

Wasser für unsere Region

Avacon Wasser gehört zu den größeren wasserwirtschaftlichen Unternehmen in Niedersachsen:

Mittlerweile haben wir ein

- Wasseraufkommen **30 Mio. m³** pro Jahr
- Trinkwasserbelieferung für **485.000** Einwohner
- Abwasserentsorgung für **150.000** Einwohner und Unternehmen



Hochwasser

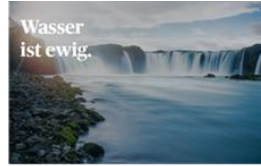
P

nur mit
Parkschein
8-19 Uhr
-max. 3 Stunden-



Unser Wasser – der unsichtbare Schatz

Lassen Sie uns dieses Bewusstsein weiter schärfen



Herausforderungen der Wasserversorgung: Klima- und Wasserschutz gehören untrennbar zusammen



Umweltschutz



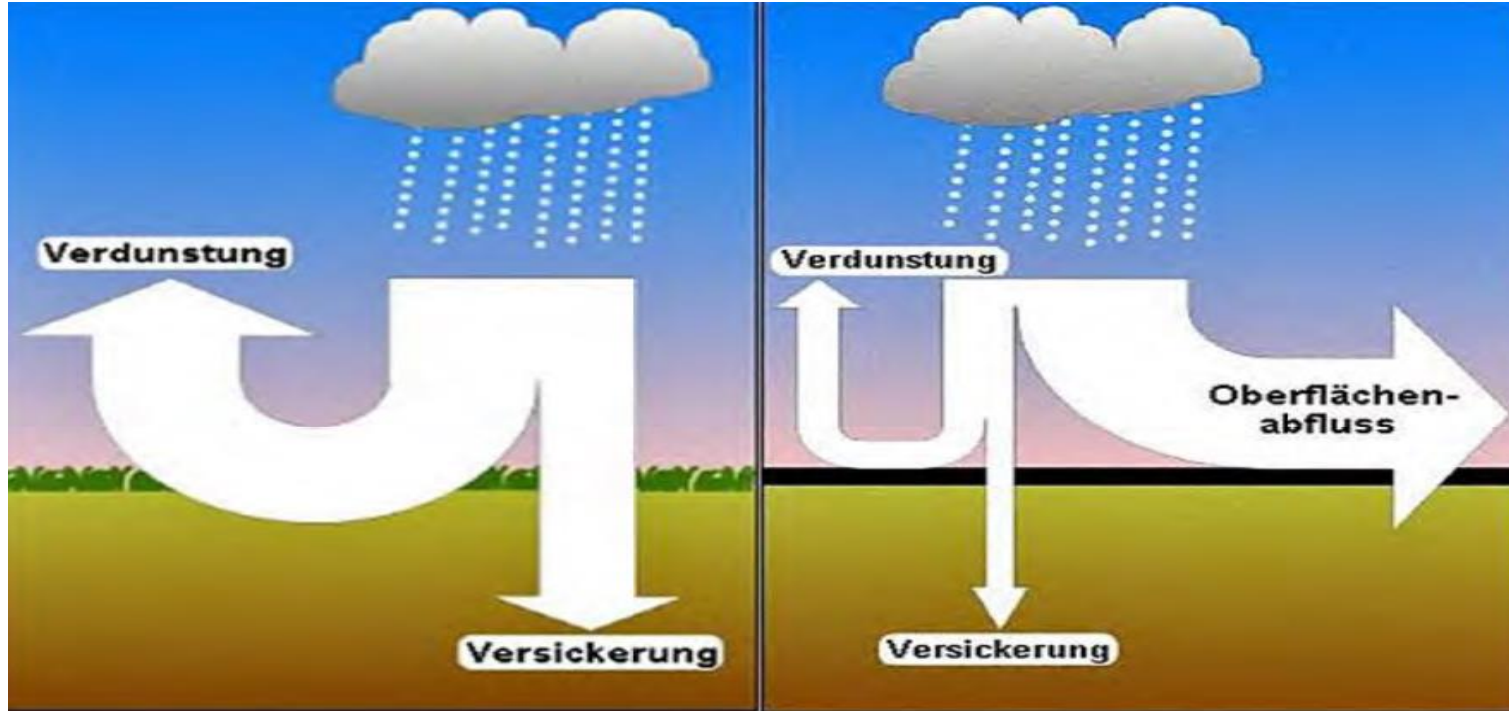
Klimaschutz



Grundwasserschutz



Wasserkreislauf verlagert sich



Wetterextreme stellen Ver- und Entsorgungsstrukturen vor neuen Herausforderungen

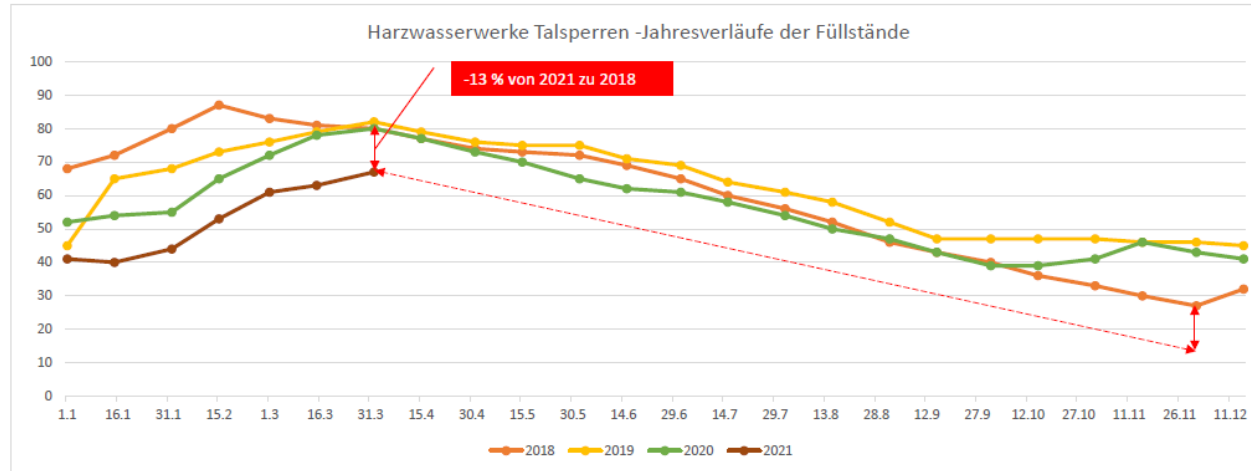
Ein Integriertes Wassermanagement bei Erschließung neuer Wohngebiete und bei Innenverdichtungen muss zur Selbstverständlichkeit werden



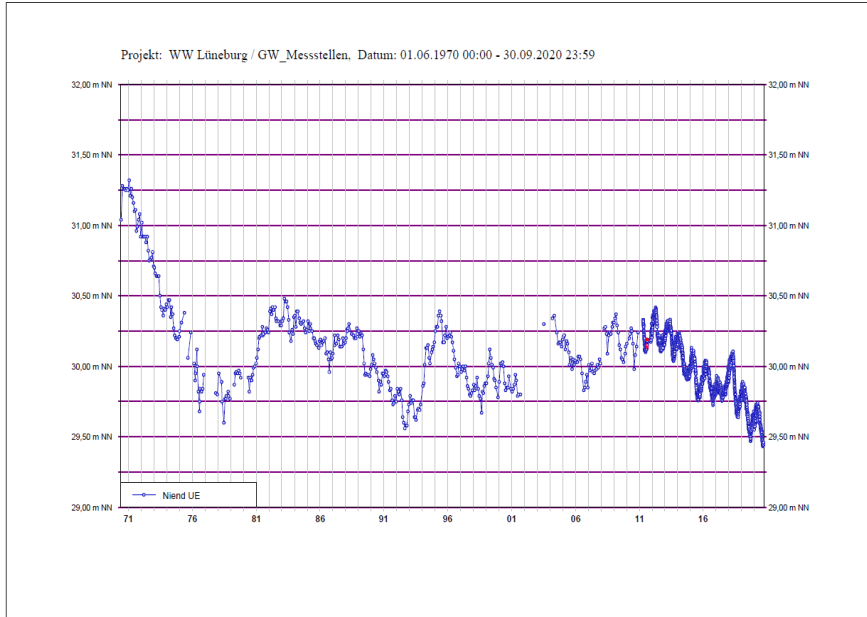
Entwicklung des Oberflächenwasserdargebots der letzten Jahre

Harzwasserwerke Talsperren - Jahresverlauf der Füllstände

	1.1	15.1	1.2	15.2	1.3	15.3	1.4	15.4	1.5	15.5	1.6	15.6	1.7	15.7	1.8	15.8	1.9	15.9	1.10	####	1.11	####	1.12	####
2018	68	72	80	87	83	81	80	77	74	73	72	69	65	60	56	52	46	43	40	36	33	30	27	32
2019	45	65	68	73	76	79	82	79	76	75	75	71	69	64	61	58	52	47	47	47	47	46	46	45
2020	52	54	55	65	72	78	80	77	73	70	65	62	61	58	54	50	47	43	39	39	41	46	43	41
2021	41	40	44	53	61	63	67																	



Entwicklung der Grundwasserstände in unserem Wassereinzugsgebiet



Wohngebiete

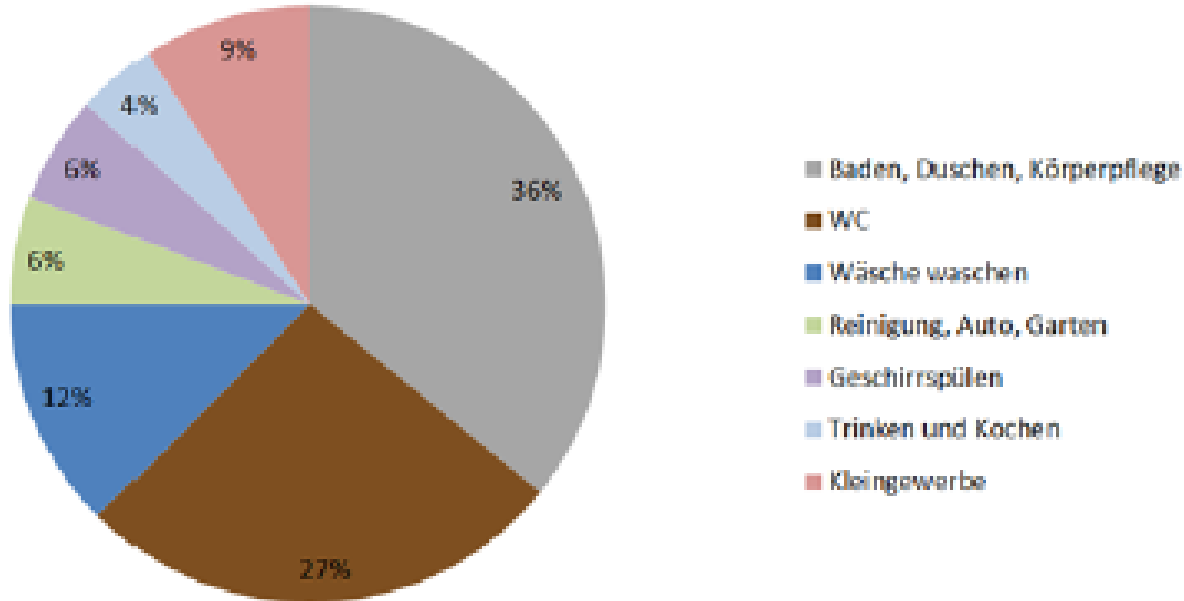
Wasserwirtschaftliche Ziele

- **Regenwasserbewirtschaftung als nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser**
- Entlastung der Regenwasserbeseitigungs-/Vorflut- und Trinkwassersysteme
- Steigerung der Grundwasserneubildung
- Sammlung, Reinigung und Speicherung der gesamten Niederschlagsabflüsse von Dächern, Freiflächen und Straßen innerhalb des Quartiers, Verbesserung der RW-Qualität, Hochwasserschutz
- Verbesserung der Aufenthalts- und Erholungsfunktion durch Integration offener Wasserflächen als Speicher sowie multifunktionaler Retentionsflächen in die Gestaltung der Freianlagen innerhalb des Quartiers
- Verbesserung des Mikroklimas durch Verdunstung von offenen Wasserflächen in den natürlichen hydrologischen Kreislauf
- **Vollständige Nutzung innerhalb des Gebietes als Brauchwasser**

=> „Null-Abfluss Siedlung“



Gezielte Brauchwassernutzung als Bestandteil vernetzter Systemplanungen



Vernetzte Entwässerungssysteme als Lösung



Auf dem Grundstück fängt es an



Vernetzte Entwässerungssysteme im Öffentlichen Bereich



Regenwasser-nutzung



Gezielte Regenwasser-Speicherung und Reinigung



Nachhaltige Regenwassernutzung zur Entlastung der Systeme



Das vernetzte System mit inneren Kreisläufen ist der Weg zur „Null-Abfluss Siedlung“

Entwässerung
Dächer
Terrassen
Hofbefestigungen
Dränagen

Entwässerung
Öffentliche
Verkehrsflächen
und Freianlagen
Hochwasserschutz

Gartenbewässerung
WC-Spülung
Wäsche waschen
Löschwasser
Frei- und Grünflächen

Hochwasserschutz
Kappung
Abflussspitzen
Rückhalt gelöster
Schadstoffe

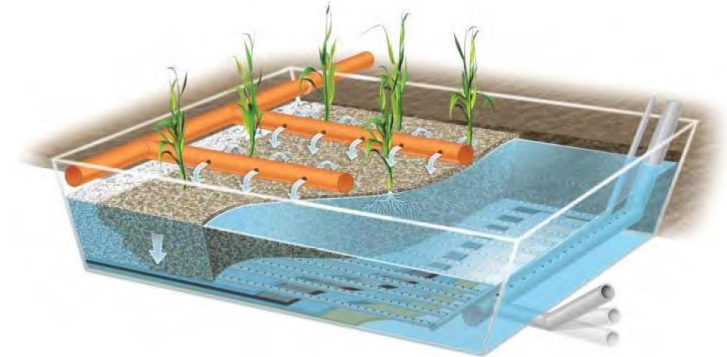
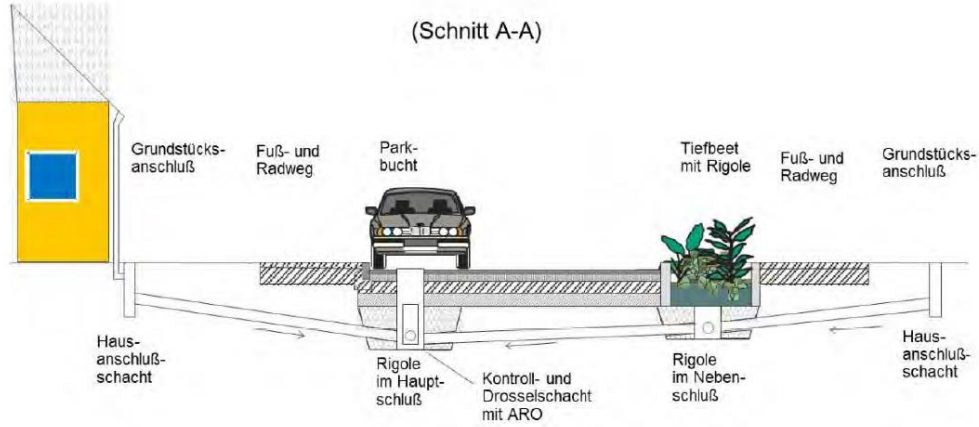
Erhöhung
Grundwasserneu-
bildung
Grundwasser-
qualitätssicherung



Auf dem Grundstück fängt es an!



Vernetzte Entwässerungssysteme als Lösung



Oberflächenwassermanagement am Beispiel Schöningen

Ziel: Minimierung von Überflutungsereignissen



Durch Rückhaltung über Stauraumkanal



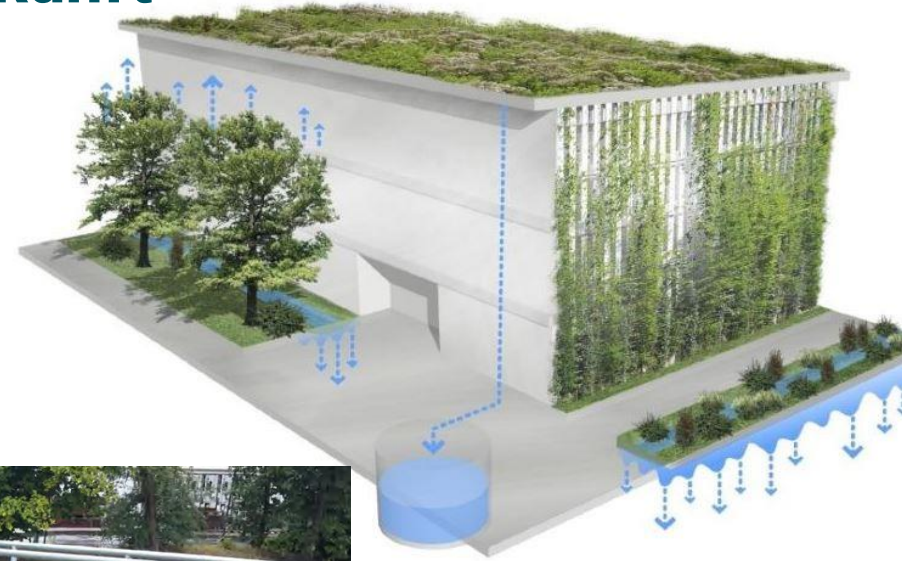
Durch Rückhaltung über Retentionsbecken



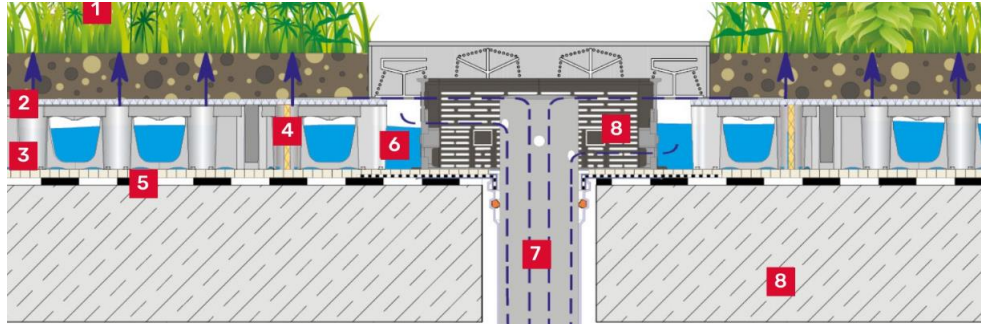
Durch Rückhaltung über Rigolen



Nachhaltige Systeme sind die Zukunft



Gezielte Regenwasserrückhaltung



- 1** Gründach-Aufbau
- 2** Saug- und Kapillarlvlies
- 3** Wasserretentionsbox
- 4** Kapillarsäulen für Wassertransport vom Anstau in das Saug- und Kapillarlvlies
- 5** Schutz- und Speichervlies
- 6** Wasserspeicher
- 7** Kontrollschacht und Drosselablaufsystem nach Berechnung
- 8** Systemkiesleiste
- 9** Unterkonstruktion



PV-Anlage und Gründach, kein Hindernis



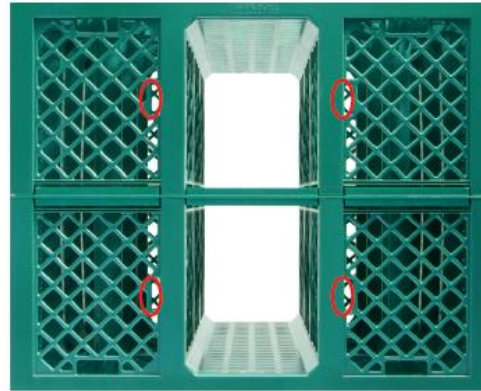
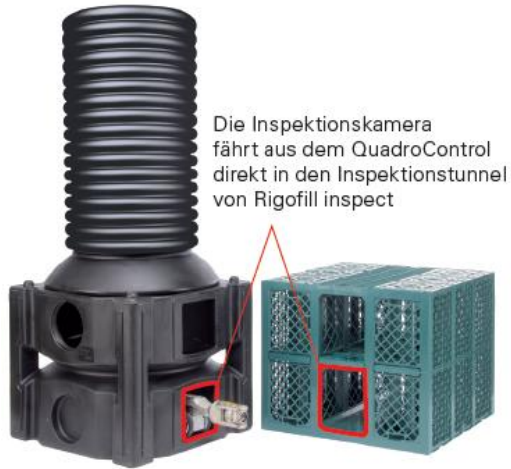
Wartung Rigolenbecken



Bau von Rigolen



Rigolen für den öffentlichen Bereich



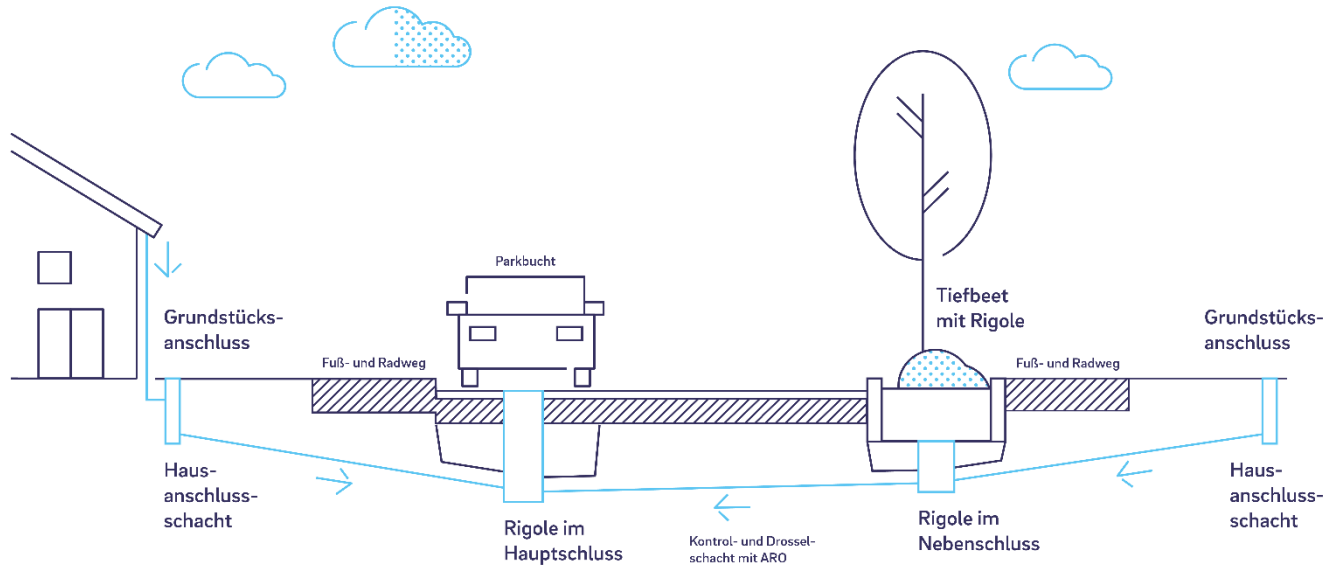
Inspektionstunnel



Große Öffnungen der Tunnelseitenwand ermöglichen Inspektion des gesamten Rigolenraumes

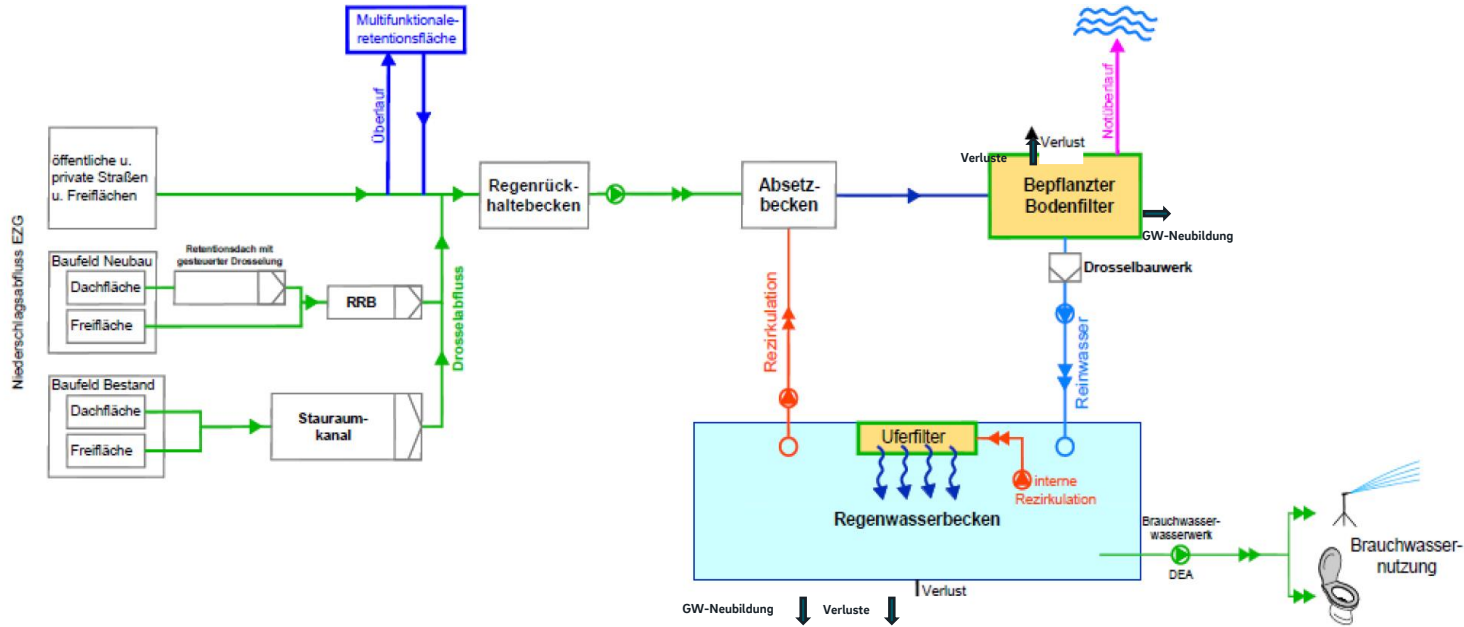


Mit vernetzten Entwässerungssystemen lassen sich Freiflächen besser vor Starkregenfällen nutzen.

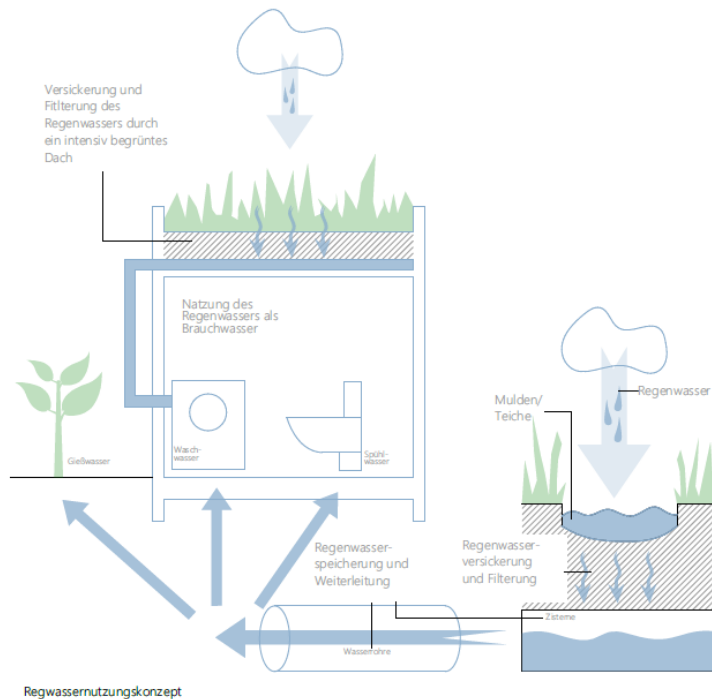


Moderne Erschließung/ Null-Abfluss Siedlung

Konzeptionelle Struktur



Unsere Ideen Das „Null-Abfluss-Quartier“



Null-Abfluss-Siedlung:

- dezentrales Regenwassermanagement:
 - gesamtes Wasser sammeln, reinigen und speichern → Schwammstadt
- Rückhaltung Verdunstung Nutzung, Behandlung, Versickerung und gedrosselte Ableitung
 - Regenwasserbeseitigungssysteme inklusive der Kanäle und der nachfolgenden Kläranlage sowie die Trinkwassersysteme entlastet
- offene Wasserflächen + multifunktionalen Retentionsflächen, Naherholung → Wertsteigerung der anliegenden Grundstücke
- Biodiversität erhöhen
- Grundwasserneubildung
- Verdunstungskühlung → besseres Mikroklima
 - adiabate Gebäudekühlung
 - Reduzierung von Staubbelastungen und Hitzestress
- Verdunstung führt den Niederschlag in den natürlichen hydrologischen Kreislauf
- Schutz der Infrastruktur vor Beschädigungen bei Starkregenereignissen
- Grauwassernutzung: bis zu 50% des täglichen Wasserverbrauchs sparen
 - z.B. die Gartenbewässerung, Löschwasser, Industrie, Landwirtschaft,
 - Haushalt: z. B. WC-Spülung
 - weniger Kalk → geräteschonend + Waschmittel sparen

