



Hochschule RheinMain  
University of Applied Sciences  
Wiesbaden Rüsselsheim Geisenheim

Prof. Dr.-Ing. Stephan Roth-Kleyer

Lehrgebiet Vegetationstechnik

Von-Lade-Straße 1

65366 Geisenheim

Tel.: 06722/502-765 oder -764

Fax.: 06722 / 502 -763

eMail: Stephan.Roth-Kleyer@hs-rm.de

XeroFlor PL Sp. Z.o.o.  
Leszno Dolne 35a

PL – 67-321 Leszno Górne

23.06.2010

### Prüfbericht nach FLL (2008) für „Xeroter“

**Kennwerte für „Xeroter“ im Vergleich zu den in der FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen (2008) benannten Anforderungen an Vegetationssubstrate für Extensivbegrünungen in einschichtiger Bauweise.**

Alle Kennwerte sind auf den Zustand bei definierter Laborverdichtung bezogen.

#### Auftraggeber: Xero Flor PL Sp. z.o.o., PL- 67-321 Leszno Górne

Produktionsstätte nach Herstellerangaben: 54570 Kirchweiler

Art der Entnahme nach Herstellerangaben: Schürfe aus der Halde

Probenmenge: 15 Liter

Deklaration nach Herstellerangaben: Lava, Bims

Probeneingang: 08.06.2010

Analysen-Nr.: 055 - 10

|   | FLL-Kennwert        | Analysewert     | Einheiten            |
|---|---------------------|-----------------|----------------------|
| <b>Korngrößenverteilung</b> <sup>1)</sup>                     |                     |                 |                      |
| - Anteil an abschlämmbaren Teilen ( $d \leq 0,063\text{mm}$ ) | $\leq 10$           | <u>6</u>        | Masse-%              |
| - Anteil an Fein-/Mittelkies ( $d > 4\text{mm}$ )             | $\leq 75$           | <u>56</u>       | Masse-%              |
| <b>Rohdichte (Volumengewicht)</b> <sup>2)</sup>               |                     |                 |                      |
| - in trockenem Zustand  | -                   | <u>1,29</u>     | g/cm <sup>3</sup>    |
| - bei max. Wasserkapazität                                    | -                   | <u>1,53</u>     | g/cm <sup>3</sup>    |
| <b>Wasser-/Luft-Haushalt</b>                                  |                     |                 |                      |
| - Gesamtporenvolumen <sup>2)</sup>                            | -                   | <u>51</u>       | Vol.-%               |
| - maximale Wasserkapazität                                    | $\geq 20 - \leq 65$ | <u>25</u>       | Vol.-%               |
| - Luftgehalt bei maximaler Wasserkapazität                    | $\geq 10$           | <u>26</u>       | Vol.-%               |
| - Wasserdurchlässigkeit mod. $K_f$                            | 60 - 400            | <u>249</u>      | mm/min               |
| <b>pH-Wert, Salzgehalt</b>                                    |                     |                 |                      |
| - pH-Wert (in $\text{CaCl}_2$ )                               | 6,0 – 8,5           | <u>6,7</u>      | (-log $\text{H}^+$ ) |
| - Salzgehalt (Wasserextrakt) <sup>3)</sup>                    | $\leq 3,5$          | <u>0,2</u>      | g/l                  |
| - Salzgehalt (Gipsextrakt) <sup>4)</sup>                      | $\leq 2,5$          | <u>        </u> | g/l                  |

|  | FLL-Kennwert | Analysewert       |                    |
|--|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>Organische Substanz</b>                           |              |                   |                    |
| - Gehalt an organischer Substanz                     | ≤ 40         | <u>9</u>          | g/l                |
|  | -            | <u>0,7</u>        | Masse-%            |
| <b>Nährstoffe <sup>5)</sup></b>                      |              |                   |                    |
| - Pflanzenverfügbare Nährstoffe                      |              |                   |                    |
| - Stickstoff (N) (in CaCl <sub>2</sub> )             | ≤ 80         | <u>1</u>          | mg/l               |
| - Phosphor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (in CAL) | ≤ 200        | <u>52</u>         | mg/l               |
| - Kalium (K <sub>2</sub> O) (in CAL)                 | ≤ 700        | <u>568</u>        | mg/l               |
| - Magnesium (Mg) (in CaCl <sub>2</sub> )             | ≤ 200        | <u>90</u>         | mg/l               |
| - Pflanzenverfügbare Nährstoffe (in CAT)             |              |                   |                    |
| - Stickstoff (N)                                     | ≤ 80         | <u>          </u> | mg/l               |
| - Phosphor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )          | ≤ 50         | <u>          </u> | mg/l               |
| - Kalium (K <sub>2</sub> O)                          | ≤ 500        | <u>          </u> | mg/l               |
| - Magnesium (Mg)                                     | ≤ 200        | <u>          </u> | mg/l               |
| <b>auslesbare Fremdstoffe</b>                        |              |                   |                    |
| - Fliesen, Glas, Keramik                             | ≤ 0,3        | <u>0</u>          | Masse-%            |
| - Metall, Kunststoff                                 | ≤ 0,1        | <u>0</u>          | Masse-%            |
| - Kunststoff   | ≤ 10         | <u>0</u>          | cm <sup>2</sup> /l |

Die Untersuchungen wurden nach den einschlägigen, in der FLL-Richtlinie (2008) benannten Untersuchungsmethoden für Vegetationssubstrate und Dränschichtschüttstoffe bei Dachbegrünungen durchgeführt.

1) Die Körnungskurve ist in den vorgegebenen Korngrößenverteilungsbereich nach Abb.3 (siehe Abschnitt 10.2.1) einzutragen. 2) Keine Anforderung. 3) Ein möglichst niedriger Wert ist anzustreben. 4) Im Bedarfsfall nachzuweisen. 5) Entweder in CAL/CaCl<sub>2</sub> oder CAT.

- Die untersuchte Probe entspricht in allem den Anforderungen der FLL-Richtlinie (2008)
- Die untersuchte Probe entspricht im Folgenden nicht den Anforderungen der FLL-Richtlinie (2008).

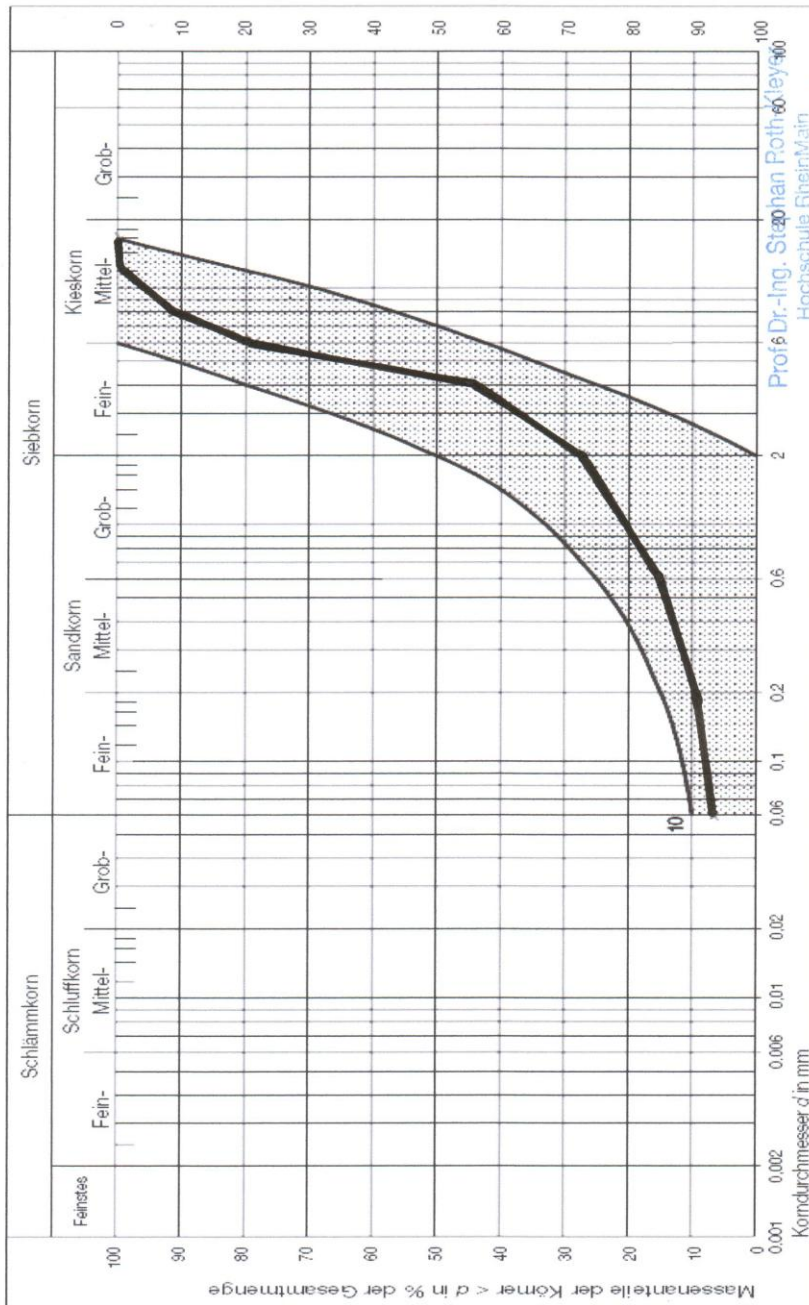
Der Prüfbericht umfasst 2 Seiten und eine Anlage (Körnungssummenlinie) und ist gültig bis 23.06.2013

Geisenheim, den 23.06.2010

*St. H. Meyer*

Prof. Dr.-Ing. Stephan Roth-Kleyer  
 Hochschule RheinMain  
 Lehrgebiet Vegetationstechnik  
 Von-Lade-Str. 1  
 65366 Geisenheim am Rhein

(Prof. Dr.-Ing. Stephan Roth-Kleyer)



Prof. Dr.-Ing. Stephan Roth  
 Hochschule RheinMain  
 Lehrgebiet Vegetationstechnik  
 Von-Lade-Str. 1  
 65366 Geisenheim am Rhein

Abb.1: Korngrößenverteilungsbereich für Vegetationssubstrate bei Extensivbegrünungen in einschichtiger Bauweise  
 Gemäß FLL-Richtlinie 2008, S.56, dient der jeweils vorgegebene Kornverteilungsbereich als Hilfe für die Wahl einer geeigneten Korngrößenverteilung. Somit führt das Nichteinhalten des vorgegebenen Kornverteilungsbereiches alleine nicht dazu, dass das geprüfte Substrat nicht FLL-konform ist.