

BauderGREEN Retentionsdach Klimawandelanpassung mit Dachbegrünung



BauderGREEN – Retentionsdach

Die optimierte Dachbegrünung!

Klimawandelanpassung mit Dachbegrünung. Vor allem in Städten und urbanen Räumen werden wir vor zwei besondere Herausforderungen gestellt: plötzliche Wassermassen bei Starkregen einerseits, enorme Hitze und Trockenheit andererseits. Aktuelle Ereignisse zeigen uns, dass wir jetzt reagieren müssen! Durch die stetige Zunahme der Flächenversiegelung kommt es im Falle von Starkregen schnell zur Überlastung der meist veralteten Kanalisationen. Versickerungs-/Rückhaltemöglichkeiten fehlen jedoch, was im Gegenzug vermehrt zu Trockenheit und in der Folge zu verminderter Verdunstung führt. Vor allem in urbanen Räumen bilden sich hierdurch sogenannte Hitzeinseln. Retentionsdächer und begrünte Dachfläche sind geradezu prädestiniert Wasser temporär aufzunehmen, zwischenspeichern und dem natürlichen Wasserkreislauf über Verdunstung zurückzugeben.

Wasserrückhaltung und Abflussverzögerung Ihre Vorteile von einem Retentionsdach:

- ✓ Wasserrückhaltung und Entlastung der Kanalisation (Schwammprinzip)
- ✓ Rückführung des Regenwassers in den natürlichen Kreislauf (Verdunstung)
- ✓ Reduzierung der Aufheizung in Ballungsräumen
- ✓ Reduzierung der Flächenversiegelung



Einfach QR-Code scannen
und mehr zum Thema
Retentionsdach erfahren.

BauderGREEN – Retentionsdach

Herausforderungen in den Städten

Zunehmende Versiegelung führt zu vermehrtem Oberflächenabfluss der Niederschläge in die Kanalisation. Das Wasser fließt entweder zu schnell ab und geht somit verloren oder es kann stellenweise nicht abfließen und sorgt für Überschwemmung. Wenn das Wasser nicht im Kreislauf ist, geraten unsere Lebensräume aus dem Gleichgewicht. Ziel ist es, den Wasserkreislauf (aus Verdunstung, Versickerung, Abfluss) intelligent wiederherzustellen. **Die Lösung heißt Schwammstadt – Retentionsdächer sind der ideale Baustein dafür.**

Wasserkreislauf und Schwammstadt



Versiegelung

ZU VIEL WASSER

ZU WENIG WASSER

ZWEI EXTREME



Urbane Sturzfluten



Urbane Hitzeinseln

DIE FOLGEN



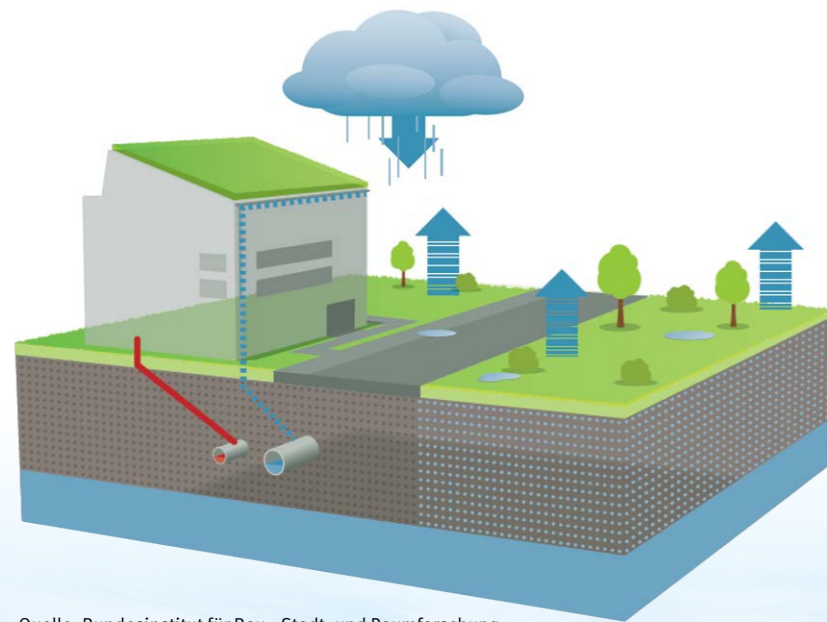
Finanzielle Risiken



Gesundheitliche Risiken

Die Lösung für alle Städte: Schwammstadt

Der Umgang mit Niederschlagswasser in Städten ändert sich gerade grundlegend. „Kanalieren und schnell ableiten“ ist nicht mehr zeitgemäß. Heute wird ein **natürlicher Wasserkreislauf** angestrebt. Möglichst viel Regenwasser soll dezentral gespeichert, verdunstet und versickert werden. Nur der Rest wird zeitlich verzögert abgeleitet, je geringer dieser Rest desto besser.



Beitrag des Gründaches
Jedes Gründach reduziert, dämpft und verzögert den Abfluss von Niederschlagswasser. Aktuell wird gerne von der sogenannten Schwammwirkung gesprochen. Der Gründachaufbau saugt sich wie ein Schwamm mit Wasser voll. Ein Teil des Wassers verdunstet und gelangt direkt in den natürlichen Wasserkreislauf zurück. Der andere Teil fließt zeitlich verzögert ab. Viele Gründächer in Kombination mit weiteren Maßnahmen zur dezentralen **Regenwasserbewirtschaftung** machen aus der Stadt eine Schwammstadt. Neben den ökologisch-ästhetischen Funktionen werden Gründächer zu einem zentralen Baustein für ein modernes städtisches Regenwassermanagement.

Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Vorteile Gründach Gründächer leisten einen Beitrag für:

- ✓ das Regenwassermanagement
- ✓ den natürlichen Wasserkreislauf
- ✓ die CO₂-Minimierung
- ✓ die Energieeinsparung
- ✓ mehr Biodiversität



Retentionsdächer von Bauder Zwei optimierte Systeme für die Wasserrückhaltung

Um die Retentionsfunktion von Gründächern zu steigern, haben sich in den letzten Jahren zwei verschiedene Retentions-Ansätze entwickelt:

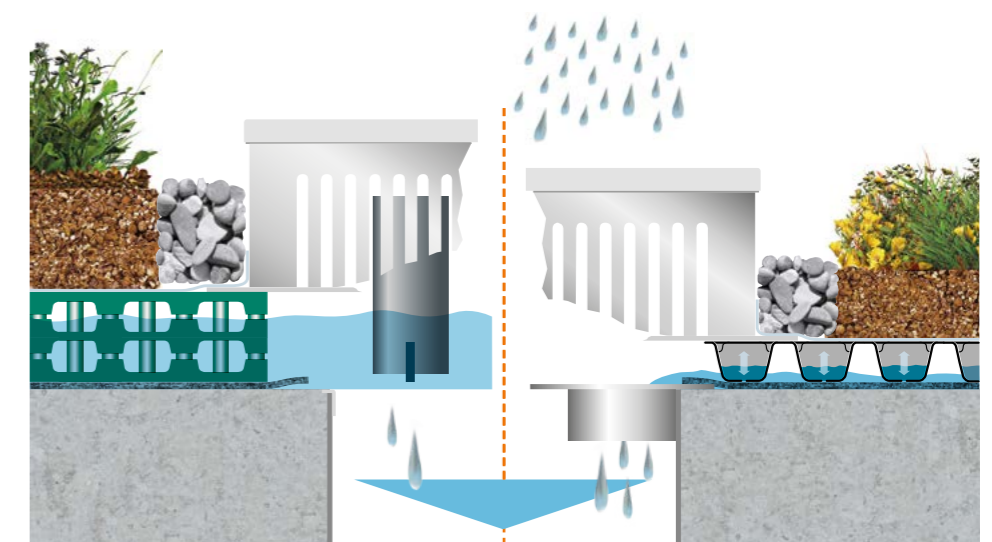
Systeme mit Drosselung am Dachablauf

- Bedingung: Gefällose Abdichtungsebene für flächigen Anstau
- Mögliche Vorgabe: Drosselabfluss $q_{dr,max}$ in l/s

Systeme mit niedrigem Spitzenabflussbeiwert Cs

- i.d.R. mit Gefälle auf der Abdichtungsebene
- Mögliche Vorgabe: $C_s < 0,3$

Bei Bauder gibt es für die Retention entsprechend zwei Systemlösungen:



System	RetentionDrossel	RetentionAbflussbeiwert
Funktion	Durch die gezielte Drosselung der Dachabläufe entsteht ein Stau des Niederschlags auf der Dachfläche, der sich langsam über die Drossel(n) entleert. Das kann entscheidend dazu beitragen, grundstücksbezogene Einleitbeschränkungen zu erfüllen.	Dieses System kann extreme Abflussspitzen kurzfristig puffern und Niederschläge verzögert ableiten. Der Spitzenabflussbeiwert Cs kann gem. ÖNORM L 1131 als Standardwert angegeben oder gem. den Prüfvorgaben im Laborversuch nachgewiesen werden.
Dachneigung	0° Dachneigung	0 – 5° Dachneigung
Flächengewicht im gesättigten Zustand	192 – 259 kg/m ²	100 – 184 kg/m ²
Erfüllung behördlicher Vorgaben	Einleitbeschränkung	Spitzenabflussbeiwert Cs
Kombination mit Photovoltaik	✓	✓
Systemaufbauten	RE03, RE04	RE01, RE02

BauderSYSTEM

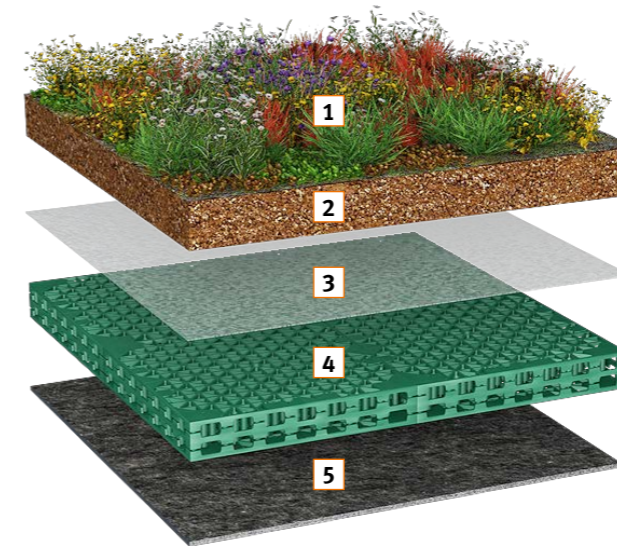
Alles aus einer Hand



Systemübersichten

mit Drosselung am Dachablauf zur Einhaltung von Einleitbeschränkungen

BauderGREEN Retention System Drossel



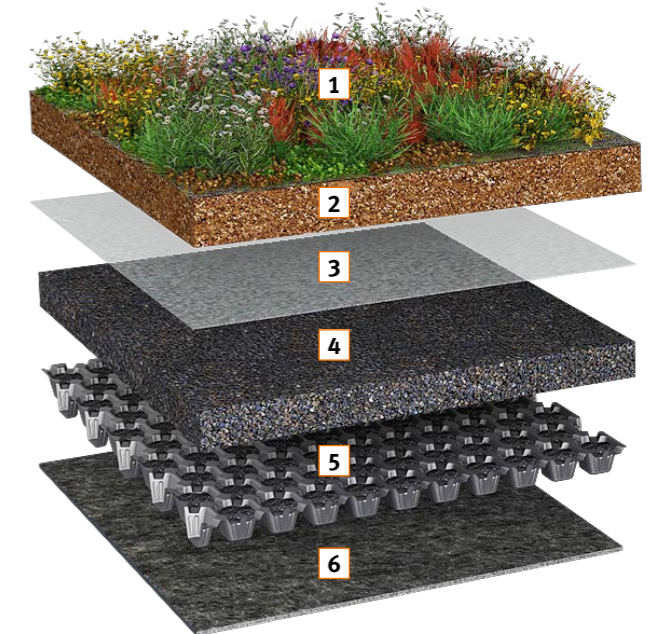
Pflegeaufwand
 Gewicht

Technische Daten RE03	
Dachneigung	0°
Aufbauhöhe	22,0 cm
Max. Einstauvolumen	95,0 l/m ²

Flächengewichte, wassergesättigt	
(1) Vegetation	10,0 kg/m ²
(2) BauderGREEN Substrat CL-E, Einbaustärke 12 cm	170,0 kg/m ²
(3) BauderGREEN FV 125	0,2 kg/m ²
(4) BauderGREEN RWR 100*	8,0 kg/m ²
(5) BauderGREEN FSM 600	3,6 kg/m ²
Gesamtgewicht	ca. 192 kg/m²

*Permanente sowie temporäre Lasten wie z.B. durch Wasseranstau sind ergänzend zu betrachten

BauderGREEN Retention System Drossel Schwamm



Pflegeaufwand
 Gewicht

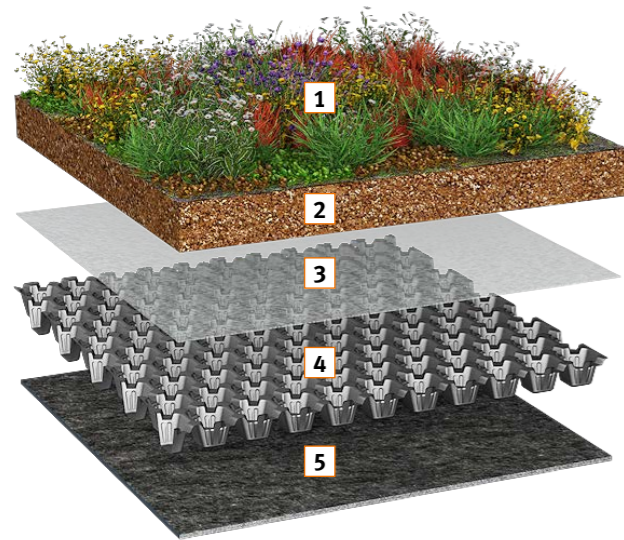
Technische Daten RE04	
Dachneigung	0°
Aufbauhöhe	20,0 - 22,0 cm
Max. Einstauvolumen	65,0 l/m ²

Flächengewichte, wassergesättigt	
(1) Vegetation nach ÖNORM L 1131	10,0 kg/m ²
(2) BauderGREEN Substrat CL-E, Einbaustärke 12 cm	170,0 kg/m ²
(3) BauderGREEN FV 125	0,2 kg/m ²
(4) BauderGREEN Mineraldrän CL	32,0 - 48,0 kg/m ²
(5) BauderGREEN RE 40 verfüllt mit CL	26,7 kg/m ²
(6) BauderGREEN FSM 600	3,6 kg/m ²
Gesamtgewicht	ca. 243 - 259 kg/m²

Systemübersichten

Einhaltung von Spitzenabflussbeiwerten Cs durch geprüfte Gründachaufbauten

BauderGREEN Retention System Abflussbeiwert

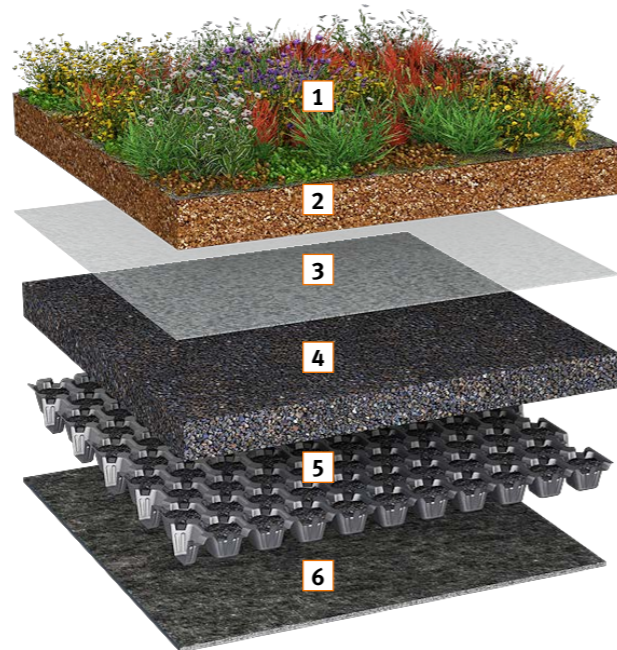


Pflegeaufwand
 Gewicht

Technische Daten RE01	
Dachneigung	0 - 5°
Aufbauhöhe	10,0 - 16,0 cm
Wasserspeichervermögen	ca. 37,0 - 60,0 l/m ²
Abflussbeiwert nach Systemprüfung	0,24 - 0,1

Flächengewichte, wassergesättigt	
(1) Vegetation	10,0 kg/m ²
(2) BauderGREEN Substrat BBT-R, Einbaustärke 6 - 12 cm	71,0 - 143,0 kg/m ²
(3) BauderGREEN FV 125	0,2 kg/m ²
(4) BauderGREEN RE 40 (temp. Speicher ca. 13,5 l/m ²)	15,3 kg/m ²
(5) BauderGREEN FSM 600	3,6 kg/m ²
Gesamtgewicht	ca. 100 - 172 kg/m²

BauderGREEN Retention System Abflussbeiwert Schwamm



Pflegeaufwand
 Gewicht

Technische Daten RE02	
Dachneigung	0 - 5°
Aufbauhöhe	10,0 - 16,0 cm
Wasserspeichervermögen	ca. 34,7 - 58,1 l/m ²
Abflussbeiwert nach Systemprüfung	0,33 - 0,13

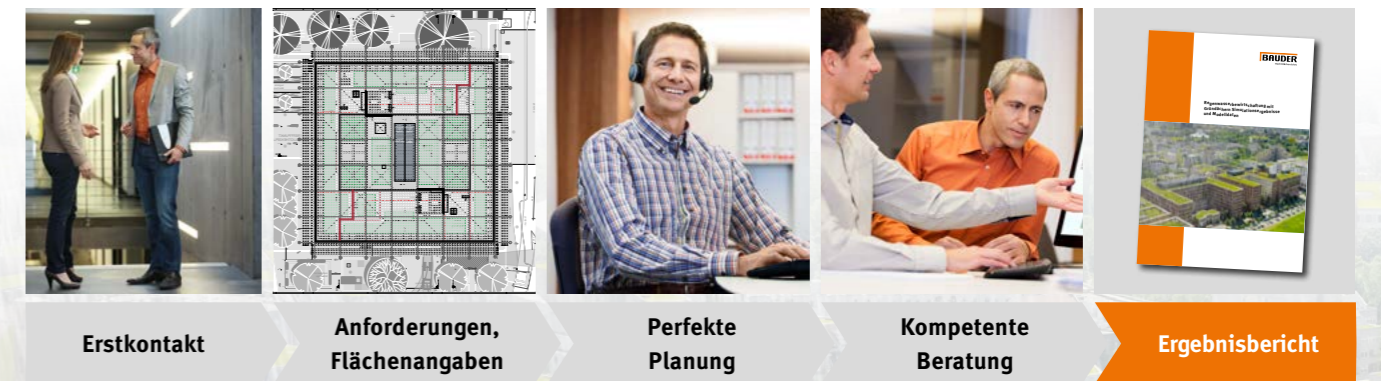
Flächengewichte, wassergesättigt	
(1) Vegetation	10,0 kg/m ²
(2) BauderGREEN Substrat BBT-R, Einbaustärke 6 - 12 cm	71,0 - 143,0 kg/m ²
(3) BauderGREEN FV 125	0,2 kg/m ²
(4/5) BauderGREEN RE 40, verfüllt mit Mineraldrän	26,7 kg/m ²
(6) BauderGREEN FSM 600	3,6 kg/m ²
Gesamtgewicht	ca. 112 - 184 kg/m²

BauderSERVICE

Objektbezogene Simulationsergebnisse

Für die gesamte Liegenschaft. Wir verlassen das Dach. Nur mit einer ganzheitlichen Betrachtungsweise der Liegenschaft kann Regenwasser optimal gesteuert werden. Mit modernster Software simuliert Bauder den Regenwasserrückhalt auf den Dachflächen in Kombination mit allen Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen auf ihrem Grundstück. In Zusammenarbeit mit der ITWH Hannover (Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie) wurde die Software KOSIM (Kontinuierliches-Langzeit-Simulationsmodell) um unsere charakteristischen Retentionsbausteine erweitert. Somit garantieren wir für fachlich korrekte Rückhaltevolumina im Sinne aller geltenden Regelwerke.

Die Schritte zum Ergebnisbericht:



BauderGREEN Retentionsbericht bestehend aus:

- Niederschlags-Abfluss-Modell KOSIM
- Wiederkehrzeiten bis 100 Jahre
- gekoppelte Regenwasserbewirtschaftungs-Maßnahmen
- BauderGREEN Systeme
- Flächenübersicht mit Abflussmengen
- Ein- und Überstauereignisse
- Wasserbilanz per Langzeitsimulation

BAUDER
macht Dächer sicher.

Regenwasserbewirtschaftung mit Gründächern Simulationsergebnisse und Modelldaten

BauderSERVICE

Nichts leichter als Dach.



✓ Ihr Ansprechpartner!

Sie haben Fragen zur Retention, wünschen sich eine Berechnung oder Simulation?

Wenden Sie sich direkt an unsere Mitarbeiter in der Anwendungstechnik:

+43 7229 69130-0

anwendungstechnik@bauder.at



✓ Das passende System!

Der neue Bauder Nutzdach-Navigator führt Planer, Architekten, Händler und Verarbeiter in wenigen Schritten zum optimalen Nutzdach-Systemaufbau. Einfach und intuitiv in der Bedienung, logisch und verständlich im Aufbau! Machen Sie den ersten Schritt!

www.flachdach-navigator.de



✓ Fachwissen rund ums Dach!

Entscheidend für Ihren beruflichen Erfolg sind nicht nur Fachwissen und praktische Berufserfahrung – sondern auch stetige Weiterbildung. Deshalb bieten wir immer wieder Schulungen und Weiterbildungsmöglichkeit an, bei denen Sie vom Know-how unserer Referenten profitieren.

Informieren Sie sich unter www.bauder.at oder schreiben Sie uns an info@bauder.at.



BauderSYSTEM.

Das Nutzdach im System.



Absturzsicherung

Mit den Geländersystemen BauderSECUTEC BARRIER für Flachdächer bieten wir Ihnen einen zuverlässigen Kollektivschutz. Mehrere Personen dürfen gleichzeitig das Dach betreten und das ohne PSAgA-Schulung. Das Aluminiumgeländer nach ÖNORM EN 13374 Klasse A erfüllt die Ausstattungsklasse 3 für Industriegeländer – für Nutz- und Nacktdächer.



Dachbegrünung

Mit den Produkten von BauderGREEN entsteht neuer Lebensraum auf dem Dach. Ob Intensiv-, Extensiv- oder Biotopbegrünung, so schaffen Sie Ersatzlebensräume für Pflanzen, Bienen und andere Insekten.



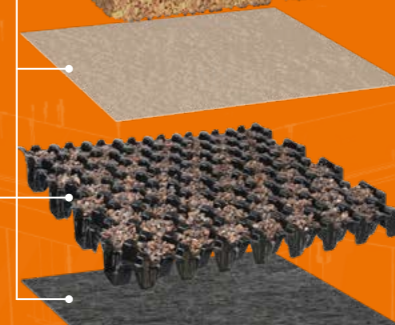
Ökologischer Hochleistungsdämmstoff

Der Dachdämmstoff BauderECO setzt im Flachdach neue Maßstäbe. Er besteht zu großen Teilen aus Biomasse, recycelten Stoffen und weiteren natürlichen Materialien.



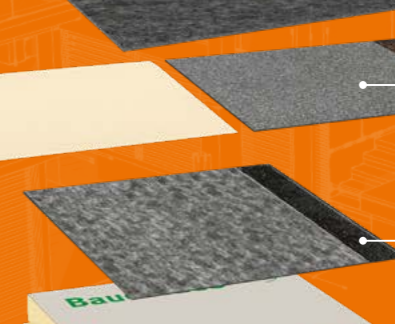
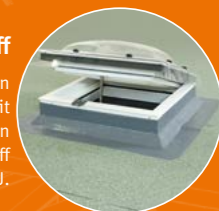
Photovoltaik

Gründach mit Photovoltaik funktioniert nicht? Falsch! Mit BauderSOLAR bieten wir Ihnen bewährte Unterkonstruktionen für Photovoltaikanlagen, die genau das ermöglichen!



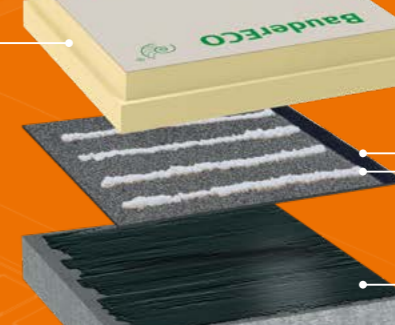
Flüssigkunststoff

Komplexere Durchdringungen und Details lösen Sie mit unserem lösemittelfreien Flüssigkunststoff BauderLIQUITEC PU.



Bitumen- und Kunststoffabdichtung

Mit unseren bewährten und hochwertigen Abdichtungsbahnen aus Bitumen oder Kunststoff (einlagige Verlegung).



Zubehör

Zubehörprodukte sind nicht wegzudenken und machen einen Dachaufbau erst „rund“. Bauder Schaumkleber, Voranstrich, Heißbitumen u.w. sind im BauderSYSTEM geprüft!



! BauderSYSTEM – was ist das?

Bauder bietet Ihnen alle Produkte, wenn es um das Dach geht. Abdichten, Wärmedämmen, Begrünen, Energie gewinnen und Absturzsicherung, vom Voranstrich bis zur Photovoltaikanlage – alles aus einer Hand. Das BauderSYSTEM bietet Ihnen mit verschiedenen Produkten die beste und sicherste Lösung!



Bauder Ges.m.b.H.

Gewerbepark 16
4052 Ansfelden
Telefon +43 7229 69130-0
Telefax +43 7229 69130-30
info@bauder.at

www.bauder.at

Alle Angaben dieses Prospektes beruhen auf dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen behalten wir uns vor. Informieren Sie sich ggf. über den im Zeitpunkt Ihrer Bestellung maßgeblichen technischen Kenntnisstand.
0157BR/0922.AT