



BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“

Grundlagen, Planungshilfen,
Praxisbeispiele

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Forschungsergebnisse	4
3	Grundlagen Biodiversitätsgründach: Bau- und Vegetationstechnik, Biodiversitätsbausteine	10
4	Pflanzenauswahl Biodiversitätsgründach	15
5	Nachträgliche Aufwertung bestehender Dachbegrünungen	16
6	Instandhaltung (Pflege und Wartung) von Biodiversitätsgründächern	17
7	Hinweise für Förderrichtlinien, Bebauungspläne und Leistungsverzeichnisse	19
8	Praxisbeispiele	20
9	Pflanzenlisten	25
10	Literaturhinweise	29
11	Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG). Wir über uns	30

2



Albrechtstraße 13
10117 Berlin
Tel. +49 30 40054102
Fax +49 681 9880572
E-Mail: info@bugg.de
www.gebaeudegruen.info

Autor:
Dr. Gunter Mann

Gestaltung/ Bearbeitung:
B.Eng. Rebecca Gohlke

Die Erstellung der Broschüre wurde gefördert
mit Mitteln der Landeshauptstadt München.



Landeshauptstadt
München
Baureferat

Fotos und Grafiken:
Bundesverband
GebäudeGrün e.V. (BuGG).
Verwendung nur nach
Freigabe und Quellenhinweis

1 Vorwort

Dachbegrünungen vereinen eine Vielzahl an positiven Wirkungen. Eine der vielleicht wichtigsten und verständlichsten Argumente „pro Gründach“ ist die Funktion als „ökologischer Ausgleich“ bzw. „Minderungsmaßnahme“. Zur Biotopvernetzung und als Erhalt der Artenvielfalt, insbesondere in der Stadt, können begrünte Dächer je nach Ausbildung Funktionen als Ersatzlebensraum, Trittsteinbiotop und teilweise als Ausgleichsfläche übernehmen. Arten- und strukturreiche Biodiversitätsgründächer können als Minderungsmaßnahme für den Eingriff in die Natur anerkannt werden.

In der BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ sind die wichtigsten Grundlagen und Handlungshinweise zusammengestellt. Sie sollen sowohl für die Planung als auch für die Ausführung von höherwertigen und artenreichen Extensivbegrünungen Hilfestellung geben.

Wir freuen uns auf möglichst viele höherwertige Extensivbegrünungen und Biodiversitätsgründächer - in Sachen Artenvielfalt und Artenschutz liegt hier die Zukunft! Diese Art von Dachbegrünungen sind ohne größeren zusätzlichen Aufwand gegenüber einfachen Extensivbegrünungen herzustellen oder sollten bald eine Art Selbstverständlichkeit werden!



2 Forschungsergebnisse



Charakteristika des Extremlebensraums „Dach“

4

Der anthropogene Standort „Dach“ wird durch die unterschiedlichsten Faktoren beeinflusst, die bei ungestörten und unbebauten Biotopen in der freien Natur in dieser Form nicht auftreten; u. a. sind dies Stadtklima, exponierte Lage mit fehlendem Bodenanschluss, Alter, Flächengröße und Inselcharakter. Neben der im Vergleich zum Umland erhöhten Temperatur und der niedrigeren Luftfeuchtigkeit, sind auf Dachbegrünungen Extremtemperaturen im Sommer bzw. im Winter und veränderte Wasser- und Nährstoffkreisläufe festzustellen. Andererseits stellen begrünte Dächer im Gegensatz zu ebenerdigen Biotopen relativ ungestörte Lebensräume mit geringerem Konkurrenzdruck dar. Unter diesem Aspekt lassen sich womöglich bestimmte Tierarten fördern, was ebenerdig weniger gut möglich ist. Gründächer stellen meist relativ neue und junge Biotope dar, die sich zum Großteil noch in der Entwicklungsphase befinden. Daher lässt sich aktuell noch nicht sagen, nach wieviel Jahren sich eine Lebensgemeinschaft im Biotop Gründach stabilisiert. Wichtig ist nur, dass mit der Erhöhung des Raumes für Biodiversität auf Dächern auch eine schnellere Besiedelung vom Boden aufs Dach aus stattfinden kann.



Leistungsfähigkeit begrünter Dächer. Ergebnisse faunistischer Untersuchungen

Gründach ist nicht gleich Gründach, je nach Aufbauhöhe und Vegetation unterscheidet man grundsätzlich zwischen den beiden Begrünungsarten Extensiv- und Intensivbegrünung. Die Übergangsform wird als „Einfach Intensivbegrünung“ bzw. „Extensivbegrünung mit Anhögelungen“ bezeichnet. Die Höhe des Schichtaufbaus (Drainage und Substrat) und die damit verbundene Wasserspeicherfähigkeit gibt vor, welche Vegetationsformen sich daraus bilden. Diese nehmen u.a. auch Einfluss auf die Lebensraumqualität für Tiere. In Abhängigkeit von Begrünungsart und Vegetationsformen sind folgende Charakteristika hinsichtlich Tierwelt zu beobachten:

Von der „Moos-Sedum-Begrünung“ (extensiv) bis zur „Hohe Stauden und Sträucher-Begrünung“ (intensiv) ist ein kontinuierlicher Anstieg der Bodentierarten (Asseln, Schnecken, Regenwürmer, Hundert- und Tausendfüßer) zu verzeichnen. Sind bei den Extensivbegrünungen nur sporadisch Bodentiere zu finden, so werden bei den Intensivbegrünungen deutlich mehr Individuen und Arten erfasst. Das Extrembiotop „Extensivdach“ wird oftmals nur temporär von sehr mobilen Tierarten (Spinnen, Heuschrecken, Wildbienen und weite-

ren „Fluginsekten“) besiedelt und unterliegt einer hohen Besiedlungsdynamik und fortlaufenden Zu- und Abwanderungsprozessen.

Die meisten Tierpopulationen bei Extensivbegrünungen sterben aufgrund des winterlichen Durchfrierens des Substrates bzw. aufgrund der sommerlichen Trockenheit aus und müssen im Folgejahr das Dach neu besiedeln. Dagegen finden alle Tiere, also auch die großen Bodentiere, auf Intensivbegrünungen ideale Lebensbedingungen hinsichtlich Nahrung und Habitaten. Temperatur- und Feuchteverhältnisse sind relativ ausgeglichen und durch die hohen Substratschichten sind auch im Winter frostfreie Rückzugsmöglichkeiten in die Tiefe gegeben. Auch für Vögel kann das Gründach ein idealer, da vor Katzen, Hunden, Füchsen u. a. geschützter Rückzugsraum für Nahrungsaufnahme und Nistplatz sein. Viele Arten, wie beispielsweise Haussperling, Amseln, Meisen, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Bachstelzen, Stockenten, Möwen, Austernfischer, Flussregenpfeifer und Kiebitze, haben sich schon an das urbane Leben gewöhnt. Diese und weitere Arten können durch das ergänzende Nahrungsangebot an Insekten und Samen profitieren.

Durchwurzelbare Aufbaudicke in cm		4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	125	150	200		
Begrünungsarten und Vegetationsformen	Extensivbegrünungen	Moos-Sedum-Begrünung	◀	■	■																				
		Sedum-Moos-Kraut-Begrünung		■	■	■																			
		Sedum-Kraut-Gras-Begrünung				■	■	■																	
		Gras-Kraut-Begrünung					■	■	■	■															
	Einfache Intensivbegrünungen	Gras-Kraut-Begrünung					■	■	■	■	■	■	■	■	▶										
		Wildstauden-Gehölz-Begrünung					■	■	■	■	■	■	■	■	■	▶									
		Gehölz-Stauden-Begrünung						■	■	■	■	■	■	■	■	▶									
		Gehölz-Begrünung									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▶				
	Intensivbegrünungen	Rasen					◀	■	■	■	■	■	■	▶											
		Niedrige Stauden und Gehölze						■	■	■	■	■	■	■	▶										
		Mittelhohe Stauden und Gehölze								■	■	■	■	■	▶										
		hohe Stauden und Sträucher											■	■	■	■	■	▶							
		Große Sträucher und kleine Bäume															■	■	■	■	▶				
		Mittelhohe und hohe Bäume																				■	■	▶	
hohe Bäume																							■	▶	

Tab. 1: Aufbaudicken bei verschiedenen Begrünungsarten und Vegetationsformen (nach den FLL-Dachbegrünungsrichtlinien 2018)

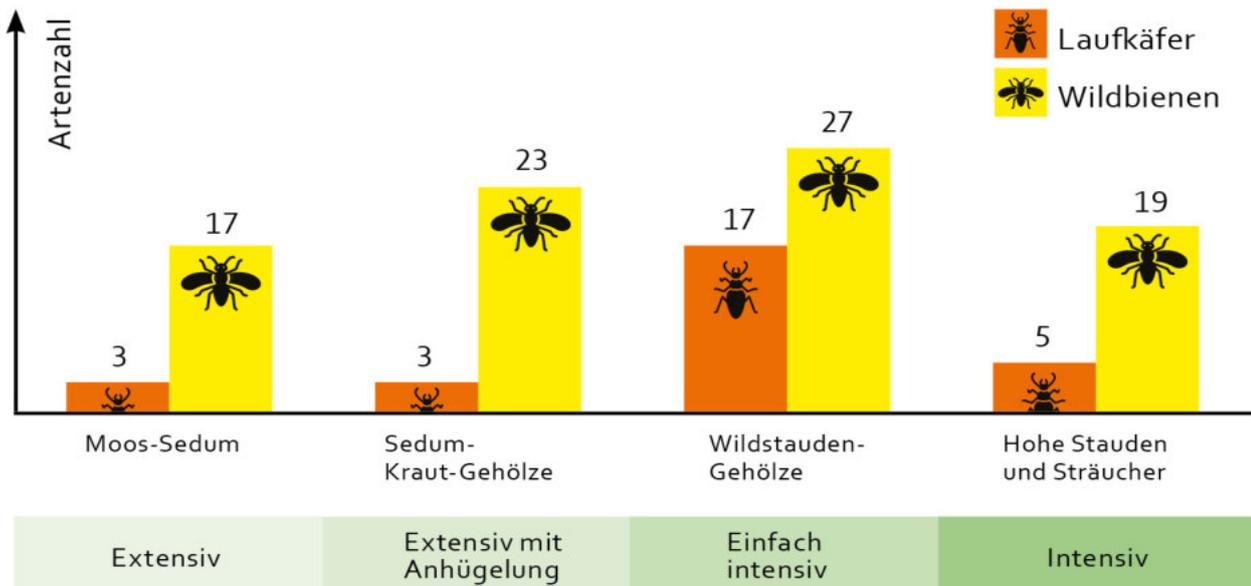
Dachbegrünungen mit erhöhter Artenvielfalt (Biodiversitäts Gründächer)

6

Extensivbegrünungen mit Anhögelungen und Einfache Intensivbegrünungen mit einer Wildstauden-Gehölze-Vegetation weisen aufgrund ihrer hohen Struktur- und Habitatvielfalt die höchste Zahl an Tierarten auf, sowohl bei der Bodenfauna, als auch bei Laufkäfern und Wildbienen. Je artenreicher die Vegetationsform, desto höher ist die Artenvielfalt. Dabei treten sehr häufig Arten mit unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen auf. Die Artenzahlen der verschiedenen Bodentiergruppen sind bei bestimmten Dachbegrünungen durchaus mit den Werten anderer Stadtbiootope vergleichbar.

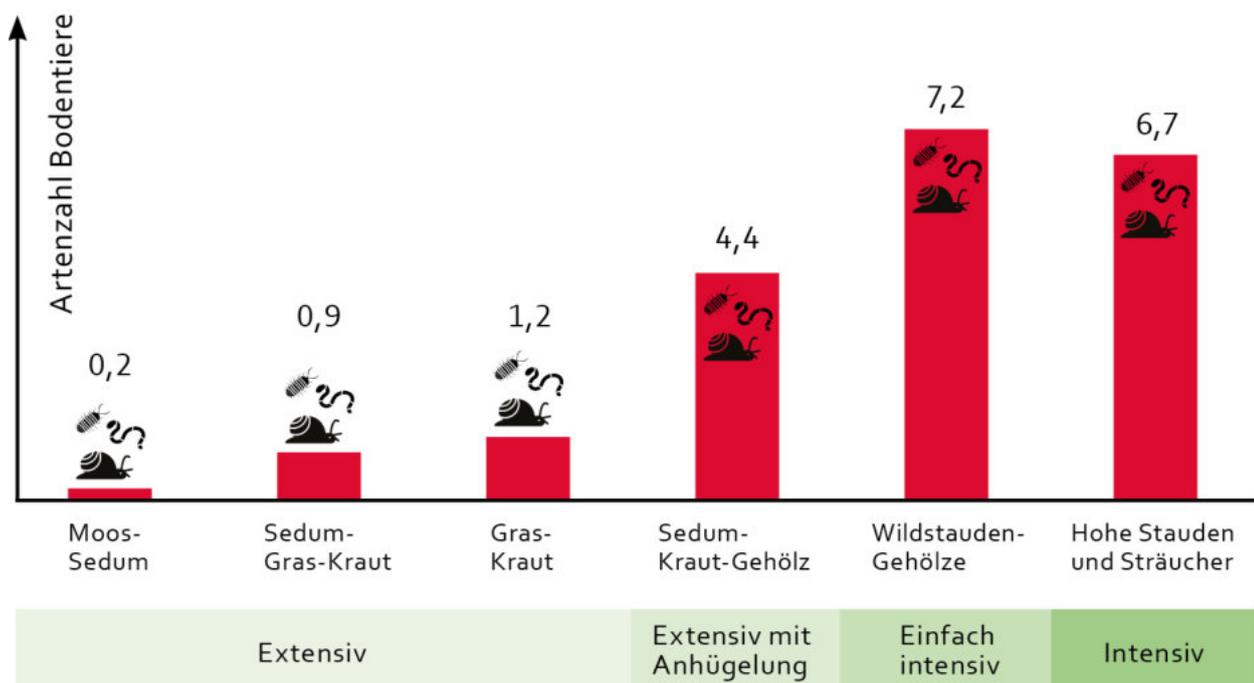
Wie wichtig Rückzugsbereiche für frost- und trockenheitsempfindliche Bodentiere sind, zeigen die Untersuchungsergebnisse der mit Anhögelungen aufgewerteten Extensivbegrünungen: Der Anteil der Dächer mit Bodentieren und höherer Biodiversität steigt im Vergleich zu dünn-schichtigen Extensivbegrünungen deutlich an. Mit höher werdendem Substrataufbau und der damit verbundenen steigenden Vegetationsausprägung und Pflanzenhöhe steigt auch die Wahrscheinlichkeit, Individuen aus einer der benannten Bodentiergruppen zu finden. Es liegt

eine hohe positive Korrelation zwischen Vegetationsform und dem Vorhandensein von Bodentieren vor. Analog mit der Wahrscheinlichkeit, überhaupt Bodentiergruppen zu finden, steigt auch die Anzahl der gefundenen Arten. Durch das dauerhafte Vorkommen größerer Bodentierpopulationen erhöht sich das Ressourcenspektrum einer Dachbegrünung um mögliche Beutetiere für zoophage Käfer und Wirbeltiere (insbesondere Vögel) und das Beziehungsgeflecht wird größer.



* MANN, G. (1998): Vorkommen und Bedeutung von Bodentieren (Makrofauna) auf begrünten Dächern in Abhängigkeit von der Vegetationsform. – Dissertation Univ. Tübingen

Abb. 1: Abhängigkeit der Artenzahlen von Wildbienen und Laufkäfern auf Dächern von der Vegetationsform



* MANN, G. (1998): Vorkommen und Bedeutung von Bodentieren (Makrofauna) auf begrünten Dächern in Abhängigkeit von der Vegetationsform. – Dissertation Univ. Tübingen

Abb. 2: Durchschnittliche Artenzahlen von Bodentieren auf Dachbegrünungen in Abhängigkeit der Vegetationsform



Wildbienen

Es ist bereits ein starker Rückgang der Bienen zu verzeichnen. Klimawandel und Intensivierung der Landwirtschaft und die damit einhergehende Zerstörung des Lebensraums tragen stark dazu bei, dass viele Wildbienenarten vom Aussterben bedroht sind. Biodiversitäts Gründächer können den Bienen einen ruhigen und pestizidfreien Rückzugsort zur Nahrungsaufnahme und Fortpflanzung bieten. In Studien konnte bereits nachgewiesen werden, dass sich vor allem wärmeliebende Arten auf Gründächern wohlfühlen. Die Arten- und Individuenzahlen stiegen an, sobald sich die Pflanzenvielfalt erhöhte. Obwohl sich die Arten- und Individuenzahl mit steigender Höhe des Gründachs verringern, werden auch Gründächer in über 100 Meter zu Bestäubung von Honigbienen und Hummeln angefliegen. Es hat sich gezeigt, dass vermehrt oberirdisch nistende Bienen Gründächer nutzen. Das ist dadurch begründet, dass Extensivbegrünungen den bodennistenden Arten nicht ausreichend Substrattiefe bieten können. Durch zusätzliche Substratanhügelungen oder Sandlinsen auf dem Dach können aber auch diesen Bienenarten Nistplätze geschaffen werden.

Seltene Pflanzen

8

Dass auch ältere Gründächer eine hohe Artenvielfalt aufweisen können, zeigt die etwa 20 Jahre alte extensive Begrünung auf dem Dach der „Thüringer Allgemeinen“ Zeitung in Erfurt. Ein Forscherteam hat in den letzten Jahren dort insgesamt 56 Pflanzenarten (Kräuter, Gräser, Gehölze) und verschiedene Moose und Flechten gefunden. Besonders die Entdeckung von 36 blühenden Orchideen der Art Fuchs'sches Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) und einigen Exemplaren der Teufelsklaue (Tannenbärlapp *Huperzia selago*), die sonst fast nur noch in den mittleren und höheren Lagen des Thüringer Gebirges vorkommt, sorgte für Erstaunen in der Fachwelt. Auch wenn schon beim Einbau der Dachbegrünung mit etwa fünf Sedum- und etwa 20 Kräuter- und Gräserarten eine große Artenvielfalt ausgebracht wurde, so überraschen die neueren Erhebungen.



Weitere Einflussfaktoren

Aufgrund der vorliegenden Forschungsergebnisse kann kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Vegetationsaufbringung, Flächengröße, Alter, Dachhöhe und der Besiedlung durch Tiere festgestellt werden. Das heißt, auch junge oder sehr hoch gelegene Gründächer werden schon bald von Tieren genutzt. Als wichtigster Faktor für eine (artenreiche) Besiedlung gilt die Habitatqualität (Pflanzen- und Strukturvielfalt). Die Tiere erreichen die Dächer aktiv (also eigenständig) oder passiv (durch Windverbreitung oder tierische bzw. menschliche Vektoren).

Strukturdiversität

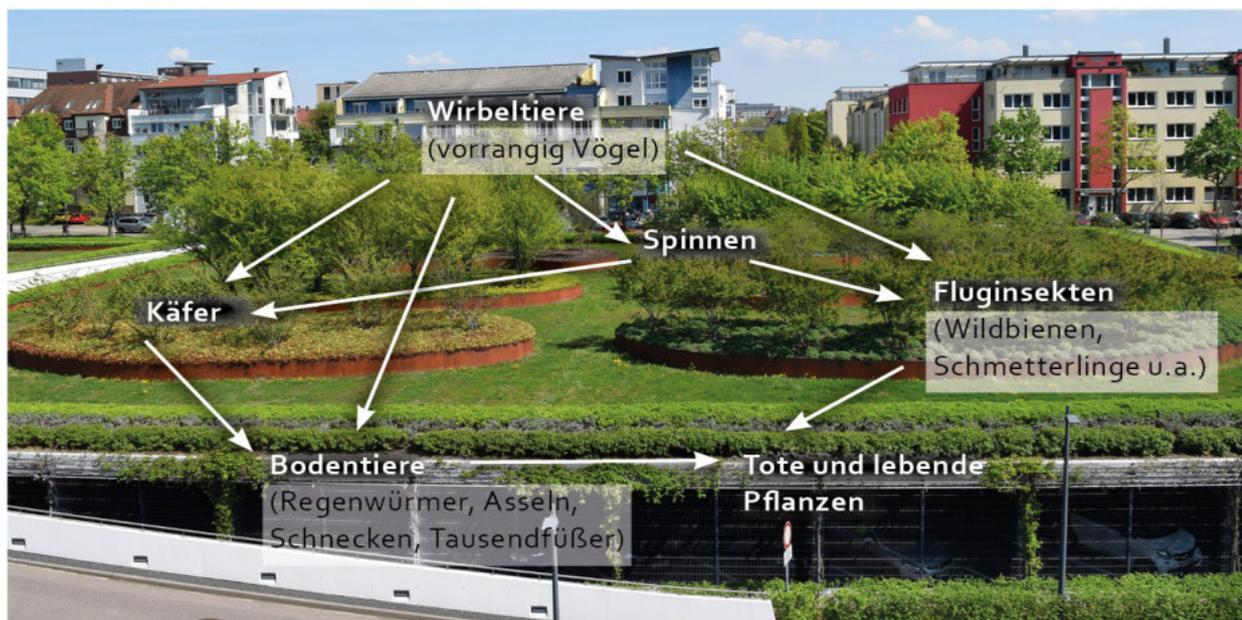
hat entscheidenden Einfluss und steht über allen anderen Faktoren

Vegetationsform

ist das wichtigste Segment der Strukturdiversität. Beeinflusst sehr stark das längerfristige Überleben der Bodenfauna

Flächengröße

kein alleiniges Kriterium, jedoch im Hinblick auf Strukturdiversität und Minimalareal bedeutend



Umfeld

umliegende, ähnliche Bio-toptypen beschleunigen die Besiedlung entsprechender (stenöker) Arten

Alter

relativ geringer Einfluss, meist nur in Verbindung mit der Vegetationsentwicklung

Dachexposition

nicht ausschlaggebend, kann aber bestimmte Tiergruppen begünstigen

Abb. 3: Beeinflussende Faktoren auf die Lebensgemeinschaft einer Dachbegrünung

3 Grundlagen Biodiversitätsgründach: Bau- und Vegetationstechnik, Biodiversitätsbausteine



Definition „Biodiversitätsgründach“

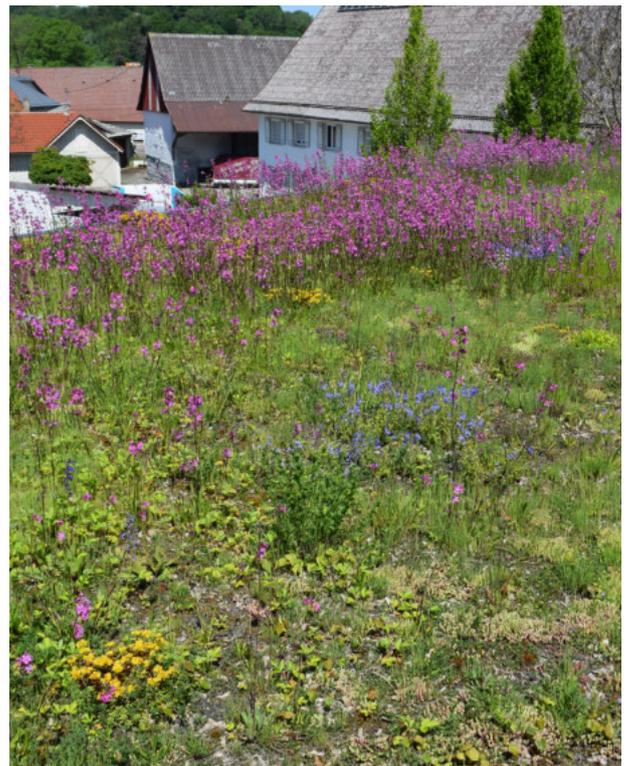
10

Unter einem „Biodiversitätsgründach“ ist eine Dachbegrünung mit hoher Struktur- und Pflanzenvielfalt zu verstehen, um Tieren (vorrangig Insekten und Bodentiere) weitere Nist- und Lebensräume anzubieten. Durch eine erhöhte Struktur- und Pflanzenvielfalt auf dem Dach wird die Artenvielfalt der Fauna nachhaltig gefördert.

Vereinfacht dargestellt gibt es zu den „Biodiversitätsgründächern“ zwei mögliche Varianten, ausgeprägt als:

- Höherwertige Extensivbegrünung
- Einfache Intensivbegrünung (Übergangsform von Extensiv- zu Intensivbegrünung mit niedrigerem Herstellungsaufwand als bei Intensivbegrünungen)

In der Regel geht man bei einem „Biodiversitätsgründach“ von einer extensiven Dachbegrünung aus, die durch verschiedene Maßnahmen aufgewertet ist.



Extensivbegrünung
 +
Biodiversitätsbausteine = **Biodiversitäts Gründach**



Bautechnik (bauliche Voraussetzungen)

Folgende Planungsgrundlagen sind wie bei allen Dachbegrünungen zu beachten:

- ◆ Nach den FLL-Dachbegrünungsrichtlinien wurzelfeste Dachabdichtung
- ◆ Ausreichend vorhandene Statik, um neben dem Gewicht des Gründachaufbaus auch zusätzliche Punktlasten (Substratanhügelungen, Steinhäufen, Totholz) aufnehmen zu können
- ◆ Ein Gefälle von 2-3 % bietet sich bei Extensivbegrünungen an, um die Entwicklung und Erhaltung der Artenvielfalt einfacher steuern zu können, da nicht mit stehendem Wasser zu rechnen ist.
- ◆ Absturzsicherung in Form von auflastgehaltenen Geländern, um die Instandhaltung ungehindert durchführen zu können
- ◆ Einfach und sicher nutzbarer Zugang zum Dach
- ◆ Wasseranschluss für (Start)Bewässerung und ggf. auch, um eine automatische Bewässerung anschließen zu können. Auch für die Unterhaltungspflege in länger anhaltenden Trockenphasen, um ein Austrocknen von Gehölzen und trockenheitsempfindlichen Stauden zu verhindern.



Abb. 4: Beachtenswertes bei der Planung einer Dachbegrünung

Vegetationstechnik (Gründachschichtaufbau)

Der Basis-Aufbau eines kostengünstigen Biodiversitätsgründaches in Form einer mehrschichtigen Extensivbegrünung mit einer Gesamtaufbauhöhe von 10-15 cm sieht wie folgt aus:

- ◆ Ca. 2-4 cm Dränschicht (Kunststoff- oder Schüttgüterdränage)
- ◆ Filtervlies
- ◆ Ca. 6-12 cm Vegetationstragschicht (mit Extensivsubstrat für mehrschichtige Bauweise)
- ◆ Sedum-Gras-Kraut-Vegetation (Sedum-Sprossen plus Saatgutmischung bzw. Pflanzung)

Der Basis-Aufbau von 10-15 cm wiegt im wassergesättigten Zustand etwa 120-180 kg/m² und kann sowohl auf Dächern mit und ohne Gefälle eingesetzt werden. Schon allein dieser Aufbau bietet (gegenüber einer einfacheren Sedum-Begrünung) neben den vielen positiven Wirkungen (u. a. Regenwasserrückhalt, Kühleffekte durch Verdunstungskühlung, Hitze- und Kälteschutz und Lärminderung) ein sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis und lässt zudem viele Gestaltungsmöglichkeiten und eine große Artenvielfalt zu.

Sind die statischen Möglichkeiten gegeben, sind höhere Gründachaufbauten zu befürworten. In Abhängigkeit der Gründachaufbauhöhe sind folgende Richtwerte für die Lastannahme anzunehmen:

- ◆ 10 cm Gründach-Gesamtaufbauhöhe: ca. 120-140 kg/m²
- ◆ 15 cm Gründach-Gesamtaufbauhöhe: ca. 144-210 kg/m²
- ◆ 20 cm Gründach-Gesamtaufbauhöhe: ca. 240-280 kg/m²
- ◆ 25 cm Gründach-Gesamtaufbauhöhe: ca. 300-350 kg/m²

Um die ökologische Wertigkeit noch zu erhöhen und in Richtung „Biodiversitätsgründach“ zu gehen, sind weitere Maßnahmen in Form von „Biodiversitätsbausteinen“ zu ergänzen (siehe nachfolgendes Kapitel).

Werden dabei Substratanhügelungen verwendet, sind folgende zusätzliche Lasten zu berücksichtigen: pro Zentimeter Substrat fallen je Quadratmeter etwa 12-14 Kilogramm an.

Andere Biodiversitätsbausteine, wie beispielsweise Steinhäufen, sind ggf. als zusätzliche Punktlasten statisch zu berücksichtigen.

Biodiversitätsbausteine

12

Nachfolgend sind verschiedene Maßnahmen aufgeführt, die zu einer höheren Struktur- und damit auch zu einer höheren Artenvielfalt der Fauna führen. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und muss fortlaufend den Praxiserfahrungen angepasst werden.

- ◆ Bereiche mit höherer Substratauflage (mit Substrathöhen von ca. 10-20 cm), um dort dauerhaft blühende Stauden pflanzen zu können
- ◆ Partielle Substratanhügelung von einer Aufbauhöhe von etwa 30-40 cm und Pflanzung von anspruchslosen Gehölzen (z. B. Zwergkiefer, Felsenbirne, Ginster) und Stauden, damit frost- und trockenheitsempfindliche Bodentierarten Rückzugsmöglichkeiten für ein dauerhaftes Überleben finden
- ◆ Pflanzenauswahl mit Blühzeitraum von April bis Oktober
- ◆ Gezielte Pflanzenauswahl, beispielsweise spezielle Futterpflanzen für Insekten und Vögel
- ◆ Sandflächen als weiteres andersartiges Mikrohabitat
- ◆ Totholz als Haufen oder Einzelstrukturen, als Lebensraum, Versteck oder Nisthilfe für Pflanzen und Tiere
- ◆ Industriell gefertigte Nisthilfen für Insekten und Vögel
- ◆ Steine als Haufen oder Einzelstrukturen, als Versteck oder Nisthilfe
- ◆ Wasserflächen (Tränke). Ausprägung von kleinen „Pfüten“ bis hin zu Teichen vorstellbar. Meist temporär ausgebildet, d.h. sie füllen sich durch Niederschlagswasser. Diese können auch mit einem dauerhaften Wasserstand und über automatische Wasserzufuhr (Regen- bzw. Trinkwasser) angelegt werden

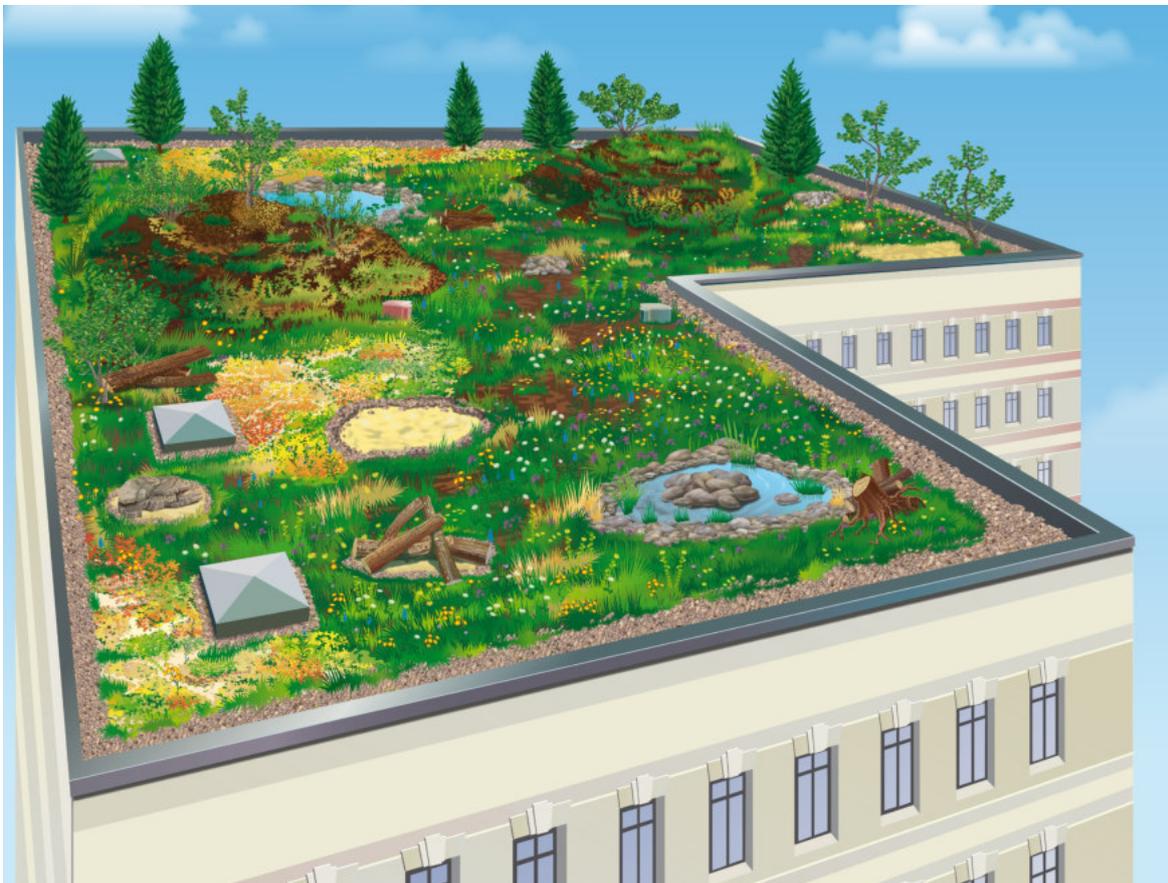
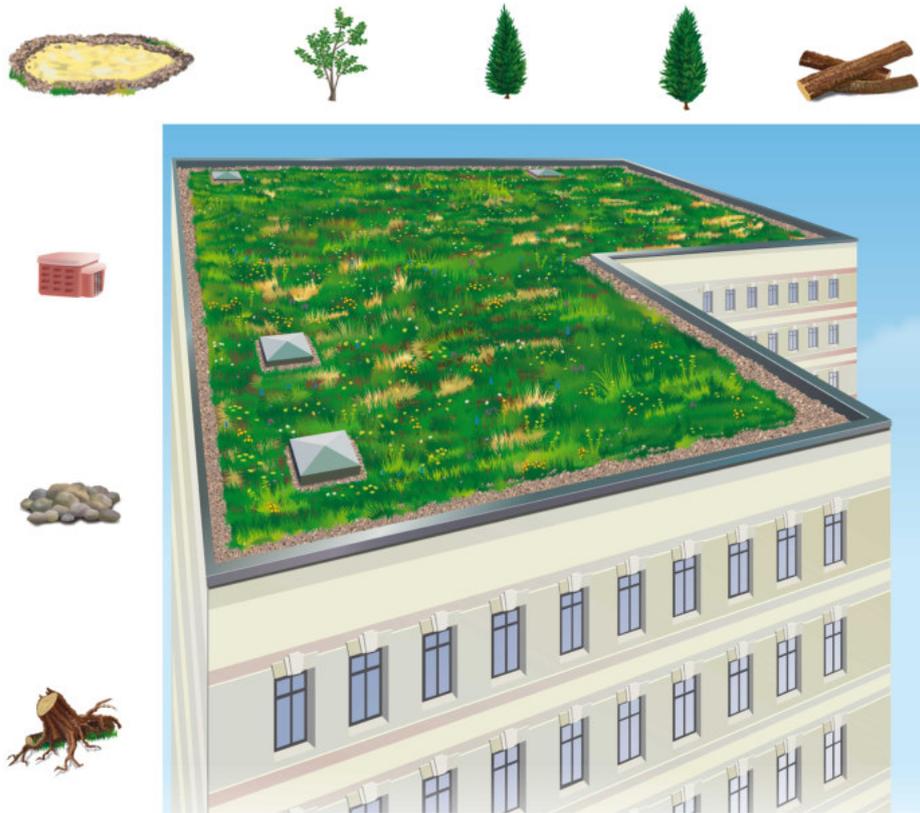


Abb. 5: Beispiel für den Einsatz von Biodiversitätsbausteinen



Fotos: Beispiele zu verschiedenen Biodiversitätsbausteinen von Tothölzern über Nisthilfen zu Steinhaufen und Sandlinsen

14

Für die Umsetzung und Gestaltung der Dachfläche mit den Biodiversitätsbausteinen sind folgende Hinweise beachtenswert:

- ◆ Es sollten etwa 20-30 % der Dachfläche mit Biodiversitätsbausteinen belegt werden
- ◆ Gleichmäßige Verteilung über die ganze Dachfläche und gleichmäßige Verteilung der einzelnen Bausteine (um eine Anhäufung eines Bausteins zu vermeiden)
- ◆ Passende Kombinationen von Bausteinen, wie beispielsweise Substratanhügelungen plus Steine bzw. Totholz oder Wasserfläche plus Steine oder Sandflächen mit Steinen
- ◆ Anordnung so, dass eine effektive Instandhaltung möglich ist
- ◆ Bewegliche, leichte Teile ggf. gegen Windverwehung sichern
- ◆ Einbeziehung/Beachtung von Lüftungsanlagen, Kiesstreifen, usw.

Zu betonen ist, dass ein „Biodiversitätsgründach“ nicht einfach eine „Sedum-Begrünung“ ist, auf die noch ein paar Tothölzer geworfen und sich selbst überlassen wird!



4 Pflanzenauswahl Biodiversitäts Gründach

Durch eine artenreiche Pflanzenauswahl aus Stauden, Geophyten, Gräsern und (Zwerg-)Gehölzen wird der Blühaspekt verlängert und optimiert und das Nahrungsangebot für Tiere vielfältiger, was eine höhere Artenvielfalt der Tiere zur Folge hat. Zu beachten ist dabei allerdings, dass z.B. Wildbienen eine bestimmte Anzahl einer Pflanzenart vorfinden müssen, um ein Dach „stetig“ zur Nahrungssuche anzusteuern. Bei der Pflanzenauswahl wird empfohlen, dass diese aus der Region kommen. Es ist aber darauf zu achten, dass sich beispielsweise keine invasiven Pflanzenarten etablieren.

Die immer häufiger auftretende Forderung wie in der freien Landschaft nun auch auf Dächern in der Stadt Regiosaatgutmischungen zu verwenden sieht der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) noch zurückhaltend. Zu diesen „Sondermischungen“ fehlen uns noch die Erfahrung aus der Praxis zu Keim-, Anwuchs-, Konkurrenz- und Entwicklungsverhalten und zur Entwicklungs- und Unterhaltungspflege. Die artenreichen Saatgutmischungen der BuGG-Mitglieder sind durch viele Jahrzehnte Praxiserfahrung entstanden und bieten ein breites und vor allem auch ausgewogenes Artenspektrum. Die Artenzusammensetzungen sind auf den Dachstandort angepasst und optimiert (siehe Kap. 9 Pflanzenlisten).



5 Nachträgliche Aufwertung bestehender Dachbegrünungen

Mögliche Maßnahmen

Auch schon bestehende Dachbegrünungen können nachträglich ökologisch aufgewertet werden. Im Vorfeld müssen dazu die mögliche zusätzliche Traglast der Dachkonstruktion und ggf. die Höhen der An- und Abschlüsse der Dachabdichtungen berücksichtigt werden.

Nachfolgend empfohlene Maßnahmen beziehen sich als Richtwert auf eine schon begrünte Fläche von 100 Quadratmeter:

- ◆ **Stauden- und Zwiebelpflanzungen**
3 Inseln je ca. 2-3 m². Pflanzendecke 3 cm abtragen, ggf. Substrat nachfüllen und 10 Pflanzenarten als Flachballenstauden bzw. Zwiebeln pflanzen. (Siehe eine zusammenfassende Pflanzenliste in Kap. 9)
- ◆ **Totholzhaufen**
Eine Stelle, ca. 1-2 m². Pflanzendecke und Substrat bis zum Filtervlies abtragen, Holzstämme aufbringen.
- ◆ **Sandfläche mit Steinbrocken**
Eine Stelle, ca. 2 m². Pflanzendecke und Substrat bis zum Filtervlies abtragen, zu etwa 60 % mit Sand auffüllen und mit Steinbrocken ergänzen.

16



Fotos: Mit wenig Aufwand lassen sich Tothölzer und eine artenreichere Bepflanzung ergänzen

6 Instandhaltung (Pflege und Wartung) von Biodiversitätsgründächern



Biodiversitätsgründächer, die gänzlich ohne Pflege sich selbst überlassen sind, werden bei höherem Schichtaufbau oftmals von Gräsern und Gehölzen eingenommen. Bei niedrigem Aufbau geht die Sedum-Kräuter-Vegetation zurück und Moose erobern das Gründach. Je nachdem verlieren sie ihre Artenvielfalt und ökologische Wertigkeit.

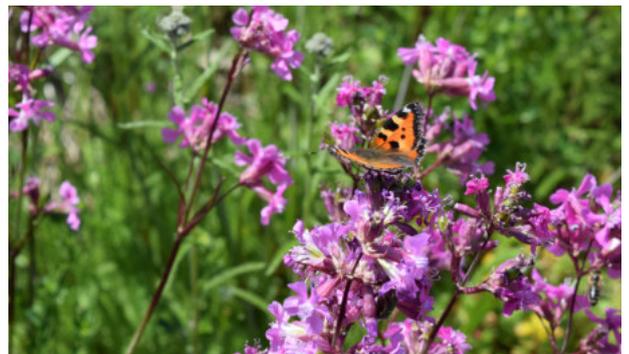
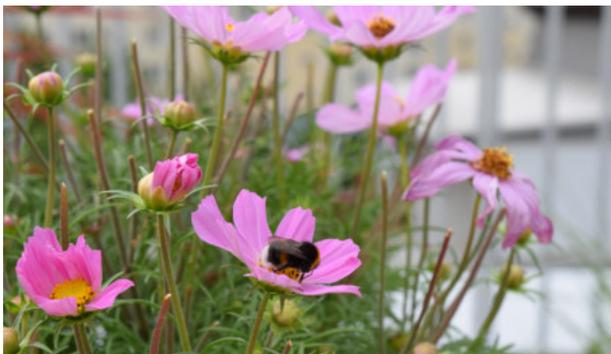
Stimmen die baulichen und vegetationstechnischen Voraussetzungen, lässt sich mit wenig Pflegeaufwand der blühende, artenreiche Vegetationsaspekt erhalten. Je nach Vegetations- und Pflegeziel muss das Biodiversitätsgründach 2-4 Mal im Jahr begangen werden, Fremdbewuchs (vor allem unerwünschte Gehölze) entfernt, hohe Vegetationsbestände gemäht und die Entwässerungseinrichtungen kontrolliert und ggf. gesäubert werden. Das Pflegeziel und die zu vergütenden Einzelleistungen müssen in den Vertragsbedingungen beschrieben werden. Es muss gemäht werden, damit einerseits die höhere Vegetation den niedrigwüchsigeren Arten nicht das Licht wegnimmt und andererseits zu stark aufkommende Grasbestände minimiert werden. Das Mähen darf erst nach der Blüte durchgeführt werden. Anfallendes Mähgut muss vom Dach entfernt wer-

den. Gedüngt wird mit Fingerspitzengefühl, um die Artenvielfalt zu halten und zu fördern. In der Regel reicht eine jährliche Düngergabe eines NPK-Langzeitdüngers mit fünf Gramm Stickstoff pro Quadratmeter aus.

Je nach Gründachaufbau und Region kann bei langanhaltender Trockenheit eine zusätzliche Bewässerung (Frischwasser, Grauwasser, Regenwasser, Grundwasser) notwendig werden (dafür ist schon in der Planung ein Wasseranschluss vorzusehen!), um einen Totalausfall der Vegetation zu verhindern. Die Nisthilfen müssen kontrolliert, ggf. gesäubert bzw. ausgetauscht werden.

Bauherr und Planer müssen sich bewusst sein, dass auch bei bester Planung und Pflege ein „Biodiversitätsgründach“ der natürlichen Sukzession unterliegt und sich über die Jahre hinweg andere Vegetationsformen ausbilden können.

Biodiversitätsbausteine (Steinhaufen, Sandlinsen, Wasserflächen) müssen von überwuchernden Bewuchs und Verunreinigung freigehalten werden. Bei den Substratanhügelungen muss ggf. unerwünschter Fremdbewuchs entfernt werden.



Fotos: Auf begrünten Dächern sind verschiedene Tierarten zu finden - je nach Vegetationsform

7 Hinweise für Förderrichtlinien, Bebauungspläne, Leistungsverzeichnisse

Die Basis und Grundlage aller naturschutzrelevanter Aktivitäten sind die Vorgaben der Politik in Gesetzen und Verordnungen, vom Bundes-Naturschutz-Gesetz über Bebauungspläne bis zur Einführung von gesplitteten Abwassergebühren. Sind Dachbegrünungen im Rahmen der Eingriff-Ausgleichs-Regelung des BNatSchG im Bebauungsplan vorgesehen, sind die nächsten wichtigen Schritte die genaue Festlegung, wie begrünt werden muss, und die Beschreibung, welche Qualitäten verlangt werden. Dabei sind Vorgaben zur Aufbauhöhe, Wasserspeicherfähigkeit, Abflussbeiwert und Vegetation wichtig. Zur Förderung des ökologischen Wertes und der Fauna sollten folgende Punkte Beachtung finden:

Förderungen bestimmter Faunenelemente

Je nach Schichtaufbau und Vegetationsform des Gründaches werden unterschiedliche Tierarten gefördert bzw. finden Lebensgrundlagen. Trockenheits- und frostempfindliche Bodentiere bzw. hecken- und höhlenbrütende Vögel sind unabdingbar auf Gehölze angewiesen. Andere Tierarten, wie beispielsweise der Flussregenpfeifer, benötigen bestimmte Mindestflächengrößen, Kiesflächen, niedrige als auch höher bewachsene Bereiche und die räumliche Nähe zu Gewässern. Im Zuge der Planung sollten Biologen einbezogen werden, um auf die Anforderungen der zu schützenden Tierart gezielt eingehen zu können.

Abwechslungsreiche Begrünungsform

Auf einer ausreichend großen Dachfläche lassen sich unter Verwendung unterschiedlicher Substrate und Schichthöhen strukturreiche Dachbegrünungen mit unterschiedlichen Vegetationsformen modellieren. Durch die entsprechende Vegetation und Strukturelemente, wie beispielsweise partiell und großflächig angelegte Substratanhügelungen, können überlebenswichtige Mikrohabitate gebildet werden.

Artenreiche Vegetation

Durch eine artenreiche Pflanzenauswahl wird der Blühaspekt verlängert und optimiert und das Nahrungsangebot für Tiere vielfältiger. Zu beachten ist dabei allerdings, dass z.B. Wildbienen eine bestimmte Anzahl einer Pflanzenart vorfinden müssen, um ein Dach „stetig“ zur Nahrungssuche anzusteuern.

Strukturelemente und Nisthilfen

Um die Strukturvielfalt nachhaltig zu erhöhen, sollten bestimmte Strukturelemente wie unterschiedliche Vegetationsformen, Sand- und Kiesbereiche, Tothölzer, Nisthilfen und Wasserflächen verwendet werden. Dabei werden nicht nur eine Vielzahl an Mikrohabitaten geschaffen, auch der Mensch profitiert bei einsehbaren Dachflächen davon.

Flächengröße und Biotopverbund

Der entscheidende Vorteil großer Flächen liegt in der Möglichkeit, eine erhöhte Vegetations- und Strukturvielfalt umzusetzen, was bei kleinen Flächen nur unzureichend erfüllt werden kann. Ebenso wichtig ist, dass möglichst alle Dächer begrünt werden – dann ergeben auch viele kleine Dächer im Verbund eine ausreichend große Fläche. Tiefgaragenbegrünungen mit optimalen statischen Möglichkeiten sollten unbedingt in der Planung zur Biotopvernetzung berücksichtigt und gezielt eingesetzt werden.

Entwicklungs- und Erhaltungspflege

Trotz optimaler Gestaltung bleibt ein begrüntes Dach ein nicht-natürlicher Standort, so dass der Pflege nach der Fertigstellung der Begrünung eine bedeutende Rolle zukommt, um die beabsichtigten ökologischen Ziele auch längerfristig zu erreichen und zu halten. Im Vergleich zu einer „einfachen“ Extensivbegrünung ist der Pflegeaufwand bei einem Biodiversitäts Gründach größer, da neben den Routinearbeiten (Prüfung der Entwässerungseinrichtungen, Düngung, Entfernen unerwünschter Fremdbewuchs) noch die Wartung der Biodiversitätsbausteine dazu kommt. Biodiversitätsbausteine (Steinhaufen, Sandlinsen, Wasserflächen) müssen von überwuchernden Bewuchs und Verunreinigung freigehalten werden. Bei den Substratanhügelungen muss ggf. unerwünschter Fremdbewuchs entfernt werden.

Kontrolle & Bewertung fertiggestellter Dachbegrünungen

Die detaillierte Festschreibung einer Dachbegrünung in Bebauungsplänen und Baubeschreibungen kann nur dann ernst genommen werden, wenn zum einen Kontrollen der fertiggestellten Begrünungen durch fachmännische, protokollierte und damit nachvollziehbare Abnahmen erfolgen und zum anderen die Nichteinhaltungen Konsequenzen nach sich ziehen.

8 Praxisbeispiele



Prämiertes Objekt in Karlsruhe. Nach einer Sanierung zum begehbaren Biodiversitätsgründach ausgebildet. Mit Steinmauer und höheren Substratbereichen mit Gehölzen



20





Größeres Objekt in
München, bei dem
streifenförmig
Substratanhügelungen
Stauden- und Gehölz-
pflanzungen ermöglichten





Vorzeigeprojekt in Berlin.
Großflächige Extensiv-
begrünung aufgewertet
mit verschiedenen Bio-
diversitätsbausteinen:
leichte Anhögelungen mit
Stauden, offene Wasser-
flächen, Sandlinsen,
Totholz und Nisthilfen





Artenreiche Dachwiese im schweizerischen Gais, erst kürzlich neu angelegt. Neben den klassischen Biodiversitätsbausteinen (Totholz, Steine) setzt man hier auf geringe Pflege und nahezu ungehinderter Pflanzenentwicklung und lässt der Natur freien Lauf





24



Drei verschiedene Objekte in Metzingen, Stuttgart und Haigerloch kurz nach der Neuanlage. Schön zu sehen sind Anhögelungen, Totholz, Sandlinsen und Steinhaufen

9 Pflanzenlisten

Insektenfreundliche Pflanzen für Gründächer

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrat-höhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	30 - 50	10	weiß	6 - 8	○
<i>Achillea tomentosa</i>	Teppichschafgarbe	5 - 20	10	gelb	6 - 8	○
<i>Acinos alpinus</i>	Alpen-Steinquendel	10 - 15	8	rotviolett	5 - 8	○
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	10 - 15	10	lila	5 - 6	○-◐
<i>Allium moly</i>	Goldlauch	20 - 30	20	gelb	4 - 5	○-◐
<i>Allium senescens</i>	Berglauch	20 - 40	10	rosa	6 - 9	○
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch	20 - 25	10	violett	6 - 7	○-◐
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kugellauch	70 - 100	20	rot	5 - 6	○
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	30 - 60	25	gelb	6 - 9	○
<i>Alyssum montanum</i>	Berg-Steinkraut	5 - 20	10	gelb	4 - 5	○
<i>Alyssum saxatile 'Rosea'</i>	Goldgelbes Steinkraut	15 - 20	10	goldgelb	4 - 5	○
<i>Antennaria dioica</i>	Katzenpfötchen	10 - 20	10	weiß, rosa, rot	5 - 6	○
<i>Anthemis carpatica</i>	Hundskamille	10 - 25	10	weiß	6 - 7	○
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	30 - 60	8	gelb	6 - 9	○
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Akelei	30 - 70	8	weiß, blau, rosa	4 - 6	◐
<i>Arabis caucasica 'Schneeball'</i>	Kaukasische Gänsekresse	10 - 30	10	weiß	4 - 5	○-◐
<i>Arabis caucasica 'Rosea'</i>	Gänsekresse	10 - 20	10	rosa	4 - 5	○-◐
<i>Aubrieta deltoidea</i>	Blaukissen	10	10	violett-blau	5 - 6	○-◐
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	5 - 20	10	weiß	3 - 11	○
<i>Calamintha nepeta</i>	Bergminze	30 - 40	15	violettblau, weiß	7 - 9	○
<i>Calendula officinalis</i>	Ringelblume	5 - 10	15	gelb-orange	5 - 10	○
<i>Campanula carpatica</i>	Niedrige Garten-Glockenblume	20 - 25	10	blau	6 - 7	○
<i>Campanula portenschlagiana</i>	Polster-Glockenblume	8 - 15	10	violett	6 - 8	○-◐
<i>Campanula poscharskyana</i>	Hängepolster-Glockenblume	10 - 15	10	violett	6 - 9	○
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	10 - 60	10	blau	6 - 9	○-◐
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	40 - 80	10	blau	6 - 10	○
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	30 - 60	10	violett-rot	6 - 10	○
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	30 - 90	10	violett-rot	6 - 9	○
<i>Cerastium tomentosum</i>	Teppich Hornkraut	10 - 20	8	weiß	5 - 6	○
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	Wiesemargerite	20 - 70	10	weiß	6 - 10	○
<i>Corydalis lutea</i>	Gelber Lerchensporn	20 - 40	8	gelb	5 - 10	○-◐
<i>Crocus vernus</i>	Krokus	10 - 15	10	weiß, gelb, lila	2 - 3	○
<i>Dianthus arenarius</i>	Sand-Nelke	10 - 20	10	weiß	7 - 9	○
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke	30 - 40	10	rot	6 - 9	○
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	5 - 20	10	weiß, rosa, rot	6 - 8	○

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrat-höhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
Dianthus gratianopolitanus	Pfingsnelke	8 - 20	10	rosa, rot	5 - 8	○
Dianthus plumarius	Feder-Nelke	10 - 40	6	rosa	5 - 6	○
Dryas suendermannii	Silberwurz	5 - 15	10	weiß	5 - 6	○
Eranthis hyemalis	Winterling	5 - 15	10	gelb	2 - 3	○-●
Euphorbia cyparissias	Zypressenwolfsmilch	15 - 30	10	gelb	4 - 6	○
Fragaria vesca	Walderdbeere	10 - 20	8	weiß	5 - 6	○
Galanthus nivalis	Schneeglöckchen	10 - 15	10	weiß	2 - 3	○
Goniolimon tataricum	Strandflieder	30 - 50	25	weiß	7 - 9	○
Gypsophila repens 'Rosea'	Teppich-Schleierkraut	10 - 15	10	rosa	5 - 7	○
Helianthemum nummularium	Gewöhnliches Sonnenröschen	15 - 20	10	gelb	5 - 9	○
Hieracium rubrum	Rotes Habichtskraut	10 - 20	8	rot	5 - 10	○
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	10 - 20	8	gelb	5 - 10	○
Hypericum perforatum	Johanniskraut	30 - 70	25	gelb	7 - 8	○
Hypericum polyphyllum	Zwerg Johanniskraut	10 - 20	10	gelb	5 - 8	○
Hyssopus officinalis	Ysop	20 - 60	25	violettblau	7 - 8	○
Inula ensifolia	Schwertalant	30 - 40	10	gelb	5 - 8	○
Iris pumila	Zwergschwertlilie	10 - 15	8	gemischt	5 - 6	○
Iris tectorum	Dachiris	30 - 50	8	gemischt		○-●
Jovibarba sobolifera	Steinwurz	5 - 15	6	gemischt	6 - 8	○
Lavandula angustifolia	Echter Lavendel	25 - 40	30	violett	7 - 9	○
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margarite	50 - 60	10	weiß	5 - 9	○
Linum perenne	Staudenlein	30 - 60	10	blau	6 - 9	○
Malva neglecta	Weg-Malve	15 - 60	15	rosa	6 - 10	○
Malva sylvestris	Wilde Malve	50 - 100	15	rosa-violett	5 - 9	○
Matricaria caucasica	Teppich-Kamille	10 - 15	10	weiß-gelb	6 - 7	○
Muscari azureum	Traubenzhyazinthe	15	10	blau	3 - 4	○-●
Nepeta x faassenii	Katzenminze	30 - 40	10	violett-blau	5 - 9	○
Nepeta racemosa	Katzenminze	30 - 40	10	blau	6 - 9	○
Origanum vulgare	Dost, Majoran	30 - 50	15	rosa	7 - 9	○
Paronychia kapela	Thymianblättrige Mauermiere	5 - 10	10	weiß	5 - 6	○
Petrorhagia saxifraga	Felsennelke	15 - 25	8	weiß-rosa	6 - 8	○
Phedimus ellacombianus	Kamtschatka-Fettblatt	10 - 15	8	gelb	7 - 8	○-●
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	30 - 50	8	weiß	7 - 9	○-●
Potentilla neumanniana	Frühlingsfingerkraut	5 - 10	8	gelb	3 - 5	○
Potentilla verna	Frühlingsfingerkraut	5 - 10	8	gelb	5 - 10	○-●
Prunella grandiflora	Großblütige Braunelle	10 - 20	10	lila	7 - 8	○
Pulsatilla vulgaris	Gewöhnliche Kuhschelle	5 - 20	15	violett	3 - 4	○
Ranunculus bulbosus	Knollenhahnenfuß	15 - 45	10	gelb	4 - 7	○
Salvia officinalis in Sorten	Gewürzsalbei	30 - 60	10	violett-blau	6 - 7	○
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	35 - 40	8	rot	5 - 8	○-●
Saponaria ocymoides	Kleines Seifenkraut	10 - 20	8	rot	5 - 7	○

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrat-höhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
Saponaria officinalis	Seifenkraut	50 - 80	20	rosa	7 - 9	○
Satureja montana	Berg-Bohnenkraut	10 - 15		violettblau	8 - 9	○
Scilla bifolia	Blaustern	10	10	blau	3 - 4	○-●
Sedum acre in Sorten	Scharfer Mauerpfeffer	5 - 10	8	gelb	6 - 7	○
Sedum aizoon	Große Gold-Fetthenne	30 - 40	6	gelb	7 - 8	○
Sedum album in Sorten	Weißer Mauerpfeffer	5 - 10	6	weiß	6 - 8	○
Sedum caucasicum	Himalaja Fetthenne	10 - 12	6	weiß	6 - 9	○
Sedum cyaneum	Rosenteppich Sedum	5 - 10	6	rosa	6 - 8	○
Sedum ewersii	Flachpolster Sedum	10 - 15	6	rosa	6 - 8	○
Sedum floriferum 'Weihenstephaner Gold'	Goldsedum	10 - 20	6	gelb	6 - 7	○
Sedum hispanicum	Fetthenne	5 - 10	6	weiß-rosa	5 - 7	○
Sedum hybridum 'Immergrünchen'	Mongolensedum	10 - 15	6	gelb	6 - 8	○
Sedum kamtschatikum	Kamtschatika Sedum	10 - 20	6	gelb	7 - 8	○
Sedum lydium	Moos Sedum	5 - 10	6	weiß	6 - 7	○
Sedum pachyclados	Dickrosettiges Fettblatt	5 - 10	6	weiß-rosa	6 - 7	○
Sedum reflexum	Felsen-Fetthenne	20 - 25	6	gelb	6 - 7	○
Sedum rupestre	Fetthenne	10 - 20	6	gelb	6 - 8	○
Sedum selskianum	Mandschurisches Fettblatt	15 - 20	6	gelb	6 - 7	○-●
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer	5 - 10	6	gelb	7 - 8	○
Sedum spathulifolium	Spatelblättrige Fetthenne	5 - 10	6	gelb	5 - 7	○
Sedum spectabile	Japansedum	40 - 50	6	rot	7 - 9	○
Sedum spurium in Sorten	Kaukasische Fetthenne	10 - 15	6	rot	6 - 8	○-●
Sedum telephium in Sorten	Spätblühende Sedum	50 - 80	10	rosa	9 - 10	○
Sempervivum arachnoideum	Spinnweb-Dachwurz	5 - 10	6	rot	6 - 7	○
Sempervivum spurium	Hauswurz	10 - 15	6	rosa	7 - 8	○
Sempervivum tectorum	Echte Hauswurz	5 - 30	6	rot	6 - 7	○
Teucrium chamaedrys	Edel Gamander	20 - 25		rosa	7 - 8	○
Thymus pulegioides	Breitblättriger Thymian	20 - 25	8	violett	6 - 8	○
Thymus serpyllum	Sand-Thymian	5 - 10	8	rosa	6 - 8	○
Thymus vulgaris	Echter Thymian	10 - 40	6	rosa	5 - 10	○
Tulipa sylvestris	Weinberg Tulpe	40	8	gelb	3 - 4	○-●
Verbascum phoenicum	Phönizische Königskerze	20 - 60	15	lila	5 - 8	○
Veronica teucrium	Büschelveronica	15 - 30	15	blau	5 - 8	○
Vinca minor	Kleines Immergrün	10 - 15	15	blau	3 - 5	○-●

Quellen: Eigene Erfahrungen und Bienen- bzw. Biodiversitätspflanzenlisten der Dachbegrünungshersteller Optigrün international GmbH und ZinCo GmbH

Insektenfreundliche Gehölze für Dachbegrünungen

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrat-höhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
<i>Berberis buxifolia</i> 'Nana'	Buchsblättrige Berberitze	60 - 80	15 - 20	gelb-orange	5 - 6	○-◐
<i>Berberis thunbergii</i> 'Kobold'	Thunbergs Berberitze, Sorte	40 - 50	15 - 20	gelb-rot	5	○-◐
<i>Berberis thunbergii</i> 'Bagatelle'	Thunbergs Berberitze, Sorte	40 - 50	15 - 20	gelb	5	○-◐
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut, Sorten	20 - 30	15 - 20	weiß,rot, violett	7 - 11	○-◐
<i>Caryopteris clandonensis</i>	Bartblume	80 - 100	15 - 20	blau	8 - 10	○-◐
<i>Cotoneaster dammeri radicans</i>	Teppich-Zwergmispel	10 - 15	15 - 20	weiß-rot	5 - 6	○-◐
<i>Cotoneaster</i> 'Eichholz'	Teppich-Zwergmispel, Sorte	25 - 40	15 - 20	weiß	5 - 6	○-◐
<i>Cotoneaster microphyllus</i> 'Streibs Findling'	Kleinblättrige Zwergmispel, Sorte	10 - 15	15 - 20	weiß	5 - 6	○-◐
<i>Cytisus x kewensis</i>	Zwerg-Elfenbein-Ginster	30 - 50	15 - 20	weiß-gelb	5	○
<i>Empetrum nigrum</i>	Schwarze Krähenbeere	15	15 - 20	braun	5	○
<i>Erica carnea</i>	Schneeheide, Sorten	15 - 60	15 - 20	rosa	12 - 4	○-◐
<i>Euonymus fortunei</i>	Spindelstrauch, Sorten	40 - 60	15 - 20	grün-weiß	6 - 7	◐-●
<i>Genista lydia</i>	Lydischer Ginster	40 - 50	15 - 20	gelb	5 - 6	○
<i>Genista pilosa</i>	Behaarter Ginster	20 - 30	15 - 20	gelb	5 - 6	○
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel, Sorten	20 - 40	15 - 20	violett	7 - 9	○
<i>Lonicera pileata</i>	Immergrüne Kriech-Heckenkirsche	60 - 80	15 - 20	weiß	5 - 7	◐-●
<i>Mahonia aquifolium</i> 'Apollo'	Gewöhnliche Mahonie, Sorte	80 - 120	15 - 20	gelb	4 - 5	○-●
<i>Pachysandra terminalis</i>	Japanischer Ysander	20 - 30	15 - 20	weiß	4 - 5	◐-●
<i>Prunus tenella</i>	Russische Zwergmandel	100 - 150	15 - 20	rosa	4 - 5	○-◐
Zwergrosen	R. Sorten	25 - 60	15 - 20	verschieden	6 - 11	○-◐
<i>Rosa nitida</i>	Glanzblättrige Rose	50 - 70	15 - 20	rosa	5 - 6	○-◐
<i>Rosa x rugotida</i> (<i>R. nitida</i> x <i>R. rugosa</i>)	Glanz-Apfel-Rose, Böschungrose	90 - 120	15 - 20	rosa	6 - 8	○-◐
<i>Salix hastata</i> 'Wehrhahnii'	Spießweide	75 - 125	15 - 20	weiß	4 - 5	○
<i>Salix repens argentea</i>	Kriechweide	50 - 140	15 - 20	gelb	4 - 5	○-◐
<i>Spiraea decumbens</i>	Niederliegender Spierstrauch	20 - 30	15 - 20	weiß	4	○-◐
<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'	Bastard-Korallenbeere	80 - 100	15 - 20	rosa	6 - 7	○-●
<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	Mayers Zwergflieder, Sorte	100 - 150	15 - 20	violett	5 - 6	○-◐
<i>Juniperus horizontalis</i> 'Wiltonii'	Kriech-Wacholder, Sorte	20 - 30	15 - 20	/	/	○-●
<i>Pinus mugo pumilio</i>	Kriech-Kiefer	100 - 150	15 - 20	/	/	○-◐
<i>Taxus cuspidata</i> 'Nana'	Japanische Zwergzypresse	100 - 200	15 - 20	/	/	○-●
<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	Kissen-Eibe, Sorte	40 - 60	15 - 20	/	/	○-●

10 Literaturhinweise

- BRENNEISEN, S. (2015): Pflanzenentwicklung und Biodiversität auf Solar-Gründächern. - Tagungsband 13. Internationales FBB-Gründachsymposium 2015
- BRENNEISEN, S. (2017): Biodiversitätsförderung mit Dachbegrünung - Wie kann die ökologische und naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzfunktion optimiert werden? Jahrbuch Bauwerksbegrünung 2017. S. 28.
- BUGG-Fachinformation (2019): Geeignete Gehölze für Dachbegrünungen. - Bundesverband GebäudeGrün e.V.
- ENGEL, S. (2017): Artenvielfalt fördern auf dem Gründach. - Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München
- HEINRICH, W., DIETRICH, H, VETTER, H. (2013): Ein Dach – Lebensraum für Orchideen? – Rundbrief Nr. 91, Arbeitskreis heimische Orchideen Thüringen e.V., Uhlstädt
- HIETEL, E. (2016): Biodiversität begrünter Dächer. Ergebnisse eines Forschungsprojektes der Forschungsinitiative RLP. Jahrbuch Bauwerksbegrünung 2016. S. 8.
- HOFMANN, M. (2017): Wildbienen auf Gründächer. Hoch hinaus. – Gebäude-Grün 2
- MANN, G. (1994): Ökologisch-faunistische Aspekte begrünter Dächer in Abhängigkeit vom Schichtaufbau. - Diplomarb. Univ. Tübingen
- MANN, G. (1996): Faunistische Untersuchung von drei Dachbegrünungen in Linz. - ÖKO-L 18/3, 3-11
- MANN, G. (1998): Vorkommen und Bedeutung von Bodentieren (Makrofauna) auf begrünten Dächern in Abhängigkeit von der Vegetationsform. - Dissertation Univ. Tübingen
- MANN, G. (2001): Mit 50 000 Quadratmeter Gründach ein Stück Natur zurück. - Stadt und Grün 8, 578-582
- MANN, G., LIENHARD, M. (2002): Schichtaufbau der Dachbegrünung als belebte Bodenzone. - Dach + Grün 3
- MANN, G., ZELLER, S. (2003): Zur Bewertung begrünter Dächer in Bauleitplanung und Eingriffsregelung. – Dach + Grün 4
- MANN, G. (2005): Vorkommen von Tieren auf begrünten Hochhäusern. – Dach + Grün 3
- MANN, G. (2015): Begrünte Dächer als Ausgleichsflächen. - Stadt und Grün 1
- MITSCHKE, A. (2014): Vogelparadies auf dem Dach. – Mitteilungen des Arbeitskreises an der Staatlichen VSW Hamburg, 5-7
- SCHMAUCK, S. (2019): Dach- und Fassadenbegrünung – neue Lebensräume im Siedlungsbereich. - BfN-Skripten 538

11 Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BUGG). Wir über uns

Obwohl der Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG) erst im Mai 2018 gegründet wurde, blickt er auf eine lange Verbändetradition zurück.

Der Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG) ist am 17. Mai 2018 durch die Verschmelzung der etablierten und renommierten Verbände Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e. V. (FBB) und Deutscher Dachgärtner Verband e. V. (DDV) entstanden.

Durch die Zusammenführung der beiden namhaften Verbände zu einem großen Verband werden Doppelarbeit und Doppelinvestitionen vermieden, Kräfte gebündelt, Erfolgsbausteine und Kompetenzen zusammengeführt und damit die Schlagkraft erhöht. Beide Verbände bündeln im BuGG ihre Kräfte, bringen Stärken, Kontakte und jahrzehntelange Erfahrungen ein - was enorme Vorteile für alle Beteiligten und für die Bearbeitung der Märkte der Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung mit sich bringt.

Der Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG) ist Fachverband und Interessensvertretung gleichermaßen für Unternehmen, Städte, Hochschulen, Organisationen und allen Interessierten rund um die Gebäudebegrünung. Der BuGG ist einer der wenigen Verbände, die sich schwerpunktmäßig und übergreifend mit Gebäudebegrünung, also mit Dach-, Fassaden-, Innenraum- und sonstiger Bauwerksbegrünung beschäftigt.

Der Bundesverband GebäudeGrün verfolgt stets das übergeordnete Ziel, die Bauwerksbegrünung einem möglichst breiten Publikum nahe zu bringen. Im BuGG bestehen durch die Interessensgemeinschaft Möglichkeiten, die Einzelunternehmen nicht zur Verfügung stehen, um auf firmenneutralen Wegen positive Rahmenbedingungen für das Begrünen von Gebäuden und Bauwerken zu schaffen.

Der Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG) bezieht seine Aktivitäten auf die folgenden drei Bereiche:

Verbandssteckbrief

Branchen

Städtebau, Stadtplanung, Stadtökologie, Architektur, Landschaftsarchitektur, Garten- und Landschaftsbau, Dachdecker

Wirkungskreis

Gebäudebegrünung (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung) und deren angrenzenden Bereiche (u. a. Dachabdichtung, Wärmedämmung, Entwässerung, Leckortung, Absturzsicherung), vorrangig in Deutschland.

Tätigkeitsziele

- ◆ Öffentlichkeitsarbeit und Schaffung eines Positiv-Image für die Gebäudebegrünung
- ◆ Zentrale Informationsstelle zur Gebäudebegrünung: Fachinformationen, Veranstaltungen, News der Branche, Forschung, Kontakte
- ◆ Netzwerk und Erfahrungsaustausch

Gründung: 17.05.2018

Mitglieder: 361

Sitz: Berlin

Geschäftsstelle: Saarbrücken (Administration)

Informieren und fortbilden

- ◆ Broschüren, Fachinformationen, Symposien, ...
- ◆ www.gebaeudegruen.info

Fördern und forschen

- ◆ Unterstützung von Forschungsprojekten (finanziell und aktiv)

Vermitteln und vernetzen

- ◆ „Netzwerkmanager“ für Städte und Hochschulen, Zusammenbringen von Industrie, Planern und Städten
- ◆ Mitglieder: u. a. Industrie (rund um Dach, Fassade, Innenraum), Planer, Ausführende, Städte, Hochschulen



Albrechtstraße 13
10117 Berlin
Tel. +49 30 40054102
Fax +49 681 9880572
E-Mail: info@bugg.de
www.gebaeudegruen.info