

GEBÄUDE- UND QUARTIERSBEGRÜNUNG

Lebenswert, nachhaltig und kommunikativ



VSWG-
THEMENHEFT

4

INHALT

VORWORT	3
1. BAUSTEINE FÜR EINE NACHHALTIGE GEBÄUDE- UND QUARTIERSENTWICKLUNG – GESETZLICHE VORGABEN AUF EU-, BUNDES- UND LANDESEBENE	4
Fokus EU	4
Fokus Bund	4
Fokus Land	5
2. STRUKTURIERUNG VON GEBÄUDE- UND QUARTIERSBEGRÜNUNGEN	6
2.1 Maßnahmen Quartier – Biodiversitätsflächen	8
Exkurs: Treffpunkt Vielfalt	9
2.2 Maßnahmen Quartier – Regenwassermanagement	10
2.3 Maßnahmen Dach – Einfache extensive Dachbegrünung (Sedum-Begrünung)	12
2.4 Maßnahmen Dach – Höherwertige extensive Dachbegrünung (Kräuterwiese)	13
2.5 Maßnahmen Dach – Biodiversitätsgründach	14
2.6 Maßnahmen Dach – Solar-Gründach	15
2.7 Maßnahmen Dach – Dachgarten (Intensivbegrünung)	16
2.8 Maßnahmen Dach – Retentionsgründach mit temporärem Wasseranstau (Intensivbegrünung & Extensivbegrünung)	17
2.9 Maßnahmen Fassade – Bodengebundene Fassadenbegrünung mit Selbstklimmern	18
2.10 Maßnahmen Fassade – Bodengebundene Fassadenbegrünung mit Kletterhilfen	19
2.11 Maßnahmen Fassade – Wandgebundene Fassadenbegrünung, flächig/modular	20
2.12 Maßnahmen Fassade – Wandgebundene Fassadenbegrünung, Regalbauweise	21
3. FÖRDERUNG	22
4. FACHGERECHTE PFLEGE VON EXTENSIVBEGRÜNUNGEN	24
5. BEISPIELE AUS SÄCHSISCHEN WOHNUNGSGENOSSENSCHAFTEN	25

VORWORT



In Zeiten von grün-ideologischer Bestürzung, einer drängelnden Greta-Generation nach stärkerer Einhaltung der Klimaziele und vermehrten Klimaprotest-Klebern ist es wichtiger denn je zu filtern, wie wir uns als Wohnungswirtschaft und Gesellschaft sinnvoll und angemessen zum gemeinsamen Ziel Nachhaltigkeit und Klimaschutz bekennen können. Die Wege, die dorthin führen, könnten aber unterschiedlicher nicht sein. Der wohnungswirtschaftliche Weg muss dabei von Realismus – was können wir als Gebäudesektor in welcher Zeitschiene beitragen – und somit von wirtschaftlichem Augenmaß geprägt sein. Denn alles, was wir freiwillig oder verordnet tun, schlägt sich letztendlich in der Wohnqualität und in der Miete nieder. Und damit mitten im Leben der Wohnenden. Es darf dabei aber nicht vergessen werden: Wir haben schon viel getan und können unter der Wahrung der Verhältnismäßigkeit noch mehr tun.

Und für letzteres soll Ihnen dieses Themenheft dienen. Es wurde vom VSWG und dem BuGG (Bundesverband GebäudeGrün e.V.) gemeinsam erstellt und präsentiert nicht nur Möglichkeiten, mit Quartiers-, Dach- oder Fassadenbegrünung einen Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit zu

leisten, sondern gibt auch wirtschaftliche und technische Parameter für die Umsetzung vor. Mit der Begrünung können nämlich auch ökologische Ansätze mit wirtschaftlichen und technischen Komponenten verbunden werden. So kann beispielsweise eine Dach- und Fassadenbegrünung eine Klimawandelanpassungsmaßnahme sein und dem Schutz der Artenvielfalt dienen. Alles ist somit ein Bestandteil, auch bei dichter Bebauung die Natur und die natürlichen Kreisläufe zu erhalten. Und das dient nicht nur der Ökonomie und der Ökologie, sondern auch dem Wohlfühlaspekt. Denn wussten Sie, dass laut einer Forsa-Umfrage 97 % der Bevölkerung öffentliche Grünflächen nutzt und diese insbesondere bei jüngeren Menschen unter 30 Jahren (58 %) sowie Eltern von Kindern unter 10 Jahren (53 %) enorm an Bedeutung gewonnen haben. Stadtgrün als Sehnsuchtsort – warum nicht auch an der Fassade und auf dem Dach?

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre und viele neue Anregungen!

Mirjam Philipp
Vorstand VSWG

Dr. Gunter Mann
Präsident BuGG

1. BAUSTEINE FÜR EINE NACHHALTIGE GEBÄUDE- UND QUARTIERSENTWICKLUNG – GESETZLICHE VORGABEN AUF EU-, BUNDES- UND LANDESEBENE

Das Thema Gebäudegrün besteht nicht nur mit Bezug zu rein ökologischen und baulichen Aspekten, sondern beruht in deren Umsetzung mittelbar oder unmittelbar auf rechtlichen Rahmenbedingungen, die nicht nur der nationale Gesetzgeber verordnet hat, sondern die wiederum auf europäischen Grundlagen basieren. Hierzu ein kleiner Überblick der gesetzlichen Regelungen mit Bezug zur Gebäudehülle oder zur Bedachung von Gebäuden und damit zu unserem großen Thema Gebäudegrün.

FOKUS EU

Auf Grundlage des völkerrechtlichen Pariser Klimaübereinkommens von 2016 mit der Vorgabe, die Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf unter 2 Grad festzulegen, wurde mit dem Europäischen Klimaschutzgesetz die Erreichung der Netto-Null Emissionen an CO₂ („Klimaneutralität“) bis zum Jahr 2050 als Langfristziel europaweit festgelegt. Zielstellung dabei war es, sich somit den nachteiligen Auswirkungen des Klimawandels anzupassen, unter Vereinbarkeit mit den europaweiten Finanzströmen. Das sogenannte „Fit-For-55-Paket“ der EU soll dabei die Erreichung dieses Zieles flankieren. In verschiedenen Rechtsgrundlagen sollen dabei die Einsparziele erheblich verschärft werden. Hierzu gehört bezogen auf den Gebäudesektor u. a. auch die sog. EU-Gebäuderichtlinie.

Mit der Gebäuderichtlinie soll bis 2050 ein emissionsfreier und vollständig dekarbonisierter Gebäudebestand erreicht werden. Durch die Renovierung sollen die Gebäude damit energieeffizienter und unabhängiger von fossilen Brennstoffen gemacht werden. Bis 2030 soll kein Gebäude im Bestand mehr der schlechtesten Effizienzklasse G angehören. In Auswertung unserer genossenschaftlichen Bestände in Sachsen anhand der Verbrauchsdaten gehören lediglich 0,1 % der Gebäude dieser Klasse an, während der Klasse A bis D

rund 96 % der Gebäude im Bestand angehören. Ein gutes Ergebnis, das mit der umfassenden Sanierung der Bestände in Sachsen Anfang der neunziger Jahre zu begründen ist.

FOKUS BUND

Das deutsche Klimaschutzgesetz aus dem Jahre 2019 greift die Vorgaben der EU-rechtlichen Rahmengesetzgebung auf. Hierbei wurde durch ein Bundesverfassungsgerichtsurteil die Erreichung des Klimaziels um fünf Jahre auf 2045 verkürzt. Im deutschen Klimaschutzgesetz wurde zunächst für einzelne Sektoren eine zulässige Jahres-Emissionsmenge festgelegt. Für den Gebäudesektor bedeutet dies ab dem Jahr 2020 (118 Millionen Tonnen) bis 2030 eine Reduktion auf 67 Millionen Tonnen. Ein gesetzlicher Monitoringprozess begleitet dies und ermöglicht einen Eingriff durch die zuständigen Ministerien mit einem Sofortprogramm, sollten die Emissionsmengen überschritten werden. Das Programm beinhaltet auch Reaktionsmöglichkeiten im Rahmen des EU-Zertifikatehandels.

Neben dem grundlegenden Klimaschutzgesetz gibt es zahlreiche weitere Gesetze und Gesetzesvorhaben, die mit dem Erreichen der Klimaneutralität bzw. mit der Gebäudehülle und Dächer in Zusammenhang stehen. Herauszugreifen ist hier das Gebäudeenergiegesetz, welches in drei Novellen überarbeitet wurde bzw. überarbeitet werden soll. So gilt z. B. ab dem 01.01.2023 die erste Novelle, welche gemeinsam mit dem EEG (Erneuerbare Energiengesetz) den Neubaustandard EH 55 bei Primärenergie einführt. Für 2024 ist neben dem Betrieb neuer Heizungen auf der Basis von mindestens 65 % erneuerbarer Energien, Betriebsverbote für reine Öl- und Gasheizungen die Solardachpflicht für gewerbliche Neubauten sonst als „Regel“ vorgesehen. Für 2025 sollen die Anforderungen auf der Basis der Treibhausgasemissionen definiert werden. Neben dem Prüfauftrag für

eine Lebenszyklusbetrachtung soll der Neubaustandard EH 40 bzw. Zero Emission Building, die Einführung von Mindestenergiestandards nach der EU-Gebäuderichtlinie, ein „Gebäudeoptimierungs-TÜV“ und die Neugestaltung der Anlässe für Energieausweise festgelegt werden.

FOKUS LAND

Grundlage für die Anforderungen an die Begrünung des Gebäudes bildet in Sachsen zudem die Sächsische Bauordnung (SächsBauO). Fassadenbegrünungssysteme sind aus brandschutz-technischer Sicht als Außenwandbekleidungen bzw. als Bauarten anzusehen. Für die Begrünung maßgebend sind dabei vor allem die brandschutztechnischen Anforderungen für Fassaden und Dachflächen, welche in den §§ 3, 14, 28 und 32 SächsBauO geregelt sind. Danach müssen u. a. die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch eingeschränkt, die Rettung von Menschen und Tieren gewährleistet, die Brandausbreitung begrenzt und eine ausreichend

lange Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gewährleistet sein. Die Konkretisierung der Anforderungen erfolgt auf Grundlage von Verwaltungsvorschriften mit den eingeführten Technischen Baubestimmungen (ETB). Diese beinhalten rechtlich verbindliche Definitionen, Richtlinien und technische Regeln, welche länderspezifisch umgesetzt wurden. Sie definieren letztendlich auch eine brandschutztechnische Nachweisführung, die Bemessung und Ausführungsvorschriften.

Weitere Einschränkungen ergeben sich – wie für andere Außenwandbekleidungen auch – aus dem Sächsischen Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG). So bedürfen Änderungen am Erscheinungsbild eines Kulturdenkmals gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 2 SächsDSchG der Genehmigung. Auch bauliche oder gartengestalterische Anlagen in der Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung sind, dürfen nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde errichtet, verändert oder beseitigt werden.



2. STRUKTURIERUNG VON GEBÄUDE- UND QUARTIERSBEGRÜNUNGEN

Um sich mit dem Thema der Gebäudebegrünung zu befassen, ist es zunächst erforderlich, einen Überblick und ein einheitliches Verständnis davon zu erarbeiten, was darunter zu verstehen ist.

Im engeren Sinne wird bei Gebäudebegrünungen zwischen Dachbegrünungen und Fassadenbegrünungen unterschieden.

Dachbegrünung kann vor allem bei Neubauten Bestandteil der Planung sein. Der Vorteil ist dabei, dass die Statik und die Entwässerung entsprechend von Beginn an berücksichtigt werden kann. Auch im Rahmen von Modernisierungen ist eine Dachbegrünung möglich. Jedoch setzt hier – je nach Art der Dachbegrünung – die Statik zum Teil Grenzen. Grundsätzlich sind Dachbegrünungen vor allem für Flachdächer und Dächer mit geringen Neigungen bis max. 15 Grad geeignet. Andernfalls droht das Risiko des Abrutschens des Bodens.

Fassadenbegrünungen betreffen dagegen die vertikale Außenhülle eines Gebäudes. Die Begrünung erfüllt dabei nicht nur eine Funktion für den Kälte- bzw. Wärmeschutz, sondern dient zunehmend auch als Gestaltungselement der Planer und Architekten. Vor allem im asiatischen Raum kommen zunehmend Fassadenbegrünungen oder vertikale Gär-

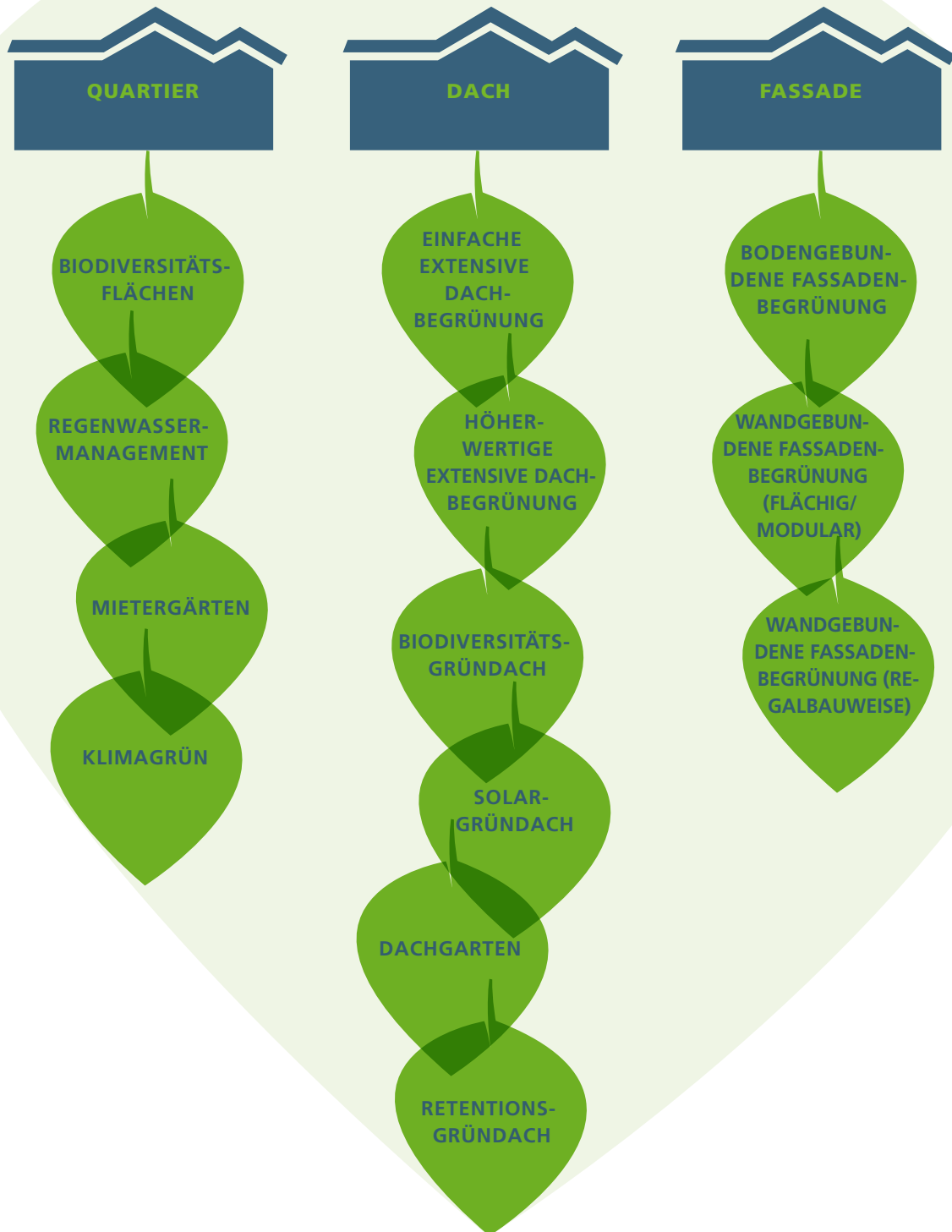
ten zum Einsatz. Auch im Rahmen von Modernisierungen kann eine Fassadenbegrünung interessant sein, vor allem dann, wenn eine Dachbegrünung aus statischen Gründen nicht möglich ist.

Neben den beiden gebäudebezogenen Begrünungen sollen im Rahmen der Broschüre auch Lösungen im Quartier beleuchtet werden. Hierbei liegt die Motivation in der Aufwertung von Quartieren und natürlich den positiven Auswirkungen auf das Mikroklima sowie die Biodiversität im Quartier. Zudem haben Quartiersbegrünungen das Potenzial, auch einen sozialen Beitrag zum Quartiersleben zu leisten und Menschen zusammenzubringen im Rahmen von Mitgestaltungsmöglichkeiten, als auch der verstärkten Nutzung der Freibereiche.

Innerhalb der drei genannten Bereiche gibt es wiederum mehrere Begrünungsarten, die sich hinsichtlich Aufwand, Pflege, Vegetation und Kosten unterscheiden.

Nachfolgend wird ein Großteil der unterschiedlichen Arten einzeln vorgestellt. Um einen schnellen Überblick über die Wirkungen sowie die technischen Anforderungen im Rahmen der Dach- und Fassadenbegrünungen zu erhalten, wurden diese Varianten durch einen **Quick-Check** grob eingeordnet.

BEGRÜNUNG



2.1 MASSNAHMEN QUARTIER – BIODIVERSITÄTSFLÄCHEN

Kurzbeschreibung

Biodiversität ist die Vielfalt aller lebenden Organismen, Lebensräume und Ökosysteme. Somit beschränkt sich Biodiversität nicht nur auf Schmetterlingswiesen und Blühstreifen, sondern auf die ganze Bandbreite der im urbanen Kontext möglichen Lebensräume im Freiraum auf und an Gebäuden. Oft ist weniger mehr: weniger Düngung, weniger Pflege und eine standortabgestimmte Pflanzenauswahl bringen ein vielfältiges Vegetationsmosaik mit geringem Pflegeaufwand hervor.

Vegetationsformen

Im städtischen Umfeld lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Vegetationsformen etablieren und kombinieren, u. a.:

- Einsaaten, wie kräuterreiche Rasen, Blumenwiesen und Blühstreifen.
- Stauden, wie Staudenmischpflanzungen in Kombination mit Gehölzen.
- Vogelschutz und Insektenschutzgehölze.
- Baumpflanzungen, die Schatten und Kühlung bieten, Staub und Schadstoffe binden und vielfältigen Lebensraum bieten.
- Klettergehölze an Fassaden mit hoher stadtklimatischer und ökologischer Wirkung.

Wichtig ist, dass alle Pflanzungen den spezifischen Ansprüchen des Stadtklimas und des Klimawandels genügen müssen und das keine invasiven Arten gefördert werden.

Anwendungsbereiche

- Extensiv bewirtschaftete Blühwiesen für größere, wenig genutzte Freiflächen, ungenutzte Abstandsflächen und Randbereiche.
- Blühstreifen und Stauden-/Gehölzpflanzungen erlebbar wegbegleitend bzw. zur Aufwertung von Aufenthalts- und Eingangsbereichen, auch auf dem Dach.
- Gehölzpflanzungen zur Strukturierung und Entwicklung komplexer Lebensräume sowie Rückzugsbereiche für zahlreiche Tierarten.

Anwendungsziele

Heute bilden urbane Grünräume oftmals vielfältigere, struktureichere Lebensräume als die großräumig strukturierten Agrarlandschaften im Umland. Zahlreiche Pflanzen- und Tierarten nutzen Grünflächen in der Stadt als Rückzugsraum. Diese Vielfalt gilt es im Interesse einer lebenswerten und lebendigen Umwelt und stabiler ökologischer Verhältnisse zu erhalten und zu stärken. Unterschiedlich strukturierte Grünflächen bilden in den Städten Netzwerke von Lebensräumen (Biotop), Trittsteine und Korridore, die das Überleben zahlreicher Arten sichern. Neben der Förderung der Vielfalt der Lebensräume hat jede Grünfläche einen positiven stadtklimatischen Effekt.

Realisierung

Ziele sind:

- Reduzierung von Mähgängen und des Abfahrens des Mähgutes.
- Etwaiges Einbinden der Anwohner in die Pflege.
- Anwendung erprobter standortgerechter Einsaaten und Staudenmischungen sowie
- die Pflanzung nachgewiesenermaßen resilienter Arten.



EXKURS: TREFFPUNKT VIELFALT

Das Verbundprojekt **Treffpunkt Vielfalt – Naturnahe Gestaltung und Pflege von Freiflächen in Wohnquartieren** macht urbane Wohnsiedlungen lebenswerter, indem es herkömmliche Grünflächen umgestaltet und aufwertet. Dies fördert die biologische Vielfalt in den Städten und bringt diese Vielfalt durch naturnahe Erlebnisräume direkt vor die Haustür der **Bewohnerinnen und Bewohner**. Das Projekt bestand aus zwei Teilprojekten, zu denen **hilfreiche Broschüren** und ein **umfangreicher Handlungsleitfaden** entstanden sind.



Treffpunkt Vielfalt – Teilprojekt Berlin: Naturnahes Grünflächenmosaik in Wohnquartieren

Dieses Teilprojekt beschäftigte sich mit der naturnahen Umgestaltung von unterschiedlichen, naturfernen Grünflächen im Wohnungsbau. Zudem wurden Fortbildungen zum Thema Anlage und Pflege naturnaher Grünflächen für Beschäftigte aus den „Grünen Berufen“ entwickelt. Durch die Kooperation der Berliner Stiftung für Mensch und Umwelt mit drei Berliner Wohnungsbaugenossenschaften und Naturgarten-Fachbetrieben entstanden bis 2021 fünf Modellflächen. Jede der Genossenschaften überließ dem Projektteam mindestens 2.000 m² klassische Grünfläche zur ökologischen Aufwertung. In dem Projekt wurden möglichst unterschiedliche Grünflächentypen – z. B. kurz gehaltene Rasenflächen



als Abstandsgrün oder große Hintergärten, Vorderbeete, Innenhöfe, Müll- und Radstellplätze – mithilfe heimischer Blühpflanzen und Gartenstrukturen nach naturnahen und ästhetischen Gesichtspunkten umgestaltet. Die Erfahrungen der Stiftung wurden anschließend in einer Online-Schulung für „Grüne Berufe“ zusammengetragen.

Treffpunkt Vielfalt – PikoPark: Kleine Parks im Abstandsgrün – Mieter gestalten mit

In diesem Teilprojekt entwickelte der Wissenschaftsladen (WILA) Bonn e.V. in Kooperation mit verschiedenen Wohnungsbauunternehmen einen neuen, naturnahen Grünflächentyp, den „PikoPark“. Diese Parks entstanden modellhaft in den Städten Erfurt, Dortmund, Bonn, Speyer und Remscheid – dabei nahmen die Mieter aktiv an der Gestaltung, Pflanzung und Pflege teil. Die kompakten, naturnah gestalteten Parks mit einer Fläche von etwa 300 m² dienen nun als Erholungsraum und Begegnungsort für die Mieter.

Weitere Informationen, Beispiele, Projektfilme, Broschüren und den Handlungsleitfaden finden Sie unter:

<https://www.treffpunkt-vielfalt.de>

Das Verbundprojekt und seine beiden Teilprojekte werden gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, das die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) seit 2011 unterstützt. Zu den wichtigen Zielen der NBS gehört dabei auch, urbane Grünflächen mit vielfältigen Funktionen zu schaffen und Siedlungsräume insgesamt „grüner“ zu machen.

2.2 MASSNAHMEN QUARTIER – REGENWASSERMANAGEMENT

Kurzbeschreibung

Starkniederschläge und Trockenperioden sind die beiden Gegenpole des Klimawandels. Mit der Umsetzung der Schwammstadtidee kann das Wasserregime wieder ein Stück weit ins Gleichgewicht gebracht werden. Durch die Drosselung, Rückhaltung und Nutzung von Niederschlagswasser wird einerseits Überlastungen der Ableitungssysteme vorgebeugt und gleichzeitig steht Wasser für die Brauchwassernutzung, wie u. a. der Bewässerung von Grünflächen zur Verfügung. Über Sickeranlagen wird das Grundwasser gespeist und offene Gräben sowie Mulden helfen mit Verdunstungskälte und Luftfeuchtigkeit bei der Verbesserung des Stadtklimas. Die Auswirkungen des Klimawandels sind nicht allein durch Lösungen und Maßnahmen der rein technischen Wasserinfrastrukturen zu bewältigen.

Das Beispiel einer naturnah gestalteten Vegetationsform mit geringer Artenvielfalt (rechte Abbildung) ist mit wenig Aufwand herstellbar und zu unterhalten. Durch Retentionsflächen können einerseits Abwassergebühren eingespart und andererseits die hydraulische Belastung der Kanalnetze minimiert werden. Zusätzlich kann mit entsprechenden Flächen der vom Gesetzgeber geforderte rechnerische Nachweis (vgl. DIN 1986-100) zur Zwischenspeicherung und Drosselung bei Überflutungen erfüllt werden.

Vegetationsformen

Anpassungsfähige Stauden und Gräser für wechselfeuchte Standorte, Röhricht- und Ufervegetation

Anwendungsbereiche

Geschlossene Rückhalteanlagen, Sickermulden, Muldenrigolen, Retentionsdächer, Retentionsteiche in Freiflächen, versickerungsoffene Beläge, zusammenhängende Vegetationsflächen wie beispielsweise größere Rasenflächen

Anwendungsziele

- Vermeidung der Überlastung der hydraulischen Systeme.
- Verbesserung/Sicherung der Wasserversorgung der Grünanlagen.
- Verbesserung des lokalen Klimas durch Verdunstung.
- Speisung des Grundwassers durch gereinigtes Niederschlagswasser und Einsparung von Trinkwasser.

- Zurückhaltung ungedrosselter Abflüsse bei Starkregenereignissen, gerichtete Wasserführung und -sammlung bei Überflutungsereignissen.
- Aufenthaltsqualität – Nutzung von Überflutungsflächen.

Realisierung

Etablierung von komplexen Systemen, angefangen bei Dachbegrünung/Retentionsdächern, unterschiedlichen Rückhalte- und Versickerungssystemen (z. B. Rigolen, Zisternen, Retentionsbecken), offenen temporären Wasserflächen bis hin zu breitflächiger Versickerung über versickerungsof-



fene Beläge, Wiesenmulden, Versickerungsgräben und Minimierung der versiegelten Flächen.

Potenziale der Regenwasserbewirtschaftung nutzen

Wasserinfrastrukturen erfüllen zahlreiche Funktionen, die für eine klimaangepasste Stadtentwicklung genutzt werden können: Bei Starkregen kann Wasser zum Beispiel in abgesenkten Grünflächen eingestaut und versickert sowie an deren Vegetation abgegeben werden. Zugleich lassen sich durch eine bessere Wasserversorgung zum Beispiel Parks so

gestalten und bewirtschaften, dass sie ihre ökologischen, klimatischen und Erholungsfunktionen auch bei Hitze und Trockenheit optimal entfalten können. In längeren Hitze- und Trockenperioden müssen Bäume und Grünflächen bewässert werden. Dazu ist es sinnvoll, gespeichertes Regenwasser oder Betriebswasser zu nutzen. Auch die Toilette kann mit Betriebswasser gespült werden, was wertvolle Trinkwasserressourcen schont. Hierfür kann je nach örtlicher Situation auf Grund- oder Oberflächenwasser, aber auch auf Grauwasser (Trinkwasser nach häuslicher Nutzung in der Dusche oder im Handwaschbecken) zurückgegriffen werden.



2.3 MASSNAHMEN DACH – EINFACHE EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG (SEDUM-BEGRÜNUNG)

Kurzbeschreibung

Die einfache extensive Dachbegrünung zeichnet sich durch eine geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht und eine trockenheitsverträgliche und pflegeleichte Vegetation aus.

Naturnah gestaltete Vegetationsform mit geringer Artenvielfalt, die mit wenig Aufwand herstellbar und zu unterhalten ist.

Vegetationsformen

Sedum-Kräuter-Moose



- 1 Geeignete Dachunterkonstruktion
- 2 Dachabdichtung bzw. Wurzelschutzbahn
- 3 Schutzlage (0,5 – 1 cm)
- 4 Extensiveinschichtsubstrat (8 cm)
- 5 Vegetation

Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Regenwasserrückhalt					
	Biodiversität					
	Lärmminderung					
	Gestaltungselement					
	Freizeitwert					
	Energieeinsparung					
	Schutz Dachabdichtung					
	Pflegeaufwand					
TECHN. DATEN	Jahresabflussbeiwert C_a	0,50				
	Höhe Aufbau [cm]	ca. 8				
	Maximalgewicht [kg/m ²]	ca. 90				

Anwendungsbereiche

Dachkonstruktionen mit entsprechender Neigung von 0-45° (mit zusätzlichen Schubswellen zur Rutsicherung ab 10-15° Dachneigung) und Statik.

Anwendungsziele

- Niederschlagswasserrückhalt
- Abflussverzögerung
- Reduzierung der Niederschlagswassergebühren
- Schutz der Dachabdichtung vor Extremtemperaturen und Witterungseinflüssen



2.4 MASSNAHMEN DACH – HÖHERWERTIGE EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG (KRÄUTERWIESE)

Kurzbeschreibung

Die höherwertige extensive Dachbegrünung zeichnet sich im Vergleich zur einfachen Extensivbegrünung durch eine höhere Aufbauhöhe, höheres Gewicht und eine noch trockenheitsverträglichere, jedoch etwas pflegeintensivere Vegetation aus.

Naturnah gestaltete Vegetationsform mit hoher Artenvielfalt, die mit recht geringem Aufwand herstellbar und zu unterhalten ist.

Vegetationsformen

Kräuter-Gräser-Sedum



- 1 Geeignete Dachunterkonstruktion
- 2 Dachabdichtung bzw. Wurzelschutzbahn
- 3 Schutzlage (0,5 – 1 cm)
- 4 Drainage (4 cm)
- 5 Filtervlies (0,5 cm)
- 6 Extensivsubstrat (11 cm)
- 7 Vegetation

Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Regenwasserrückhalt					
	Biodiversität					
	Lärminderung					
	Gestaltungselement					
	Freizeitwert					
	Energieeinsparung					
	Schutz Dachabdichtung					
	Pflegeaufwand					
TECHN. DATEN	Jahresabflussbeiwert C_a	0,45				
	Höhe Aufbau [cm]	ca. 15				
	Maximalgewicht [kg/m ²]	ca. 190				

Anwendungsbereiche

Alle Dachkonstruktionen mit entsprechender Neigung von 0-45° (mit zusätzlichen Schubschwellen zur Rutsicherung ab 10-15° Dachneigung) und Statik.

Anwendungsziele

- Niederschlagswasserrückhalt
- Abflussverzögerung
- Verdunstungskühlung
- Reduzierung der Niederschlagswassergebühren
- Erhöhung der Artenvielfalt
- Schutz der Dachabdichtung vor Extremtemperaturen und Witterungseinflüssen



2.5 MASSNAHMEN DACH – BIODIVERSITÄTSGRÜNDACH

Kurzbeschreibung

Die hochwertigste Form einer extensiven Dachbegrünung mit hoher Struktur- und Artenvielfalt. Im Vergleich zur höherwertigen Extensivbegrünung zu unterscheiden durch die Anwendung sogenannter Biodiversitätsbausteine (partielle Substratanhügelungen, Totholz, Steinhaufen, Sandlinsen, Wasserflächen), die verschiedene kleine Lebensräume schaffen und damit verschiedenen Tiergruppen einen dauerhaften Ersatzlebensraum bieten. Ansonsten vergleichbar mit der höherwertigen Extensivbegrünung.

Vegetationsformen

Kräuter-Gräser-Sedum-Gehölze

Anwendungsbereiche

In der Regel Flachdachkonstruktionen mit Dachneigungen von 0-5° und passender Statik.



Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Regenwasserrückhalt					
	Biodiversität					
	Lärminderung					
	Gestaltungselement					
	Freizeitwert					
	Energieeinsparung					
	Schutz Dachabdichtung					
	Pflegeaufwand					
TECHN. DATEN	Jahresabflussbeiwert C_a	0,45				
	Höhe Aufbau [cm]	ca. 10-15 stellenweise bis zu 30				
	Maximalgewicht [kg/m²]	ca. 120-190 stellenweise bis zu 350				

Anwendungsziele

- Niederschlagswasserrückhalt
- Abflussverzögerung
- Verdunstungskühlung
- Reduzierung der Niederschlagswassergebühren
- Erhöhung der Artenvielfalt
- Schutz der Dachabdichtung vor Extremtemperaturen und Witterungseinflüssen

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Geeignete Dachunterkonstruktion | 4 Drainage (4 cm) |
| 2 Dachabdichtung bzw. Wurzelschutzbahn | 5 Filtervlies (0,5 cm) |
| 3 Schutzlage (0,5 – 1 cm) | 6 Extensivsubstrat (6 – 26 cm) |
| | 7 Vegetation |

2.6 MASSNAHMEN DACH – SOLAR-GRÜNDACH

Kurzbeschreibung

Kombination von Photovoltaik- bzw. Solarthermie mit einfacher extensiver Dachbegrünung. Die Begrünung zeichnet sich durch eine geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht und eine trockenheitsverträgliche und pflegeleichte Vegetation aus.

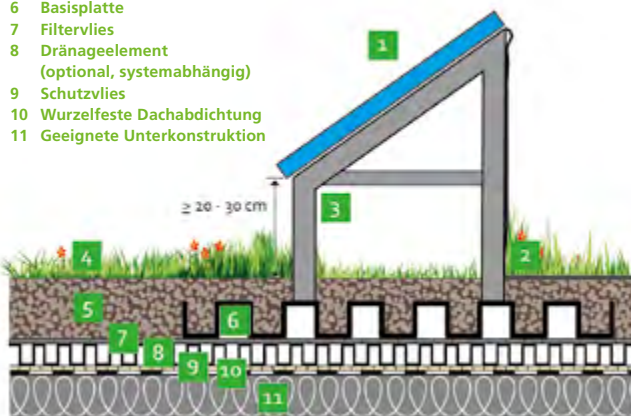
Vegetationsformen

Sedum-Kräuter (niedrigwüchsig)

Anwendungsbereiche

In der Regel Flachdachkonstruktionen mit Dachneigungen von 0-5° und passender Statik.

- 1 Solarmodul
- 2 Elektroleitung und Kabelkanal
- 3 Modul-Montagesystem mit Modultragschienen
- 4 Vegetation
- 5 Substrat
- 6 Basisplatte
- 7 Filtervlies
- 8 Drainageelement (optional, systemabhängig)
- 9 Schutzvlies
- 10 Wurzelfeste Dachabdichtung
- 11 Geeignete Unterkonstruktion



Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Regenwasserrückhalt					
	Biodiversität					
	Lärmminderung					
	Gestaltungselement					
	Freizeitwert					
	Energieeinsparung					
	Schutz Dachabdichtung					
	Pflegeaufwand					
TECHN. DATEN	Jahresabflussbeiwert C_a	0,5				
	Höhe Aufbau [cm]	ca. 8-10				
	Maximalgewicht [kg/m²]	ca. 90-130 plus Gewicht der Photovoltaik- bzw. Solarthermiemodule				

Anwendungsziele

- Verbindung „Energie“ und „Grün“
- Niederschlagswasserrückhalt
- Abflussverzögerung
- Reduzierung der Niederschlagswassergebühren
- Schutz der Dachabdichtung vor Extremtemperaturen und Witterungseinflüssen
- bei Verwendung auflastgehaltener Modul-Aufständungen kein unnötiger Eingriff in die Dachabdichtung und Dachkonstruktion
- mögliche Ertragssteigerung der PV-Anlage durch die Verdunstungskühlung der Dachbegrünung



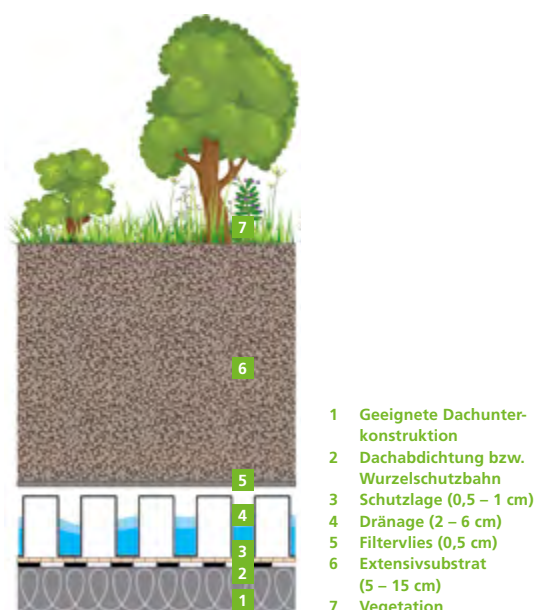
2.7 MASSNAHMEN DACH – DACHGARTEN (INTENSIVBEGRÜNUNG)

Kurzbeschreibung:

Intensivbegrünungen sind erweiterte Aufenthaltsräume (Dachgärten), auf denen ähnliche Pflanzen wachsen wie ebenerdig. Dementsprechend ist der Gründachaufbau im Vergleich zu extensiven Dachbegrünungen höher und schwerer. Nur durch intensive Pflege und regelmäßige Wasser- und Nährstoffversorgung dauerhaft zu erhalten.

Vegetationsformen

Hohe Stauden-Rasen-Sträucher/Bäume



Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima				
	Regenwasserrückhalt				
	Biodiversität				
	Lärminderung				
	Gestaltungselement				
	Freizeitwert				
	Energieeinsparung				
	Schutz Dachabdichtung				
	Pflegeaufwand				
TECHN. DATEN	Jahresabflussbeiwert C_a	0,30			
	Höhe Aufbau [cm]	40-60 Tiefgaragenbegrünungen bis zu 100			
	Maximalgewicht [kg/m ²]	ca. 500-700 Tiefgaragenbegrünungen bis etwa 1.300			

Anwendungsbereiche

In der Regel Flachdachkonstruktionen mit Dachneigungen von 0-5° und passender Statik.

Anwendungsziele

- mit bodengebundenen Freiräumen vergleichbar (Nutzung und Gestaltungsvielfalt) dienen sie auch zum Ausgleich von Flächenkonkurrenzen
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität
- Spiel- und Freizeitflächen
- Element der Regenwasserbewirtschaftung
- starke Entlastung der Kanalisation



2.8 MASSNAHMEN DACH – RETENTIONSGRÜNDACH MIT TEMPORÄREM WASSERANSTAU (INTENSIVBEGRÜNUNG & EXTENSIVBEGRÜNUNG)

Kurzbeschreibung

Erweiterung des Retentionsraums auf dem Dach in der Dränschicht unterhalb des eigentlichen Gründachaufbaus (extensive oder intensive Begrünung) mit einem zusätzlichen Retentionselement in Kombination mit einem Drosselablauf.

Vegetationsformen

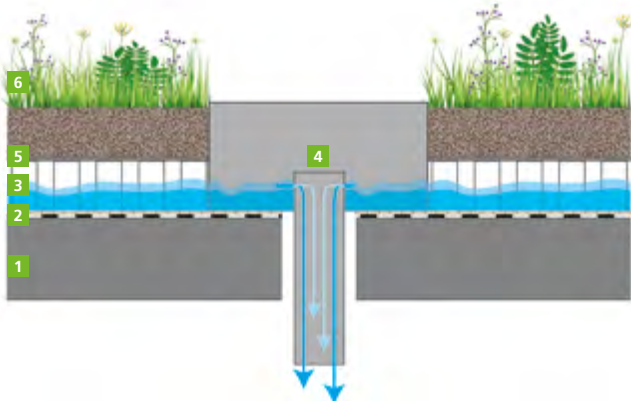
Intensiv: Hohe Stauden-Rasen-Sträucher/Bäume

Extensiv: Kräuter-Gräser-Sedum

Anwendungsbereiche

Flachdachkonstruktionen ohne Gefälle, das heißt mit einer Dachneigung von 0° und passender Statik.

- 1 Geeignete Dachunterkonstruktion und Dachabdichtung
- 2 Schutzlage (1 cm)
- 3 Retentionselement (8 – 16 cm)
- 4 Drosselablauf (mit Kontrollschacht)
- 5 Filtervlies (0,5 cm)
- 6 Gründachaufbau (extensiv oder intensiv)



Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Regenwasserrückhalt					
	Biodiversität					
	Lärminderung					
	Gestaltungselement					
	Freizeitwert					
	Energieeinsparung					
	Schutz Dachabdichtung					
	Pflegeaufwand					
TECHN. DATEN	Jahresabflussbeiwert C_a	0,10-0,30				
	Höhe Aufbau [cm]	Intensiv: ca. 48-68 Tiefgaragenbegrünungen bis zu 100 Extensiv: ca. 12				
	Maximalgewicht [kg/m²]	Intensiv: ca. 600-800 Tiefgaragenbegrünungen bis etwa 1.300 plus Gewicht des zusätzlich angestauten Niederschlagswassers (ca. 80 l/m²) Extensiv: ca. 170 plus Gewicht des zusätzlich angestauten Niederschlagswassers (ca. 80 l/m²)				

Anwendungsziele

- Gezielte Regewasserbewirtschaftung durch erhöhtes Speichervolumen. Selbst intensivere und ergiebigere Niederschläge können auf dem Dach zurückgehalten und über Stunden und Tage gedrosselt in die Kanalisation abgeleitet werden. Das Gründach trägt damit wesentlich zur Entlastung der Kanalisation bei.
- Die Evapotranspiration der Dachbegrünung sorgt für sommerliche Abkühlung und hilft, Trockenstress für die Dachpflanzen zu verringern.

2.9 MASSNAHMEN FASSADE – BODENGEBUNDENE FASSADEN- BEGRÜNUNG MIT SELBSTKLIMMERN

Kurzbeschreibung

Fassaden- und Wandbegrünungen mit Boden- und Bodenwasseranschluss ohne zusätzliche Kletterhilfen, da sich die verwendeten Pflanzen (Wilder Wein und Efeu) direkt an der Wand „festhalten“ können.

Vegetation

Kletterpflanzen (Selbstklimmer)

Anwendungsbereiche

Massive Fassaden-/Wandaufbauten (Beton) ohne Fugen und sonstigen Öffnungen. Nicht bei Holzwänden, Wärmedämm-Verbundsystemen und Wänden mit offenen Fugen.

Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Biodiversität					
	Lärmminderung					
	Gestaltungselement					
	Energieeinsparung					
	Pflegeaufwand					
TECHN.- DATEN	Lasteinflüsse Gewichtsschätzung [kg/m²]	ca. 10-20 abhängig von der Pflanzenwahl, zuzüglich Schnee-, Eis-, Windlast sowie ggf. Gewicht und Spannungszustände von Kletterhilfen und Fruchtlast				

Anwendungsziele

- Kühlung durch Verschattungs- und Verdunstungsleistung
- Stadtklimaverbesserung und Gebäudekühlung
- Bindung und Filterung von Staub sowie Luftschadstoffen
- Gestaltungspotenzial



2.10 MASSNAHMEN FASSADE – BODENGEBUNDENE FASSADEN- BEGRÜNUNG MIT KLETTERHILFEN

Kurzbeschreibung

Fassaden- und Wandbegrünungen mit Boden- und Bodenwasseranschluss und leitbarer Bewuchs mit Gerüstkletterpflanzen an einer Kletterhilfe.

Vegetation

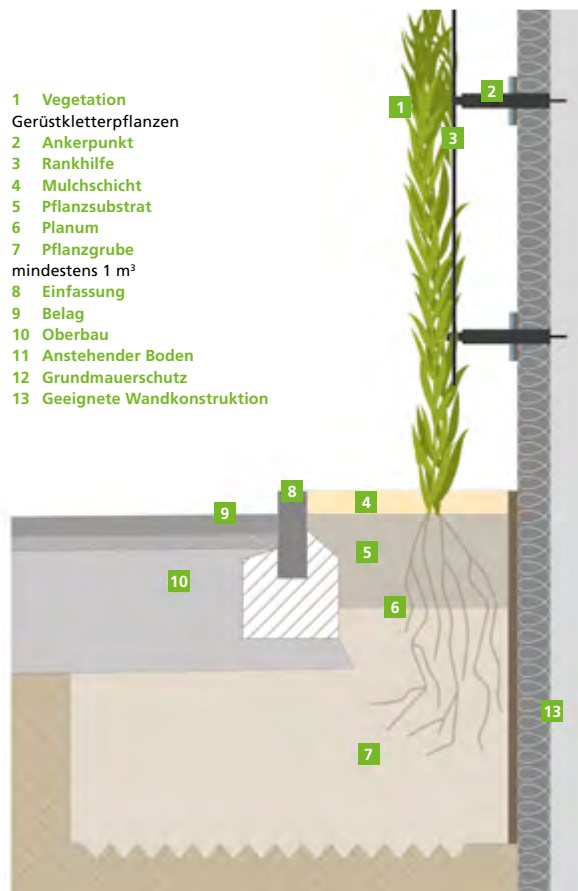
Kletterpflanzen (Gerüstkletterpflanzen)

Anwendungsbereiche

Massive Fassaden-/Wandaufbauten, bedingt ausgefachte oder vollflächig bekleidete Holz-/Metallkonstruktionen, sowie Vorsatzschalen, vorgehängte hinterlüftete Fassaden, Wärmedämm-Verbundsysteme.

Anwendungsziele

- Kühlung durch Verschattungs- und Verdunstungsleistung
- Stadtklimaverbesserung und Gebäudekühlung
- Bindung und Filterung von Staub sowie Luftschadstoffen
- Gestaltungspotenzial



Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Biodiversität					
	Lärmminderung					
	Gestaltungselement					
	Energieeinsparung					
	Pflegeaufwand					
TECHN.-DATEN	Lasteinflüsse	ca. 5-40 abhängig von der Pflanzenwahl, zuzüglich Schnee-, Eis-, Windlast sowie ggf. Gewicht und Spannungszustände von Kletterhilfen und Fruchtlast				
	Gewichtsschätzung [kg/m²]					



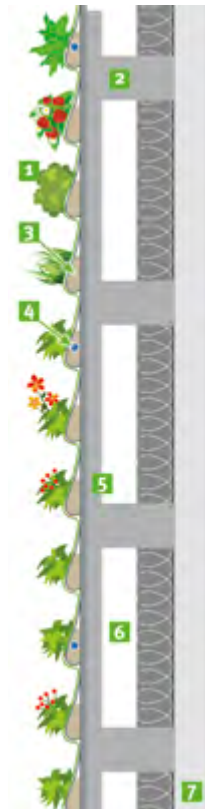
2.11 MASSNAHMEN FASSADE – WANDGEBUNDENE FASSADEN-BEGRÜNUNG, FLÄCHIG/MODULAR

Kurzbeschreibung

Fassadenbegrünungen ohne direkten Bodenanschluss. Pflanzen in senkrechten Vegetationsflächen: modulare bzw. flächige Bauweise.

Vegetation

Stauden-Kleingehölze



- 1 Vegetation
Stauden, Kleingehölze
- 2 Thermisch trennende Verankerung
- 3 Module/Trägermaterial
für Substrat oder Substratersatzstoffe
- 4 Bewässerung
- 5 Unterkonstruktion
- 6 Hinterlüftungsraum
- 7 Geeignete Wandkonstruktion

Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Biodiversität					
	Lärmminderung					
	Gestaltungselement					
	Energieeinsparung					
	Pflegeaufwand					
TECHN.-DATEN	Traglast [kg/m²]	ca. 30-220 abhängig von Begrünungssystem und Pflanzenwahl. Zusätzlich sind Lasten durch Unterkonstruktion, Schnee, Eis und Wind zu berücksichtigen				

Anwendungsbereiche

Massive Fassaden-/Wandaufbauten, anstelle vorgehängt hinterlüfteter Fassaden, bedingt vor ausgefachten oder vollflächig bekleideten Holz-/Metallkonstruktionen, Vorsatzschalen und Wärmedämmverbundsystemen.

Anwendungsziele

- Begrünung von Gebäuden, an denen ein Bodenanschluss nicht gegeben ist
- architektonisches Gestaltungselement
- Imagewerbung
- hohe Kühlwirkung und Verdunstungsleistung
- Schallabsorption
- Bindung und Filterung von Staub sowie Luftschadstoffen
- sofortige ökologische Relevanz und Gestaltungspotenzial
- ggf. erhöhte Dämmwirkung



2.12 MASSNAHMEN FASSADE – WANDGEBUNDENE FASSADEN- BEGRÜNUNG, REGALBAUWEISE

Kurzbeschreibung

Fassadenbegrünungen ohne direkten Bodenanschluss. Pflanzen in horizontalen Vegetationsflächen: Lineare Bauweise (Regalbauweise)

Vegetation

Stauden-Kleingehölze-Kletterpflanzen (Gerüstkletterpflanzen)

Anwendungsbereiche

Massive Fassaden-/Wandaufbauten, anstelle vorgehängt hinterlüfteter Fassaden, bedingt vor ausgefachten oder vollflächig bekleideten Holz-/Metallkonstruktionen, Vorsatzschalen und Wärmedämmverbundsystemen.

Anwendungsziele

- Begrünung von Gebäuden, an denen ein Bodenanschluss nicht gegeben ist
- architektonisches Gestaltungselement
- Imagewerbung
- hohe Kühlwirkung und Verdunstungsleistung
- Schallabsorption
- Bindung und Filterung von Staub sowie Luftschadstoffen
- sofortige ökologische Relevanz und Gestaltungspotenzial
- ggf. erhöhte Dämmwirkung

Quick-Check

WIRKUNGEN	Verbesserung Stadtklima					
	Biodiversität					
	Lärmminderung					
	Gestaltungselement					
	Energieeinsparung					
	Pflegeaufwand					
TECHN.- DATEN	Traglast [kg/m ²]					Einzel-/Linearbehälter: ca. 450-550 abhängig von Begrünungs- system und Pflanzenwahl.

- 1 Vegetation
Gerüstkletterpflanzen
- 2 Substrat
- 3 Dränschicht
- 4 Bewässerung
- 5 Konsole
- 6 Geeignete Wandkonstruktion



3. FÖRDERUNG

Förderprogramm/Richtlinie	Fördergegenstand			
	Schwerpunkt	Dach	Fassade	Quartier
Bund				
Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)	Energieeffizienz, Gebäudehülle	x	x	
Bundesförderung serielles Sanieren	Serielle Sanierung (Studien)	x	x	
IKK – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung	CO ₂ -Einsparung, Wasserhaushalt	(x)	(x)	X
Umweltprogramm	Klimaschutz, Biodiversität, Wasserhaushalt	x	x	x
Land				
Städtebauförderung (Programmenteile LZP, SZP, WEP)	Umwelt, Klimaschutz, Lebensbedingungen	X	X	X
Preisgünstiger Mietwohnraum (RL pMW)	Dach- und Fassadenbegrünung explizit	X	X	
Stadtgrün-Lärminderung	Lärminderung und Biodiversität	X	X	
Kommune (nur bekannte Förderungen)				
Leipzig, Gründach-Förderrichtlinie	Stadtklima, Gründächer	X	X	X

K ... Kommune, WU ... Wohnungsunternehmen

D ... Darlehen (zinsvergünstigt), T ... Darlehen mit Tilgungszuschuss, Z ... Zuschuss

Gebäude- und zum Teil auch Quartiersbegrünungen sind in vielen Förderprogrammen vom Bund, dem Land Sachsen oder zum Teil auch in Kommunen bereits erwähnt oder im Rahmen von Öffnungsklauseln grundsätzlich antragsfähig. Eine genaue Beurteilung der Förderfähigkeit kann nur im Einzelfall erfolgen. Dabei ist grundsätzlich zu unterscheiden, ob es sich um Neubau oder Bestandsgebäude handelt, welche Form der Gebäude- und Quartiersbegrünung zum Tragen kommt und

ob eine Förderung direkt durch ein Wohnungsunternehmen als Gebäudeeigentümer erfolgen kann oder die Maßnahme indirekt über die zuständige Kommune erfolgen muss.

Die obenstehende Liste der wichtigsten Förderprogramme soll primär dazu dienen, einen breiten Überblick zu erarbeiten, auf dessen Basis konkrete Begrünungsprojekte im Einzelfall geprüft werden können.

	Förder- subjekt	Art der Förderung	Förderhöhe	Informationsquelle
	WU	Z (T)	15 % (max. 20 %)	https://www.bafa.de https://www.kfw.de (KfW 261)
	WU	Z	50 % - 60 % (max. 90 TEUR)	https://www.bafa.de
	K	T	Unbegrenztes Darlehen	https://www.kfw.de/ (KfW 201)
	WU	D	Bis 25 Mio. EUR Darlehenssumme	https://www.kfw.de/ (KfW 240)
	K	Z	Einzelfallrechnung	https://www.bauen-wohnen.sachsen.de/staedtebau-5707.html
	WU	D, Z	35 % Zuschuss, max. 400 EUR + Darlehen	www.sab.sachsen.de
	WU	D, Z	Stadtgrünmaßnahmen: 90 % der zuwendungs-fähigen Gesamtausgaben (max. 25.000 EUR Gesamtausgaben) Lärm-minderungsmaßnahmen: 75 % der zuwendungs-fähigen Gesamtausgaben (max. 200.000 EUR zuwendungs-fähigen Gesamtausgaben)	www.sab.sachsen.de/stadtgrün-lärm-minderung
	K		10 bis 50 %, max. 50 TEUR	https://www.leipzig.de/buergerservice-und-verwaltung/aemter-und-behoerden-gaenge/satzungen/details/satzung/8-17

Neben der direkten Förderung bieten einige Kommunen die Möglichkeit, Gebühren für die Abwassereinleitung zu sparen, da durch die Begrünung (v. a. auf dem Dach) Niederschlag aufgenommen wird und somit Spitzen bei der Einleitung verhindert werden. Eine Reduktion ist nur dann möglich, wenn die Kommunen sogenannte „gesplittete

Abwassergebühren“ erheben (z. B. Leipzig und Dresden). Das bedeutet, dass die Gebühren für Schmutz- und Niederschlagswasser getrennt voneinander erhoben werden.

Weitere Informationen zum Thema Förderung finden Sie unter: **www.gebaeudegruen.info/foerderung**.

4. FACHGERECHTE PFLEGE VON EXTENSIVBEGRÜNUNGEN

Es wird zwischen Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege unterschieden. Die Fertigstellungspflege gehört zwingend zur Herstellung einer Dachbegrünung. Sie erfolgt nach der Aufbringung der Pflanzen und soll das Anwachsen und Etablieren der Vegetation sicherstellen. In der Regel zieht sich die Fertigstellungspflege über 12 Monate hinweg, wobei in den Wintermonaten keine Pflege notwendig ist.

Unter anderem sind folgende Tätigkeiten bei der Fertigstellungspflege je nach Bedarf auszuführen:

- Anfangsbewässerung, Bewässerung bei Auflaufen der Saat, ggf. Intervallbewässerung bis zu Abnahme
- Entfernen von unerwünschtem Fremdbewuchs
- Flächenschnitt
- Entfernen des Schnittgutes, Laub und Unrat
- Ggf. Start- und Folgedüngungen
- Nachsaaten bzw. Nachpflanzungen bei Fehlstellen
- Nachfüllen von Substrat
- Pflanzenschutz

Weitere besondere Leistungen sind:

- Freihalten von Rand- und Sicherheitsstreifen sowie von Platten- und anderen Belägen und von unerwünschtem Aufwuchs.
- Säubern von Sicherheitsrinnen, Kontrollschächten, Dachabläufen und anderen Entwässerungseinrichtungen.

In der Regel können bei extensiven Gründächern ein bis drei Pflegegänge im Rahmen der Fertigstellungspflege pro Jahr erforderlich werden.

Die Entwicklungspflege beginnt nach der Abnahme im Anschluss an die Fertigstellungspflege, um das angestrebte Vegetationsziel und einen Deckungsgrad von etwa 90 % zu erreichen. Sie geht in die Unterhaltungspflege über, die das erreichte Vegetationsziel erhalten soll.



5. BEISPIELE AUS SÄCHSISCHEN WOHNUNGSGENOSSENSCHAFTEN



Chemnitzer Siedlungsgemeinschaft eG



Wohnungsgenossenschaft Oschatz/Mügeln eG



Wohnungsgenossenschaft Trachau-Nord eG



Sächsische Wohnungsgenossenschaft Dresden eG



Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG

IMPRESSUM

VERBAND SÄCHSISCHER WOHNUNGSGENOSSENSCHAFTEN e. V. (VSWG)

Antonstraße 37, 01097 Dresden

TELEFON: 0351 80701-0

TELEFAX: 0351 80701-60

E-MAIL: verband@vswg.de

INTERNET: www.vswg.de

FACEBOOK: www.facebook.com/VSWGGeV

BUNDESVERBAND GEBÄUDEGRÜN E.V. (BUGG)

Albrechtstraße 13, 10117 Berlin

TELEFON: 030 40054102

E-MAIL: info@bugg.de

INTERNET: www.gebaeudegruen.info

REDAKTION

Alexandra Brylok

Verband Sächsischer Wohnungsgenossenschaften e. V.

Telefon: 0351 8070151

E-Mail: brylok@vswg.de

Dr. Gunter Mann

Bundesverband GebäudeGrün e.V.

Telefon: 0681 9880570

E-Mail: gunter.mann@bugg.de

BILDNACHWEIS

Titel, S. 3,5,8,25,26 © VSWG - Stefan Schulte,

S. 9 © Maier-Bluschke, Sebastian Runge, Corinna Hölzer,

S. 10/11 © Berliner Regenwasseragentur, S. 12-21

© Bundesverband GebäudeGrün, S. 24 © Alexander

Schlott, WILA Bonn e.V., S. 25 unten © Wohnungs-
genossenschaft Oschatz/Mügeln eG, S. 26 unten

© Jens Kirchschräger

GESTALTUNG

Stefan Schulte

www.melchorf.de

DRUCK

Lößnitz-Druck GmbH, Radebeul

Dresden, April 2023



GEBÄUDE- UND QUARTIERSBEGRÜNUNG

