

GWV  
Gesellschaft für  
Wertstoffverwertung mbH  
Rainwiesen 2  
71686 Remseck/ Schießtal

## Prüfbericht Teil - Eignungsprüfung Nr. 83704-F1

Auftraggeber: GWV  
Gesellschaft für  
Wertstoffverwertung mbH  
Rainwiesen 2  
71686 Remseck/ Schießtal

Auftragsdatum: 30.07.2013

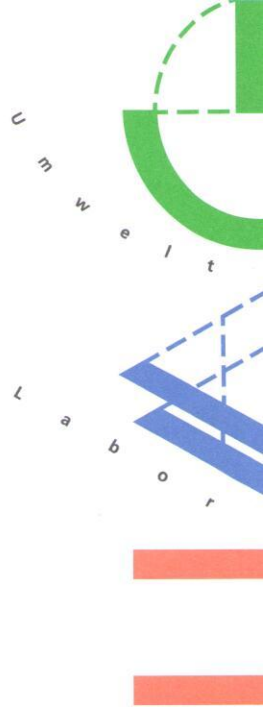
Auftrag: Ermittlung der Kennwerte des Baumsubstrates  
STB 100 zur Verwendung als  
Vegetationstragschicht (überbaubar) nach den  
Zusätzlichen Technischen Vorschriften für die  
Herstellung und Anwendung verbesserter  
Vegetationstragschichten (ZTV-Vegtra-Mü)

Herstellwerk: GWV - Remseck

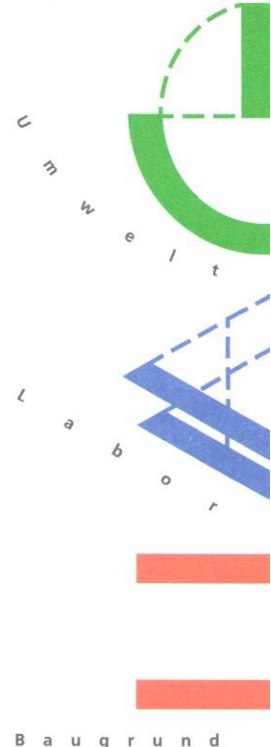
Produkt: Hofgut Mauer® - Baumsubstrat STB 100

Datum: 19.12.2013      Seiten: 4      Anlagen: 3

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Das Prüfzeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Jede Veröffentlichung bedarf besonderer Zustimmung.



Über  
**45**  
Jahre  
Kompetenz



## 1. Auftrag

Am 31.07.2013 beauftragte die Fa. GWV, Remseck, unser Institut mit der Untersuchung ihres im Werk Remseck hergestellten Hofgut Mauer<sup>®</sup> - Baumsubstrates STB 100 zur Verwendung als Vegetationstragschicht (überbaubar) nach der ZTV-Vegtra-Mü. Dazu wurden folgende Untersuchungen durchgeführt.

- Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123
- Bestimmung der optimalen Proctordichte bei optimalem Wassergehalt nach DIN 18127
- Bestimmung der Bodenreaktion - pH-Wert nach VDLUFA A 5.1.1
- Bestimmung der organischen Substanz nach VDLUFA, DIN 18128
- Bestimmung des Salzgehaltes nach VDLUFA A 10.1.1

## 2. Proben

Das Probenmaterial der Körnung 0/32 wurde am 31.07.2013 durch einen Mitarbeiter der Fa. GWV in unserem Labor angeliefert. Die Probemenge betrug ca. 150 kg.

### Probenbezeichnung

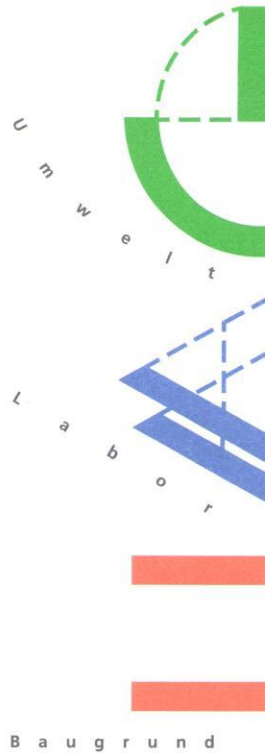
Hofgut Mauer<sup>®</sup> - Baumsubstrat STB 100

## 3. Ergebnisse

### 3.1 Korngrößenverteilung

( nach DIN EN 9331)

Analysenwerte und grafische Darstellung der Korngrößenverteilung s. Anlage 1 und 2.



### 3.2 Proctorversuch

Ermittlung der optimalen Dichte (Proctordichte) und des optimalen Wassergehaltes gemäß DIN 18127

#### Versuchsdurchführung

Proctorzylinder :

Durchmesser cm 150

Proctorhammer :

Gewicht kg 4,5

Fallhöhe cm 45

Anzahl der Schichten 3

Anzahl der Schläge pro Schicht 22

zulassiges Größtkorn mm 31,5

Überkorn >31,5 mm M.-% -

#### Versuchsergebnisse

Die Proctorkurven mit Sättigungslinie sowie die ermittelten Werte für die entsprechend dem Überkornanteil zu korrigierende Proctordichte und den optimalen Wassergehalt sind in der Anlage 3 dargestellt.

### 3.3 Bodenluft-/ Bodenwasserhaushalt

#### 3.3.1 Wasserschluckwert $k_f$

(nach DIN 18035-5)

Die Proben wurden mit einem Wassergehalt von  $w = 1,00 w_{Pr}$  und einer Einbaudichte von  $\rho_d = 0,95 D_{Pr} \text{ g/cm}^3$  im Versuchszylinder eingebaut.

$0,95 \times D_{Pr} \text{ \% Proctordichte, g/cm}^3$  : 1,726

$1,00 \times \text{Optimaler Wassergehalt, M.-%}$  : 13,0

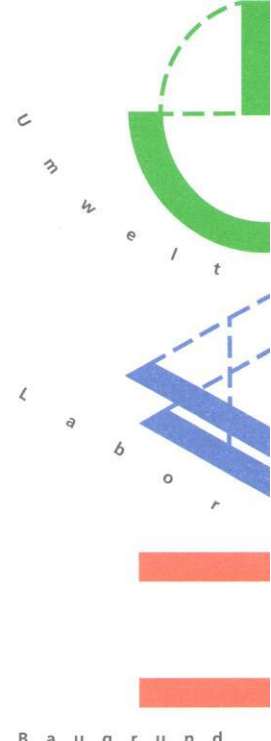
Mittelwert, m/s :  $1,2 \times 10^{-5}$

(Mittelwert aus 9 Messungen)

Anforderung, m/s :  $\geq 1,0 \times 10^{-5}$

Lt. Anforderungen Abschnitt 1.5.4.1 der ZTV-Vegtra-Mü





### 3.4 Bodenchemie

Untersuchung	Einheit	Analysewert	Anforderung
Bodenreaktion - pH-Wert <sup>1)</sup>		7,6	5,5 - 7,9
Organische Substanz <sup>2)</sup>	%	2,0	2 - 4
Salzgehalt - Wasserauszug <sup>3)</sup>	mg/100g Wasser	24,3	≤ 150

1) Bodenreaktion - pH-Wert nach VDLUFA A 5.1.1

2) Organische Substanz nach VDLUFA, DIN 18128

3) Salzgehalt nach VDLUFA A 10.1.1

B a u g r u n d

### 4. Beurteilung

Die untersuchten Proben des Hofgut Mauer<sup>®</sup> - Baumsubstrates STB 100 der Körnung 0/32 aus dem Werk Remseck erfüllen bzgl. der durchgeführten Untersuchungen die Anforderungen an eine überbaubare Vegetationstragschicht nach ZTV-Vegtra-Mü.

Dipl.-Geol. Heidrun Haag  
Prüfstellenleiter

Institut Dr. Haag GmbH  
 Friedenstraße 17  
 70806 Kornwestheim

Bearbeiter: Mändle Datum: 02.12.2013

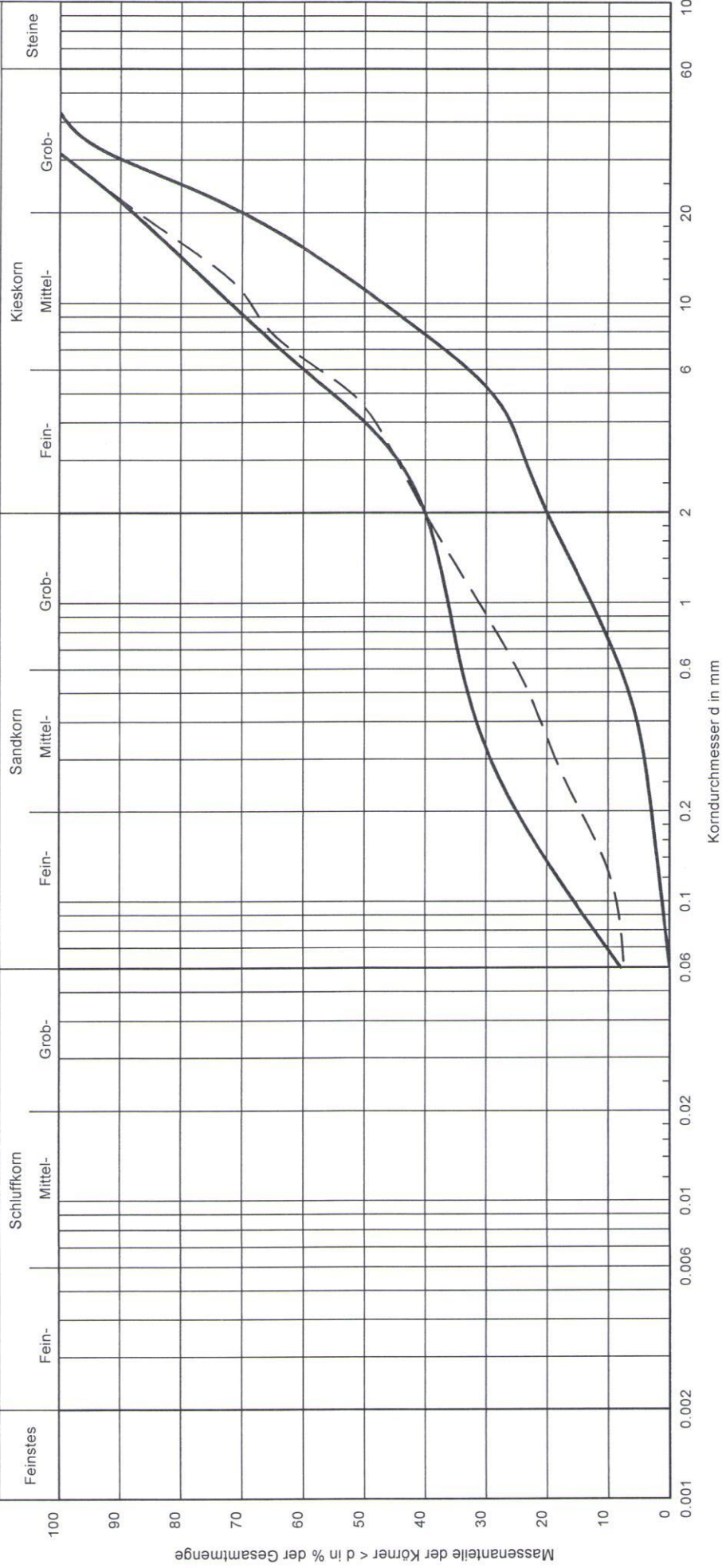
## Körnungslinie

### GWV-Remseck

Werk: Remseck  
 Material: Baumsubstrat STB 100  
 Körnung: 0/32  
 ZTV-Vegtra MÜ Sieblinienband B

#### Schlammkorn

#### Siebkorn



#### Bemerkungen:

Prüfbericht:  
 83704-F1  
 Anlage:  
 1

Bezeichnung:	0/32	Sieblinienband B nach ZTV-Vegtra-Mü
Bodenart:	G. gs. u'. fs'. ms'	Sieblinienband B nach ZTV-Vegtra-Mü
Herkunft:	GWV	S, u. fg, mg'
Entnahmestelle:	GWV-Remseck	
T/U/S/G [%]:	- /7.5/32.5/59.9	- /8.7/31.3/60.0

Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17  
70806 Kornwestheim

Prüfbericht: 83704-F1

Anlage: 2

## Körnungslinie

GWV-Remseck

Werk: Remseck

Material: Baumsubstrat STB 100

Körnung: 0/32

ZTV-Vegtra MÜ Sieblinienband B

Bearbeiter: Mändle

Datum: 02.12.2013

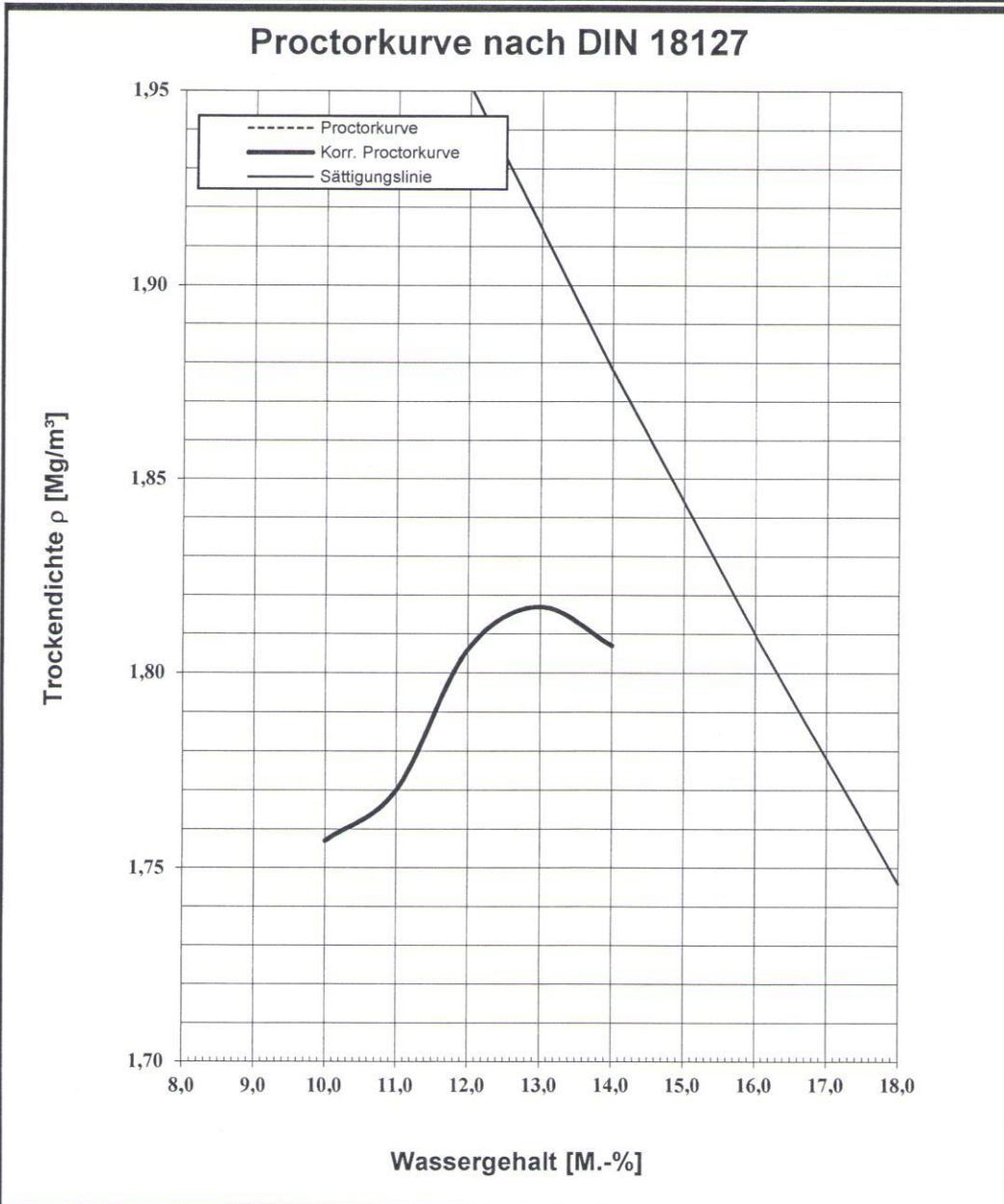
Bezeichnung: 0/32  
Bodenart: G, gs, u', fs', ms'  
Herkunft: GWV  
Entnahmestelle: GWV-Remseck  
T/U/S/G [%]: - / 7.5 / 32.5 / 59.9  
d10/d30/d60 [mm]: 0.126 / 0.915 / 6.522  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 3307.00

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
22.4	315.90	9.55	90.45
16.0	335.00	10.13	80.32
11.2	324.00	9.80	70.52
8.0	172.00	5.20	65.32
5.6	329.40	9.96	55.36
4.0	235.80	7.13	48.23
2.0	270.00	8.16	40.06
1.0	294.40	8.90	31.16
0.5	269.00	8.13	23.03
0.25	200.40	6.06	16.97
0.125	233.30	7.05	9.91
0.063	78.20	2.36	7.55
Schale	249.60	7.55	-
Summe	3307.00		
Siebverlust	0.00		



Proctorkurve					
Wassergehalt [M.-%]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
Trockendichte [Mg/m <sup>3</sup> ]	1,757	1,770	1,806	1,817	1,807
Korr. Proctorkurve					
korr. Wassergehalt [M.-%]	10,0	16,0	18,0	20,0	22,0
korr. Trockendichte [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,030	1,951	1,878	1,810	1,746



Untersuchungsmaterial:	Baumsubstrat STB 100			
Korndichte $\rho_s$	2,547			g/cm <sup>3</sup>
100 % Proctordichte/ korrigiert	1,817	/	-	g/cm <sup>3</sup>
opt. Wassergehalt/ korrigiert	13,0	/	-	M.-%