

Wir geben alles für Ihren Bau.

Dach- begrünung





Ihr neues Gründach



Extensivbegrünung



Intensivbegrünung



Retentionsdach

Extensivbegrünung

Eine Extensivbegrünung ist viel mehr als ein ökologischer Schutzbelag und benötigt in der Regel nur wenig Pflege. Während der ersten zwei Vegetationsperioden muss das Gründach regelmäßig gepflegt werden. Nach zwei Vegetationsperioden hat sich die Pflanzung in der Regel flächendeckend entwickelt. Dann genügen zwei Pflegegänge im Jahr.

Intensivbegrünung

Eine Intensivbegrünung bietet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten und kann bei entsprechender Ausführung als Garten auf dem Dach genutzt werden. Liegewiesen sind ebenso möglich wie Baumpflanzungen. Intensivbegrünungen sind pflegeintensiv. Wie bei jedem Garten besteht auch ein unmittelbarer Zusammenhang von Vegetationszustand und Pflege.

Retentionsdach

Für Dachbegrünungen, bei denen besondere bauliche Vorgaben hinsichtlich des Überflutungsvolumens und der Abflussverzögerung vorliegen, ist ein Retentionsdach empfehlenswert. Mit Wasserspeicherkapazitäten von bis zu 300 l/m² leisten Retentionsdächer einen wichtigen Beitrag für die Wiederherstellung der natürlichen Wasserbilanz und für den Überflutungsschutz.

Zeitraum

Ideale Zeiträume für die Ausführung sind Frühjahr und Herbst. Bei einer Bepflanzung im Sommer muss der Gründachaufbau während der Anwuchszeit (drei bis vier Wochen) bei Trockenheit zwei- bis dreimal in der Woche durchdringend gewässert werden. Von einer Bepflanzung im Winter ist abzuraten – selbst bei mildem Klima.

Ein Gründach bietet eine ganze Reihe an Vorteilen – lassen Sie sich überzeugen:

- **Kühlt Räume im Sommer**
Gründächer wirken als zusätzliche Wärmedämmung, wodurch im Sommer eine Raumkühlung von bis zu 8° möglich ist. Das hält frisch!
- **Spart Heizkosten im Winter**
Umgekehrt wirken Gründächer im Winter isolierend, was Ihnen mit bis zu 13° Temperaturunterschied zusätzlich Heizkosten einspart.
- **Reduziert Abwassergebühren**
Je nach Wohnsitz kann für Sie die Regenabwassergebühr ganz oder teilweise entfallen, sofern Ihr Gründach zur Flächenentsiegelung beiträgt.
- **Verlängert die Lebensdauer der Dachabdichtung**
Durch den Schutz vor Hitze und Kälte, UV-Strahlung und mechanischer Beschädigung wird die Haltbarkeit Ihrer Dachabdichtung verlängert.

- **Schützt vor Schall**
Mit einer Dachbegrünung können Sie Ihre Räumlichkeiten zusätzlich vor Schall schützen – sowohl nach innen wie nach außen.
- **Zählt als Ausgleichsfläche**
Dicht bebaute Orte fordern oftmals eine Ausgleichsfläche. Gründächer zählen als solche – nur eben viel günstiger und pflegeleichter.
- **Verbessert das Mikroklima**
Besonders in Ballungsgebieten mit stark versiegelten Flächen und hoher Luftbelastung helfen Gründächer bei der Verbesserung des Mikroklimas.
- **Schafft neue Lebensräume**
Im Zuge der zunehmenden Verdrängung natürlicher Flächen schaffen Gründächer wichtige neue Lebensräume für Tier und Insekt.

Ihre Investition zahlt sich nachhaltig aus!

Je größer die bebaute Fläche, umso höher die Niederschlagswassergebühr. Pro versiegeltem m² fallen individuelle Abwasserbeseitigungskosten an. Diese liegen in der Regel zwischen 0,70 € und 2,00 € pro m². Bei einer Entscheidung für eine Dachbegrünung werden Ihnen prozentual diese Kosten erlassen – dies berechnet sich über die Größe der begrünten Fläche.

Informieren Sie sich vor Baubeginn bei Ihrem Landratsamt!



Wissenswertes	Seite 3
Gründachpakete & Systeme	Seite 5
Checkliste	Seite 17
Verlege- und Pflegehinweise	Seite 18
Begrünung	Seite 19
Absturzicherung	Seite 20
Kemmler Logistik & Anlieferung	Seite 21

Vom Schutzdach zum Nutzdach.

Gründachpakete

BauderGREEN Gründach-Paket – die Standard-Variante (100 kg/m²)

Das Bauder Gründach-Paket Standard ist die richtige Entscheidung für alle Dächer ohne Gewichtsprobleme. Die 80 mm dicke Substratschicht bietet viel Wurzelraum für eine artenreiche Vegetation und speichert genug Wasser für gesundes Pflanzenwachstum. Wasser, das nicht gespeichert werden kann – so genanntes Überschusswasser – wird von der 20 mm hohen SDF-Matte ebenso schnell wie sicher abgeleitet. Bei voller Wassersättigung wiegt der Gründachaufbau ca. 100 kg/m².

10 m² Gründach – kompakt auf einer Europalette

- 10 m² BauderGREEN SDF-Matte
- Schutz-, Drän- und Filterschicht
- 20 Sack BauderGREEN Substrat
- Checkliste
- Verlegeanleitung
- Gutschein für Flachballenstauden (BauderGREEN FBS), Dünger (BauderGREEN DU)

Geeignet für Dachneigungen bis 10°. Die vorhandene Dachabdichtung muss durchwurzelungsfest sein.

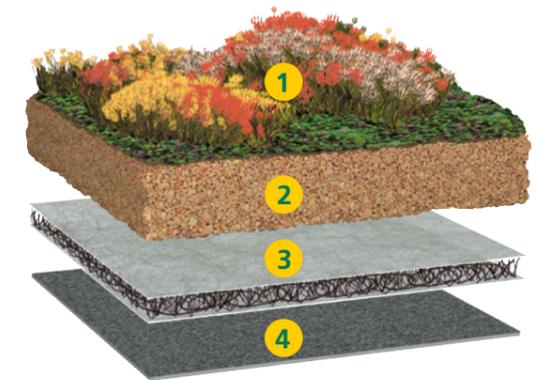
Ein **Gutschein für 120 Flachballenstauden und Startdünger für 10 m²** ist in jedem Paket enthalten und befindet sich auf der Palette!

BauderGREEN Gründach-Paket Standard

Technische Daten	Wert
Aufbauhöhe	10 cm
Gewicht, wassergesättigt	100 kg/m ²
Dachneigung	0–10°

Aufbau

- 1 Vegetation
- 2 Vegetationstragschicht
- 3 Schutz-, Drän- und Filterschicht
- 4 Durchwurzelungsfeste Abdichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)



BauderGREEN Gründach-Paket light – Die leichte Variante (70 kg/m²)

Das BauderGREEN Gründach-Paket light wurde speziell für Leichtdachkonstruktionen entwickelt. Die Wasserspeicherplatte kann 10 l/m² zurückhalten. Dieses zusätzliche Wasserreservoir erlaubt eine Reduzierung der Substratstärke auf 50 mm. Das Flächengewicht des gesamten Aufbaus beträgt so wassergesättigt nur ca. 70 kg/m². Wegen des kleineren Wurzelraums ist die Artenvielfalt im Vergleich zum Standard-Paket eingeschränkt. Für Dächer mit ausreichender Tragkraft empfehlen wir deshalb immer das Standard-Paket.

18 m² Gründach – kompakt auf einer Europalette

- 20 m² BauderGREEN WSP 50 – Wasserspeicherplatte 50 mm (2 Pakete) davon zwei Platten für Verlegung unter Kies im Randbereich und/oder Verschnitt
- 25 m² BauderGREEN FV 125 Filtervlies
- 23 Sack BauderGREEN Substrat
- Checkliste
- Verlegeanleitung
- Gutschein für Flachballenstauden (BauderGREEN FBS), Dünger (BauderGREEN DU)

Geeignet für Dachneigungen bis 10°. Die vorhandene Dachabdichtung muss durchwurzelungsfest sein.

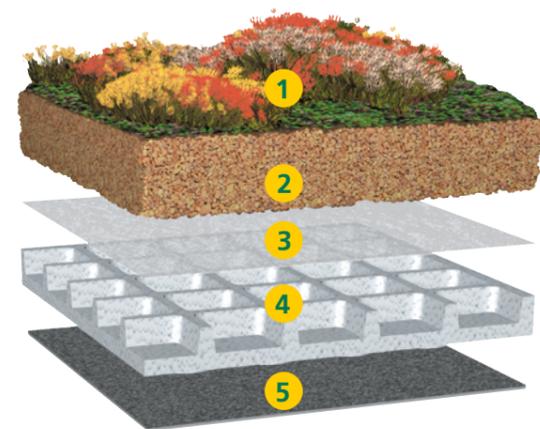
Ein **Gutschein für 220 Flachballenstauden und Startdünger für 18 m²** ist in jedem Paket enthalten und befindet sich auf der Palette!

BauderGREEN Gründach-Paket light

Technische Daten	Wert
Aufbauhöhe	10 cm
Gewicht, wassergesättigt	70 kg/m ²
Dachneigung	0–10°

Aufbau

- 1 Vegetation
- 2 Vegetationstragschicht
- 3 Schutz-, Drän- und Filterschicht
- 4 Wasserspeicher- und Dränschicht
- 5 Durchwurzelungsfeste Abdichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)



Kettinger Gründach-Komplettpaket

Mit dem Gründach-Komplettpaket von Kettinger für jeweils 10 m² erhalten Sie eine einfache wie schnell zu verarbeitende Systemlösung zur extensiven Dachbegrünung – ob Garage, Carport oder Kleinfläche.

- Drainagematte DRM-2-20 T mit hoher Abflussleistung und beidseitiger Vlieskaschierung
- Substrat E0800 nach FLL-Richtlinie wahlweise in Säcken (27 Stück à 30 Liter) oder im Big Bag
- Paketinhalt für jeweils 10 m² auf einer Europalette
- Individuelle Paketgrößen auf Anfrage möglich
- Verlegeanleitung und Einbauvideo in jedem Paket
- Optionales Zubehör wie Kontrollschacht, Kiesleiste, Rollkies oder Wurzelschutzbahn bei uns erhältlich
- Weitere Gründach-Systeme einsatzbereit

Ein **Gutschein für Sedumsprossen oder alternativ Flachballenstauden und Sprossen für 10 m²** ist in jedem Paket enthalten und befindet sich auf der Palette. Versand erfolgt frisch bei Gutscheineinlösung.

Kettinger Gründach-Komplettpaket	
Technische Daten	Wert
Paketinhalt für jeweils	10 m ² Fläche
Aufbauhöhe	ca. 10 cm
Gewicht, wassergesättigt	ca. 120 kg/m ²
Dachneigung	0 – 5°

Aufbau

- 1 Sedum und Flachballenstauden
- 2 Substrat E0800 (nach FLL-Richtlinie)
- 3 Drainagematte DRM-2-20 T
- 4 Wurzelfeste Dachabdichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)



BauderGREEN – Extensivbegrünung

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.

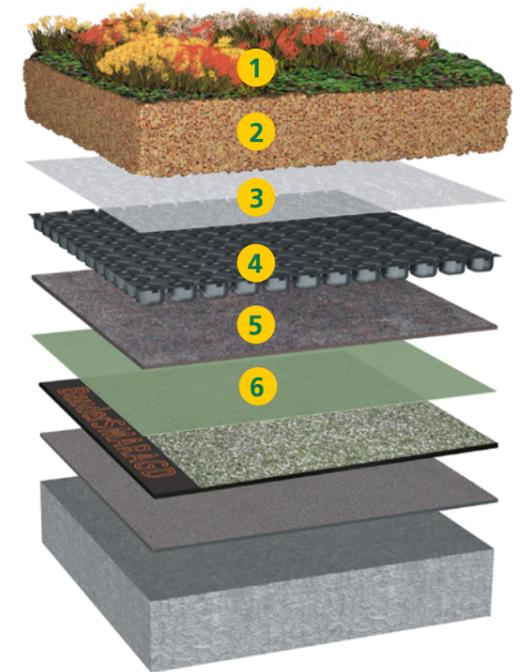
- Begrünung
BauderGREEN FBS Flachballenstauden
- Vegetationstragschicht
BauderGREEN Substrat Extensiv, mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen an organischer Substanz für Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 8 cm
- Filterschicht
BauderGREEN FV 125 Filtervlies, Flächengewicht 125 g/m²
- 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
- Schutzschicht
BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, Kombination aus PES- und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung, Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²
- Trenn- und Gleitschicht
BauderGREEN PE 02 Trennfolie, bitumen- und polystyrolbeständige Polyethylenfolie aus Recycling-Granulat, Dicke 0,2 mm

BauderGREEN Extensivbegrünung	
Technische Daten	Wert
Dachneigung ¹	1 – 5°
Aufbauhöhe	10 cm
Wasserspeichervermögen	41,4 l/m ²
Flächengewichte, wassergesättigt	
Trennfolie ²	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
Pflanzerde R-E, Einbaustärke 8 cm	100,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	122,5 kg/m ²

¹Bei 0° objektbezogene Beratung nötig, ²Trennfolie entfällt ab 3° Dachneigung

Aufbau

- 1 Begrünung
- 2 Vegetationstragschicht
- 3 Filterschicht
- 4 Wasserspeicher- und Dränschicht
- 5 Schutzschicht
- 6 Trenn- und Gleitschicht



Systeme Dachbegrünung



BauderGREEN – Intensivbegrünung

Für die Mehrzahl aller intensiv begrünten Dächer ist die Bauder Wasserspeicherplatte aus Polystyrol die optimale Lösung. Ihr Speichervermögen von mehr als 20 l/m² unterstützt die Wasserversorgung der Vegetation. Überschusswasser wird durch ihr Dränagesystem schnell und sicher abgeleitet.

- Begrünung
Nach vorgegebener Pflanzenliste
- Vegetationstragschicht
BauderGREEN Substrat Intensiv, bestehend aus Porolith, Recycling-Ziegelsplitt und Harttorf, ist ein mineralisches Schüttstoffgemisch mit Anteilen an organischer Substanz für Intensivbegrünungen nach den FLL-Richtlinien mit Prüfzeugnis, Einbaustärke ab 20 cm
- Filterschicht
BauderGREEN FV 125 Filtervlies, Flächengewicht 125 g/m²
- Wasserspeicher- und Dränschicht
BauderGREEN WSP 75 Wasserspeicherplatte 75 mm, aus Hartschaum-Polystyrol mit Recycling-Anteilen, Elementhöhe 75 mm, Wasserspeichervermögen 21,5 l/m²
- Schutzschicht
BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, Kombination aus PES- und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung, Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²
- Trenn- und Gleitschicht
BauderGREEN PE 02 Trennfolie, bitumen- und polystyrolbeständige Polyethylenfolie aus Recycling-Granulat, Dicke 0,2 mm

Aufbau

- 1 Begrünung
- 2 Vegetationstragschicht
- 3 Filterschicht
- 4 Wasserspeicher- und Dränschicht
- 5 Schutzschicht
- 6 Trenn- und Gleitschicht



BauderGREEN Intensivbegrünung

Technische Daten	Wert
Aufbauhöhe	≥ 28,0 cm
Wasserspeichervermögen bei 26 cm	117,5 l/m ²
Flächengewichte, wassergesättigt	
Trennfolie ¹	0,2 kg/m ²
Faserschutzmatte FSM 600	3,6 kg/m ²
Wasserspeicherplatte 75 mm	22,5 kg/m ²
Filterschicht	0,2 kg/m ²
Pflanzerde R-I, Einbaustärke 20 cm	260,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	20,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	306,5 kg/m ²

¹Trennfolie entfällt ab 3° Dachneigung

Systeme Dachbegrünung



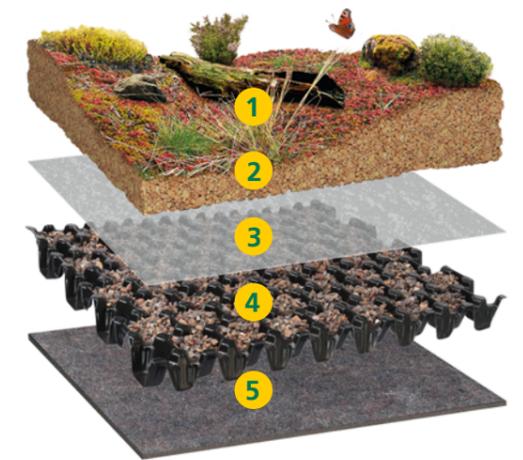
BauderGREEN – Biotopbegrünung mit Retention

Wie lassen sich Extensivbegrünungen in ökologisch wertvolle Dachbiotop verwandeln? Modellierete Substratschüttungen, Grobkies, Steinfeldern und aufgeschichtetes Schwemmh Holz schaffen einen auch optisch ansprechenden, naturnahen Lebensraum für Flora und Fauna. Zusammen mit der neuen insektenfreundlichen Samenmischung entstehen so beste Voraussetzungen für eine arten- und blütenreiche Pflanzengesellschaft. Vögel und Insekten freuen sich über ein breites Nahrungsangebot.

- Vegetation
BauderGREEN Seed Mix insektenfreundliche Samenmischung, ergänzt mit BauderGREEN Sedum S Sedumsprossen
- Vegetationstragschicht
BauderGREEN Substrat Extensiv, mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen an organischer Substanz für Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise nach den FLL-Richtlinien, Einbaustärke 5 – 15 cm für dauerhafte Strukturvielfalt
- Filterschicht
BauderGREEN FV 125 Filtervlies, mit 125 g/m² Flächengewicht
- Retentionselement
BauderGREEN RE 40 Retentionselement, druckbelastbares Dränelement aus HDPE, mit definierter Öffnung am Boden, verfüllt mit BauderGREEN MD BS Mineraldrän
- Schutzschicht
BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, eine Kombination aus PES- und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung, Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²

Aufbau

- 1 Vegetation
- 2 Vegetationstragschicht
- 3 Filterschicht
- 4 Retentionselement
- 5 Schutzschicht



BauderGREEN Biotopbegrünung

Technische Daten	Wert
Dachneigung ¹	0 – 5°
Aufbauhöhe	9 – 19 cm

Flächengewichte	Wert trocken	Wert wassergesättigt
Faserschutzmatte FSM 600	0,6 kg/m ²	3,6 kg/m ²
Retentionselement RE 40	1,8 kg/m ²	1,8 kg/m ²
Verfüllung RE 40 mit Mineraldrän BS	13,7 kg/m ²	24,9 kg/m ²
Filterschicht FV 125	0,1 kg/m ²	0,2 kg/m ²
Pflanzerde BBT-R, Schichtdicke 15 cm	120,0 kg/m ²	172,5 kg/m ²
Vegetation nach FLL	-	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	ca. 136,2 kg/m ²	ca. 213,0 kg/m ²

Systeme Dachbegrünung



BauderGREEN – Schrägdachbegrünung

Zur Verbesserung der Schubsicherung wird ab 5° Dachneigung das Substrat direkt in die Kammern der Wasserspeicherplatte verfüllt. In der Fläche sind keine weiteren Schubsicherungsmaßnahmen erforderlich.

Für die Schubaufnahme in der Traufe ist ein statischer Nachweis durch einen Fachplaner erforderlich. Wegen weiterer Besonderheiten, wie z. B. der mit der Dachneigung zunehmenden Gefahr von Winderosion ist eine objektbezogene Beratung empfehlenswert.

- Begrünung
Nassansaat oder Bepflanzung mit BauderGREEN FBS Flachballenstauden
- Vegetationstrag- und Filterschicht
BauderGREEN Substrat, rein mineralisches Schüttstoffgemisch für Extensivbegrünungen nach den FLL-Richtlinien mit Prüfzeugnis, direkt in die Wasserspeicherplatte verfüllt, Einbaustärke 8 cm ab Oberkante Wasserspeicherplatte
- Wasserspeicher- und Dränschicht
BauderGREEN WSP 50 Wasserspeicherplatte, Höhe 50 mm, aus Hartschaum-Polystyrol mit Recycling-Anteilen, Wasserspeichervermögen neigungsabhängig
- Schutzschicht
BauderGREEN FSM 600 Faserschutzmatte, Kombination aus PES- und PP-Fasern mit sehr guter Schutzwirkung, Flächengewicht 600 g/m², Wasseraufnahme 3 l/m²

Aufbau

- 1 Begrünung
- 2 Vegetationstrag- und Filterschicht
- 3 Wasserspeicher- und Dränschicht
- 4 Schutzschicht



Bauder Schrägdachbegrünung

Technische Daten	Wert
Dachneigung ¹	5 – 15°
Aufbauhöhe	13,0 cm
Wasserspeichervermögen	30,0 l/ m ²

Flächengewichte, wassergesättigt	Wert
Faserschutzmatte FSM 600	3,6 kg/m ²
Wasserspeicherplatte WSP 75, verfüllt mit Pflanzsubstrat	19,0 kg/m ²
Pflanzerde R-E, Einbaustärke 8 cm	88,0 kg/m ²
Vegetation nach FLL	10,0 kg/m ²
Gesamtgewicht	ca. 120,6 kg/m ²

Systeme Dachbegrünung



System Retention – Extensive und intensive Dachbegrünung

Beim Retentionsdach wird das Regenwasser angestaut und temporär gespeichert. Der Abfluss erfolgt unter definierten Bedingungen im Volumen gedrosselt und/oder mit zeitlicher Verzögerung. Das kommunale Entwässerungssystem wird dadurch entlastet bzw. das angestaute Regenwasser kann unter anderem für eine Bewässerung der intensiven Begrünung genutzt werden.

- Sedumsprossen, Flachballenstauden oder intensive Begrünung
- Substrat
- Flitervlies KGeo 110 TF GRK 2, Flächengewicht 110 g/m²
- X-Box® Retentionsbox
Höhe: 50 – 250 mm
Gewicht: ca. 50 kg/m³
- Kombinierte Gleit- und Schutzlage GSL 500 GRK 5, bestehend aus einem Flitervlies mit 300 g/m² Flächengewicht und Robustheitsklasse 5 sowie einer Gleitfolie 0,2 mm
- Gleitlage Coex Spezial (je nach Stoffauswahl können auch Abdichtungen die Funktion einer Gleitlage übernehmen)

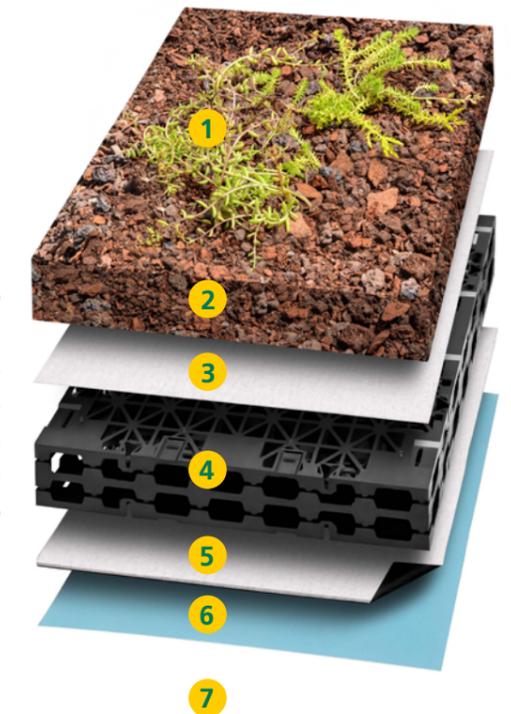
(Alternativ zur kombinierten Gleitlage GSL 500 und der Gleitlage Coex Spezial kann auch nur ein Schutzvlies mit 300 g/m² Flächengewicht unter den Retentionsboxen eingesetzt werden.)

Kettinger System Retention

Technische Daten	Wert
Aufbauhöhe	ab 18,0 cm
Gewicht	ab 220,0 kg/m ²
Wasserspeicherung	ab 127,0 l/m ²
Substratstärke	mind. 8,0 cm

Aufbau

- 1 Sedum
- 2 Substrat
- 3 Filterschicht KGeo 110 TF GRK 2
- 4 X-Box® Retentionsbox
- 5 Gleit- und Schutzlage GSL 500 GRK 5
- 6 Gleitlage Coex Spezial 170
- 7 Wurzelfeste Abdichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)



Systeme Dachbegrünung

System 60 PKW – befahrbare Decken

System für den Einsatz unter befahrbaren Flächenbefestigungen mit gelegentlichen Befahrungen mit Fahrzeugen bis 20 t zulässigem Gesamtgewicht mit Radlasten ≤ 5 t außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (z.B. Instandhaltungswege, Feuerwehrzufahrten).

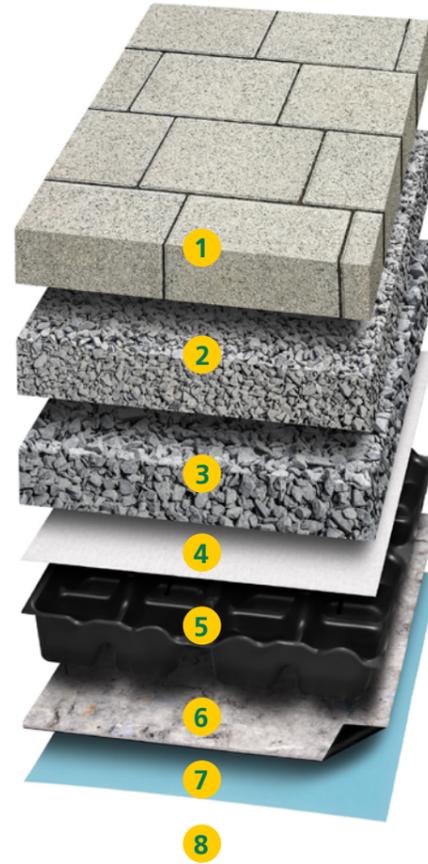
- Fahrbelag mind. 10 cm
- Bettungsschicht Splitt 2/5 (3–5 cm)
- Schottertragschicht 0/32 (mind. 15 cm)
- Filtervlies KGeo 250 TF GRK 4, Flächengewicht 250 g/m²
- Drainage- und Speicherplatte DSP 60 HD U
Höhe: 60 mm
Gewicht: 2,2 kg/m²
Druckfestigkeit verfüllt: 1.320 kPa (21 % Stauchung)
- Kombinierte Gleit- und Schutzlage GSL 500 GRK 5, bestehend aus einem Filtervlies mit 300g/m² Flächengewicht und Robustheitsklasse 5 sowie einer Gleitfolie 0,2 mm
- Gleitlage Coex Spezial (je nach Stoffauswahl können auch Abdichtungen die Funktion einer Gleitlage übernehmen)

Kettinger System 60 PKW

Technische Daten	Wert
Aufbauhöhe	36,5 cm
Gewicht	ab 620,0 kg m ²
Wasserspeicherung	0,0 l/m ²
Substratstärke	-

Aufbau

- 1 Betonpflaster 10 cm
- 2 Bettungsschicht Splitt 2/5
- 3 Schottertragschicht 0/32
- 4 Filterschicht KGeo 250 TF GRK 4
- 5 Drainage- und Speicherplatte DSP 60 HD U
- 6 Gleit- und Schutzlage GSL 500 GRK 5
- 7 Gleitlage Coex Spezial 170
- 8 Wurzelfeste Abdichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)



Systeme Dachbegrünung

NATURDACH

Das NATURDACH ist eine abwechslungsreiche und optisch ansprechende Gründachlösung. Mit einem Basis Systemaufbau von mindestens 10 cm und partiellen Erhöhungen bis zu 25 cm bietet das NATURDACH eine größere Vielfalt bei der Pflanzenauswahl und kann sogar als Biodiversitätsfläche ausgeführt werden. Die Entwässerung erfolgt über unsere Festkörperdrainage (FKD), die für Dächer von 0 – 5° geeignet ist. Das NATURDACH ist eine eingriffsmindernde Maßnahme im Sinne der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung und trägt bei Gemeinden mit gesplitteter Abwassergebühr deutlich zur Gebührenminderung bei. Die Systemlösung NATURDACH erfüllt die Anforderungen der FLL-Dachbegrünungsrichtlinien.

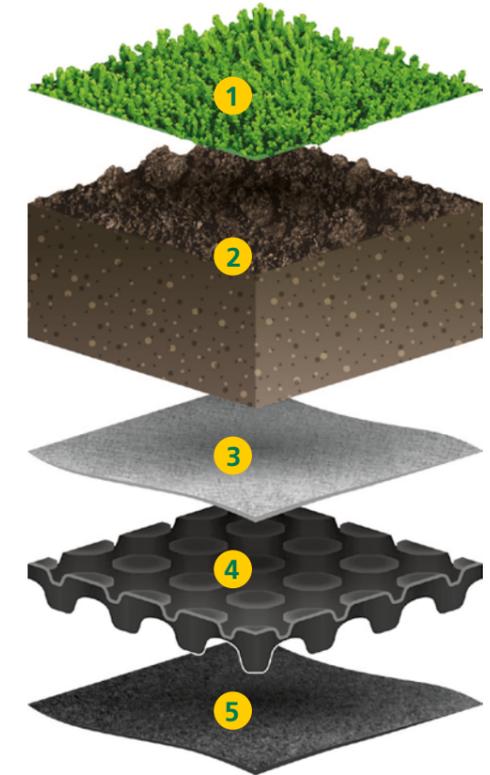
- Ökologisch hochwertige Begrünungsform
- Auch als Biodiversitätsfläche ausführbar
- Erhöhte Verdunstungsleistung
- Langanhaltender und farbenfroher Blühaspekt
- Vielfältige Pflanzen- und Tierwelt
- Lastberechnung bei Anhöhlungen und höheren Schichten:
Das Gewicht für 1 cm zusätzliches Substrat beträgt ca. 12 – 15 kg/m²
- Für Umkehrdächer geeignet

Optigrün NATURDACH

Technische Daten	Wert
Aufbauhöhe	ab 10 cm
Gewicht	ab 95 kg/m ² bzw. 0,95 kN/m ²
Vegetationsform	Kräuter-Gräser-Sedum, evtl. Gehölze
Wasserrückhalt	50–70%/Jahr
Ökologische Wertigkeit	●●●●●
Pflegeaufwand	●●○○○

Aufbau

- 1 Vegetation
- 2 Substrat
- 3 Filtervlies
- 4 Drainageelement
- 5 Trenn- und Schutzvlies



Systeme Dachbegrünung

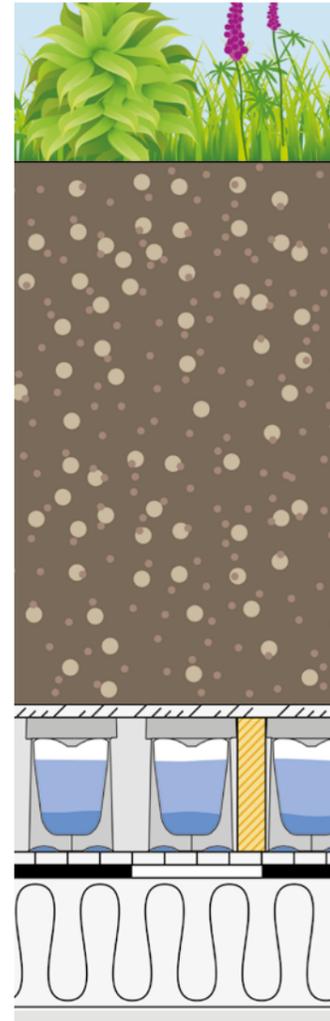
Retentionsdach Drossel

Das Retentionsdach Drossel für intensive Dachbegrünungen ist ein besonders effizientes Produkt mit einer sehr hohen Speicherkapazität. Die WRB 85i-Elemente sind hochdruckfest und werden so miteinander verbunden, dass eine ebene, geschlossene Fläche entsteht. Dies ermöglicht den Aufbau von intensiv genutzten Dachflächen mit begeh- und befahrbaren vier Teilbereichen. Das Retentionsdach Drossel ist eine Eingriffsminderungsmaßnahme im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung und erfüllt die Anforderungen der FLL-Dachbegrünungsrichtlinien.

- Sehr geringer Abfluss über objektspezifisch eingestellte Drossel
- Sehr hohes Retentionsvolumen in der WRB 85i von ca. 80 l/m²
- Geringes Gewicht durch Hohlraumkörperdränage (Wasser-Retentionsbox WRB)
- Erhöhte Verdunstungsleistung durch integriertes Kapillarsystem
- Sehr hohe Druckbelastbarkeit
- Grundvoraussetzung: 0°-Dach
- Für Umkehrdächer geeignet
- Auch als Verkehrsdach ausführbar

Optigrün Retentionsdach Drossel

Technische Daten	Wert
Aufbauhöhe	ab 33 cm
Gewicht	ab 310 kg/m ² bzw. 3,1 kN/m ²
Dachneigung	0°
Vegetationsform	Stauden-Gehölze-Rasen-Bäume
Spitzenabflussbeiwert	objektbezogen einstellbar
Retentionsvolumen	ca. 80 l/m ² (WRB 85i)
Wasserspeicher gesamt	150 – 370 l/m ²
Ökologische Wertigkeit	●●●●●
Pflegeaufwand	●●●●●



Smart Flow Control

Die Smart Flow Control ist eine elektronisch gesteuerte Drossel, die das Retentionsvolumen dynamisch reguliert, um das Retentionspotenzial von Dachbegrünungen optimal zu nutzen. Smart Flow Control erreicht mit einer Wasserspeicherkapazität von bis zu 300 l je m² die beiden wesentlichen Ziele des Regenwassermanagements und verbindet, was zunächst als Gegensatz erscheint: die Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts und die Erhöhung des Überflutungsschutzes. Damit gelingt ein echter Vorsprung beim Wettlauf mit der Klimaproblematik in den Städten.

1 Grundzustand Intensivbegrünung

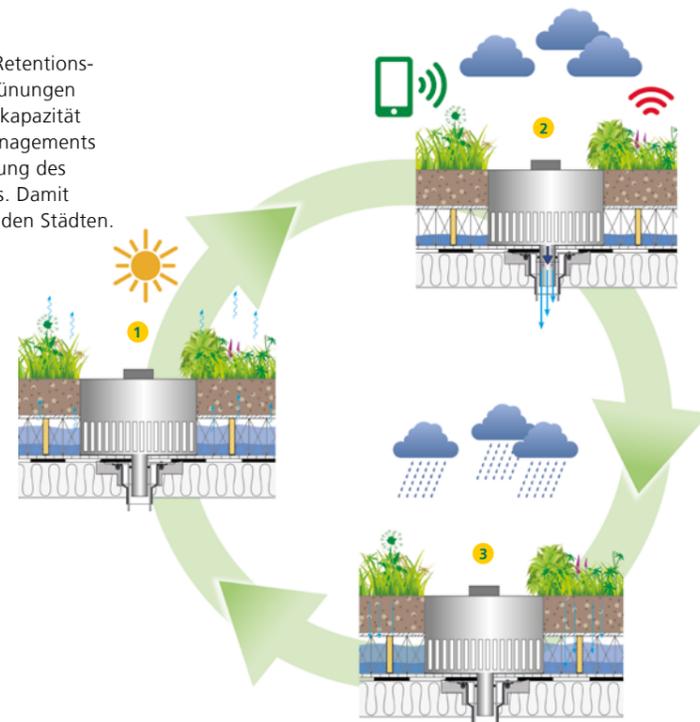
Für Trockenzeiten ist Regenwasser gespeichert und steht der Vegetation zur Verfügung: Pflanzenversorgung, Verdunstungskühlung.

2 Regenerwartung

Naht Regen, wird der Ablauf über die Smart Flow Control durch die damit verbundene Wetter-App elektronisch geöffnet und es fließt die vorhergesagte Niederschlagsmenge ab. So wird das Retentionsvolumen in der Dimension geschaffen, wie es regnen wird. Der Abfluss erfolgt vor dem Regenereignis in ein noch unbelastetes Kanalsystem.

3 Regenspeicher bei Niederschlag

Der Niederschlag wird in der Wasserretentionsbox gespeichert und es erfolgt kein Abfluss in die Kanalisation. So wird die maximal mögliche Regenmenge gespeichert.



Alles Wissenwerte rund
um Ihr neues Gründach.

Checkliste

Statik

Ist die Deckenkonstruktion für das zusätzliche Flächengewicht ausgelegt? In der Regel wiegt Ihr Aufbau wassergesättigt inkl. Vegetation ca. 100 kg/m².

Durchwurzelungsschutz

Die vorhandene Abdichtung muss durchwurzelungsfest nach FLL sein oder es muss ein separater Wurzelschutz verlegt werden. Bei einer Abdichtung aus PVC muss unter der Wasserspeicherplatte eine Trennlage (z. B. Schutzvlies) verlegt werden.

Dachneigung

Grundsätzlich können sowohl Flach- als auch Steildächer begrünt werden. Abhängig von der Neigung Ihres Daches wählen Sie den passenden Aufbau – wir beraten Sie gerne dazu.

Dachrand

Die Aufbauhöhe beträgt im Durchschnitt 10 cm. So hoch sollte der Dachrand mindestens sein. Soll nach den Flachdachrichtlinien ausgeführt werden, sind die Anforderungen der Richtlinien an die Anschlusshöhen zu berücksichtigen.

Dachentwässerung

Dachabläufe müssen auch nach der Begrünung zur Kontrolle und Wartung frei zugänglich sein. Als einfache Lösung kann der Ablauf dazu mit Grobkies eingefasst werden. Besser ist die Verwendung eines Kontrollschachtes.

Standortbedingungen

Extensivbegrünungen bevorzugen Sonne. Mit entsprechenden Pflanzen sind auch halbschattige Lagen ausführbar. Bitte bei der Pflanzenbestellung eine Standortangabe nicht vergessen. Für Dachflächen die vollständig im Schatten liegen sind die Gründach-Pakete nicht empfehlenswert.

Wasserversorgung

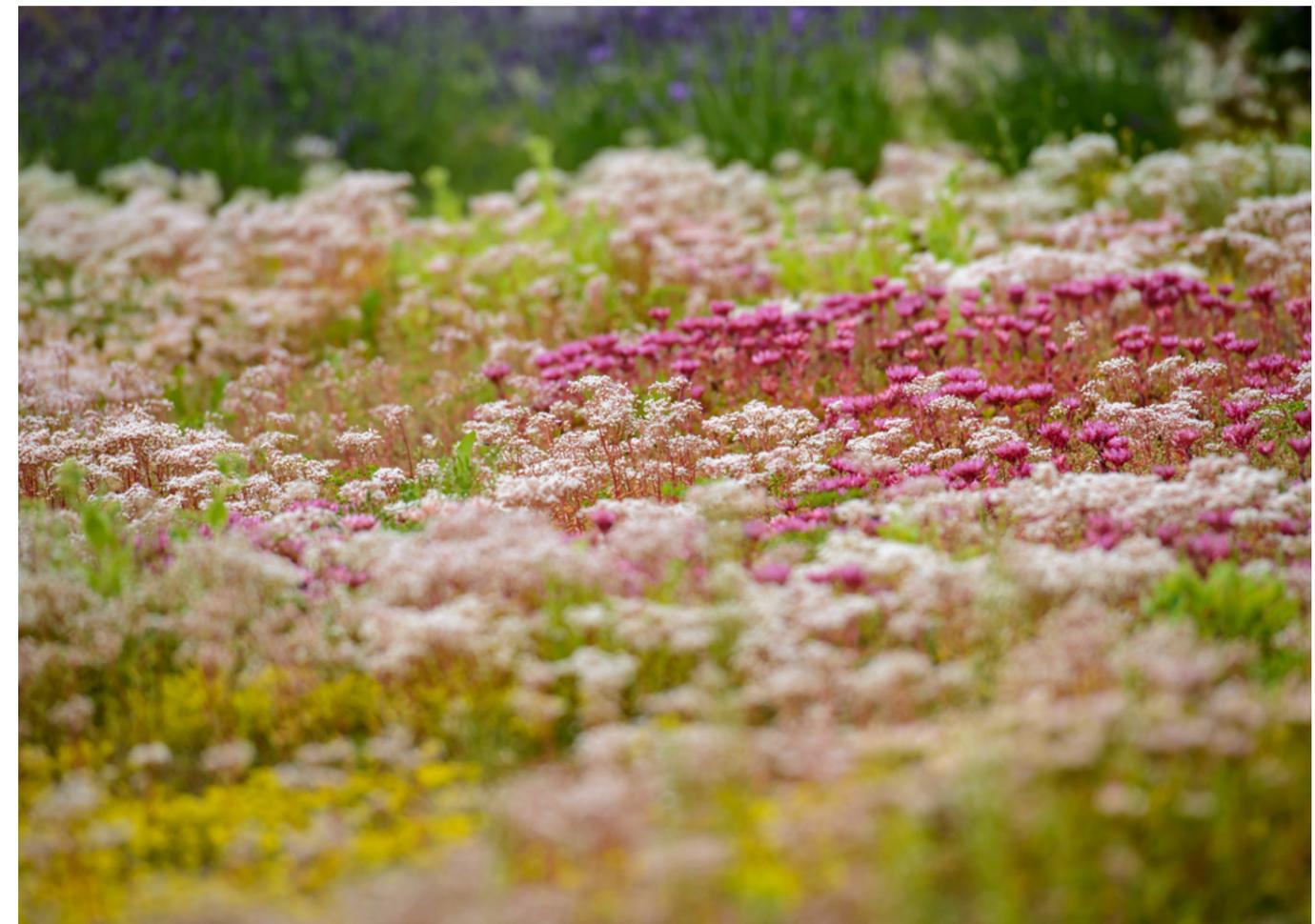
Unter Dachüberständen oder im Regenschatten von angrenzenden Fassaden muss auch eine Extensivbegrünung regelmäßig bewässert werden. In solchen Bereichen sollte deshalb nicht begrünt und stattdessen z.B. Kies aufgebracht werden.

Dachnutzungen

Multifunktional genutzte Dachflächen sind fast schon die Regel. Ob Solardach, Dachterrassen oder Gebäudetechnik – mit der Nutzung steigen auch die Anforderungen an die Planung. Eine frühzeitige Abstimmung aller Dachnutzungen ist dringend anzuraten.

Windsog

Dachbegrünungen können für lose verlegte Dachabdichtungen die Auflastfunktion übernehmen. Die Lagesicherheit von durchwurzelten Begrünungsaufbauten ist sehr hoch. In unbegrüntem Zustand können Verwehungen auftreten, die aber im Rahmen der Pflege in der Regel ohne großen Aufwand nachgearbeitet werden können.



Verlegehinweise

So einfach geht's

Im ersten Schritt reinigen Sie die Dachfläche und sorgen für einen ebenen Untergrund.



Rollen Sie danach die Drainagematte bündig aus und schließen die Vliesüberlappung längsseitig.



Schneiden Sie anschließend Ihren Dachablauf frei. Beschädigen Sie dabei nicht Ihre Dachabdichtung.



Setzen Sie den Kontrollschacht über den Dachablauf bzw. fassen Sie diesen mit Kies ein (optional).



Verteilen Sie das Substrat zu einer gleichmäßigen Fläche mit einem Rechen (Substrathöhe ca. 8 cm).



Setzen Sie nun Ihre Pflanzen und arbeiten Sie die Sedumsprossen mit einem Rechen ein.



Abschließend schnell noch bewässern und fertig ist Ihr neues Gründach!



Alles richtig gemacht, sollte Ihr Gründach nach ca. 8–12 Wochen¹ bereits Formen annehmen.



¹Angaben beruhen auf Praxiserfahrungen, die je nach Ausführung, Wetterlage und Jahreszeit unterschiedlich ausfallen können.

Pflegehinweise

Wässern

Die Flachballenstauden müssen nur bei anhaltender Trockenheit direkt nach der Pflanzung zwei- bis dreimal in der Woche gewässert werden. Nach dem Einwurzeln übersteht die Extensivbegrünung auch längere Trockenperioden. Sie können aber bei Trockenheit einmal pro Woche wässern, um die Pflanzenentwicklung zu beschleunigen. Häufigeres Wässern „verwöhnt“ die Pflanzen und ist deshalb nicht empfehlenswert, da sich die Vegetation dann auf immer ausreichende Wasserversorgung einstellt.

Fremdbewuchs

Insbesondere stark wuchernde Wildkräuter und Gehölzsämlinge müssen mit Wurzelstock vom Dach genommen werden.

Nährstoffe

Ein Startdünger muss direkt nach der Bepflanzung aufgebracht werden. Danach muss bei offensichtlichem Nährstoffmangel einmal jährlich nachgedüngt werden. Ohne ausreichende Nährstoffversorgung verkümmert die Vegetation. Für die Düngung sollten ausschließlich kunststoffummantelte Langzeitdünger verwendet werden. Der beste Zeitpunkt für die Düngung ist das Frühjahr, die auszubringende Menge ca. 30 g/m².

Kahlstellen

Möglicherweise entstehen durch einzelne Ausfälle von Flachballenstauden „Kahlstellen“ auf dem Dach. Dann einfach von gut entwickelten Sedumpflanzen Sprossen abschneiden, in die Lücken einstreuen und so einarbeiten, dass sie leicht mit Substrat bedeckt sind, anschließend wässern.

Entwässerung und Abdichtung

Zur Pflege gehört außerdem die Kontrolle der Dachentwässerung und der Dachabdichtung Funktionsbeeinträchtigende Vegetation oder Verschmutzungen müssen entfernt werden.

Begrünung

Sedumsprossen

Als Sedumsprossen bezeichnet man abgeschnittene Triebspitzen von Sedumpflanzen. Die Sprossen werden frisch geschnitten und sind leicht verderblich. Sie werden mit einem Paketdienst Next Day versendet und sollten nach Möglichkeit noch am Liefertag verarbeitet werden. Auf dem Dach werden ca. 60 – 100 g/m² gleichmäßig ausgebracht und leicht in das Substrat eingearbeitet.

Die Mischung für die Trockenansaat von extensiven Dachbegrünungen besteht aus mindestens fünf verschiedenen Sedumarten/-sorten (nur in ausgebreitetem Zustand an einem kühlen und trockenen Ort für max. 3 Tage lagerbar).



Vegetationsmatte

Vorkultivierte Vegetationsmatten auf Kokosträger mit Sedumvegetation.

- Trägereinlage Kokosträger, verrottbar
- Format 1 x 1 m
- Höhe 20 – 40 mm
- Gewicht 15 – 20 kg/m²

Mit Trägereinlage und speziellem Füllsubstrat lassen sich Vegetationsmatten mit Sedumpflanzen oder als Sedum-Kraut-Matte vorkultivieren. Vegetationsmatten sollten direkt nach Lieferung verlegt werden. Im Schatten können die Matten max. 24 Stunden gelagert werden. Sollten die Matten warm angeliefert werden, sind sie aber immer sofort zu verlegen. Zur Verlegung die Matten über der Dachfläche gleichmäßig verteilen, dann vorsichtig und ohne Zug abrollen. An den Rändern leicht anpressend stumpf gestoßen verlegen. Nach Verlegung sollte der gesamte Gründachaufbau durchdringend bewässert werden. Düngen nach Bedarf. Matten sollten in der Wachstumsphase nach ca. zwei bis drei Wochen einwurzeln.



Flachballenpflanzen

Zur sortenreichen Begrünung von Extremstandorten wie z.B. der Dachbegrünung eignen sich Kleinballen- oder Flachballenpflanzen. Das Angebot an Kräutern/Stauden, Gräsern und Sedum ist vielseitig: bei der passenden Zusammenstellung der Sorten beraten wir Sie gerne.

Folgende Kriterien können bei der Auswahl berücksichtigt werden: Blütenfarbe, Standort (Sonne, Halbschatten, Schatten), Wuchshöhe (niedrig, hoch), heimische Sorten, insektenfreundliche Pflanzen, sortenreiche oder sortenreine Einzelplatten.

- Auf dem Dach werden 12 Stk./m² in das Substrat gesetzt
- Multitopfplatten mit 54 Pflanzen (9 x 6 Stk./Platte)
- Ballendurchmesser ca. 5 cm, Ballenvolumen 90 cm³
- Plattengröße 53 x 36 x 5,1 cm³, Gewicht 5 kg



Absturzsicherung

Nach Flachdachrichtlinie sollen – für Pflege, Wartung und Instandsetzungsarbeiten – Maßnahmen zur Absturzsicherung vorgesehen werden.

Gemäß Arbeitsschutzgesetz und Baustellenverordnung sind Gefahren für Sicherheit und Gesundheit zu vermeiden. Konkretisierungen liefern u. a. Unterlagen der BG Bau, verschiedenen Normen und die Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR).

Zentrales Kriterium für die Wahl des Absturzsicherungssystems sind die Nutzungskategorien und die Personengruppen aus der DGUV-Information 201-056. Jeder Beteiligte am Bau und Betrieb eines Gebäudes ist hier in der Verantwortung. Dies schließt neben dem Bauherrn, seine Vertreter, Planer, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator als auch den Nutzer ein.

Sollen permanent installierte Sicherungssysteme verwendet werden, empfehlen wir die Mindestausstattungsklassen der o. g. berufsgenossenschaftlichen Information.

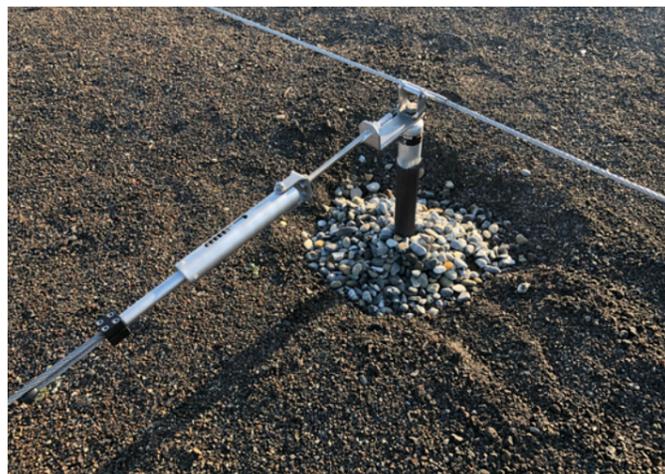
Folgende Systeme sind somit beispielsweise möglich:

- Geländersysteme (Klasse 3)
- Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung, sog. Seilsysteme (Klasse 2)
- Anschlageinrichtungen mit Einzelschlagpunkten (Klasse 1)

Nach ArbSchG und DGUV 201-056 haben kollektive Schutzeinrichtungen (z. B. Geländer) Vorrang. Die zunehmende Nutzung von Flachdächern und der Aufbau von Dachtechnik machen Kollektivschutzmaßnahmen sinnvoll und erforderlich. Dachdeckern, Dachbegrünern, Haustechnikern oder Solarteuren ermöglichen sie unabhängig ihrer persönlichen Ausrüstung eine geschützte Dachbegehung.

Die Systeme und Möglichkeiten zur Absicherung Ihres Gründachs sind vielseitig und individuell zu planen. Zentrales Kriterium für die Wahl des objektbezogenen Absturzsicherungssystems sind zum einen die Personengruppen, die zum Dach Zugang haben, zum anderen die Nutzungshäufigkeit der Dachflächen.

Fragen Sie uns, wir beraten Sie gerne!



Kemmler Logistik

Zufahrtsmöglichkeit

Die Zufahrt zur Baustelle muss gewährleistet sein (beachten Sie auch Nachtparker!). Es ist ein standfester, tragfähiger und gerader Untergrund erforderlich. Ebenso muss das Rangieren und das Abstützen unseres Fahrzeugs gewährleistet sein. So sollten jeweils rechts und links neben dem LKW drei Meter Platz sein, dass die Stützen komplett ausgefahren werden können. So steht einer punktgenauen Entladung nichts mehr im Wege.

Abmessungen und Gewichte unserer Hochkranfahrzeuge

- Maße: 2,5 m breit / 11 m lang / 3,95 m hoch
- Kran: 30 m Hakenhöhe
- Leergewicht: 22 t
- Nutzlast: 10 t

Immer auf dem aktuellen Stand für Sie

Fortlaufend schulen wir unsere Fahrer in der Kemmler Logistik-Akademie über neue Verordnungen und technische Ausstattungen an Fahrzeugen und Hilfsmitteln, um die Waren unserer Kunden noch pünktlicher anzuliefern und effizienter abzuladen.

Wussten Sie schon?



Anlieferung

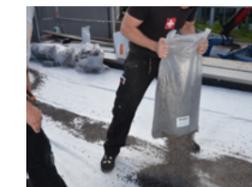
Anlieferung im Big Bag

Anlieferung und Verteilung der Pflanzerde in Big Bags. Standard 1,5 m³ Big Bag als Lagerware.



Anlieferung als Sackware

Anlieferung und Verteilung der Pflanzerde als Sackware in 40-Liter-Säcken, 25 Säcke auf einer Europalette.



Inspiration gesucht?

Mit uns realisieren
Sie Ihre grüne
Dachterrasse!



Impressum

Kemmler Baustoffe GmbH
Reutlinger Straße 63, 72072 Tübingen, Tel. 07071/151-0
www.kemmler.de und www.fliesen-kemmler.de

Bildnachweise

Paul Bauder GmbH & Co. KG, Kettinger
Vliesvertrieb GmbH, Optigrün international AG,
www.adobe.stock.com

Druckfehler sowie Farb-
und Strukturabweichungen
vorbehalten.

Kemmler in Ihrer Nähe.



Öffnungszeiten unserer Niederlassungen auf: www.kemmler.de

Acht Spezialabteilungen unter einem Dach:

Dachbau, Holz, Trockenbau, Putz/Fassade, Hochbau, Tiefbau, Gartenbau, Fliesen.

info@kemmler.de www.kemmler.de www.fliesen-kemmler.de

Aalen 73431
Ulmer Straße 118
Telefon 07361/593-0

Altensteig 72213
Bahnhofstraße 54
Telefon 07453/9394-0

Balingen 72336
Lange Straße 18
Telefon 07433/981-0

Böblingen 71034
Hanns-Klemm-Straße 12
Telefon 07031/713-6

Bruchsal 76646
Steinbach Baustoffe & Fliesen
Im Wendelrot 9
Telefon 07251/7215-0

Dasing 86453
Weber Baustoffe & Fliesen
Waldstraße 9
Telefon 08205/6016-26

Diedorf 86420
Weber Baustoffe & Fliesen
Industriestraße 10
Telefon 08238/3002-0

Donaueschingen 78166
Rudolf-Diesel-Straße 2
Telefon 0771/8002-0

Ettligen 76275
Borsigstraße 7
Telefon 07243/72537-0

Fellbach 70736
Benzstraße 19
Telefon 0711/51799-0

Freiburg 79108
Auerstraße 3
Telefon 0761/217369-0

Gersthofen 86368
Fliesen-Supermarkt.de
Senfelderstraße 15
Telefon 0821/2071498-0

Hechingen 72379
Brunnenstraße 17-19
Telefon 07471/9861-0

Herrenberg 71083
Max-Eyth-Straße 2
Telefon 07032/9494-0

Horb 72160
Industriestraße 90
Telefon 07451/5382-0

Kraichtal-Münzesheim 76703
Steinbach Baustoffe & Fliesen
Im Traubenacker 22
Telefon 07250/9260-0

Leinfelden-Echterdingen 70771
Nikolaus-Otto-Straße 4
Telefon 0711/792078-0

Malterdingen 79364
Unterwald 8
Telefon 07644/9118-0

Metzingen 72555
Gutenbergstraße 57
Telefon 07123/162-0

Münsingen 72525
Lautertalstraße 38
Telefon 07381/401-0

Neu-Ulm 89231
Otto-Renner-Straße 18
Telefon 0731/72904-0

Nürtingen 72622
Lauterstraße 11
Telefon 07022/606-0

Oberdorf 78727
Neckarstraße 37
Telefon 07423/8692-0

Pforzheim Nord 75177
Mülleracker 1-5
Telefon 07231/5859-0

Pforzheim Süd 75179
Dennigstraße 4
Telefon 07231/1600-0

Ravensburg 88213
Gewerbegebiet 6
Telefon 0751/9494-9

Reutlingen 72766
Siemensstraße 46
Telefon 07121/14492-90

Schorndorf 73614
Lange Straße 32
Telefon 07181/9857-0

Stockach 78333
Hardtring 16
Telefon 07771/9335-30

S-Stammheim 70435
Schwieberdinger Straße 200
Telefon 0711/81471-0

S-Wangen 70327
Kesselstraße 33
Telefon 0711/95563-0

Tübingen 72072
Hauptniederlassung
Reutlinger Straße 63
Telefon 07071/151-0

Unterhaching 82008
Am Sportpark 4
Telefon 089/693828-0

Weinsberg 74189
Am Autobahnkreuz 9-13
Telefon 07134/913-0