



## Dachbegrünung

## Anregungen und Tipps



# Inhalt

---

<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>Dachbegrünung – ein Multitalent</b>	<b>6</b>
Hoher Regenwasserrückhalt	6
Hitzeabschirmung/Klimaverbesserung	6
Bindung von Staub und Schadstoffen	6
Verlängerung der Lebensdauer des Daches	6
Schallschutz	7
Umgebung mit hoher Anziehungskraft	7
<b>Vorbereitung einer Dachbegrünung</b>	<b>8</b>
Statische Voraussetzungen	8
Art des Daches	8
Brandschutz	8
Abluft/Schornsteine	8
An- und Abschlüsse	8
Bewässerung	8
Dachbegrünung und Solartechnik	8
Herstellungskosten	9
Weitere bautechnische Erfordernisse	9
Unterhaltungskosten	9
<b>Begrünungsarten</b>	<b>10</b>
Extensive Dachbegrünung	10
Intensivbegrünungen / Dachgärten	12
Besondere Begrünungslösungen	13

Biodiversitäts Gründach	13
Retentionsdach	13
Solar-Gründach	13
<b>Schichtenaufbau</b>	<b>14</b>
<b>Vegetation</b>	<b>17</b>
<b>Dachneigung</b>	<b>18</b>
Dachrand/Anschluss	18
<b>EXKURS: Nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung</b>	<b>20</b>
Regenwasserversickerung vor Ort	21
Demonstrations- und Versuchsanlage zur Regenwasserbewirtschaftung des LfULG in Dresden-Pillnitz	22
<b>EXKURS: Fassadenbegrünung</b>	<b>24</b>
Bodengebundene Begrünung	24
Wandgebundene Begrünung	24
<b>Weiterführende Informationen</b>	<b>26</b>
Verbände	26
Auswahl wichtiger Richtlinien, Regelwerke und Planungshilfen	26
Förderung	26
Pflege	27
Sonstige Informationen	27





## Einleitung

---

Durch den Klimawandel und die damit verbundene Zunahme von Extremwetterereignissen wird eine flexible und robuste Regenwasserbewirtschaftung immer wichtiger. Ein wichtiger Baustein ist die Dachbegrünung, die stetig an Bedeutung gewonnen hat, vor allem in hochverdichteten urbanen Bereichen. Sie hilft, die Siedlungsgebiete widerstandsfähiger gegen klimatische Veränderungen zu machen.

Eine Dachbegrünung bietet zahlreiche Vorteile. So verlängert sie, bei fachgerechter Bauweise, die Lebensdauer eines Daches. Ein begrüntes Dach speichert Regenwasser, das verdunsten kann, wodurch die Kanalisation entlastet wird. Zudem bietet es im Sommer durch Beschattung und Verdunstungskälte einen wirksamen Hitzeschutz, während es im Winter durch seine isolierende Wirkung die Wärme im Haus hält und somit ganzjährig zu einem angenehmen Raumklima beiträgt. Darüber hinaus kann eine ästhetisch gestaltete Dachbegrünung einen Ersatz für Gärten in dicht besiedelten Gebieten bieten. Grünflächen auf Dächern sind nicht nur optisch ansprechend, sondern erhöhen die Biodiversität in urbanen Räumen.

Auf Grundlage der Förderrichtlinie Stadtgrün, Lärm, Radon/2023 werden Ausgaben für die Planung und Umsetzung von exten-

siven Dachbegrünungen auf Bestandsbauten gefördert.

Diese Broschüre bietet Anregungen und Tipps zu den verschiedenen Möglichkeiten der Erstellung eines Gründaches, von einfachen Ausführungen bis hin zu Dachgärten. Sie soll dem bestehenden Interesse an diesem Thema gerecht werden und erste grundlegende Fragen beantworten, die bei der praktischen Umsetzung aufkommen. Ein besonderer Dank gilt dem Referat Garten- und Landschaftsbau des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, dem Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Sachsen e. V. und dem Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG) für die inhaltliche Ausgestaltung der Broschüre.

## Dachbegrünung – ein Multitalent

Die Tradition begrünter Flachdächer reicht bis in die Antike zurück. Trotz der vielfältigen Vorteile einer Dachbegrünung ist sie aktuell in unseren Siedlungsräumen noch immer eher die Ausnahme. Dachbegrünungen stehen jedoch eine große Zukunft bevor. Im Folgenden werden die Gründe dafür aufgezeigt.

### Hoher Regenwasserrückhalt

Je nach Bauart und Substrat verbleiben durch Dachbegrünungen zwischen 50 und 90 Prozent des Niederschlagswassers auf den Dachflächen. Ein Großteil der Niederschlagsmenge wird durch die Pflanzen und die Verdunstung auf der Substratschicht in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt. Die Ableitung von Überschusswasser geschieht mit erheblicher zeitlicher Verzögerung. Die Abflussspitzen bei Starkregen werden deutlich verringert. In der Folge können Abflusskanäle geringer dimensioniert und damit Kosten gesenkt werden.

### Hitzeabschirmung/Klimaverbesserung

Die zunehmende Versiegelung in den Städten bewirkt in Verbindung mit einem Mangel an Grünflächen und Parks ein stärkeres Aufheizen der Innenstädte und verstärkt die negativen Effekte der Klimaerwärmung. Vor allem die fehlende nächtliche Abkühlung beeinträchtigt die Lebensqualität der Bewohner. Begrünte

Dächer vermögen die Situation lokal zu entschärfen. Neben der Hitze abschirmenden Wirkung tagsüber sorgt die Dachbegrünung auch für Befeuchtung und Abkühlung der trockenen, heißen Luft und damit für ein angenehmeres Kleinklima.

### Bindung von Staub und Schadstoffen

Stadtluft wird durch einen Mix aus Stickoxiden, Kohlenmonoxid, Feinstaub u. a. stärker belastet als die Luft im weniger dicht bebauten Umland. Dachbegrünungen wirken dem entgegen. Allein durch den Pflanzenaufwuchs wird der Luftstrom abgebremst, so dass erhebliche Mengen an Staub und kleinsten Partikeln aus der Luft gebunden werden. Auch Nitrate und andere in der Luft und in Niederschlägen enthaltene Stoffe werden zurückgehalten und verwertet.

**Es gibt viele Möglichkeiten, mit Sedum, Gräsern, Stauden oder schwachwüchsigen Gehölzen das Dach zu verschönern.**

### Verlängerung der Lebensdauer des Daches

Die Lebensdauer eines gewöhnlichen oder bestksten Flachdaches ist selbst bei fachlich



Multitalent Dachbegrünung

sauberer Ausführung wesentlich kürzer als die eines Gründaches. Damit sind Gründächer über die Lebensdauer eines Gebäudes gesehen wirtschaftlich günstiger als die bislang üblichen Normaldächer.

Die Ursachen hierfür liegen im Schutz der Gründächer vor großen Temperaturschwankungen und der UV-Strahlung auf der Dachoberfläche im Vergleich zu den der Witterung frei ausgesetzten Dachflächen. Zusätzlich schützt die Begrünung vor Beeinträchtigungen durch Regen, Wind und Hagelschlag.

### Schallschutz

Die Pflanzen begrünter Dächer tragen zur Schalldämmung ins Gebäudeinnere um bis zu acht Dezibel und zur Verminderung von Schallreflexionen auf dem Dach um bis zu drei Dezibel bei.

### Umgebung mit hoher Anziehungskraft

Begrünung auf Dächern und Tiefgaragen versprechen vielfältige Nutzungen von der einfachen extensiven Begrünung bis zum Nutz- und Freizeitgarten. Dementsprechend schön sind sie anzusehen. Zusätzlich zur ästhetischen Wirkung stellt eine entsprechend ausgewählte Dachbegrünung einen wertvollen Lebensraum für heimische Pflanzen, Vögel und Insekten dar. Sie kann so zu einer ökologischen Aufwertung des eigenen Wohnumfelds beitragen.

**Begrünte Dächer sind Multitalente. Sie können Tieren und Pflanzen wertvolle Lebensräume im Siedlungsgebiet bieten und als Zufluchtsorte dienen.**



## Vorbereitung einer Dachbegrünung

---

### Statische Voraussetzungen

Eine wesentliche Voraussetzung für die Dachbegrünung ist, dass die Dachkonstruktion die zusätzlichen Lasten der Begrünung auf dem Dach und weiterer Nutzungswünsche aufzunehmen vermag. Bei Neubauten kann die entsprechende Zusatzbelastung planerisch berücksichtigt werden. Bei Altbauten muss die maximale Belastbarkeit der Dachfläche fachtechnisch vor der Realisierung einer Dachbegrünung geprüft werden. Wie bei jedem anderen Dach müssen ortsüblich ungewöhnlich hohe Schneelasten auch von begrünten Dächern beräumt werden.

### Art des Daches

Ein fachkundig abgedichtetes Dach ist Grundvoraussetzung für die Installation einer Dachbegrünung. Die beiden Grundtypen von Dächern – Warmdach oder Kaltdach – sowie die Dachneigung sind ausschlaggebend für die konstruktionsbedingte Eignung und für die Pflanzenauswahl.

### Brandschutz

Der vegetationsfreie Abstand zu Dachdurchdringungen, Lichtkuppeln und anderen Unregelmäßigkeiten des Daches sollte in der Regel 50 Zentimeter betragen.

### Abluft/Schornsteine

Auf ausreichende Abstände zu Abluftstützen und Schornsteinen ist zu achten, um die Vegetation nicht durch Abgase zu beeinträchtigen.

### An- und Abschlüsse

An- und Abschlüsse an Fassaden, Dachdurchdringungen und Dachrändern sind entsprechend der aktuellen Richtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau auszuführen.

### Bewässerung

Die Entwicklung des Pflanzenbestandes wird auf begrünten Dächern wesentlich von der Wasserversorgung beeinflusst. Konstruktive Maßnahmen sollten Wasserbevorratung unterstützen. Intensivbegrünungen erfordern eine regelmäßige Zusatzbewässerung nach den gleichen klassischen Methoden wie in jeder anderen gepflegten Gartenanlage.

### Dachbegrünung und Solartechnik

Die energiewirtschaftliche Nutzung der Dachflächen durch Photovoltaikanlagen wird durch Gründächer begünstigt. Deren natürliche Kühlung vermindert wärmebedingte Leistungsverluste bei der Stromerzeugung gegenüber Hartdächern.



### Herstellungskosten

Die Kosten sind im Wesentlichen abhängig von der Art der Begrünung und der Erreichbarkeit der zu begrünenden Dachfläche. Die Kosten einer extensiven Dachbegrünung mit Aufbaubaustärken ab sechs Zentimetern sind im Regelfall am günstigsten. Mit zunehmender Aufbauhöhe steigen die Kosten der Dachbegrünung und die Anforderungen an die Statik des Daches. Grundsätzlich stehen zur Ausstattung des eigenen Traumgartens auf dem Dach heutzutage viele Möglichkeiten zur Verfügung.

### Weitere bautechnische Erfordernisse

Bei Dachneigungen ab 30 Prozent Gefälle sind Rutsch- und Schubsicherungen notwendig. Aufgrund von Lage, Form und Höhe des Gebäudes sind höhere Windsogwirkungen nicht auszuschließen. In solchen Fällen kann nur eine Fachfirma die ordnungsgemäße Bauausführung garantieren.

### Unterhaltungskosten

Intensivbegrünungen erfordern den gleichen Pflegeaufwand wie ein Hausgarten. Als ökologischer Schutzbelag angelegte Extensivbegrünungen benötigen einen wesentlich geringeren Pflegeaufwand.

**Fachbetriebe des Garten- und Landschaftsbaus sowie der Landschaftsarchitektur bieten professionelle und bewährte Begrünungssysteme entsprechend der örtlichen Voraussetzungen und den Wünschen der Auftraggeber an. Vor allem bei Kombination mit PV-Anlagen ist eine frühzeitige Beteiligung der Fachplaner sicherzustellen.**



Synergien nutzen durch gute, vorausschauende Planung

## Begrünungsarten

---

Spezialisierte Fachbetriebe und Planende, wie z. B. Betriebe des Garten- und Landschaftsbaus oder Landschaftsarchitektinnen und -architekten können individuelle, professionelle und bewährte Begrünungssysteme von der Standardeinzelgarage bis zum exquisiten Dachgarten anbieten und die Auftraggeber entsprechend beraten. Oftmals arbeiten die Betriebe des Garten- und Landschaftsbaus mit Dachdecker- und Herstellerfirmen von Dachbegrünungssystemen Hand in Hand zusammen. Sie können bereits in der Phase der Planung beraten und eine ordnungsgemäße Ausführung auf dem heutigen Stand der Technik absichern.

Die Möglichkeiten, Dächer zu begrünen hat sich in den letzten Jahren stetig weiter- und damit ein vielfältiges Angebot entwickelt. Die Wahl der geeigneten Begrünungsart hängt von den strukturellen Gegebenheiten des Daches, den gewünschten ökologischen und ästhetischen Zielen der Dachbegrünung sowie den zur Verfügung stehenden Ressourcen ab.

### Extensive Dachbegrünung

Geeignet für flache und geneigte Dächer mit einer Last von 60 bis 180 Kilogramm je Quadratmeter.

Die kostengünstigeren Extensivbegrünungen bestehen aus anspruchslosen, sich flächig ausbreitenden Pflanzenbeständen mit Sedumarten, Kräutern und Gräsern. Der Schichtaufbau beträgt in der Regel nur 6 bis 18 Zentimeter. Abhängig vom Gründachaufbau sind bei Extensivbegrünungen ein bis vier Instandhaltungsgänge im Jahr erforderlich.

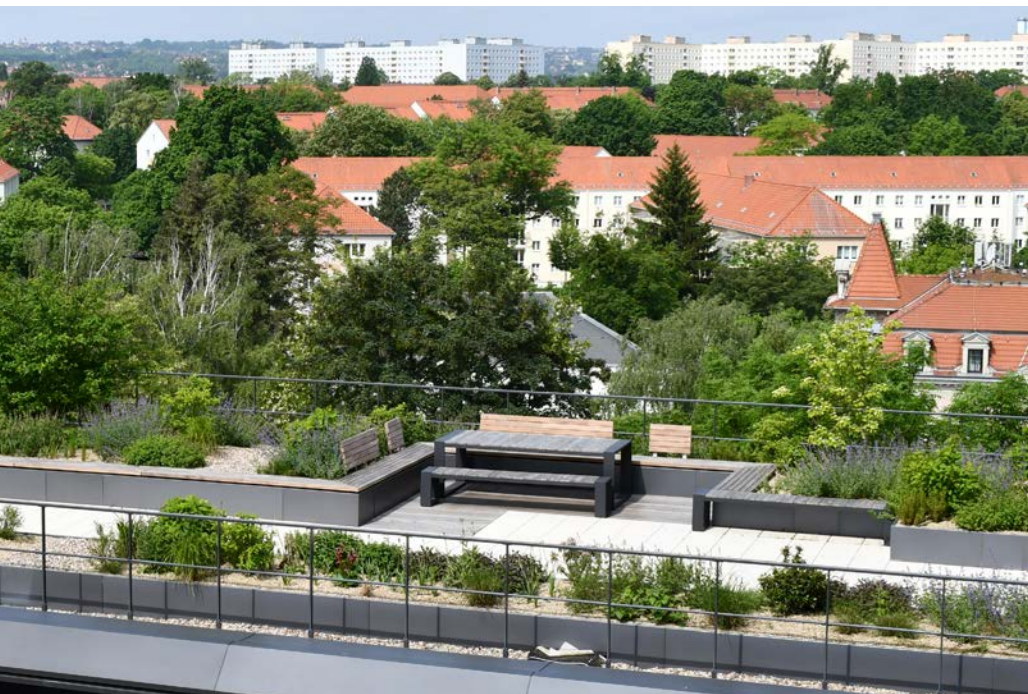
Nach der Fertigstellung der Begrünung sollten allerdings vor allem im ersten Jahr bei Bedarf bewässert und entwicklungsbezogen notwendige Düngungen durchgeführt werden.

Die Pflege und Wartung dient hier – wie bei allen anderen Varianten der Dachbegrünung – der Beseitigung von unerwünschtem Fremdaufwuchs (z. B. Birken, Pappeln) und der Vermeidung von Verstopfung der Überläufe für das Überschusswasser bzw. der Dachabläufe. Im Falle eines lückenhaften Bewuchses sind Nachpflanzung bedarfsweise bei Sedum unter Verwendung von Sprossen der Nachbarpflanzen (Ableger) ohne großen Aufwand möglich.



Prämierte extensive Dachbegrünung – 1. Preis im Wettbewerb „Gärten in der Stadt“ 2023 mit der Dachterrasse des Berufsschulzentrums für Wirtschaft „Prof. Dr. Zeigner“ in Dresden von UKL - Ullrich Krüger Landschaftsarchitekten, Dresden





Prämierte intensive Dachbegrünung – 1. Preis im Wettbewerb „Preis des Sächsischen Garten- und Landschaftsbaus“ 2022 mit der Dachterrasse SachsenEnergie von Blaurock Landschaftsarchitektur, Dresden

### Intensivbegrünungen / Dachgärten

Geeignet für flache Dächer mit einer Last von 180 bis über 500 Kilogramm je Quadratmeter.

Intensivbegrünungen für Dächer von Häusern und Tiefgaragen umfassen sowohl Rasenflächen als auch Pflanzungen von Stauden und Gehölzen, die Baumgröße erreichen. Höhenmodulierungen und der Bau von Wegen, Sitzplätzen und Spielbereichen sind möglich. Realisierbar ist sogar das Anlegen eines Gemüsebeetes. Solche Begrünungen stehen den Gestaltungs- und Nutzungsmöglichkeiten

ebenerdiger Freiflächen mit Bodenschluss nicht nach. Auch Pflanzenarten mit hohen Ansprüchen an das Vegetationssubstrat und die Wasser- und Nährstoffversorgung können gepflanzt werden. Der Schichtenaufbau beträgt mindestens 20 Zentimeter. Auch Aufbaustärken von über 150 Zentimetern sind im Einzelfall (z. B. Tiefgaragen) möglich. Diese Begrünungsart erfordert eine regelmäßige Pflege. Der Lohn der Mühen ist ein deutliches Plus an Lebensqualität für die Wohnumgebung durch das Erlebnis eines Gartens auf dem Dach inmitten einer Stadt.



## Besondere Begrünlösungen

### Biodiversitätsgründach

Ziel dieser Gründachsonderlösung ist die Steigerung der Biodiversität auf der Dachfläche. Dies geschieht vor allem durch eine hohe Struktur- und Pflanzenvielfalt, wodurch mehr Lebensräume für Insekten und Boden-tiere geboten werden.

Typische Biodiversitätsdächer sind als erweiterte extensive Dachbegrünungen mit erhöhter Strukturvielfalt durch partielle Anordnung verschiedener Biodiversitätsbausteine zu verstehen. Das sind beispielsweise durch die standortgerechte Verwendung möglichst vieler heimischer Wildpflanzen Substrathäufungen oder -hügel mit Sträuchern als Rückzugsbereiche, Totholz als Nisthilfen, Steine als Verstecke, Sandlinsen als Mikrohabitate oder Wasserflächen als Vogel- und Insekentränke.

### Retentionsdach

Bei einem begrünten Retentionsdach wird ein temporärer oder dauerhafter Wasseranstau (sogenannte Retentionsebene) geschaffen. Dadurch wird das so schon enorme Rückhaltvolumen einer Dachbegrünung nochmals gesteigert, wodurch bis zu 99 Prozent des Niederschlagswassers zurückgehalten werden. Das Wasser wird dann einerseits in der Vegetationstragschicht und zusätzlich in der Retentionsschicht gespeichert und steht damit dem Begrünungsaufbau als Bewässerung und zur Verdunstung zu Verfügung. Retentionsgründächer sollten auf gefällelosen Dächern realisiert werden.

### Solar-Gründach

Ein Solar-Gründach vereint die Solarnutzung mit der Dachbegrünung, sodass beide Systeme eine Fläche in Anspruch nehmen und nicht mehr separiert gebaut werden müssen. Die Verbindung beider Systeme sorgt dafür, dass die Leistungsfähigkeit der Solaranlage durch die Verdunstungskühlung der darunterliegenden Dachbegrünung gesteigert wird.

Im Idealfall sollte auf Solar-Gründachsysteme zurückgegriffen werden, bei denen das Gewicht des Gründachaufbaus die Solaraufständerung standsicher hält. Damit können Dachdurchdringungen, d.h. potenzielle Schadfaktoren, umgangen werden.

Die Abstände zwischen den Modulreihen müssen bei diesem System objektbezogen etwas auseinandergedezogen werden, um vor allem eine fachgerechte Pflege zu gewährleisten. Zudem dürfen die Pflanzen nicht zur Verschattung der Photovoltaikmodule führen. Daher wird neben einer niedrigwüchsigen Vegetation ein Abstand zwischen der Substratoberfläche und den Modulen von etwa 20 bis 30 Zentimetern benötigt.

Gewichtsspezifisch wiegt das Solar-Gründach nur bedingt mehr als eine Extensivbegrünung mit circa acht bis zehn Zentimetern Substrat. Hinzu kommt nur noch die Last der Solaranlage von 20 bis 60 Kilogramm je Quadratmeter.

## Schichtenaufbau

Alle Anbieter am Markt beachten – unabhängig von unterschiedlichen Systemen – die folgenden Grundprinzipien des Schichtenaufbaus:

Ob Neubau oder älteres Dach – vor Beginn der Arbeiten muss das Dach sorgfältig gereinigt werden. Im Weiteren ist die wurzelfeste Dachdichtung, die in aller Regel Fachleute erstellen sollten, sorgfältig auf Dichtheit zu überprüfen. Undichte Stellen sind zu beheben.

Obligatorisch ist der Einbau eines funktionsgerechten Durchwurzelungsschutzes sowohl bei der extensiven als auch bei intensiven Dachbegrünungen über das gesamte Dach hinweg. Dieser schützt die Dachabdichtung dauerhaft vor Beschädigungen durch das Eindringen bzw. Durchdringen der Pflanzenwurzeln, die pflanzenspezifische und zum Teil hohe Wuchskräfte entwickeln.

Rhizombildende Pflanzen, wie Bambus oder Schilf, sind für Gründächer nicht geeignet.

Eine übermäßige Beanspruchung des Durchwurzelungsschutzes oder eine Beschädigung bei späteren Pflegemaßnahmen u. a. durch Hacken ist zu vermeiden.

Abhängig vom geplanten Begrünungsaufbau ist hierfür eine Schutzlage aus einem Schutzvlies, Schutzplatten oder Schutzmatten vorzusehen.

Die aufliegende Dränschicht hat die Aufgabe, das aus den darüber liegenden Schichten einsickernde Überschusswasser aufzunehmen und über die in der Fläche bzw. am Rand vorhandenen Dachabläufe und Entwässerungsrinnen abzuführen. Sie dient gleichzeitig als Wasserspeicher und vergrößert den Wurzelraum für die Dachvegetation. Die Palette der verwendbaren Materialien zur Herstellung der Dränschicht ist je nach Art der gewünschten Dachbegrünung groß. Sie reicht von einfachen Schüttstoffdränagen bis hin zu speziellen Dränmatten und Dränplatten. In Abhängigkeit vom verwendeten Werkstoff muss das Material strukturbeständig sowie pflanzen- und umweltverträglich sein. Es darf sich nicht zersetzen oder auflösen.

**Die Dachdichtung muss vor allen weiteren Maßnahmen auf Dichtheit überprüft werden. Auch nachträgliche Aufbauten und Durchdringungen dürfen die Dachabdichtung nicht beeinträchtigen.**

Die Filterschicht verhindert das Eindringen feinerer Bodenteile aus der darüber liegenden Vegetationstragschicht in die Dränschicht und somit deren Verstopfung. Die Vliesstoffe/Ge-

webe müssen durchwurzelbar sein und zudem gewährleisten, dass kapillares Wasser aus der Dränschicht zur Versorgung der Pflanzen bei fehlenden Niederschlägen aufsteigen kann. Manchmal ist die Filterschicht werksseitig bereits als Bestandteil in den Dränmatten in-

tegriert. Ansonsten werden Vliesstoffe oder Gewebe, aus denen die Filterschicht besteht, über der Dränschicht mit einer Überlappung von mindestens zehn Zentimetern flächig verlegt.

Solargründach - Kombination von PV-Anlage und extensiver Dachbegrünung schafft Synergien





Dachterrasse SachsenEnergie, Blaurock Landschaftsarchitekten

**Intensive Dachbe-  
grünung ist nur mit  
entsprechenden Aufbau-  
höhen der Vegetations-  
tragschicht und einer  
angepassten Pflanzen-  
auswahl möglich.**

Die Vegetationsschicht bildet aufgrund ihrer Eigenschaften die Grundlage für das pflanzliche Wachstum. Sie stellt die Nährstoffe bereit und gibt den Pflanzen Halt. Sie ist der oberste Speicher für das einsickernde Wasser und gibt Wasserüberschüsse an die Dränschicht ab. Sie muss deshalb über eine hohe Wasseraufnahme- und Wasserspeicherkapazität bei möglichst geringem Eigengewicht verfü-

gen. Neben der Strukturstabilität ist ein für die jeweilige Ansaat oder Bepflanzung ausreichendes Luftvolumen für das Anwachsen frisch gepflanzter Bestände entscheidend. Die Vegetationsschicht ist als Tragschicht unter Einhaltung der Mindestschichtdicke an allen Punkten der Fläche oberflächenparallel zu den vorher verlegten unteren Schichten einzubauen. Die Nährstoffgehalte im Substrat sollten möglichst gering gehalten werden. Düngemittel sind deshalb nur bei Erfordernis während der Pflege zu verabreichen. Ab 35 Zentimeter Schichtdicke ist der Gehalt an organischer Substanz zu reduzieren oder alternativ ein Schichtenaufbau aus Ober- und Untersubstrat zu wählen.



## Vegetation

---

Saatgut und Sprosstiele von Sedumarten und Stauden sowie Zwiebelpflanzen, Gehölze und Fertigrasen unterliegen einschlägigen Gütebestimmungen. Zudem sind einige Besonderheiten zu beachten. Beispielsweise muss sich die Ballenhöhe der Stauden der Dicke der Vegetationstragschicht anpassen.

Die Standfestigkeit spielt auch beim „Biodiversitätsgründach“ eine wichtige Rolle. Auch hier muss auf eine angemessene Sicherung der verwendeten Elemente geachtet werden.

Biodiversitätsgründach mit Tothholzelementen



## Dachneigung

Flachdächer bis zu zehn Grad Neigung können, wie im Schichtenaufbau dargestellt, realisiert werden.

Steildächer können durch erfahrene Fachbetriebe bis etwa 45 Grad Dachneigung begrünt werden, sind jedoch eine besondere Herausforderung bei der Herstellung. Nach den FLL-Richtlinien (Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen) sind bei einer Dachneigung von über 10 bis 15 Grad konstruktive Maßnahmen zur Schubsicherung vorzunehmen, um zu verhindern, dass der Gründachaufbau ins Rutschen kommt. Wichtig dabei ist die Verwendung bewährter, verwitterungsbeständiger und statisch belastbarer Schubsicherungssysteme. Holzkonstruktionen sind ungeeignet, da sie früher oder später verwittern. Oftmals werden Kunststoffelemente verwendet, die unterseitig Hohlräume zur Wasserableitung und oberseitig Mulden haben, die das Substrat aufnehmen und eine gute Verzahnung und damit Schubsicherung darstellen. Die komplette Schublast des Begrünungsaufbaus wird hierbei allerdings auf den Traufbalken abgeleitet, was bei dessen Dimensionierung im Vorfeld zu beachten ist.

**Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl der Begrünungsart ist die Dachneigung.**

Die Vegetationsaufbringung erfolgt durch vorkonfektionierte Vegetationsmatten. Bei Schrägdächern können sich an einem Objekt je nach Gebäudelage und Dachexposition unterschiedliche Vegetationsformen ausbilden. Gegebenenfalls kann in niederschlagsarmen Regionen bei dünn-schichtigen Steildachbegrünungen eine automatische Bewässerung notwendig sein.

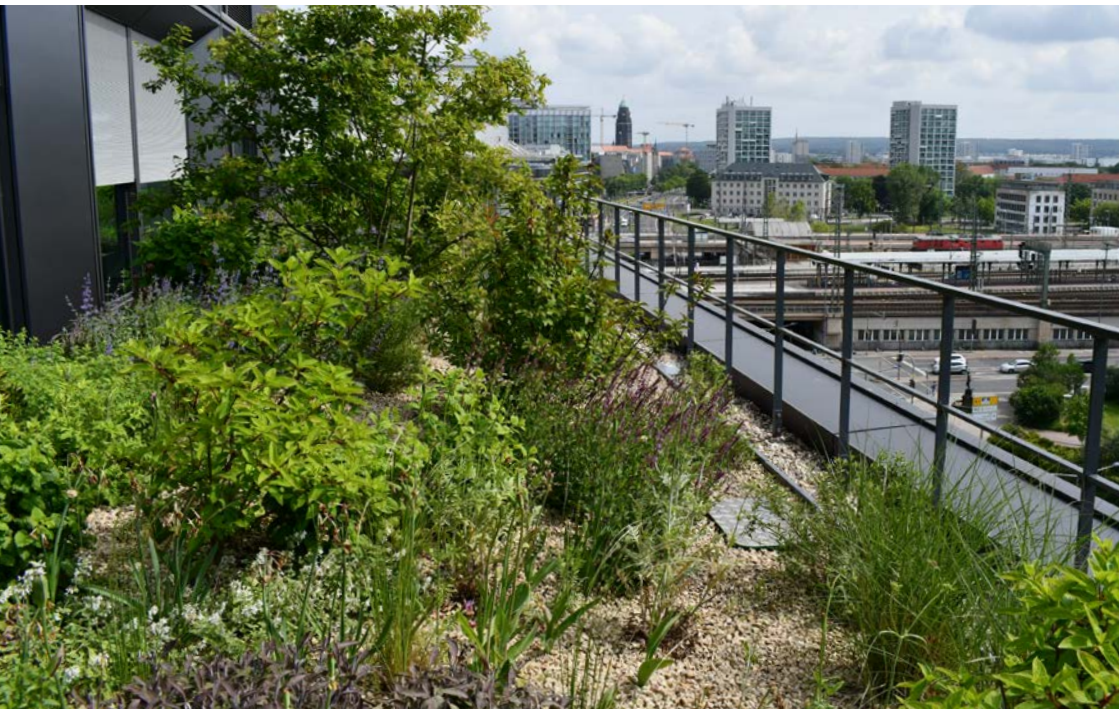
### Dachrand/Anschluss

Für die unterschiedlichen Gebäudeumrandungen oberhalb der Dachfläche gibt es verschiedene Möglichkeiten zur Befestigung der für die Dichtigkeit des Daches notwendigen Dichtungsbahnen (Kiesfangschienen, Klemmleisten u. a.). Die Anschlusshöhe der Dichtungsbahnen an Fassaden und Dachdurchdringungen muss bei Flachdächern bis fünf Grad mindestens 15 Zentimeter über Oberkante des Substrataufbaus betragen.

Am Dachrand ist diese Höhe mit mindestens zehn Zentimetern einzuplanen. An den Dachrändern sowie bei allen Anschlüssen und Durchdringungen sollte ein vegetationsfreier Streifen von circa 50 Zentimetern aus Rollkies oder Betonplatten eingeplant werden. Dies dient insbesondere dem Brand- und Windschutz.

Vor allem bei zugänglichen Dachterrassen, die auch als Aufenthaltsbereiche genutzt werden, gilt ein besonderes Augenmerk auf die Ausgestaltung der Dachränder.

Dachterrasse SachsenEnergie,  
Blaurock Landschaftsarchitekten



## EXKURS: Nachhaltige Regenwasser- bewirtschaftung

---

Die Bedeutung der nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Vor allem im Siedlungsbereich wird im Zuge der städtebaulichen Gestaltung das „Schwammprinzip“ angewendet. Dabei liegt besonderes Augenmerk auf der Verzögerung des Abflusses beziehungsweise der Versickerung des auftretenden Niederschlagswassers und dessen Nutzung vor Ort. Besonders in einem eng bebauten städtischen Bereich sind hierfür oft technische Anlagen notwendig. Ebenso kann die Errichtung einer Dachbegrünung maßgeblich dazu beitragen.

Wichtig ist, sich vor dem Errichten einer Versickerungsanlage mit den rechtlichen Bedingungen vertraut zu machen und zu prüfen, ob die technischen Voraussetzungen für die Versickerung von Niederschlagswasser gegeben sind.

Die Regenwasserspeicher dienen sowohl der Bevorratung als auch der Reinigung des anfallenden Regenwassers durch Sedimentation. Am häufigsten werden Außenspeicher verwendet.

Speicherarten sind:

- | erdverlegte Betonzisternen aus Schachtringen oder Fertigteilen,
- | gegossene Becken,
- | erdverlegte Kunststoffspeicher oder
- | gemauerte/betonierte Gruben mit entsprechender Auskleidung.

Weitere Informationen zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten finden Sie in der Broschüre des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) „Vom Umgang mit dem Regenwasser – Ressource und Gefahr“.

[www.lsnq.de/](http://www.lsnq.de/)

Broschüre Nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung

Für den nachträglichen Einbau eines Regenwasserspeichers können auch Innenspeicher aus Kunststoff (PE) in Kellerräume eingebaut werden. Diese dürfen nicht beheizt sein, da Regenwasser kühl und dunkel gelagert werden sollte.





Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Demonstrations- und Versuchsanlage zu Baumrigolen, Referat Garten- und Landschaftsbau



## Regenwasserversickerung vor Ort

Die Regenwasserversickerung vor Ort als landschaftsbauliche Variante wirkt allein oder in Kombination mit einer Dachbegrünung. Die Versickerung und Wasserrückhaltung erfolgt mit oberirdischen (offenen) oder unterirdischen Anlagen.

Bei der Versickerung vor Ort wird in verschiedene Typen unterschieden:

- Flächenversickerung
- Muldenversickerung
- Rigolenversickerung (unterirdisch)
- Schachtversickerung (unterirdisch)

Eine Kombination der einzelnen Varianten (z. B. Mulden-Rigolen-Elemente) ist möglich. Am einfachsten lässt sich die Flächenversickerung gestalten. Böden mit hoher Versickerungsleistung sind dafür am besten geeignet, z. B. unter Wiesen- bzw. Rasenflächen. Weitere Möglichkeiten bieten wasserdurchlässige befestigte Flächen wie z. B. Schotterrasen, Rasengitterflächen, Rasenpflaster oder versickerungsfähige Pflasterbeläge.

### **Demonstrations- und Versuchsanlage zur Regenwasserbewirtschaftung des LfULG in Dresden-Pillnitz**

Die Versuchs- und Demonstrationsanlage zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung wurde auf dem Versuchsfeld der Abteilung Gartenbau in Dresden-Pillnitz auf etwa 3.000 Quadratmeter Fläche errichtet.

Die Fertigstellung der Anlage erfolgte im Sommer 2022. Darauf folgend starteten im Jahr 2023, zum Teil sehr langfristig angelegte Messreihen.

Die durch das Referat Garten- und Landschaftsbau des LfULG wissenschaftlich betreute Anlage ist in ihrer Größe und Themenvielfalt zurzeit in Deutschland einzigartig. Hier werden verschiedene Versuchsfragen,

u. a. zur Eignung verschiedener Bauweisen und Pflanzenverwendung bei Baumrigolen, Verdunstungsbeeten, Regengärten bzw. Tiefbeeten untersucht.

Erste Ergebnisse der Versuchsanlage werden ab dem Jahr 2026 veröffentlicht. Eine Besichtigung der Demonstrations- und Versuchsanlage ist nach Voranmeldung möglich.

**Weitere Informationen zu den Versuchen zur Regenwasserbewirtschaftung im Garten- und Landschaftsbau finden Sie unter:**

[www.lsnq.de/galabau](http://www.lsnq.de/galabau)

LfULG Demonstrations- und Versuchsanlage zu Verdunstungsbeeten und Regengärten, Referat Garten- und Landschaftsbau





LfULG Demonstrationsanlage  
„Versickerung und  
Bepflanzung“, Referat  
Garten- und Landschaftsbau



## EXKURS: Fassadenbegrünung

---

Die Begrünung von Fassaden ist ein wichtiger Baustein, um den Grünanteil in Straßenräumen zu erhöhen. Damit wird einerseits die Aufenthaltsqualität durch ein verbessertes Mikroklima oder Lärmreduktion im Stadtgebiet erhöht und andererseits ergeben sich viele weitere Vorteile, wie die Steigerung der Biodiversität, Energieeinsparungen und schützende Funktionen der Gebäudeoberfläche.

Damit eine Fassadenbegrünung dauerhaft funktioniert und all diese Funktionen erfüllt, sind eine fachgerechte Planung, Ausführung und Instandhaltung unabdingbar

Fassadenbegrünungen lassen sich vereinfacht in zwei Kategorien einteilen:

- | Bodengebundene Begrünung
- | Wandgebundene Begrünung

### **Bodengebundene Begrünung**

Die traditionellen bodengebundenen Begrünungen erfolgen an einer fertigen Außenwand je nach Klettermodus mit oder ohne Kletterhilfe. Sie sind im Wesentlichen dadurch charakterisiert, dass die verwendeten Pflanzen „Kletterpflanzen“ sind und eine direkte Verbindung zum gewachsenen Boden haben. Die „Kletterpflanzen“ sind Selbstklimmer oder Gerüstkletterpflanzen, die auf eine geeignete, dauerhafte Kletterhilfe angewiesen sind. Die Wasser- und Nährstoffversorgung findet in

der Regel über natürliche Einträge statt. Eine regelmäßige fachgerechte Instandhaltung ist notwendig.

### **Wandgebundene Begrünung**

Wandgebundene Fassadenbegrünungen haben keinen Bodenanschluss und eignen sich daher besonders für innerstädtische Bereiche. Man unterscheidet zwischen vertikaler und horizontaler Bauweise. Sie zeichnen sich durch sofortige Wirksamkeit, große Gestaltungsspielräume („vertikale Gärten“) sowie ein großes Spektrum verwendbarer Pflanzen aus. Die Versorgung mit Wasser und Nährstoffen erfolgt über eine automatische Anlage. Der Aufwand für Pflege und Wartung ist von der Art der Gestaltung und dem verwendeten System abhängig. Die Konstruktion muss auf die Begrünung abgestimmt sein.

Weitere Informationen zur Wirkung, Planung und Umsetzung von Fassadenbegrünung finden Sie beim Bundesverband GebäudeGrün e. V. [www.buggg.de](http://www.buggg.de)





Bödengebundene  
Fassadenbegrünung am  
Rathaus in Riesa

## Weiterführende Informationen

---

### Verbände

- | FLL Forschungsgesellschaft  
Landschaftsentwicklung  
Landschaftsbau e. V.  
([www.fll.de](http://www.fll.de))
- | Verband Garten- und  
Landschaftsbau Sachsen e. V.  
([www.galabau-sachsen.de](http://www.galabau-sachsen.de))
- | Bundesverband GebäudeGrün e. V.  
([www.gebaeudegruen.info](http://www.gebaeudegruen.info))
- | Landesinnungsverband des  
Dachdeckerhandwerks Sachsen

### Auswahl wichtiger Richtlinien, Regelwerke und Planungshilfen

- | FLL Dachbegrünungsrichtlinien  
(2018) – Richtlinien für die Planung,  
Bau und Instandhaltung von Dach-  
begrünungen
- | FLL Leitfaden Gebäude, Begrünung  
und Energie – Potenziale und  
Wechselwirkungen (2014)
- | Zentralverband des Deutschen  
Dachdeckerhandwerks (2017) Deutsches  
Dachdeckerhandwerk – Regeln für Ab-  
dichtungen – mit Flachdachrichtlinie

- | DIN 18531 (2017): Abdichtungen  
von Dächern sowie Balkonen,  
Loggien und Laubengängen (nicht  
genutzte und genutzte Dachfläche)
- | BuGG Online-Planungshilfen  
zur Dachbegrünung  
([www.gebaeudegruen.info](http://www.gebaeudegruen.info))
- | BuGG-Fachinformationen  
„Biodiversitäts Gründach“
- | BuGG-Fachinformation „Geeignete  
Gehölze für Dachbegrünungen“
- | BuGG-Fachinformation „Begrüntes  
Umkehrdach“ BuGG-Fachinformation  
„Solar-Gründach“
- | BuGG-Fachinformation: „Leitfaden  
sicherer Gewerkeübergang Dach-  
begrünung“

### Förderung

- | BuGG-Fachinformation „Leitfaden  
kommunale Förderinstrumente zur  
Dach- und Fassadenbegrünung sowie  
Entsiegelung und Hofbegrünung“
- | BuGG-Marktreport Gebäudegrün

## Pflege

- | BuGG Fachinformation „Hinweise zur Pflege und Wartung von extensiven Dachbegrünungen“

## Sonstige Informationen

- | BuGG-Fachinformation „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen“
- | „Grüne Innovation – Dachbegrünung“, BuGG

- | BuGG-Positionspapier „Gebäudebegrünung als Klimafolgenanpassungsmaßnahme“
- | Inventarisierung und Potenzialanalyse von Dachbegrünungen, BuGG
- | Leitfaden - Dachbegrünung für Kommunen, BuGG

Retentionsdach



**Herausgeber:**

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz,  
Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL)  
Postfach 10 05 10, 01075 Dresden  
Bürgertelefon: +49 351 564-20500  
E-Mail: [info@smekul.sachsen.de](mailto:info@smekul.sachsen.de)  
[www.smekul.sachsen.de](http://www.smekul.sachsen.de)

Diese Veröffentlichung wird finanziert durch Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushalts.

**Redaktion:**

SMEKUL, Referat Pflanzliche Erzeugnisse, Ressourcenschutz;  
LfULG, Referat Garten- und Landschaftsbau; Verband Garten- und Landschaftsbau  
Sachsen e. V.; Bundesverband GebäudeGrün e. V.

**Gestaltung und Satz:**

genese Werbeagentur GmbH

**Fotos:**

LfULG: B. Lehmann (Titel, 21, 22, 28), G. Braunsdorf (23); BuGG (5, 7, 9, 15, 16, 17, 19, 25, 27); Ullrich Krüger Landschaftsarchitekten, Dresden (11); Blaurock Landschaftsarchitektur, Dresden (12);

**Redaktionsschluss:**

1. November 2024

**Hinweis:**

Diese Veröffentlichung steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter [www.publikationen.sachsen.de](http://www.publikationen.sachsen.de) heruntergeladen werden.

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.

Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden

