

Planungsleitfaden

Regenwasser- management



An Orbia business.

Städte und Gemeinden brauchen skalierbare, wartungsarme Lösungen zur Flächenentlastung, die Regenwasser nicht als Abfallprodukt behandeln, sondern als Ressource im Stadtraum nutzbar machen.

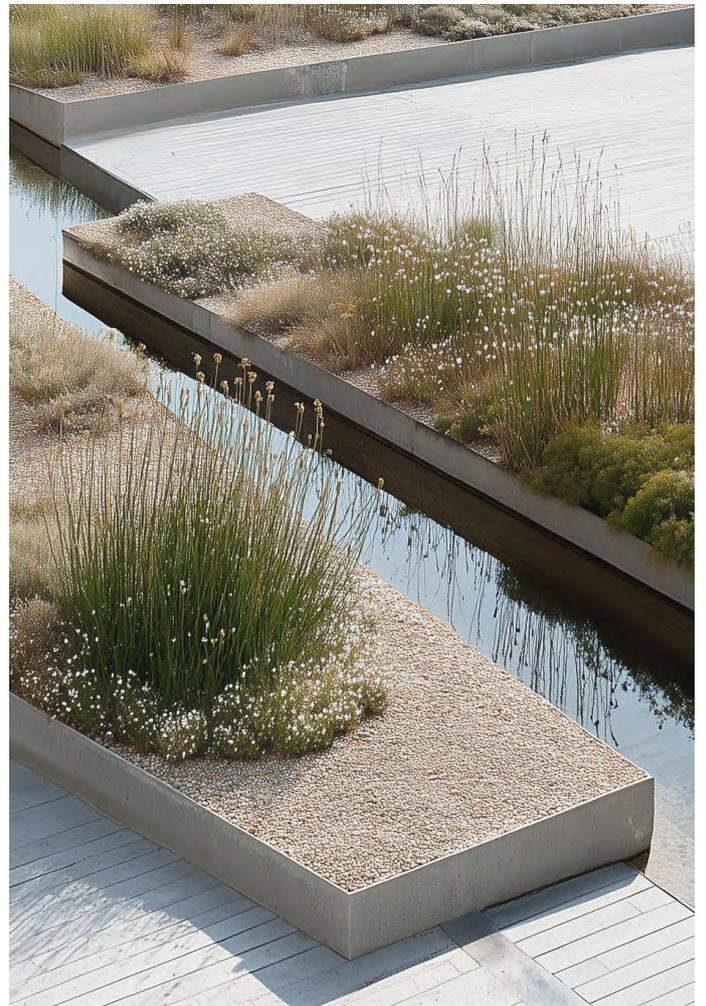
In der Stadt wird es eng.
Immer mehr Menschen
zieht es in urbane Räume
und der Platz für nicht
versiegelte Flächen und
Freiräume schwindet.

Wohnraum ist Mangelware und der Bau von neuen Gebäuden, Parkplätzen und Verkehrswegen läuft auf Hochtouren. Eine intelligente Verdichtung des Stadtraums ist unvermeidlich, jedoch mit der Folge, dass zunehmend Flächen versiegelt werden.

Das Problem: In stark bebauten Gebieten kann Regenwasser kaum noch versickern. Die natürliche Rückführung in den Wasserkreislauf wird unterbrochen. Das beeinträchtigt langfristig die Grundwasserneubildung und schwächt die kühlende Wirkung der Stadtlandschaft. Hinzu kommt, dass die klassische Regenwasserableitung von Dächern und anderen Flächen oft direkt in das Kanalnetz geleitet wird und damit aus dem natürlichen Wasserkreislauf verschwindet. Gleichzeitig heizen sich versiegelte Flächen stärker auf und belasten das Stadtklima zusätzlich.

Der Klimawandel verschärft diese Herausforderungen. Starkregenereignisse treten häufiger auf und werden intensiver. Bestehende Entwässerungssysteme stoßen dabei oft an ihre Grenzen. Überflutete Straßen, vollgelaufene Keller und Infrastrukturschäden sind die Folge. Besonders in dicht bebauten Quartieren fehlt es an Platz für Entlastungsflächen oder Rückhaltesysteme. Um diese Herausforderungen dauerhaft zu bewältigen, braucht es ein Umdenken und konkrete Maßnahmen auf Quartiers- und Gebäudeebene.

Dezentrale Lösungen im Fokus. Regenwasser ist eine wertvolle Ressource für Städte. Es fördert die Grundwasserneubildung und stärkt das Stadtgrün. Dadurch verbessern sich sowohl das Mikroklima als auch die Aufenthaltsqualität.



Der Umgang mit Regenwasser muss sorgfältig geplant werden. Die Planung sollte wirtschaftlich, nachhaltig und im Einklang mit dem natürlichen Wasserkreislauf erfolgen. Die ausschließliche Ableitung von Dach- und Bodenwasser in die Kanalisation sollte möglichst vermieden werden.

Denn die bestehenden Entwässerungssysteme stehen zunehmend unter Druck. Vor allem in Neubaugebieten, Gewerbearealen oder bei der Sanierung alter Mischwasserkanäle sind neue Ansätze gefragt. Dezentrale Systeme wie Versickerungsflächen, Mulden-Rigolen-Systeme oder Speichermodule gewinnen an Bedeutung.

Sie entlasten das Kanalnetz, verringern das Risiko von Überflutungen und helfen dabei, gesetzliche Vorgaben, etwa im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Nachweises, einzuhalten.

Versickerung als integraler Bestandteil

Versickerungsmodule gelten als einer der wichtigsten Bausteine eines nachhaltigen Regenwassermanagements. Sie leiten das Wasser kontrolliert in den Untergrund zurück, stabilisieren den Grundwasserspiegel und verbessern die Qualität des versickerten Wassers. Viele dieser Systeme lassen sich unterirdisch realisieren und damit auch in dicht bebauten Gebieten einsetzen.



Regenwassermanagement ist mehr als Entwässerung. Was oberirdisch wie eine einfache Ableitung wirkt, wird unter der Oberfläche zur planerischen Herausforderung. Speicher-, Nutzungs- und Rückhaltesysteme müssen früh mitgedacht werden, um Überflutungen, überlastete Kanäle und ungenutzte Wassermengen zu verhindern.

Modular aufgebaute Speicherlösungen mit intelligenter Steuerung eröffnen neue Möglichkeiten im Regenwassermanagement.

Sie kombinieren Überflutungsschutz mit nachhaltiger Nutzung auch bei beengten Platzverhältnissen. Unter Grünflächen, Verkehrswegen oder auf Dächern lassen sie sich flexibel integrieren.

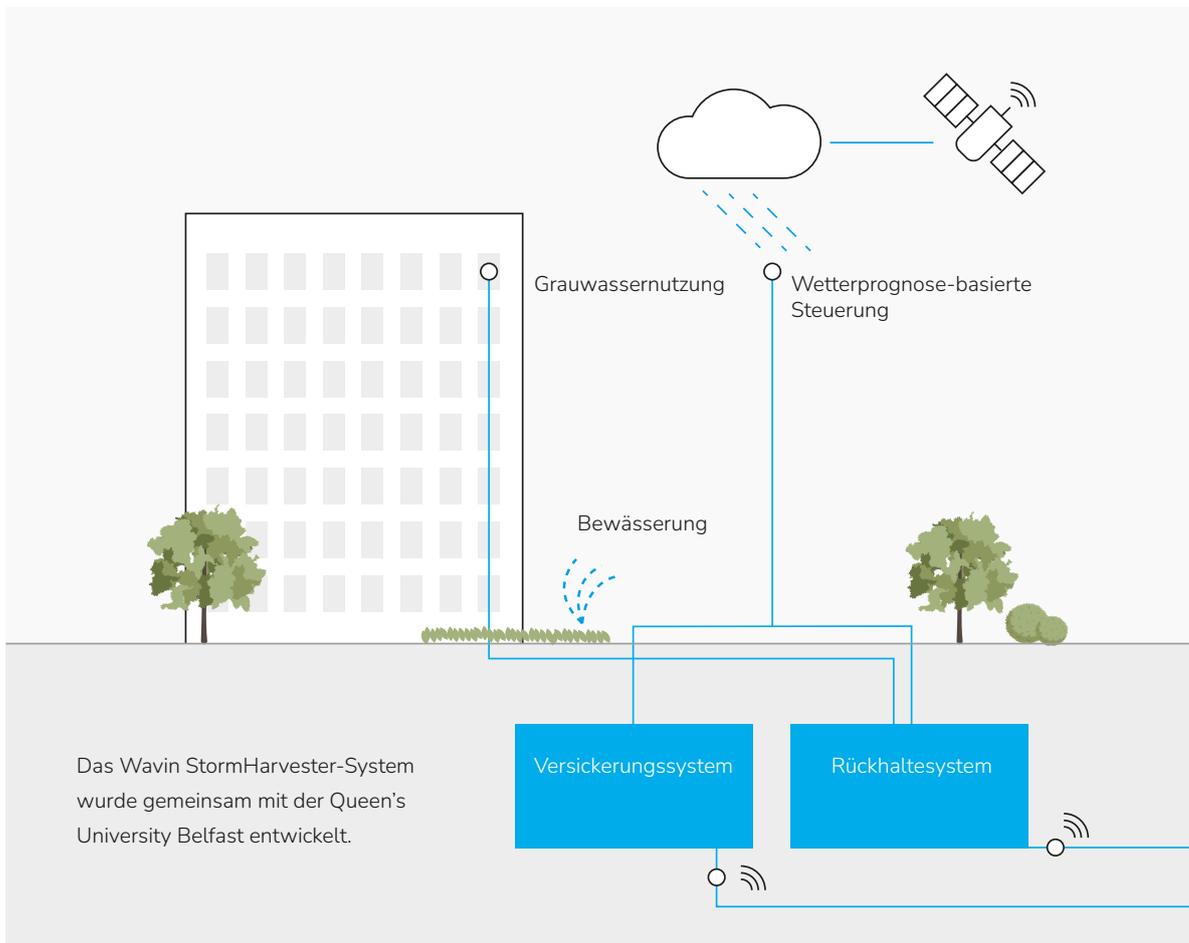
Für eine zukunftsfähige Planung lohnt sich der ganzheitliche Blick:

- Welche Flächen eignen sich zur Sammlung?
- Wo ist eine Zwischenspeicherung möglich?
- Welche Nutzer:innen profitieren?
- Wie lassen sich Nutzung, Versickerung und Rückhaltung kombinieren?

Je früher diese Frage gestellt wird, desto besser lassen sich Systeme funktional, gestalterisch und wirtschaftlich in den Entwurf integrieren. Digitale Planungstools wie der Wavin Regenwasser-Rechner schaffen bereits in frühen Phasen Klarheit.

Ein intelligentes System wie das Wavin StormHarvester kombiniert die Rückhaltung, Versickerung und Wiederverwendung von Regenwasser. Es nutzt Wetterprognosen, um Systeme dynamisch zu steuern und dabei zwei Ziele zu verfolgen:

- **Regenwasser speichern** und für Toilettenspülung, Bewässerung oder Autowäsche zu nutzen.
- **Überflutungen verhindern** durch die rechtzeitige Freigabe von Speicherkapazität in den Tanks bei angekündigten Starkregenereignissen.



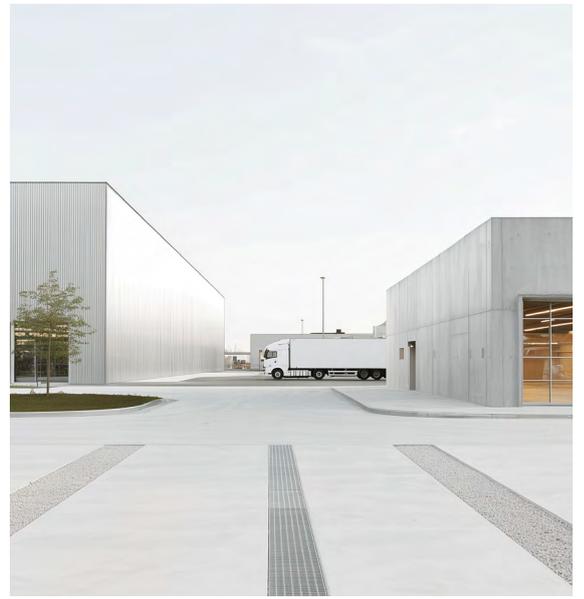
Wie funktioniert das Rückhaltungs- und Versickerungssystem?

1. Die Satelliten der Wetterdienste übermitteln Daten an das System, das bevorstehenden Regen frühzeitig erkennt.
2. Der freigehaltene Tank fängt das neue Regenwasser zur Versickerung oder späteren Nutzung für Brauchwasseranwendungen auf.
3. Die Steuerungseinheit analysiert alle fünf Minuten die Datenlage. Wird Regen erwartet, wird automatisch Wasser abgelassen, um Speicherplatz zu schaffen.
4. Die Sensoren erfassen, wie schnell das Wasser versickert, um den Tank auch bei langsamen Abfluss durch dichte Böden rechtzeitig zu entleeren.
5. Das System prüft permanent alle Komponenten. Bei Störungen wird automatisch eine Warnung ausgegeben.

Wie lässt sich Regenwasser intelligent speichern? Unterirdische Rigolensysteme bieten eine gute Möglichkeit, Regenwasser zu bewirtschaften, ohne oberirdische Flächen zu beanspruchen. Sie schaffen Pufferzonen bei Starkregen, unterstützen die Versickerung und tragen dazu bei, den natürlichen Wasserkreislauf zu stabilisieren.



Ein solches System ist Wavin AquaCell 400. Es ist modular aufgebaut, unterirdisch einsetzbar und für unterschiedliche Anforderungen konfigurierbar. Es kombiniert eine hohe Speicherkapazität mit kurzer Einbauzeit.



Wo kommen solche Systeme optimalerweise zum Einsatz?

Wavin AquaCell 400 kann unter Grünflächen, Gärten, Wohngebieten, Straßen, Parkplätzen sowie Industrie- und Gewerbegebieten verbaut werden. Es schützt vor Überflutung und Wasserschäden und schafft nutzbare, dauerhaft trockene Flächen.

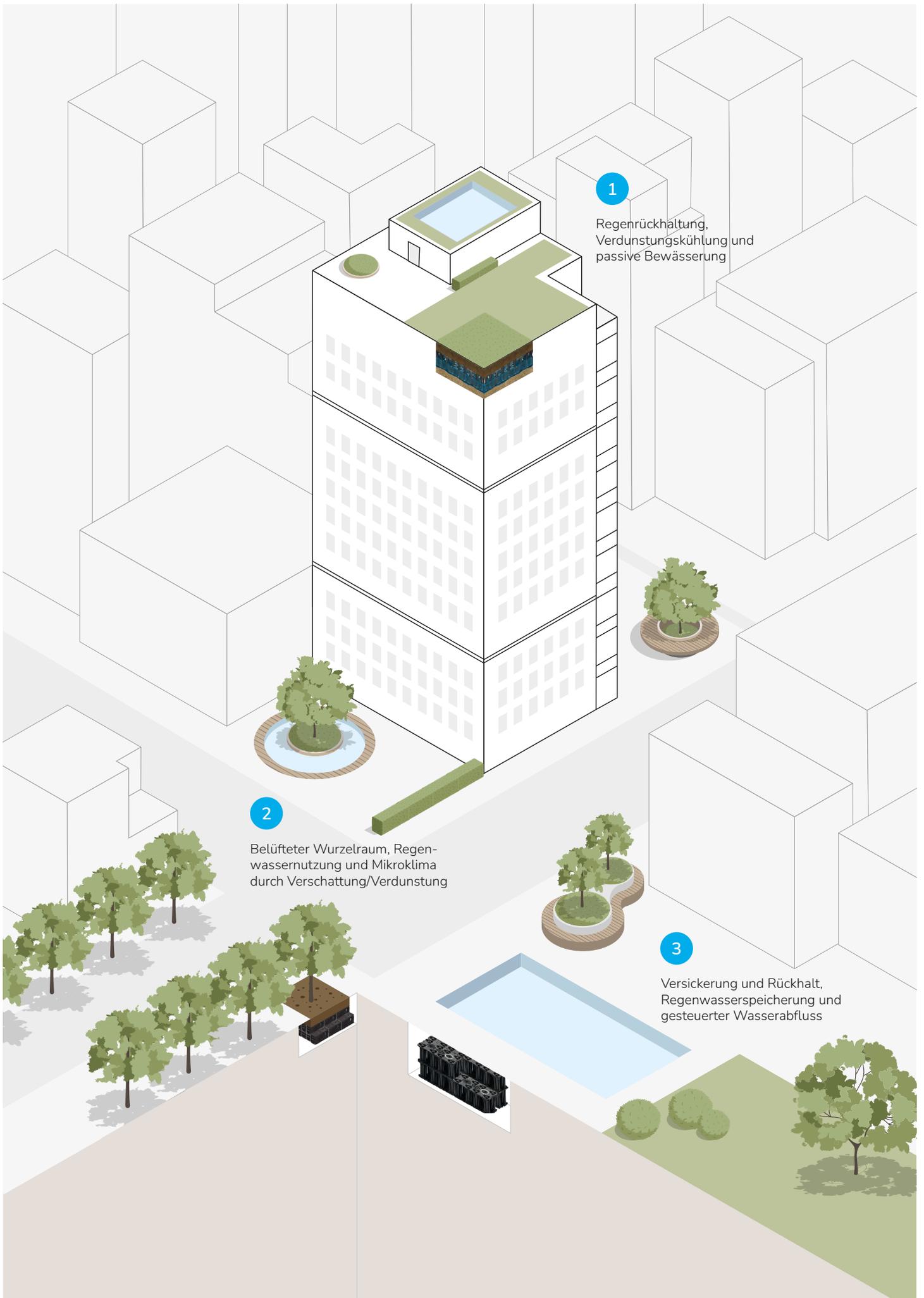
Wie funktioniert das Rückhalte- und Versickerungssystem?

Das System kann in zwei Varianten betrieben werden:

- **Versickerung:** Regenwasser wird zwischengespeichert und langsam in den Boden abgegeben. So bleibt es im natürlichen Kreislauf und fördert die Grundwasserneubildung.
- **Rückhaltung:** Das Wasser wird temporär gespeichert, um bestehende Kanalnetze zu entlasten. Die kontrollierte Ableitung erfolgt zeitversetzt. Optional lässt sich das Wasser für andere Zwecke nutzen.

Welche Vorteile entstehen dadurch?

Das modulare System ermöglicht je nach Anforderung und Platzverhältnissen eine individuelle und projektspezifische Konfiguration. Die Steckverbindungen ermöglichen eine schnelle Montage direkt auf der Baustelle. Die Bauweise erlaubt freien Zugang für Wartung und Reinigung, auch mit Kamerasystemen. Die Konstruktion ist befahrbar, stabil und langlebig.



Mit Blick auf das gesamte Gebäude: Wie wird Wasser eigentlich kreislauffähig?

Regenwasser managen heißt heute mehr, als es nur vernünftig abzuleiten. Wer früh im Entwurf an Rückhaltung, Speicherung und Wiederverwendung denkt, schafft Gebäude, die auf Extremwetter vorbereitet sind und Ressourcen schonen.

Doch wo genau können Architekt:innen eingreifen?

Wir zeigen Ihnen neun konkrete Planungspunkte am Gebäude, um Wasserressourcen für Trockenzeiten zu sichern und aktiv in die Gestaltung und Klimaregulierung von Gebäuden einzugreifen.

1

Oben: Das Dach als Retentions- und Kühlfläche

- Wasser zurückhalten statt es abzuleiten
- Pflanzen mit gespeichertem Wasser passiv bewässern ohne Pumpentechnik
- Durch Verdunstung und Rückhalt die Dach- und Umgebungstemperatur senken

2

Mittendrin: Der Baum als Teil urbaner Infrastruktur

- Stadtbäume mit belüftetem Wurzelraum statt oberflächennaher Planung
- Regenwasser im Boden zurückhalten und an die Wurzeln leiten
- Durch Verschattung und Verdunstung das Mikroklima verbessern

3

Unten: Das Gelände als Versickerungsraum

- Substrate, Mulden und Profile speichern oder leiten Wasser, bevor es versickert oder verdunstet
- Zisternen, Rigolen und Retentionstanks fangen Regen unter Wegen und Grünflächen auf
- Geländeprofil, Einläufe und Rückhalteflächen steuern den Abfluss des Wassers und lenken es

Die dargestellten Planungspunkte basieren auf Wavin-Produkten. Sie wollen wissen, wo im Gebäude Regenwasser sinnvoll gespeichert, geführt oder wiederverwendet werden kann? Dann lassen Sie uns sprechen.

Logistikpark in Schkeuditz.

3.588 Module für einen Hochfrequenzstandort.

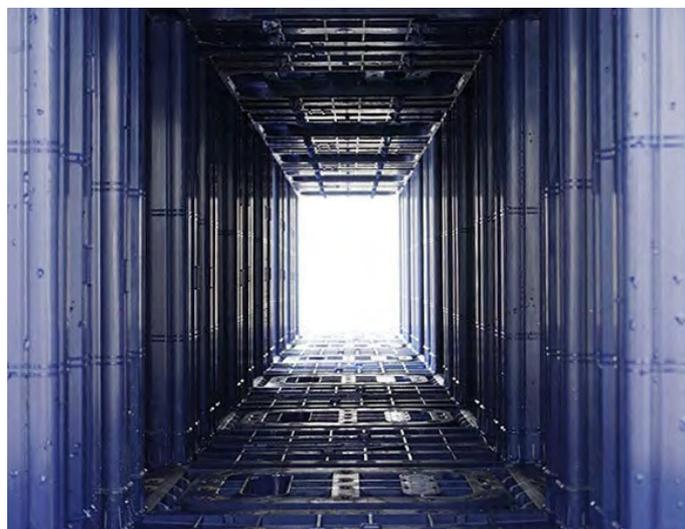
Ort	Leipzig, Deutschland
Produkte	3.588 Q-Bic Plus Einheiten
Baujahr	2020
Planer	Goldbeck International

Wie gelingt Regenwassermanagement auf einem Gelände, das fast vollständig bebaut wird – mit Schwerlastverkehr, knapper Bauzeit und gering durchlässigem Boden? Diese Frage stellte sich beim Neubau des Logistikzentrums im Panattoni Park Leipzig Airport.

Bevor der Hochbau begann, musste ein System geschaffen werden, das große Niederschlagsmengen zuverlässig aufnimmt und ortsnah versickern lässt. Die Fläche von rund 115.000 m² wird künftig als Hallen-, Büro- und Verkehrsfläche genutzt. Ein herkömmlicher Kanalanschluss kam nicht in Frage, da das anfallende Regenwasser dauerhaft vor Ort gehalten werden soll.

Die Wahl fiel auf ein unterirdisches Rigolensystem. Innerhalb von zwei Tagen installierte das Tiefbauteam 3.588 Module des Systems Wavin Q-Bic Plus. Die geringe Bauhöhe, das patentierte, steckbare Design und das leichte Handling sorgten für einen schnellen Baufortschritt. Das war in diesem Fall besonders wichtig, da die Grube unter der künftigen Hauptzufahrt lag und zügig wieder verfüllt werden musste, um die anderen Gewerke nicht zu behindern.

Das System funktioniert als Versickerungs- und Rückhalte-modul. Es nimmt Regenwasser auf, leitet es zeitversetzt in den Untergrund und trägt damit zur Grundwasserneubildung bei. Gleichzeitig erfüllt es die Anforderungen an Belastbarkeit und Wartung: Die Rigolen sind für den Schwerlastverkehr ausgelegt und für Inspektion und Reinigung zugänglich ohne sichtbare Schächte im Außenbereich.



Ob Wasser Wege findet
oder verloren geht, beginnt
mit dem Entwurf.

Bereit für grünere Städte?

Lassen Sie uns Ihr nächstes Projekt gemeinsam klimaresilient gestalten.



Jetzt informieren
wavin.de/ansprechpartner



Wavin ist ein Teil von Orbia, einer Unternehmensgruppe, die einige der größten Herausforderungen der Welt meistert. Verbunden mit einem gemeinsamen Ziel: das Leben auf der ganzen Welt zu verbessern.



Wavin GmbH
Industriestraße 20 | 49767 Twist | Deutschland
Tel. +49 5936 12-0 | info@wavin.de | wavin.de

© 2025 Wavin. Alle Angaben und Abbildungen sind nicht verbindlich. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.