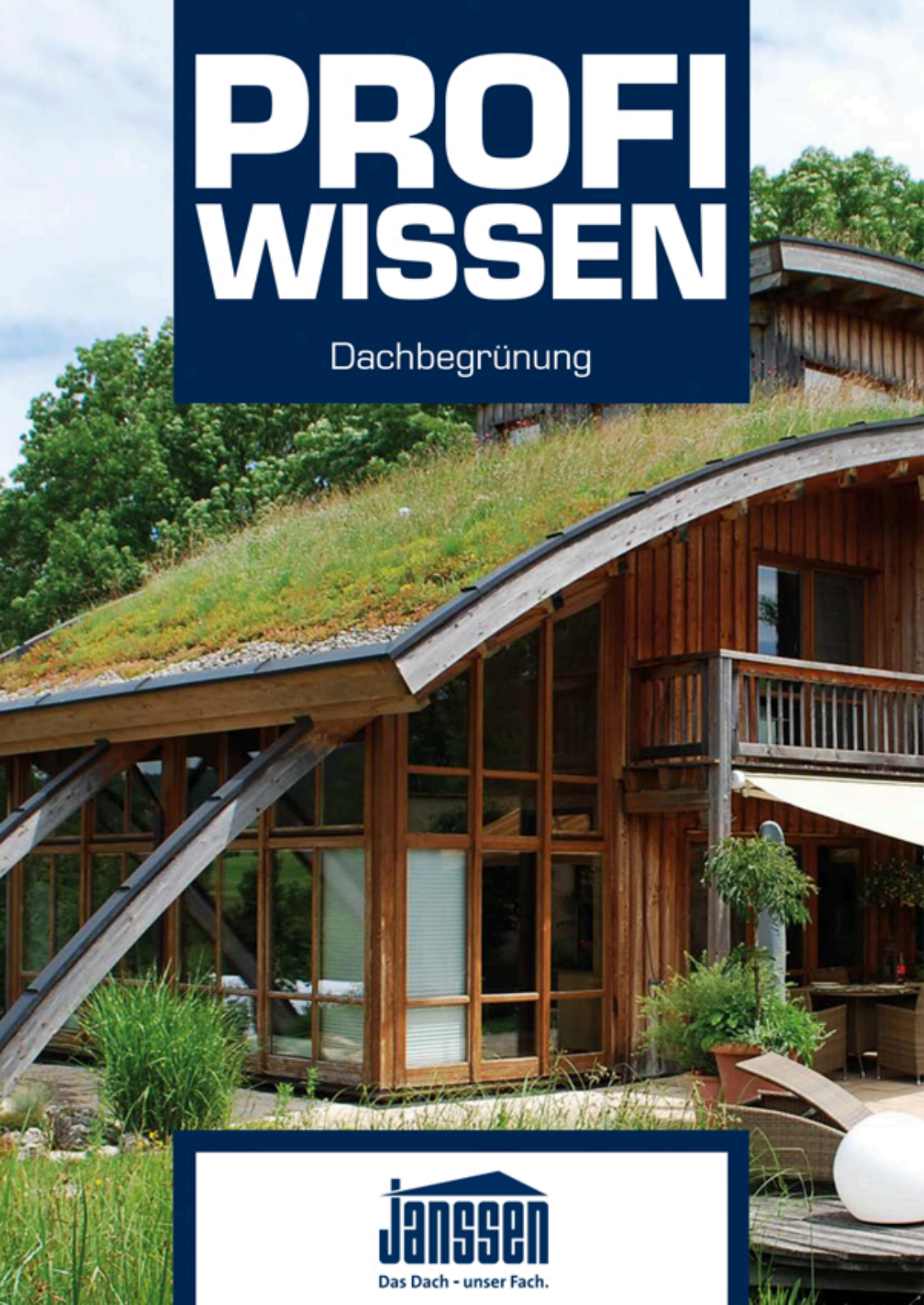


PROFI WISSEN

Dachbegrünung

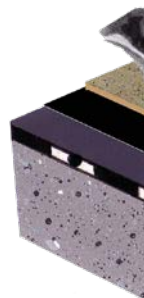


Janssen

Das Dach - unser Fach.

Inhaltsverzeichnis

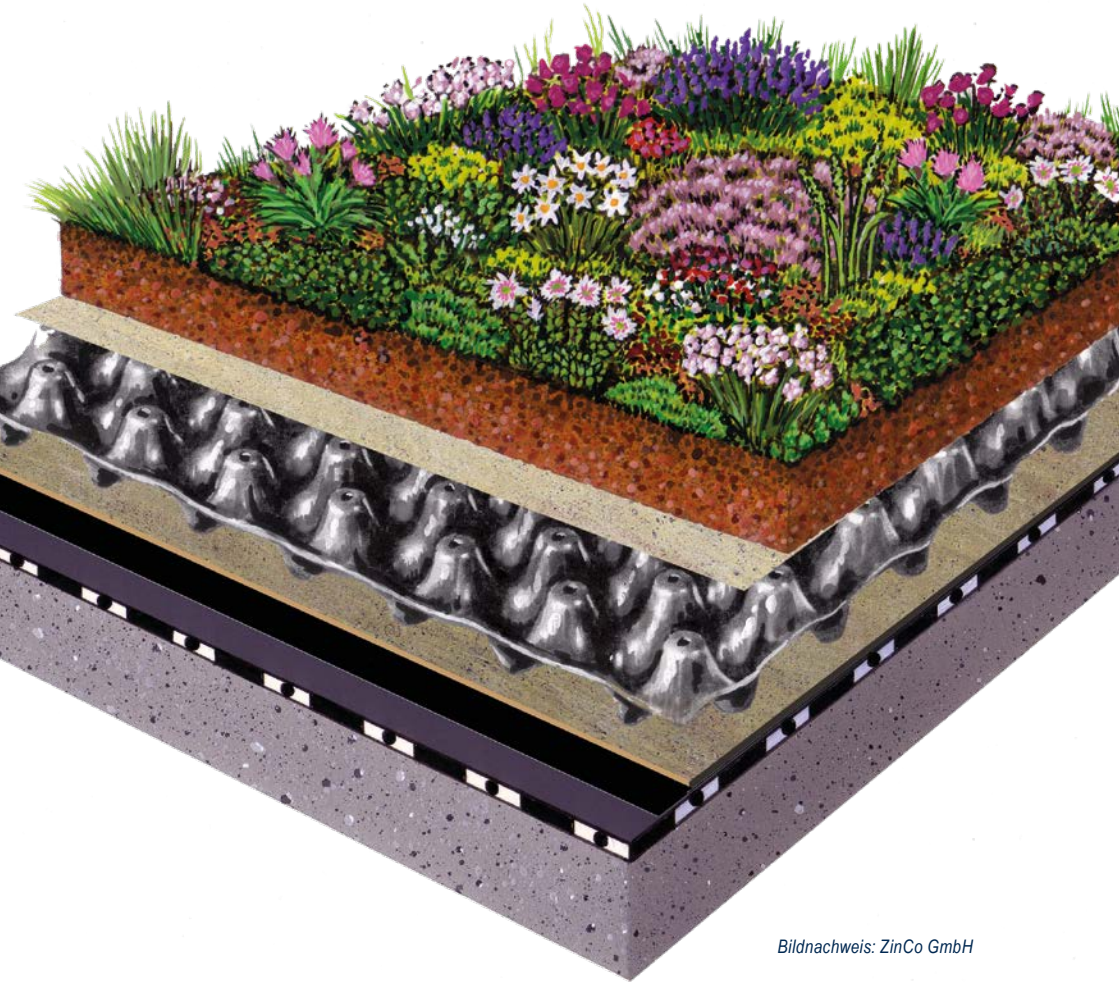
Vorwort.....	3
Voraussetzungen	4
Begrünungsarten	7
Gründachaufbau	8
Fertigstellung des Gründaches.....	11
Pflege und Wartung	12
Hintergrundwissen	13
Quellenangabe.....	14
Garantie- und Haftungsausschlussklausel/ Copyright	15



IMPRESSUM

HERAUSGEBER: EUROBAUSTOFF Handelsgesellschaft mbH & Co. KG, Auf dem Hohenstein 2, 61231 Bad Nauheim, Tel.: +49 6032 805-0, Fax: +49 6032 805-265, www.eurobaustoff.de, kontakt@eurobaustoff.de **PROJEKTLEITUNG:** EUROBAUSTOFF, Fachbereich Klassisches Marketing, Bereich Hochbau **GESTALTUNG:** N-APPLICATION GmbH, Glockenblumenweg 33, 64347 Roßdorf, www.n-application.de **DRUCK:** Kern GmbH, In der Kolling 120, 66450 Bexbach, **Ausgabe:** 2022

Vorwort



Bildnachweis: ZinCo GmbH

Dachbegrünung

Klimaanlage im Sommer, Wärmeschutz im Winter, erhöhter Schallschutz sowie Lebensraum für

Tiere – Gründächer leisten einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz. Zudem sind Dachbegrünungen auch aus technischer

Sicht eine gute Wahl: Wir erläutern, was Dachdecker bei der Planung und Ausführung beachten müssen.

Voraussetzungen

Was im Vorfeld beachtet werden muss

Was muss der Dachdecker prüfen, bevor ein Gründach auf ein Bestandsdach aufgebracht wird?

- Als Erstes sollte die bestehende Abdichtung auf Funktionalität geprüft werden, sprich: Ist die Abdichtung in Ordnung und dicht?
- Ist die Abdichtung wurzelfest oder muss eine zusätzliche Wurzelschutzschicht aufgebracht werden?
- Entwässerungssituation: Der Abtransport des Wassers muss gewährleistet sein; zu prüfen ist die Dimensionierung der vorhandenen Anlage.
- Kontrolle der Rand- und Anschlusshöhen zu aufgehenden

den Gebäudeteilen: Dabei ist es wichtig, dass die Aufbauhöhe des Gründaches bekannt ist, um die geforderten Höhen überhaupt prüfen zu können. Diese Höhen werden von der wasserführenden Schicht aus bemessen, in diesem Fall von der Begrünungsschicht.

Dachneigung	Wandanschlüsse	Randanschlüsse
< 5° DN	15 cm	10 cm
> 5° DN	10 cm	5 cm

- Die Konstruktion muss statisch betrachtet werden. Ein Statiker sollte die Dachfläche auf ihre Tragfähigkeit prüfen,

um sicher zu stellen, dass die Lasten vom Gründach auch gehalten werden können. Wenn bestehende Unterlagen existieren, reichen diese unter Umständen auch aus.

- Bei einem Dach mit Begrünung können sich z. B. durch Anstaubewässerung oder Wasserrückhaltung im Begrünungsaufbau die bauphysikalischen Verhältnisse verändern. Dies muss bei der Bemessung der Dampfsperre berücksichtigt werden. In diesem Fall haben sich dampfdichte Materialien mit einem sd-Wert > 1.500 m, z. B. Bahnen mit Metallbandeinlage, bewährt.

Höhe Gründachaufbau ¹	Vegetationsform ²	Artenvielfalt	Wuchshöhe ³	Pflegeaufwand ⁴	Gewicht (max.) ⁵	Gewicht (trocken) ⁶
7–9 cm	Sedum-Moos-Kräuter	gering	ca. 5–20 cm	gering	80–100 kg/m ²	ca. 48–60 kg/m ²
9–11 cm	Sedum-Kräuter-Gräser	mittel	ca. 5–25 cm	gering bis mittel	100–120 kg/m ²	ca. 60–72 kg/m ²
11–15 cm	Kräuter-Gräser-Sedum	hoch	ca. 5–35 cm	mittel bis hoch	120–180 kg/m ²	ca. 72–108 kg/m ²
15–18 cm	Gräser-Kräuter	sehr hoch	ca. 10–50 cm	hoch	180–220 kg/m ²	ca. 108–132 kg/m ²

Die Tabelle dient als Orientierungshilfe und muss objektbezogen überprüft werden.

¹ Gesamtaufbauhöhe, ein- oder mehrschichtig

² Abhängig von Aufbauhöhe und Niederschlagsregion

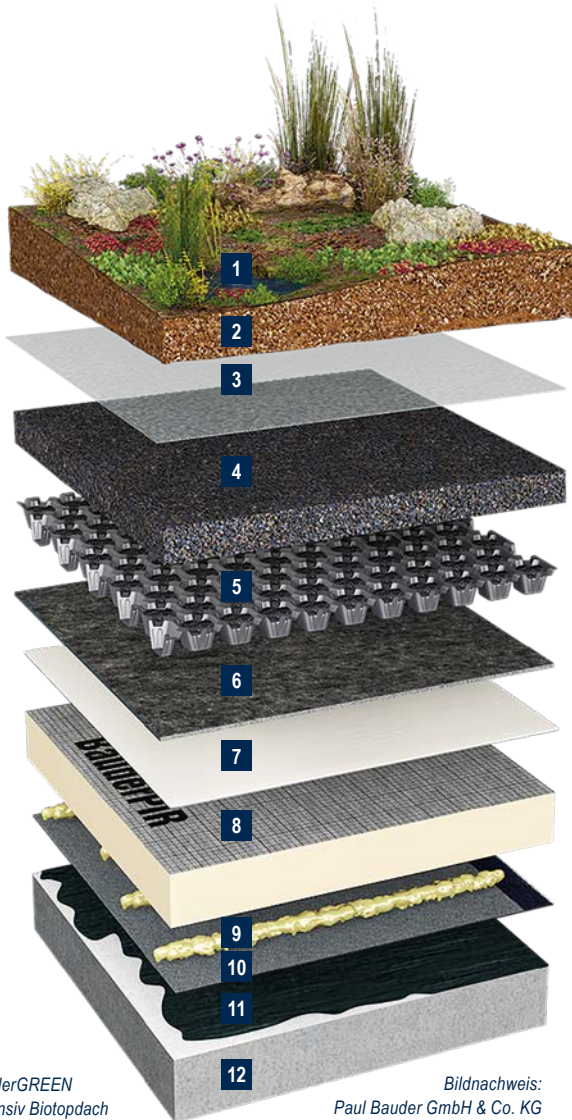
³ Maximale Wuchshöhe der verschiedenen Arten, abhängig von der Pflanzenauswahl

⁴ In Bezug auf Solar-Gründach und abhängig von Pflanzenauswahl

⁵ Gesamtaufbau mit Vegetation im wassergesättigten Zustand. Abhängig vom Substrat. Zzgl. Lasten der Solar-Anlage (ca. 20–60 kg/m²)

⁶ Gesamtaufbau im trockenen Zustand (ca. 60 % vom Maximalgewicht) Abhängig vom Substrat. Zzgl. Lasten der Solar-Anlage (ca. 20–60 kg/m²)

Tabellennachweis: BuGG Bundesverband GebäudeGrün e. V.



BauderGREEN
Extensiv Biotopdach

Bildnachweis:
Paul Bauder GmbH & Co. KG

- 1** „Biotop“ (Begrünung)
- 2** BauderGREEN Substrat EM 1250 (Vegetationstragschicht)
- 3** BauderGREEN FV 125 (Filterschicht)
- 4** + **5** BauderGREEN RE 40, verfüllt mit Mineraldrän (Wasserspeicher- und Dränschicht)
- 6** BauderGREEN FSM 600 (Schutzschicht)

Flachdachaufbau

- 7** BauderTHERMOPLAN (Abdichtungsoberlage)
- 8** BauderPIR (Dämmstoff)
- 9** Bauder Schaumkleber (Dämmstoffkleber)
- 10** BauderFLEX DNA (Dampfsperre)
- 11** Bauder Burkolit Plus (Voranstrich)
- 12** Beton (Unterkonstruktion)

Gibt es Besonderheiten bei der Dachneigung?

Das Fachregelwerk besagt: Gefällose Flächen können in begründeten Fällen geplant und ausgeführt werden.

Beispielhaft gelten als begründete Fälle:

- Reduzierte Anschlusshöhen an Türen
- Konstruktiv vorgegebene Lage der Entwässerungsein-

richtungen, die eine Gefällegebung nicht ermöglichen

- Bestandsgebäude mit vorgegebener Lage der Entwässerungseinrichtungen
- Intensivbegrünung oder erdüberschüttete Flächen mit Anstaubewässerung
- Baurechtliche Anforderungen, die eine Gefällegebung nicht ermöglichen

sowie vergleichbare Fälle.

Welche Werkzeuge brauche ich für einen Gründachaufbau?

- Schaufel
- Harke
- Rechen
- Kleine Pflanzschaufel
- Gartenschlauch



Bildnachweis: Paul Bauder GmbH & Co. KG

Begrünungsarten

Intensiv oder extensiv?



Intensiv

Bildnachweis: ZinCo GmbH

Aufbau und daraus resultierend große Aufbauhöhe und intensive Pflegebedarf, z. B. zusätzliche Bewässerung.

Extensiv

Begrünung mit geringer Aufbauhöhe und geringerem Gewicht sowie einer Bepflanzung, die sich weitgehend selbst erhält, weiterentwickelt und sich an die jeweiligen Standortbedingungen anpasst. Abhängig von regionalen klimatischen Bedingungen können Pflegemaßnahmen erforderlich werden.

Gibt es unterschiedliche Arten der Begrünung?

Es wird zwischen zwei Begrünungsformen unterschieden: Bei der extensiven Dachbegrünung werden schwächer wurzelnde Pflanzen wie Gräser oder Boden-decker eingebracht, bei der intensiven Dachbegrünung stärker wurzelnde Pflanzen. Diese zwei Arten der Begrünung unterscheiden sich in ihrer Aufbauhöhe sowie in der Vegetation, die auf ihnen gedeihen soll.

Intensiv

Begrünung mit hohem Anspruch an den vegetationstechnischen



Extensiv

Bildnachweis: Paul Bauder GmbH & Co. KG

Gründachaufbau

In sechs Schichten bis zur Bepflanzung

Welche Schichten gibt es bei einem Gründach?

Abdichtung/ Wurzelschutz

Entweder übernimmt die Dachabdichtung auch gleichzeitig die Funktion des Wurzelschutzes, oder es wird zusätzlich zur (nicht wurzelfesten) Dachabdichtung eine separate Wurzelschutzbahn aufgebracht. Die Dachabdichtung bzw. die Wurzelschutzbahn muss das FLL-Prüfverfahren auf Durchwurzelungsfestigkeit und Rhizomfestigkeit ohne Beanstandung durchlaufen haben, um als wurzelfest zu gelten.

Verarbeitung: Eine wurzelfeste Abdichtung wird genauso verlegt und abgedichtet wie eine nicht wurzelfeste Abdichtung. Hier wird eine zusätzliche Wurzelschutzbahn locker oberhalb der Abdichtung verlegt und mit Überlappung aufgebracht. Zum Zuschneiden werden meist große Scheren oder Messer verwendet.

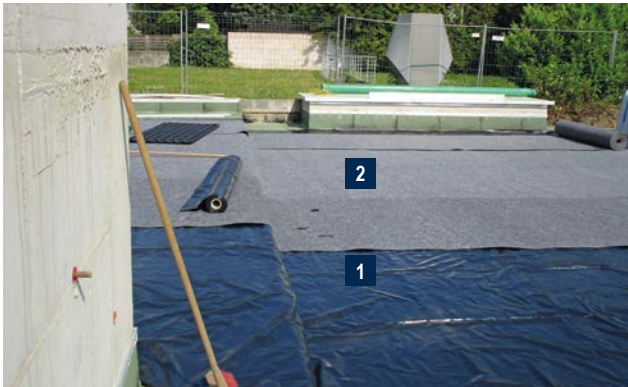
Trenn- und Gleitschicht

Bitumen und PE-Dachabdichtungsbahnen vertragen sich aus chemischen Gründen nicht miteinander. Wenn zwischen der Abdichtung und der Wurzelschutzbahn im Material gewechselt wird und keine Bitumenverträglichkeit vorhanden ist, benötigt man eine Trenn- bzw. Schutzlage, da sich

die Bahnen sonst gegenseitig zersetzen würden.

Schutzschicht

Die Schutzschicht ist für einen Gründachaufbau unverzichtbar, diese schützt die Abdichtung vor thermischen, statischen und dynamischen Beschädigungen. Es ist sinnvoll, die Schutzschicht schnellstmöglich auf der Abdichtung zu verlegen, um Beschädigungen schon während der Bauphase zu vermeiden. Die Schutzschicht kann ein Schutzvlies mit mindestens 300 g/m² sein, ebenso sind Schutzbahnen aus Gummischrot oder unverrottbare Bahnen sowie plattenförmige Dränschichten, die formstabil sind, geeignet.



1 Trenn- und Gleitschicht 2 Schutzschicht



Dränschicht

Dränschicht

Eine Dränschicht hat die Aufgabe, überschüssiges Wasser aufzunehmen und dieses anschließend den Dachabläufen zuzuführen. Des Weiteren dient sie bei einer entsprechenden stofflichen Ausbildung auch der Wasserspeicherung. Sie soll die Schutzfunktionen für den darunterliegenden Aufbau übernehmen und den durchwurzelbaren Raum vergrößern. Dabei wird in Materialart und Ausführung wie folgt unterschieden:

- Dränmatten, bestehend aus Kunststoff-Noppenmatten, Schaumstoff-Flockenmatten oder Fadengeflechtmatten aus Strukturvlies

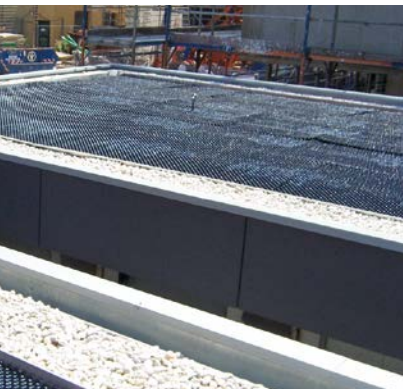
- Schüttungen aus Lava, Bims oder Kies
- Dränelemente, welche aus Schaumstoff oder Hartkunststoff gefertigt sind.

Die Dränschichten bestehen zum Großteil aus gut schneidbarem Material und sind je nach Stärke mit einer robusten Schere, feiner Säge oder Elektrowerkzeugen zu schneiden.

Filterschicht

Die Filterschicht liegt auf der Dränschicht und trennt diese von der Substratschicht. Sie besteht in der Regel aus einem dünnen Vlies und hat die Aufgabe, das Eindringen von Boden- oder Substratteilen zu verhindern, welche

aus der Vegetationsschicht nach unten wandern. Hier kommen unter anderem filterstabile und hydraulisch wirkende Filtervliese zum Einsatz, wobei ein solches Vlies immer überlappend verlegt wird. Dabei muss verhindert werden, dass das Filtervlies an irgendeiner Stelle das stehende Wasser aus der Dränschicht berührt. Bei der Verlegung der Filterschicht ist darauf zu achten, dass diese später nicht an den Rändern oder Dachaufbauten hochgeführt wird, um aufsteigendes Wasser zu vermeiden.



Bildnachweis: ZinCo GmbH



Filterschicht

Bildnachweis: ZinCo GmbH

Vegetationsschicht

Diese Schicht bildet die Grundlage für das Pflanzenwachstum. Sie speichert das nötige Wasser für die Pflanzenversorgung und bietet den Pflanzen Wurzelraum. Überschüssiges Wasser sickert in die Dränschicht ab. Es ist darauf zu achten, dass die Vegetationsschicht strukturstabil ist und eine gute Wasserspeicherfähigkeit hat.

So eignen sich z. B.

- Bodengemische, wie z. B. Humus
- Mineralische Schüttstoffe
- Substratplatten, welche aus Schaumstoff oder Mineralfasern bestehen
- Vegetationsplatten.

Für das Aufbringen der Vegetationsschicht gibt es verschiedene Verfahren:

- Pumpverfahren:
Eine Schüttgutpumpe befördert das Sedum auf die Dachfläche.
- Sackwareverfahren:
Ganz nach alter Manier werden hier die Säcke, welche mit dem Sedum befüllt sind, auf die Dachfläche transportiert und dort entleert.
- Lastkranverfahren:
Lastenkräne können in Big-Packs oder anderen Transportbehältern die Vegetationsschicht auf das Dach ziehen.



Vegetationsschicht

Bildnachweis: Paul Bauder GmbH & Co. KG

Fertigstellung des Gründaches

Begrünung und Kiesstreifen

Begrünung

Um Bodendecker, Gräser und Gehölze zu pflanzen, hebt man die entsprechende Mulde aus der Pflanzschicht frei und bringt die Pflanze darin ein. Nach dem Einbringen der Pflanzen ist meist eine Anwuchsphase nötig, damit diese auch wie gewünscht gedeihen.

Pflanzen begrünter Dächer müssen grundsätzlich Trockenphasen standhalten können und unempfindlich gegen Wind und Frost sein. Je nach Begrünungsart (vor allem bei Extensivbegrünungen) können sich unterschiedliche Vegetationsformen ausbilden. Die Anforderungen an Pflanzen von intensiver Begrünung sind wesentlich höher als an Pflanzen für extensive Begrünung.

Kiesstreifen

Es gehört ein Kiesstreifen von 50 cm Breite um den Rand der Begrünung sowie um mittlere Dachaufbauten (Durchmesser 3 m). Diese sind als zusätzliche Windsogsicherung oder auch als Brandschutz anzusehen. Unter dem Kiesstreifen ist die Drainage ebenso wie unter der Begrünung zu verlegen.



Begrünung

Bildnachweis: ZinCo GmbH



Kiesstreifen

Bildnachweis: Optigrün international AG

Pflege und Wartung



Bildnachweis: Optigrün international AG

Wie pflege und warte ich das Gründach?

Je nach Aufbau und Standort muss nicht nur die Pflege, sondern auch die Bewässerung geplant werden. Die Anzahl der Pflegeintervalle beläuft sich auf ein bis zwei Pflegegänge pro Jahr je nach Objekt. Diese fallen in der Regel in den Monaten März oder April sowie in einem zweiten Pflegeintervall zwischen September und November an.

Bei diesen Pflege- und Wartungsgängen haben Dachdecker den Bewuchs zu entfernen, der nicht erwünscht ist oder dem Aufbau

schaden könnte, wie z.B. aufgekeimte Gehölze. Diese nicht erwünschten Bewüchse werden mit der Wurzel entfernt. Gras- oder Kräuterflächen müssen gemäht oder beschnitten werden, zudem muss der Kiesstreifen von Unkraut befreit werden.

Wichtig und für den Dachdecker selbstverständlich: Entwässerungen und Notentwässerungen müssen, um Wasser ungehindert abtransportieren zu können, frei von Laub und Unkraut sein.

Es ist nicht unüblich, dass im Nachgang Gärtner die Pflege der

Dachbegrünungen übernehmen. Entsprechende Absturzsicherungen sollten bei der Erstellung des Gründaches mitberücksichtigt werden, um hier ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen. Sind keine Rückhaltepunkte oder Dachgeländer montiert worden, kann das im Schadensfall rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Auch ist es empfehlenswert, an den Gullys Kontrollschächte zu verbauen, um bei Wartungen oder Prüfungen zwischendurch einen direkten Zugang zur Entwässerung zu ermöglichen.

Hintergrundwissen

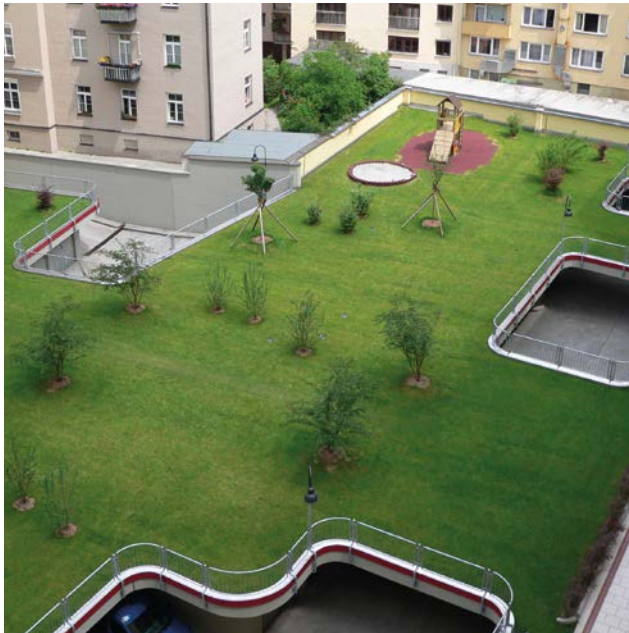
Was ist ein Biodiversitätsdach?

Biodiversität entsteht durch die naturnahe Gestaltung eines Flachdaches. Demnach kann die Oberfläche des Biodiversitätsdaches verschiedene Ebenen und Oberflächenstrukturen haben wie Rasen, Moos oder Sand, die auch kombiniert werden können. Diese Art der Gründachgestaltung dient der Pflanzen- und Artenvielfalt von Insekten, Vögeln und Kleintieren.



Biodiversitätsdach

Bildnachweis: Paul Bauder GmbH & Co. KG



Gründach

Bildnachweis: ZinCo GmbH

Hält ein Gründach mehr Wasser zurück als ein unbegrüntes Dach?

Gründach-Aufbauten halten von Natur aus Wasser zurück, da sie Wasser aufsaugen. Diese Eigenschaft ist wichtig, damit die Pflanzen die nötige Feuchtigkeit bekommen. Bei begrünten Dächern, die vor allem zur Wasserrückhaltung gebaut wurden, spricht man von Retentionsdächern. Retentionsdächer werden oft mit dem Ausdruck „Schwammstadt“ in Verbindung gebracht, weil man ihre Fähigkeit, Wasser zu speichern, mit der eines Schwamms vergleicht. Der Rückhalt des Wassers entlastet die Kanalisation, da Regenmassen nicht komplett auf einmal abgeführt werden müssen.

Quellenangabe

Grundlage und Quelle für die vorliegende Ausgabe „Profiwissen – Dachbegrünung“ ist die Ausgabe „Dachbegrünung“ (Autor Johannes Messer) aus der Reihe „DDH Dachwissen“ des Fachmagazins DDH – Das Dachdecker-Handwerk, www.ddh.de der Rudolf Müller Mediengruppe mit Sitz in Köln. Dementsprechend versteht sich „Profiwissen – Dachbegrünung“ als praktische Arbeitshilfe für den Dachdecker und bietet vor diesem Hintergrund Unter-

stützung bei der Verarbeitung bauteilbezogener Anwendungen an Dach und Fassade. Die Arbeitshilfe ersetzt nicht das Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks, das bei allen Arbeiten für Dachdecker maßgeblich und rechtssicher verbindlich ist.

Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne die Zustimmung des Urhebers

unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Das vorliegende Werk wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch kann für die inhaltliche und technische Fehlerfreiheit, Aktualität und Vollständigkeit der Inhalte keine Haftung übernommen werden.



Bildnachweis: Paul Bauder GmbH & Co. KG

GARANTIE- UND HAFTUNGSAUSSCHLUSSKLAUSEL

Die in diesem ProfiWissen gezeigten Anwendungsbeispiele und Tipps sind Richtlinien, die auf üblichen Handwerkstechniken beruhen. Alle Angaben, auch produktbezogene Informationen, basieren auf Vorgaben der Hersteller. Der ProfiWissen Verfasser und seine an diesem Projekt beteiligten Subunternehmer schließen jegliche Gewährleistung für die im ProfiWissen gemachten Angaben aus. Für die Verwendbarkeit von Produkten zu bestimmten Zwecken sowie für das Entstehen von Schäden oder das Auftreten von Mängeln durch die hier gemachten Angaben und Tipps wird ebenfalls keine Gewährleistung übernommen. Irrtümer, Druckfehler und technische Änderungen – soweit sie dem Fortschritt dienen – vorbehalten. Fotos und Abbildungen sind nicht farbverbindlich. Für Druck- und Bildfehler keine Haftung. Nachahmung und Nachdruck, auch auszugsweise, sind nicht gestattet. EUROBAUSTOFF bedankt sich bei allen Firmen, die zum Gelingen dieses ProfiWissens, insbesondere durch Verfügungstellung von Text- und Bildmaterial, unterstützend beigetragen haben. Alle Angebote ohne Dekoration und Accessoires. Die auf den Seiten abgebildeten Zubehörteile sind Dekora-tionsgegenstände der verschiedenen Lieferanten. Das ProfiWissen zeigt lediglich eine Auswahl an Produkten. Trotz unseres umfangreichen Sortiments können wir Ihnen diese Ware aufgrund teilweise regional verschiedener Lieferanten nicht immer beschaffen. Wir bitten um Ihr Verständnis. **ERFÜLLUNGORT UND GERICHTSSTAND:** Friedberg / Hessen



Paul Bauder GmbH & Co. KG
Korntaler Landstraße 63
D-70499 Stuttgart
Telefon +49 711 8807 - 0
Fax +49 711 8807 - 300
www.bauder.de

OPTIGRÜN[®] 
DIE DACHBEGRÜNER

Optigrün international AG
Am Birkenstock 15-19
72505 Krauchenwies-Göggingen
Telefon: +49 7576 772-0
Fax: +49 7576 772-299
www.optigruen.de

Leben auf dem Dach



ZinCo GmbH
Lise-Meitner-Straße 2
D-72622 Nürtingen
Telefon +49 7022 9060-600
Fax +49 7022 9060-610
www.zinco.de


JANSSEN

Das Dach - unser Fach.

H. Janssen & Co. KG
Nordring 67
41066 Mönchengladbach
Tel. 02161/65 96-0

Franziusstraße 103-105
44147 Dortmund
Tel. 0231/88 02-0

Hehner Straße 10-12
41069 Mönchengladbach
Tel. 02161/63 624-0

Berger Straße 101-103
50321 Brühl
Tel. 02232/76 33-0

Ruhrorter Straße 16f
47059 Duisburg
Tel. 0203/99 336-0

www.janssen-dach.de
info@janssen-dach.de