

Vom Hessischen Landesamt für Regionalentwicklung und Landwirtschaft Kassel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger - Fachgebiet: Garten- und Landschaftsbau

Kennwerte der Substrate „HYGRORET F“ und des für mehrere RBF im Kölner Raum aktuell eingesetzten Filtersandes im Vergleich zu den im Handbuch für Planung, Bau und Betrieb von Retentionsbodenfiltern (MUNLV, 2003) und dem Merkblatt DWA-M 178 (2005) benannten Anforderungen und Empfehlungen ergänzt um weitere vegetationstechnisch relevante Eigenschaften

Bestimmungen	Einheit	Anforderung, Empfehlung	Filtersand	Hygroret F
<i>Korngrößenverteilung</i>			Anlage 1	Anlage 2
- Anteil an Tonen und Schluffen (d < 0,063 mm) ^{1,3)}	m.-%	< 1	0	2
- Anteil an Kiesen (d < 2,00 mm) ^{1,3)}	m.-%	< 1	1,1	2
- U (d ₆₀ /d ₁₀) ^{2,3)}		< 4	2,7	3,2
<i>Volumengewicht (Rohdichte)</i>				
- in trockenem Zustand ⁴⁾	g/cm ³	-	1,45	1,41
- bei max. Wasserkapazität ⁴⁾	g/cm ³	-	1,83	1,81
<i>Wasser-/Lufthaushalt</i>				
- Gesamtporenvolumen ⁴⁾	Vol.-%	-	45	47
- Wasserhaltefähigkeit ²⁾	Vol.-%	> 6	38	40
- Luftgehalt bei max. WK ⁴⁾	Vol.-%		7	7
- Luftgehalt bei pF 1,8 (Feldkapazität) ²⁾	Vol.-%	> 20	26	27
- Wasserdurchlässigkeit mod. k _f ^{1,3)}	mm/min	0,6 – 0,9	14,3	10,32
<i>pH-Wert, Carbonat- und Salzgehalt</i>				
- pH-Wert (in CaCl ₂) ⁴⁾			8,3	7,7
- Salzgehalt (Wasserextrakt) ⁴⁾	g/l	≤ 1,5	0,3	2,1
- Salzgehalt (Gipsextrakt) ⁴⁾	g/l	≤ 2,5	n.g.	0,6
- Carbonatgehalt ^{1,3)}	m.-%	10-15 ¹⁾ (≥ 25) ³⁾	32	27,6
<i>Schadstoffgehalt</i>				
- Einhaltung der Z0-Werte nach LAGA ^{1,3)}			n.g.	n.g.
<i>Pflanzenverfügbare Nährstoffe</i>				
- Stickstoff (N) (in CaCl ₂) ⁴⁾	mg/l	-	1,0	44
- Phosphor (P ₂ O ₅) (in CAL) ⁴⁾	mg/l	-	15	34
- Kalium (K ₂ O) (in CAL) ⁴⁾	mg/l	-	15	240
- Magnesium (Mg) (in CaCl ₂) ⁴⁾	mg/l	-	0	112
Adsorptionskapazität ⁴⁾	mmol/Z/l	-	31	55

Alle Kennwerte sind auf den Zustand bei definierter Laborverdichtung bezogen.

1) Anforderung gemäß MUNLV (2003); 2) Empfehlung gemäß MUNLV (2003); 3) Anforderung bzw. Empfehlung gemäß Merkblatt DWA-M 178 (2005); 4) keine Vorgaben gemäß MUNLV (2003) und Merkblatt DWA-M 178 (2005)

St. Kleyer

Rüdesheim, 10. November 2005, Prof. Dr.-Ing. Roth-Kleyer



Anlage 1

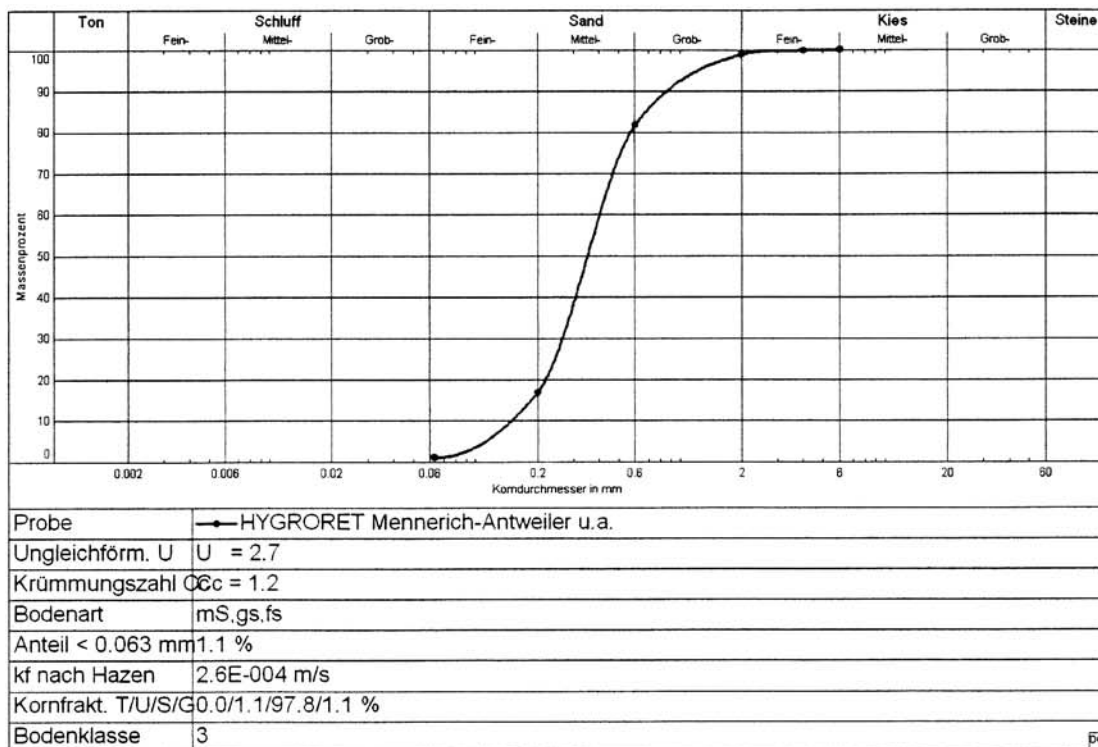


Abb. 1: Korngrößenverteilung des für mehrere RBF im Kölner Raum aktuell eingesetzten Filtersandes

Anlage 2

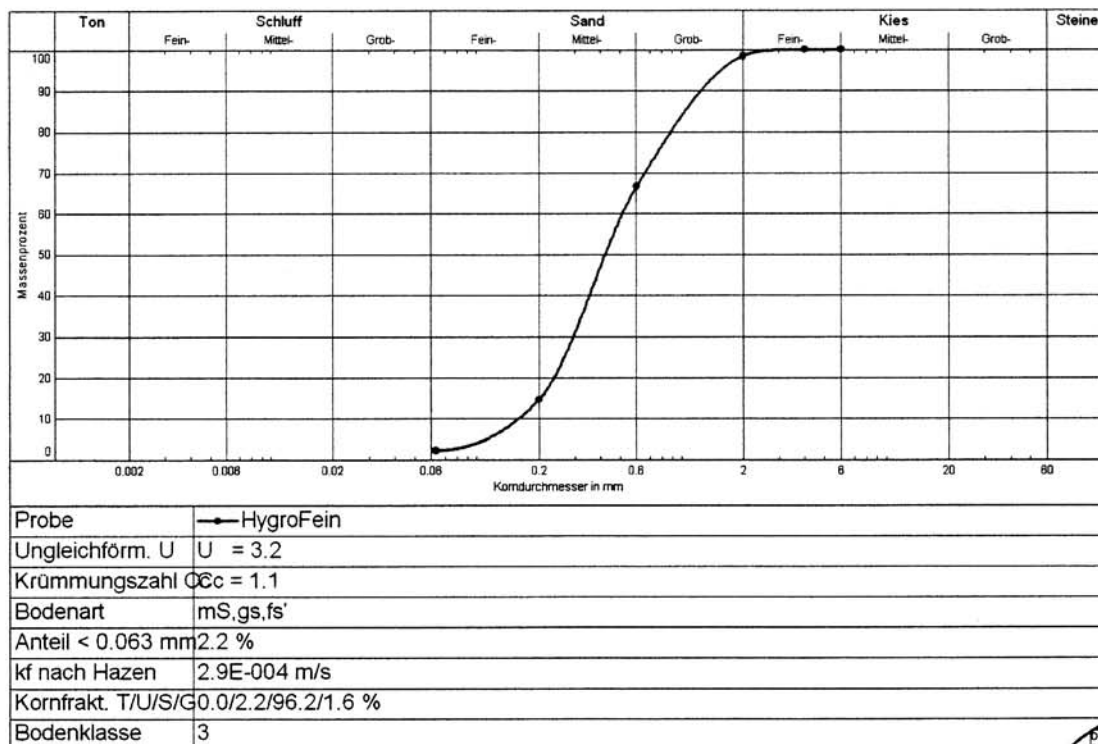


Abb. 2: Korngrößenverteilung des untersuchten Retentionsbodenfilters der FLW AG „HYGRORET F“

