


Planungsleitfaden

Stadtgrün und Straßenbäume



wavin

An Orbia business.



Stadtgrün und Straßenbäume

Bäume gestalten den Stadtraum, kühlen die Umgebung und verbessern die Lebensqualität. Gerade in Zeiten wachsender baulicher Dichte und steigender Temperaturen. Damit sie bleiben, brauchen sie Raum. Auch unter der Oberfläche.

Unter der Oberfläche wird es eng. Ein Baum im Grundriss ist schnell skizziert. Entlang der Wege, mit passender Baumscheibe. Doch im Boden trifft er auf ein komplexes System aus Leitungen, Schächten und Fundamenten.

Was auf dem Papier stimmig erscheint, bringt in der Umsetzung oft ungeahnte Anforderungen mit sich: Passt der Unterbau? Wie tief darf gegraben werden? Und bleibt genug Raum für die Wurzeln?

Im dichten Stadtraum ist der Platz knapp. Oberirdisch genauso wie unterirdisch. Verdichtete Böden, versiegelte Flächen, geringe Pflanzgrubentiefen oder fehlende Wasserversorgung erschweren es besonders jungen Bäumen, anzuwachsen und ein stabiles Wurzelsystem auszubilden. Viele überstehen die ersten Jahre nicht. Nicht wegen mangelnder Pflege, sondern weil die Wachstums Voraussetzungen nicht stimmen.

Trotzdem sind Bäume aus der Planung nicht wegzudenken. Sie strukturieren Freiräume, kühlen das Mikroklima und verbessern die Aufenthaltsqualität. Oft sind sie neben dem gestalterischen Wunsch sogar baurechtliche Pflicht. Die spätere Ausarbeitung liegt meist bei Landschaftsarchitekt:innen. Doch viele Grundlagen entstehen bereits deutlich früher im architektonischen Entwurf. Höhenverläufe, Versickerung oder Tragschichten: Wer diese Aspekte früh mitdenkt, schafft bessere Voraussetzungen für die spätere Planung, vermeidet Zielkonflikte und vereinfacht den Bauprozess.



Stadtgrün beginnt im Grundriss. Durchdacht gestaltete Freiflächen können kühlen, versickern, verbinden und einladen. Multicodierte Flächen mit Bäumen und Begrünung schaffen das auch dort, wo Tiefgaragen, Leitungen und unterschiedliche Ansprüche aufeinandertreffen, indem sie Regen zurückhalten, Bäume versorgen und Kühlung schaffen.

3

Bäume

pro Wohnung sollen sichtbar sein für eine Steigerung der Lebensqualität

30 %

Anteil

Baumkronenfläche im Quartier sorgt für Kühlung, bessere Luft und Aufenthaltsqualität

300 m

Entfernung

bis zur nächsten Grünfläche macht Stadtgrün im Alltag erlebbar und zugänglich

Stadtgrün ist Teil der Antwort auf größere Herausforderungen: Wie bleiben Städte trotz zunehmender Verdichtung lebenswert? Wie begegnen wir Hitze, Versiegelung und dem Verlust an Aufenthaltsqualität im Außenraum?

Wussten Sie, dass laut der 3-30-300 Regel von jeder Wohnung aus drei Bäume sichtbar sein sollen? Dass 30 Prozent Baumkronenanteil im Stadtbild empfohlen werden und maximal 300 Meter zur nächsten öffentlichen Grünfläche?

Was als einfache Orientierung gilt, wird in der Praxis zur planerischen Aufgabe. Vor allem dann, wenn Wurzelraum, Oberflächennutzung und technische Infrastruktur aufeinandertreffen.

Für Architektur und Stadtplanung bedeutet das: Die Integration von Stadtgrün ist keine Zusatzaufgabe mehr, sondern ein fester Bestandteil einer zeitgemäßen Entwurfsstrategie.

Wer Baumstandorte definiert, entscheidet zugleich über Aufbauhöhen, Tragschichten, Pflanzgruben und Wasserführung. Und das häufig schon in frühen Leistungsphasen. Besonders an den Schnittstellen zur Entwässerungsplanung lohnt es sich, interdisziplinär zu denken.

Denn hier treffen Anforderungen von Architekt:innen, Fachplaner:innen und Landschaftsarchitekt:innen unmittelbar aufeinander. Wer solche Aspekte früh mitdenkt, schafft die Basis für zukunftsfähige, dauerhaft nutzbare Freiräume.



Was brauchen Stadtbäume wirklich? Nicht jeder Standort erfordert eine technische Lösung. Auf offenen, unversiegelten Flächen mit ausreichend Platz reicht oft eine gut dimensionierte Pflanzgrube samt Baumscheibe aus. Doch je dichter, versiegelter und komplexer das Umfeld, desto anspruchsvoller wird die Planung unter der Oberfläche. Genau hier kommen modulare Wurzelkammersysteme ins Spiel.



Was unter der Oberfläche zählt.

Wer Standorte für Bäume plant, entscheidet auch über die Bedingungen unter der Oberfläche.

In dicht bebauten Bereichen reicht ein einfaches Pflanzloch oft nicht aus. Es braucht durchwurzelbare Räume, die Belastungen standhalten, Wasser intelligent nutzen und gleichzeitig die Infrastruktur schützen.

Modulare Wurzelkammersysteme wie der Wavin TreeTank ermöglichen strukturierten Wurzelraum unter Verkehrs- und Aufenthaltsflächen. Sie sorgen für ausreichende Belüftung und Lastverteilung.

Wie funktioniert das?

Modulare Wurzelkammersysteme schaffen im wahrsten Sinne des Wortes neue Spielräume. Sie ermöglichen es, Bäumen selbst unter Verkehrsflächen ausreichend durchlüfteten Raum zur Verfügung zu stellen. Regenwasser gelangt an die Wurzeln statt ungenutzt abzufließen. Zudem bleiben Gehwege und Plätze unversehrt, weil die Wurzeln nicht nach oben drücken, sondern kontrolliert in Tiefe und Breite wachsen.

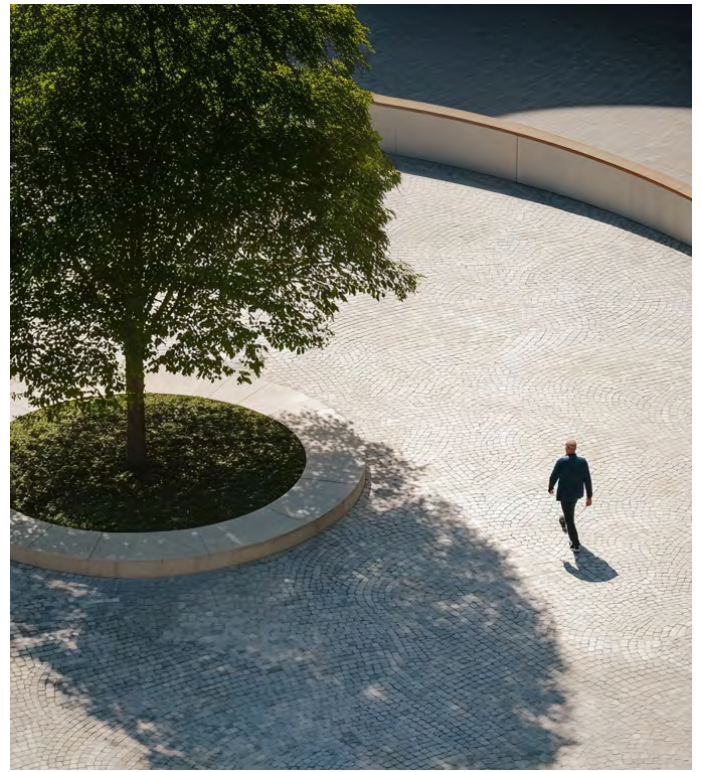
Was, wenn alle Bäume einen Wassertank hätten?

Dann könnten sie Regenwasser speichern, anstatt es ungenutzt versickern oder abfließen zu lassen. Sie hätten Zugang zu einem eigenen Vorrat, der Trockenphasen überbrückt. Ihre Wurzeln würden auch unter Gehwegen oder Straßen wachsen, ohne Leitungen oder Beläge zu beschädigen. Bäume würden in der Stadt nicht nur überleben, sondern gedeihen. Selbst dort, wo der Raum knapp ist.

Was ist bei der Planung modularer Wurzelkammersysteme zu beachten?

Damit das System integrierbar werden kann, müssen Parameter wie Einbautiefe, Entwässerung, Tragschichten und der Abstand zu angrenzenden Leitungen früh abgestimmt werden. Auch Belastungsklassen, Pflanzgrubengrößen und die gewünschte Oberflächengestaltung haben Einfluss auf die Planung und sollten bereits in frühen Leistungsphasen mitgedacht werden.





Praxistipp

Wurzelkammer- system

Planungsschritte im Überblick

1. Flächen identifizieren, bei denen Bäume unterhalb befestigter Oberflächen wachsen sollen (bspw. Gehwege, Stadtplätze, Fahrbahnränder).

2. Verfügbare Tiefe prüfen, denn mindestens 80–100 cm unterhalb des Straßenaufbaus sollten für das System vorgesehen werden.

3. Tragschicht planen, die sowohl Verkehrslasten aufnimmt als auch eine Durchwurzelung verhindert.

4. Wurzelkammersystem einplanen, abgestimmt auf Baumart, Standortbedingungen und Belastungsklasse.

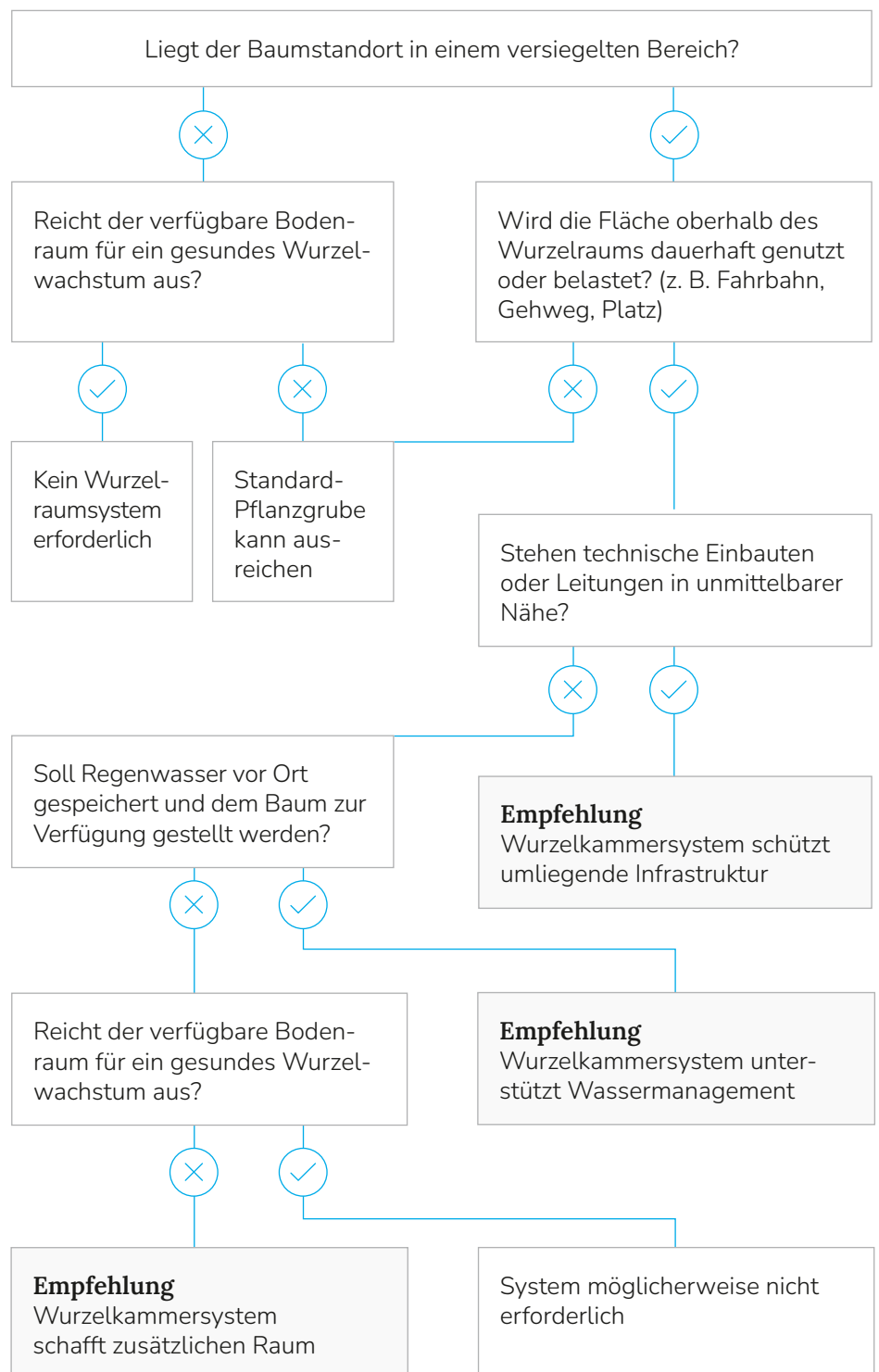
5. Entwässerungskonzept anpassen, damit Regenwasser im Wurzelraum intelligent genutzt oder passgenau zugeführt werden kann.

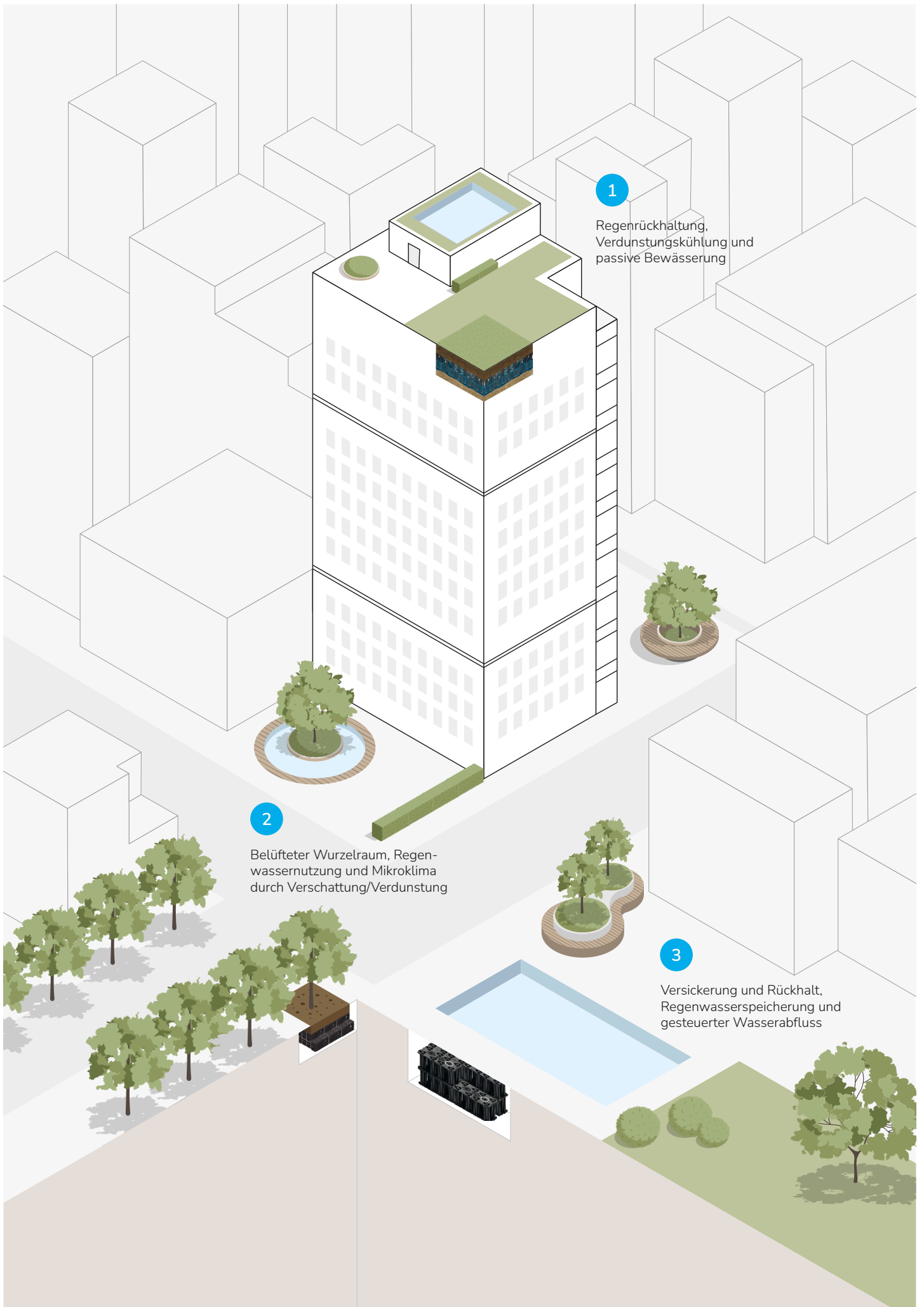
6. Leitungspläne abgleichen, um mögliche Konflikte frühzeitig zu erkennen und notwendige Verlegungen mit den zuständigen Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Übrigens:

Ein Wurzelkammersystem wie der Wavin TreeTank eignet sich dort, wo Stadtbäume unter versiegelten, belasteten Flächen wachsen sollen und zugleich Regenwasser weiterverwertet oder Infrastruktur geschützt werden muss. Auf offenen, unversiegelten Flächen mit ausreichend durchwurzelbarem Boden ist er in der Regel nicht notwendig.

Brauche ich ein modulares Wurzelkammersystem? Wenn drei oder mehr der Fragen mit „Ja“ beantwortet werden, ist der Einsatz eines modularen Wurzelkammersystems sehr zu empfehlen. In allen anderen Fällen lohnt sich eine Einzelfallprüfung.





Über den Baum hinaus gedacht: 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.

Quartier Bleu. Modularer Wurzelraum für 86 Stadtbäume im belgischen Hasselt.

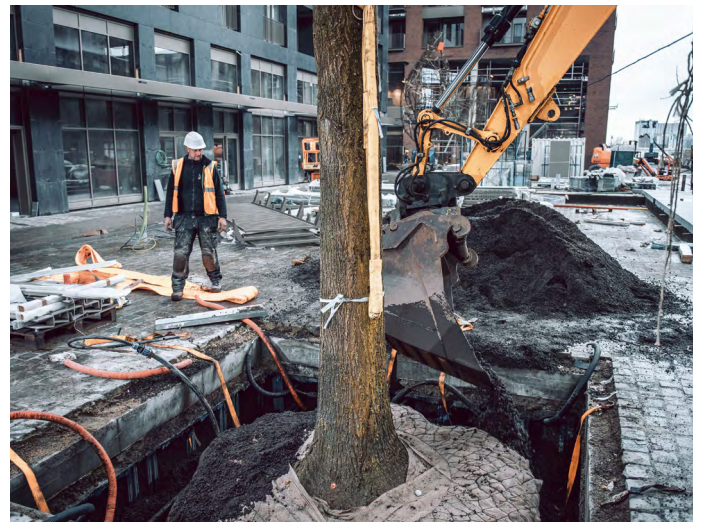
Ort	Hasselt, Belgien
Baujahr	2019
System	Q-Bic Plus Tree Tank
Umfang	86 Bäume, 2.500 m ³ Systemvolumen
Bauunternehmen	Willemen


Im belgischen Hasselt entstand mit dem Quartier Bleu ein neues Stadtquartier, das hohe Aufenthaltsqualität mit dauerhafter Begrünung vereint. Besonders entlang der öffentlichen Wege und Plätze war die Herausforderung groß: Wie lassen sich große Bäume dauerhaft etablieren, ohne Gehwege oder Leitungen zu beschädigen und dabei auch starker Belastung standzuhalten?

Für diese Anforderungen hat Wavin ein unterirdisches Wurzelkammersystem entwickelt: den Wavin Tree Tank. Er bietet den Bäumen strukturstabilen Wurzelraum, ermöglicht eine regulierte Wasser- und Luftzufuhr und entkoppelt das Wurzelwachstum von angrenzender Infrastruktur.

An den Pflanzstandorten wurden Hohlräume aus modularen Kunststoffelementen, den Q-Bic Plus, geschaffen und mit Substrat befüllt. Die Bäume sind darin verankert, Luft und Wasser gelangen über Drainagerohre an die Wurzeln. Die geschlossenen Kistenwände sorgen dafür, dass der Boden ringsum verdichtet werden kann, ohne das Wurzelwachstum einzuschränken.

So konnten 86 großkronige Bäume dauerhaft integriert werden. Insgesamt kamen 2.500 Kubikmeter Material zum Einsatz. Die Bäume wachsen bis heute gesund und der öffentliche Raum bleibt frei von Schäden an den Oberflächen nutzbar.



A close-up photograph of several green leaves with serrated edges, likely from a tree. The leaves are illuminated from the top left, creating a bright, glowing effect and casting soft shadows. The background is a blurred green, suggesting a dense canopy of foliage.

Ob Wasser bei den Wurzeln
ankommt oder in der
Kanalisation verschwindet,
hängt auch von architekto-
nischen Entscheidungen ab.

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.