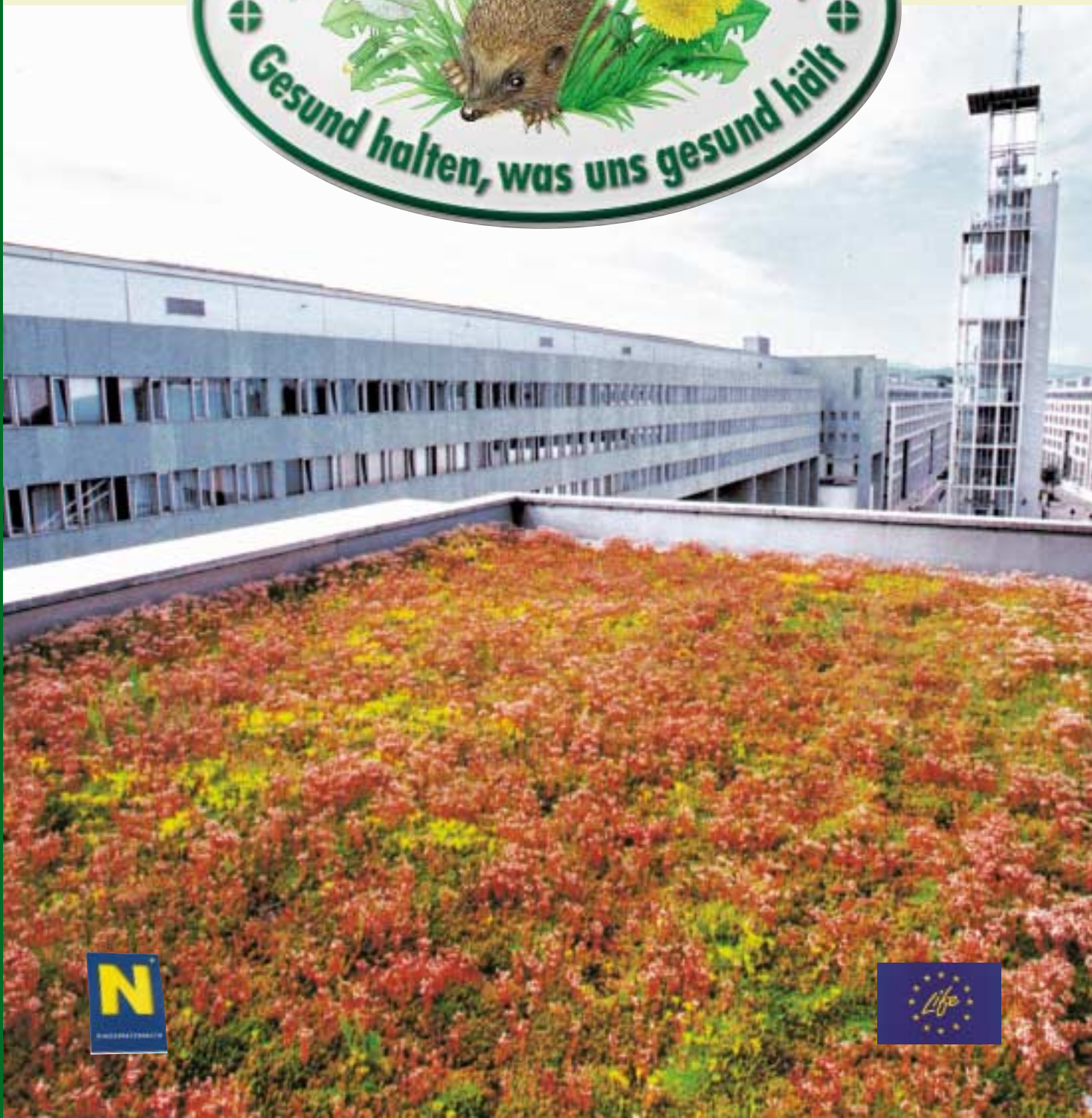


G RÜNDÄCHER UND DACHGÄRTEN



DER TRAUM VOM GARTEN AM DACH.

Was gibt es Schöneres, als in lauen Sommernächten in der Hängematte zu liegen und hoch oben auf dem Dach die kühle Abendluft zu genießen? Von Pflanzen, Blütenduft und Insektengesumm umgeben, dem Treiben und Lärm der Stadt ein Stück entrückt.

Schon die Babylonier kultivierten das Leben unter den Sternen. Sie entwickelten ausgeklügelte Systeme zur Bewässerung von Terrassen und Dachgärten und schufen grüne Oasen, um die heißen Monate des Jahres im Freien zu genießen.

In Griechenland, Italien und der Türkei faszinieren uns im Sommerurlaub die mit Weinlaub überrankten, schattigen Lauben und die kühlen Schlafplätze auf den Dächern. In den nordischen Ländern hingegen wurden die Häuser mit Grassoden bedeckt, um Wärme zu speichern und die Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter auszugleichen. Einen ähnlichen Zweck erfüllen übrigens auch die erdüberdeckten Weinkeller in den österreichischen Kellergassen.

EINE IDEE – VIELE MÖGLICHKEITEN.

Ausgebaute Dachgeschoße und Dachterrassen werden auch in unseren Breitengraden immer beliebter. Menschen, die einen Balkon oder Dachgarten besitzen, können sich glücklich schätzen. Sie ernten die Kräuter fürs Abendessen gleich vor dem Fenster, schauen den Schmetterlingen zu und pflücken tiefrote, reife Tomaten. Im „grünen Wohnzimmer“ finden sie Entspannung und Erholung.

In der Stadt kann das begrünte Dach den Traum vom eigenen Garten erfüllen, auf dem Land bietet es die Möglichkeit einer weiteren Grünfläche, ergänzend zum meist vorhandenen Garten zu ebener Erde. Mittlerweile berichten sogar Lifestyle-Magazine so selbstverständlich über grüne Dächer wie über die neuesten Handy- oder Automodelle.

Dachbegrünungen sehen ganz unterschiedlich aus, die Bandbreite reicht von flächigen Begrünungen, die nur wenig Pflege brauchen, bis hin zu intensiv gepflegten und genutzten Gärten am Dach.

Sie unterscheiden sich im Aufbau und in der Auswahl der Begrünung:

- Extensivbegrünungen sind meist ökologische Ausgleichsflächen für überbaute Natur und können vereinfacht als Magerrasen am Dach beschrieben werden. Extensive Dächer werden nur zu Pflegezwecken betreten (z.B. NÖ Landhaus St. Pölten, siehe Titelfoto).
- Im sozialen Wohnungsbau wird der Wohnwert begrünter intensiver Dachflächen immer mehr erkannt. So reicht das Angebot vom eigenen Miet-Gemüsegarten (z. B. Autofreie Mustersiedlung, Floridsdorf) bis zum großen gemeinsamen Dachgarten mit Pergola, Grillplatz und Liegewiese (z. B. Interethnisches Wohnen, Wien-Liesing).
- Stadtplätze und Parks auf begrünten Tiefgaragen sind innerstädtisch längst die Regel; sie sind von Gärten auf gewachsenem Boden oft kaum mehr zu unterscheiden.

Ein grünes Dach ist Lebensraum für Pflanzen und Tiere, verbessert das Kleinklima, bietet Platz für Entspannung, Erholung sowie aktives Gärtnern und erhöht somit die Lebensqualität.



GRÜNDÄCHER IM AUFSCHWUNG.

Die ökologische Seite grüner Dächer spielt für viele Menschen in unserer technikdominierten Welt eine immer größere Rolle. Seit den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts erleben Naturdächer einen Aufschwung durch verbesserte Abdichtungstechniken in Verbindung mit leistungsfähigen und preisgünstigen Substraten. In den vergangenen dreißig Jahren hat sich der Berufsstand der Dachgärtnerinnen und -gärtner etabliert. Weltweit wird heute eine breite Palette unterschiedlicher Dachbegrünungssysteme angeboten, wobei auch geeignete Materialien für den Selbstbau bezogen werden können.

Dachgärten und Dachbegrünungen eignen sich für öffentliche Freiräume und Gemeinschaftsprojekte ebenso wie für den privaten Wohnbau. Die Einsatzmöglichkeiten und vielfältigen Vorteile von Gründächern sind jedoch noch zu wenig bekannt. Ziel dieses Ratgebers ist es daher:

- Nutzen und Einsatzmöglichkeiten von Dachbegrünungen bewusst zu machen,
- die nötigen technischen Voraussetzungen aufzuzeigen,
- technisches Wissen für die Realisierung zu vermitteln und
- über geeignete Bepflanzung und Pflegebedarf zu informieren.

VIELE GRÜNDE FÜR EIN GRÜNES DACH.

KLEINKLIMA.

Begrünte Dächer verbessern nicht nur die Lebensqualität, sondern auch das Kleinklima ihrer Umgebung. Sie erhöhen die Luftfeuchtigkeit durch Verdunstung, bewirken durch die Verdunstungskälte einen Kühleffekt, binden Staub und mindern Schall.

SCHUTZ DER ABDICHTUNG.

Die Begrünung schützt die Dachabdichtung vor schädlichen UV-Strahlen, Hagel und extremen Temperaturen und erhöht somit deutlich ihre Lebensdauer.

VERDUNSTUNG UND WASSERRÜCKHALT.

Die Pflanzendecke auf Gründächern kann große Mengen Niederschlagswasser verdunsten, das sonst durch aufwendige Entwässerungsmaßnahmen entsorgt werden müsste. Regenwasser wird in der Substratschicht gespeichert und nur das Überschusswasser gelangt, zeitlich verzögert, in die Kanalisation. In Versuchsreihen wurde nachgewiesen, dass je nach Klima 40 bis 90 Prozent des Jahresniederschlags gespeichert werden können.

ERSATZFLÄCHEN.

Begrünte Dächer verringern den hohen Naturverlust, der durch Wohnbebauung, Verkehrs- und Industriebauten entsteht. In Österreich gehen durch Versiegelung pro Tag zwischen 15 und 25 ha an nutzbarem Boden verloren (Umweltbundesamt, Wien 2001). Jede zusätzliche Grünfläche ist daher ein Gewinn.

Im dicht verbauten städtischen Gebiet kann die Begrünung von Flachdächern eine Verbesserung von Kleinklima und Ökologie (Verbundwirkung von Einzelbiotopen) bewirken.

Biene auf Rose



Gottesanbeterin

TIERE AUF DEM DACH.

Extensiv begrünte Dächer werden hauptsächlich von Insekten besiedelt – allerdings meist nur für kurze Zeit. Angelockt werden Blütenbesucher und -bestäuber wie Wildbienen, Schmetterlinge, Schwebfliegen und netzbauende Webspinnen. Mikroorganismen und Regenwürmer siedeln sich ebenfalls an – und in der Folge besuchen auch Vögel das Dach. Durch höhere Substratstärken sind die Temperatur- und Feuchteverhältnisse auf Intensivdächern ausgeglichener – und so finden auch Bodenlebewesen und höhere Tiere dort im Winter frostfreie Rückzugsmöglichkeiten.

DIE TECHNISCHEN VORAUSSETZUNGEN.

WELCHE DÄCHER KÖNNEN BEGRÜNT WERDEN?

Schon kleinste Dächer können begrünt werden: Vordächer, Garagendächer, Carports, Gartenhäuser und Flugdächer. Dächer von Altbauten mit ausreichender Statik können nachträglich begrünt werden, auch Blechdächer und bestehende Kiesdächer. Ausreichender Wurzelschutz muss jedoch vorhanden sein oder nachträglich eingebaut werden. Die Begrünung von Welleternit oder Ziegeldächern ist aufgrund der meist unzureichenden Statik und Steilheit schwierig. Traditionelle Ziegeldächer sind oft ein charakteristisches Element im Ortsbildensemble, deshalb ist zu prüfen, ob eine Begrünung im Gesamtbild überhaupt erwünscht ist.

Für eine Begrünung eignen sich Flachdächer, Schrägdächer und Tonnendächer. Bei Schrägdächern werden folgende Dachneigungsgruppen unterschieden (nach ÖNORM B 2209 und B 2220):

- 1,8% bis 9% ca. 1° bis 5° Dachneigung
- 9% bis 40% ca. 5° bis 22° Dachneigung
- >40% > ca. 22° Dachneigung

Ab 9% (5°) Dachneigung ist die Abdichtung mechanisch zu befestigen. Spätestens ab einer Neigung von 40% (22°) sind bautechnische Maßnahmen wie zum Beispiel Schubswellen vorzusehen, um das Abrutschen der Begrünung zu verhindern.

Unabhängig von der Dachneigung unterscheidet man je nach Bauweise nicht belüftete und belüftete Dächer. Beim nicht belüfteten Dach mit Wärmedämmung (**Warmdach**) bildet die Decke des darunter liegenden Raumes zugleich die Tragkonstruktion für den Dachaufbau. Beim belüfteten Dach mit Wärmedämmung (**Kaltdach**) besteht ein Zwischenraum zwischen Decke und Tragkonstruktion, der für Durchlüftung sorgt. Beide Bauweisen eignen sich prinzipiell für alle Begrünungsarten und Vegetationsformen.

Eine Sonderform der Dachkonstruktion ist das **Umkehrdach**. Bei diesem liegt die Wärmedämmung oberhalb der Dachabdichtung. Umkehrdächer eignen sich für alle Begrünungsformen, eine funktionierende Wasserdampfentspannungsschicht in Form einer Drainschicht muss jedoch vorhanden sein. Eine Anstaubewässerung darf nicht ausgeführt werden.



Bevor das grüne Dach Wirklichkeit werden kann, müssen die technischen Voraussetzungen geklärt werden. Nicht jedes Dach ist für eine Begrünung geeignet, entscheidend sind vorrangig Neigung und Bauweise.



Extensivbegrünung



In der Altbausanierung werden beim Dachgeschoßausbau Gartenflächen oder Dachterrassen gleich mit eingeplant und errichtet. Im Zuge der Planung empfiehlt es sich, Fachleute aus Architektur oder Landschaftsarchitektur beizuziehen. Sie beraten bei der Wahl der geeigneten Lage des Dachgartens und können Varianten zur optimalen Raumausnutzung vorschlagen.

WELCHE FORMEN DER DACHBEGRÜNUNG GIBT ES?

Bei Dachbegrünungen werden **extensive und intensive** Begrünungsformen unterschieden. Nach der ON-Regel 121 131 „Qualitätssicherung im Grünraum Gründach“ werden diese weiter unterteilt:

Extensivbegrünungen bestehen aus dünn-schichtigen Aufbauten, die Vegetation kann sich weitgehend selbst erhalten. Eine zusätzliche Wasser- oder Nährstoffzufuhr ist nicht erforderlich. Die Pflanzen sind an die extremen Standortbedingungen angepasst und besitzen eine hohe Regenerationsfähigkeit wie Moose, Sukkulenten (Dickblattgewächse), Kräuter und Gräser.

Zur Erhaltungspflege sind ein bis zwei Kontrollgänge pro Jahr notwendig. Gehölzsämlinge müssen regelmäßig entfernt werden, da sie sonst mit ihren Wurzeln die Dachhaut beschädigen könnten.

Die **Reduzierte Extensivbegrünung** wird im Gegensatz zur Extensivbegrünung in geringerer Schichtstärke, ohne gesonderte Drainschicht, ausgeführt. Folglich ist die Wasser- und Nährstoffrückhaltefähigkeit und damit auch die Pflanzenvielfalt reduziert. Sie wird bei Dachflächen eingesetzt, bei denen eine Begrünung vorgeschrieben ist, die dann aber meist nur in einer Minimalvariante realisiert wird.

Das **intensiv begrünte Gartendach** ist eine vollwertige und voll nutzbare Grünanlage auf dem Dach. Es können Stauden, Gehölze, Rasen, im Einzelfall auch Bäume gepflanzt werden. Wartung, Pflege und Bewässerung sind wie bei herkömmlichen Gartenanlagen erforderlich.

Die **Reduzierte Intensivbegrünung** ist für Dächer geeignet, auf denen aus Gewichts- oder Kostengründen kein aufwendiges Gründach ausgeführt werden kann, aber dennoch Kleinsträucher gepflanzt werden sollen. Die Begrünung kann mit Gräsern, Stauden und Sträuchern erfolgen, die eine rasche Bodendeckung erreichen, aber nur geringe Ansprüche an die Wasser- und Nährstoffversorgung stellen. Pflegemaßnahmen sind in geringem Umfang erforderlich, eine Zusatzbewässerung ist notwendig.

Leichtbegrünungen stellen eine Sonderform dar. Sie werden ausgeführt, wenn statisch nur eine geringe zusätzliche Last möglich ist. Spezielle Leichtsubstrate aus Blähmaterialien (wie z. B. Blähton) speichern bei geringer Schichthöhe eine enorme Menge an Wasser.



Sedum

Extensivbegrünung

Substratstärke:
10–15 cm
Gewicht:
100–270 kg/m²
Wasserrückhalte-
fähigkeit: 40–60 %

Reduzierte Extensivbegrünung

Substratstärke: 8 cm
Gewicht: 80–130 kg/m²
Wasserrückhalte-
fähigkeit: 25–35 %

Intensiv begrüntes Gartendach

Substratstärke:
25–100 cm
Gewicht:
320–1550 kg/m²
Wasserrückhalte-
fähigkeit: 60–85 %

Reduzierte Intensivbegrünung

Substratstärke:
15–25 cm
Gewicht:
270–320 kg/m²
Wasserrückhalte-
fähigkeit: 60–75 %

Leichtbegrünung

Substratstärke: 4 cm
Gewicht: 40 kg/m²
Wasserrückhalte-
fähigkeit: 25–40 %

Extensivbegrünung



Intensiv begrüntes Gartendach

Die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion gibt vor, welche Form der Begrünung am Dach realisiert werden kann.

Geeignete Pflanzen für die unterschiedlichen Arten der Begrünung finden Sie ab Seite 10.

WIE SCHWER IST EINE DACHBEGRÜNUNG?

Vor Beginn der Planung muss die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion ermittelt werden. Die Ermittlung des Gewichts der gewünschten Begrünungsform erfolgt aus Tabellenrichtwerten. Die Gesamtlast setzt sich zusammen aus:

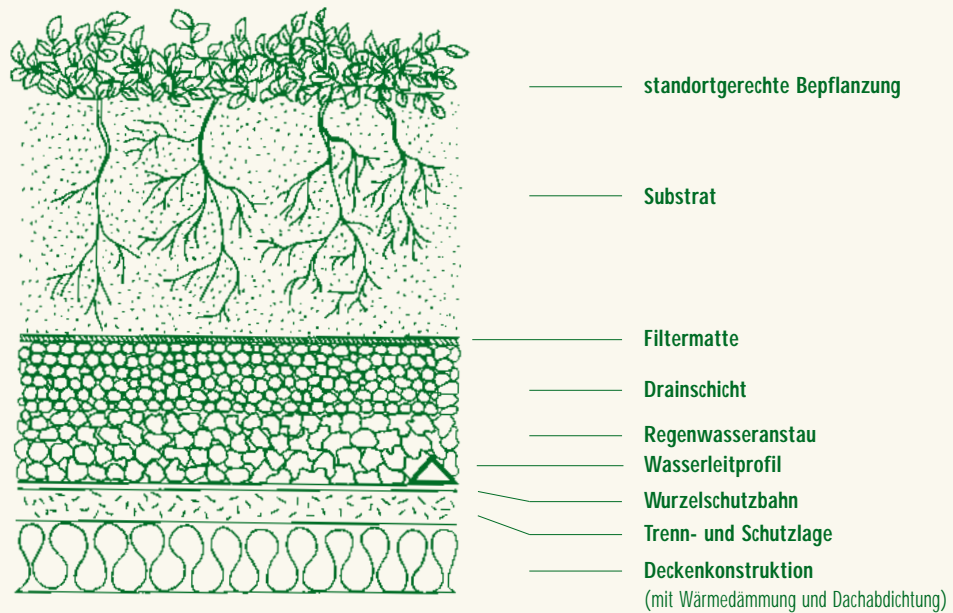
- Gesamtgewicht der einzelnen Funktionsschichten (Drain-, Substratschicht) bei maximaler Wassersättigung,
- Flächenlast der Vegetation,
- im Anstauverfahren gespeichertem Wasser bei höchstzulässigem Wasserstand.

Zur Ermittlung der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion sind im Zweifelsfall Fachleute (Statikerinnen/Statiker) zu beauftragen.

Das Gesamtgewicht verschiedener Begrünungsarten (in wassergesättigtem Zustand):

- *Leichtbegrünung* ab ca. 40kg/m²
- *Extensivbegrünung* ab ca. 100kg/m²
- *Intensivbegrünung* ab ca. 300kg/m²

WIE IST EINE DACHBEGRÜNUNG AUFGEBAUT?



Die **wurzelfeste Abdichtung** verhindert Schäden an der Konstruktion – zum Beispiel durch einwachsende Pflanzenwurzeln und dadurch verursachte Wasserschäden. Sie kann in den Abdichtungsaufbau als oberste Lage integriert sein oder als separate Wurzelschutzbahn oberhalb der Abdichtung liegen.

Übliche Dachdichtungsmaterialien:

- Bitumenbahnen werden vor Ort geflämmt, sind normalerweise nicht wurzelfest und erfordern deshalb eine zusätzliche Wurzelschutzbahn.
- Polymerbitumen mit wurzelfester Ausstattung (Kupfer oder Radizide/Wurzelgifte).
- Kunststoffbahnen (aus PVC oder umweltfreundlicherem Polyethylen) werden vor Ort verschweißt oder verklebt, sind wurzelfest (geprüft nach FLL in Deutschland bzw. nach LDA in Österreich) und UV-beständig.
- Synthetikgummbahnen (EPDM) werden werkseits vorgefertigt und vor Ort geklebt und vulkanisiert, sind wurzelfest und UV-beständig.



Tipps zum Selbstverlegen von Dichtungsmaterialien:

- Verlangen Sie vom Folienhersteller einen Nachweis der Durchwurzelungsfestigkeit.
- Die Wurzelschutzbahn muss im Randbereich hochgezogen werden, um das Hinterwurzeln der Abdichtung zu verhindern. Dachabläufe, Rohrdurchführungen usw. müssen mit wurzelfesten Manschetten ausgerüstet werden.
- Während der Bauausführung ist auf den Schutz der Dachabdichtung gegen mechanische Schäden zu achten. Vorsicht beim Aufstellen von Leitern und Gerüsten!
- Bei bereits abgedichteten Dächern, die nachträglich begrünt werden, ist – falls technisch möglich – vor Baubeginn unbedingt eine Wasserdichtheitsprüfung zu machen.
- Lassen Sie Ihr Dach durch qualifizierte Firmen herstellen, denn nur diese sichern Qualität und übernehmen auch eine Gewährleistung.

Zum Schutz der Dachabdichtung vor mechanischer Beschädigung werden **Schutz- oder Trennlagen** in Form von Schutzvliesen (mind. 500 g/m²), Schutzplatten, Schutzbahnen, Drainplatten, Drainmatten oder Hartschaumstoffplatten eingesetzt.

Die **Drainschicht** führt überschüssiges Niederschlagswasser ab und speichert gleichzeitig pflanzenverfügbares Wasser. Die Schichtstärke kann variieren – je nach Art der gewünschten Begrünung. Drainmaterialien sind Lava, Blähschiefer und Ziegelsplitt oder Drainvliese aus Polypropylen (PP). Gebräuchlich sind auch Drainelemente aus Polyethylen (PE) und Styropor.

Die **Filterschicht** (meist Polypropylenvliese) verhindert das Verschlämmen der Drainschicht mit Feinteilen aus der Vegetationsschicht.

Die Wahl des **Substrats** und die Bemessung der Schichtstärke richten sich nach der möglichen Aufbauhöhe, der zulässigen Auflast und der geplanten Vegetation. Substrate bestehen aus Bodengemischen, Schüttstoffen, Schüttstoffgemischen (mineralische Schüttstoffgemische mit oder ohne organischer Substanz) oder Keimsubstrat.

RANDAUSBILDUNG, RANDEINFASSUNG.

Die Ränder einer zu begrünenden Fläche können angrenzende aufgehende Bauteile, Mauern, vorgefertigte Randelemente aus Faserzement, Holz, Beton, Metall, Kunststoff bzw. Kunststein oder Pflanztröge sein. Auf ausreichende Wasserablaufmöglichkeiten (Dachablauf, Dachrinne) muss geachtet werden.

Der Dachrand an aufgehenden Bauteilen muss so ausgeführt werden, dass die Abdichtung mind. 15 cm über die wasserführende Vegetationsschicht hochgezogen und mechanisch befestigt wird. Die wurzelfeste Abdichtung im Bereich der Hochzüge sollte gegen mechanische Beschädigung und Witterungseinflüsse zum Beispiel durch eine Blechverwahrung geschützt werden.



Eine sorgfältige Dachabdichtung als Schutz gegen das Eindringen von Wasser und das Einwachsen von Pflanzenwurzeln ist auf einem Gründach besonders wichtig, da Schäden im Nachhinein nur mit viel Aufwand behoben werden können.



Die Wahl des richtigen Substrates ist entscheidend für eine kontinuierliche, dauerhafte Pflanzenentwicklung. Lassen Sie sich daher von Fachleuten beraten. Spezielle Substrate für Dachbegrünungen erhalten Sie bei den Systemanbietern (siehe Seite 15) oder bei spezialisierten Partnerbetrieben der Aktion „Natur im Garten“.

WIE SIND SUBSTRATE ZUSAMMENGESETZT?

Grundsubstrate für Intensiv- und Extensivbegrünungen.

Je nach der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion werden die Grundsubstrate in einer Standard- und einer Leichtvariante angeboten. Aufgrund der unterschiedlichen Zuschlagstoffe sehen diese verschieden aus, sind auch unterschiedlich im Preis, jedoch nahezu identisch in ihrer Funktionsfähigkeit. Auf Dächern, die stark windexponiert sind, kann es notwendig sein, ein Substrat mit höherem Gewicht zu wählen, das nicht so leicht verblasen wird.

Extensivsubstrate (Mineralsubstrate) im Einschichtaufbau lassen vor allem bei Schichtstärken unter 10 cm nur eine eingeschränkte Pflanzenvielfalt zu. Sie bestehen überwiegend aus mineralischen Bestandteilen und funktionieren als Drain- und Vegetationsschicht in einem. Einschichtsubstrate, die vollständig aus mineralischem Schüttgut bestehen, werden in der Regel mit Keimsubstrat abgedeckt (Zweischicht-Aufbau), um ein Mindestmaß an organischen Komponenten und Bodenhilfsstoffen einzubringen. Das Material bietet eine hohe Lagestabilität (gegen Wasser- und Winderosion) und eine abgestufte Körnung, die eine hohe Durchlässigkeit bei knapper, aber gerade noch ausreichender Wasserrückhaltung bewirkt. Anwendungsbereich: Flachdach mit 0–5° Dachneigung.

Extensivsubstrate in Mehrschichtbauweise ermöglichen eine mittlere Pflanzenvielfalt. Sie besitzen aufgrund einer anderen Materialzusammensetzung und Kornabstufung eine höhere Wasserspeicherkapazität als die mineralischen Einschichtsubstrate. Eine separate Drainschicht ist bei Dachneigungen unter 5° erforderlich. Anwendungsbereich: Dächer mit 0–30° Dachneigung.

Intensivsubstrate eignen sich für die Bepflanzung mit Stauden und Gehölzen. Sie sind strukturstabil, trittfest, haben ein großes Porenvolumen und ein gutes Speichervermögen für Wasser, Nährstoffe und Spurenelemente. Die Schichtdicken variieren von 15 bis 80 cm (ohne Drainschicht).

Die Verwendung von **Oberboden** kann aufgrund seines hohen Gewichtes, der nicht geprüften Rückstände von Spritzmitteln und des Vorhandenseins von Beikräutern problematisch sein. Die schlechte Wasserdurchlässigkeit und das Zusetzen (Verschlämmen) des Filtervlieses durch Feinanteile sind weitere Unwägbarkeiten und führen nicht selten zu Wasserschäden an Bauwerk und Pflanzen.

Spezi substrate werden vor allem bei intensiven Begrünungen zur Aufzucht spezieller Pflanzenarten oder bei hohen Schichtdicken verwendet.

Rasensubstrate sind besonders trittfest, kornabgestuft für einen optimalen Wasserhaushalt und besitzen ein hohes Volumen an Luftporen.

Bei allen Substraten müssen Pflanzen- und Umweltverträglichkeit gewährleistet sein! Im Sinne der Naturgartenidee verwendet man torffreie Substrate, die außerdem frei von pflanzenschädlichen Recyclingkomponenten und Wurzelunkräutern sein sollen. Ein Keimtest mit Kressesamen gibt im Zweifelsfall über die Pflanzenverträglichkeit eines Substrates Auskunft.



Extensivsubstrat

Extensiv-Einschichtsubstrat
(Extensivsubstrat)
Schrägdach mit 5–30° Neigung



Keimsubstrat

Mineralsubstrat

Extensiv-Einschichtsubstrat
(Mineralsubstrat)
Flachdach mit 0–5° Neigung



Vegetationstragschicht

Filterschicht

Drainschicht

Extensiv-Mehrschichtsubstrat
Flachdach mit 0–30° Neigung



WIE KOMMT DAS SUBSTRAT AUF'S DACH?

Industriell hergestellte Substrate werden meist in regionalen Erdenwerken gemischt. Damit können Kosten gespart und regional verfügbare Materialien bzw. Recyclingmaterial verwendet werden. Extensivsubstrate werden (entsprechend große Mengen vorausgesetzt) mittels Druckluft aus Silo-Lkws schnell und kostengünstig aufs Dach geblasen. Intensivsubstrate besitzen einen höheren Anteil an organischer Substanz und sind schwer oder nur mit Spezialgebläsen blasbar, da sie leicht verkleben bzw. sich entmischen. Sie können in speziellen Behältern oder in Big-Bags (Kunststoffsäcke mit 1–2 m³ Fassungsvermögen) per Kran aufs Dach gehoben werden.



Mit einem Big Bag wird das Substrat aufs Dach gehoben.

DIE BEPFLANZUNG.

WAS WÄCHST AUF MEINEM DACH?

Bei der Pflanzenauswahl für **extensive Dachbegrünungen** kann man sich zum Beispiel an der Artenvielfalt eines Trockenrasens orientieren. Viele trockenheitsverträgliche Pflanzen besitzen wasserspeichernde Organe, z.B. Zwiebeln oder verdickte Blätter, und schützen sich durch filziges Laub oder Behaarung vor dem Austrocknen. Für die Dachbegrünung sind natürlich vorkommende Pflanzenarten und ihre gärtnerischen Zuchtformen, einige Pionierpflanzen sowie Ruderal- und Pflasterritzenarten geeignet. Begrünt wird üblicherweise mit Saatgut oder vorkultivierten Kleinballenpflanzen. Sie sind bei den Systemanbietern (siehe Seite 15) oder in Spezialgärtnereien erhältlich.

Auch **Intensivbegrünungen** und **Dachgärten** unterscheiden sich von Gärten auf gewachsenem Boden. Die ausgewählten Pflanzen müssen anpassungs- bzw. widerstandsfähig gegenüber folgenden extremen Standortbedingungen sein:

- eingeschränkter Wurzelraum
- hohe Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter
- Frostrocknis
- Rückstrahlung und Wärmestau von Wänden und Böden
- Windbelastung

Kälte kann sich auf Pflanzen in zweierlei Hinsicht schädigend auswirken: Zum einen durch Erfrieren und zum anderen durch die so genannte Frostrocknis, von der besonders immergrüne Pflanzen an sonnigen Winter- und Frühjahrstagen betroffen sind.



Sonneneinstrahlung, Trockenheit, Wind und geringe Durchwurzelungstiefe machen das Dach zu einem extremen Lebensraum. Diese Standortbedingungen müssen bei der Pflanzenauswahl berücksichtigt werden.

Die Gefahr von Frostrocknis besteht, wenn die Blätter einer Pflanze an sonnigen, windigen Wintertagen viel Feuchtigkeit verdunsten und die Wurzeln aus dem gefrorenen Boden kein Wasser nachliefern können.

Pflanzen für das Gründach

Auswahl erprobter Stauden, Kräuter und Gräser

Name (bot.)	Name (dt.)	Höhe (cm)	Blühzeit	Farbe
Leichtbegrünung				
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäusernelke	30	VI-IX	rot
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Rotes Habichtskraut	20	VI-IX	orangerot
<i>Pterorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	10-30	VI-VIII	weißlich-rosa
<i>Sedum album</i>	Rotmoossedum	5	VI-VIII	weiß
<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam	15	VI-VIII	gelb
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	5	VI-VIII	zitronengelb
<i>Sedum spurium</i>	Kaukasus-Sedum	5-15	VII-VIII	weiß, rosa, rot
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Spinnwebdachwurz	10	VI-VII	rosa
<i>Sempervivum montanum</i>	Bergdachwurz	10	VI-VII	weiß
Reduzierte Ext. Begrünung				
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Kamille	30	VI-VIII	gelb
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume	10-25	V-X	lilarosa
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäusernelke	30	VI-IX	rot
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Rotes Habichtskraut	20	VI-IX	orangerot
<i>Pterorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	10-30	VI-VIII	weißlich-rosa
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	60	V-IX	rot/grünlich
<i>Saponaria ocymoides</i>	Polsterseifenkraut	15-20	V-VII	karminrosa
<i>Sedum album 'Coral Carpet'</i>	Rotmoossedum	10	VI-VIII	weiß
<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam	15	VI-VIII	gelb
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	5	VI-VIII	zitronengelb
<i>Sedum spurium</i>	Kaukasus-Sedum	5-15	VII-VIII	weiß, rosa, rot
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Spinnwebdachwurz	10	VI-VII	rosa
<i>Sempervivum montanum</i>	Bergdachwurz	10	VI-VII	rosa
<i>Thymus serpyllum</i>	Thymian	5-10	VII-IX	rosa
Gräser				
<i>Carex montana</i>	Bergsegge			
<i>Festuca ovina</i>	Schafschwingel			
<i>Poa alpina</i> var. <i>vivipara</i>	Alpenrispengras			
Extensivbegrünung				
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesenschafgarbe	20	IV-VI	weiß
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch	20	V-VI	lilarosa
<i>Alyssum saxatile</i>	Felsen-Steinkraut	20-25	IV-VI	gelb
<i>Antennaria dioica</i>	Katzenpfötchen	10	V-VI	weiß, rosa
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Kamille	30	VI-VIII	gelb
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume	10-25	V-X	lilarosa
<i>Cerastium tomentosum</i>	Hornkraut	10	V-VI	weiß
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäusernelke	30	VI-IX	rot
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Rotes Habichtskraut	20	VI-IX	orangerot
<i>Iris pumila</i>	Zwergschwertlilie	20-25	IV-V	blau
<i>Pterorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	10-30	VI-VIII	weißlich-rosa
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle	20	III-IV	violett
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	60	V-IX	rot/grünlich
<i>Saponaria ocymoides</i>	Polsterseifenkraut	15-20	V-VII	karminrosa
<i>Sedum album 'Murale'</i>	Weißer Fetthenne	5-20	VI-VII	weiß
<i>Sedum album 'Coral Carpet'</i>	Rotmoossedum	5	VI-VIII	weiß
<i>Sedum florif. 'Weihsteph. Gold'</i>	Goldsedum	15	VIII	goldgelb
<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam	15	VI-VIII	gelb
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	5	VI-VIII	zitronengelb
<i>Sedum spurium</i>	Kaukasus-Sedum	5-15	VII-VIII	weiß, rosa, rot
<i>Sedum telephium</i>	Fetthenne	40-50	IX-X	rosa, rot
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edelgamander	30	VI-VII	rosa
<i>Thymus montanus</i>	Bergthymian	5-10	VII-IX	rosa
<i>Thymus serpyllum</i>	Thymian	5-10	VII-IX	rosa
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze	60-100	VII-VIII	gelb
<i>Verbascum phoeniceum</i>	Phöniz. Königskerze	20-30	VI-VIII	dunkelviolett
Gräser				
<i>Festuca amethystina</i>	Amethystschwingel	20-40	V-VI	blaugrün
<i>Melica ciliata</i>	Perlgras	20-40	V-VII	fahlgelb
<i>Poa compressa</i>	Flaches Rispengras	40	VI-VIII	

Dachwurz

Mauerpfeffer und Fetthenne sind Vertreter der Pflanzengattung mit dem lateinischen Namen *Sedum*. Aufgrund ihrer wasserspeichernden Blätter sind sie trockenheitsverträglich und deshalb für extensive Dachbegrünungen besonders gut geeignet.



Kartäusernelke

Sedum



Pflanzen für das Gründach

Auswahl erprobter Stauden, Kräuter und Gräser

Name (bot.)	Name (dt.)	Höhe (cm)	Blühzeit	Farbe
Reduz. Intensivbegrünung				
<i>Allium ostrowskianum</i>	Kaukasischer Lauch	20	V-VI	gelb
<i>Anthericum lilago</i>	Astlose Graslilie	50	V-VI	weiß
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	10-25	V-X	lilablau
<i>Dianthus arenarius</i>	Sandnelke	15	VI-IX	weiß
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutstorchschnabel	20-30	V-VIII	rot
<i>Iris germanica</i>	Schwertlilie	60-70	IV-V-VI	blau
<i>Iris tectorum</i>	Dachiris	10-20	IV-V	blau
<i>Knautia arvensis</i>	Witwenblume	30-80	VI-X	violett
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Majoran	15-20	VII-X	rosa
<i>Salvia officinalis</i>	Salbei	50	VI-VIII	blauviolett
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	5	VI-VIII	zitronengelb
<i>Sedum spurium</i>	Kaukasus-Sedum	5-15	VII-VIII	weiß, rosa, rot
<i>Sedum telephium</i>	Fetthenne	40-50	IX-X	rosa, rot
<i>Thymus montanus</i>	Bergthymian	5-10	VII-IX	rosa
<i>Verbascum bombyciferum</i>	Broussa Königskerze	60-100	VII-VIII	gelb
<i>Veronica incana</i>	Veronika	25	V-VI	leuchtend dunkelblau
Gräser				
<i>Briza media</i>	Zittergras	30-50	V-VI	Rispen, herz- förmige Ähren
<i>Festuca amethystina</i>	Amethystschwingel	20-40	V-VI	blaugrün
<i>Melica ciliata</i>	Perlgras	20-40	V-VII	fahlgelb
<i>Stipa pennata</i>	Federgras	50-70	VI-VIII	feinfedrig
Intensivbegrünung				
<i>Alyssum saxatile</i>	Felsen-Steinkraut	20-25	IV-VI	gelb
<i>Anemone japonica</i>	Herbstanemone	60	VIII-IX	rosa, weiß
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Kamille	30	VI-VIII	gelb
<i>Anthericum lilago</i>	Astlose Graslilie	50	V-VI	weiß
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß	60	VII-IX	gelb
<i>Asclepias syriacus</i>	Seidenpflanze	60-100	VII	hellrosa
<i>Asphodeline lutea</i>	Junkerbilbe	60-80	V-VI	gelb
<i>Aster amellus</i>	Bergaster	20	VII-VIII	rosa
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge	30-50	VI-IX	gelb
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutstorchschnabel	20-30	V-VIII	rot
<i>Iris germanica</i>	Schwertlilie	60-70	IV-V-VI	blau
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel	40-50	VI-VII	blau
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Majoran	15-20	VII-X	rosa
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle	20	III-IV	violett
<i>Salvia officinalis</i>	Salbei	50	VI-VIII	blauviolett
<i>Sedum telephium</i>	Fetthenne	40-50	IX-X	rosa, rot
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edelgamander	30	VI-VII	rosa
<i>Thymus serpyllum</i>	Thymian	5-10	VII-IX	rosa
Gräser				
<i>Briza media</i>	Zittergras	30-50	V-VI	Rispen, herz- förmige Ähren
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	10-25	V-VI	blaugrün
<i>Festuca amethystina</i>	Amethystschwingel	20-40	V-VI	blaugrün
<i>Festuca ovina</i>	Schafschwingel	15-40	V-VII	blaugrün
<i>Koeleria glauca</i>	Schillergras	15-25	VI-VII	graugrün
<i>Stipa barbata</i>	Federgras	80	VI-VII	silberseidig
Blumenzwiebeln				
<i>Crocus sp.</i>	Wildkrokus	8-15	III-IV	weiß, violett
<i>Muscaria botryoides</i>	Traubenhyazinthe	10-20	III-V	himmelblau
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Milchstern	10-20	V-VI	weiß mit grün
<i>Scilla sibirica</i>	Blausternchen	10-15	III-IV	blau
<i>Tulipa sylvestris</i>	Wildtulpe	20-40	IV-V	gelb



Kornblume



Federgras

Thymian



Pflanzen für den Dachgarten

Auswahl erprobter Bäume und Sträucher

Name (bot.)	Name (dt.)	Name (bot.)	Name (dt.)
Bäume		Immergrüne	
<i>Acer platanoides</i>	Ahorn	<i>Buxus sempervirens</i>	Buchs
<i>Betula pendula</i>	Birke	<i>Juniperus</i> sp.	Wacholder
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonie
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	<i>Pinus mugo</i>	Latsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschlorbeer
Sträucher		<i>Taxus baccata</i>	Eibe
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	<i>Yucca filamentosa</i>	Yucca
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Felsenbirne	Kletterpflanzen	
<i>Buddleia x davidii</i>	Sommerflieder	<i>Clematis</i> sp.	Waldrebe
<i>Caryopteris x clandonensis</i>	Bartblume	<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	<i>Jasminum nudiflorum</i>	Winterjasmin
<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte	<i>Lonicera</i> sp.	Geißblatt
<i>Forsythia intermedia</i>	Forsythie	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Wilder Wein
<i>Hibiscus syriacus</i>	Hibiskus	<i>Rosa</i> sp.	Kletterrosen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	<i>Vitis</i> sp.	Wein
<i>Philadelphus x hybr.</i>	Pfeifenstrauch	<i>Wisteria</i> sp.	Blauregen
<i>Prunus tenella</i>	Zwergmandel		
<i>Robinia hispida</i>	Rosenakazie		
<i>Rosa</i> sp.	Rosen		
<i>Salix rosmarinifolia</i>	Rosmarinweide		
<i>Syringa x hybr.</i>	Edelflieder		
<i>Viburnum farreri</i>	Duftsneeball		
<i>Vitex agnus-castus</i>	Mönchspfeffer		



WIE WIRD DAS DACH BEGRÜNT?

Extensivbegrünung.

Auf Dächern kann man

- Saatgut von Kräutern und Gräsern und/oder Sedumsprossen ausbringen,
- Klein- oder Flachballenstauden (3x3 cm, 5x5 cm, 7x7 cm) pflanzen,
- Fertigrasen oder vorkultivierte Vegetationsmatten verlegen.

Ansaatverfahren.

Die preiswerteste Form der Begrünung ist die **Trockenansaat**. Sedumsprossen werden allein (ca. 70 g/m²) oder gemischt mit Kräuter- und Gräsernsaatgut (ca. 30 g/m²) ausgestreut. Die Trockenansaat eignet sich besonders für kleine Flächen.

Beim **Nassansaatverfahren** werden Saatgut, Kleber und Wasser vermischt und ausgespritzt. Sedumsprossen werden zuvor lose aufgestreut. Die Nassansaat bietet einen guten Schutz vor Wind- und Regenerosion, besonders bei geneigten Dächern bis ca. 15°. Dieses Verfahren eignet sich für größere Flächen ab ca. 1000 m².

Pflanzung von Kleinballenstauden.

Die Pflanzung bietet unterschiedliche Blattstrukturen, Blütenfarben und somit vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Die Bestände schließen sich relativ schnell. Gepflanzt werden ca. 10 bis 20 Stück/m².



Schneeball

Bäume benötigen eine Substratstärke von mindestens 50 cm und eine Verankerung.



Blauregen

Für die Begrünung im Selbstbau sind die Trockenansaat und Pflanzung von Kleinballenstauden ebenso wie das Verlegen von Vegetationsmatten oder fertigen Begrünungselementen geeignet.



Waldrebe



Vegetationsmatten.

Vorkultivierte Vegetationsmatten eignen sich zur schnellen Flächenbegrünung, auf windexponierten Flächen und bei Schrägdächern ab 15°.

Intensivbegrünung.

Bäume und Sträucher werden mit oder ohne Ballen bzw. als Containerpflanzen gesetzt.

Gründach-Pakete zum Selbsteinbau.

Einige Herstellerinnen und Hersteller bieten komplette Begrünungspakete an. Sie bestehen aus Trennlage, Drainschicht, Filter- und Substratschicht und Kleinballenpflanzen in Standardabmessungen oder in den gewünschten Maßen. Hier wird jede Schicht einzeln aufgebracht, die Pflanzendecke ist nach zwei bis drei Jahren weitgehend geschlossen.

Erhältlich sind auch Fertiggründach-Elemente zum Selbstverlegen, bestehend aus Drainelementen und vorkultivierten Vegetationsmatten. Der fertige Schichtaufbau wird in Einzelmodulen geliefert, die nebeneinander verlegt werden. Die Pflanzendecke ist sofort geschlossen.

DIE PFLEGE DES DACHGARTENS.

WIE PFLEGE ICH MEIN GRÜNDACH RICHTIG?

Der Umfang der erforderlichen Pflegemaßnahmen hängt von der Art der Begrünung ab. In den ersten ein bis zwei Jahren nach der Ansaat oder Pflanzung ist der Pflegeaufwand etwas höher, in späteren Jahren sind bei Extensivbegrünungen nur ein bis zwei Kontrollgänge pro Jahr durchzuführen:

- Kahle Stellen müssen nachgepflanzt oder nachgesät werden.
- Der Aufwuchs von Fremdgehölzen muss regelmäßig entfernt werden.
- Abläufe und Entwässerungseinrichtungen sind regelmäßig zu kontrollieren.
- Da Substrat und Pflanzen aufeinander abgestimmt sind, ist normalerweise keine Düngung notwendig.

WIE WIRD DAS GRÜNDACH BEWÄSSERT?

Extensivbegrünungen müssen nur während der Einwurzelungszeit in heißen Sommermonaten regelmäßig bewässert werden.

Intensivbegrünungen müssen regelmäßig gegossen, gepflegt und bei Bedarf gedüngt werden.

Folgende Formen der Bewässerung sind möglich:

- Gießen von Hand (Kleinflächen)
- Anstaubewässerung
- Tropfschläuche mit Bewässerungsautomatik

Für die Installation einer automatischen Bewässerung kann man sich an Fachfirmen wenden oder eine Selbstbauvariante wählen.

Vegetationsmatte

Viele Informationen zur Bepflanzung von Trögen und Pflanzgefäßen finden Sie im Teil 18 des NÖ Naturgarten-Ratgebers „Balkon und Terrasse“.



WICHTIGE INFORMATIONEN ZU KOSTEN, RECHT UND SICHERHEIT.

WAS KOSTET EINE DACHBEGRÜNUNG?

Preisbeispiel für eine Extensivbegrünung: Die Kosten für die Begrünung eines Garagedaches, 6x4 m und erreichbar mit Kran-Lkw, können zwischen 40,- Euro/m² (Extensivbegrünung) und 28,- Euro/m² (Reduzierte Extensivbegrünung) betragen.

GEWÄHRLEISTUNG.

Bei Ausführung der Abdichtung durch eine Fachfirma beträgt die Gewährleistungsdauer nach ABGB fünf Jahre, für den Grönaufbau drei Jahre – oder sie wird nach Vertrag vereinbart. Manche Systemanbieter bieten darüber hinaus zusätzliche Garantieleistungen:

- objektbezogene Gewährleistung von 10 Jahren auf Material und Verlegung oder
- eine Garantie von 20 bis 25 Jahren auf alle verwendeten Materialien, die fachgerechte Verlegung und den Einbau der Abdichtung und Begrünung.

Systemanbieter bieten Materialien für bewährte und aufeinander abgestimmte Dachaufbauten an. Der Einbau erfolgt in der Regel durch Fachfirmen. Ein Direktbezug der Materialien ist meistens möglich oder erfolgt über die Fachfirmen. Der Einbau von Materialien unterschiedlicher Hersteller kann zu technischen Fehlern führen, wenn man sich nicht auskennt. Fachleute aus Landschaftsplanung oder Architektur unterstützen Sie bei der Wahl des Systemaufbaus oder stellen diesen selbst zusammen und helfen auch bei technischen Detaillösungen, bei der Ausstattung und Bepflanzung.

RECHTLICHE VORSCHRIFTEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.

Laut **Bauordnung (W, NÖ)** sind Gründächer genehmigungspflichtig. Die Bauordnung schreibt vor, welche Gebäudehöhen einzuhalten sind und dass Baumaßnahmen – also auch Gründächer – sich in das Ortsbild einfügen müssen.

Erosionsschutz kann erforderlich sein, solange der Schichtaufbau noch nicht durch Pflanzenwurzeln fixiert ist. Vorübergehende Maßnahmen zum Schutz des Schichtaufbaus vor Wind- und Wassererosion sind zum Beispiel:

- Ständiges Feuchthalten des Vegetationssubstrates bei der Fertigstellungspflege,
- Sichern von Saatgut, Sprossen und Substratoberfläche durch das Aufbringen eines Klebers oder
- Überziehen mit Erosionsschutzgeweben.

Auf Extremstandorten sind darüber hinaus besondere Maßnahmen, zum Beispiel die Nassansaat oder das Verlegen von Vegetationsmatten, vorzusehen. Erosionsschutz bieten auch lagerungsstabile Substrate mit höherem Gewicht, zusätzliches Aufbringen von Splitt oder Feinkies als „Mulchschicht“ oder Pflanzenarten mit schneller und dauerhafter Flächendeckung.

Windsogicherung – besonders im Rand- und Eckbereich von Dächern kann es bei Schüttgütern zu Verwehungen kommen. Deshalb sind schon bei der Planung von Gründächern entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Dachabdichtung und

Schichtaufbau, Substrathöhe und Pflanzenauswahl bestimmen nicht nur das Erscheinungsbild eines Gründaches, sondern auch die Errichtungskosten je Flächeneinheit.



der Gründachschichten festzulegen. Als Auflast gegen abhebende Windkräfte können folgende Materialien verwendet werden:

- Kiesschüttungen aus Kies 16/32 mm (mind. 5 cm dick)
- Plattenbeläge aus Platten (mind. 40 x 40 cm)
- Betonformsteine

Brandschutz

Eine Brandgefahr auf Gründächern besteht glücklicherweise sehr selten, unter Umständen in heißen Sommermonaten (vergleichbar der Waldbrandgefahr in südlichen Ländern). Im Bereich von trockenen Vegetationsteilen könnten Schwelbrände zum Beispiel durch unachtsam weggeworfene Zigarettenstummel entstehen und auf angrenzende Bauteile übergehen. Besonders ungepflegte Grasdächer stellen eine Gefahr dar. Intensive Gründächer dagegen sind stärker gepflegt, werden regelmäßig bewässert und stellen nur eine sehr geringe Gefahr dar.

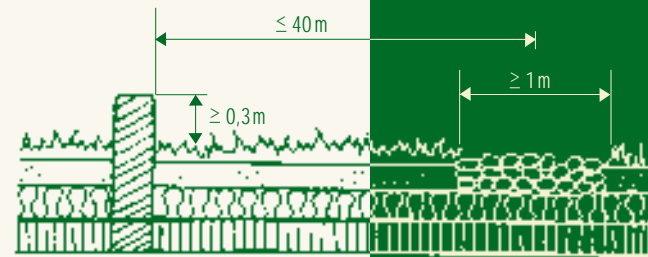
Bei extensiv begrünten Dächern ist durch die überwiegend niedrige Bepflanzung ein ausreichender Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gegeben, wenn

- die Erdsubstratschicht mind. 3 cm dick ist und höchstens 20 % organische Bestandteile enthalten sind.
- die begrünte Fläche mind. alle 40 m von Gebäudewänden, Brandschutzwänden (mind. 30 cm hoch) oder einem 1 m breiten Streifen aus massiven Platten oder Grobkies unterbrochen wird.
- vor Öffnungen in der Dachfläche (Dachfenster, Lichtkuppeln) und vor Wänden mit Öffnungen ein mind. 50 cm breiter Streifen aus Platten oder Grobkies angeordnet wird (es sei denn, dass die Brüstung der Wandöffnung mehr als 80 cm über Oberkante Substrat hoch ist).
- ein vegetationsfreier Abstand gegenüber aufgehenden Bauteilen und Dachdurchdringungen von mind. 50 cm besteht.



Brandschutzstreifen aus Kies

Betriebe, die sich auf Dachbegrünungen spezialisiert haben, finden Sie in der Liste der Partnerbetriebe der Aktion „Natur im Garten“.



Brandschutzwand und Brandschutzstreifen aus Kies

TECHNISCHE RICHTLINIEN ZUR DACHBEGRÜNUNG IN ÖSTERREICH.

Für die Errichtung von Gründächern gibt es seit 1993 Richtlinien. Um die Planungssicherheit für Bauherren und Ausschreibende zu erhöhen, wurde 1991 der Verband für Bauwerksbegrünung (V.f.B.) gegründet. Dieser ist ein Zusammenschluss von Firmen, Architektinnen und Architekten, Bautechnikerinnen und Bautechnikern, Garten- und Landschaftsplanerinnen und -planern sowie Vertreterinnen und Vertretern von Universitäten und Behörden. Der V.f.B. setzt sich zum Beispiel dafür ein, dass Bauwerksbegrünungen ausführungssicher und erschwinglich gestaltet und durch Kompetenz und Erfahrung Bau- und Ausführungsschäden verhindert werden; weiters informiert er rund um das Thema „Dachbegrünung“ und bietet Planerinnen und Planern sowie Interessierten Richtlinien, standardisierte Ausschreibungstexte und Normen (bes. ON-Regel 121 131) sowie Möglichkeiten zur Weiterbildung an.

Bei Einhalten der technischen, gestalterischen und ökologischen Vorgaben kann ein funktionierendes Gründach ein wertvoller Beitrag für die Natur sein. Dachbegrünungen bieten auch eine optische Verbesserung und erweitern die Möglichkeiten ihrer Bewohnerinnen und Bewohner.



Hersteller bewährter Dachbegrünungsaufbauten mit geprüfter, gleichbleibender Qualität, die meist auch Materialien und Pflanzen für den Selbstbau anbieten (Systemanbieter), erfahren Sie beim Verband für Bauwerksbegrünung, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien
Telefon und Fax: 01/9668468 oder
Telefon: 05/90900-3192
www.gruendach.at



LITERATURTIPPS:

Drefahl J. (1995): Dachbegrünung. – Verlagsges. Rudolf Müller Bau-Fachinformationen GmbH & Co. KG. Der Autor, Gutachter und Architekt mit langjähriger Erfahrung, gibt detailliert Auskunft über Baustoffe, Konstruktion, Kosten und Pflege von Dachbegrünungen.

Kleinod B. (2000): Dächer begrünen. Planung, Einkaufsberater, Anleitung. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Dieses Buch schließt eine Lücke zwischen anspruchsvollen Fachbüchern und Kurzfassungen in Zeitschriften. Es erklärt verständlich die Technik der Dachbegrünung.

Köhler M. (1993): Fassaden- und Dachbegrünung. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Neben ökologischen und ästhetischen Aspekten sind besonders pflanzensoziologische, technische und ökonomische Fragen zu berücksichtigen.

Krupka B. (1992): Dachbegrünung. Pflanzen- und Vegetationsanwendung an Bauwerken. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Schon seit langem bemühen sich Stadtplanerinnen und -planer, das Grau der Innenstädte durch begrünte Dächer und Fassaden zu beleben. Doch lässt sich der Garten vom gewachsenen Boden nicht einfach auf die künstliche, erhöhte Ebene übertragen.

Minke G. (2000): Dächer begrünen einfach und wirkungsvoll. Planung, Ausführungshinweise und Praxistipps. – Ökobuch Verlag und Versand. Der Autor ist Hochschullehrer an der Universität Kassel, Leiter des dort von ihm 1974 gegründeten Forschungslabors für Experimentelles Bauen (FEB) und nebenbei als freier Architekt und Berater für Bauökologie tätig.

THEMEN DER BISHER ERSCHEINENEN NATURGARTEN-RATGEBER:

Die Naturgartenwiese (Nr. 1), Weihnachtsbaum & Kerzenduft (Nr. 2), Der Gemüsegarten (Nr. 3), Mein Kräutergarten (Nr. 4), Der Komposthaufen (Nr. 5), Elemente des Naturgartens (Nr. 6), Bäume, Sträucher & Co. (Nr. 7), Herbst & Winter im Garten (Nr. 8), Blumen und Stauden (Nr. 9), Ein Garten für Kinder (Nr. 10), Lebendiger Boden (Nr. 11), Hausbau und Garten (Nr. 12), Tiere im Garten (Nr. 13), Obst im Hausgarten (Nr. 14), Gestalten mit Wasser (Nr. 15), Baulichkeiten im Garten (Nr. 16), Gärten lebendig gestalten (Nr. 17), Balkon und Terrasse (Nr. 18), Gesundheit aus dem Garten (Nr. 19), Gartengeräte (Nr. 20)

„Natur im Garten“ ist eine Aktion des NÖ Umweltlandesrates Mag. Wolfgang Sobotka. Träger dieser Aktion sind das Amt der NÖ Landesregierung – Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung, „die umweltberatung“ NÖ, die NÖ Agrarbezirksbehörde und die NÖ Baudirektion – Ortsbildpflege.

In der Sammelmappe des „NÖ Naturgarten-Ratgebers“ finden Sie alles Wissenswerte zum naturnahen Garten: von der Blumenwiese bis zum Gartenteich. Die einundzwanzigste Ausgabe des Ratgebers halten Sie in Händen. Weitere Teile folgen. Sie bestellen den Naturgarten-Ratgeber bei Ihrem Gartentelefon und erhalten die Neuerscheinungen laufend zugesandt. Weitere Informationen: www.naturimgarten.at

Impressum:

Herausgeber und Verleger: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung, A-3109 St. Pölten, Landhausplatz 1; Redaktion: Judith Braumisch; Text: Jörg Fricke, Karin Zwerger; Grafische Konzeption: Helmut Kindlinger; Grafische Realisation: grafik zuckerstätter – Alexandra Gugerel, Cornelia Kühhas; Zeichnungen: C. Kühhas; Fotos: C. Dworzak, H. Epeldauer, Fricke, A. Gugerel, R. Hoedt, C. Kühhas, F. Michlmayr, G. Polak, R. Stifter, P. Uhl, G. Weghofer, Archiv grafik zuckerstätter; Titelfoto: Amt der NÖ Landesregierung; Druck: radinger print, Scheibbs. Gedruckt auf Recyclingpapier mit Pflanzenölfarben. Ausgabe Mai 2004.

P.b.b., Erscheinungsort St. Pölten, Verlagspostamt 3100
Zulassungsnummer: GZ 02Z032474M
Bei Unzustellbarkeit bitte zurück an den Absender



GARTENTELEFON
täglich unter
Tel. 02742/74333,
Fax 02742/74333-733

**Mittwoch
Gartenberatungstag**
„die umweltberatung“

Mostviertel (Amstetten)
Tel.: 07472/61486

Mostviertel (Pöchlarn)
Tel.: 02757/8520

NÖ Mitte (St. Pölten)
Tel.: 02742/74341

NÖ Süd (Wr. Neustadt)
Tel.: 02622/26950

NÖ Süd (Mödling)
Tel.: 02236/860664

Waldviertel (Zwettl)
Tel.: 02822/53769

Weinviertel (Hollabrunn)
Tel.: 02952/4344

Weinviertel (Orth/Donau)
Tel.: 02212/29490

Weinviertel (Zistersdorf)
Tel.: 02532/81581

