

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

RETERRA Erden Süd GmbH
Peter-und-Paul-Straße 1
86551 Aichach

04.04.2023 DK

B a u g r u n d

Prüfbericht Nr. 85022

Werk Aichach

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 Extensivbegrünungen

Herstellerbezeichnung: Altomehr

Probeneingang: 13.03.2023

Anlieferung durch: Auftraggeber

Bestandteile: Kesselsand, Lava, Blähton, Perlit
(nach Herstellerangaben)

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

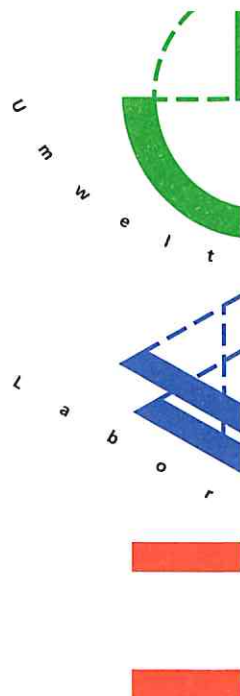
B a u g r u n d
B a u g r u n d u n t e r s u c h u n g
G r ü n d u n g s b e r a t u n g
G e o t e c h n i k
I n g e n i e u r g e o l o g i s c h e
G u t a c h t e n
S i G e K o

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten und 2 Anlagen. Er darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Jede Veröffentlichung bedarf besonderer Zustimmung.

U S t - I d N r . :
D E 1 6 9 4 7 4 9 7 0

A m t s g e r i c h t S t u t t g a r t
H R B - N r . 2 0 4 4 7 1

G e s c h ä f t s f ü h r e r
H e i d r u n H a a g



2 Prüfergebnisse

2.1 Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)

Eigenschaft		Ist	Soll
Anteil an abschlämmbaren Teilen ($d \leq 0,063$ mm)	M.-%	6,6	≤ 15
Anteil an Fein- / Mittelkies ($d > 4$ mm)	M.-%	31,7	≤ 50

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	1,06	-
bei Prüfwassergehalt	g/cm^3	1,20	-
bei max. Wasserkapazität	g/cm^3	1,47	-
Prüfwassergehalt	M.-%	13,4	10 - 15

2.3 Wasser- / Lufthaushalt

2.3.1 Gesamtporenvolumen (VDLUFA C 4.2)

Eigenschaft		Ist	Soll
Gesamtporenvolumen GPV	Vol.-%	57	-

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

Eigenschaft		Ist	Soll
Maximale Wasserkapazität WK_{\max}	Vol.-%	41	35 - 65

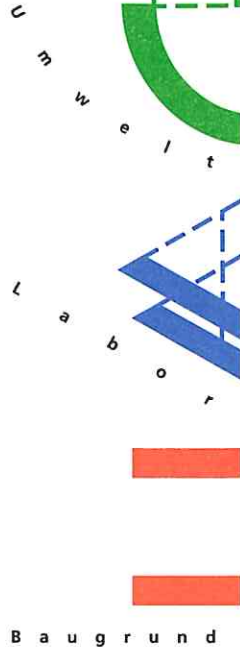
2.3.3 Luftkapazität (Anlage B.2, Dachbegrünungsrichtlinien 2018)

Eigenschaft		Ist	Soll
Luftkapazität bei WK_{\max}	Vol.-%	16	≥ 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	3	0,6 - 70



2.4 pH-Wert, Salzgehalt

2.4.1 pH-Wert (VDLUFA A 5.1.1)

Eigenschaft		Ist	Soll
pH-Wert (in CaCl ₂)	-	8,2	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	0,9	≤ 3,5
Salzgehalt (Gipsextrakt) ¹⁾	g/l	-	≤ 2,5

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	10	≤ 65

2.6 Nährstoffe (VDLUFA)

Eigenschaft		Ist	Soll
Pflanzenverfügbare Nährstoffe			
- Stickstoff (N) (in CaCl ₂) ¹⁾	mg/l	12	≤ 80
- Phosphor (P ₂ O ₅) (in CAL) ²⁾	mg/l	96	≤ 200
- Kalium (K ₂ O) (in CAL) ²⁾	mg/l	253	≤ 700
- Magnesium (Mg) (in CaCl ₂) ³⁾	mg/l	71	≤ 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	0,0	≤ 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

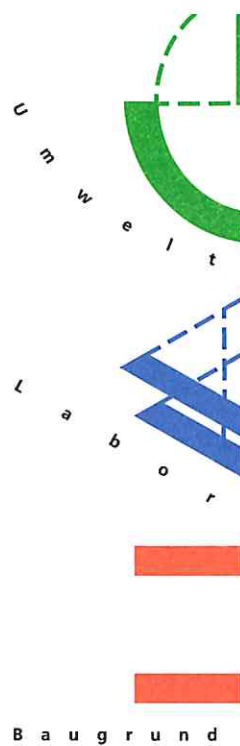
Die untersuchte Probe erfüllt die Anforderungen an eine Vegetationstragschicht für mehrschichtige Extensivbegrünungen nach der oben genannten Grundlage.

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)

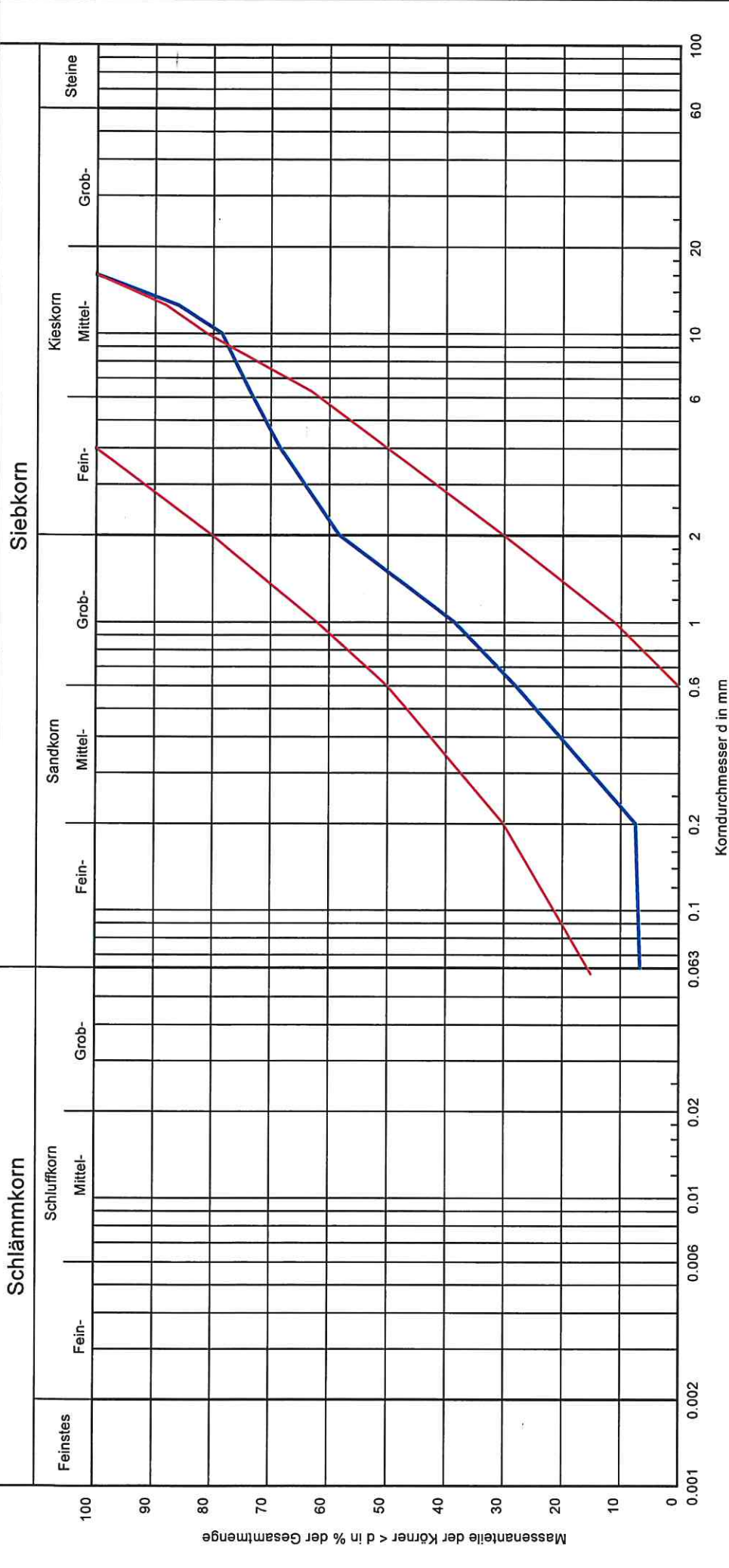


Institut Dr. Haag GmbH
 Friedenstraße 17
 70806 Kornwestheim

Bearbeiter: Zeh Datum: 17.03.2023

Körnungslinie
 Reterra Erden Süd GmbH
 Aichach

Herstellerbezeichnung: Altomehr
 Material: Vegetationstragschicht, extensiv, mehrschichtig
 Probe angeliefert am: 13.03.2023



Bezeichnung:	Altomehr	Bemerkungen:	Projekt Nr.: 85022
Bodenart:	S, G, u'	FLL Dachbegrünungsrichtlinien, mehrschichtiges Extensivsubstrat Orientierungswerte oben	Anlage: 1
U/Cc	9.8/0.8	FLL Dachbegrünungsrichtlinien, mehrschichtiges Extensivsubstrat Orientierungswerte unten	
T/U/S/G [%]:	-/6.6/51.6/41.8	fG, gs, u', ms'	
		fG, mG	
		5.9/0.7	
		- /15.3/64.7/20.0	
		- / - /30.0/70.0	

Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17
70806 Kornwestheim

Projekt Nr.: 85022

Anlage: 2

Körnungslinie

Reterra Erden Süd GmbH

Aichach

Herstellerbezeichnung: Altomehr

Material: Vegetationstragschicht, extensiv, mehrschichtig

Probe angeliefert am: 13.03.2023

Bearbeiter: Zeh

Datum: 17.03.2023

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Bezeichnung: Altomehr
Bodenart: S, G, u'
U/Cc 9.8/0.8
T/U/S/G [%]: - / 6.6 / 51.6 / 41.8 / -
d10/d30/d60 [mm]: 0.230 / 0.663 / 2.260
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 1418.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.0
12.5	200.20	14.12	85.9
10.0	106.40	7.50	78.4
6.3	69.30	4.89	73.5
4.0	73.90	5.21	68.3
2.0	142.50	10.05	58.2
1.0	279.60	19.72	38.5
0.6	150.10	10.59	27.9
0.2	291.80	20.58	7.3
0.063	10.80	0.76	6.6
Schale	93.40	6.59	-
Summe	1418.00		
Siebverlust	0.00		