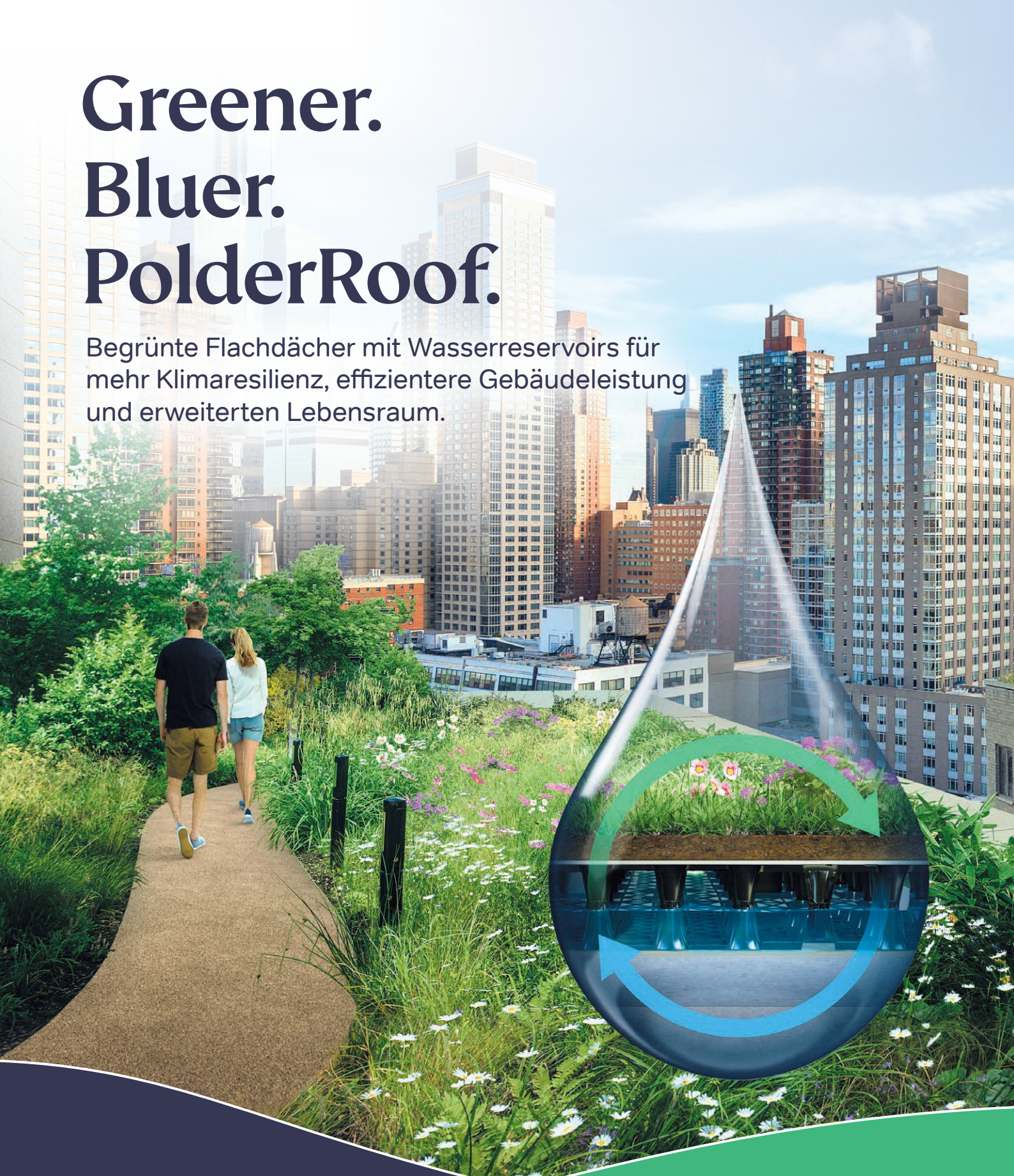


Greener. Bluer. PolderRoof.

Begrünte Flachdächer mit Wasserreservoirs für mehr Klimaresilienz, effizientere Gebäudeleistung und erweiterten Lebensraum.



wavin

An Orbia business.

Willkommen auf dem Wavin PolderRoof

Städte wachsen und das Klima verändert sich. Damit gehen starke Niederschläge, extreme Hitze und anhaltende Trockenheit einher – bei gleichzeitig weniger städtischem Raum für Grünflächen. Die Notwendigkeit, ressourcenschonendere Lösungen in Betracht zu ziehen, wächst. Dabei wurden naturorientierte Lösungen, eine grüne Infrastruktur und insbesondere Dächer als entscheidende Komponenten auf dem Weg zu Klimaschutz und -resilienz identifiziert.

Das Wavin PolderRoof ist ein essenzieller Teil dieser Lösungen: Wavin bietet mit dem PolderRoof eine innovative Lösung für intelligentes Regenwassermanagement auf dem Dach. Es unterstützt dabei, die Ressource Wasser vom ersten Regentropfen bis zum endgültigen Abfluss als geschlossenen Kreislauf zu nutzen. Dächer bieten umfassende Möglichkeiten zur Steigerung der Klimaresilienz, sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor. Sie können genutzt werden, um lebenswertere und grünere Lebensräume zu schaffen: für die klimaresilienten Städte von morgen.



Was macht das Wavin PolderRoof besonders?

Eine Dachbegrünung bietet zahlreiche Vorteile, aber nur solange die Bepflanzung ausreichend versorgt ist. Denn bei einem bepflanzten Flachdach ist es wichtig zu bedenken, dass es auch regelmäßig bewässert werden muss, um langfristig einen nachhaltigen Mehrwert für das Gebäude zu gewährleisten. Dementsprechend kann kein Grün (Bepflanzung) ohne das blaue Element (Wasser) langfristig existieren.

Anstatt unsere wertvolle blaue Ressource Trinkwasser zu verwenden, nutzt das Wavin PolderRoof das, was da ist: Regenwasser! Es verwandelt Flachdächer im Bestand oder im Neubau in intelligente und kontrollierte Wasserspeicher mit integrierter Bewässerungsfunktion. Unsere Lösung besteht aus einem flachen, flächigen Retentionssystem, Sensoren für Wasserstände und Witterungsverhältnisse sowie einer Plattform mit Zugriff auf Wettervorhersagen.

Am wichtigsten ist, auf eine positive Wasserbilanz hinzuarbeiten. Gerade in den Vegetationsphasen muss so viel Wasser wie möglich und nötig für Pflanzen, die Verdunstung und die Gebäudekühlung zur Verfügung stehen. In Zeiten von Wassermangel kann der Dachspeicher als nachhaltige Wasserressource aktiv genutzt werden.

Die smarte Technologie sowie die Kombination von blau-grünen Elementen macht das Wavin PolderRoof zu einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Lösung – ob Gründach, Dachgarten oder Solardach.

Back to the roots

„Polder“ kommt ursprünglich aus dem Niederländischen und beschreibt eine jahrhundertalte Technik, bei der eine Fläche geflutet werden kann, wenn Hochwasser herrscht, um den Wasserstand zu regulieren. Die Regulierung des Wasserstandes machen wir uns mit dem Wavin PolderRoof zunutze.

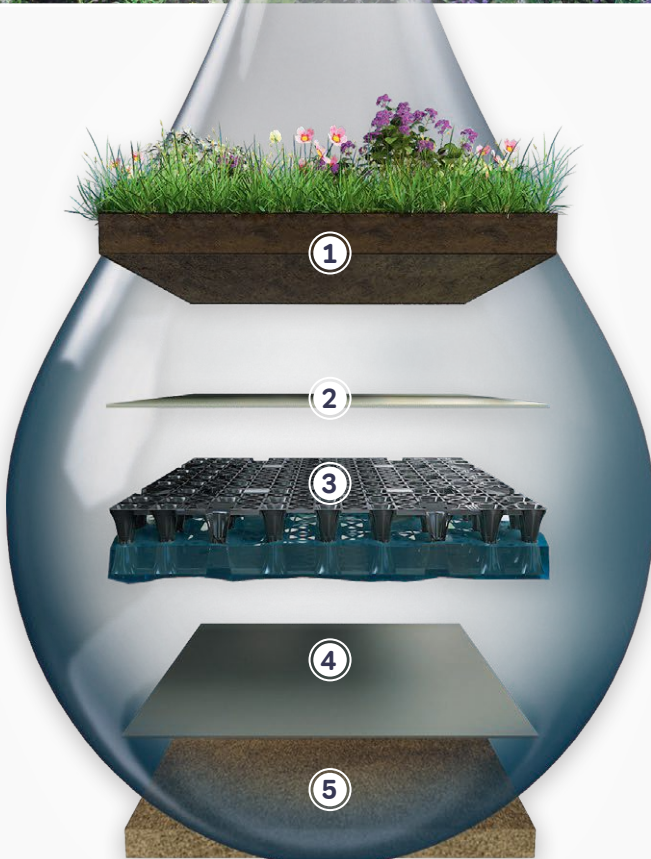
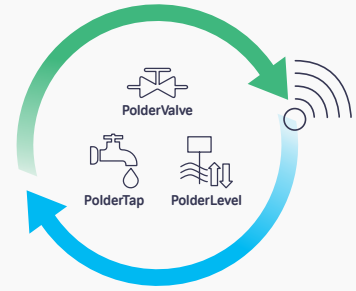
Unser smarter Wasserkreislauf

Durch die intelligenten Sensoren kann das System auf den Wasserbedarf reagieren, ihn anhand von Wettervorhersagen anpassen und entsprechend regulieren.

Zum Vergleich: Ein blau-grünes Dach ohne smarte Funktion kann lediglich 50% des Regenwassers in den Kreislauf zurückführen, während unser smartes blau-grünes Dach etwa 90% zurückführen kann.

Das Online-Portal zeigt Ihnen an, wie viel Regenwasser Sie bereits gesammelt und für die Bewässerung Ihrer Dachbegrünung verwendet haben. Zudem ermöglicht es Ihnen, den Wasserkreislauf bei Bedarf selbst zu steuern. Auf diese Weise behalten Sie jederzeit und überall einen umfassenden Überblick.

Smart monitoring



Aufbau des Wavin PolderRoofs

Damit das Regenwasser aufgefangen und dem Wasserkreislauf wieder zugeführt werden kann, besteht das PolderRoof System aus mehreren Schichten:

- 1 Dachbegrünung (intensiv oder extensiv)
- 2 Kapillarlvlies
- 3 AquaCell Up Retentionseinheit
- 4 Schutzvlies
- 5 Warmdachkonstruktion mit Abdichtung

Bei Regen versickert das Wasser im Boden und wird im Wavin AquaCell Up gesammelt. Durch das Kapillarlvlies und die Evaporation werden die Wurzeln im Boden und somit die Pflanzen auch in Trockenphasen mit Wasser versorgt. So kann die Dachbegrünung nachhaltig den Mehrwert des Gebäudes steigern.

Vorteile des Wavin PolderRoofs

Hydrologische Vorteile

+ Steigerung der Wasserrückhalterate

- ⌚ Durch die proaktive Anpassung des Wasserspiegels und die Vergrößerung des Wasserspeichers weist das Wavin PolderRoof im Vergleich zu anderen (blau) begrünten Dächern deutlich höhere Rückhalteraten auf. Bei der Aufnahme von extremen Niederschlägen (> 20 mm/h) verhindern Gründächer lediglich 12% des Abflusses und passive blaue Gründächer (mit Überlauf) bis zu 59%. Das Wavin PolderRoof (mit proaktiver Wasserspiegelanpassung) kann hingegen 70–97% des Wasserabflusses verhindern (abhängig von der eingestellten Regenvorhersage).*

+ Autonome Bewässerung

- ⌚ Das Wavin PolderRoof arbeitet mit passiver, selbstständiger Bewässerung. Es bringt das Wasser aus dem Reservoir bzw. dem Rückhaltebereich durch Kapillarwirkung auf das darüberliegende Substrat: alles ohne Pumpen oder Sprinkler.
- ⌚ Die Systemlösung von Wavin macht ein Gründach nachhaltiger: Durch die Nutzung von Regenwasser wird sehr wenig bis gar kein Trinkwasser benötigt (je nach Bepflanzung und Geografie).



+ Steigerung des Verdunstungsgrades

- ⌚ Die potentielle Verdunstung ist auf einem Wavin PolderRoof höher (bis zu 70%) als auf einem Gründach (bis zu 30%)*, was zu weniger Wasserstress für die Pflanzen und somit zu einer optimalen Versorgung führt.**
- ⌚ Das Wavin PolderRoof zeigt bemerkenswert hohe Verdunstungsraten (bis zu 4 mm/Tag) bei Sukkulentenbewuchs in heißen, trockenen Perioden.*

Das Wavin PolderRoof ist die Basis für ein multifunktionales Dachdesign

- 1 Begrüntes Solardach
- 2 Dachgarten
- 3 Dachterrasse



* Modellierungsergebnisse unter Verwendung historischer Wetterdaten aus den Niederlanden für ein vollständig begrüntes Wavin PolderRoof. Abhängig von Geografie und Bepflanzungsschema.

Thermische Vorteile

+ Niedrigere Dach-Temperaturen

- ⌚ Die Temperatur auf dem Dach (gemessen über der Oberfläche der Vegetation) ist auf einem Wavin PolderRoof niedriger als auf einem schwarzen Dach (zwischen 4 und 6 °C).**
- ⌚ Der Verdunstungsgrad und ein anderer Reflexionskoeffizient der Sonnenstrahlung sind die Hauptgründe für diesen Unterschied.
- ⌚ Davon kann auch die Effizienz von Solarmodulen profitieren. Denn durch die Begrenzung des Temperaturanstiegs der Paneele in warmen Perioden fallen Auswirkungen auf ihre Effizienz geringfügiger aus.



+ Material der Dacheindeckung

- ⌚ Die Oberflächentemperatur eines Wavin PolderRoof Flachdachs wird im Vergleich zu einem schwarzen Referenzdach weniger von den Lufttemperaturwerten und deren Tagesschwankungen beeinflusst. Es wurden Unterschiede von etwa -15 °C in heißen Perioden und +5 °C in kalten Perioden festgestellt.
- ⌚ Diese Temperatur wird hauptsächlich durch die Lufttemperatur bestimmt. Die Windgeschwindigkeit und die Sonneneinstrahlung haben ebenfalls einen erheblichen Einfluss auf die Temperatur eines schwarzen Daches.
- ⌚ Die Temperatur im Inneren der Retentionseinheit auf einem Wavin PolderRoof ist stabiler als die eines herkömmlichen Gründachs, auch wenn kein Wasser vorhanden ist.



Das Wavin PolderRoof ist die Lösung, um die örtlichen Vorschriften für den Umgang mit Regenwasser zu erfüllen und gleichzeitig kostbares Leitungswasser zu sparen und das lokale Klima zu verbessern.



** Messergebnisse unter Verwendung von Daten aus den Niederlanden für ein vollständig begrüntes Wavin PolderRoof. Abhängig von Geografie und Bepflanzungsschema. Weitere Einzelheiten zu den Modellen und Untersuchungen, die für den Flyer verwendet wurden, sind auf Anfrage erhältlich.

Ökologische Vorteile

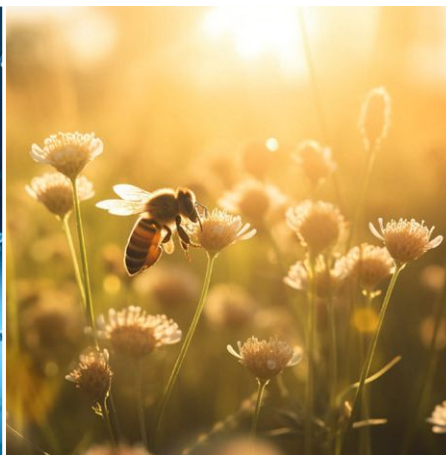
+ Ressourcen sparen

Das gespeicherte Regenwasser wird zur Versorgung der Dachbegrünung genutzt, wodurch der Einsatz unserer begrenzten Trinkwasserressourcen vermieden wird.



+ Biodiversität steigern

Da die Dachbegrünung optimal mit Wasser versorgt wird, können Pflanzen ideal wachsen. Durch die Schaffung von mehr bepflanzten Flächen wird auch der Lebensraum für die Tierwelt erweitert.



+ Lebensräume schaffen

Wandeln Sie ungenutzte Fläche in nutzbaren Lebensraum. Verbessern Sie so die Lebensqualität und gestalten Sie nachhaltige Architektur für die Stadt von morgen.



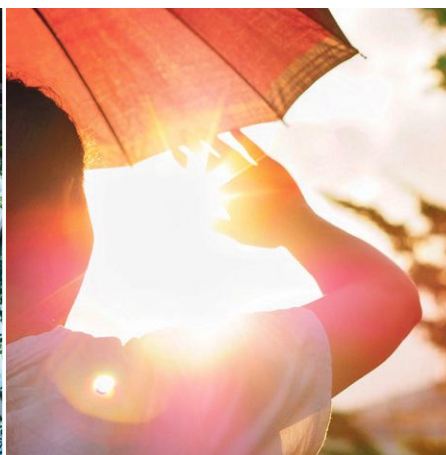
+ Klimaresilienz steigern

Das Wavin PolderRoof sammelt Regenwasser bereits auf dem Dach, noch bevor es den Boden erreicht. Somit werden Abwassersysteme in Städten entlastet und wird Überschwemmungen vorgebeugt.



+ Umgebungstemperatur senken

Durch die zunehmende Flächenversiegelung heizen sich Städte immer mehr auf. Blau-grüne Dächer können dazu beitragen, die Temperaturen in urbanen Lebensräumen zu senken und die Städte zu kühlen.



+ Gebäudeeffizienz steigern

Da das blau-grüne Dach zur Senkung der Umgebungstemperatur sowie der Temperatur im Gebäude selbst beiträgt, wird die Effizienz von Raumklimasystemen durch das Ansaugen kühlerer Luft verbessert. Somit sinken die Energiekosten für das Gebäude.



Für die urbane Klimaresilienz: das Wavin PolderRoof



Diese Broschüre besteht aus
nachhaltig gewonnenem Papier.

Weitere Informationen
zum Wavin PolderRoof



Mehr zu unseren Systemlösungen auf wavin.de

- Trinkwasser
- Regenwasser
- Gebäudeentwässerung
- Abwasserentsorgung
- Heizen & Kühlen
- Gasversorgung
- Telekommunikation
- Kabelschutz



wavin

orbia 

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 | www.wavin.de

© 2023 Wavin. Alle Angaben und Abbildungen sind nicht verbindlich. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.