

## Hausbegrünung

# Grüne Leuchttürme



Calwer Passage in Stuttgart: Auf dem Dach sollen Bäume wachsen. Vor der Fassade werden durchgehend Pflanztröge mit Rank- und überhängenden Pflanzen angebracht.

Bild: Ingenhoven Architects

Berlin, Düsseldorf und München haben schon eins, Stuttgart kriegt gerade eins: große Immobilienprojekte, die oben und außen fast komplett begrünt sind. Und damit rückt diese Thematik endlich ins Rampenlicht. Denn Klimawandel, Schadstoffbelastung und Insektensterben erfordern allortorten eine Begrünungsoffensive.

Die Hochwasserkatastrophe des vergangenen Sommers hat erneut gezeigt, welche Gefahren von einer zunehmenden Versiegelung unserer Landschaft und von eingezwängten Flüssen ausgehen. Aufgrund des Klimawandels und der damit verbundenen Starkregenereignisse, können sich mittlerweile auch kleine Bäche in wenigen Minuten in reißende Fluten verwandeln. So auch geschehen im hohenlohischen Braunsbach im Jahre 2016. Und es scheint, als würden endlich Lehren daraus gezogen, denn nicht alle Häuser dürfen im pfälzischen Ahrtal wieder aufgebaut werden. Und für die Bundesgartenschau in Mannheim im Jahr 2023 wird der in den Fünfzigerjahren eingezwängte Neckar über eine Distanz von drei Kilometern renaturiert. Damit kann er getrost wieder über die Ufer treten und die in den Rhein mündenden Was-

sermengen verlangsamen und verringern. Nicht nur die Kölner werden es danken. Darüber hinaus sollen im Norden Mannheims 62 Hektar Fläche eines ehemaligen Kasernengeländes entsiegelt und begrünt werden.

### Wasserrückhalt

Einzelne Projekte sind aber nur ein Tropfen auf den heißen Stein. Es gilt, das Übel an der Wurzel zu packen. Schon seit vielen Jahren propagieren Umweltverbände daher die Begrünung unserer Städte: Dach- und Fassadenbegrünung tragen dazu bei, dass bei Starkregen die plötzlich auftretenden Wassermassen zwischengespeichert werden, statt aufgrund überlasteter Kanalisation in U-Bahn-Schächten zu landen. In der Fachsprache heißt das Retention. So kann ein extensiv begrüntes Dach mit einer Substratschicht von acht bis zehn Zen-

timetern 20 Liter Wasser pro Quadratmeter zurückhalten. Bei einem intensiv begrüntes Dach mit 40 Zentimetern Substrat liegt die Retention gar bei 90 Prozent oder 150 Litern pro Quadratmeter.

### „Beestops“

Schon kleine Projekte zeigen Wirkung: Die niederländische Stadt Utrecht hat im Jahr 2019 begonnen, die Dächer ihrer Bushaltestellen extensiv mit trockenheitsresistenten Pflanzen wie dem Mauerpfeffer zu begrünen. Auf den mittlerweile über 300 sogenannten Beestops, das ist eine Fläche von acht Tennisplätzen, blüht es nun von April bis September, und unzählige Insekten finden Nahrung. Etliche deutsche Städte wie Leipzig, Hamburg, Ludwigshafen, Berlin wollen nachziehen. Dort, wo Haltestellen sowieso saniert werden müssen, wird entsprechend umgestaltet.

### Kommunale Förderung

Es geht aber auch in groß: Die Stadt Stuttgart, die sich aufgrund ihrer Kessellage und der dichten Bebauung sommers viel stärker aufheizt als das Umland (Heat Island Effect),

### WEB-LINKS

[www.gebaeudegruen.info](http://www.gebaeudegruen.info)  
[www.gernotminke.de](http://www.gernotminke.de)  
[www.staedtetag.de](http://www.staedtetag.de)  
 > Grün in der Stadt  
[www.ingenhovenarchitects.com](http://www.ingenhovenarchitects.com)  
[www.gebaeudegruen.info](http://www.gebaeudegruen.info)  
[www.deutschland-summt.de](http://www.deutschland-summt.de)  
[www.naturgarten.org](http://www.naturgarten.org)



hat im Februar 2021 ein städtisches Grünprogramm aufgelegt mit dem Ziel, „das Wohnumfeld ökologisch und klimatisch langfristig aufzuwerten [...] insbesondere durch die Anlage von naturnahem, artenreichem und klimaangepasstem Grün sowie durch die Begrünung von Dächern und Fassaden“. Sind die Kriterien erfüllt, übernimmt die Stadt Stuttgart fortan 50 Prozent der Kosten bis zu einer Obergrenze von 10.000 Euro je Einzelmaßnahme und bis zu 30.000 Euro je Grundstück. Im am stärksten wärmebelasteten Innenstadtbereich sind es gar 70 Prozent bzw. 15.000/45.000 Euro. Erreichen will die Stadt dadurch nicht nur Retention und vermehrtes Nahrungsangebot für Insekten, sondern auch die Bindung von Staub und Schadstoffen sowie eine Absenkung der Umgebungstemperatur durch die von den Pflanzen gewährleistete Verdunstungskühlung. Außerdem erfordern Immobilien und Wohngebiete eine Wertsteigerung durch die Begrünung. Gefördert werden nur freiwillige Projekte, und der Antrag muss vor Beginn der Maßnahmen gestellt werden. Sicher werden in anderen Kommunen auch derartige Programme aufgelegt. Nachfragen kostet nichts.

### Leuchtturmprojekte

Im Jahr 2018, also vor Auflage des städtischen Förderprogramms, fiel in Stuttgart der Startschuss zu einem Leuchtturmprojekt, wie es sie beispielsweise auch in Berlin mit den Galeries Lafayette und in Düsseldorf mit dem Kö-Bogen II gibt: Die 50 Jahre alte Calwer Passage wird rundum erneuert und erhält eine Mischung aus extensiver und intensiver Dachbegrünung sowie eine Fassadenbegrünung. Bauherr ist die Ferdinand Piëch Holding. Die der Gebäudehülle vorgelagerten „horizontalen Bänder sind geschossweise übereinander angeordnet und teilweise untereinander mit vertikalen Rankhilfen vor den verglasten Flächen verbunden“, so Florian Starz, Projektmanager bei der mit der Begrünung beauftragten Werner Sobek AG. Fassadenausrichtung, Trockenheitsresistenz und Blühzeitpunkt sind nur einige

der Kriterien, die bei der Entscheidung etwa für Immergrün, Winterjasmin, Strauch-Efeu und Clematis eine Rolle gespielt haben. Schon seit zwei Jahren werden sie in ihren Pflanztrögen aus Aluminium vorkultiviert, um ihnen optimale Startbedingungen zu geben. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten, vorgesehen für Frühjahr 2022, kann dem Gebäude damit quasi über Nacht der grüne Mantel angezogen werden. In die Konstruktion integrierte Wartungsstege sowie ein Ent- und Bewässerungssystem werden Pflege und Unterhalt vereinfachen. Hintereinandergestellte erreichen die rund 2000 Pflanztröge eine Länge von etwa 1800 Metern. Damit wird die hochverdichtete Stuttgarter Innenstadt um die Fläche eines Fußballfelds entsiegelt. Doch Begrünung liefert noch weitere handfeste Vorteile: Aufgrund der pflanzenbedingten Verdunstungskühlung und der Beschattung der Fassade wird sich der technische und damit monetäre Aufwand für die Klimatisierung des Gebäudes verringern. Außerdem bindet der grüne Vorhang Straßenstaub und verringert die Schallimission an der vielbefahrenen Bundesstraße. Nicht zu vergessen sind der Imagegewinn, das gesteigerte Wohnambiente und die damit einhergehenden möglichen höheren Mieteinnahmen, durch die sich in

nicht zu ferner Zukunft die zusätzlichen Investitionskosten amortisieren werden.

### Begrünung im Kleinen

Großes Potenzial liegt freilich im privaten Gebäudebestand. So manche Südterrasse blieb in den vergangenen heißen Sommern mit ihren tropischen Nächten ungenutzt, weil die Temperatur im Schatten auf über vierzig Grad gestiegen war und selbst in gedämmten Dachgeschossen auf nahezu dreißig Grad. Da können Markisen und Sonnenschirme nichts mehr ausrichten. Abhilfe auf Dauer lässt sich hier durch die Begrünung der Fassade oder das Anpflanzen von Schattenspendenden Bäumen erreichen. Vierterlei Möglichkeiten stehen zur Auswahl. Im ersten Schritt sollte man sich seine Fassade genauer ansehen: Ist der Putz unbeschadet und mindestens eineinhalb Zentimeter dick, kann man auf die am wenigsten aufwendige Begrünung durch Selbstklimmer zurückgreifen. Efeu und Wilder Wein sind die Klassiker, die sich in wenigen Jahren an der Fassade hocharbeiten und dank ihrer Haftorgane selbst verankern. Efeu ist immergrün und bildet mit der Zeit ein dickes Polster, das sommers wie winters nicht nur eine zusätzliche Gebäudeisolierung, sondern auch für die Tierwelt ein ideales Biotop darstellt. Spinnen und Käfer nehmen gerne Wohnung

### LITERATUR

Pfoser, Nicole: Vertikale Begrünung. Stuttgart: Ulmer, 2019, 271 S., 49,95 Euro

Bundesverband Gebäude-Grün (Hg.): Solar-Gründach. [www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Fokus-Solar/BuGG\\_Fokus\\_Solar\\_Gruendach\\_2020\\_10\\_01.pdf](http://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Fokus-Solar/BuGG_Fokus_Solar_Gruendach_2020_10_01.pdf)

Pfoser, Nicole u.a.: Gebäude, Begrünung und Energie – Potenziale und Wechselwirkungen. Abschlussbericht der Universitäten Darmstadt und Braunschweig. Darmstadt, Selbstverlag, 2013, 305 S. Steht als pdf zum Download zur Verfügung.

Kleinod, Brigitte: Grüne Wände für Haus und Garten. Attraktive Lebensräume mit Kletterpflanzen. Darmstadt: Pala, 2014. 176 S., 14 Euro

Beim Ackermannbogen in Schwabing kommen alle Arten von Begrünung zum Zug: Am Treppenturm breitet sich Efeu aus, an den Balkonen ziehen sich Rankpflanzen in die Höhe, das Dach ist intensiv begrünt und auf dem Tiefgaragendach wachsen Apfelbäume. Die PV-Module bieten Schatten und liefern Mieterstrom.

Bild: Bundesverband GebäudeGrün





Efeu



Wilder Wein



Schlingknöterich



Alpencllematis

Name	Typ	Standort	Wuchshöhe	Art der Kletterhilfe	Mindestabstand	Blütezeit und -farbe	Bemerkungen
Kiwi <i>Actinidia</i>	S	sonnig	6-8 m	Spanndrähte, Lattengerüst	8 cm	4-7 grünlich-weiß	frosthart, Früchte essbar
Klettergurke <i>Akebia</i>	S	sonnig bis halbschattig	6-8 m	Spanndrähte, Lattengerüst Pergola	10 cm	4-5 braun-purpur	Blüht schon im April
Pfeifenwinde <i>Aristolochia</i>	S	halbschattig bis sonnig	8-10 m	s. Akebia	10 cm	5-6 gelb-grün	Dichtes Laub, feucht halten
Trompetenblume <i>Campsis</i>	HW	sonnig	8-10 m	Unterstützung sinnvoll	> 15 cm	7-9 orange-rot	Lichtfliehende Triebe
Baumwürger <i>Celastrus</i>	S	sonnig bis halbschattig	12-14 m	s. Akebia	15 cm	6-7 blassgrün	Starkwüchsig
Kleinblütige Waldreben <i>Clematis</i>	R	halbschattig bis schattig	2-12 m, je nach Art	Dünne Lattenspalriere, Drahtgeflecht	5-10 cm	4-10 je nach Art, weiß oder lila	Wärmeliebend
Großblumige Waldreben <i>Clematis-Hybriden</i>	R	sonnig	2-4 m	s. kleinblütige Clematis	5 cm	5-10, je nach Art, rot, blau, lila	Viele verlangen geschützten Standort
Kletterspindel <i>Euonymus</i>	HW	halbschattig bis schattig	3-5 m	–	8 cm	5-7 blassgrün	Immergrün
Knöterich <i>Fallopia</i>	S	sonnig	8-15 m	Drahtgeflecht, Zaun, Schnüre	7 cm	6-10 weiß	Starkwüchsig, lichtfliehende Triebe
Efeu <i>Hedera</i>	HW	schattig bis sonnig	20-25 m	keine	–	8-11 grünlich-gelb	Immergrün, lichtfliehende Triebe
Hopfen <i>Humulus</i>	S	halbschattig	3-6 m	Spanndrähte	5 cm	7-8 weiß	Stauda, treibt jedes Jahr neu aus
Kletterhortensie <i>Hydrangea</i>	HW	halbschattig	10-15 m	–	8 cm	5-8 weiß	Lichtfliehende Triebe
Winterjasmin <i>Jasminum</i>	R	sonnig	3-5 m	–	5 cm	12-4 gelb	Verlangt geschützte Standorte
Jelängerjelierber <i>Lonicera</i>	S	halbschattig bis sonnig	2-8 m, s. Akebia	keine	5 cm	5-8 gelb-rot	<i>Lonicera henryi</i> ist immergrün
Wilder Wein, dreilappig, <i>Partenocissus tricuspidata</i>	HS	sonnig bis halbschattig	15-20 m	keine	–	6-7 violett-blau	Schöne Herbstfärbung
Wilder Wein, fünfblättrig, <i>Partenocissus quinquefolia</i>	HS	sonnig bis halbschattig	10-15 m	keine	–	6-7 blass-grün	Schöne Herbstfärbung
Wilde Rebe <i>Vitis</i>	R	sonnig bis halbschattig	4-12 m, Spanndrähte, Latten	10-15 cm	6-7 blassgrün	Schöne Herbstfärbung	
Weinrebe <i>Vitis vinifera</i>	R	sonnig	8-10 m	Spanndrähte, Lattengerüst	15 cm	6 gelbgrün	Tragen nur auf einjährigem Holz
Blauregen <i>Wisteria (Glyzinie)</i>	S	sonnig	8-30 m	s. Akebia, aber stabiler	15 cm	4-7 violett, weiß	Stark schlingend, lichtfliehend

Legende zu Klettertypen: S = Schlingpflanze, HW = Haftwurzler, R = Ranker, HS = Haftscheiben

Bilder: Mechthild Fendrich, Peter Fendrich, Laris Kunze/Pixelio, Ulrich Jonack/Pixelio, Jouvou/Pixelio, Iris Lehmann, Gabriele Loth/Pixelio, Rainer Sturm/Pixelio



Blauregen



Hopfen



Schwarzäugige Susanna



Clematis



Prunkwinde



Geißblatt



Klettertrompete



Ein Biodiversitätsdach schafft vielfältigen Lebensraum für Pflanzen und Insekten.

und brauchen nur noch auf die unzähligen Fluginsekten warten, die sich an den üppigen Blüten des Efeus gütlich tun. Über Winter reifen dann die Früchte aus, die vielen Vogelarten, allen voran Amsel und Spatz helfen, die kalte Jahreszeit zu überstehen. Auch nisten lässt es sich im dichten Gestrüpp des Efeus vortrefflich. Der Wilde Wein hingegen verliert nach einer rauschenden Farbenpracht nach dem ersten Frost seine Blätter. Übrig bleiben die Beerlein, die Vögeln bis in den Dezember hinein ebenfalls als Nahrungsquelle dienen. Pflanzte man den Wilden Wein an die Südfassade,

hilft die Sonne bei schönem Winterwetter, die dann kahle Fassade aufzuwärmen. Ost-, West- und Nordfassade eignen sich daher eher für den immergrünen Efeu. Beide, Efeu und Wilder Wein, bedürfen nur wenig Pflege. Allerdings sollten beide nicht den Dachtrauferreichen, denn – lichtscheu wie beide Arten sind – würden sie sich flugs unter die Ziegel stehlen und diese womöglich anheben.

#### Zusätzlicher Schutz

Auch bei schon gedämmten Häusern empfiehlt sich eine zusätzliche Begrünung, weil diese die Oberflächen schä-

digende UV-Strahlung abhält. Deshalb hatte eine jahrhundertlang von Efeu überwachsene Burgfassade darunter noch wie neu ausgesehen, während die nackte Mauer schon sehr verwittert war. So Prof. Dr. Nicole Pfoser, Dozentin für Landschaftsarchitektur an der FH Nürtingen, anlässlich eines vom luxemburgischen „mouvement écologique“ organisierten Webinar zum Thema Fassadenbegrünung (s. Kasten). Wärmedämmverbundsysteme verkraften keine großen Traglasten. Hier empfehlen sich vorgehängte vertikale Seilkonstruktionen, die mit-



Mit einer entsprechenden Schubsicherung ist Dachbegrünung bis zu einer Dachneigung von 45 Grad möglich. Hier in Kombination mit Solarthermie



6  
fürs  
GRÜN

## Grün für Dach und Garten

Ihre Experten für

- Dachbegrünung
- Kunstrasen
- Teichbau
- Flachdachbau
- Straßenbau
- Außenbeleuchtung

**in-lite®**

6  
fürs  
GRÜN

6 fürs GRÜN GmbH  
Kanalstraße 2  
66130 Saarbrücken  
Tel. 0681 960 21 46-0  
[www.6-f-g.de](http://www.6-f-g.de)

## Grün und PV aufs Dach

Seit Frühjahr 2021 müssen in Baden-Württemberg bei Neubauten Photovoltaikmodule auf dem Dach oder an der Fassade installiert werden. Gleichzeitig beschließen immer mehr Kommunen eine Dachbegrünungspflicht. Warum nicht beides kombinieren? Vor allem auf den Dächern von Gewerbehallen wurde das in den letzten Jahren schon praktiziert, und laut Dr. Gunter Mann, Vorstand des Bundesverbands GebäudeGrün, brachte die von der extensiven Begrünung ausgehende Verdunstungskühlung eine Effizienzsteigerung der PV-Module um 0,5 bis 8 Prozent mit sich. Die Module werden in der Substratschicht verankert und von deren Gewicht dort auch gesichert. Die Paneele sollten nicht zu eng stehen, damit ein Kontrollgang von Zeit zu Zeit problemlos durchführbar ist. Hin und wieder bringt der Wind nämlich Samen von Sträuchern mit, die die Module im Laufe der Zeit beschatten würden. Ein solches solares Gründach sei bereits ab 220 Euro pro Quadratmeter erhältlich. Am besten geeignet für extensive Begrünung sind trockenheitsresistente Pflanzen wie Sukkulenten. Aber auch mediterrane Gewürzpflanzen wie Lavendel, Oregano, Thymian und Rosmarin geben sich mit einer acht bis 12 Zentimeter dünnen Substratschicht zufrieden. Übrigens sind Sedum-Ar-



Bild: Bundesverband GebäudeGrün

Extensive Begrünung steigert die Effizienz von PV-Modulen.

tels Erdankern im Boden befestigt und am Dachtrauf festgeschraubt werden. Auch hierfür gibt es eine große Auswahl an Schlingpflanzen, die man am besten so kombiniert, dass es an der begrünten Fassade das ganze Jahr über blüht (s. Tabelle). Wer die Biodiversität fördern und den Insekten reichlich Nahrung bieten will, greift auf heimische Kletterpflanzen zurück, an die Wildbienen und sonstige Krabbeltiere perfekt angepasst sind.

### Horizontale Begrünung

Seit ein paar Jahren sind neue horizontale Begrünungssysteme auf

dem Markt. Diese lassen sich entweder direkt an der Fassade befestigen oder in vorgehängten Pflanzsystemen anbringen. Viele Fachfirmen bieten mittlerweile von der Planung über die Konstruktion zu Wartung, Pflege und Bewässerung rund ums Jahr alles aus einer Hand an. Das ist natürlich nicht die kostengünstigste, dennoch eine sehr effiziente und auch optisch attraktive Lösung. Und wenn es zunehmend öffentliche Zuschüsse für Hausbegrünungen gibt, ist dieses Geld allemal besser angelegt als in nachträglichen Schadenskompensationen nach Hochwasserkatastrophen.

Mix aus extensiver und intensiver Dachbegrünung: Sie schützt die Dachhaut, speichert Wasser und isoliert das Gebäude.



Bild: Bundesverband GebäudeGrün

### Webinare zur Dach- und Fassadenbegrünung

Der luxemburgische „Mouvement Ecologique“ hat im März 2021 Webinare zur Hausbegrünung veranstaltet und ins Netz gestellt. Zielgruppe sind Vertreter von Kommunen, doch die Vorträge von Dr. Gunter Mann, Vorsitzender des Bundesverbands GebäudeGrün und Prof. Dr. Nicole Pfoser, Landschaftsarchitektin und Dozentin an der FH Nürtingen, sind auch für Laien hochinteressant und verständlich. Siehe [www.meco.lu/de/blog/documentcenter](http://www.meco.lu/de/blog/documentcenter):

- > Grüne Fassaden auf dem Weg zu einer ökologischeren Architektur
- > Grüne Dächer – ökologische und klimatische Leistungen in Theorie und Praxis ...



ten für die Deposition der besonders gesundheitsschädlichen, lungengängigen Partikel (PM<sub>2,5</sub>) die am besten geeignete Vegetationsform.

### Oder doch lieber intensiv?

Fällt die Entscheidung schon in der Planungsphase zugunsten einer Dachbegrünung, wird der Statiker das zusätzliche Gewicht mit einkalkulieren. Eine intensive Dachbegrünung mit einer Substratdicke von 40 Zentimetern ist grundsätzlich bis zu einer Dachneigung von 45 Grad möglich. Doch ab einer Neigung von 10 bis 15 Grad bedarf es einer Schubsicherung. Denn aufgrund des Wasserrückhaltevermögens von 90 Prozent sowie einer Wasserspeicherkapazität von bis zu 150 Litern pro Quadratmeter kann das Gewicht bei bis zu 500 kg/m<sup>2</sup> liegen.

Wessen Dach ein Gewicht von 120 bis 350 kg/m<sup>2</sup> spricht eine

Substratdicke von 10 bis 30 Zentimeter aushält, kann mit einem „Biodiversitäts-Gründach“ ein wertvolles Biotop mit Totholz, einer kleinen Wasserstelle und einem Kieshaufen und natürlich mit Kräutern, Stauden und Gehölzen anlegen. Schnell werden sich Insekten ansiedeln und auch Überwinterungsmöglichkeiten finden. Hier liegt der Preis bei ca. 90 Euro/m<sup>2</sup>. Warum nicht ein paar Sitzmöbel platzieren und so das zusätzliche Freiluftwohnzimmer genießen? Durch den gewonnenen Wohnraum hat sich dann auch die Investition gelohnt.

### Roof Gardening

Bei den derzeit herrschenden Bauplatzpreisen kann sich nicht jeder einen Wunschgarten leisten. Aber auch hier lassen sich dank einer vorab einkalkulierten Begrünung von Dach oder Carport zwei Fliegen mit einer



Bild: Bundesverband GebäudeGrün

Ein Dachgarten eignet sich auch zum Gemüseanbau.

Klappe schlagen: Schon bei einer Substratdicke ab 20 Zentimetern gedeihen vielerlei Gemüsesorten. Gut, wenn ein Wasseranschluss in der Nähe mit eingeplant wird.

Wer jetzt Lust gekriegt hat oder sein sowieso sanierungsbedürftiges Garagendach umrüsten möchte, gehe doch ins Internet und schaue sich mal ein paar Do-it-yourself-Videos

an. Und dann folgt der Gang zum Baumarkt, wo Komplettpakete für eine extensive Begrünung bereits ab rund 500 Euro für ein 10-Quadratmeter-Dach angeboten werden. Auch kleine Schritte helfen, das Mikroklima in den überhitzten und staubbelasteten Innenstädten zu verbessern und gleichzeitig die Kanalisation zu entlasten.

Mechthild Fendrich

# Der Natur wieder etwas zurückgeben können! Neue Lebensräume für Flora und Fauna mit dem Biodiversitätsdach



## Biotope mit immenser Artenvielfalt

Dachbegrünungen schaffen wertvolle Ersatzlebensräume für Flora und Fauna. Durch verschiedene Gestaltungsmaßnahmen und die Berücksichtigung grundlegender Biodiversitätsprinzipien wird die Biotop-Funktion begrünter Dachflächen gezielt gefördert.

[www.zinco.de/systeme/biodiversitaetsdach](http://www.zinco.de/systeme/biodiversitaetsdach)

Leben auf dem Dach

