



© Hauraton



Sauberes Regenwasser als Chance für Stadtgrün

Urbane Baumbewässerung neu gedacht

Bereits bei der Planung neuer Stadtbilder können Lösungen für die Bewässerung von Bäumen integriert werden. Mit vernetzten, kreislaforientierten Konzepten lässt sich ein ressourcenschonendes Regenwassermanagement in den Dienst des Stadtgrüns stellen – mit positiven Auswirkungen auf Lebensqualität und biologische Vielfalt.

Durch Trockenheit, Bodenverdichtung und Schadstoffe verschlechtern sich die Zustände vieler Stadtbäume stetig. Zum Schutz und zur Neuentwicklung von Stadtgrün können verschiedene Maßnahmen ergriffen werden – so etwa eine umfassende und gezielte Regenwasserbewirtschaftung, um urbane Begrünungen zu stärken. Während die Qualität des öffentlichen Raumes optimiert werden soll, müssen gleichzeitig infrastrukturelle Anforderungen im städtischen Umfeld berücksichtigt werden. Die ganzheitlichen Regenwassermanagement-Lösungen von Hauraton verbinden vitale Begrünung mit Nutzungserfordernissen.

Sichere und leistungsstarke Reinigungstechnik

Um Regenwasser in Städten nicht nur abzuleiten, sondern nutzbar zu machen, bedarf es neben der Infrastruktur auch einer effizienten Reinigungstechnik. Die Verwendung eines Filtersubstrates in Kombination mit einer Rinne bildet die Grundlage für ein funktionierendes System: Durch das Filtersubstrat Carbotec 100 in Verbindung mit der Drainfix Clean Rinne konnten die an eine Regenwasserbehandlungsanlage angeschlossenen Flächen um 40 Prozent vergrößert werden. Der Schlüssel dabei ist eine Oberflächenfiltration, die Schadstoffe des einfließenden Regenwassers zurückhält, sodass diese nicht in tiefere Schichten eindringen.

Ganzheitliche Regenwasserbehandlung

Entwässern, Filtern, Behandeln und Versickern gehören zu den Hauptaufgaben eines systemischen Regenwassermanagements, aber auch das Zurückhalten, Sammeln und Weiterverwenden von Regenwasser. Angesichts von Klimaveränderungen kommt der Wasserspeicherung und erneuten Nutzung eine besondere Bedeutung zu. Gewährleistet werden kann eine Regenwasserrückhaltung durch Flach tanks und Blockrigolen. Mit einer Speicherkapazität von 10.000 bis 55.000 Litern können Großregenwassertanks die Wasserrückhaltung und eine gesteuerte Weiterleitung ermöglichen. Durch ihren modularen Aufbau regulieren Rigolen unterirdisch Baustellenabläufe. Blockrigolen fungieren dabei als Wasserdépôt, sodass der bei Bauprojekten vorhandene Raum effizient genutzt werden kann.

Ressource Regenwasser für gesunde Stadtbäume nutzen

Drei Praxisbeispiele zeigen, wie es geht

Wasser und dessen Nutzung gehören zu den großen Themen unserer Zeit. Wie können wir Trinkwasser sparen? Wie lässt sich, insbesondere in urbanen Räumen, verantwortungsvoller, effizienter und umweltgerechter mit Regenwasser umgehen? Und wie kann die Gesundheit städtischer Bäume gestärkt werden, ohne dabei wertvolles Trinkwasser zu verschwenden?

Eine Antwort auf diese Fragen gibt Hauraton mit dem Einsatz von vernetzten, kreislaforientierten Konzepten. Damit werden technologisch fundierte und ressourcenschonende Maßnahmen möglich und umsetzbar. So wird die Bewässerung von Bäumen mit sauberem und vor Ort verfügbarem Regenwasser bereits in die Planung eines neuen Stadtbildes integriert. Dies erzielt große Wirkung für Mensch, Natur und Kommunen, denn Stadtgrün ist essenziell für ein nachhaltiges Miteinander im öffentlichen Raum. Es schafft Schatten ebenso wie Areale zur Erholung, optimiert die Luftqualität, reguliert das Klima, fördert die biologische Vielfalt und steigert die Lebensqualität.

Platzsanierung in Reilingen: Sauberes Wasser für Bäume



© Hauraton

Urbane Baumstandorte im Klimawandel fit machen

Die klimatischen Veränderungen stellen Städte und Gemeinden vor neue Herausforderungen. „Besonders sichtbar wird dies am Zustand vieler Stadtbäume: Trockenstress, Bodenverdichtung und Schadstoffe schwächen ihre Vitalität – und gefährden die wichtigen Funktionen, die sie für das Mikroklima erfüllen“, konstatiert Isabel Werner, Produktmanagerin und Expertin für Regenwasserbewirtschaftung bei Hauraton. Das Unternehmen hat Produkte und Systeme, die Stadtgrün langfristig stärken und dabei mit vorhandenen Ressourcen wie Regenwasser wirtschaftlich umgehen. Drei unterschiedliche Projekte – ein neu gestalteter Platz in Reilingen, ein zentraler städtischer Raum in Friedrichshafen und die Erkenntnisse aus der Standortsanierung eines älteren Baumes – veranschaulichen das Gelingen.

Reilingen: Ein Platz mit unterirdischem Versorgungssystem

Im Zentrum der badischen Gemeinde Reilingen entstand auf einem brachliegenden Areal ein neu gestalteter Platz. Die Herausforderung: wenig Fläche, hohe Nutzungsfrequenz und zugleich der Wunsch der Kommune nach einer zukunftsfähigen Begrünung. Das Planungsteam des Walldorfer Ingenieurbüros Arno König setzte auf ein dezentrales Regenwassermanagement: Über ein System aus Rinnen und unterirdischen Zuläufen wird das Regenwasser direkt in die Baumquartiere geführt. Vier der neu gepflanzten Bäume erhielten einen eigenen Anschluss und können mit gereinigtem Niederschlagswasser, das von den Verkehrsflächen gesammelt wird, bewässert werden. Wasserdurchlässiges Pflaster unterstützt zusätzlich die Entlastung des Kanals. Die Pflasterart erlaubt das natürliche Versickern von Niederschlagswasser in die Erde, was zur Entlastung der Abwassersysteme und zur Auffüllung des Grundwassers beiträgt. Bemerkenswert: Trotz durchgängiger Befestigung der Oberfläche – unter anderem für Parkplätze und die künftige Ladeinfrastruktur – wurde ein funktionieren-



Trotz durchgängiger Befestigung der Oberfläche – unter anderem für Parkplätze und die künftige Ladeinfrastruktur – wurde ein funktionierendes System zur Baumbewässerung realisiert

des System zur Baumbewässerung realisiert. Niederschlagswasser wird von den versiegelten Flächen in der Drainfix Clean Rinne gesammelt, abgeleitet und währenddessen – beim Passieren des Filtersubstrats in der Rinne – zuverlässig von Schadstoffen befreit. Diese, gemeint sind etwa Reifenabrieb und andere Feinstpartikel sowie partikulär gebundene Schadstoffe und gelöste Schwermetalle, werden mit dem Prinzip der Oberflächenfiltration dauerhaft zurückgehalten. Die Amberbäume, die das zentrale Platzbild prägen, zeigen eine entsprechend positive Entwicklung und punkten zusätzlich noch durch die hitze- und trockenheitstolerante Robustheit ihrer Art. Ergänzt wird das System durch regelmäßige Nachbewässerung – vor allem in Trockenphasen.

Friedrichshafen: Ein Platz wird klimaresilient

Auch in der Stadt Friedrichshafen spielt ganzheitliches Regenwassermanagement bei der Umgestaltung des Adenauerplatzes eine zentrale Rolle. In einem städtisch stark verdichteten Umfeld entstand ein neuer Aufenthaltsraum, in dem Bäume jetzt wieder weit mehr als nur Gestaltungselemente sind. Der Wunsch nach mehr Grün kam von den Bürgern selbst. In der Geschichte war dieser Platz einst eine grüne Oase und soll nun wieder eine werden. Deshalb wurden alle Aspekte, die für ein gesundes Gedeihen von Bäumen erfüllt sein müssen, bereits bei der Planung bewusst mitgedacht. Das Konzept sah vor, dass Niederschlagswasser gezielt zur Versorgung der Vegetation genutzt wird. Die Baumstandorte wurden technisch so vorbereitet, dass Wasser effizient gespeichert und bei Bedarf in Trockenphasen in die Wurzelräume abgegeben werden kann. Mit den optimierten Pflanzgruben entstand ein System, das Stadtgrün stärkt und Ressourcen spart.

Das von den Verkehrsflächen gesammelte Wasser wird nun vor der Verwendung zur Bewässerung der Baumgruben gereinigt. Dies geschieht in der Drainfix Clean Rinne mit dem carbonathaltigen Filtersubstrat Carbotec 100. Schadstoffe werden dabei an der Filteroberfläche zurückgehalten. Im Sommerbetrieb wird das gereinigte Niederschlagswasser den Bäumen zugeführt. Im Winter wird das Wasser zum Schutz vor Schäden durch Tausalz direkt in den Kanal abgeleitet – ein durchdachtes System zur klimaangepassten Stadtgestaltung.

Insgesamt wurden 19 klimaresiliente Bäume gepflanzt, die gezielt für den urbanen Raum ausgewählt



Niederschlagswasser wird von den versiegelten Flächen in der Drainfix Clean Rinne gesammelt, abgeleitet und währenddessen – beim Passieren des Filtersubstrats in der Rinne – zuverlässig von Schadstoffen befreit

Friedrichshafen, Adenauerplatz: Das von den Verkehrsflächen gesammelte Wasser wird vor der Verwendung zur Bewässerung der Baumgruben gereinigt. Dies geschieht in der Drainfix Clean Rinne mit dem carbonathaltigen Filtersubstrat Carbotec 100



© Hauraton

wurden. Sie tragen zur Hitzeminderung, Kühlung und Verdunstung bei. Der Umbau sei ein wichtiges Beispiel für die integrierte Planung, die hier Anwendung fand, betont Hauraton-Produktmanagerin Isabel Werner: „Technische Lösungen werden dabei nicht als Zusatz, sondern als Basis für eine lebendige Stadtgestaltung verstanden.“

Rastatt: Ein Solitär-Spitzahorn auf dem Werksgelände von Hauraton unter Beobachtung

Ein dichtes Netz aus Sensoren misst Feuchtigkeit, Wassermenge und Saftfluss am Spitzahorn selbst

Rastatt: Spitzahorn unter Beobachtung – Monitoring als Schlüssel

Auch ein einzelner Baum kann Pionierarbeit leisten und zum Wegbereiter für Neues werden. Ein solcher Baum ist ein Solitär-Spitzahorn auf dem Werksgelände von Hauraton. Dieser sommergrüne Laubbaum wurde unter der Leitung der Hauraton-Regenwasserexperten zum Testfall für ein umfassendes Regenwassermanagement. Anwendung und Studie zeigen: Auch unter schwierigen Bedingungen wie auf einem Betriebshof können Einzelbäume langfristig stabilisiert werden. Effekt: Das Projekt liefert wertvolle Erkennt-

nisse zur Wirkung urbaner Baumversorgung – und dient als Modell für zukunftsfähige Baumbewässerungstechnologie in Kommunen und anderen frequentierten städtischen Lagen.

Was bisher geschah: Der Standort des Spitzahorns wurde aufwändig saniert, die Pflanzgrube vergrößert, der Boden schichtweise mit Skeletterde, Belüftungs- und Baumsustrat aufgebaut. Über die Drainfix Clean Filterrinne von Hauraton wird nun das aus angrenzenden Verkehrsflächen gesammelte Oberflächenwasser gereinigt und an den Baum zur Bewässerung geleitet. Um zu verhindern, dass der Baum bei starken Regenernissen quasi ertrinkt und zu lange mit zu viel Nässe zu kämpfen hat, wird das überschüssige Wasser in eine Drainfix Bloc Rigole geleitet. Hier kann es nach und nach versickern und wieder zurück in den natürlichen Wasserkreislauf gelangen. Ein dichtes Netz aus Sensoren misst Feuchtigkeit, Wassermenge und Saftfluss am Baum selbst. So kann nicht nur die Vitalität des Spitzahorns wissenschaftlich überwacht und bewertet werden, sondern es werden auch wichtige Erkenntnisse der Systemwirkung präzise dokumentiert und analysiert.

Blaugrünes Denken und Handeln schafft Mehrwert

Ob auf dem Gemeindeplatz, im Stadtzentrum oder auf dem Betriebshof – alle Projekte zeigen, wie technisches Know-how und gestaltende Strategien im Sinne verantwortlicher Zukunftslösungen zusammenfinden. Isabel Werner bilanziert: „Sie beweisen, dass Stadtgrün kein Luxus ist, sondern Bestandteil einer funktionierenden Infrastruktur.“ Regenwasser wird nicht als „Abfall“ betrachtet, sondern als Wert behandelt – ein Prinzip, das urbane Räume klimaresilienter und lebenswerter macht. „Regenwasser als elementare Ressource für Stadt und Stadtgrün nutzen – das ist die Zukunftsformel für Städte und Kommunen“, so Werner.

Mehr Infos zu den Lösungen und weiteren Praxisbeispielen unter: <https://hauraton.solutions/uiIZG>



© Hauraton



© Hauraton

Filtersubstrate als Schlüssel für Stadtgrün

Regenwasserbehandlung: Vom Praxisbeispiel zum Systemgedanken

Die Projekte in Reilingen, Friedrichshafen und Rastatt machen sichtbar, wie Regenwasser in Städten nicht nur abgeleitet, sondern als wertvolle Ressource genutzt werden kann. Damit dieses Prinzip funktioniert, braucht es eine sichere und zugleich leistungsstarke Reinigungstechnik.



Das Carbotec 100 Filtersubstrat

Substratprüfung in der Rinne

Hier kommt das seit 15 Jahre erfolgreiche Filtersubstrat Carbotec ins Spiel. Vor rund einem Jahr wurde mit Carbotec 100 die neue Generation eingeführt. In der Kombination mit der Drainfix Clean Rinne ist es heute die tragende Säule zahlreicher Projekte, bei denen sauberes Regenwasser für Stadtgrün zur Verfügung gestellt wird.

„Wir haben das Filtersubstrat gezielt weiterentwickelt, um den steigenden Anforderungen an die Regenwasserreinigung gerecht zu werden“, sagt Dr. Alexandra Joos, Produktmanagerin bei Hauraton. „Die Ergebnisse sind eindeutig: Mit Carbotec 100 können heute durchschnittlich um rund 40 Prozent größere Flächen an eine Regenwasserbehandlungsanlage angeschlossen werden – bei gleicher Reinigungsleistung.“

Oberflächenfiltration – warum sie sich bewährt

Ein zentraler Vorteil von Carbotec 100 liegt in der Oberflächenfiltration. Regenwasser, das in die Filterrinne einströmt, passiert das Substrat nur an der Oberfläche. Schadstoffe werden dort zurückgehalten und nicht in tiefere Schichten transportiert. Damit unterscheidet sich dieses Verfahren grundlegend von der Raumfiltration, die bei Staunässe zur Rücklösung von Schwermetallen führen kann.

„Das ist ein entscheidender Unterschied“, erklärt Dr. Joos. „Carbotec 100 bleibt zwischen den Regenereignissen trocken. So entstehen keine anaeroben Bedingungen, die Schadstoffe wieder freisetzen könnten.“ Ein Nebeneffekt macht das Verfahren besonders nachhaltig: Ablagerungen wie Blätter, organische Stoffe oder Feinstaub bilden nach und nach eine natürliche Filterkrume, die von Mikroorganismen zersetzt und in die Filterwirkung integriert wird. So entsteht ein lebendiger Reinigungsprozess, der die Lebensdauer des Substrats verlängert und die Wartung minimiert.

Materialkompetenz bis ins Detail

Die Leistungsfähigkeit von Carbotec 100 basiert auf der speziellen Zusammensetzung: Edelbrechsand mit hohem Carbonatgehalt, aufbereitet mit einer gezielten Sieblinie. Entscheidend ist die fein abgestimmte Korngrößenverteilung, die eine Filterleistung von über 99 Prozent ermöglicht – und gleichzeitig eine deutlich höhere hydraulische Durchlässigkeit als bei der Vorgängerversion bietet.

„Die Herausforderung bestand darin, die richtige Balance zwischen Feinheit und Durchlässigkeit zu entwickeln“, sagt das Entwicklerteam bei Hauraton. „Das Ergebnis ist ein Filtersubstrat, das selbst bei Starkregenereignissen zuverlässig arbeitet.“

Ein weiterer Vorteil: Carbotec 100 ist ein Einkomponentensubstrat. Es kann sich weder entmischen noch strukturell verändern, was den Einbau erleichtert und eine dauerhaft stabile Leistung gewährleistet.

Langlebig, belastbar und ökologisch sinnvoll

Gerade im urbanen Umfeld ist Carbotec 100 besonderen Belastungen ausgesetzt, von hohen Verkehrs-

lasten bis zu winterlichen Streuphasen mit Tausalz. Hier zeigt sich seine Robustheit: Frost- und tausalzbeständig erfüllt das Substrat die Anforderungen stark frequentierter Flächen ebenso wie die von Grüninseln mitten in der Stadt.

„Gerade in innerstädtischen Projekten ist Carbotec 100 ein zuverlässiger Partner“, unterstreicht Alexandra Joos. „Denn Stadtgrün profitiert von einer kontinuierlichen Versorgung mit sauberem Wasser – und das ohne zusätzlichen Verbrauch von Trinkwasser.“

In Verbindung mit dem Retentionsraum der Drainfix Clean Rinne entsteht ein System, das nicht nur Niederschläge behandelt, sondern auch Sicherheit bei Starkregenereignissen bietet.

Wasser als Ressource – Kreisläufe schließen

Die Beispiele aus der Praxis verdeutlichen: Regenwasser wird zur Ressource, wenn es zuverlässig gereinigt und gezielt eingesetzt wird. Carbotec 100 trägt dazu bei, dass dieses Prinzip auch in hochverdichteten städtischen Lagen funktioniert. Schadstoffe werden gebunden, bevor das Wasser versickert oder für die Bewässerung genutzt wird.

„Carbotec 100 ist mehr als nur ein Filtersand“, fasst Dr. Joos zusammen. „Es verbindet technische Exzellenz mit ökologischer Verantwortung – und leistet damit einen wesentlichen Beitrag für klimaresiliente Städte.“

So fügt sich die Technologie nahtlos in die Konzepte einer blaugrünen Stadtgestaltung ein: Bäume, Plätze und ganze Quartiere profitieren von sauberem Regenwasser, Kommunen schonen Trinkwasserressourcen, und die Umwelt gewinnt langfristig.

Der Filterkuchen kann abgeschält werden



© Hauraton

Es wird lediglich der beim Abschälen entfernte Teil des Filtersubstrats aufgefüllt, damit der Filter wieder funktionstüchtig ist



© Hauraton

Regenwasser auffangen, zurückhalten und kontrolliert verwenden

Mit Flachtanks und Blockrigolen unterirdisch Mega-Retentionsvolumen aufbauen

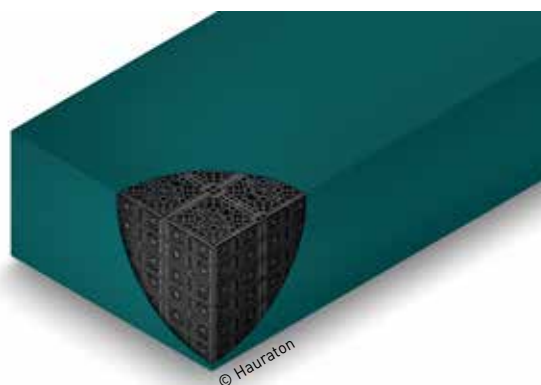
Hauraton versteht Regenwasserbehandlung ganzheitlich: Im systemischen Regenwassermanagement geht es neben dem Entwässern, Filtern, Behandeln und Versickern auch um das Zurückhalten, Sammeln und Weiterverwenden von Niederschlagswasser.

Denn wer heute mehr Wasser speichert, kann morgen mehr nutzen – was vor dem Hintergrund der Klimaveränderungen weiter an Bedeutung gewinnt. Deshalb setzt Hauraton zum einen seine neuen leistungsfähigen Blockrigolen Drainfix Store ein und bindet zum anderen

technisch anspruchsvolle Großbehälter des Partnerunternehmens Premier Tech und seiner Marke Rewatec ein. Sie wurden speziell für die Aufnahme großer Wassermengen entwickelt und ergänzen die Regenwassermanagement-Systeme von Hauraton optimal.



Die Großregenwassertanks Neo Standard und Neo X von Rewatec bieten Volumina von 10.000 bis 55.000 Litern Speicherkapazität



Flexible Lösung zur Regenwasserrückhaltung mit den leistungsfähigen Blockrigolen Drainfix Store

Bis zu 55.000 Liter Regenwasser auffangen

Die Großregenwassertanks Neo Standard und Neo X von Rewatec bieten Volumina von 10.000 bis 55.000 Litern Speicherkapazität. „Ihr Einsatzgebiet ist die Regenwasserrückhaltung mit anschließender gesteuerter Weiterleitung“, so Marcel Flattich, Hauraton Geschäftsführer für Vertrieb und Marketing. „Möglich sind etwa die gedrosselte Einleitung in die Kanalisation, eine Kombination aus Regenwasserrückhaltung und Speicherung oder aber eine reine Speicherung zur späteren Regenwasserverwendung.“ Damit können vielfältige Kundenwünsche in sehr unterschiedlich angelegten Projekten erfüllt werden. Das Material der Regenwassertanks enthält Teile aus recyceltem Polyethylen und ist zu 100 Prozent recycelbar.

Für Projekte mit blau-grünen Infrastrukturen

Die Regenwassertanks werden von Hauraton in Deutschland und Österreich als Komponenten innerhalb von Systemlösungen vertrieben. Das Angebot richtet sich vor allem an Planende, die zuverlässige, kreislaforientierte Systeme einsetzen wollen und für die umfassende Konzepte aus einer Hand interessant sind. Hauraton kann hier mit seiner Beratungskompetenz und diversen Lösungen und Produktfamilien im ganzheitlichen Regenwassermanagement unterstützen und die Flach tanks mit hoher Speicherkapazität in seine Gesamtmodelle einfügen. Effekte: Mehr gespeichertes Wasser für sinnvolle Nachnutzungen wie etwa das Bewässern von Bäumen, mehr Nachhaltigkeit und mehr Verantwortungsbewusstsein gegenüber der wertvollen Ressource Wasser.

Flexible Lösung zur Regenwasserrückhaltung mit Drainfix Store

Gute Nachrichten gibt es außerdem für alle, die bei ihrem Bauprojekt effizient mit dem oberirdisch zur Verfügung stehenden Raum umgehen müssen und dennoch Regenwasser auffangen und kontrolliert verwenden bzw. ableiten wollen: Gemeinsam mit der Partnerfirma Depotec bietet Hauraton Blockrigolen zur Wasserrückhaltung und als Wasserdepot an. Damit werden

den Kunden leistungsstarke unterirdische Speichersysteme zur Verfügung gestellt, die wasserdicht mit Kunststoffdichtungsplanen aus PEHD-Plattenmaterial ummantelt und verschweißt sind – übrigens im typischen Hauraton-Petrol gehalten.

Die Rigolen optimieren Baustellenabläufe durch ihren modularen Aufbau, mit dem sich verschiedenste Speichervolumen realisieren lassen. Sie haben eine maximale Belastbarkeit bis SLW 60. Der Produktname: Drainfix Store. Drainfix Store Standard ist die im Werk vorproduzierte Blockrigole, Drainfix Store Flex bezeichnet Blöcke mit Verschweißung individueller Geometrien. Bei dieser anpassbaren Baustellenvariante werden Rigolenkörper in spezifischen Größen vor Ort in die wasserdicht verschweißten Kunststoffbahnen eingepackt. So lässt sich unterirdisch ein unbeschränkt hohes Retentionsvolumen aufbauen.

Hauraton GmbH & Co. KG

www.hauraton.com



Rigolen können individuell aufgebaut und für die Versickerung oder als Regenwasserspeicher genutzt werden