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
Kehlenweg 5
71686 Remseck-Aldingen

30.07.2026 DK

Prüfbericht Nr. 85411

über 60 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:	Altoba (Untersubstrat)
Probeneingang:	07.07.2026
Anlieferung durch:	Auftraggeber
Bestandteile: (nach Herstellerangaben)	Ziegelsplitt, Ziegelsand, Lava, Kesselsand und Flusssand

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten und 1 Anlage. Er darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Jede Veröffentlichung bedarf besonderer Zustimmung.

Umwelt
Altlasten
Hydrogeologie
Abbruchkonzeption
Wohngiftberatung
Geothermie

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

Baugrund
Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Geotechnik
Ingenieurgeologische
Gutachten
SiGeKo

USt-IdNr.:
DE 169474970

Amtsgericht Stuttgart
HRB-Nr. 204471

Geschäftsführer
Heidrun Haag

INSTITUT DR. HAAG
Umwelt Labor Baugrund

2 Prüfergebnisse

2.1 Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)

Eigenschaft		Ist	Soll
Anteil an abschlämmbaren Teilen (d ≤ 0,063 mm)	M.-%	6,1	≤ 20
Anteil an Fein- / Mittelkies (d > 4 mm)	M.-%	39	≤ 40

Die vollständige Korngrößenverteilung ist in Anlage 1 grafisch und tabellarisch dargestellt.

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

Eigenschaft		Ist	Soll
in trockenem Zustand	g/cm³	1,32	-
bei Prüfwassergehalt	g/cm³	1,50	-
bei max. Wasserkapazität	g/cm³	1,70	-
Prüfwassergehalt	M.-%	13,6	10 - 15

2.3 Wasser- / Lufthaushalt

2.3.1 Gesamtporenvolumen (VDLUFA C 4.2)

Eigenschaft		Ist	Soll
Gesamtporenvolumen GPV	Vol.-%	50	-

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

Eigenschaft		Ist	Soll
Maximale Wasserkapazität WK_{max}	Vol.-%	38	45 - 65

[1] Da es sich um ein Untersubstrat handelt, wird eine geringere Wasserkapazität toleriert bzw. ist sogar gewünscht (siehe Dachbegrünungsrichtlinien 2018, Abschnitt 12.1, Seite 73, Absatz 2).

2.3.3 Luftkapazität (Anlage B.2, Dachbegrünungsrichtlinien 2018)

Eigenschaft		Ist	Soll
Luftkapazität bei WK_{max}	Vol.-%	12	≥ 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	25,3	0,3 - 30

INSTITUT DR. HAAG
Umwelt Labor Baugrund

2.4 pH-Wert, Salzgehalt

2.4.1 pH-Wert (VDLUFA A 5.1.1)

Eigenschaft		Ist	Soll
pH-Wert (in $CaCl_2$)	-	7,0	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	4,3	≤ 2,5
Salzgehalt (Gipsextrakt) [1)]	g/l	0,84	≤ 1,5

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

Die Bestimmung des pH-Wertes und des Salzgehaltes wurde vom akkreditierten chemischen Institut AGROLAB Agrar GmbH in Sarstedt durchgeführt.

2.5 Organische Substanz (DIN EN 13039)

Eigenschaft		Ist	Soll
Gehalt an organischer Substanz	g/l	13	≤ 90

2.6 Nährstoffe (VDLUFA)

Eigenschaft		Ist	Soll
Pflanzenverfügbare Nährstoffe			
- Stickstoff (N) (in $CaCl_2$) [1)]	mg/l	35	≤ 80
- Phosphor (P_2O_5) (in CAL) [2)]	mg/l	173	≤ 200
- Kalium (K_2O) (in CAL) [2)]	mg/l	287	≤ 700
- Magnesium (Mg) (in $CaCl_2$) [3)]	mg/l	107	≤ 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

Die Bestimmung der Nährstoffe wurde vom akkreditierten chemischen Institut AGROLAB Agrar GmbH in Sarstedt durchgeführt.

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. Es handelt sich hierbei um ein Untersubstrat mit geringen organischen Bestandteilen und einer geringeren Wasserkapazität.

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
Umwelt Labor
Baugrund
Kornwestheim bei Stuttgart

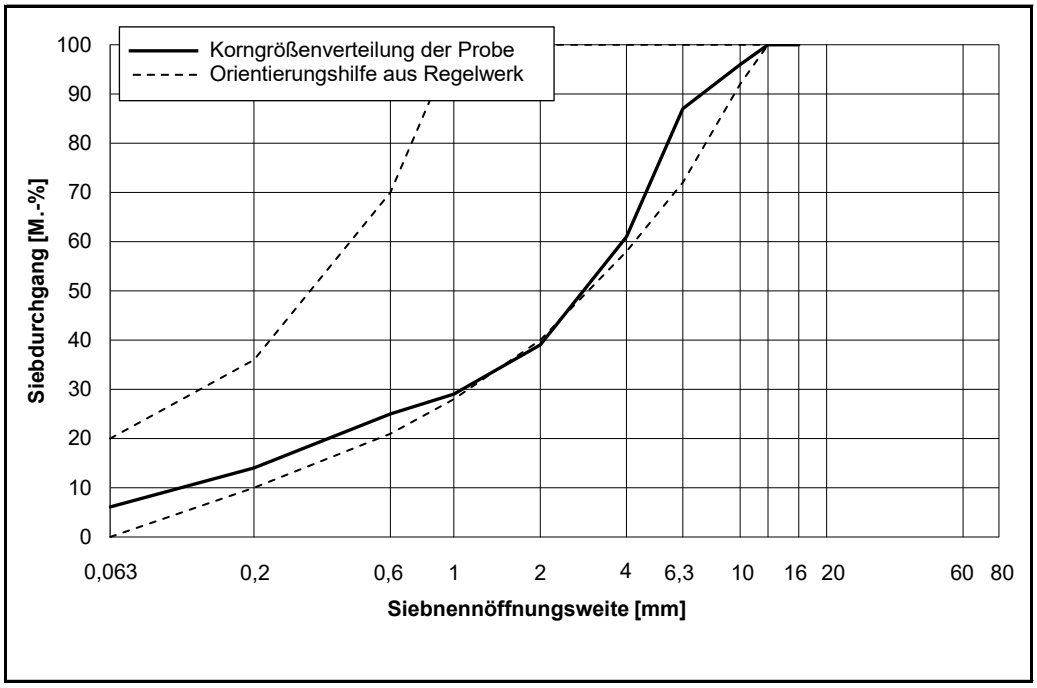
Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)

Vegetationstragschicht für mehrschichtige Intensivbegrünungen

Herstellerbezeichnung: Altoba

Siebnennöff-nungsweite mm	Siebrückstand M.-%	Siebdurchgang M.-%	Empfohlene Korn-größenverteilung M.-%
16	0,0	100	100
12,5	0,5	100	100
10	3,7	96	92 - 100
8	4,0	92	-
6,3	4,4	87	72 - 100
4	26,0	61	58 - 100
2	22,5	39	40 - 100
1	9,9	29	28 - 100
0,6	4,3	25	21 - 70
0,2	10,9	14	10 - 36
0,063	7,7	6,1	0 - 20
< 0,063	6,1	-	-

Vegetationstragschicht für mehrschichtige Intensivbegrünungen nach den "Dachbegrünungsrichtlinien - Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen"



Beim gestrichelt dargestellten Sieblinienbereich handelt es sich um eine Orientierungshilfe. Für die Beurteilung sind ausschließlich die funktionellen Anforderungen der "Dachbegrünungsrichtlinien - Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen" der FLL maßgebend.

INSTITUT DR. HAAG Umwelt Labor Baugrund
Kornwestheim bei Stuttgart