

Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17  
70806 Kornwestheim

Telefon 07154/8008-0  
Telefax 07154/8008-55

Institut Dr. Haag GmbH · Friedenstraße 17 · 70806 Kornwestheim

Hauke Erden GmbH  
Kehlenweg 5  
71686 Remseck-Aldingen

## Prüfbericht Nr. 84452

Auftraggeber: Hauke Erden GmbH  
Kehlenweg 5  
71686 Remseck-Aldingen

Auftragsdatum: 29.07.2019

Auftrag: Untersuchung eines Baustoffgemisches für  
Rasentragschichten nach DIN 18035-4

Herstellwerk: Hauke Erden, Remseck-Aldingen

Datum: 06.09.2019

Seiten: 4

Anlagen: 2

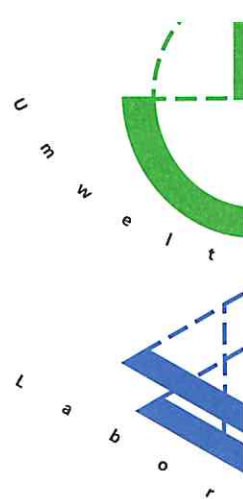
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die Proben werden ohne besondere  
Absprache nicht aufbewahrt. Das Prüfzeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Jede Veröffentlichung  
bedarf besonderer Zustimmung.



Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065  
und DIN EN ISO/IEC 17025  
Die Akkreditierung gilt nur für den in den jeweiligen  
Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Internet: [www.institutdrhaag.de](http://www.institutdrhaag.de)  
eMail: [info@institutdrhaag.de](mailto:info@institutdrhaag.de)

INSTITUT DR. HAAG



B a u g r u n d

über  
**50**  
Jahre  
Kompetenz

U m w e 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

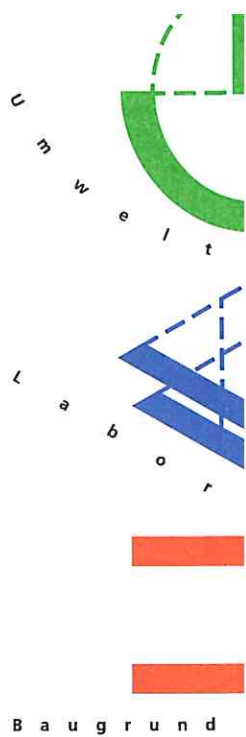
L a b o r  
B a u s t o f f p r ü f u n g  
A s p h a l t  
B e t o n  
B o d e n m e c h a n i k  
P r ü f s t e l l e n a c h R A P S t r a  
A 1; A 3; A 4; D 0; D 3; D 4; E 3;  
G 3; H 1; H 3; H 4; I 1; I 2; I 3; I 4

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

USt-IdNr.:  
DE 169474970

Amtsgericht Stuttgart  
HRB-Nr. 204471

Geschäftsführer  
Heidrun Haag



## 1. Auftrag

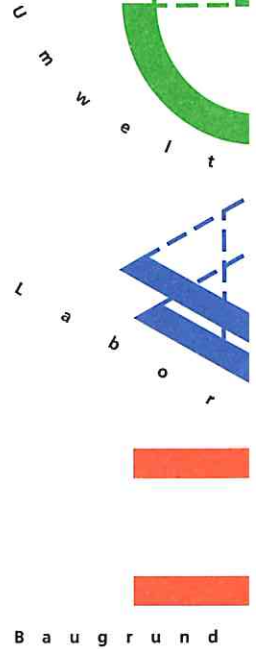
Am 29.07.2019 beauftragte die Fa. Hauke Erden unser Institut mit der Untersuchung eines Baustoffgemisches für Rasentragschichten nach DIN 18035-4. Dazu wurden folgende Untersuchungen durchgeführt.

- Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4
- Proctorversuch nach DIN EN 13286-2
- Wasserdurchlässigkeit nach RAL-GZ 515/2
- Wasserkapazität nach RAL-GZ 515/2
- Scherfestigkeit nach RAL-GZ 515/2

Die Parameter pH-Wert, Salzgehalt, organische Substanz und Pflanzenverträglichkeit wurden nicht in unserem Auftrag ermittelt. Sie wurden uns von der Fa. Hauke Erden in Form von Prüfberichten mitgeteilt.

## 2. Proben

Das Probenmaterial wurde am 29.07.2019 durch Herrn Raichle von der Fa. Hauke Erden in unserem Labor angeliefert.



### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Korngrößenverteilung

(nach DIN EN ISO 17892-4)

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

#### 3.2 Proctorversuch

(nach DIN EN 13286-2)

Untersuchung	Einheit	Analysewert	Anforderung
Proctordichte	g/cm <sup>3</sup>	1,59	-
Optimaler Wassergehalt	M.-%	20,7	-

#### 3.3 Wasserdurchlässigkeit mod k\*

(nach RAL-GZ 515/2)

Untersuchung	Einheit	Analysewert	Anforderung
Wasserdurchlässigkeit (0,7 wPr)	cm/s	4,85 x 10 <sup>-3</sup>	≥ 1,5 x 10 <sup>-3</sup>
	mm/h	174,6	≥ 60
Wasserdurchlässigkeit (0,9 wPr)	cm/s	1,68 x 10 <sup>-3</sup>	≥ 0,6 x 10 <sup>-3</sup>
	mm/h	60,5	-

#### 3.4 Wasserkapazität

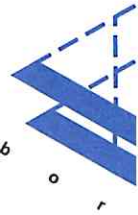
(nach RAL-GZ 515/2)

Untersuchung	Einheit	Analysewert	Anforderung
Wasserkapazität	Vol.-%	40,8	≥ 30

#### 3.5 Scherfestigkeit

(nach RAL-GZ 515/2)

Untersuchung	Einheit	Analysewert	Anforderung
Scherfestigkeit	kPa	14	≥ 12



### 3.6 Chemische Parameter

Untersuchung	Einheit	Analysewert	Anforderung
pH-Wert <sup>1)</sup>	-	7,2	5,5 - 7,5
Salzgehalt <sup>2)</sup>	mg / 100 g	110	≤ 150
Organische Substanz <sup>3)</sup>	%	1,1	1 - 3

Werte aus übermitteltem Prüfbericht von Agrolab, Sarstedt übernommen

<sup>1)</sup> pH-Wert nach VDLUFA I, A5.1.1

<sup>2)</sup> Salzgehalt nach VDLUFA I, A10.1.1

<sup>3)</sup> Organische Substanz nach DIN EN 15936

### 3.7 Pflanzenverträglichkeit

Untersuchung	Einheit	Analysewert
Pflanzenverträglichkeit <sup>1)</sup> (Relativertrag)		
bei 100 % Prüfsubstratanteil	% FM	88
Keimfähigkeit	% FM	98

Werte aus übermitteltem Prüfbericht von Planco-Tec, Neu-Eichenberg übernommen

<sup>1)</sup> Pflanzenverträglichkeit nach Hausmethode Planco-Tec

## 4. Beurteilung

Die untersuchte Probe erfüllt hinsichtlich der untersuchten Eigenschaften die Anforderungen an ein Baustoffgemisch für Rasentragschichten nach DIN EN 18035-4. Die Pflanzenverträglichkeit wurde dabei nicht bewertet.

**Dipl.-Geol. Heidrun Haag**  
Prüfstellenleiterin

# Institut Dr. Haag GmbH

Friedenstraße 17  
70806 Kornwestheim

Bearbeiter: Münzer

Datum: 05.08.2019

# Körnungslinie

Hauke Erden  
Remseck-Aldingen

Material: Rasentragschicht nach DIN 18035-4  
Probe angeliefert am: 29.07.2019

## Schlammkorn

Schluffkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

## Sandkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

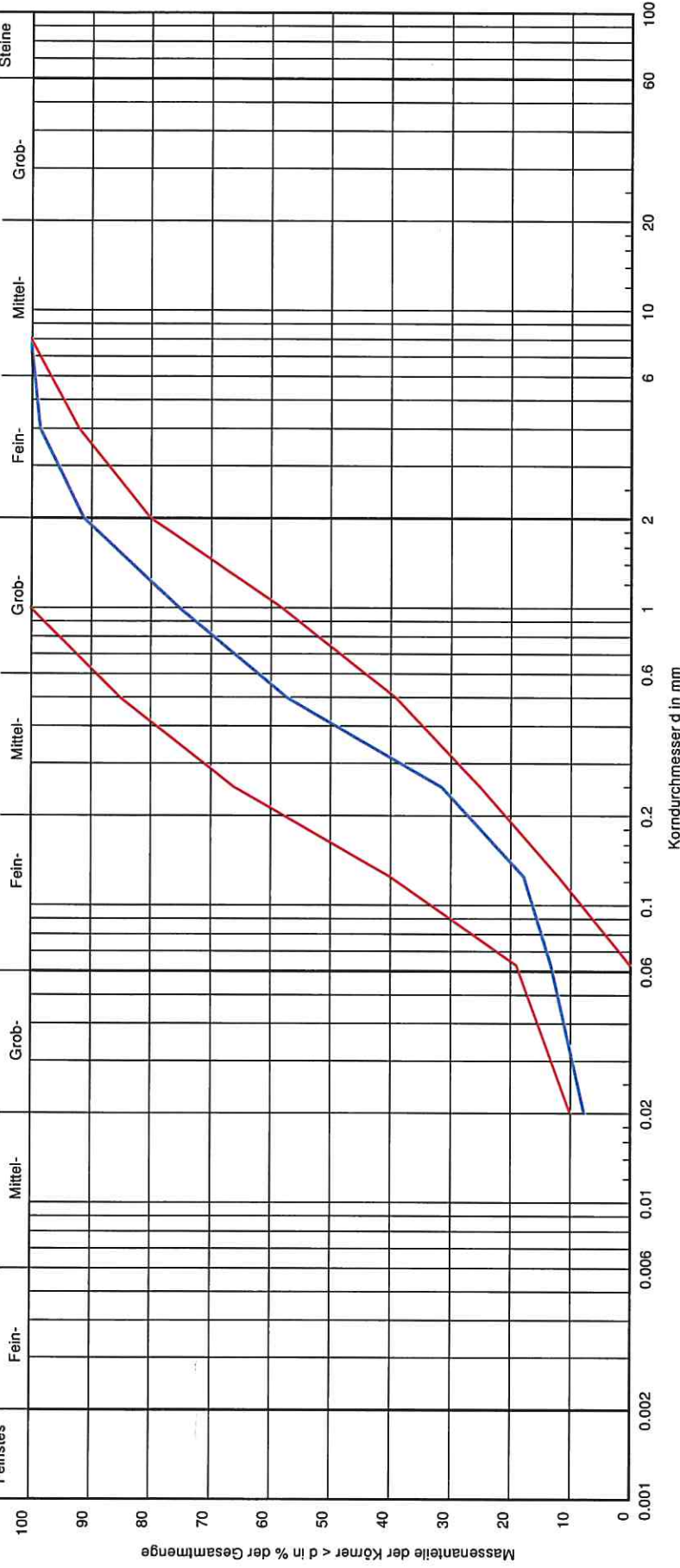
## Siebkorn

Fein-

Mittel-

Grob-

Steine



Bezeichnung:	Rasentragschicht	empfohlener Bereich oben (nach DIN 18035-4)	empfohlener Bereich unten (nach DIN 18035-4)
Bodenart:	S, u; fg'	S, u	S, fg
U/Cc	17,3/3,0	10,7/1,9	9,6/0,9
T/U/S/G [%]:	-/13,2/77,9/8,9	-/19,0/81,0/-	-/0,0/80,0/20,0

Bemerkungen:			
--------------	--	--	--

Projekt Nr.:	84452
Anlage:	1

Institut Dr. Haag GmbH  
Friedenstraße 17  
70806 Kornwestheim

Projekt Nr.: 84452

Anlage: 2

## Körnungslinie

Hauke Erden

Remseck-Aldingen

Material: Rasentragschicht nach DIN 18035-4

Probe angeliefert am: 29.07.2019

Bearbeiter: Münzer

Datum: 05.08.2019

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2  
Bezeichnung: Rasentragschicht  
Bodenart: S, u', fg'  
U/Cc 17.3/3.0  
T/U/S/G [%]: - / 13.2 / 77.9 / 8.9  
d10/d30/d60 [mm]: 0.032 / 0.233 / 0.557  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 648.60

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
8.0	0.00	0.00	100.00
4.0	10.40	1.60	98.40
2.0	47.20	7.28	91.12
1.0	103.30	15.93	75.19
0.5	116.80	18.01	57.18
0.25	167.10	25.76	31.42
0.125	88.70	13.68	17.75
0.063	29.30	4.52	13.23
0.02	35.90	5.53	7.69
Schale	49.90	7.69	-
Summe	648.60		
Siebverlust	0.00		