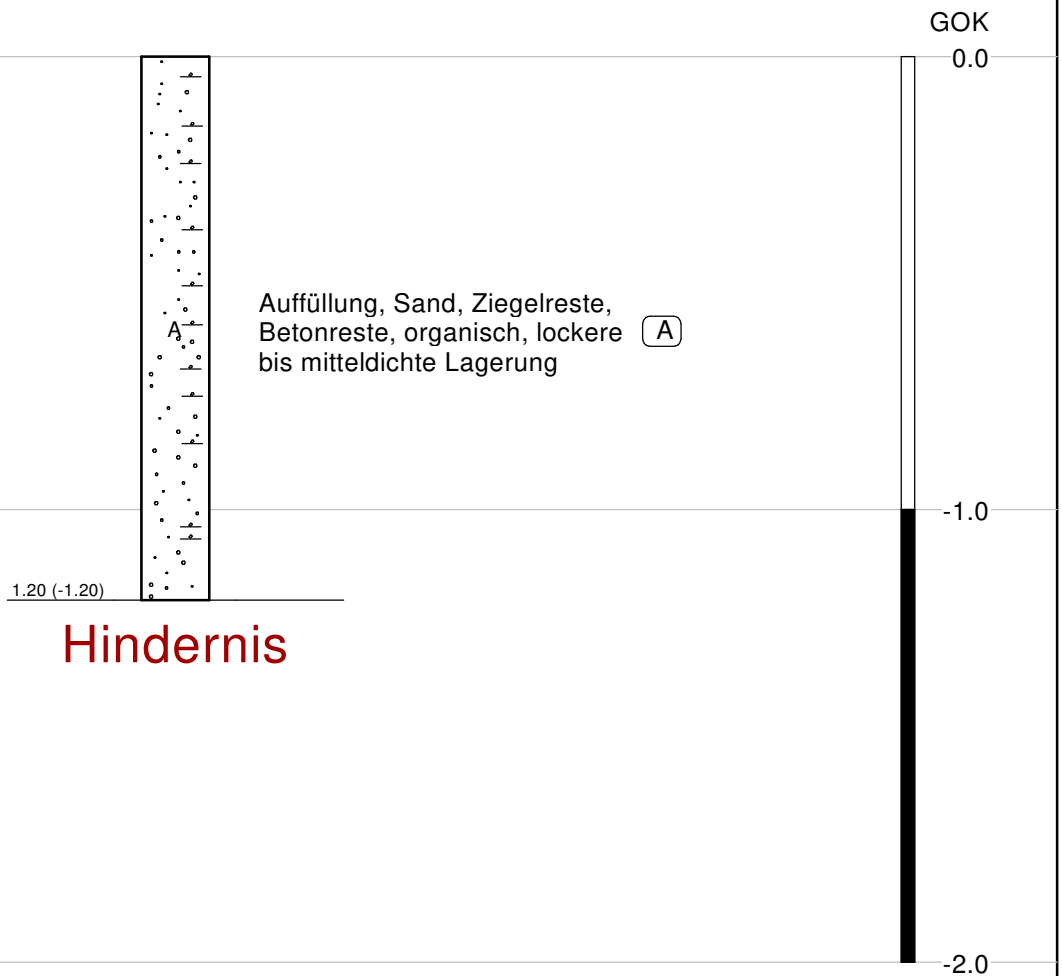


Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 6

Bohrung 6

+0,0 m u. GOK

Bodengruppe nach
DIN 18 196

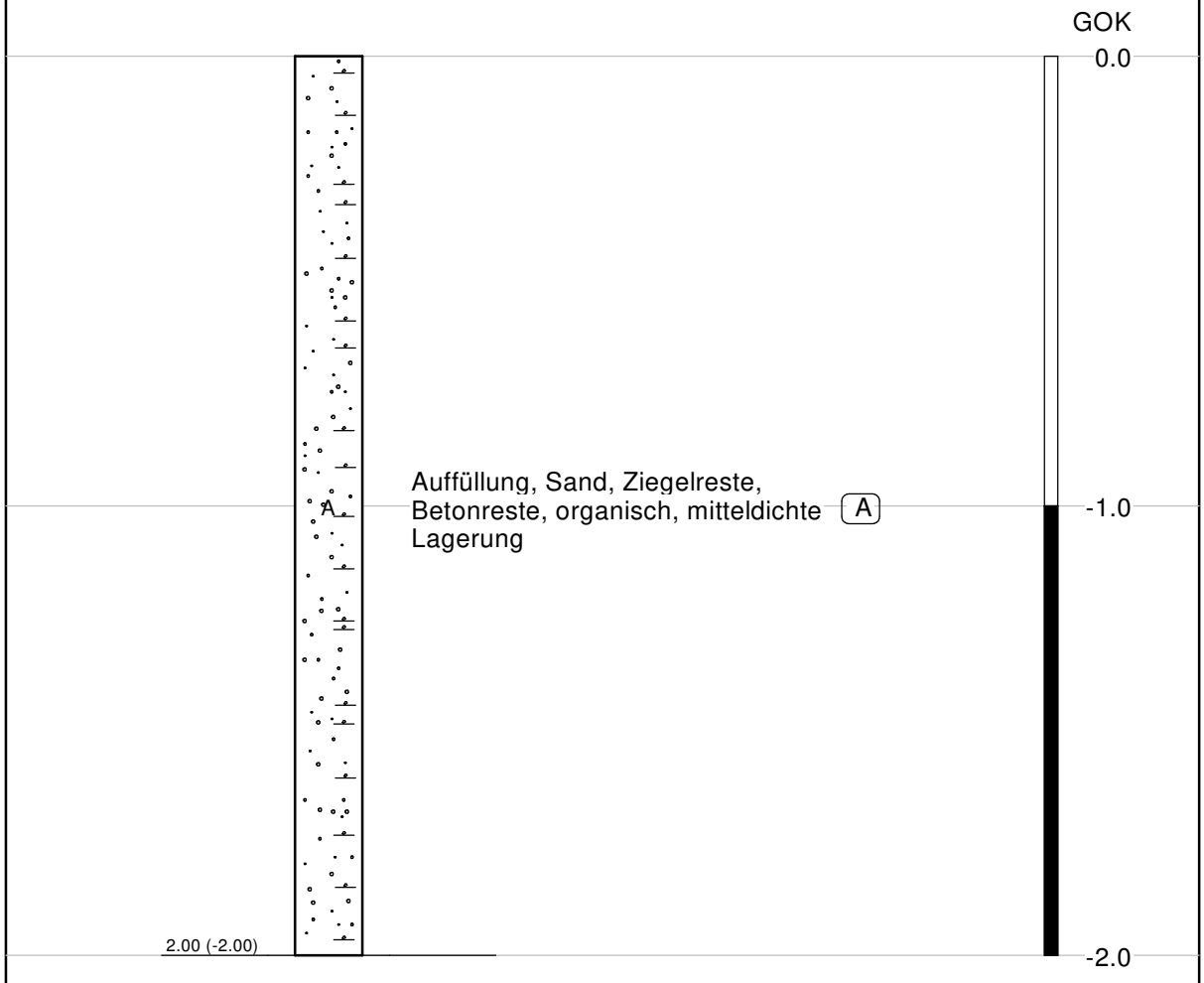


Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 7

Bohrung 7

+0,0 m u. GOK

Bodengruppe nach
DIN 18 196

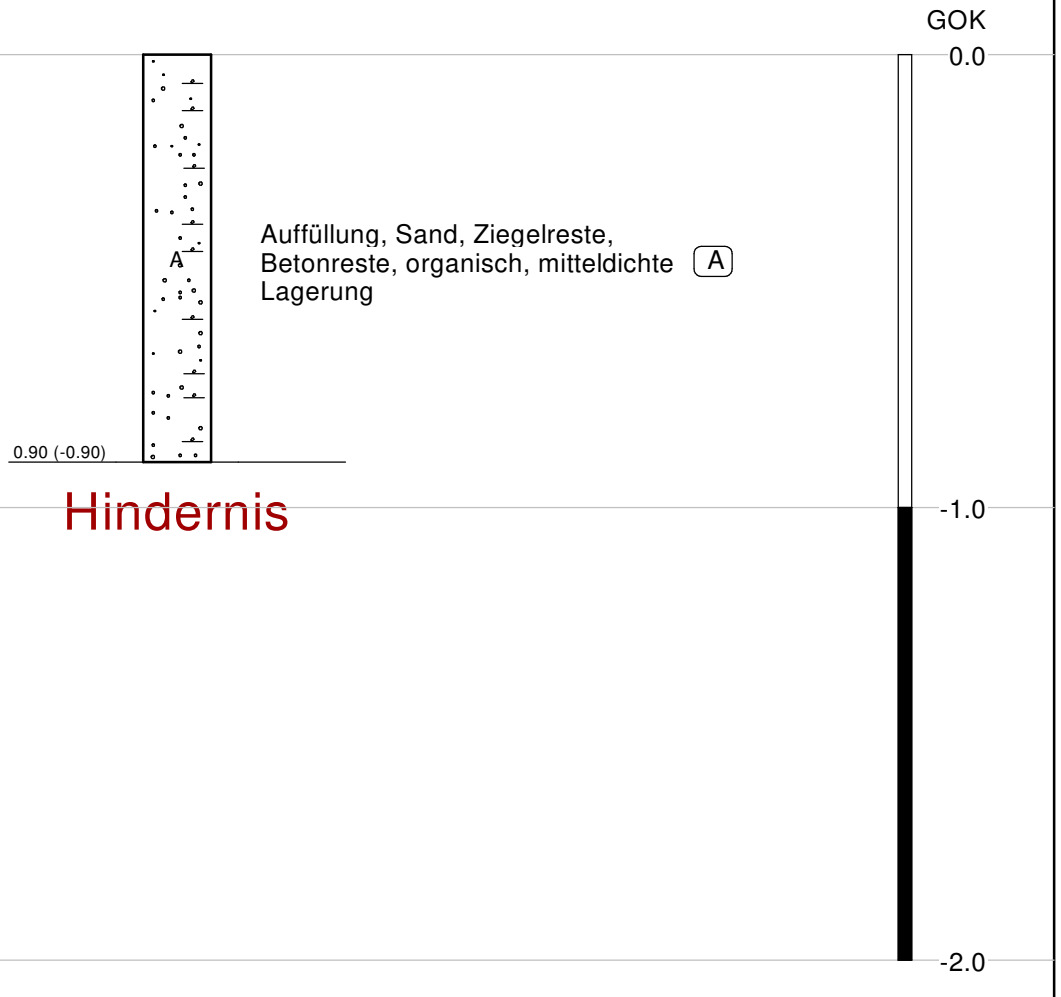


Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 8

Bohrung 8

Bodengruppe nach DIN 18 196

+0,0 m u. GOK

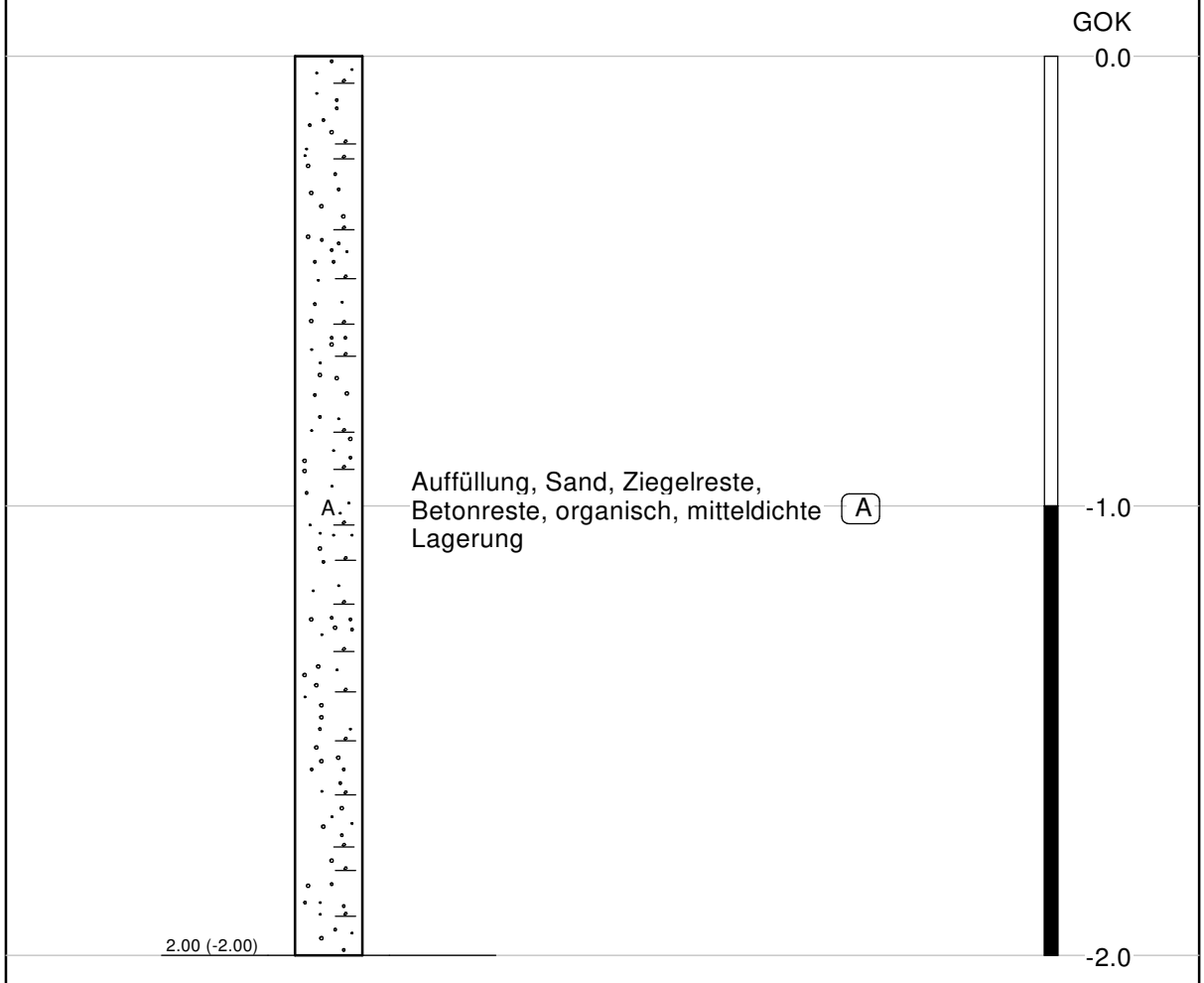


Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	Kleinbohrung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. 9

Bohrung 9

+0,0 m u. GOK

Bodengruppe nach
DIN 18 196



Legende der Kurzzeichen und Symbole

Erdbaulabor Gerowski

Kurzzeichen nach DIN 4023 u.a.

Bodenart Kurzzeichen (Benennung)	*Beimengung* Kurzzeichen (Benennung)
G (Kies)	g (kiesig)
S (Sand)	s (sandig)
U (Schluff)	u (schluffig)
T (Ton)	t (tonig)
H (Torf)	h (humos)
F (Mudde)	org (organisch)
X (Steine)	x (steinig)
Mu (Mutterboden)	
A (Auffüllung)	
Gl (Geschiebelehm)	
Gmg (Geschiebemergel)	

Wasserverhältnisse

GW - Grundwasser

SW - Schichtenwasser

Ruhe

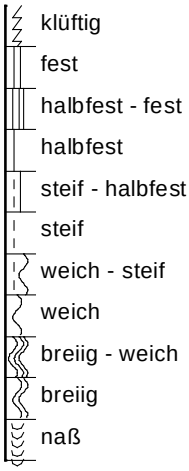
Bohrende

angebohrt

versickert

angestiegen

Konsistenzen



klüftig
fest
halbfest - fest
halbfest
steif - halbfest
steif
weich - steif
weich
breiig - weich
breiig
naß

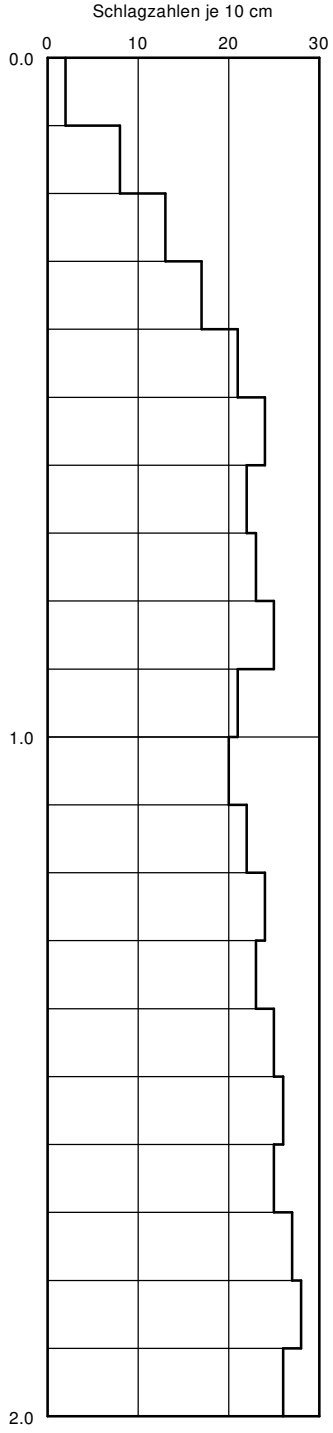
Kurzzeichen nach DIN 18 196

Benennung	*Kurzzeichen*
enggestufte Kiese	**GE**
weitgestufte Kies-Sand-Gemische	**GW**
intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische	**GI**
enggestufte Sande	**SE**
weitgestufte Sand-Kies-Gemische	**SW**
intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische	**SI**
Kies-Schluff-Gemische	
- Feinkornanteil 5-15 Gew. %	**GU**
- Feinkornanteil 15-40 Gew. %	**GU***
Kies-Ton-Gemische	
- Feinkornanteil 5-15 Gew. %	**GT**
- Feinkornanteil 15-40 Gew. %	**GT***
Sand-Schluff-Gemische	
- Feinkornanteil 5-15 Gew. %	**SU**
- Feinkornanteil 15-40 Gew. %	**SU***
Sand-Ton-Gemische	
- Feinkornanteil 5-15 Gew. %	**ST**
- Feinkornanteil 15-40 Gew. %	**ST***
leichtplastische Schluffe	**UL**
mittelplastische Schluffe	**UM**
ausgeprägt plastische Schluffe	**UA**
leichtplastische Tone	**TL**
mittelplastische Tone	**TM**
ausgeprägt plastische Tone	**TA**
organogene Schluffe	**OU**
organogene Tone	**OT**
grob- gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art	**OH**
grob- gemischtkörnige Böden mit kalkhaltigen Beimengungen	**OK**
nicht bis mäßig zersetzte Torfe	**HN**
zersetzte Torfe	**HZ**
Schlamme (Faulschlamm, Mudde)	**F**
Auffüllung aus natürlichen Böden (jeweils Gruppensymbol in eckigen Klammern)	**[ ]**
Auffüllung aus Fremdstoffen	**A**

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L1 Sondenart: DPL-5

LRS 1

0,0 m u. GOK

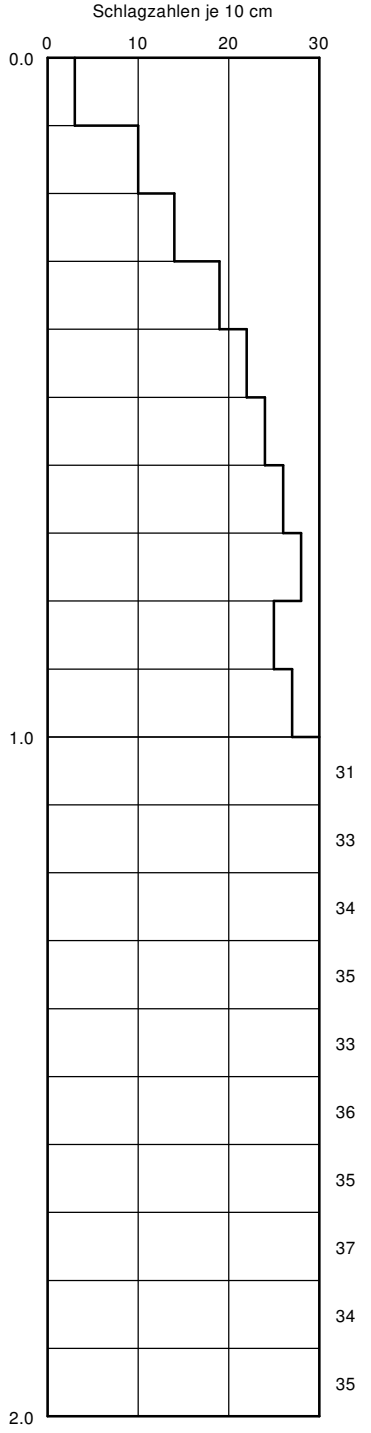


Tiefe [m]	N_{10}
0.10	2
0.20	8
0.30	13
0.40	17
0.50	21
0.60	24
0.70	22
0.80	23
0.90	25
1.00	21
1.10	20
1.20	22
1.30	24
1.40	23
1.50	25
1.60	26
1.70	25
1.80	27
1.90	28
2.00	26

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L2 Sondenart: DPL-5

LRS 2

0,0 m u. GOK

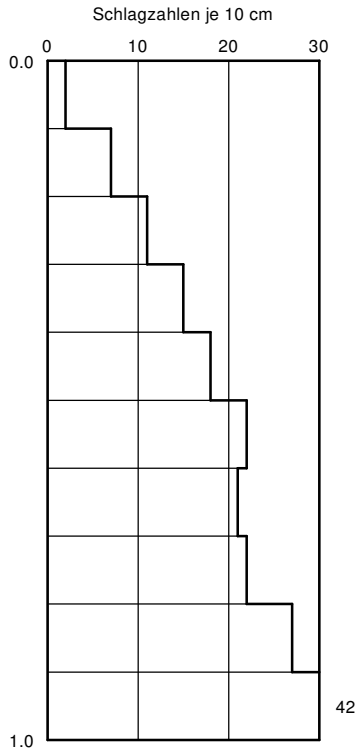


Tiefe [m]	N_{10}
0.10	3
0.20	10
0.30	14
0.40	19
0.50	22
0.60	24
0.70	26
0.80	28
0.90	25
1.00	27
1.10	31
1.20	33
1.30	34
1.40	35
1.50	33
1.60	36
1.70	35
1.80	37
1.90	34
2.00	35

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L3 Sondenart: DPL-5

LRS 3

0,0 m u. GOK



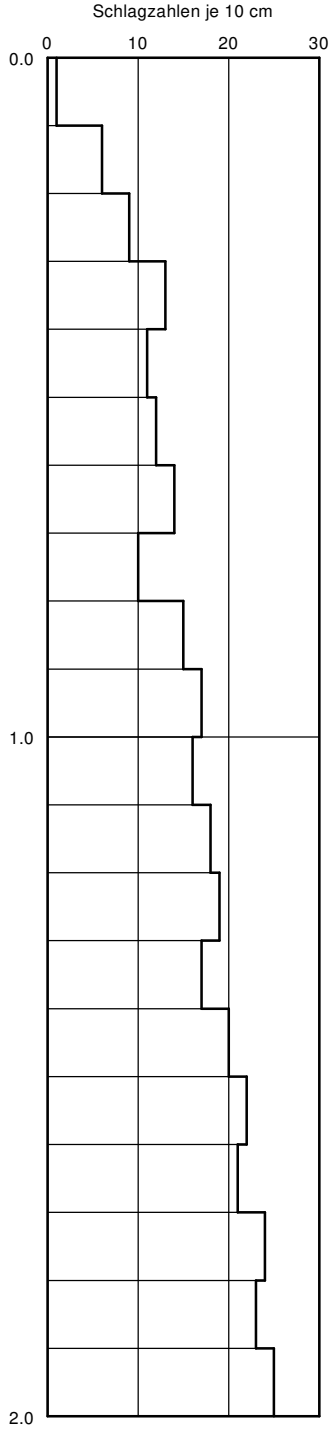
Tiefe [m]	N_{10}
0.10	2
0.20	7
0.30	11
0.40	15
0.50	18
0.60	22
0.70	21
0.80	22
0.90	27
1.00	42

Hindernis

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L4 Sondenart: DPL-5

LRS 4

0,0 m u. GOK

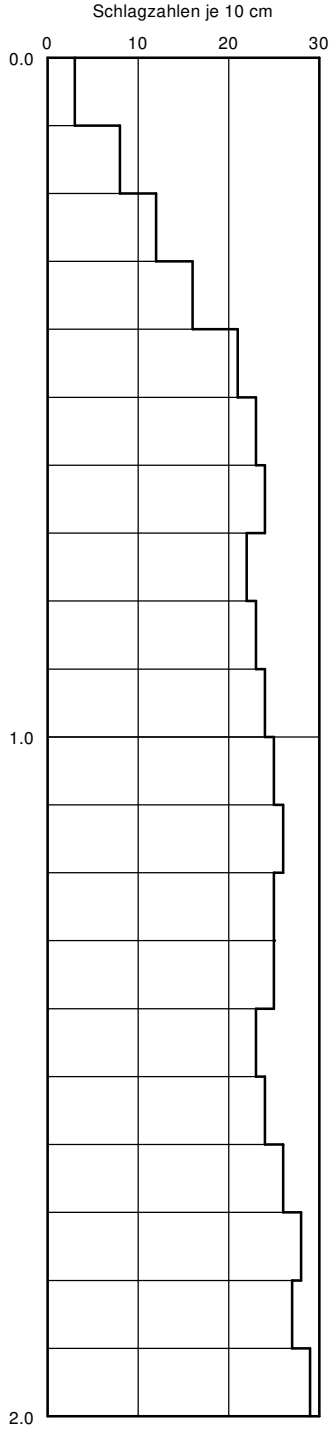


Tiefe [m]	N_{10}
0.10	1
0.20	6
0.30	9
0.40	13
0.50	11
0.60	12
0.70	14
0.80	10
0.90	15
1.00	17
1.10	16
1.20	18
1.30	19
1.40	17
1.50	20
1.60	22
1.70	21
1.80	24
1.90	23
2.00	25

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L5 Sondenart: DPL-5

LRS 5

0,0 m u. GOK

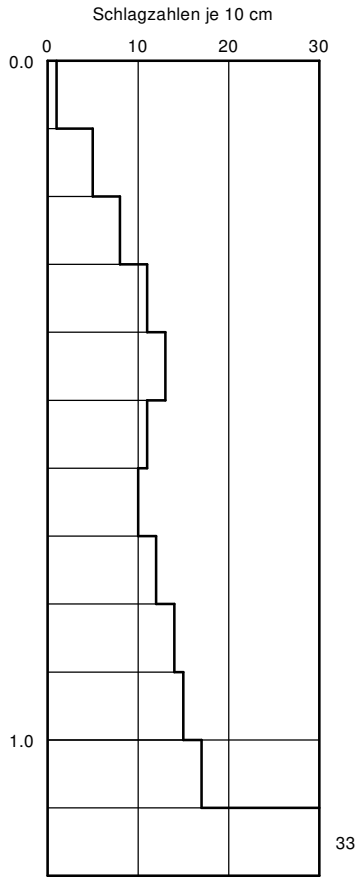


Tiefe [m]	N_{10}
0.10	3
0.20	8
0.30	12
0.40	16
0.50	21
0.60	23
0.70	24
0.80	22
0.90	23
1.00	24
1.10	25
1.20	26
1.30	25
1.40	25
1.50	23
1.60	24
1.70	26
1.80	28
1.90	27
2.00	29

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L6 Sondenart: DPL-5

LRS 6

0,0 m u. GOK



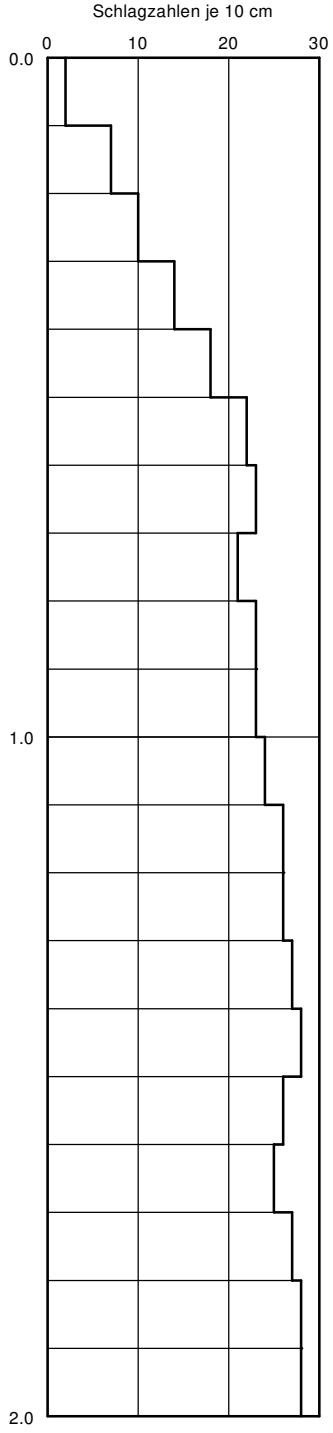
Tiefe [m]	N_{10}
0.10	1
0.20	5
0.30	8
0.40	11
0.50	13
0.60	11
0.70	10
0.80	12
0.90	14
1.00	15
1.10	17
1.20	33

Hindernis

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L7 Sondenart: DPL-5

LRS 7

0,0 m u. GOK

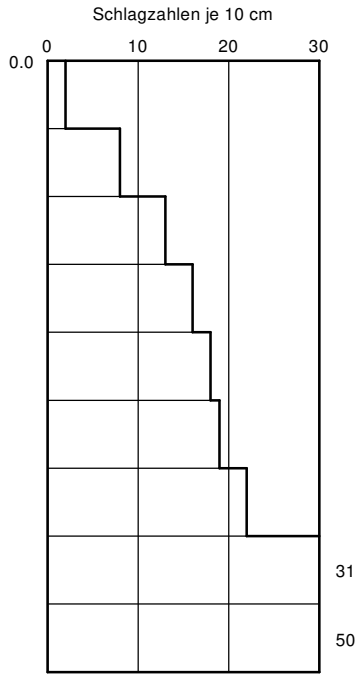


Tiefe [m]	N_{10}
0.10	2
0.20	7
0.30	10
0.40	14
0.50	18
0.60	22
0.70	23
0.80	21
0.90	23
1.00	23
1.10	24
1.20	26
1.30	26
1.40	27
1.50	28
1.60	26
1.70	25
1.80	27
1.90	28
2.00	28

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L8 Sondenart: DPL-5

LRS 8

0,0 m u. GOK



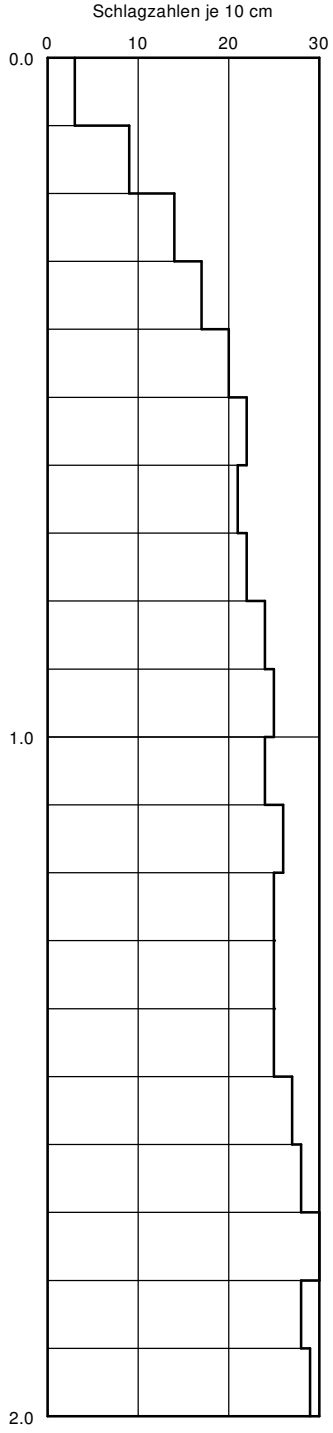
Tiefe [m]	N_{10}
0.10	2
0.20	8
0.30	13
0.40	16
0.50	18
0.60	19
0.70	22
0.80	31
0.90	50

Hindernis

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel.: 0 46 21 / 94 94 74	leichte Rammsondierung Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Anlage Nr. L9 Sondenart: DPL-5

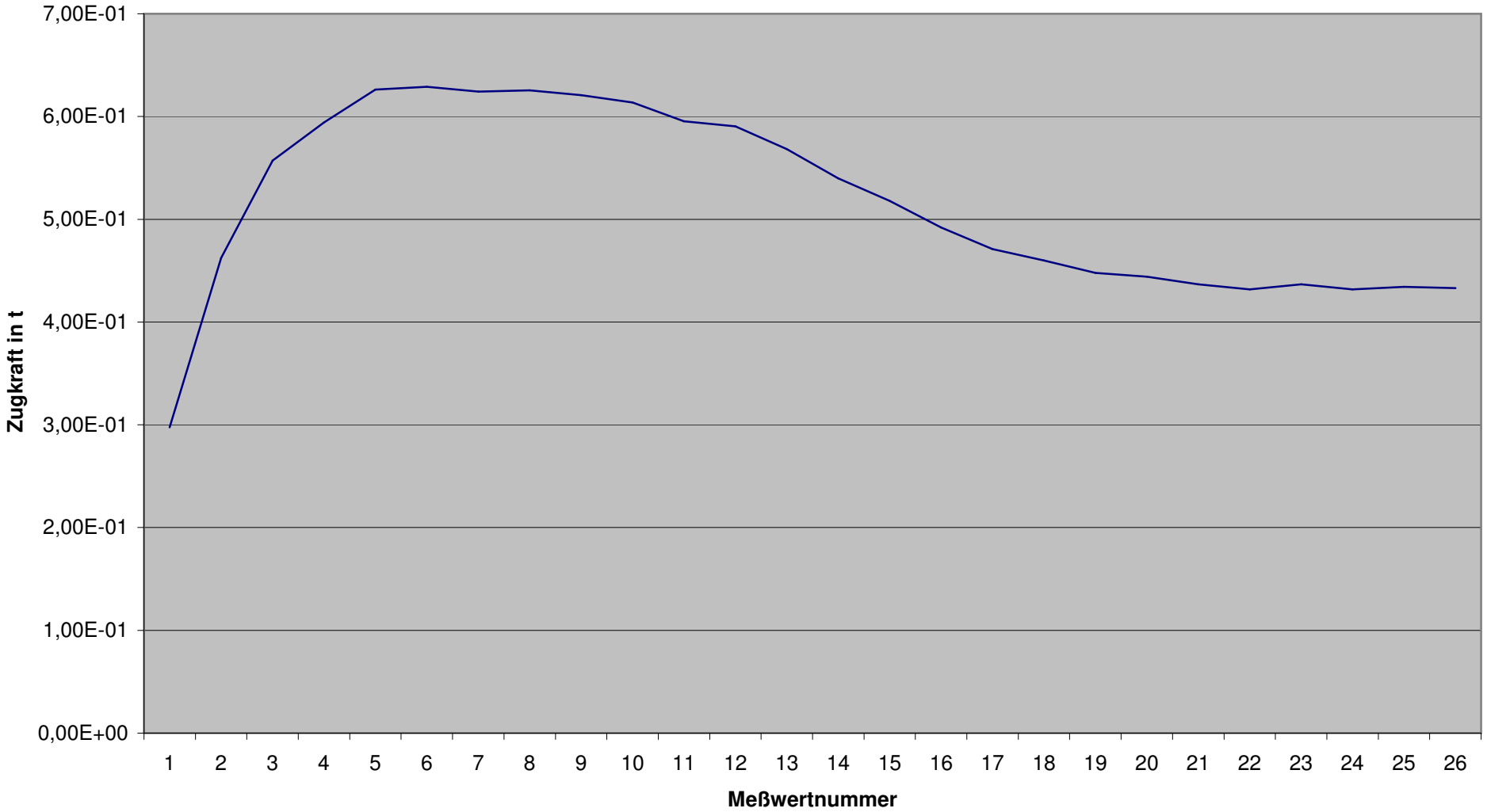
LRS 9

0,0 m u. GOK



Tiefe [m]	N_{10}
0.10	3
0.20	9
0.30	14
0.40	17
0.50	20
0.60	22
0.70	21
0.80	22
0.90	24
1.00	25
1.10	24
1.20	26
1.30	25
1.40	25
1.50	25
1.60	27
1.70	28
1.80	30
1.90	28
2.00	29

Solarpark Genthin
Zugkräfte bei B7 - 0,5 m Tiefe

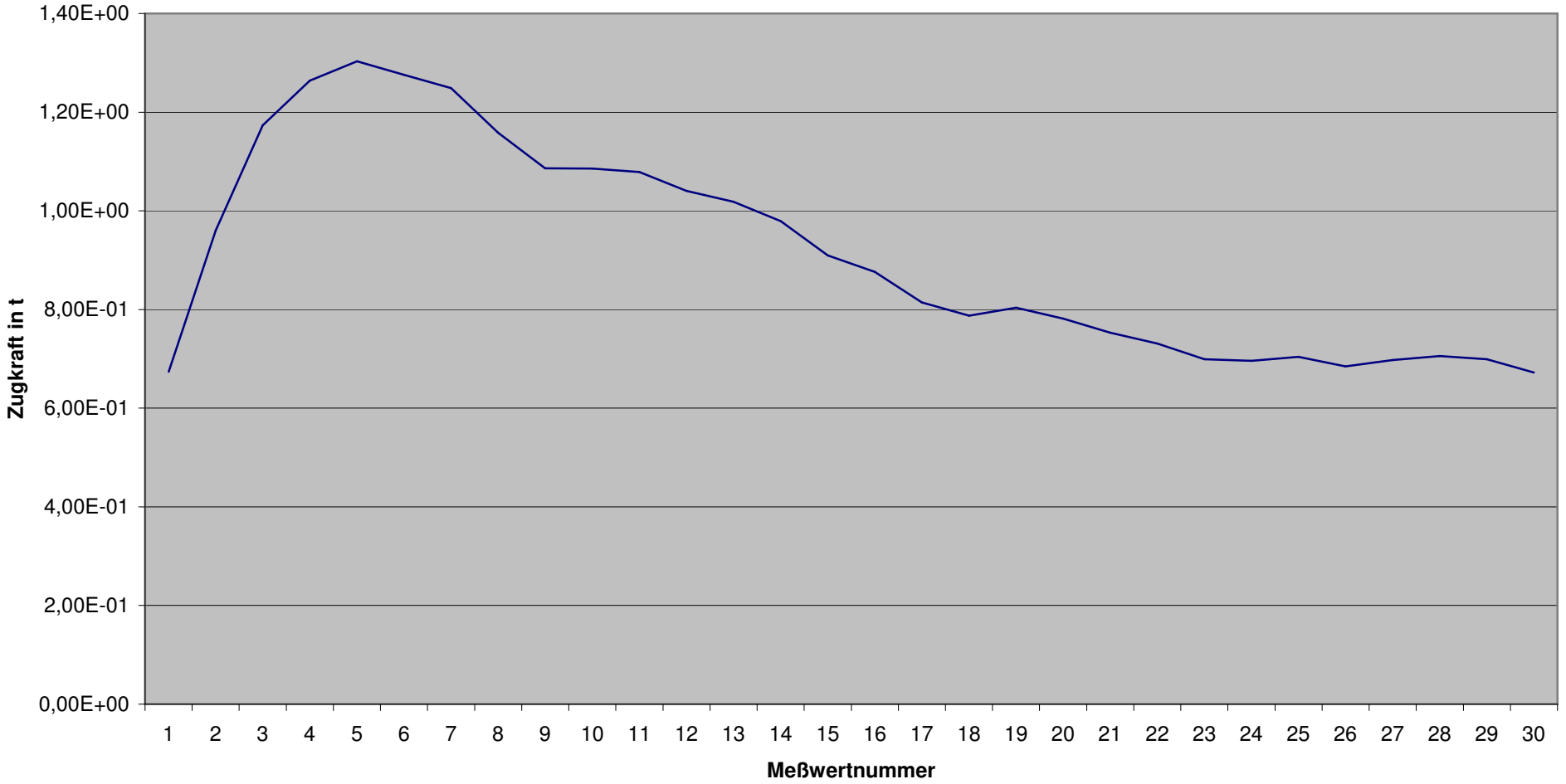


Erdbaulabor Gerowski
Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Erdbaulabor Gerowski
Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de

Solarpark Genthin
Zugkräfte bei B7 - 1,0 m Tiefe

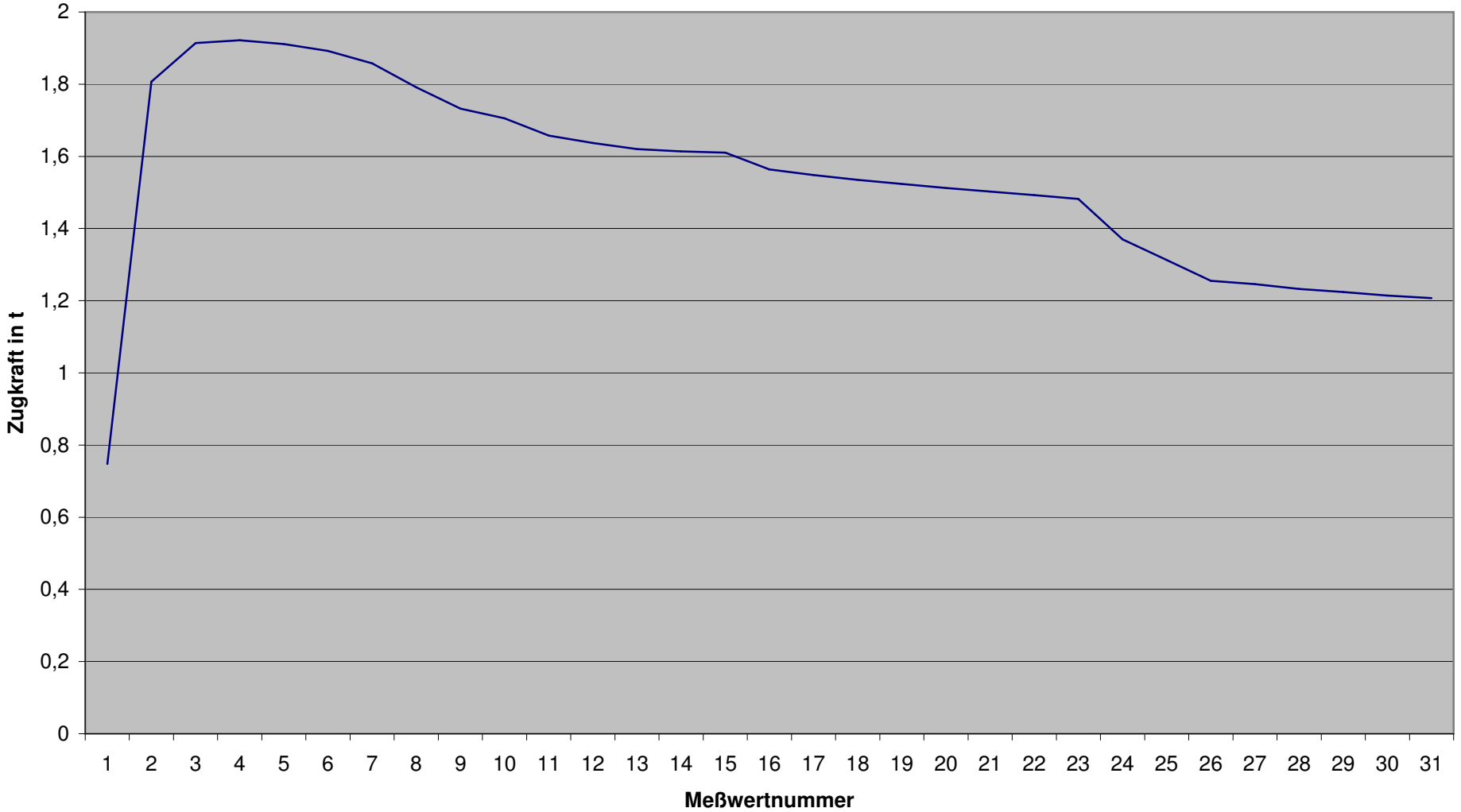


Erdbaulabor Gerowski
Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Erdbaulabor Gerowski
Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de

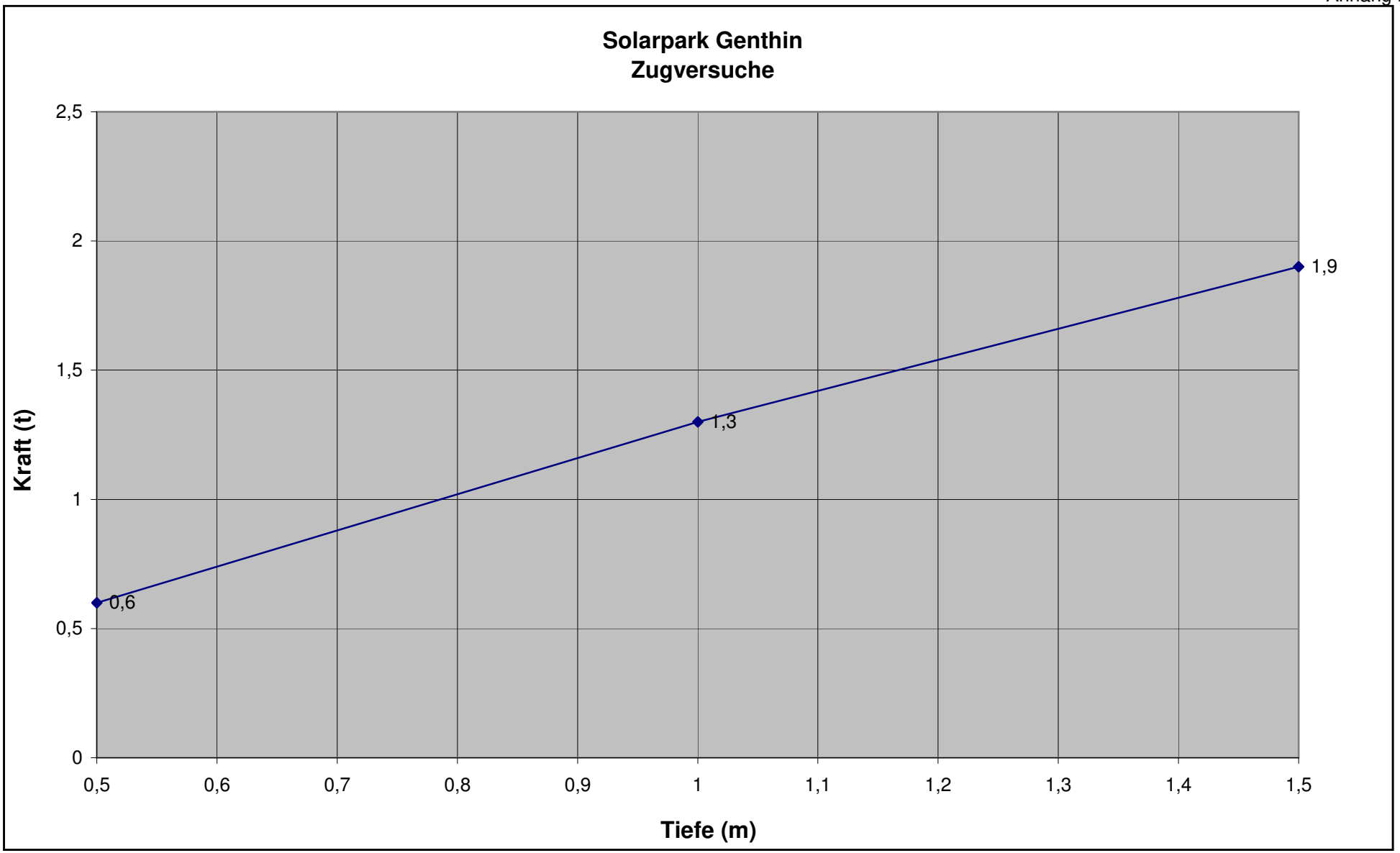
Solarpark Genthin
Zugkräfte bei B7 - 1,5 m Tiefe



Erdbaulabor Gerowski
Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Erdbaulabor Gerowski
Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de



Erdbaulabor Gerowski
Westring 8
24850 Schuby
Tel.: 04621/949474
Fax: 04621/949475

Erdbaulabor Gerowski
Kietzstraße 8
17192 Waren
Tel.: 03991/6319633
Fax: 03991/6319632

gerowski@erdbaulabor.de
www.erdbaulabor.de

Erdbaulabor Gerowski Westring 8 24850 Schuby Tel. 0 46 21 / 94 94 74	**Lageplan** Solarpark Genthin	Datum: 06.07.2020 Maßstab: unmaßstäblich Anlage Nr.: P1