

Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17  
70806 Kornwestheim

Telefon 07154/8008-0  
Telefax 07154/8008-55  
info@institutdrhaag.de  
institutdrhaag.de

Institut Dr. Haag GmbH · Friedenstraße 17 · 70806 Kornwestheim

GWV  
Gesellschaft für Wertstoff-Verwertung mbH  
Rainwiesen 2  
71686 Remseck

20.03.2025 DK

## Prüfbericht Nr. 85222

### Werk Remseck

### 1 Allgemeine Angaben

Untersuchungszweck:	Eignungsprüfung eines Substrates nach den „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2, Ausgabe 2010“ der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.)
Prüfgut:	Substrat für die Pflanzgrubenbauweise 1 (offene, nicht überbaute Pflanzgrube)
Herstellerbezeichnung:	Baumsubstrat STA
Probeneingang:	13.02.2025
Anlieferung durch:	Auftraggeber
Bestandteile: (nach Herstellerangaben)	Ziegelsplitt, Kompost, Untergrundlehm, Quarzsand, Ziegelsand



INSTITUT DR. HAAG

B a u g r u n d

über  
**50**  
Jahre  
Kompetenz

U m w e i l t  
A l t l a s t e n  
H y d r o g e o l o g i e  
A b b r u c h k o n z e p t i o n  
W o h n g i f t b e r a t u n g  
G e o t h e r m i e

L a b o r  
B a u s t o f f p r ü f u n g  
A s p h a l t  
B e t o n  
B o d e n m e c h a n i k  
P r ü f s t e l l e n a c h R A P S t r a  
A 1 ; A 3 ; A 4 ; D 0 ; D 3 ; D 4 ; E 3 ;  
G 3 ; H 1 ; H 3 ; H 4 ; I 1 ; I 2 ; I 3 ; I 4

B a u g r u n d  
B a u g r u n d u n t e r s u c h u n g  
G r ü n d u n g s b e r a t u n g  
G e o t e c h n i k  
I n g e n i e u r g e o l o g i s c h e  
G u t a c h t e n  
S i G e K o

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten und 3 Anlagen. Er darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Jede Veröffentlichung bedarf besonderer Zustimmung.

USt-IdNr.:  
DE 169474970

Amtsgericht Stuttgart  
HRB-Nr. 204471

Geschäftsführer  
Heidrun Haag

## 2 Prüfergebnisse

### 2.1 Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)

Eigenschaft		Ist	Soll
Anteil der Kornfraktion $d = 0,063 - 2,0 \text{ mm}$	M.-%	34	$\geq 30$

Die vollständige Korngrößenverteilung ist in den Anlagen 1 und 2 grafisch und tabellarisch dargestellt.

### 2.2 Bodenluft- / Bodenwasserhaushalt

#### 2.2.1 Proctorversuch (DIN 18127)

Eigenschaft		Ist	Soll
Proctordichte $\rho_{Pr}$	$\text{g/cm}^3$	1,784	-
optimaler Wassergehalt $w_{Pr}$	M.-%	18,3	-

Die Proctorkurve ist in Anlage 3 dargestellt.

Zur Bestimmung von Wasserdurchlässigkeit, Wasserkapazität und Luftkapazität werden Probekörper mit einem Verdichtungsgrad von  $D_{Pr} = 85 \%$  und einem Prüfwassergehalt von  $95 \%$  des optimalen Wassergehaltes  $w_{Pr}$  hergestellt.

#### 2.2.2 Wasserdurchlässigkeit (Empfehlungen f. Baumpflanzungen, Teil 2, Anhang A)

Eigenschaft		Ist	Soll
Wasserdurchlässigkeit $k_f$	m/s	$1,0 \times 10^{-4}$	$\geq 5,0 \times 10^{-6}^*)$

<sup>\*)</sup> Wasserdurchlässigkeit soll  $5,0 \times 10^{-4} \text{ m/s}$  nicht überschreiten

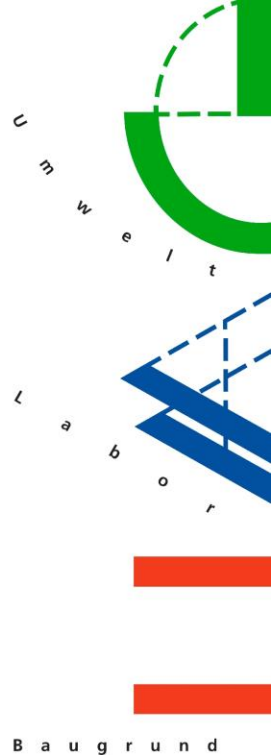
#### 2.2.3 Wasserkapazität (Empfehlungen f. Baumpflanzungen, Teil 2, Anhang A)

Eigenschaft		Ist	Soll
Wasserkapazität $WK_{\max}$	Vol.-%	30	$\geq 25$

#### 2.2.4 Luftkapazität (Empfehlungen f. Baumpflanzungen, Teil 2, Anhang A)

Eigenschaft		Ist	Soll
Luftkapazität bei $WK_{\max}$	Vol.-%	13	$\geq 10$
Luftkapazität bei $pF 1,8^1)$	Vol.-%	-	$\geq 15$

<sup>1)</sup> nur zu bestimmen, wenn Luftkapazität bei  $WK_{\max} < 10 \text{ Vol.-%}$



## 2.3 Bodenchemie

### 2.3.1 Bodenreaktion – pH-Wert (VDLUFA A 5.1.1)

Eigenschaft	Ist	Soll
pH-Wert	-	5,0 – 8,5

### 2.3.2 Organische Substanz (DIN EN 13039)

Eigenschaft	Ist	Soll
Organische Substanz $W_{om}$ M.-%	1,6	1 - 4

### 2.3.3 Salzgehalt (VDLUFA A 10.1.1 / VDLUFA A 13.4.2)

Eigenschaft	Ist	Soll
Salzgehalt (Wasserauszug) mg/100 g	160	$\leq 150$ <sup>1)</sup>
Salzgehalt (Gipslösung) <sup>2)</sup> mg/100 g	88	$\leq 100$

<sup>1)</sup> Überschreitung kann toleriert werden, wenn Salzgehalt (Gipslösung)  $\leq 100$  mg/100 g

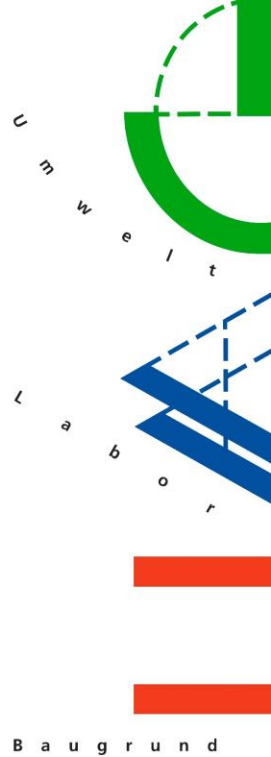
<sup>2)</sup> nur zu bestimmen, wenn Salzgehalt (Wasserauszug)  $> 150$  mg/100 g

### 2.3.4 Nährstoffgehalt

Deklaration nach Düngemittelverordnung, Nährstoffzugabe erst bei der Pflanzung.

## 2.4 Tragfähigkeit, Verdichtung

Anforderungen an die Tragfähigkeit (Verformungsmodul  $E_{v2}$ ) existieren nicht. Der Verdichtungsgrad wird nach dem Einbau auf der Baustelle geprüft und muss 83 % - 87 % betragen.



### 3 Grundlage

- Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, Ausgabe 2010 der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.)

### 4 Beurteilung

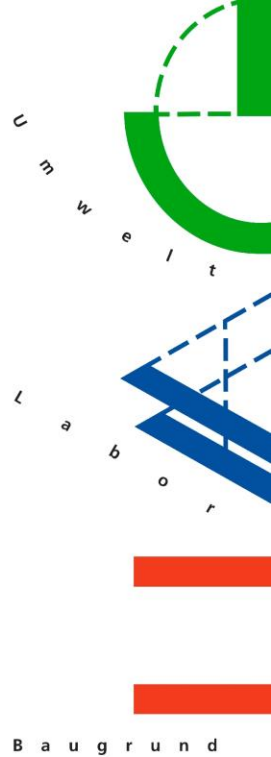
Die untersuchte Probe erfüllt die Anforderungen an ein Substrat für die Pflanzgrubenbauweise 1 nach der oben genannten Grundlage.

Dieser Prüfbericht besitzt nach der oben genannten Grundlage bei werkseitig hergestellten Substraten eine Gültigkeitsdauer von höchstens 3 Jahren.

**Institut Dr. Haag GmbH**

Dipl.-Geol. Heidrun Haag  
(Prüfstellenleiterin)

**INSTITUT DR. HAAG**



Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17  
70806 Kornwestheim

Bearbeiter: Hiller, Mattner

Datum: 21.02.2025

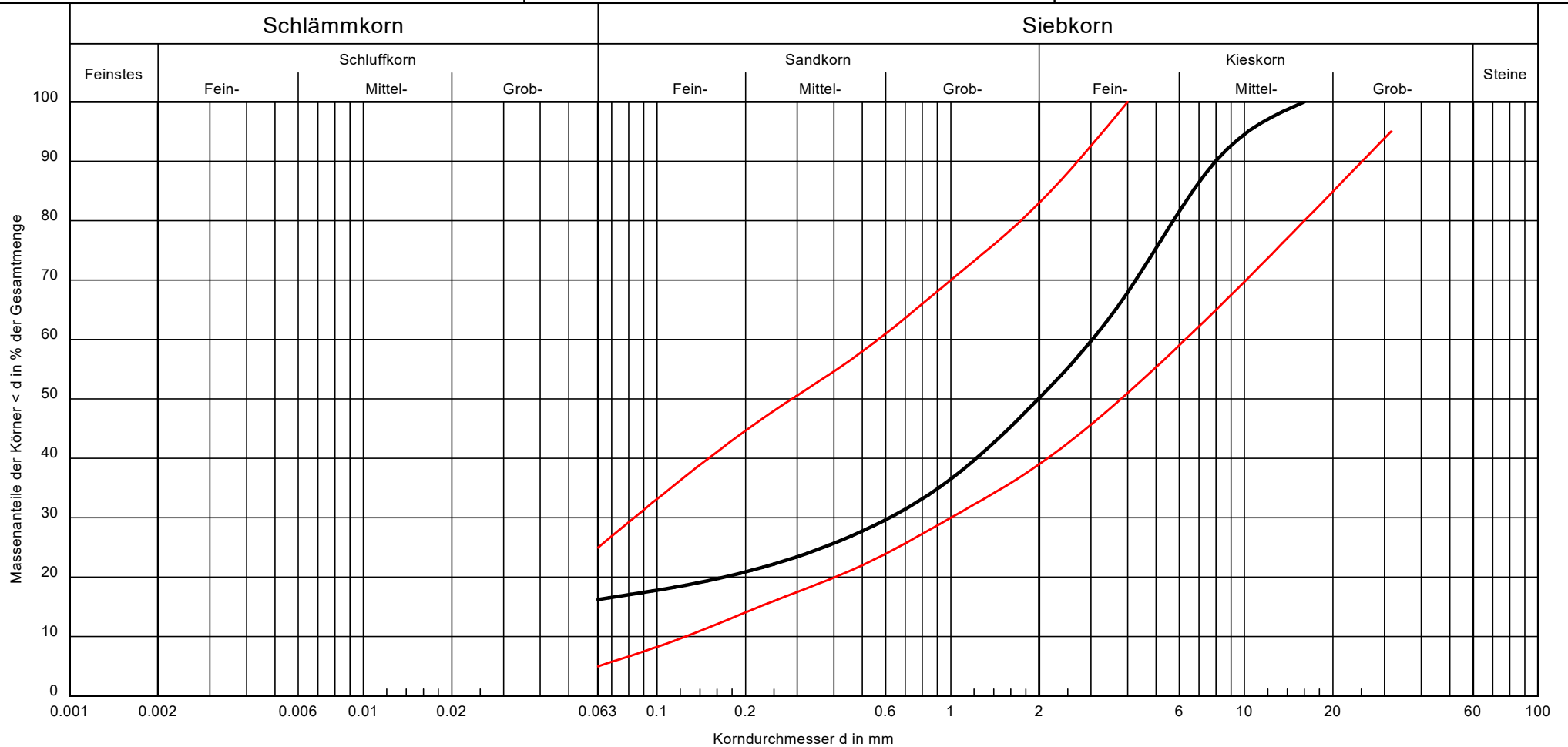
# Körnungslinie

GWV  
Werk Remseck

Herstellerbezeichnung: Baumsubstrat STA

Material: Baumsubstrat Pflanzgrubenbauweise 1

angeliefert am: 13.02.2025



Bezeichnung:	Hofgut Mauer Baumsubstrat STA	FLL-Pflanzgrubenbauweise 1 - empfohlener Korngrößenverteilungsbereich	FLL - Pflanzgrubenbauweise 1 - empfohlener Korngrößenverteilungsbereich	Bemerkungen:	Projekt Nr.: 85222 Anlage: 1
Bodenart:	G, u, gs, ms'	S, u, fg	G, gs, u', fs', ms'		
U/Cc	-/-	-/-	50.3/1.3		
T/U/S/G [%]:	- /16.2/33.9/49.9	- /25.0/58.0/17.0	- /5.0/34.0/61.0		

Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17  
70806 Kornwestheim

Projekt Nr.: 85222

Anlage: 2

## Körnungslinie

GWV

Werk Remseck

Herstellerbezeichnung: Baumsubstrat STA

Material: Baumsubstrat Pflanzgrubenbauweise 1

angeliefert am: 13.02.2025

Bearbeiter: Hiller, Mattner

Datum: 21.02.2025

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2  
Bezeichnung: Hofgut Mauer Baumsubstrat STA  
Bodenart: G, u, gs, ms'  
U/Cc -/-  
T/U/S/G [%]: - / 16.2 / 33.9 / 49.9 / -  
d10/d30/d60 [mm]: - / 0.619 / 3.032  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 2399.80

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.0	0.00	100.00
8.0	237.9	9.91	90.09
4.0	531.6	22.15	67.93
2.0	426.9	17.79	50.15
1.0	326.9	13.62	36.52
0.5	210.6	8.78	27.75
0.25	133.0	5.54	22.21
0.125	85.2	3.55	18.66
0.063	58.0	2.42	16.24
Schale	389.7	16.24	-
Summe	2399.8		
Siebverlust	0.0		

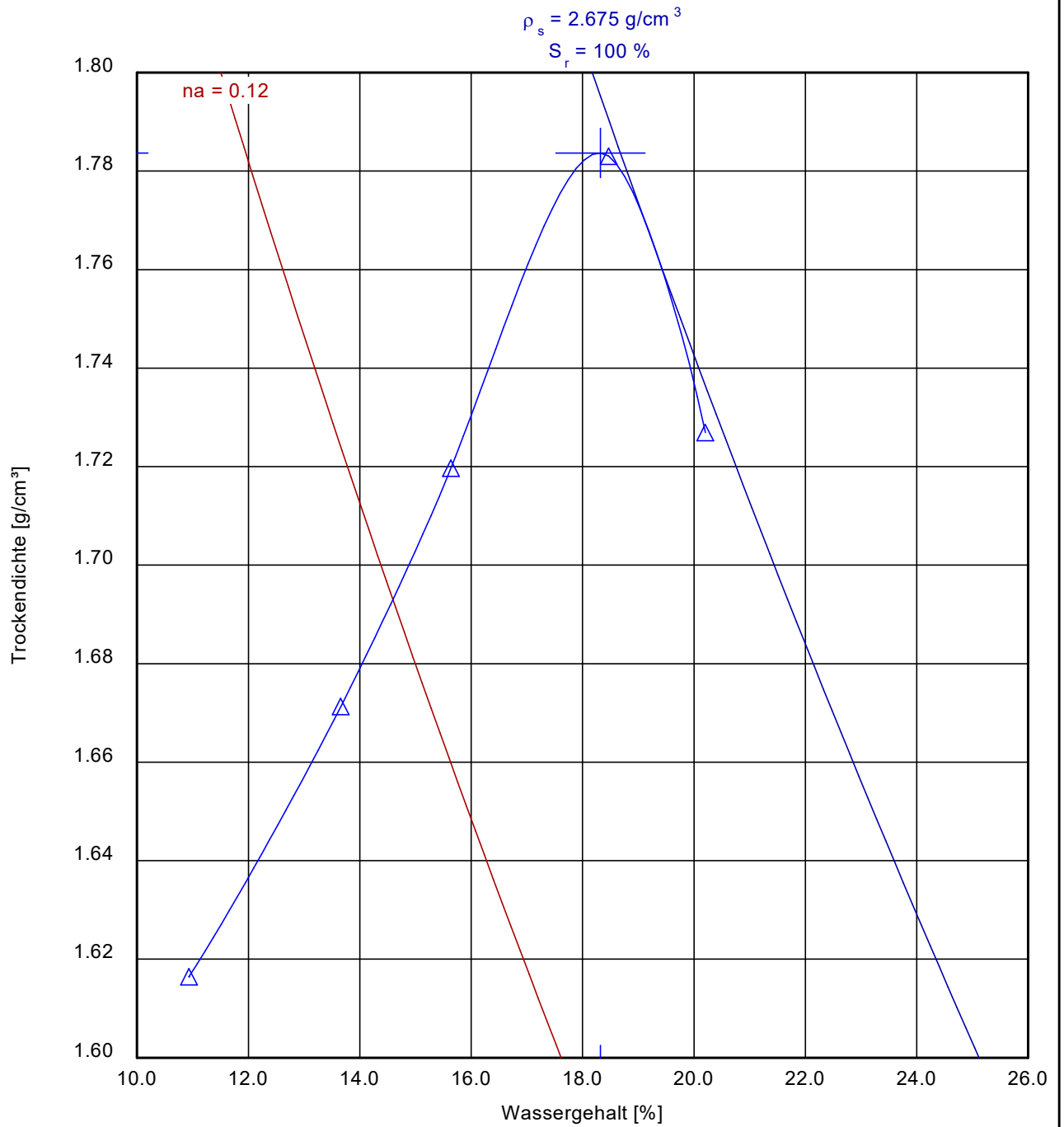
# Proctorkurve nach DIN 18 127

GWV Remseck  
Baumsubstrat STA

Bearbeiter: SK, JK

Datum: 19.03.2025

Prüfungsnummer: 85222  
Entnahmestelle: -  
Tiefe: -  
Art der Entnahme: gestört  
Bodenart: Baumsubstrat STA  
Probe entnommen am: -



100 % der Proctordichte  $\rho_{Pr} = 1.784 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt  $w_{Pr} = 18.3 \%$