



Dächer – nutzen und erleben

*Praxisratgeber
Intensivbegrünung*

Ein Beitrag zur Entsigelung

Mit jeder Überbauung wird der Landschaft ein Stück Natur entzogen. Diese Flächen sind meist nicht mehr in der Lage, durch Regenwasserversickerung Grundwasser neu zu bilden und Pflanzen und Tieren Lebensraum zu bieten. Vielmehr sind sie gekennzeichnet durch extremen Wassermangel, ungünstige Temperaturverhältnisse, erhöhte Windschwindigkeiten und das weitgehende Fehlen der Tier- und Pflanzenwelt.

In Deutschland werden zur Zeit in jeder Sekunde rund 15 Quadratmeter Boden „verbraucht“. In den Ballungsgebieten liegen die Versiegelungsraten im Regelfall schon weit über 50 %. Mit der Preisentwicklung bei den Baugrundstücken vermindern sich auch die Größen der Baugrundstücke, so dass häufig extrem technisch geprägte Wohnlandschaften entstehen, in denen sich der Mensch aufgrund fehlender naturnaher Strukturen nicht wohlfühlt. Gerade auf kleinen Grundstücken bietet aber die Anlage von Gärten auf bebauten Ebenen hervorragende Möglichkeiten zur Schaffung von naturnahen Lebensräumen.

Ein „Mehr“ an Lebensqualität

Ein Garten auf dem Dach sorgt in unmittelbarer Wohnungsnähe für hervorragende Erholungsmöglichkeit, körperliche Betätigung, Naturerlebnis und pflanzliche Vielfalt. Solche Dachgärten sind meist durch den tieferliegenden Straßenverkehr weniger beeinträchtigt. Sie ermöglichen hervorragende Aussicht, bei geschickter Planung geschützte Sitzplätze, Spielflächen für Kinder ohne Verkehrsgefährdung – kurz gesagt – ein Fleckchen Erde, das die Wohnqualität eines Gebäudes wesentlich steigern kann. Es bietet sich deshalb an, bereits im Planungsstadium die baulichen Voraussetzungen zu berücksichtigen.



Voraussetzungen

für *begrünte Dächer*

Neigung und Tragfähigkeit der Dachkonstruktion

Wer Dachflächen aktiv nutzen will, sollte die Neigung der Dachoberfläche möglichst nicht über 5 % Gefälle herstellen. Nach den Richtlinien für die Flachdachabdichtung ist ein Mindestgefälle von 2 % einzuhalten. Für eine Begrünung wären aber auch Dächer mit 0 % Gefälle akzeptabel, diese müssen dann allerdings noch mit einer zusätzlichen Dichtungsbahn geschützt werden. Damit durch die spätere Nutzung des Gründaches die unter der Dachdichtung liegende Wärmedämmung nicht eingedrückt und dadurch die gesamte Konstruktion geschädigt wird, empfiehlt es sich, Festigkeiten der Wärmedämmung zu verwenden, die der Festigkeitsklasse WS (erhöht belastbar) oder WB (belastbar) zuzuordnen sind.



In Abhängigkeit von der angestrebten Dachvegetation und dem verwendeten Baustoff ist für die Intensivbegrünung eine Mindesttragfähigkeit von 200 kg pro m² vorzuhalten. Wenn strauchartige Gehölze mit Wuchshöhen bis ca. 300 cm etabliert werden sollen, sind durchschnittliche Lasten von 350-500 kg m² vorzusehen. Bei der Verwendung von Großgehölzen und Bäumen auf überbauten Ebenen sind noch höhere Ansätze erforderlich. Wenn nachträglich auf bestehenden Gebäuden eine Intensivbegrünung geplant wird, kann auf der Grundlage der Baupläne oder in Ermangelung dieser durch ein statisches Gutachten die zur Verfügung stehende Nutzlast ermittelt werden.

Schutz vor Durchwurzelung

Die Qualität der handwerklichen Verarbeitung, sowohl bei Dichtungen auf Bitumenbasis als auch bei Kunststoffen, stellt heute kein Problem dar; die Gefahr einer Durchwurzelung von Dachdichtungen besteht nicht, wenn die verwendeten Dichtungsbahnen ein Prüfzeugnis gemäß FLL-Richtlinie (2 bzw. 4 jährige Prüfung unter extremen Bedingungen) nachweisen können. Falls ausnahmsweise nicht wurzelbeständige Dachdichtungen aufgebracht wurden, können diese durch die zusätzliche Auflage einer entsprechenden Wurzelschutzbahn auch nachträglich geschützt werden.

Dichtigkeitsprüfung

Bevor mit der Herstellung des Gründaches begonnen wird, ist sicherzustellen, dass die Dachkonstruktion einwandfrei abgedichtet ist. Neben einer Reihe technischer Prüfmethoden hat sich hier das Überstauen mit Wasser bewährt. Es sollte dabei ein Mindestüberstau von 10 cm und eine Anstaudauer von wenigstens 72 Stunden angestrebt werden. Die vorhandenen Dachabläufe werden für diesen Zweck entweder mit einem kurzen Rohrstutzen oder mit einer Verschlusskappe abgedichtet.

Anschlüsse

Aus Gründen der Sicherheit, des Brandschutzes und der Pflege sollten an den Anschlüssen zum Mauerwerk seitlich die Dachabdichtung noch 10-15 cm über die Oberkante der Begrünung hochgezogen und davor ein Kies- bzw. Plattenstreifen von 50 cm Breite vorgesehen werden. Bei untergeordneten Gebäuden wird gelegentlich auf den Überstand des Mauerwerkes verzichtet. In diesen Fällen sollte auf jeden Fall ein Kiesstreifen angebracht werden, um im Falle eines Wasserrückstaus Schäden zu vermeiden.





Geeignete Pflanzenarten

Für die Dachbegrünung eignen sich vor allem strahlungsfeste und windstabile Gehölze in Strauchform sowie eine große Vielfalt von Stauden. Bäume sollten nur in Ausnahmefällen berücksichtigt werden, z. B. auf Tiefgaragen mit seitlichem Bodenanschluss. Intensiv begrünte Dächer sind wie bodengebundene Grünflächen auf eine regelmäßige Pflege angewiesen. Man muss also durch entleerbare oder frostsichere Anschlüsse für eine Wasserzuleitung sorgen. Für die Artenauswahl gibt es natürlich keine Rezepte - man sollte aber auch bei dieser Begrünungsart eine große Artenvielfalt anstreben, um möglichst lebendige, wandlungsfähige und interessante Pflanzungen zu erreichen.

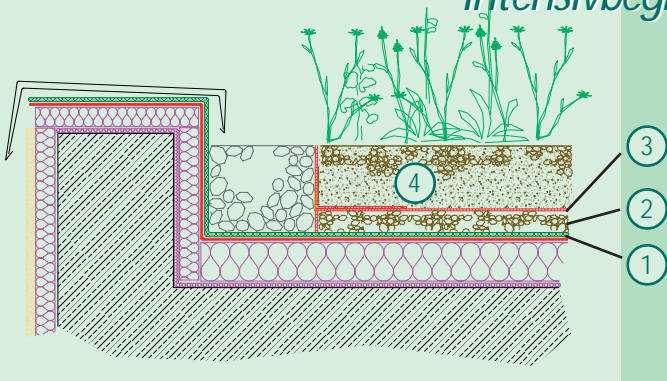


Bei Intensivbegrünungen sollten in jedem Fall ein dreischichtiger Aufbau gewählt werden. Der Aufbau besteht dann oberhalb der Dachabdichtung aus Schutzschicht, Dränschicht, Filterschicht und Vegetationstragschicht.

Technischer Aufbau

der

Intensivbegrünung



① Schutzschicht

Bei intensiv begrünten Dachflächen ist davon auszugehen, dass während der späteren Benutzung eine Bodenbearbeitung nicht ausgeschlossen und damit eine Gefährdung der Dachdichtung verursacht werden kann. Auch im Rahmen der Herstellung könnte die Dachdichtung durch Bauarbeiten beschädigt werden. Zur Sicherung der Dichtung ist deshalb bei der Intensivbegrünung eine Schutzlage vorzusehen. Es eignen sich dazu Kunststoffmatten und -platten von 4-10 mm Dicke oder Kunststoffvliese mit einem Flächengewicht von 400-600 g/m² – allerdings mit geringerem Wirkungsgrad.

② Dränschicht

Für Dränschichten aus mineralischen Schüttstoffen eignen sich neben Kies und Splitt vor allem porige Mineralstoffe wie Lava, Blähton oder Bims, die den Vorteil einer zusätzlichen Wasserspeicherung aufweisen. Bei einer im Regelfall ausreichenden Schichtdicke von 10 cm beträgt das Flächengewicht pro m² dann zwischen 80 und 150 kg. Um die Funktion einer gesicherten Wasserabführung zu gewährleisten, werden für Dränschichten im Regelfall



Korngrößen von 4-16 mm verwendet. Die Industrie bietet außerdem Dränschichten aus Kunststoff an, die meist aus Schaumstoff bzw. Hartkunststoff bestehen. Bei Schichtdicken zwischen 20 und 65 mm vereinen diese bei einem geringen Gewicht zwischen 2 und 25 kg pro m² den Vorteil einer leichten Verarbeitbarkeit mit einer zusätzlichen Schutzfunktion gegen mechanische Beschädigung.

Zu beachten ist, dass bei den geringen Schichtdicken die Ebenflächigkeit in der Unterkonstruktion gegeben sein muss, damit bei einer evtl. Pfützenbildung auf der Dachdichtung das Wasser nicht bis zur Oberkante der Dränschicht gelangt.



3 Filterschicht

Diese verhindert, dass Feinteile aus der Vegetationstragschicht in die Dränschicht und die Entwässerungsleitung ausgewaschen werden. Geeignet dafür sind synthetische Filtervliese mit einem Flächengewicht zwischen 150 und 200 g/m². Beim Verlegen ist darauf zu achten, dass die Filtermatten an den Stößen mindestens 10 cm überlappen.

4 Vegetationstragschicht

Das Substrat muss einerseits für die Pflanzen günstige Wuchsbedingungen sicherstellen, in dem es Wasser und Nährstoffe speichert sowie Wurzelraum bietet. Andererseits soll es aber auch ausreichend strukturstabil und wasser-durchlässig sein. Geeignet sind vor allem mineralische Materialien aus porigen Schüttstoffen, wie Lava, Blähton und Blähschiefer mit einem Anteil von 20-30 Vol. % Einheitserde bzw. Grüngutkompost. Auch Mischungen aus ca. 70 % schwach bindigem Oberboden, 20 % Blähton und 10 % Kompost können verwendet werden. Allerdings ist dann mit einem verstärkten Unkrautbesatz zu rechnen. Bei Schichtdicken von 20-30 cm ist für die Vegetationstragschicht von einer Auflast zwischen 150 und 400 kg/m² auszugehen. Der Handel bietet fertige Substrate an, die abgesackt, im Big-Bag von 1 bzw 1,5 m³ oder auch lose im Silowagen lieferbar sind.

Gehölzauswahl

für die Intensivbegrünung



Wechselblättriger Sommerflieder - *Buddleia alternifolia*

Als raschwüchsiger, breitausladender Strauch ist diese Sommerfliederart mit ihren dünnen, überhängenden Zweigen als Vorsommerblüher besonders geschätzt. Die peitschenartigen Triebe sind zur Blütezeit übersät mit hellvioletten Blütenbüscheln und verströmen einen intensiven, angenehmen Duft.



Zierquitten - *Chaenomeles-Hybriden*

Die Sorten der Zierquitten, deren Früchte in der Küche verwendbar sind, zeigen im April bis Mai ihre ganze Blütenpracht. Die Farben reichen heute von weiß bis rot, selbst gefüllte Formen sind im Handel.



Sandginster - *Genista pilosa*

Der von Süd-Skandinavien bis zum Mittelmeer beheimatete Zwergstrauch benötigt etwas feinere, sandigere Substrate möglichst mit geringem Kalkgehalt. Vom Standort her gedeiht er noch zufriedenstellend an absonnigen Stellen, obwohl volle Sonne und Wärme seine Naturstandorte prägen.



Purpurginster - *Cytisus purpureus*

Dieser kalkliebende Zwergstrauch ist vom Naturstandort her an sehr trockene, heiße Pflanzplätze gewöhnt. Außergewöhnlich ist bei ihm die 2-farbige Blüte im Mai bis Juni, die den ganzen Strauch leuchtend purpurrosa überzieht.



Zwerg-Korkspindel - *Euonymus alatus 'Compactus'*

Die karminrote, teils lilarote Herbstfärbung der Blätter und die ausgeprägten Korkleisten an den Zweigen sind die auffälligsten Kennzeichen dieses Kleingehölzes. Zum guten Gedeihen benötigt dieser Strauch eher etwas frischere Substrate; er ist jedoch sehr anpassungsfähig.



Rosen

Unter der großen Pflanzengruppe der Rosen haben sich besonders Beetrosen, Zwergstrauchrosen sowie bodendeckende Rosen für intensive Dachbegrünungen bewährt (im Bild: Zwergstrauchrose 'Schneeflocke').



Rosen

Weitere Gehölze zur intensiven Dachbegrünung sind:

- Schmetterlingsstrauch – *Buddleia davidii*
- Buchsbaum – *Buxus sempervirens* (Kleinformen)
- Schwärzlicher Ginster – *Cytisus nigricans* 'Cyni'
- Vielblütige Ölweide – *Elaeagnus multiflora*
- Zwerg-Forsythie – *Forsythia ovata*
- Winterjasmin – *Jasminum nudiflorum*
- Wachholder – *Juniperus* (Kleinformen)
- Kolkwitzie – *Kolkwitzia amabilis*
- Buschkiee – *Lespedeza thunbergii*
- Zwergkiefer – *Pinus* (Kleinformen)
- Fingersträucher – *Potentilla fruticosa* i. S.
- Zwergmandel - *Prunus tenella* 'Speciosa'
- Spierstrauch – *Spiraea* (Kleinformen)
- Zwergflieder – *Syringa meyeri* 'Palibin'
- Korea-Duftschneeball – *Viburnum carlesii*
- Weigelie – *Weigela florida* 'Minuette'



Buschkiee



Fingerstrauch

Staudenauswahl

für die Intensivbegrünung



Goldgarbe – *Achillea*-Hybride 'Coronation Gold'

Aus der großen Fülle der Scharfgarbenarten sind die aufrechten, zwischen 60 und 100 cm hohen Sorten der Goldgarben wertvolle Sommerblüher. Neben der langen Haltbarkeit der Blüten, die auch als Trockenblume Verwendung finden, ist die gute Verwendbarkeit in sonnigen Staudenflächen hervorzuheben.



Taglilien – *Hemerocallis*-Hybriden

Die große Vielfalt an Sorten ergibt bei Taglilien ungeahnte Möglichkeiten der Verwendung, zumal sie im Regelfall keine großen Ansprüche an Standort und Boden haben. Durch die Züchtungen stehen uns nahezu alle Farben und viele Wuchshöhen zur Verfügung.



Lavendel – *Lavandula angustifolia*

Die duftenden Büsche des Lavendels sind das Zeichen von Sommer und Wärme. Ihr Grauton des Laubes und die Blautöne der Blüten lassen sich sehr gut mit anderen Stauden und Gehölzen am sonnigen Pflanzplatz vergemeinschaften.



Bergaster – *Aster amellus* 'Veilchenkönigin'

Für warme Pflanzplätze und kalkhaltige Substrate eignen sich die Berg- oder Kalkaster hervorragend. Im Sortiment der Staudengärtner gibt es Formen, deren Blütezeit und Blütenfarbe variiert, am häufigsten sind dabei die Blau- und Lilatöne.



**Schleierkraut –
Gypsophila paniculata 'Pink Star'**

Im Sommer bilden die aufrechten, kugeligen Büsche des großen Schleierkrautes mit ihren feinen Blüten den lockeren, duftigen Gegensatz zu starkwüchsigen, großlaubigeren Stauden.



**Glänzende Skabiose –
*Scabiosa lucida***

Unter den im Sortiment befindlichen Skabiosarten ist die heimische Glanzskabiose eine besonders wertvolle Art. Ihre hell- bis rotlila Blüten erscheinen von Juni bis September und sind eine wichtige Nahrungsquelle für Hummeln.



**Sonnenhut –
Rudbeckia fulgida var. *sullivanti*
'Goldsturm'**

Das strahlende Goldgelb der Blüten mit dem schwarzem "Hut" ist das unverwechselbare Kennzeichen dieser Sorte. Sie gilt schlechthin als die spätsommerblühende Staude, benötigt jedoch während der Entwicklung und zur Blütezeit genügend Bodenfeuchte.



**Weitere Stauden
für intensive Dachbegrünungen sind:**

- Frauenmantel – *Alchemilla mollis*
- Kissenaster – *Aster dumosus* i. S.
- Sternaster – *Aster divaricatus*
- Bergenie – *Bergenia*-Hybriden
- Knäuelglockenblume – *Campanula glomerata*
- Margerite – *Chrysanthemum maximum* i. S.
- Mädchenaugle – *Coreopsis verticillata* i. S.
- Kugeldistel – *Echinops ritro* i. S.
- Storchschnabel – *Geranium x magnificentum*
- Bart-Iris – *Iris-Barbata-Elatior* i. S.
- Prachtscharte – *Liatris spicata*
- Nachtkerze – *Oenothera tetragona* i. S.
- Brandkraut – *Phlomis russeliana*
- Steppensalbei – *Salvia nemorosa*
- Fetthenne – *Sedum spectabile* i. S.
- Goldrute – *Solidago caesia*
- Palmilie – *Yucca filamentosa*
(i. S. = in Sorten)



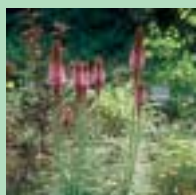
Storchschnabel



Bart-Iris



Palmilie



Prachtscharte



Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
Würzburg/Veitshöchheim, Abteilung Landespflege
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

Text und Fotos: Jürgen Eppel, Dr. Walter Kolb,
Tassilo Schwarz, Angelika Eppel-Hotz

Layout: Helga Zott

Druck: printpoint, 97295 Waldbrunn – 1. Auflage, 2005

Telefon 0931/9801-402 · Fax 0931/9801-400
poststelle@lwg.bayern.de · www.lwg.bayern.de