



Minderungseffekte von Regenwasserbewirtschaftungsanlagen zur Starkregenvorsorge (RWB+)

J. Neumann, C. Scheid und U. Dittmer

Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft und Abfallwirtschaft, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau

Aufbau des 1D/2D-Modells

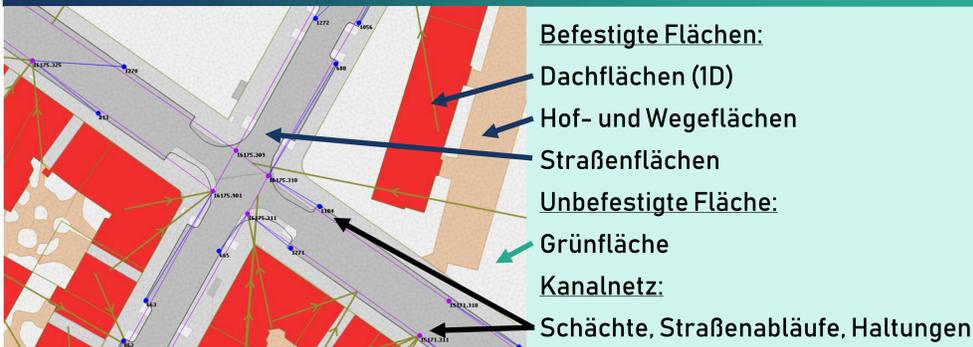
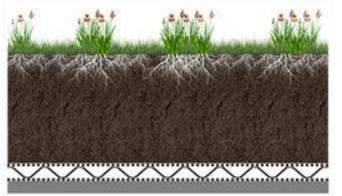


Abbildung der RWBA im Modell

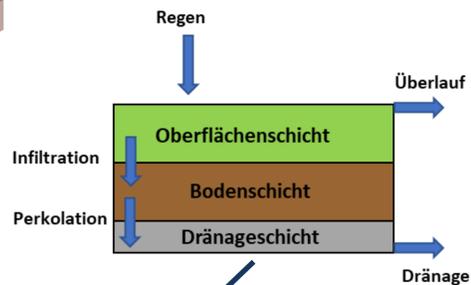
- Betrachtete RWBA: Versickerungsanlagen, Gründächer, Zisternenarten und Baumrigolen
- Verwendung der SWMM LID Ansätze
- Dachflächen werden bewirtschaftet (Ausnahme Baumrigolen)



Intensives Gründach



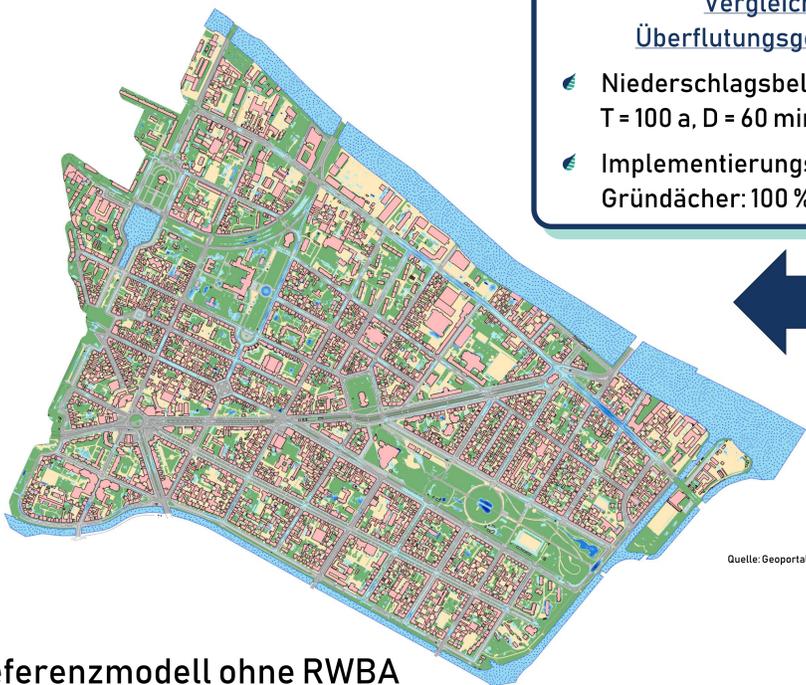
SWMM LID green roof



Quantifizierung des überflutungsmindernden Effekts

Vergleich des Überflutungsgeschehens

- Niederschlagsbelastung: T = 100 a, D = 60 min, $h_N = 48,9$ mm
- Implementierungsgrad intensive Gründächer: 100 %



Referenzmodell ohne RWBA



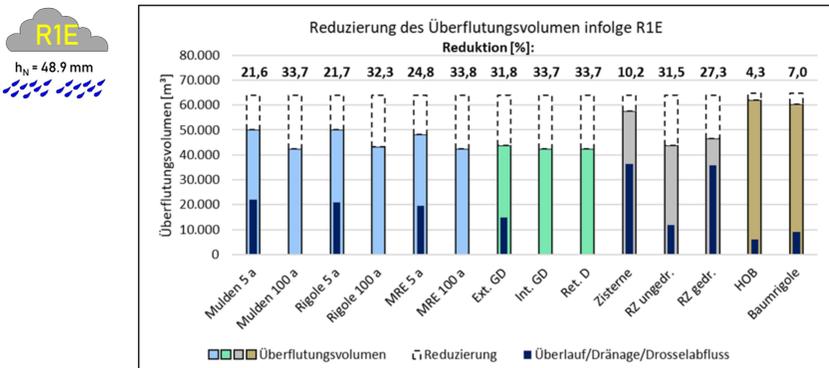
Intensive Gründächer

Ergebnisse

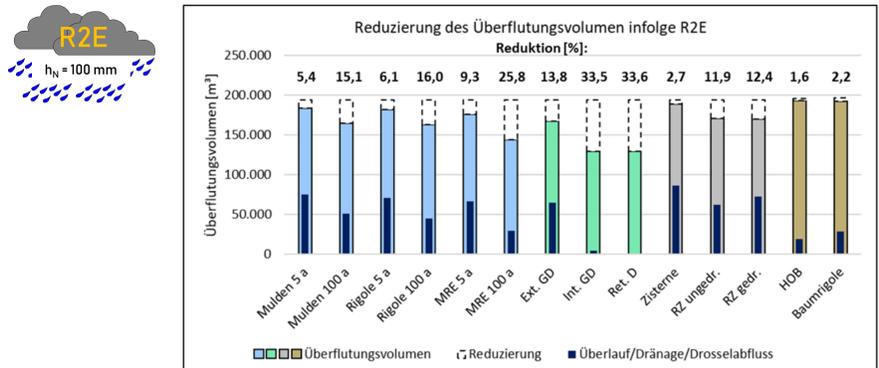
- RWBA Implementierungsgrad: 100 %
- Versickerungsanlagen 5 a erzielen beim 100 jährlichen Ereignis hohe Überflutungsminderung
- Gründächer sehr leistungsfähig
- Retentionszisternen (RZ) deutlich leistungsfähiger als Zisternen
- Effekt von hydr. optimierten Baumstandorten (HOB) und Baumrigolen gering

- RWBA Implementierungsgrad: 100 %
- Effekt von Versickerungsanlagen 5 a bricht ein, Versickerungsanlagen 100 a erzielen weiterhin hohe Überflutungsminderung
- Intensive Gründächer und Retentionsdächer am leistungsfähigsten
- Effekt von Retentionszisternen unter dem der Versickerungsanlagen 100 a
- Effekt von HOB und Baumrigolen vernachlässigbar

Niederschlagsbelastung: T = 100 a, $h_N = 48,9$ mm, D = 60 min



Niederschlagsbelastung: $h_N = 100$ mm, D = 60 min



Kontakt (Verbundkoordination):

siwawi Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft und Abfallwirtschaft
Leitung Prof. Dr.-Ing. Ulrich Dittmer
ulrich.dittmer@rptu.de
+49 6333 / 205-3685
Paul-Ehrlich-Str. 14, 67663 Kaiserslautern
<https://bauing.rptu.de/ags/wir>

Verbundpartner:



Assoziierte Partner:



GEFÖRTERT VOM

