

BauderGREEN Extensivbegrünung

Die pflegeleichte Begrünung



BauderGREEN

Extensivbegrünung

Die pflegeleichte Begrünung

Extensivbegrünung in mehrschichtiger Bauweise

BauderGREEN SDF-Matte	6
Die preiswerte Drainage	
BauderGREEN DSE – Drän-/Speicherelement	8
Die druckbelastbare Drainage	
BauderGREEN WSP 50 – Wasserspeicherplatte ...	10
Die anspruchsvolle Begrünung	
BauderGREEN MD BS – Mineraldrän	12
Die Schüttstoff-Drainage	

Leichtgründachsystem

Extensivbegrünung für Dachkonstruktionen	14
mit geringer Tragfähigkeit	

Extensivbegrünung in einschichtiger Bauweise

Extensivbegrünung für große Dachflächen	16
---	----

Systembegrünung extensiv

Begrünung und Pflege	18
----------------------------	----





BauderGREEN Extensivbegrünung

Mehr als ein ökologischer Schutzbelag

Dachbegrünungen profitieren immer stärker vom allgemeinen Trend zum ökologischen Bauen. Und das hat gute Gründe. Vor allem Extensivbegrünungen bieten für wenig Geld viele positive Effekte für Mensch und Natur.

Extensivbegrünungen speichern Wasser, binden Staub, heizen sich auch bei extremen Temperaturen kaum auf und verbessern so nachhaltig das Mikroklima auf dem Dach. Sie steigern den Immobilienwert und sind positiv für das Image. Flora und Fauna freuen sich über Ersatzlebensräume und die Abdichtung bedankt sich mit einer längeren Lebenserwartung, weil sie vor schädlichen Umwelteinflüssen geschützt wird. In Kommunen, die eine Versiegelungsgebühr erheben, reduziert sich diese teilweise um über 50 Prozent.

Kein Wunder also, dass immer mehr Bauherren in grüne Dachlandschaften investieren. Extensivbegrünungen sind eben viel mehr als ein ökologischer Schutzbelag.

Die Anforderungen an den Systemaufbau von Extensivbegrünungen variieren je nach Dachsituation und Begrünungsziel. Mit den Bauder Systemaufbauten lässt sich die ganze Bandbreite von besonders wirtschaftlichen Aufbauten bis hin zu sehr anspruchsvollen Begrünungen realisieren. Auch Sonderlösungen wie zum



Beispiel die Begrünung von gefällelosen Dächern oder eine unter Begrünung und Belagflächen durchgehende Drainage mit entsprechend erhöhter Druckbelastbarkeit sind mit Bauder einfach und sicher auszuführen.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die verschiedenen Systeme zur extensiven Dachbegrünung vor. Die Beschreibungen geben eine Entscheidungshilfe für die Auswahl der jeweils besten Systemlösung.

Als Vegetationstragschicht hat sich die Bauder Pflanzerde R-E bewährt. Aber natürlich können auch alle anderen Bauder Extensiv-Vegetationssubstrate für mehrschichtige Bauweisen eingesetzt werden.

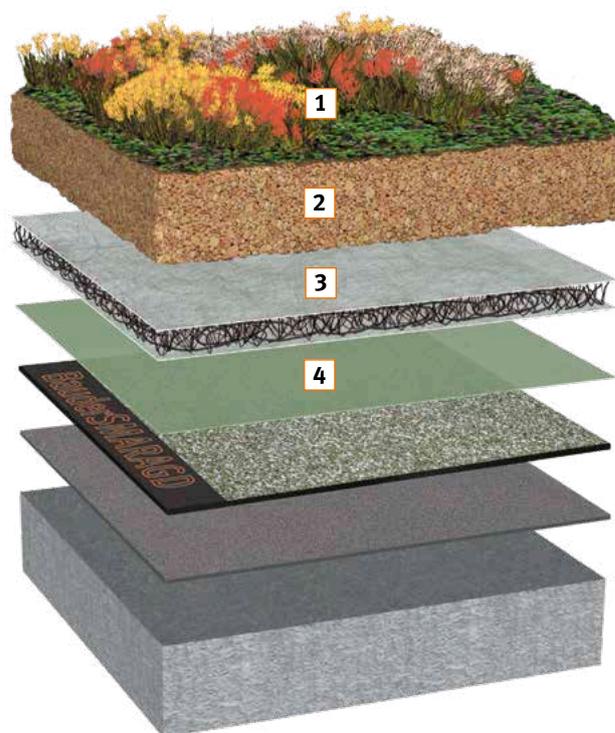


BauderGREEN SDF-Matte

Die preiswerte Drainage

Werden keine besonderen Anforderungen an die Dränschicht gestellt, kann der Aufbau mit der SDF-Matte ausgeführt werden. Mit der SDF-Matte lassen sich Schutz-, Drän- und Filterschicht in einem Arbeitsgang und somit entsprechend kostengünstig einbauen. Das macht den Aufbau mit der SDF-Matte zu unserem Standardaufbau für die Extensivbegrünung in mehrschichtiger Bauweise. Er kann wegen seiner diffusionsoffenen Drainage auch beim Umkehrdach eingesetzt werden.

- 1 Begrünung**
BauderGREEN FBS Flachballenstauden oder BauderGREEN Seed Mix Samenmischung
- 2 Vegetationstragschicht**
BauderGREEN Pflanzeerde Extensiv, mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen an organischer Substanz für Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 8 cm
- 3 Schutz-, Drän- und Filterschicht**
BauderGREEN SDF-Matte, Schutz-, Drän- und Filtermatte aus extrudierten Polypropylen-Monofilamenten, mit unterseitig aufkaschiertem Schutzvlies, oberseitig aufkaschiertem Filtervlies und seitlicher Überlappung der Kaschierlagen, Dicke 20 mm
- 4 Trenn- und Gleitschicht**
BauderGREEN PE 02 Trennfolie, bitumen- und polystyrolbeständige Polyethylenfolie aus Recycling-Granulat, Dicke 0,2 mm



Technische Daten

Dachneigung*	1° - 5°
Aufbauhöhe	10,0 cm
Wasserspeichervermögen	32 l/m ²

Flächengewichte, wassergesättigt

Trennfolie**	0,2 kg/m ²
SDF-Matte	1,0 kg/m ²
Pflanzeerde R-E, Einbaustärke 8 cm	100,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	111,2 kg/m²

* Bei 0° objektbezogene Beratung erforderlich
** Trennfolie entfällt ab 3° Dachneigung.



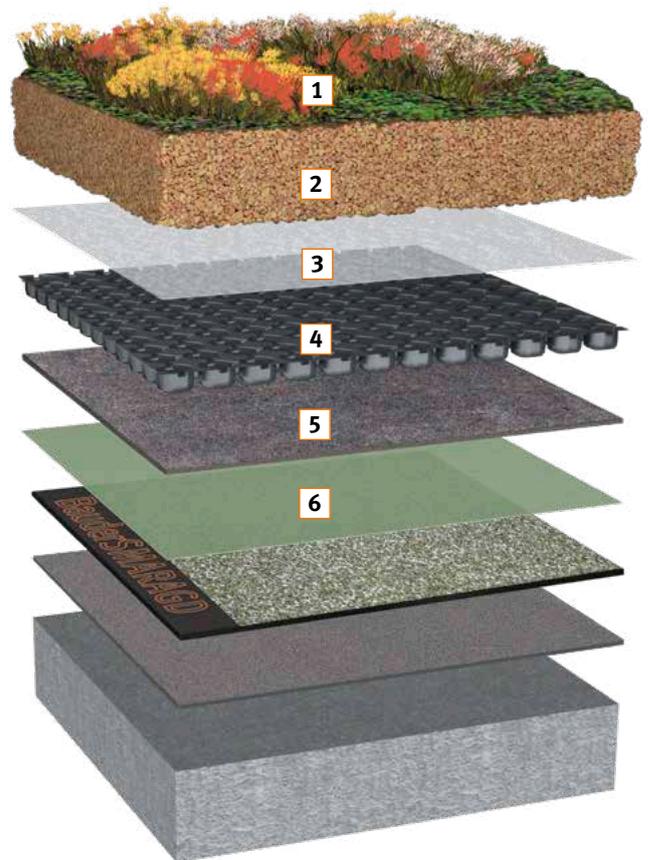
BauderGREEN DSE 20/1 / DSE 40

Die druckbelastbare Drainage

Wenn unter Begrünung und Terrassenplatten eine durchgehende Drainage gewünscht wird, ist das DSE 20 oder DSE 40 gefordert. Diese Elemente sind wesentlich druckbelastbarer als die SDF-Matte und eignet sich auch als Drainage unter in Mörtelbett versetzten Kantensteinen.

- 1 Begrünung**
BauderGREEN FBS Flachballenstauden oder BauderGREEN Seed Mix Samenmischung
- 2 Vegetationstragschicht**
BauderGREEN Pflanzeerde Extensiv, mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen an organischer Substanz für Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 8 cm
- 3 Filterschicht**
BauderGREEN FV 125 Filtervlies, Flächengewicht 125 g/m²
- 4 Wasserspeicher- und Dränschicht**
BauderGREEN DSE 20/1 Drän- und Speicherelement, druckbelastbares Dränelement aus HDPE, Noppenhöhe 20 mm, Wasserspeichervermögen 7,4 l/m², Druckfestigkeit 120 kPa

Alternativ:
BauderGREEN DSE 40 Drän- und Speicherelement, Noppenhöhe 40 mm, Wasserspeichervermögen ca. 13,5 l/m², Druckfestigkeit 80 kPa
- 5 Schutzschicht**
BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, Kombination aus PES und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung. Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²
- 6 Trenn- und Gleitschicht**
BauderGREEN PE 02 Trennfolie, bitumen- und polystyrolbeständige Polyethylenfolie aus Recycling-Granulat, Dicke 0,2 mm



Technische Daten	
Dachneigung*	1° - 5°
Aufbauhöhe	10,0 cm
Wasserspeichervermögen	41,4 l/m ²

Flächengewichte, wassergesättigt	
Trennfolie**	0,2 kg/m ²
Faserschutzmatte FSM 600	3,6 kg/m ²
Drän- und Speicherelement DSE 20	8,4 kg/m ²
Filterschicht	0,2 kg/m ²
Pflanzeerde R-E, Einbaustärke 8 cm	100,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	122,5 kg/m²

* Bei 0° objektbezogene Beratung erforderlich
** Trennfolie entfällt ab 3° Dachneigung.

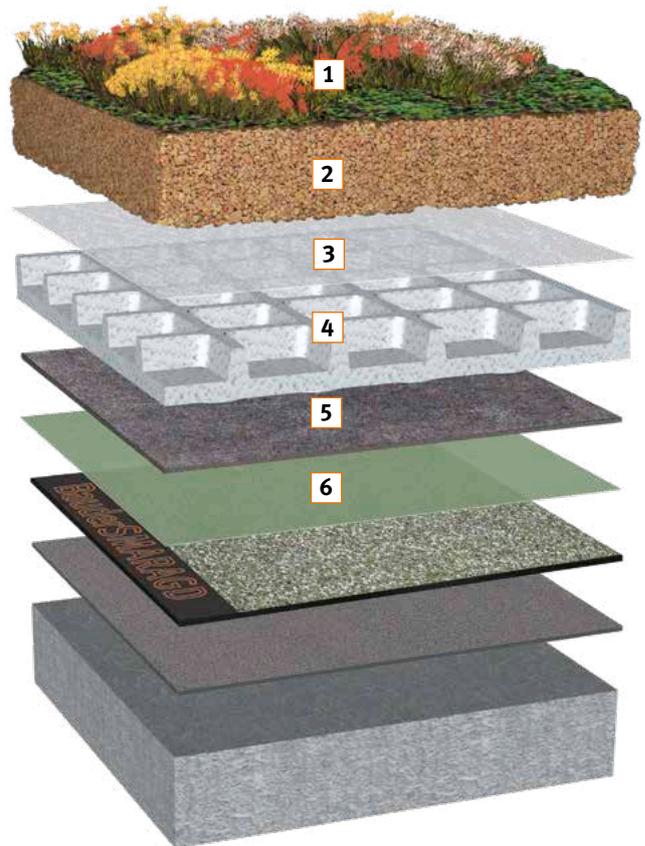


BauderGREEN WSP 50

Die anspruchsvolle Begrünung

Das hohe Speichervermögen der Bauder Wasserspeicherplatte bietet beste Wachstumsvoraussetzungen für die Vegetation. Zudem erlaubt die Elementhöhe von 50 mm die Begrünung von gefällelosen Dächern. Eventuell stehendes Wasser wird von der Platte verdrängt.

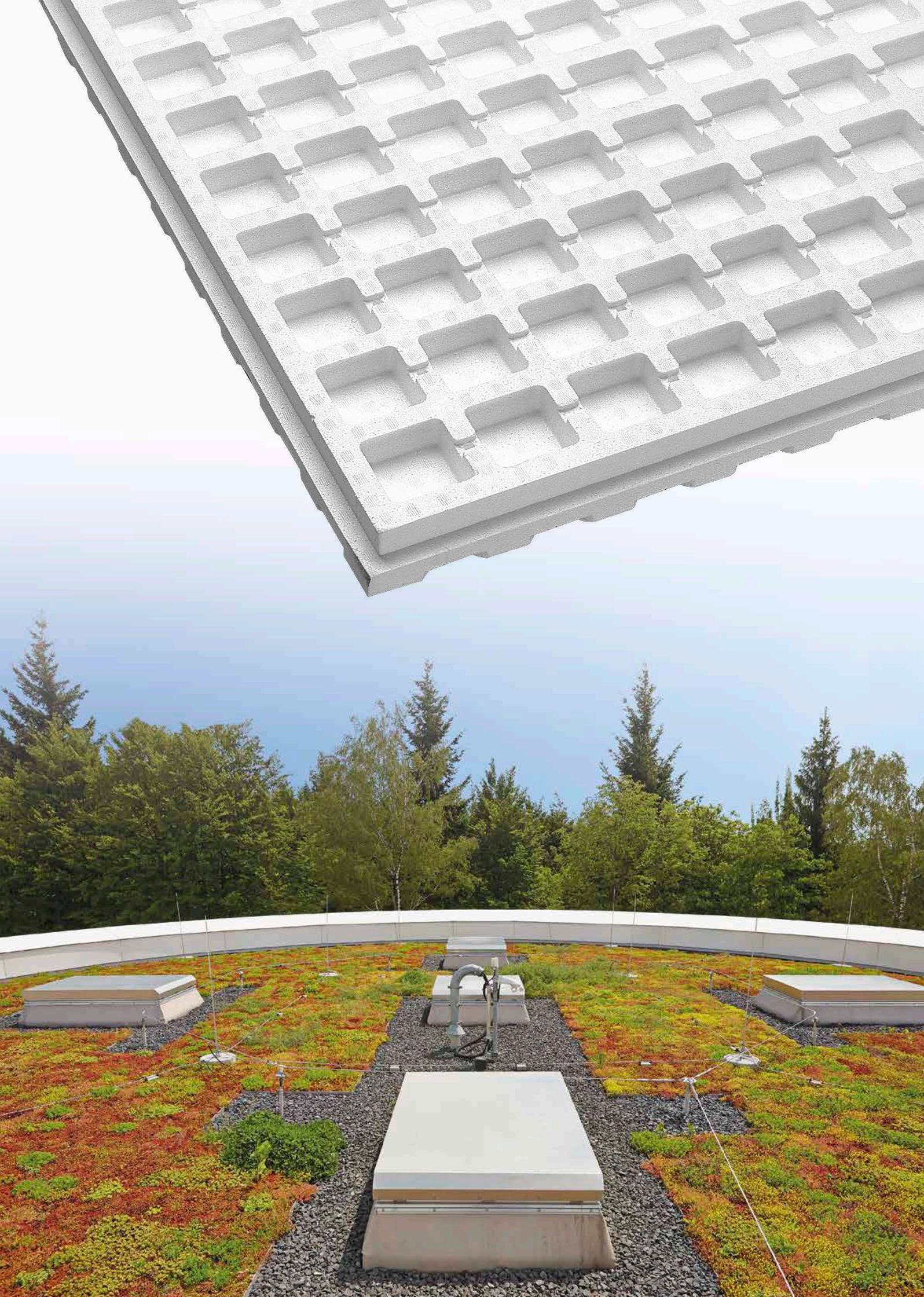
- 1 Begrünung**
BauderGREEN FBS Flachballenstauden oder BauderGREEN Seed Mix Samenmischung
- 2 Vegetationstragschicht**
BauderGREEN Pflanzeerde R-E, mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen an organischer Substanz für Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 8 cm
- 3 Filterschicht**
BauderGREEN FV 125 Filtervlies, Flächengewicht 125 g/m²
- 4 Wasserspeicher- und Dränschicht**
BauderGREEN WSP 50 Wasserspeicherplatte 50 mm aus Hartschaum-Polystyrol mit Recycling-Anteilen und Noppen auf der Unterseite. Wasserspeichervermögen 10 l/m², Elementhöhe 50 mm
- 5 Schutzschicht**
BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, Kombination aus PES und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung. Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²
- 6 Trenn- und Gleitschicht**
BauderGREEN PE 02 Trennfolie, bitumen- und polystyrolbeständige Polyethylenfolie aus Recycling-Granulat, Dicke 0,2 mm



Technische Daten	
Dachneigung	0° - 5°
Aufbauhöhe	13,0 cm
Wasserspeichervermögen	44 l/m ²

Flächengewichte, wassergesättigt	
Trennfolie*	0,2 kg/m ²
Faserschutzmatte FSM 600	3,6 kg/m ²
Wasserspeicherplatte WSP 50	11,0 kg/m ²
Filterschicht	0,2 kg/m ²
Pflanzeerde R-E, Einbaustärke 8 cm	100,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	125,0 kg/m²

* Trennfolie entfällt ab 3° Dachneigung.

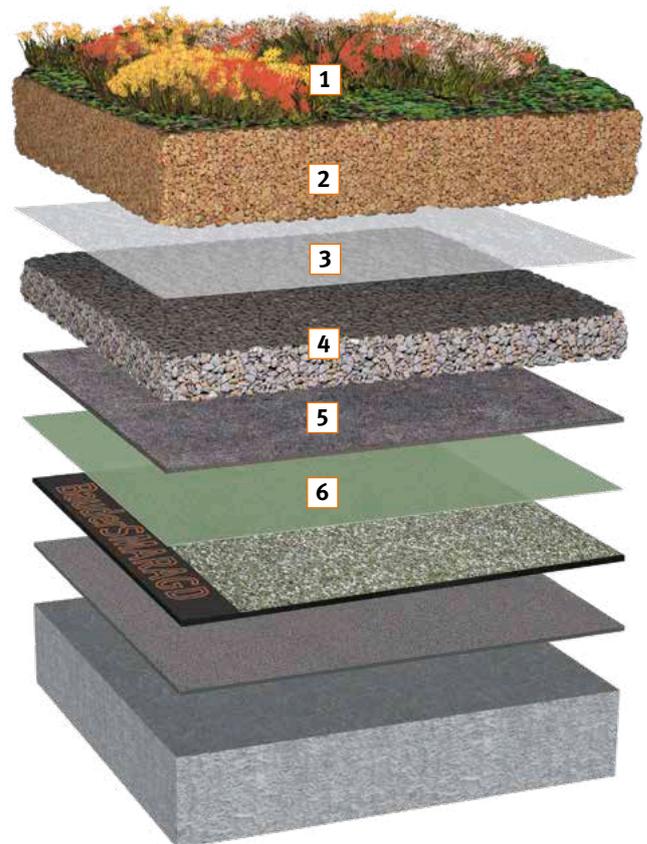


BauderGREEN MD BS

Die Schüttstoff-Dränage

Anstelle flächiger Kunststoff-Elemente können auch mineralische Schüttstoffe die Funktion der Dränage übernehmen.

- 1 Begrünung**
BauderGREEN FBS Flachballenstauden oder BauderGREEN Seed Mix Samenmischung
- 2 Vegetationstragschicht**
BauderGREEN Pflanz Erde Extensiv, mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen an organischer Substanz für Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 5 cm
- 3 Filterschicht**
BauderGREEN FV 125 Filtervlies, Flächengewicht 125 g/m²
- 4 Wasserspeicher- und Dränschicht**
BauderGREEN MD BS Mineraldrän, mineralischer Dränschüttstoff nach FLL, Einbaustärke 5 cm
- 5 Schutzschicht**
BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, Kombination aus PES und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung. Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²
- 6 Trenn- und Gleitschicht**
BauderGREEN PE 02 Trennfolie, bitumen- und polystyrolbeständige Polyethylenfolie aus Recycling-Granulat, Dicke 0,2 mm



Technische Daten	
Dachneigung	0° - 5°
Aufbauhöhe	10,0 cm
Wasserspeichervermögen	29,5 l/m ²
Flächengewichte, wassergesättigt	
Trennfolie*	0,2 kg/m ²
Faserschutzmatte FSM 600	3,6 kg/m ²
Mineraldrän L2/11, Einbaustärke 5 cm	52,5 kg/m ²
Filterschicht	0,2 kg/m ²
Pflanz Erde R-E, Einbaustärke 5 cm	60,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	126,5 kg/m²

* Trennfolie entfällt ab 3° Dachneigung.



BauderGREEN Leichtgründachsystem

Die Extensivbegrünung für Trapezblechdächer

Das BauderGREEN Leichtgründachsystem ist speziell für Dachkonstruktionen in Leichtbauweise entwickelt worden. Das hohe Speichervermögen der Wasserspeicherplatte erlaubt eine auf 5 cm reduzierte Einbaustärke der Vegetationstragschicht. Zusammen mit einem gewichtsoptimierten Vegetationssubstrat, der Bauder Pflanzeerde PO-E, beträgt das Flächengewicht des gesamten Aufbaus in wassergesättigtem Zustand nur etwa 70 kg/m².

1 Begrünung

BauderGREEN FBS Flachballenstauden oder BauderGREEN Seed Mix Samenmischung. (Die auf 5 cm reduzierte Substratschicht ist für Sedumpflanzen kein Problem, verringert aber die Artenvielfalt. Denn für die meisten Kräuter steht nicht mehr genügend Wurzelraum zur Verfügung)

2 Vegetationstragschicht

BauderGREEN Pflanzeerde PO-E, mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen an organischer Substanz für Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 5 cm

3 Filterschicht

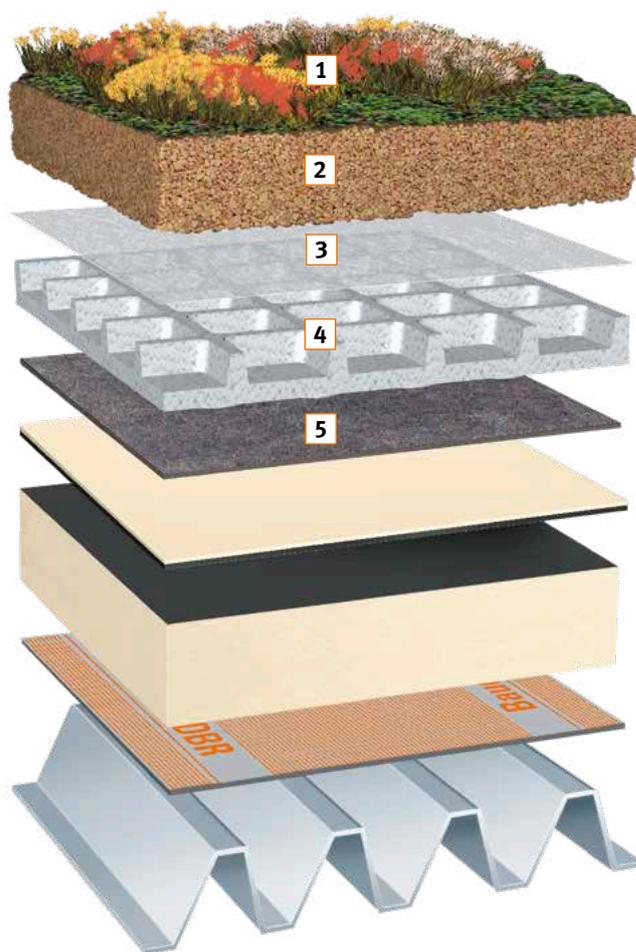
BauderGREEN FV 125 Filtervlies, Flächengewicht 125 g/m²

4 Wasserspeicher- und Dränschicht

BauderGREEN WSP 50 Wasserspeicherplatte 50 mm aus Hartschaum-Polystyrol mit Recycling-Anteilen und Noppen auf der Unterseite. Wasseraufnahme 10 l/m², Elementhöhe 50 mm

5 Schutzlage

Bei ausreichender Tragfähigkeit der Unterkonstruktion ist eine Schutzlage empfehlenswert. Mehrgewicht, z. B. mit BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte wassergesättigt ca. 3,6 kg/m²



Technische Daten

Dachneigung	0° - 5°
Aufbauhöhe	10,0 cm
Wasserspeichervermögen	30 l/m ²

Flächengewichte, wassergesättigt

Wasserspeicherplatte WSP 50	11,0 kg/m ²
Filterschicht	0,2 kg/m ²
Pflanzeerde PO-E, Einbaustärke 5 cm	55,0 kg/m ²
Vegetation	5,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	71,2 kg/m²



BauderGREEN für große Dachflächen

Pflanzsubstrat für einschichtigen Aufbau

Bei großflächigen Extensivbegrünungen ist der Einschichtaufbau von Vorteil, denn die einschichtige Bauweise ermöglicht die Begrünung großer Flächen mit geringem Zeit- und Kostenaufwand. Bei dieser einfachsten Aufbauform übernimmt eine homogene Schüttung des mineralischen Bauder Pflanzsubstrats die Funktionen von Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht.

1 Begrünung

BauderGREEN FBS Flachballenstauden oder BauderGREEN Seed Mix Samenmischung

2 Vegetationstrag-, Filter- und Dränschicht

BauderGREEN Pflanzsubstrat, mineralisches Schüttstoffgemisch für Extensivbegrünungen in einschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 10 cm

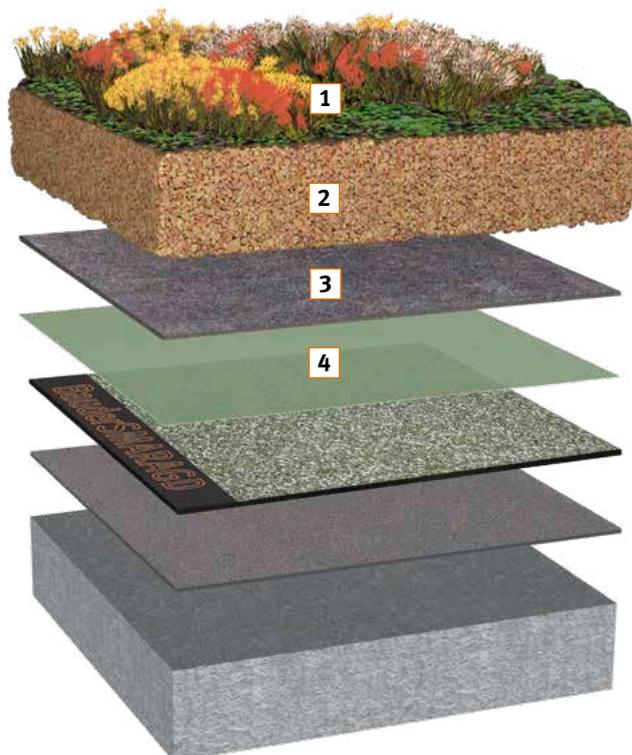
3 Schutzschicht

BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, Kombination aus PES und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung. Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²

4 Trenn- und Gleitschicht

BauderGREEN PE 02 Trennfolie, bitumen- und polystyrolbeständige Polyethylenfolie aus Recycling-Granulat, Dicke 0,2 mm

Ab 3° Dachneigung entfällt die Trenn- und Gleitschicht. Um den erhöhten Oberflächenabfluss auszugleichen, wird anstatt des Pflanzsubstrats die Pflanzerde mit größerer Speicherkapazität eingesetzt.



Der Einschichtaufbau stellt besonders hohe Anforderungen an die Qualität der eingesetzten Vegetationssubstrate. Alle drei Funktionen, Drainage, Filterung und Pflanzenwachstum, finden in einer einzigen Schicht statt. Kaum ein anderer Hersteller hat sich so intensiv mit diesen Besonderheiten des Einschichtaufbaus befasst wie Bauder. In den Bauder Einschichtsubstraten steckt die Erfahrung aus vielen Jahren erfolgreicher Einschichtbegrünung – für ein optimales Begrünungsergebnis bei minimalem Aufwand.

Technische Daten	
Dachneigung*	1° - 10°
Aufbauhöhe	10,0 cm
Wasserspeichervermögen	27 l/m ²

Flächengewichte, wassergesättigt	
Trennfolie*	0,2 kg/m ²
Faserschutzmatte FSM 600	3,6 kg/m ²
Pflanzerde R, Einbaustärke 10 cm	110,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	123,8 kg/m²

* Trennfolie entfällt ab 3° Dachneigung.



Systembegrünung extensiv

Begrünung und Pflege

Extensivbegrünungen sind Extremstandorte auf dem Dach. Die Pflanzen müssen gegen Hitze, Frost und Trockenheit unempfindlich sein und mit einem geringen Nährstoffangebot auskommen. Als bestandsbildende Pflanzen für Extensivbegrünungen werden häufig Sedumarten eingesetzt. Mit trockenresistenten Kräutern ergänzt eignen sich auch Sedum-Kraut Pflanzengesellschaften für Extensivbegrünungen.

Extensivbegrünungen lieben Sonne. Halbschattige Bedingungen sind möglich. Standorte ohne jedes direkte Sonnenlicht wie Innenhofsituationen oder niedriger liegende Dachflächen auf der Nordseite von höheren Gebäuden sind für Extensivbegrünungen nicht geeignet.

■ Sedum

Sedumpflanzen gehören zur Familie der Dickblattgewächse. In den dickfleischigen Laubblättern können die Pflanzen viel Wasser speichern. Da sie zudem die Verdunstung stark einschränken können überstehen sie auch längere Trockenperioden ohne Bewässerung. Viele Arten sind frosthart, haben einen geringen Nährstoffbedarf und benötigen nur wenig Wurzelraum. Zusammen mit der hohen Regenerationsfähigkeit also ideale Eigenschaften für die Extensivbegrünung.

■ Begrünungsmethoden

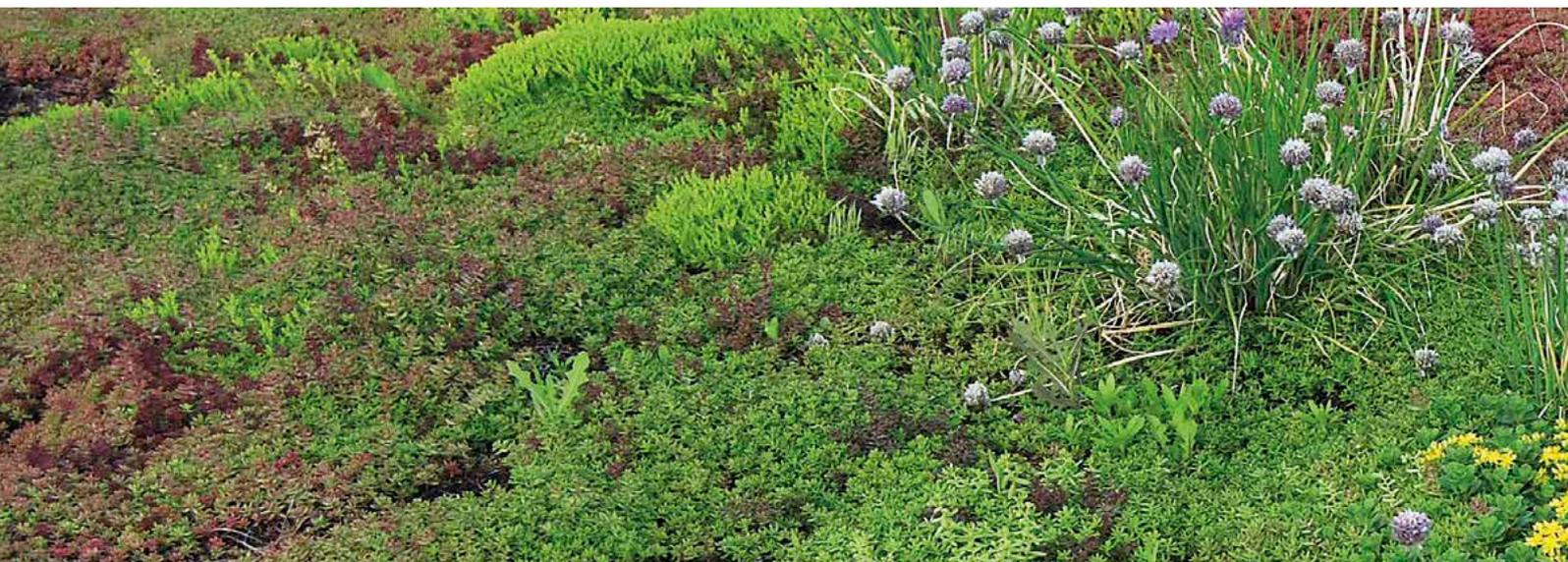
Bei Kleinflächen empfehlen wir die Bepflanzung mit Flachballenstauden. Größere Dachflächen werden häufig mit Ansaaten von Sedumsprossen, evtl. in Kombination mit Saatgut begrünt. Eine Alternative dazu ist die säfertige Bauder Samenmischung. Für stark erosionsgefährdete Standorte können vorkultivierte Vegetationsmatten eingesetzt werden.

■ Bepflanzung mit Flachballenstauden

Flachballenstauden werden in Multitopfplatten z. B. mit 5 – 6 cm Ballendurchmesser angeboten. Das Anzuchtsubstrat sollte wie auch die Substratschicht auf dem Dach, mineralisch zusammengesetzt sein und wenig organische Substanz enthalten. Andernfalls sind Anwuchsprobleme vorprogrammiert, da sich die Pflanzen nur langsam auf den neuen Standort umstellen und sehr zögerlich in das vergleichsweise magere Dachsubstrat einwurzeln. Bei 5 – 6 cm Ballenpflanzen sind 12 Stk./m² üblich.

■ Bauder Samenmischung

Die Bauder Samenmischung KS plus kann als säfertige Mischung zur Begrünung nahezu ganzjährig ausgebracht werden. Mehr als 30 bewährte Dachkräuter, ergänzt mit Sedumarten sorgen für eine interessante Mischung auf dem Dach. Samenhaftkleber und organische Basis-Nahrung reduzieren das Ausfallrisiko und unterstützen die Vegetationsentwicklung in der Anfangsphase. Schwerpunkt der Samenmischung sind die Dachkräuter. Unterschiedliche Wuchshöhen, Blütefarben- und zeiträume bieten ein abwechslungsreiches Bild. Die Sedumpflanzen tragen zwar zur Flächendeckung bei, treten aber aufgrund ihrer geringeren Wuchshöhen nicht so stark in Erscheinung.



■ Sedumprossen

Als Sedumprossen bezeichnet man abgeschnittene Triebspitzen von Sedumpflanzen. Die Sprossen werden frisch geschnitten und sind nicht lagerfähig. Auf dem Dach werden ca. 50 – 70 g/m² ausgebracht und nach verschiedenen Methoden leicht in das Substrat eingearbeitet. Sedumprossen eignen sich nur für den erfahrenen Dachbegrüner.

■ Vegetationsmatten

Mit Trägereinlage und speziellem Füllsubstrat lassen sich Vegetationsmatten mit Sedumbestand oder als Sedum-Kraut-Matte vorkultivieren.

Nach der Verlegung auf dem Dach ist sofort eine geschlossene Vegetationsdecke vorhanden. Bis zur Einwurzelung vergehen aber mind. 2-3 Wochen in der Wachstumsperiode. Aufgrund des vergleichsweise hohen Aufwands werden Vegetationsmatten in der Regel nur an erosionsgefährdeten Standorten verlegt.

■ Pflege

Extensivbegrünungen sind pflegearm, jedoch nicht pflegefrei. Wichtigste Pflegemaßnahmen sind die regelmäßige Beseitigung von unerwünschtem Fremdbewuchs, die Düngung bei Bedarf und bei neu angelegten Begrünungen die Nacharbeit von Kahlstellen in der Vegetation. Wässern ist bei etablierten Extensivbegrünungen nicht notwendig. Lediglich bei Neuanlagen kann in längeren Trockenperioden eine Notbewässerung erforderlich werden.

Zwei Pflegegänge im Jahr, vorzugsweise im zeitigen Frühjahr und im Herbst, sind in der Regel völlig ausreichend. Während der ersten ein bis zwei Vegetations-

perioden ist der Pflegeaufwand z. B. für die Entfernung von unerwünschtem Fremdaufwuchs u. U. etwas höher. Dafür reduziert sich der Aufwand für die Pflege, wenn sich die gewünschte Vegetation flächendeckend entwickelt hat.

Auch nach der Anfangsetablierung der ersten zwei Jahre kann sich die Vegetation noch weiter umbilden, bzw. weiterentwickeln. Diese Vegetationsdynamik ist durchaus erwünscht und durch Pflegemaßnahmen nur begrenzt steuerbar. Entscheidend sind die Standortbedingungen wie z. B.:

- Dachneigung und Exposition der Dachflächen
- Schichtdicke der Vegetationstragschicht
- Niederschlagsmengen und -verteilung
- Trocken- und Frostphasen
- Umgebungsflora

Vor allem die Klimabedingungen unterliegen starken Schwankungen und haben erhebliche Auswirkungen auf die allgemeine Vegetationsentwicklung sowie den Fremdaufwuchs. In einem verregneten Sommer können sich selbst Extensivbegrünungen mit geringer Schichtdicke in wechselfeuchte, in Kombination mit Schatten und stehendem Wasser evtl. sogar dauerfeuchte Standorte verwandeln. Lange Trockenphasen haben den gegenteiligen Effekt.

Standortgerechte Fremdvegetation von Kräutern und Moosen sollte toleriert werden und entsprechende zeitweise oder dauerhafte Bestandsumbildungen sind kein Mangel. Wild auflaufende Arten können die Extensivbegrünung sogar zusätzlich bereichern.



Paul Bauder GmbH & Co. KG

Werk Stuttgart

Korntaler Landstraße 63
D-70499 Stuttgart
Telefon 0711 8807-0
Telefax 0711 8807-300
stuttgart@bauder.de

www.bauder.de



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.

Gedruckt auf Papier aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern und kontrollierter Herkunft.
0152BR/0321 DE