

Versuche zum Regenwassermanagement in Pillnitz









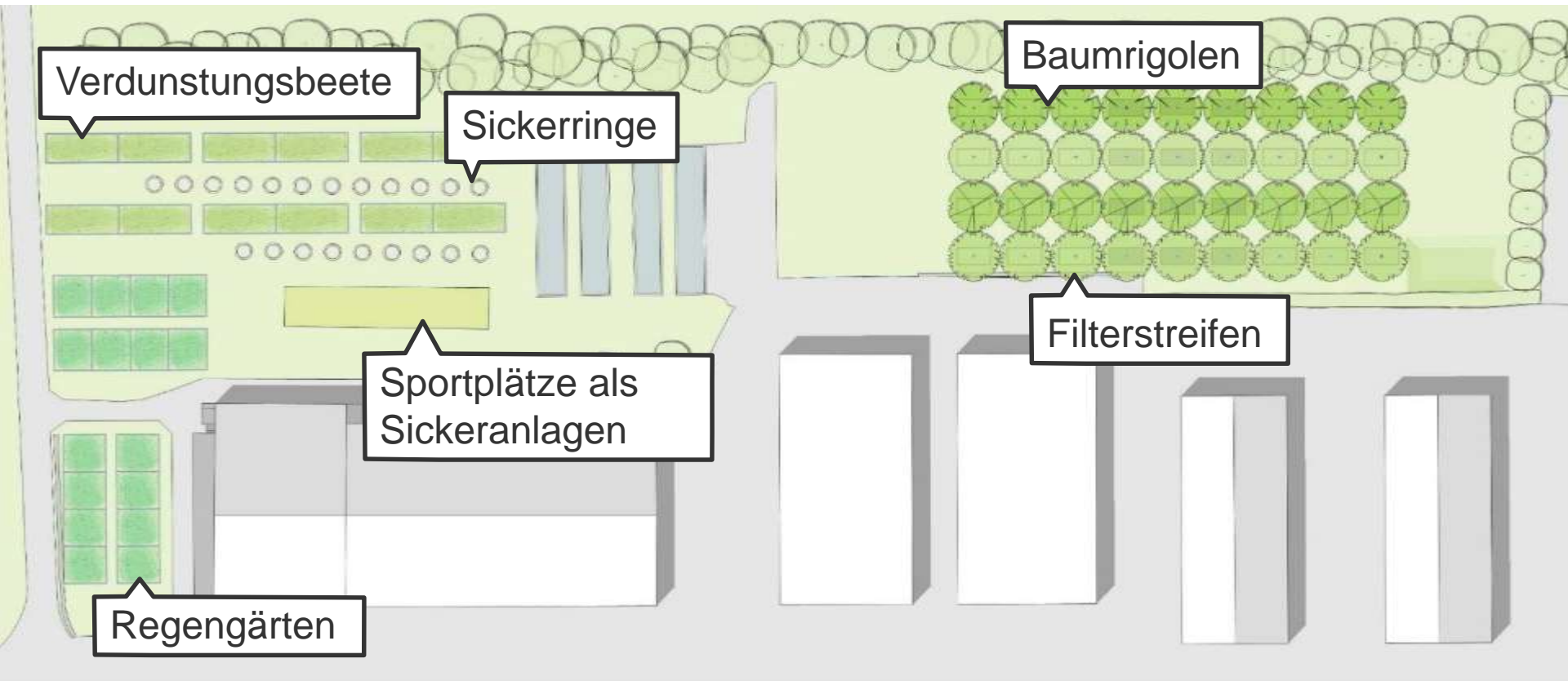
Regelwerke

- DIN 1986-100:2016-12 Grundstücksentwässerung
 - DWA-Arbeitsblatt A 138
Bau, Planung und Betrieb von Anlagen der
Niederschlagswasserversickerung
 - DIN 18035-3 Sportplätze, Entwässerung
 - FLL Baumpflanzungen 2
 - FLL Versickerungsmulden
 - DWA-Merkblatt M 194 Multifunktionale Flächen
- werden
überarbeitet
- werden
neu erarbeitet

Versuche zum Regenwassermanagement in Pillnitz

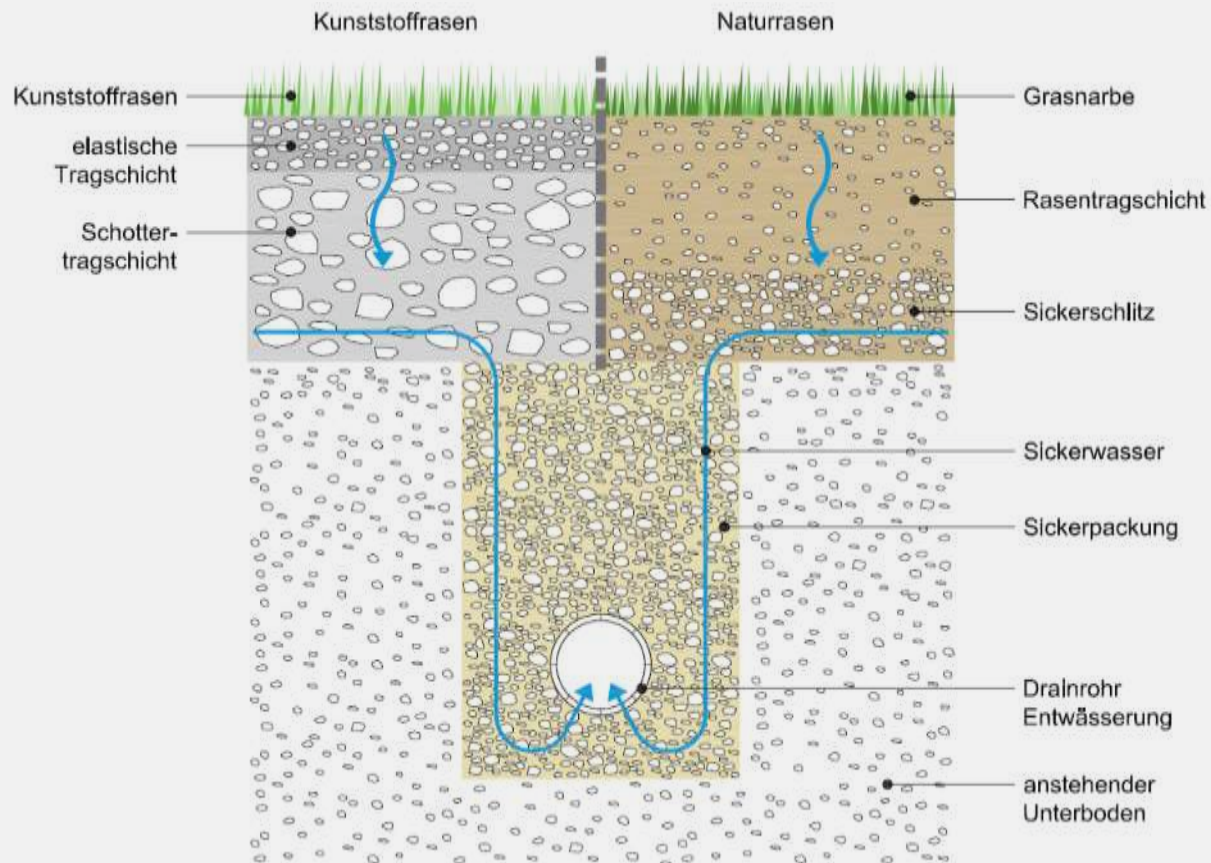


Versuche zum Regenwassermanagement in Pillnitz



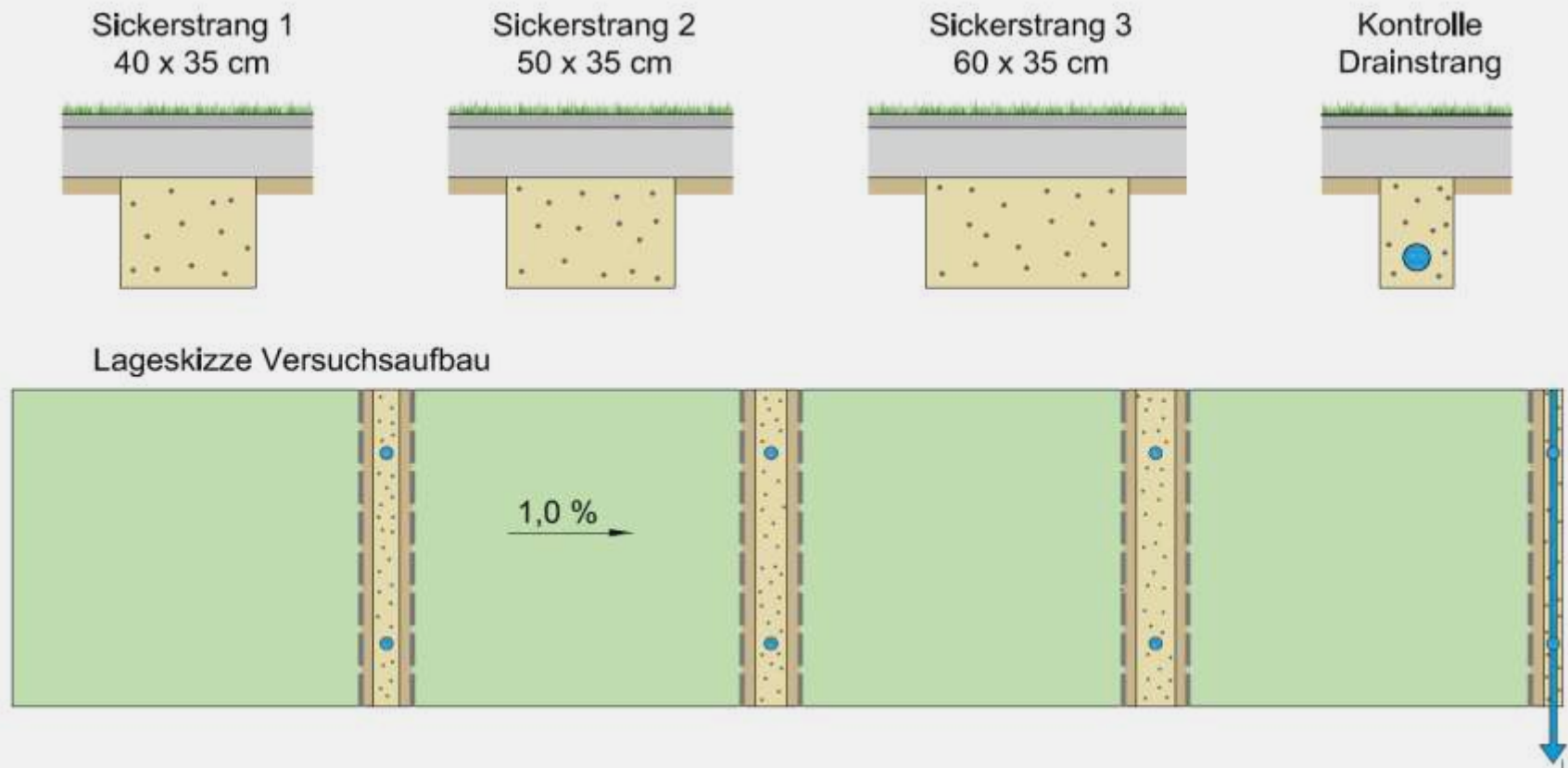


Derzeitige Entwässerung von Sportplätzen



F+E-Projekt Sportplätze als Sickeranlagen

Versuchsanlage





F+E-Projekt Sportplätze als Sickeranlagen

Ergebnisse

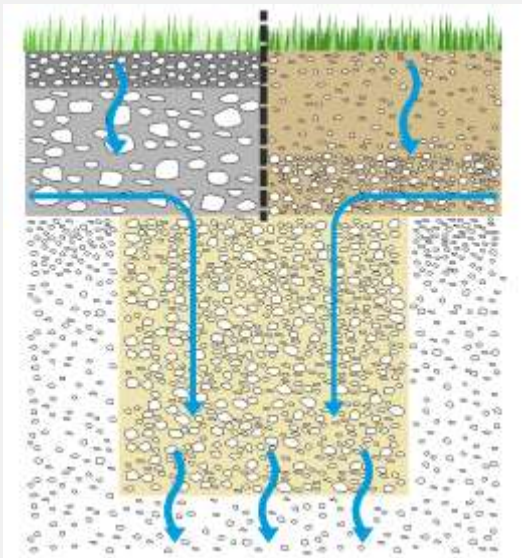
- Bauweise vermeidet Abwasser
- Sportplätze bieten unterirdisch erheblichen Rückhalteraum
- Abflussbeiwert von Kunststoffrasenplätzen 0,1
- Aufbauempfehlung

F+E-Projekt Sportplätze als Sickeranlagen

Ergebnisse: Aufbauempfehlung

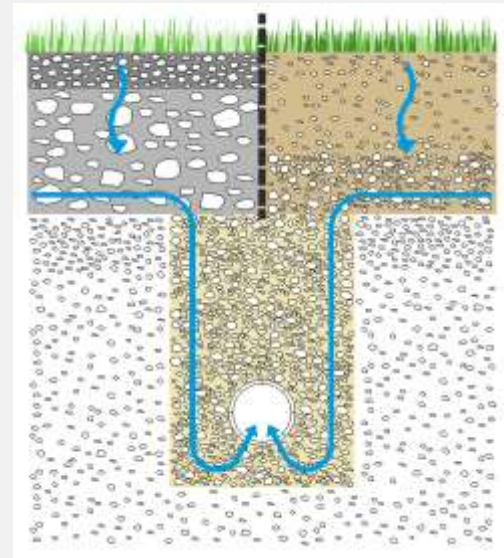
■ sickerfähiger Boden ($k_f \geq 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$)

Entwässerung über Sickerpackungen
50/40 cm



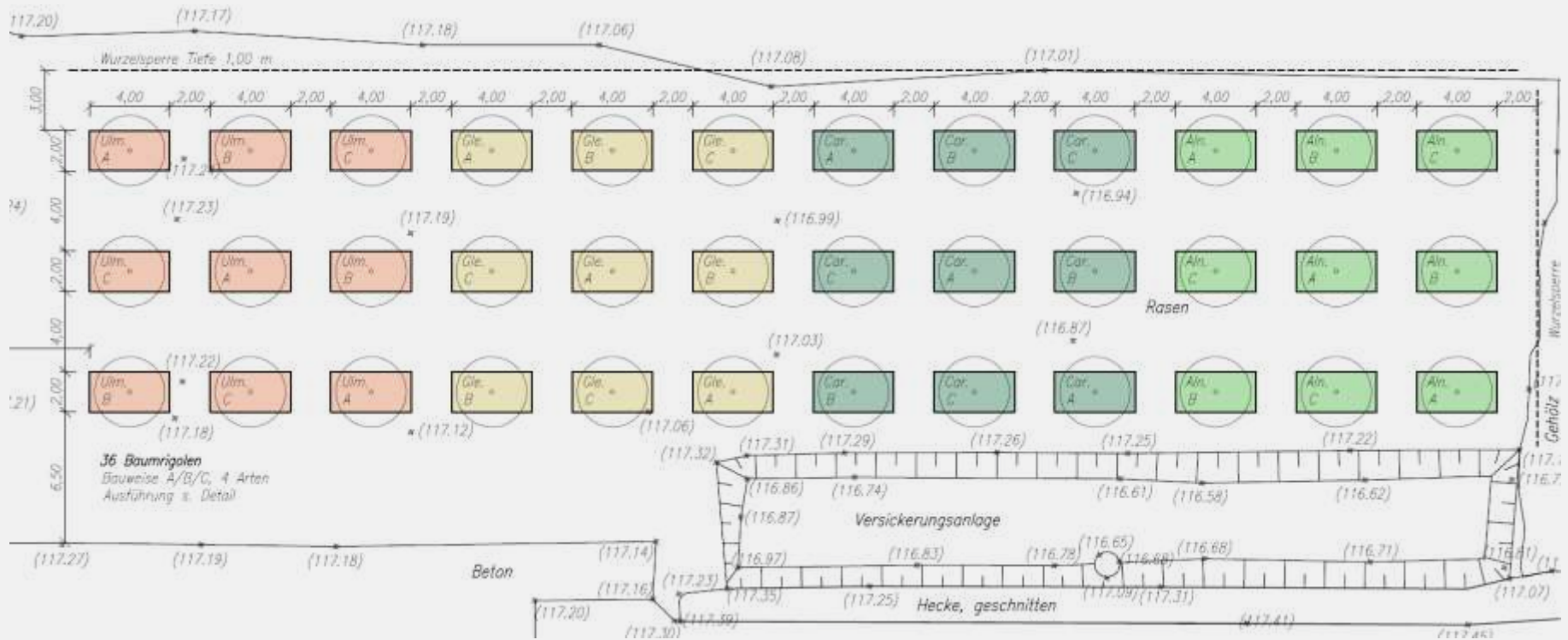
■ kein sickerfähiger Boden ($k_f < 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$)

Entwässerung über Drainpackungen
nach DIN 18035/3 wie bisher



F+E-Projekte zur Regenwasserbewirtschaftung in Pillnitz

Baumrigolen



F+E-Projekte zur Regenwasserbewirtschaftung in Pillnitz

Baumrigolen



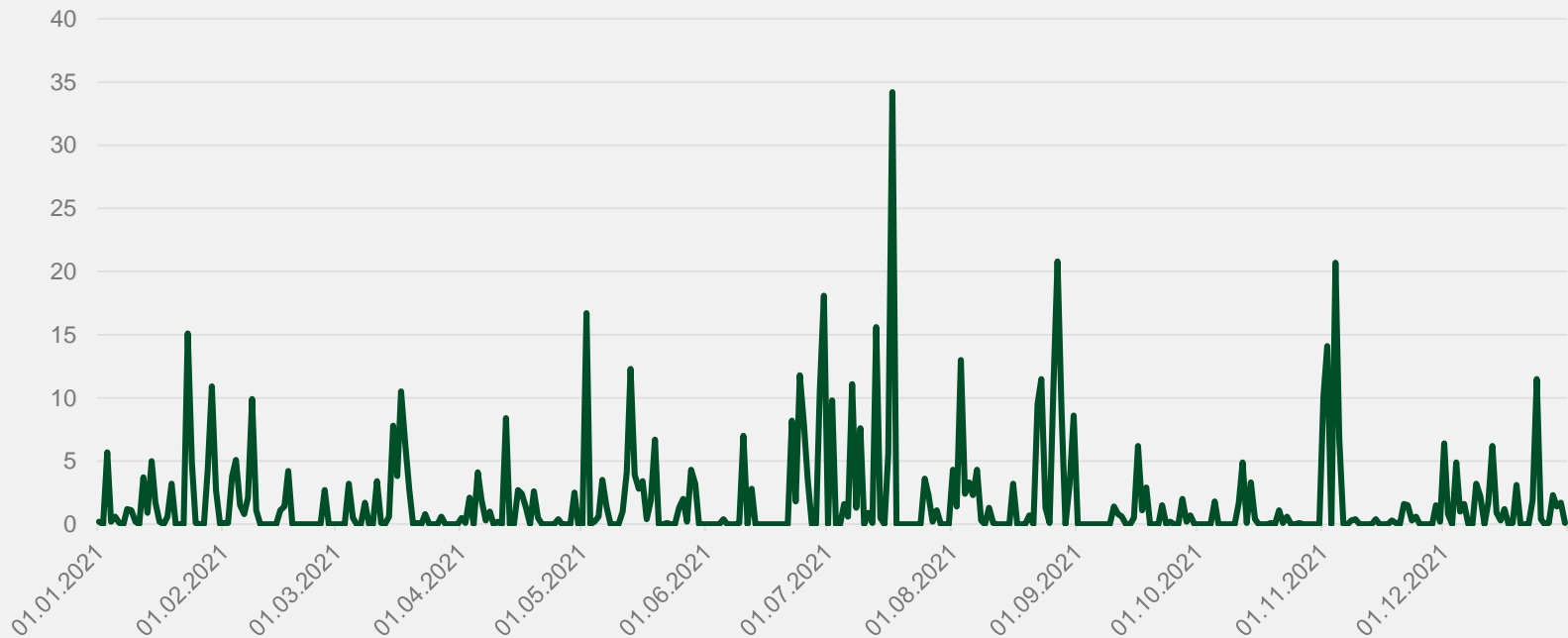
- *Ulmus* 'New Horizon'
- *Alnus spaethii*
- *Carpinus betulus* 'Lucas'
- *Gleditsia triacanthos* 'Skyline'

Bilder: Lorberg

F+E-Projekte zur Regenwasserbewirtschaftung in Pillnitz

Niederschlagsverteilung

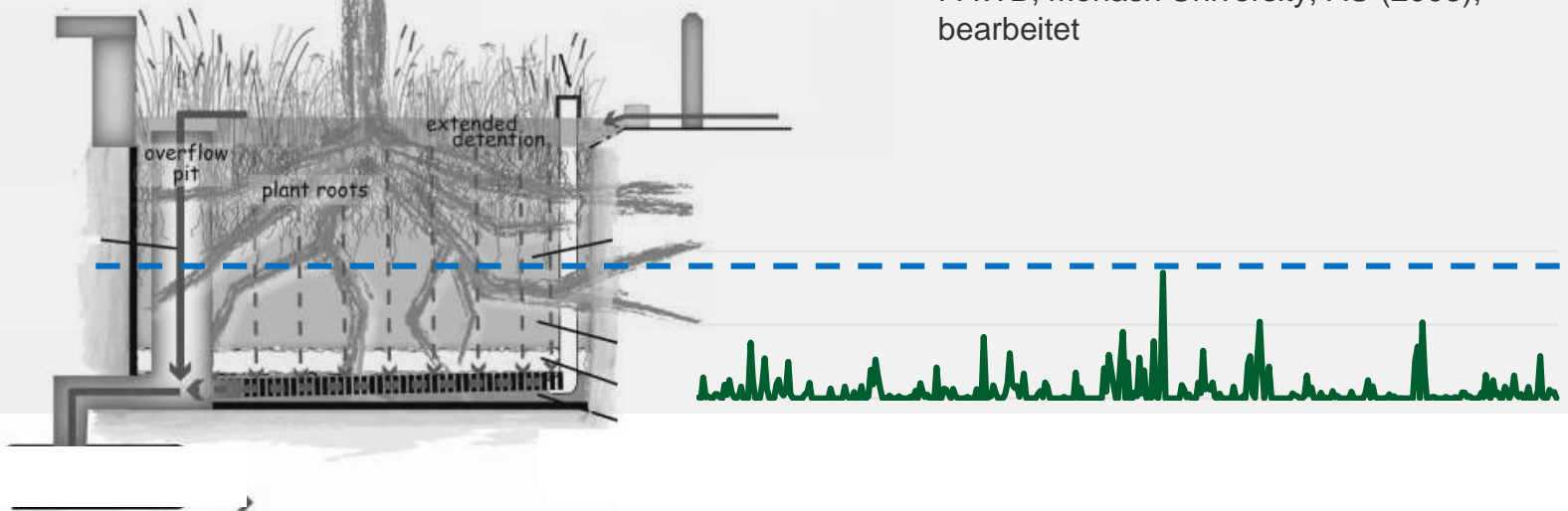
Niederschlag in Pillnitz 2021 [mm/d]





Wasserstände in der Baumrigole im Bemessungsintervall bei Teilfüllung 50 %

Zeichnung:
FAWB, Monash University, AU (2008),
bearbeitet



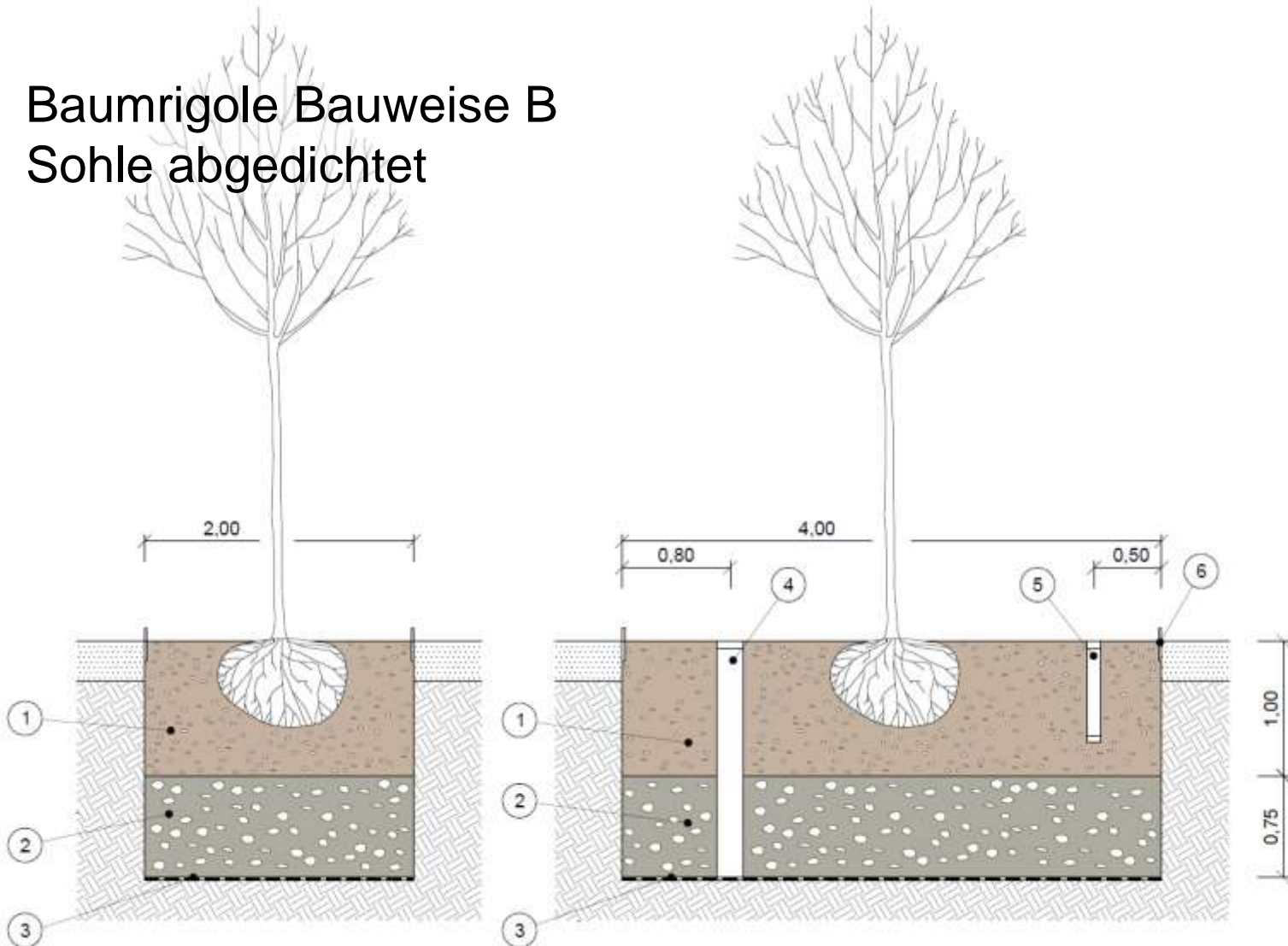


F+E-Projekte zur Regenwasserbewirtschaftung in Pillnitz

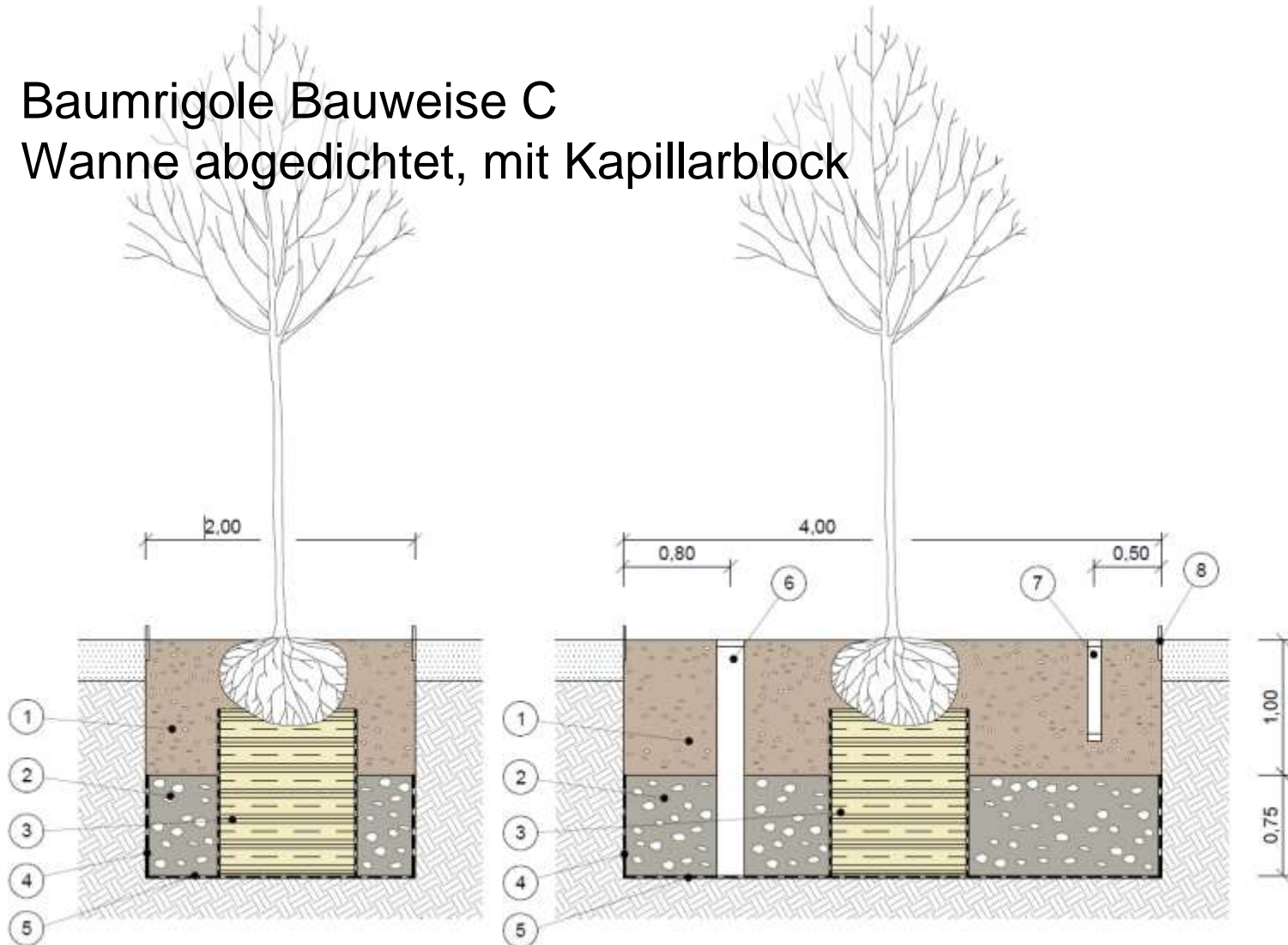
Baumrigolen: Parameter

- Bewertungskriterien Straßenbäume GALK wie Wuchskraft, Kronen-, Stamm- und Wurzelbildung, Habitus, Lichtdurchlässigkeit (Bonitur)
- Bodenfeuchte und Bodentemperatur (SWM 5000)
- Saftfluss (Dendrometer), Photosynthese, Pflanzengesundheit (Fluorometer)
- entwässerungstechnische Parameter wie Sickerleistung (Beobachtung)
- Wetterdaten: Niederschlag, Temperatur, Wind, Luftfeuchte, Strahlung (Klimastation LfULG)
- bodenphysikalische und bodenchemische Parameter (Bodenlabor LfULG)

Baumrigole Bauweise B Sohle abgedichtet



Baumrigole Bauweise C Wanne abgedichtet, mit Kapillarblock







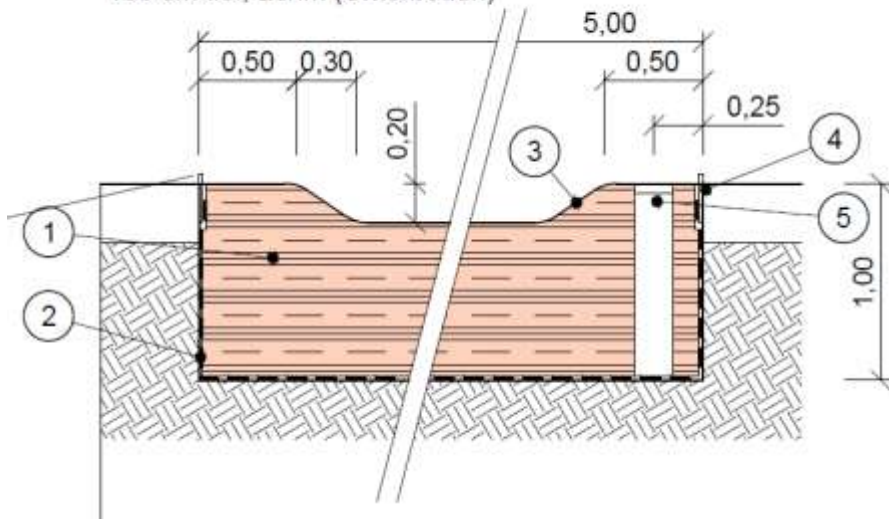




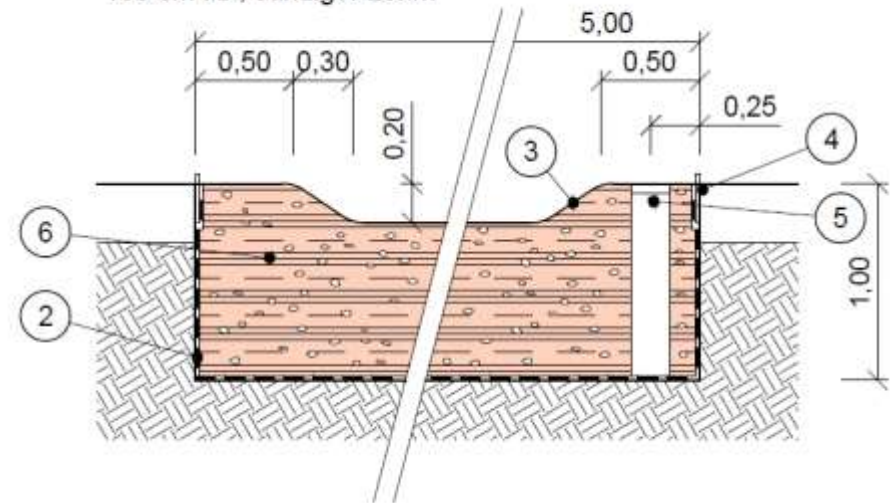
F+E-Projekte zur Regenwasserbewirtschaftung in Pillnitz

Verdunstungsbeete, Bauweisen A+B

Verdunstungsbeet Bauweise A
100 cm tief, Lehm (Unterboden)



Verdunstungsbeet Bauweise B
100 cm tief, sandiger Lehm





F+E-Projekte zur Regenwasserbewirtschaftung beim LfULG in Pillnitz: Projektbeteiligte

- Fachverbände: bdla, BGL
- Ingenieurbüros: Prof. Sieker, bgmr, Bophys; Baufirma: GLF
- Landeshauptstadt Dresden: ASA, EB Sportstätten, STA; FHH Hamburg
- HTW Dresden, Fachbereich LUC
- Sport: Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Landessportbund Sachsen
- LfULG: A4, A5, A6, FZ Klima



Bild: Claudia Jacquemin



Bild: Claudia Jacquemin



Bild: Claudia Jacquemin