

HÄNDLE Kompost & Biomasse GmbH
Heumahden 5 – 7
70806 Kornwestheim

08.02.2023 SD

B a u g r u n d

Prüfbericht Nr. 85001

Werk Kornwestheim

über
50
Jahre
Kompetenz

1 Allgemeine Angaben

Untersuchungszweck:	Eignungsprüfung eines Substrates nach den „Dachbegrünungsrichtlinien, Ausgabe 2018“ der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.)
Prüfgut:	Vegetationstragschicht für mehrschichtige Intensivbegrünungen (außer Rasenbegrünung)
Herstellerbezeichnung:	Vegetationssubstrat intensiv
Probeneingang:	24.01.2023
Anlieferung durch:	Auftraggeber
Bestandteile: (nach Herstellerangaben)	Lava, Bimssand, Blähton, RAL-gütesicherter Grünschnittkompost, Rindenumus, schluffiger Untergrundlehm Boden

U m w e i t
Altlasten
Hydrogeologie
Abbruchkonzeption
Wohngiftberatung
Geothermie

L a b o r
Baustoffprüfung
Asphalt
Beton
Bodenmechanik
Prüfstelle nach RAP Stra
A1; A3; A4; D0; D3; D4; E3;
G3; H1; H3; H4; I1; I2; I3; I4

B a u g r u n d
Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Geotechnik
Ingenieurgeologische
Gutachten
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 2 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 an abschlämmbaren Teilen ($d \leq 0,063$ mm)	M.-%	8,7	≤ 20
Anteil an Fein- / Mittelkies ($d > 4$ mm)	M.-%	17,7	≤ 40

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

2.2 Rohdichte (Volumengewicht) (Anlage B.1, Dachbegrünungsrichtlinien 2018)

Eigenschaft		Ist	Soll
in trockenem Zustand	g/cm^3	1,03	-
bei Prüfwassergehalt	g/cm^3	1,16	-
bei max. Wasserkapazität	g/cm^3	1,53	-
Prüfwassergehalt	M.-%	12,7	10 - 15

2.3 Wasser- / Lufthaushalt

2.3.1 Gesamtporenvolumen (VDLUFA C 4.2)

Eigenschaft		Ist	Soll
Gesamtporenvolumen GPV	Vol.-%	60	-

2.3.2 Maximale Wasserkapazität (Anlage B.2, Dachbegrünungsrichtlinien 2018)

Eigenschaft		Ist	Soll
Maximale Wasserkapazität WK_{\max}	Vol.-%	50	45 - 65

2.3.3 Luftkapazität (Anlage B.2, Dachbegrünungsrichtlinien 2018)

Eigenschaft		Ist	Soll
Luftkapazität bei WK_{\max}	Vol.-%	10	≥ 10
Luftkapazität bei $pF 1,8$ ¹⁾	Vol.-%	-	≥ 20

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

2.3.4 Wasserdurchlässigkeit (Anlage B.3, Dachbegrünungsrichtlinien 2018)

Eigenschaft		Ist	Soll
Wasserdurchlässigkeit mod. K_f	mm/min	13	0,3 - 30



2.4 pH-Wert, Salzgehalt

2.4.1 pH-Wert (VDLUFA A 5.1.1)

Eigenschaft		Ist	Soll
pH-Wert (in CaCl ₂)	-	8,0	6,0 – 8,5

2.4.2 Salzgehalt (VDLUFA A 10.1.1 / VDLUFA A 13.4.2)

Eigenschaft		Ist	Soll
Salzgehalt (Wasserextrakt)	g/l	0,7	≤ 2,5
Salzgehalt (Gipsextrakt) ¹⁾	g/l	-	≤ 1,5

¹⁾ nur zu bestimmen, wenn der Salzgehalt (Wasserextrakt) den Sollwert überschreitet

2.5 Organische Substanz (DIN EN 13039)

Eigenschaft		Ist	Soll
Gehalt an organischer Substanz	g/l	47	≤ 90

2.6 Nährstoffe (VDLUFA)

Eigenschaft		Ist	Soll
Pflanzenverfügbare Nährstoffe			
- Stickstoff (N) (in CaCl ₂) ¹⁾	mg/l	10	≤ 80
- Phosphor (P ₂ O ₅) (in CAL) ²⁾	mg/l	186	≤ 200
- Kalium (K ₂ O) (in CAL) ²⁾	mg/l	579	≤ 700
- Magnesium (Mg) (in CaCl ₂) ³⁾	mg/l	184	≤ 200

¹⁾ nach VDLUFA A 6.1.3.1

²⁾ nach VDLUFA A 6.2.1.1

³⁾ nach VDLUFA A 6.2.4.1

2.7 Fremdstoffe (Methodenbuch Bundesgütegemeinschaft Kompost)

Eigenschaft		Ist	Soll
Fremdstoffgehalt Durchmesser > 6 mm ¹⁾			
- Fliesen, Glas, Keramik und dgl.	M.-%	0,0	≤ 0,3
- Metalle, Kunststoffe	M.-%	0,0	≤ 0,1
Flächensumme bei Kunststoffen ²⁾	cm ² /l	0	≤ 10

¹⁾ nach Methodenbuch Bundesgütegemeinschaft Kompost, Kapitel II, C1

²⁾ nach Methodenbuch Bundesgütegemeinschaft Kompost, Kapitel II, C3

3 Grundlage

- Dachbegrünungsrichtlinien: Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen, Ausgabe 2018 der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.)

4 Beurteilung

Die untersuchte Probe erfüllt die Anforderungen an eine Vegetationstragschicht für mehrschichtige Intensivbegrünungen nach der oben genannten Grundlage.

Dieser Prüfbericht besitzt nach der oben genannten Grundlage eine Gültigkeitsdauer von höchstens 3 Jahren. Auf Anforderung ist die jährliche Eigenüberwachung nachzuweisen.

Institut Dr. Haag GmbH



Dipl.-Geol. Heidrun Haag
(Prüfstellenleiterin)

INSTITUT DR. HAAG



Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17
70806 Kornwestheim

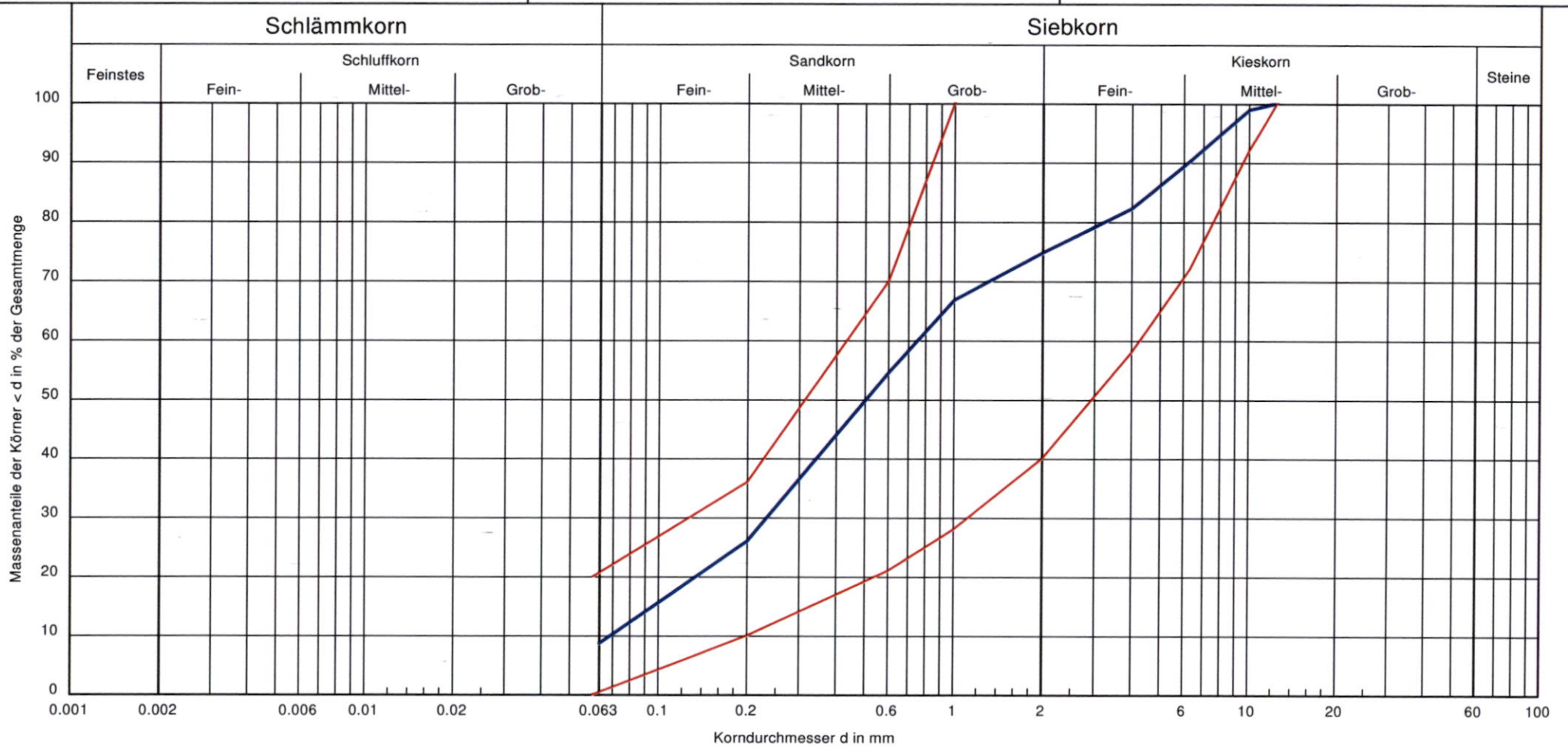
Bearbeiter: Hiller

Datum: 30.01.2023

Körnungslinie

Händle Kompost & Biomasse GmbH Kornwestheim

Herstellerbezeichnung: Vegetationssubstrat intensiv
Material: Vegetationstragschicht, intensiv, mehrschichtig
Probe angeliefert am: 24.01.2023



Bezeichnung:	Vegetationssubstrat intensiv	FLL Dachbegrünungsrichtlinien, mehrschichtiges Intensivsubstrat, Orientierungswerte oben	FLL Dachbegrünungsrichtlinien, mehrschichtiges Intensivsubstrat Orientierungswerte unten	Bemerkungen:	Projekt Nr.: 85001 Anlage: 1
Bodenart:	S, u', fg', mg'	S, u	G, gs, fs', ms'		
U/Cc	10.9/1.0	-/-	21.3/1.5		
T/U/S/G [%]:	- /8.7/66.1/25.2	- /20.3/79.7/ -	- /0.2/39.8/60.0		

Institut Dr. Haag GmbH
Friedenstraße 17
70806 Kornwestheim

Projekt Nr.: 85001
Anlage: 2

Körnungslinie

Händle Kompost & Biomasse GmbH
Kornwestheim

Herstellerbezeichnung: Vegetationssubstrat intensiv

Material: Vegetationstragschicht, intensiv, mehrschichtig

Probe angeliefert am: 24.01.2023

Bearbeiter: Hiller

Datum: 30.01.2023

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Bezeichnung: Vegetationssubstrat intensiv
Bodenart: S, u', fg', mg'
U/Cc 10.9/1.0
T/U/S/G [%]: - / 8.7 / 66.1 / 25.2 / -
d10/d30/d60 [mm]: 0.069 / 0.233 / 0.754
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 468.70

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
12.5	0.00	0.00	100.0
10.0	5.40	1.15	98.8
6.3	40.50	8.64	90.2
4.0	37.20	7.94	82.3
2.0	35.20	7.51	74.8
1.0	37.40	7.98	66.8
0.6	57.50	12.27	54.5
0.2	133.60	28.50	26.0
0.063	81.30	17.35	8.7
Schale	40.60	8.66	-
Summe	468.70		
Siebverlust	0.00		