

## Dachbegrünung

### Grünoasen luftiger Höhe

**Begrünte Dächer bieten einen Ausgleich im Grau der Stadt. Sie lassen die Alltagshektik vergessen und schaffen bei Sommerhitze angenehm temperierte Rückzugsräume auf und unter dem Dach. "die umweltberatung" zeigt die verschiedenen Möglichkeiten der Dachbegrünung und gibt Tipps zur Planung und Umsetzung.**

Grüne Dächer haben lange Tradition. Schon die Babylonier schufen die Hängenden Gärten der Semiramis. In den nordeuropäischen Staaten werden seit langer Zeit Dächer mit Grassoden überdeckt. Bereits die Wikinger und ebenso die Römer schätzten die Vorteile von Gründächern. Auch die heimischen Weinbauern nutzen mit ihren erdbedeckten, begrünten Weinkellern das konstante, angenehme Klima.

Die Vorteile von begrünten Dächern liegen auf der Hand:

#### **Natürlicher Wasserspeicher**

Gründächer haben besonders bei starken Regenfällen eine wichtige Funktion. Sie speichern bis zu 90 % des Regenwassers und geben dieses erst nach und nach durch Verdunstung an die Umgebung ab. Dies trägt zu einer Entlastung der städtischen Kanalisation bei.

#### **Dämmung und Kühlung zugleich**

Ein begrüntes Dach wirkt sich positiv auf das Raumklima der darunter liegenden Wohnräume aus, denn die Verdunstungsleistung der Pflanzenschicht sorgt im Sommer für Kühlung. Im Winter hingegen wirkt der Gründachaufbau als eine Art „ökologische“ Wärmedämmung. Sie sparen Heizkosten und können auf die Klimaanlage verzichten.

#### **Erholung und Kreativität**

Mit einer Grünoase auf dem Dach können Sie das jahreszeitliche Farbenspiel genießen, Ihrem gärtnerischen Drang freien Lauf lassen oder einfach nur ausspannen.

#### **Lebensraum für Pflanzen und Tiere**

Jedes begrünte Dach ist ein Schritt gegen die zunehmende Versiegelung und ein Gewinn für Mensch und Natur. Flugfähige Insekten wie Schmetterlinge und Wildbienen sowie zahl-



Mit der Dachbegrünung entsteht ein neuer Lebensraum für Mensch und Tier. Quelle: Fa. Fricke

reiche Vogelarten, wie z. B. die Haubenlerche, finden hier einen neuen Lebensraum.

#### **Weniger Schadstoffe, bessere Luft**

Die natürliche Verdunstung durch die Pflanzendecke erhöht die Luftfeuchtigkeit. Die Feuchtigkeit bindet den Staub in der Luft und darin befindliche Schadstoffe. Das führt zu einer erheblichen Verbesserung der Luftqualität.

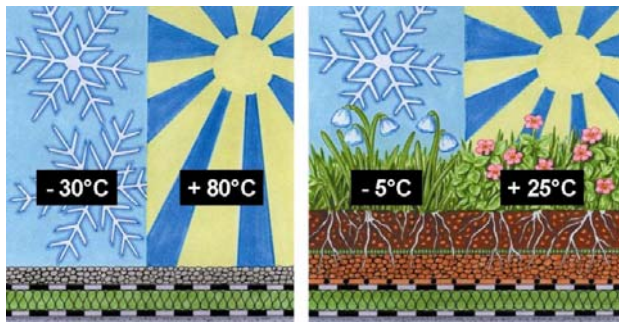
#### **Lärminderung und Strahlenschutz**

Die Pflanzenschicht absorbiert als „weiche“ Oberfläche die Schallwellen und trägt so zur Lärminderung bei. Auch hochfrequente Strahlung, wie beispielsweise Mobilfunkstrahlung, kann durch Gründächer abgepuffert werden. Abhängig vom Einfallswinkel können mit 15 cm Leichtsubstrat begrünte Dächer diese Strahlung im darunter liegenden Raum um bis zu 99,4 % reduzieren.

#### **Längere Lebensdauer des Daches**

Die Differenzen der Temperaturextreme in Sommer und Winter können, je nach Art des Daches, bis zu 100 °C betragen. Das stellt eine enorme mechanische und thermische Beanspruchung des Daches dar. Der Pflanzenbewuchs auf Gründächern verringert

die extreme Aufheizung oder Abkühlung der Oberfläche um bis zu 40 %. Während ein unbegrüntes Dach z. B. einer Temperatur von Minus 30 °C ausgesetzt ist, wirken zur selben Zeit auf ein begrüntes Dach nur Minus 5 °C ein.



Temperaturschwankungen auf einem unbegrüntem und einem begrüntem Dach. Quelle: Fa. Optigrün

### Aufwand, der sich lohnt

Je nach Art der Begrünung lassen sich zauberhafte Grünoasen am Dach realisieren. Für jede/n findet sich eine passende Lösung.

### Herstellungskosten

Der Aufbau eines Gründaches bringt, verglichen mit der Herstellung eines konventionellen Flachdaches, zusätzliche Kosten mit sich. Doch die verlängerte Lebensdauer des Daches, Energieersparnis und die erhöhte Wohnqualität machen diese Kosten wieder wett! Die Errichtung eines Gründaches ist bereits ab 25-35 €/m<sup>2</sup> Dachfläche möglich.

### Pflegeaufwand

Der Pflegeaufwand des Gründaches ist abhängig von der Art der Begrünung. Bei intensiver Begrünung entspricht der Arbeitsaufwand einem herkömmlichen Garten, bei extensiver Begrünung reicht ein Kontrollgang pro Jahr.

### Welche Arten der Dachbegrünung gibt es?

#### Extensive Dachbegrünung

Die Substratschicht ist nur ca. 15 cm dick und mit anspruchslosen, niedrigen Pflanzen bewachsen, die resistent gegen Kälte und Wärme sind. Aufgrund des geringen zusätzlichen Gewichtes kann eine extensive Dachbegrünung nahezu auf jedem Dach aufgebracht werden, ohne einen statischen Mehraufwand betreiben zu müssen. Sie braucht wenig Pflege und ist im Vergleich zur intensiven Dachbegrünung kostengünstig. Für

eine ständige Begehung ist diese Form der Begrünung jedoch nicht geeignet.

#### Intensive Dachbegrünung

Bei einer intensiven Dachbegrünung erfolgt die Bepflanzung mit Rasen, Stauden oder Gehölzen. Dies führt zu einer nennenswerten statischen Mehrbelastung. Die regelmäßige Pflege und Bewässerung muss bei dieser Form der Dachbegrünung eingeplant werden.

Eine Dachabdichtung ist in beiden Fällen erforderlich! Zwischen der extensiven und intensiven Begrünung gibt es eine Reihe von Zwischenstufen, was Aufbau, Vegetation und Pflegeaufwand betrifft (siehe Abbildung Seite 3).

#### Bauliche Voraussetzungen

Wie sinnvoll und wirtschaftlich eine Dachbegrünung ist, hängt maßgeblich von der Art der Dachkonstruktion ab. Dabei spielt die Dachneigung eine große Rolle.

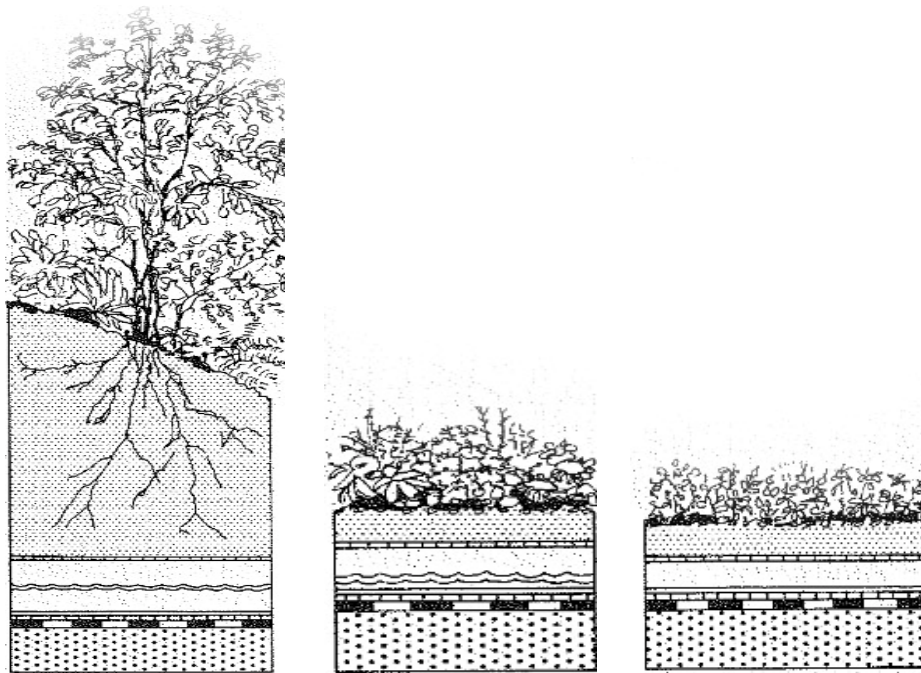
Flachdächer erfordern einen anderen Systemaufbau als geneigte Dächer oder Steildächer. Ab einer Dachneigung von 15° ist der Einbau spezieller Schubschwellen zur Abrutschsicherung des Aufbaus erforderlich. Auf Flachdächern hingegen muss der Gründachaufbau eine entsprechende Entwässerungsschicht vorsehen, um Pfützenbildung zu vermeiden. Für die Realisierung einer Intensivbegrünung darf die Dachneigung nicht mehr als 5 % betragen, Extensivbegrünungen können bei bis zu 45° Dachneigung umgesetzt werden. Zur Qualitätssicherung führte der Verband für Bauwerk Begrünungen (VfB) die Gründach-ÖNORM 121131 ein ([www.gruendach.at](http://www.gruendach.at)).

#### Erhöhter Lastenaufbau

Nicht jedes Dach eignet sich für eine Dachbegrünung, die eine zusätzliche Last für das Dach bedeutet. Wenn die Dachbegrünung bereits bei der Planung eines Hauses mitbedacht wird, hat man den größtmöglichen Handlungsspielraum. Für Nachrüstungen ist das Gutachten eines Statikers ratsam.

#### Dicht durch professionelle Ausführung

Es gibt bereits Abdichtfolien von sehr hochwertiger Qualität. Mängel in der Dichtheit des Daches sind in der Regel auf mangelnde Genauigkeit der ausführenden Firma zurückzuführen. Es ist von Vorteil Firmen zu beauftragen, die auf Gründächer spezialisiert sind.



Grunddaten	Intensiv	Zwischenform	Extensiv
Wuchshöhe	>250 cm	5-20 cm	5-10 cm
Aufbauhöhe	ab 35 cm	12 cm	10 cm
Flächenlast	3,7 kN/m <sup>2</sup>	1,1 kN/m <sup>2</sup>	0,9 kN/m <sup>2</sup>
Wasservorrat	170 L/m <sup>2</sup>	45 L/m <sup>2</sup>	30 L/m <sup>2</sup>
Erdmischung	23 cm	4 cm	4 cm
Drainschicht	12 cm	7 cm	5 cm

Die verschiedenen Begrünungsarten, Quelle: verändert nach Ohlwein

### Pflegeleichte Pflanzenmischung

Bei geringer Substrathöhe fühlen sich trockenresistente, niederwüchsige Pflanzenarten besonders wohl. Pflanzenmischungen aus Kräutern, Sedum-Arten und Gräsern bilden bereits nach 1-2 Jahren geschlossene, pflegearme Ökosysteme, die sich weitgehend selbst erhalten. Die Ausbringung erfolgt als Samenmischung bzw. in Form von vorkultivierten Flachballenpflanzen. Die Sedum-Arten werden als Sprossen (Pflanzenteile) ausgesät. Einige häufig verwendete Arten sind Weißer Mauerpfeffer *Sedum album*, Mongolen-Sedum *Sedum floriferum*, Milder Mauerpfeffer *Sedum sexangulare*, Karthäusernelke *Dianthus carthusianorum*, Heidenelke *Dianthus deltoides*, Kleines Habichtskraut *Hieracium pilosella* oder die Felsennelke *Petrorhagia saxifraga*.

### Artenvielfalt durch Gründächer

Konventionelle Dächer sind monoton und für die Pflanzen- und Tierwelt nahezu wertlos. Durch die extensive Begrünung kann ein ökologischer Ausgleich geschaffen werden,

der für den Natur- und Artenschutz von großer Bedeutung ist. Begrünte Dächer können eine hohe Tier- und Pflanzenvielfalt aufweisen. So fand man bei einer wissenschaftlichen Erhebung auf Züricher Dächern im Jahr 2005 insgesamt 330 Pflanzenarten, was einem Viertel aller vorkommenden Pflanzenarten in der Stadt entspricht.

Aus verschiedenen Ländern wurden zum Teil seltene Vogelarten gemeldet, die Nahrung suchend oder sogar brütend auf begrünten Dächern beobachtet wurden.

Die wichtigsten Kriterien für eine ökologisch wertvolle Dachbegrünung sind im Regelfall:

- Substratdicke
- Relief
- Wahl des Substrates
- Wahl der Samenmischung

Die Verwendung von Saatgut von einheimischen Wildpflanzen der Umgebung ist ökologisch am sinnvollsten.

### Grünes Dach in Selbstbauweise

Kleine Flachdächer von Garagen, Carports oder Gartenhäuschen können Sie ohne weiteres

selbst begrünen. Der Fachhandel bietet dazu Material und Informationen. „Komplettsysteme“ sind besonders komfortabel für den Selbstbau. In 1-3 Tagen können Sie Ihr eigenes Dachparadies schaffen. Bei großflächigen Flachdächern, Schrägdächern und jeder Intensivbegrünung empfiehlt sich die Beratung durch eine Firma, die auf Dachbegrünung spezialisiert ist. So kann eine fachgerechte Ausführung eine zuverlässige Funktionstüchtigkeit garantieren.



Artenvielfalt in einer Mischung aus extensivem und intensivem Bodenaufbau Quelle: Stadt Berlin

### Die grüne Dachoase bringt's

Je nach Dachaufbau ist extensive oder intensive Dachbegrünung möglich. Begrünte Dächer sind wertvolle Lebensräume. Sie helfen Energie zu sparen und wirken als natürliche Wasserspeicher positiv auf das Stadtklima.

### Weiterführende Literatur und Links

Köhler M.: Fassaden- und Dachbegrünung; Ulmer Fachbuch; Landschafts- und Grünplanung

Kolb W., Schwarz T.: Dachbegrünung, intensiv u. extensiv; Ulmer Fachbuch

[www.gruendaecher.de](http://www.gruendaecher.de) - Plattform zur Dachbegrünung

[www.gruendach.at](http://www.gruendach.at) - Verband für Bauwerksbegrünung - Checkliste für das Bauprojekt „Dachbegrünung“

[www.unr.ch](http://www.unr.ch) - Hochschule Wädenswil - Institut Umwelt und Natürliche Ressourcen, Fachstelle für Dachbegrünung

[www.f-l-l.de/index.html](http://www.f-l-l.de/index.html) - Forschungsgesellschaft für Landschaftsbau und Landschaftsentwicklung

[www.wien.gv.at/ma42](http://www.wien.gv.at/ma42)  
Wiener Stadtgärten MA 42, Infos zu Förderung

[www.wua-wien.at](http://www.wua-wien.at) – Thema Städtökologie, Wiener Umwelthanwaltschaft

Auf [www.umweltberatung.at/download](http://www.umweltberatung.at/download) stehen weitere Infoblätter und viele interessante Infos kostenlos zum Download bereit.

## Vom Wissen zum Handeln



Aktualisiert März 2009

DI Manfred Pendl  
"die umweltberatung" Wien  
Tel: 01 / 803 32 32 Fax DW 32  
1100 Wien, Buchengasse 77 / 4.Stock  
E-Mail: [service@umweltberatung.at](mailto:service@umweltberatung.at)

[www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)

