



BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2022

Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung

Deutschland

Zahlen zu neu begrüntem Flächen
Förderinstrumente
Branchenverzeichnis (Fachunternehmen)

ISSN 2750-3763

 **BuGG**[®]
Bundesverband GebäudeGrün e. V.
Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung

Impressum

BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2022
Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung
Deutschland

Herausgeber



Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)

Albrechtstraße 13
10117 Berlin
Telefon: +49 30 40054102
Telefax: +49 681 9880572
info@bugg.de
www.gebaeudegruen.info

ISSN 2750-3763

Autoren

Dr. Gunter Mann, Rebecca Gohlke und Fiona Wolff.
Mit Unterstützung von Tina Weigel, Michelle Bruchmüller, Rebekka Renneberg, Felix Mollenhauer, Daniel Westerholt, Susanne Herfort und Sylvia van Meegen. Alle Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)

Redaktion

Dr. Gunter Mann, Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)

Gestaltung/Bearbeitung

Andrea Lorenz, Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)

Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Ohne ausdrückliche Genehmigung der Herausgeber ist jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtes hinausgeht, unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere fürervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen. © 09/2022, Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG), Berlin

Es wurde grundsätzlich versucht zu gendern bzw. eine geschlechterneutrale Darstellung zu wählen. Wenn die männliche Form verwendet wurde, so ist dies nicht geschlechtsspezifisch gemeint, sondern geschah ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit. Hierbei sind ausdrücklich auch Frauen gemeint.

Fotos und Abbildungen und Tabellen

Alle Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)
(sofern nicht anders angegeben)

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	4
1.1 Vorwort BuGG-Präsident	4
1.2 Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen	5
1.3 BuGG-Positionspapier „Solar-Gründach“	6
2 Gebäudebegrünung. Grundlagen	8
2.1 Stadtgrün mit Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung	8
2.2 Dachbegrünung.	10
2.3 Fassadenbegrünung	11
2.4 Innenraumbegrünung	12
2.5 BuGG-Wettbewerbe 2021. Gründach, Fassadenbegrünung und Innenraumbegrünung des Jahres 2021	13
3 Unsere heutige Situation. Hitze - Klimawandel und seine Auswirkungen	17
4 Markt Gebäudebegrünung in Deutschland	20
4.1 Dachbegrünung.	20
4.1.1 Neu begrünte Flächen in 2021	20
4.1.2 Entwicklungen Gründach-Markt 2008 bis 2021	24
4.1.3 Gründach-Bestand, Gründach-Bundesliga und Gründach-Index	28
4.2 Fassadenbegrünung. Neu begrünte Flächen in 2021	34
4.3 Innenraumbegrünung.	38
4.3.1 Rückblick Innenraumbegrünung und Hydrokultur 2021	38
4.3.2 Umfrage bei den BuGG-Mitgliedern.	40
4.4 Förderungen von Dach- und Fassadenbegrünungen	44
4.4.1 Kommunale Förderinstrumente im Überblick	44
4.4.1.1 Festsetzung in Bebauungsplänen	50
4.4.1.2 Gestaltungssatzung	54
4.4.1.3 Kommunale Förderprogramme (Zuschüsse für Dach- und Fassadenbegrünung)	58
4.4.1.4 Ökopunkte im Rahmen der Eingriffsregelung	76
4.4.1.5 Gebührenreduktion bei der Gesplitteten Abwassergebühr	80
4.4.2 Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene	85
4.4.3 Im Fokus: Förderung von Solar-Gründächern	88
4.5 Forschung und Lehre	92
4.5.1 Überblick zur Forschung und Lehre in Deutschland	92
4.5.2 Umfrage zur Wahrnehmung von Fassadenbegrünungen	100
4.6 BuGG-Fort- und Weiterbildung in Sachen Dach- und Fassadenbegrünung	104
5 Zusammenfassung und Ausblick	106
5.1 Zusammenfassung.....	106
5.2 Ausblick.	107
6 Quellenhinweise	108
7 Branchenverzeichnis. Dienstleistungen, Produkt- und Systemlösungen	110
8 Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG). Wir über uns	124

1 Vorwort

1.1 Vorwort BuGG-Präsident

Noch nie waren Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünungen so präsent wie heute! Bei keiner der zahlreichen Veranstaltungen zu Klimawandel, Klimafolgenanpassung, Stadt der Zukunft usw. bleibt die Gebäudebegrünung unerwähnt. Noch nie haben so viele deutsche Städte Dach- und Fassadenbegrünungen mit Zuschüssen gefördert. Und noch nie liefen so viele verschiedene Forschungs- und Förderprojekte zu Wirkungen, Weiter- und Neuentwicklungen von Gebäudegrün.

Der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) veröffentlicht nun mit dem vorliegenden „BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2022“ im dritten Jahr in Folge den „BuGG-Marktreport Gebäudegrün“. Damit hat er ein Nachschlagewerk der wichtigsten Zahlen zur Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung in Deutschland geschaffen, auf das schon tausendfach von Politik, Industrie, Baubeteiligten, Medien, Hochschulen und Studierenden zurückgegriffen wurde.

Mit dem „BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2022“ werden die Zahlen des Gebäudegrünungsmarktes und der kommunalen Förderinstrumente aktualisiert und mit neuen Themen ergänzt:

Solar-Gründächer (Kombination Photovoltaik und Dachbegrünung) sind eine bewährte Methode, welche die Vorteile von Begrünungen und Solarnutzung sinnvoll miteinander kombiniert. Dafür sollte die Bundesregierung ein Förderprogramm auflegen. Dies fordern die 100 Prozent erneuerbar stiftung, der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau (BGL) und der Naturschutzbund Deutschland (NABU) in ihrem kürzlich veröffentlichten Positionspapier (siehe Kapitel 1.3). Mehr zum Thema „Solar-Gründach“ gibt es in Kapitel 4.4.3, wo es um die Förderung geht. In Kapitel 3 wird das uns beherrschende Thema „Klimawandel und Hitze“ näher beleuchtet.

Der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) hat erfreulicherweise schon Anfang des Jahres mit seinem 400. Mitglied eine weitere „Schallmauer“ durchbrochen! Der BuGG hat derzeit fast 450 Mitglieder aus und rund um die Branchen der Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung, einschließlich Dachabdichtung, Entwässerung, Wärmedämmung und Absturzsicherung. Unter anderem sind das Systemanbieter, Planende, Sachverständige, Ausführende, Städte, Verbände, Hochschulen und Verlage. Das „Branchenverzeichnis“ (Kapitel 7) gibt einen guten Einblick, welche Palette an Dienstleistungen, Produkt- und Systemleistungen dabei abgedeckt werden und auf welches Wissen und Netzwerk der BuGG zurückgreifen kann.

Der Bundesverband GebäudeGrün ist Fachverband und Interessensvertretung für das Thema Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung und für seine Mitglieder. Er ist im Mai 2018 aus der Fusion der schon Jahrzehnte etablierten Verbände Deutscher Dachgärtner Verband e.V. (DDV) und Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) hervorgegangen und hat am eigenen Beispiel gezeigt, wie sinnvoll und effektiv es ist, Kräfte zu bündeln und gemeinsam an einem Strang zu ziehen und mit den Aufgaben zu wachsen – von drei Mitarbeiter*innen ist der BuGG auf mittlerweile 13 Mitarbeiter*innen gewachsen.

Ein besonderer Dank gilt dem BuGG-Team, das in umfangreichen Recherchen viel Datenmaterial zusammengetragen hat, den vielen deutschen Städten, die sich bei der Städteumfrage beteiligt und allen BuGG-Mitgliedern, die uns mit Rat und Tat unterstützt haben.

Das BuGG-Team lädt alle Interessierten ein, sich für Gebäudebegrünung einzusetzen und sich dem Netzwerk des BuGG anzuschließen!

Viel Spaß beim Durchblättern und Lesen und bei der Umsetzung vieler begrünter Gebäude und Bauwerke!



Dr. Gunter Mann
Präsident
Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)

1.2 Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen

Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünungen bieten viele Vorteile, die unbegrünte Flächen und Räume nicht leisten können. Je nach Begrünungsform sind diesen nachfolgende Wirkungen zuzuordnen.

Regenwasserbewirtschaftung

Vor allem durch Gründächer Regenwasserrückhalt, Minimierung der Niederschlagsabflussspitzen und damit Entlastung der Kanalisation mit den verbundenen Einsparungspotenzialen bei der Rohr- und Kanaldimensionierung, Einsparung von Regenwasserrückhaltebecken und mögliche Gebührenminderung bei Städten mit Gesplitteter Abwassergebühr.

Gebäudeerhaltung und Gebäudeschutz

Längere Lebensdauer der Dachabdichtung durch Schutz vor Witterungseinflüssen, Temperaturdifferenzen sowie UV-Strahlung. Dachbegrünung als „Harte Bedachung“ und „Widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme“.

Energieeinsparung

Wärmedämmung im Winter und Hitzeschild durch Verschattung und Kühlung im Sommer.

Artenschutz und Erhalt der Biodiversität

Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft und Schaffung von Ersatzlebensräumen, Erhaltung der Artenvielfalt und Erweiterung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Eine Übersicht der vielen positiven Wirkungen, hinterlegt mit Literaturquellen, ist in der BuGG-Fachinformation „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen“ zu finden.

Verbesserung des Mikroklimas und der Luftqualität

Durch Beschattung und Verdunstung des gespeicherten Wassers ergibt sich eine Verbesserung des Umgebungsklimas: Kühlung und Luftbefeuchtung. Bindung und Filterung von Staub und Luftschadstoffen.

Lärm- und Schallschutz

Luftschalldämmung und Minderung der Schallreflexion – außen und innen.

Zeitgemäße Stadt- und Raumplanung

Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfelds, großflächig einsetzbares Gestaltungselement der Städte- und Landschaftsplanung. Innenraumbegrünung als Raumteiler und attraktiver Blickschutz. Wertsteigerung der Immobilie und des Wohngebiets.

Zusätzliche Nutzflächen

Weitere Nutzung des schon bezahlten Grundstücks auch auf dem Dach mit multifunktional nutzbaren Flächen, im Idealfall als zusätzlicher Freizeit- und Wohnraum.

Gesundheit

Begrünungen fördern das Wohlbefinden, die Entspannung und Kreativität.

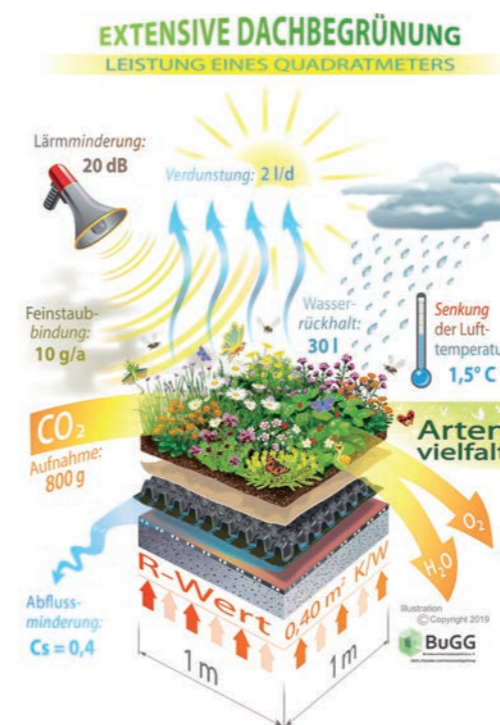


Abb. 1: Ein Quadratmeter Dachbegrünung vereint viele positive Wirkungen. Quelle: BuGG

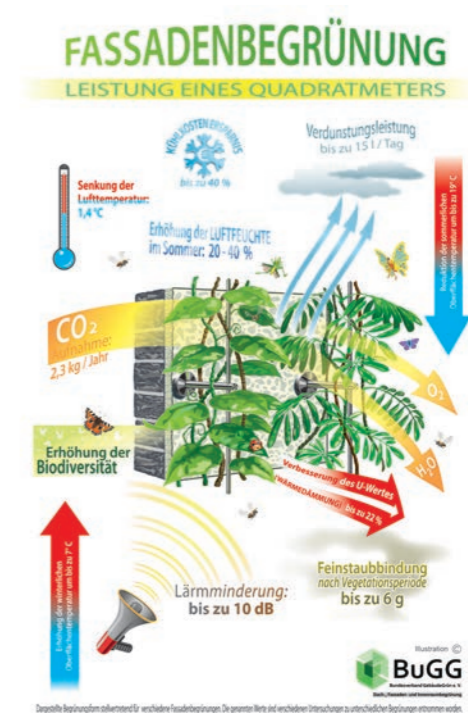


Abb. 2: Zusammenfassung der Ökosystemleistungen eines Quadratmeters Fassadenbegrünung. Quelle: BuGG

1.3 BuGG-Positionspapier "Solar-Gründach"

Positionspapier „Solar-Gründächer fördern - EE-Ausbau, Klimaanpassung, Ressourcenschonung und Artenvielfalt sinnvoll kombinieren“

Um die Klimaziele zu erreichen und die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, ist es elementar, die dringend benötigten Flächen nicht in Konkurrenz zueinander zu stellen, sondern möglichst sinnvoll mehrfach zu nutzen. Solar-Gründächer (Kombination Photovoltaik und Dachbegrünung) stellen eine solche erprobte Mehrfachnutzung dar und stehen für eine ganzheitliche Betrachtung von Energiewende, Klima- und Umweltschutz.

Im Koalitionsvertrag von SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP und in der Eröffnungsbilanz wird eine Solar-Pflicht für neue Gewerbedächer und eine Regelnutzung für Wohngebäude angekündigt. Dies stellt die Dachbegrünung als bereits heute genutzte und in vielen Städten vorgeschriebene Möglichkeit zur

Vorteile von Solar-Gründächern (Kombination von Dachbegrünung und PV-Anlagen)

Grundsätzlich sprechen zahlreiche Vorteile und Synergieeffekte für einen verstärkten Einsatz von Solar-Gründächern auf geeigneten Flachdächern:

► Hitzeschutz für mehr Effizienz und mehr Lebensqualität:

Solar-Gründächer heizen sich weniger auf als PV-Dächer. Dies führt u. a. zu einem höheren Wirkungsgrad der Solarzellen. Zudem senken Solar-Gründächer die Umgebungstemperatur bzw. kühlen diese ab, sie binden Staub, verbessern das Mikroklima und sie sorgen für einen verbesserten Schallschutz. Alles zusammen verbessern sie die Lebensqualität für die Anwohner insbesondere bei Hitzewellen deutlich.

► Dämmung des Gebäudes:

Ein Solar-Gründach wirkt zudem wie eine natürliche Klimaanlage und Wärmedämmung. Der Klimatisierungs- und Wärmebedarf im Gebäude reduziert sich und es kann Energie eingespart werden.

► Ressourcenschonung durch den Schutz der Dachabdichtung:

Bei Solar-Gründächern dient der eingebaute Gründachaufbau als Auflast für die Windsogsicherung der PV-Anlage. Dachdurchdringungen oder sonstige Eingriffe in die Dachabdichtung und Gebäudesubstanz können dann entfallen. Die Begrünung schützt das Dach zudem vor UV-Strahlung und mechanischer Beschädigung.

Die Reparatur- und Sanierungsanfälligkeit ist im Vergleich zu Dächern mit PV-Anlagen ohne Begrünung deutlich geringer. Einer Online-Befragung des Zentralverbands des Deutschen Dachdeckerhandwerks und Bundesverbands GebäudeGrün zufolge gehen die Antwortenden davon aus, dass Solar-Gründächer erst nach über 20 Jahren einer größeren Reparatur

Klimaanpassung (Hitze- und Hochwasserschutz), Erhalt der Artenvielfalt und Ressourcenschonung (Schutz der Dachhaut vor Beschädigung) in Frage.

Um diese Möglichkeit der Wasserbewirtschaftung für Kommunen zu erhalten, sollte die PV-Pflicht um eine Solar-Gründach-Förderung ergänzt werden. So lassen sich die oft als konkurrierend wahrgenommenen Alternativen PV und Dachbegrünung miteinander verbinden und die wertvollen Synergieeffekte nutzen.

Der vorliegende Vorschlag konkretisiert, wie die angestrebte Solar-Pflicht mit einer Solar-Gründach-Förderung kombiniert werden sollte. Sie ist damit ein Baustein für eine erfolgreiche Energiewende und angewandten Klimaschutz, der schon im Frühjahrspaket des Klimaschutzprogramms umgesetzt werden kann.

bedürfen, im Gegensatz zu PV-Dächern, bei denen das schon nach 10 – 15 Jahren fällig ist. Zudem ist die Reparatur eines PV-Dachs sehr aufwändig und kostenintensiv.

► Schutz vor Hochwasser und Entlastung der öffentlichen Entwässerung:

Solar-Gründächer speichern Regenwasser, verzögern den Wasserabfluss und helfen insbesondere bei den zunehmenden Starkregenereignissen gegen hohe Spitzenabflüsse. Dachbegrünungen speichern mindestens 40 - 50 % des Jahresniederschlags. Deshalb sind in vielen Städten Dachbegrünungen bei Flachdächern in den Bausatzungen bereits vorgeschrieben.



Abb. 3: BuGG-Positionspapier "Solar-Gründach". Quelle: BuGG

► Schutz und Steigerung der Artenvielfalt (Biodiversität):

Dachbegrünungen haben einen positiven Effekt auf die Biodiversität und helfen, den Rückgang der blütenbestäubenden Insekten zu mindern. Begrünte Dächer sind ein wichtiger Ersatzlebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Solaranlage sorgt für unterschiedliche Licht-Schatten- sowie Feuchtigkeitsverhältnisse. Die dadurch geschaffenen abwechslungsreichen Standortbedingungen fördern zusätzlich die Artenvielfalt von Fauna und Flora.

Solar-Gründächer – etablierte Technik mit Potenzial

(Solar-)Gründächer sind eine etablierte Technologie, die schon seit Jahrzehnten in verschiedenen Varianten eingesetzt wird. Über 100 Städte (> 20 000 Einwohner*innen) haben bereits eigene Förderprogramme für Gründächer aufgelegt. Städte wie Hamburg, Freiburg und Hannover fördern sogar gezielt Solar-Gründächer. Auch die KfW unterstützt Dachbegrünungen in ihren Effizienzförderprogrammen. Deutsche Firmen gehören zu den weltweiten Marktführern, installieren erprobte Systeme und arbeiten beständig an ihrer Weiterentwicklung.

Vorschlag: PV-Pflicht mit einer Solar-Gründach-Förderung kombinieren

Die vielen Vorteile von Solar-Gründächern sprechen dafür, die geplante PV-Pflicht mit einer Solar-Gründach-Förderung auszugestalten. So können auch be-

Regulatorische Vorgaben

- Die PV-Pflicht für Gewerbedächer auf Bundesebene ersetzt nicht die Vorgaben für Dachbegrünungen auf kommunaler Ebene.
- Solar-Gründächer erhalten deshalb parallel zur PV-Pflicht eine Förderung (erhöhte Vergütung, Investitionszuschuss oder ähnliches). Die Förderung kann sowohl bei Auflagen zur Dachbegrünung durch die Kommunen als auch für alle anderen geeigneten Dächer (auch Wohngebäude) in Anspruch genommen werden.
- Die Förderung sollte über ein Bundesförderprogramm Solar-Gründächer erfolgen. Dies hat mehrere Vorteile:

- Die Förderung erfolgt bundesweit nach den gleichen Maßstäben im Gegensatz zu den bisher bestehenden unterschiedlichen Förderprogrammen auf Landes- und kommunaler Ebene.
- Der Verwaltungsaufwand für die Antragsteller verringert sich deutlich. Bundesländer übergreifend tätige Unternehmen müssen nicht für jeden neuen Standort die Förderbedingungen eruieren.
- Die Zusammenführung von Solar- und Gründachförderung bedarf nur noch eines Förderantrags.
- Die Anpassung der Förderbedingungen und -beiträge ist einfach möglich.
- Eine Trennung in Investitions- und Wartungsförderung ist möglich.

► Flächeneinsparung:

Werden die Einleitbeschränkungen der Kommunen für den Regenwasserabfluss nicht über ein begrüntes Dach eingehalten, müssen andere Lösungen wie z. B. Regenwasserrückhaltebecken oder Zisternen genutzt werden. Diese benötigen weitere Flächen, die in Zeiten steigender Bodenpreise kostspielig sind. Da begrünte Dächer auch als Minderungsmaßnahme bei einem Eingriff in die Natur angerechnet werden können, werden Ausgleichsflächen eingespart.

Bei neuen Dächern können Solar-Gründächer unkompliziert installiert werden. Wird die höhere Dachlast (ca. 100 – 140 kg/m² ggü. 20 - 30 kg/m² bei PV-Dächern) bereits in der Planung berücksichtigt, hält sich der Mehraufwand im Normalfall in überschaubaren Grenzen. In Deutschland wurden 2020 rund 100 Mio. m² Flachdächer errichtet, von denen rund 8 % (8 Mio. m²) begrünt wurden. Wäre die gesamte Fläche als Solar-Gründächer genutzt worden, entspräche dies einer installierten Leistung von rund acht GW.

stehende Einleitbeschränkungen für Regenwasser, die es bereits in vielen Kommunen gibt, aufrechterhalten bleiben und über Solar-Gründächer erfüllt werden.

- Eine Kombination mit den landes- und kommunalen Förderprogrammen wäre theoretisch möglich (aber: keine Überförderung).
- Die Planung und Ausführung haben durch qualifizierte Fachbetriebe zu erfolgen.
- Die Dachbegrünung unter den Solarmodulen ist als extensive Dachbegrünung mit niedrigwüchsigen Pflanzen anzulegen. Wenn möglich sind regional gewonnene Samen und Pflanzen zu verwenden. Der Abstand der Module zur Bodenschicht muss mindestens 20 cm betragen, damit die Pflanzen die PV-Module nicht verschatten.
- Für die regelmäßige Instandhaltung und Wartung sind geeignete Laufwege, Abstände zwischen den Modulen und eine Absturzsicherung einzurichten.

Das Positionspapier „Solar-Gründächer fördern - EE-Ausbau, Klimaanpassung, Ressourcenschonung und Artenvielfalt sinnvoll kombinieren“ wurde gezeichnet von:

Harald Uphoff, Geschäftsführender (Vorstand 100 Prozent erneuerbar stiftung), Dr. Gunter Mann, (Präsident Bundesverband GebäudeGrün e.V. BuGG), Dr. Robert Kloos (Hauptgeschäftsführer Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. BGL), Sebastian Scholz (Leiter Energiepolitik und Klimaschutz NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V.).

2 Gebäudebegrünung. Grundlagen

2.1 Stadtgrün mit Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung



1 Biodiversitätsgründach



2 Solargründach



3 Bodengebundene Fassadenbegrünung



4 Schrägdachbegrünung



5 Steildachbegrünung



6 Wandgebundene Fassadenbegrünung



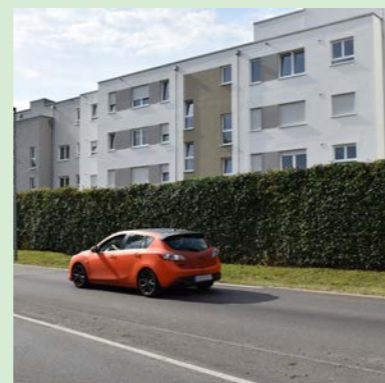
7 Extensivbegrünung



8 Tiefgaragenbegrünung



9 Begrünte Lärmschutzwand



10 Retentionsgründach



11 Dachgarten



12 Innenraumbegrünung



Abb. 4: Stadtsilhouette mit verschiedenen Arten der Bauwerks- und Gebäudebegrünung. Quelle: BuGG

2.2 Dachbegrünung

Dachbegrünungen lassen sich vereinfacht in zwei Hauptkategorien einteilen:

- Extensive Dachbegrünung
- Intensive Dachbegrünung

Die extensiven Gründächer zeichnen sich durch eine geringe Aufbauhöhe (ca. 8 – 15 cm), geringes Gewicht (ca. 80 – 170 kg/m²) und eine trockenheitsverträgliche und pflegeleichte Vegetation aus. Extensivbegrünungen werden nur zur Pflege ein- bis zweimal im Jahr begangen. Dagegen sind Intensivbegrünungen erweiterte Wohnräume (Dachgärten), auf denen ähnliche Pflanzen wachsen wie im ebenerdigen Garten. Dementsprechend ist der Gründach-



Abb. 5: Intensive Dachbegrünung als erweiterten Wohn- und Freizeitraum. Quelle: BuGG

aufbau höher (ab ca. 25 cm) und schwerer (ab ca. 300 kg/m²). Die Pflege gestaltet sich je nach Pflanzenauswahl mehr oder weniger aufwändig. Intensiv begrünte Dächer gibt es in der Regel nur auf Flachdächern, dagegen können Extensivbegrünungen auf Flach- und Schrägdächern bis zu einer Dachneigung von etwa 45 Grad gebaut werden. Jedoch sind ab 10 – 15 Grad Dachneigung besondere Maßnahmen zur Rutsicherung notwendig.

Grundsätzlich wird bei Dachbegrünungen zwischen ein- und mehrschichtiger Bauweise unterschieden: Bei der mehrschichtigen Bauweise werden Dränschicht- und Vegetationstragschicht separat (und in der Regel durch eine Filterschicht getrennt) ausgebildet. Bei der einschichtigen Bauweise übernimmt und vereint das „Einschichtsubstrat“ die Funktionen von Drän- und Vegetationstragschicht.

Kostenrichtwerte: Extensivbegrünungen gibt es je nach Schichtaufbau und Flächengröße ab etwa 25 – 45 €/m², begehbare Dachgärten liegen je nach Aufbauhöhe und Ausstattung bei etwa 80 – 100 €/m².



Abb. 6: Extensive Dachbegrünung, hier in Kombination mit Photovoltaik (Solar-Gründach). Quelle: BuGG

2.3 Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünungen lassen sich vereinfacht in zwei Hauptkategorien einteilen:

- Bodengebundene Fassadenbegrünung
- Wandgebundene Fassadenbegrünung

Der Einbau der traditionellen bodengebundenen Begrünungen erfolgt 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 benötigen geeignete dauerhafte Kletterhilfen. Die Wasser- und Nährstoffversorgung findet in der Regel über natürliche Einträge statt. Eine regelmäßige fachgerechte Pflege ist notwendig, jedoch in geringerem Maße als bei wandgebundenen Begrünungen.

Wandgebundene Begrünungssysteme bilden in der Regel die Fassade der Außenwand und ersetzen hier andere Materialien wie Glas, Faserzement, Metalle etc. Sie benötigen keinen Bodenanschluss und eignen sich daher besonders für innerstädtische Bereiche. 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, insgesamt aber höher als bei bodengebundenen Begrünungen. Kostenrichtwerte: Bodengebundene Fassadenbegrünungen mit Kletterhilfen kosten etwa 100 – 300 €/m², die wandgebundenen Begrünungen liegen je nach Flächengröße bei etwa 400 – 1.000 €/m².



Abb. 7: Bodengebundene Fassadenbegrünung, hier mit Kletterhilfen. Quelle: BuGG



Abb. 8: „Living Wall“: Wandgebundene Fassadenbegrünung (vertikal). Quelle: BuGG



Abb. 9: Wandgebundene Fassadenbegrünung in Regalbauweise (horizontal). Quelle: BuGG

2.4 Innenraumbegrünung

„Innenraumbegrünung“ ist ein weit gefasster Begriff – von der Topfpflanze auf der Fensterbank bis zu Bäumen in großen Pflanzbeeten. Grundsätzlich können drei Bereiche zur Umsetzung von Innenraumbegrünungen unterschieden werden:

- Pflanzgefäße für gezieltes, punktuelles Grün, bei Bedarf auch mobil, also verschiebbar
- Pflanzbeete für großflächige Raumbegrünungen, um erlebbare, grüne Räume zu schaffen
- Wandbegrünungen für sichtbares, auffälliges Grün an kleinen und größeren Flächen, an tragenden Wänden oder selbsttragenden Raumteilern

Laut FLL-Richtlinien (FLL, 2011) ist die Innenraumbegrünung „die dauerhafte Begrünung von Innenräumen für Wohnen, Arbeiten und Freizeit (z. B. Verwaltungsgebäude, Foyers, Schule, Wintergärten, Krankenhäuser, Schwimmbäder, Einkaufspassagen, Botanische und Zoologische Gärten) mit Pflanzen in mobilen oder ortsfesten Gefäßen bzw. in Flächen mit oder ohne Bodenanschluss. Die Räume sind in der Regel geschlossen und klimatisiert.

Als Grundlage dauerhaft funktionierender Innenraumbegrünungen sind folgende Kriterien zu beachten: Lichtverhältnisse und in den meisten Fällen

eine passende Zusatzbeleuchtung, Pflanzenauswahl, Raumtemperatur, Raumdurchlüftung, Strom- und Wasseranschlüsse, Be- und Entwässerung und eine ausreichende Statik (Boden/Decke bzw. Wand). Neben der vorausschauenden Fachplanung kommt der fachgerechten Pflege von Innenraumbegrünungen eine besondere Bedeutung zu, u. a. um Schädlingsbefall vorzubeugen.



Abb. 10: Pflanzgefäße für gezielte Akzente in Innenräumen. Quelle: BuGG



Abb. 11: Immer stärker im Kommen in Innenräumen: Wandbegrünungen. Quelle BuGG

2.5 BuGG-Wettbewerbe 2021. Gründach, Fassadenbegrünung und Innenraumbegrünung des Jahres 2021

Der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) führt seit 2001, damals noch mit seinem Vorgängerverband FBB, jährlich die Wahl zum Gründach, Fassaden- und Innenraumbegrünung des Jahres durch. BuGG-Mitglieder können schöne Objekte einreichen, die Wahl erfolgt dann im Rahmen einer Mitgliederversammlung oder einer Veranstaltung.

Ende des letzten Jahres nutzte der BuGG die Gelegenheit und die große Teilnehmendenzahl beim online durchgeführten „Bundeskongress Gebäudegrün“ und ermöglichte die Teilnahme zur Abstimmung in digitaler Form. Die drei Siegerobjekte werden im Folgenden vorgestellt.



Abb. 12: Gewinner BuGG-Fassadenbegrünung des Jahres 2021: Das ENNI Verwaltungsgebäude in Moers. Quelle: BuGG

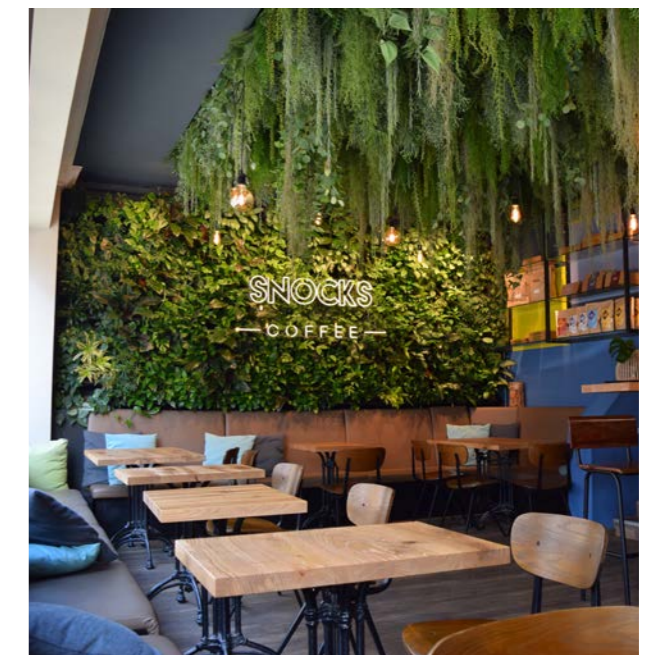


Abb. 13: Gewinner „BuGG-Innenraumbegrünung des Jahres 2021“: SNOCKS COFFEE, Mannheim. Quelle: BuGG

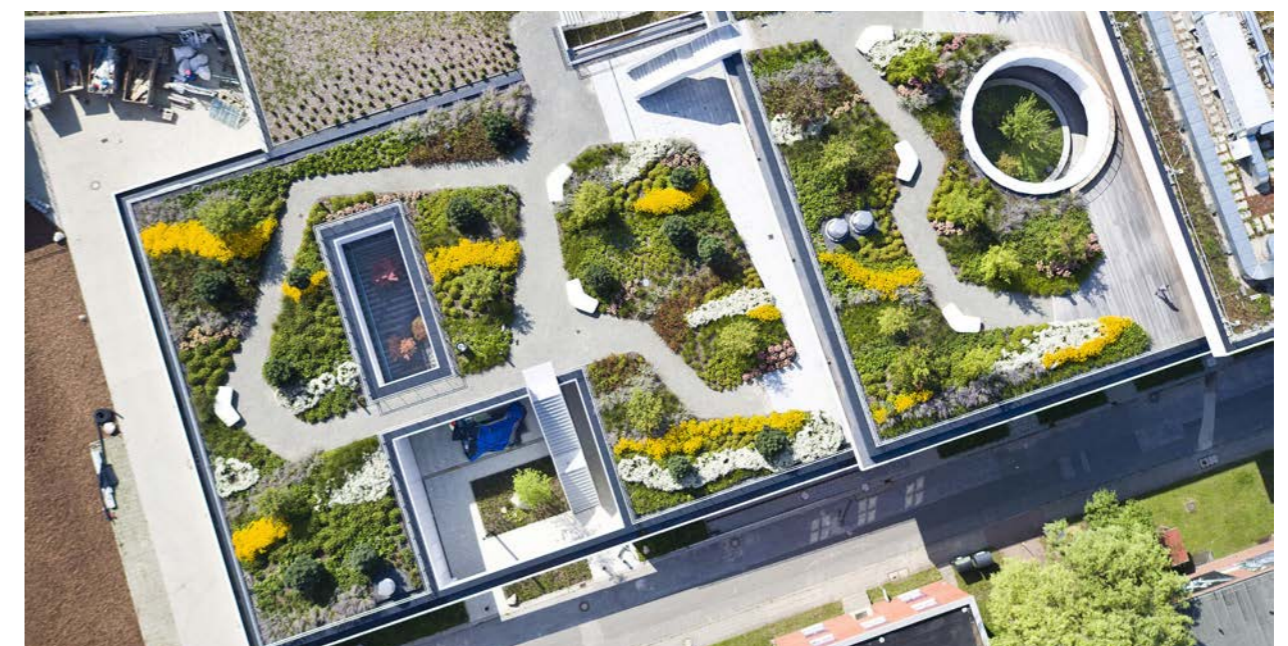


Abb. 14: Gewinner „BuGG-Gründach des Jahres 2021“: Das Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie in Hamburg. Quelle: Landschaftsarchitektur+

**Das Siegerobjekt "BuGG-Gründach des Jahres 2021":
Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie, Hamburg**

Als Sieger zum „BuGG-Gründach des Jahres 2021“ wurde die gestaltete und begehbare Dachbegrünung des Max-Planck-Instituts für Struktur und Dynamik der Materie in Hamburg gewählt, eingereicht vom BuGG-Mitglied Landschaftsarchitektur+. Die Landschaftsarchitekten von L+ waren für die Gründachplanung und Prof. Mark Krieger (Ostschweizer Fachhochschule Rapperswil) für die Pflanzplanung zuständig. Hochbauarchitekten waren hanneskrause Architekten aus Stuttgart und die Ausführung der Dachbegrünung erfolgte durch den Garten- und Landschaftsbau Klaus Hildebrandt GmbH aus Hamburg.

Das Objekt umfasst insgesamt ca. 3.870 m² Dachfläche auf verschiedenen Ebenen, davon begrünt wurden mit 2.440 m² mehr als die Hälfte. Die Begrünung ist sowohl als extensive Dachbegrünung in mehrschichtiger Bauweise mit 4 cm Drainage, Filtervlies und 11 cm Extensivsubstrat als auch in Form einer Intensivbegrünung (Dachgarten) auf den niedrigeren Terrassen und dem Aufenthaltsbereich der Mensa ausgebildet. Der begehbare Dachgarten besteht ebenfalls aus einem mehrschichtigen Aufbau: 6 cm Kunststoffdrainage, Filtervlies, etwa 5-45 cm Untersubstrat (in den höheren Bereichen mit Baumpflanzungen) und 35 cm Intensivsubstrat. Die Pflanzenauswahl umfasst Stauden, Gräser und Gehölze.

Durch Rampen und Treppen zwischen den Ebenen wurden Verbindungen und eine Möglichkeit zur Durchquerung des Campus auf der Ost-West-Achse geschaffen. Dank verschiedener Sitzgelegenheiten an den geschwungenen Wegen kann der Dachgarten als Rückzugsfläche und „grüner Verweilort“ genutzt werden. Das umfassende Beleuchtungskonzept sorgt auch bei Dunkelheit für eine Nutzbarkeit und eine besondere Stimmung auf dem Dach.

Der Preisträger mit seiner beispielhaften und nachahmungswürdigen Gründachanlage spiegelt auch den Trend wider, den der BuGG in seinem „Marktreport Gebäudegrün 2021“ beschrieben hat: Die Flächen der Intensivbegrünungen, und damit die Nutzung der Dachflächen als Freizeit- und Wohnraum, nehmen jährlich zu. So waren es im Jahr 2020 schon 18 Prozent der in Deutschland begrünter Dachflächen.



Abb. 15: BuGG-Präsident Dr. Gunter Mann (Mitte) überreicht den Geschäftsführern von Landschaftsarchitektur+ Felix Holzapfel-Herziger (links) und Julian Benesch (rechts) die Siegerplakette zum BuGG-Gründach des Jahres 2021. Quelle: Landschaftsarchitektur+ / BuGG

Bautafel

Objekt	Dachbegrünung, Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie, Hamburg
Baujahr:	2021
Flächengröße Dachbegrünung:	2.440 m ²
Bauherr	Max-Planck-Gesellschaft, Hamburg
Architekt:	Architekturbüro hanneskrause architekten, Stuttgart
Pflanzplanung:	Prof. Mark Krieger, OST Rapperswil
Landschaftsarchitekt:	Landschaftsarchitektur+, Hamburg
Begrünungsaufbau:	Extensive Dachbegrünung in 3-schichtiger Bauweise und intensive Dachbegrünung in 4-schichtiger Bauweise
Gründachsystem:	Optigrün international AG
Ausführender Betrieb:	Garten- und Landschaftsbau Klaus Hildebrandt GmbH, Hamburg



Abb. 16: Das Siegerobjekt auch in abendlicher Dämmerung ein „Lichtblick“. Quelle: Landschaftsarchitektur+

**Das Siegerobjekt "BuGG-Fassadenbegrünung des Jahres 2021":
ENNI Verwaltungsgebäude, Moers**

Die neue Verwaltung der Enni-Unternehmensgruppe (Enni) ist modern, funktional und mit ihren drei Fassadenbegrünungen an der Ostfassade, im Innenhof und dem Foyer auch ein viel beachtetes ökologisches Vorzeigeprojekt. Die begrünter Flächen fallen auf, da sie als grüne Lungen in Städten derzeit noch Exoten sind. Für die hier in Moers beheimateten drei Enni-Unternehmen und ihre 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind sie auch Ausdruck des eigenen ökologischen Selbstverständnisses, das laut dem Vorstandsvorsitzenden Stefan Krämer fest in der Philosophie und der Strategie der Unternehmensgruppe verankert ist.

Das Projekt machte auch den Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) aufmerksam, der es im Rahmen des Bundeskongresses Gebäudegrün zur BuGG-Fassadenbegrünung des Jahres 2021 kürte. Vor allem die 600 Quadratmeter an der Stirnseite der Firmenzentrale mit einer der größten begrünter Gebäude-Wandflächen Deutschlands überzeugte die Jury. So verlieh Verbandspräsident Dr. Gunter Mann in Moers Stefan Krämer und Clemens Belke, der als BuGG-Mitglied mit seinem Unternehmen die Fassadenbegrünung geplant und ausgeführt hatte, begeistert die Sieger-Plakette. „Die Enni-Zentrale zeigt, was im Bereich wandgebundener Fassadenbegrünung mit einem engagierten Bauherrn, der richtigen Planung und einem bewährten System auch an großflächigen Begrünungen heute möglich ist“, betonte Mann, dass das Know-how und die Technik da seien. „Das Moerser Projekt ist daher für die Branche und den Klimaschutzgedanken ein Pionier mit Vorbildcharakter.“

In der Tat setzt das Verwaltungsgebäude der Enni-Gruppe in der Begrünung von Gebäuden neue Maßstäbe. „Ein Projekt mit hohem Anspruch“, wie der Dipl.-Ingenieur Clemens Belke betonte. In der Planung habe sein Unternehmen unterschiedliche Anforderungen an die Vertikalbegrünung koordinieren müssen. „Unsere Monteure mussten beispielsweise 63 Fensteröffnungen bautechnisch einbinden“, sei die Fassade als Kombinations-Fassade in Vorhangbauweise mit

180 mm mineralischer Dämmung errichtet. Jede Fensteröffnung erhielt dabei eine eigene Abdichtungskonstruktion. „So beugen wir Schäden vor, die sonst durch die dauerhafte Bewässerung der Pflanzen am Gebäude entstehen könnten.“ Als Unterkonstruktion der Fassadenbegrünung wählte Belke das Ejot-Crossfix-System, womit neben den Konsolen und Tragprofilen auch alle Verankerungs- und Befestigungsmittel aus einer Hand stammen. Selbstverständlich dabei, dass alle konstruktiven Bauelemente wie die Dämmung und die verwendeten Vegetationselemente des niederländischen Systems „Sempergreen“ Brandschutzkriterien erfüllen. Im Brandfall funktioniert die automatische Bewässerungsanlage wie eine Sprinkleranlage. Besonders auch, dass jedes begrünte Element im Gewächshaus vorkultiviert wurde. Durch die hohe Dichte der Pflanzen von 96 Stück pro Quadratmeter sind insgesamt rund 57.600 Pflanzen allein an der Ostfassade installiert. Dennoch ist die Pflege der Vertikalbegrünung leicht und reduziert sich auf drei bis vier Schnitte pro Jahr. Ansonsten überwacht eine Kontroll- und Überwachungssensorik automatisch online die Vegetation. Dabei zeichnen die Sensoren die Temperaturen und die Feuchtigkeit der bepflanzt Fläche auf. „So wird die Bewässerung und die Düngung stets ideal an den Bedarf der Pflanzen angepasst.“

Für den Bauherrn Stefan Krämer ist das je nach Jahreszeit anders wirkende Projekt eine Herzensangelegenheit und Zeichen seiner stark auf grüne Themen ausgerichteten Strategie. Mit der möchte er auch seine Kunden bei Lösungen auf dem Weg zur Klimaneutralität am Niederrhein unterstützen. Neben Themen der Energie- und Mobilitätswende hat er dabei auch das Angebot von Dach- und Fassadenbegrünungen im Auge, bei dem er wie in vielen anderen Bereichen auch an eine Kooperation mit erfahrenen Partnern denkt. „Wir sehen hier die Zukunft, die wir schon in der Photovoltaik oder der Elektromobilität als Gewinn für unsere Unternehmen, unsere Kunden und die Umwelt nutzen wollen.“

Bautafel

Objekt	Fassadenbegrünung, ENNI Verwaltungsgebäude, Moers
Baujahr:	2021
Flächengröße Begrünung:	Ostfassade + Innenhof: 605 m²
Bauherr	ENNI Energie & Umwelt, Niederrhein GmbH, Moers
Planung:	Corpus + Partner AG, Aachen
Ausführender Betrieb:	Grün-Raum-Planung, Dipl. Ing. Clemens Belke, Lennestadt



Abb. 17: Das ENNI-Verwaltungsgebäude in Moers mit 600 Quadratmeter Wandbegrünung. Quelle: BuGG

**Das Siegerobjekt "BuGG-Innenraumbegrünung des Jahres 2021":
SNOCKS COFFEE, Mannheim**

Der erste Platz für die BuGG-Innenraumbegrünung des Jahres 2021 ging an die Wein- und Kaffee-Bar Snocks, eröffnet vom eCommerce-Startup SNOCKS in der Mannheimer Vorstadt, eingereicht vom BuGG-Mitglied Blumen Otto GmbH aus Mannheim. Maßgeblich beteiligt an der Realisierung waren der Innenarchitekt Torsten Ohrnberger vom Büro Raumfreiheit (Mannheim), sowie das auf Innenraumbegrünung spezialisierte Unternehmen Otto Blumen GmbH.

Der Raum beherbergt die Bartheke sowie die von einer begrünten Wand und textil begrünten Decke eingerahmte Sitzcke mit Ledersofas. Um den etwas zu dunklen Lichtverhältnissen gerecht zu werden und gleichzeitig den Cafébetrieb mit den Pflegeintervallen der Wandbegrünung in Einklang zu bringen, kommen tropische, schattenverträgliche und pflegeleichte Pflanzen zum Einsatz. Eine Zusatzbeleuchtung wurde installiert und für den Begrünungsaufbau der etwa zehn Quadratmeter großen Wandbegrünung wurden an Grundplatten eingehängte, schräg gestellte Pflanzkästen verwendet. Bepflanzt wurden die Tröge mit 225 Hydrokulturpflanzen verschiedener Arten mit unter-

schiedlicher Blattfärbung und Oberflächenstruktur, um ein abwechslungsreiches Gesamtbild zu erzeugen. Die Vorkultivierung der Bepflanzung übernahm die Firma Hydrokultur Thissen (Kleve, Niederrhein). Die Bewässerung ist halb-automatisiert und erlaubt eine zusätzliche Intervalldüngung im Abstand von acht Wochen. Dank der installierten Überlaufschläuche und einer professionellen Pflege durch qualifiziertes Personal kann Überlaufwasser vermieden werden.

Die Deckenbeleuchtung und das auf der Grünwand installierte Neon-Logo sorgen für gemütliches Licht und eine stimmungsvolle Umgebung, die zum Verweilen einlädt. Unter Berücksichtigung aller Besonderheiten, Standortbedingungen und des vorhandenen Budgets gelang den Beteiligten eine stimmige und stimmungsvolle, kleine, aber feine Innenraumbegrünung, die das Café aufwertet und besonders macht.



Abb. 18: BuGG-Präsident Dr. Gunter Mann (Mitte) übergibt Julian Otto (Otto Blumen GmbH, links) im Beisein des Architekten Torsten Ohrnberger die Sieger-Plakette. Quelle: BuGG



Abb. 19: BuGG-Innenraumbegrünung des Jahres 2021: Wein- und Kaffee-Bar Snocks in Mannheim. Quelle: BuGG

3 Unsere heutige Situation. Hitze - Klimawandel und seine Auswirkungen

Es ist heiß!

Nicht nur in den eng bebauten Städten, sondern in ganz Deutschland. Die Hitze macht allen zu schaffen - sei es am Arbeitsplatz, in der Freizeit oder während der warmen Nachtstunden, in denen das Schlafen schwerfällt. Sogar die Bahn bietet Reisenden diesen Sommer an, zu den heißesten Tagen im Juli ihr Ticket umzutauschen und flexibel an anderen, weniger warmen Tagen zu nutzen und rät gleichzeitig von langen Reisen ab (Trappe 2022).

Besonders gefährlich kann eine solche Hitze für vulnerable Gruppen wie Kleinkinder und Säuglinge, kranke Menschen und Senioren sein. Bei hohen Außentemperaturen wird besonders das Herz-Kreislauf-System belastet: reduzierte Blutviskosität aufgrund des höheren Flüssigkeitsverlusts und die Herausforderung, die Körpertemperatur konstant zu halten, verlangen dem Körper viel ab.

Forschende des Robert Koch-Instituts (RKI), des Umweltbundesamt (UBA) und des Deutschen Wetterdienst (DWD) veröffentlichten in einer aktuellen Studie im "Deutschen Ärzteblatt", dass in den Jahren 2018 – 2020 zum ersten Mal in drei aufeinanderfolgenden Jahren eine signifikante Anzahl hitzebedingter Sterbefäl-

le auftrat. Besonders das Jahr 2018 liege mit einer geschätzten Anzahl von etwa 8.700 hitzebedingten Sterbefällen in einer ähnlichen Größenordnung wie die historischen Hitzejahre 1994 und 2003 (mit jeweils rund 10.000 Sterbefällen). Für die Jahre 2019 und 2020 schätzt das Modell etwa 6.900 beziehungsweise 3.700 Sterbefälle. Das Jahr 2021 war temperaturspezifisch etwas angenehmer im Vergleich zu den Vorjahren. Hier wurde im Rahmen der Untersuchungen keine signifikant erhöhte hitzebedingte Sterblichkeit ermittelt (Winklmayr et al. 2022).

Das Statistische Bundesamt gibt an, dass immer häufiger der sogenannte Volumenmangel (also eine Austrocknung des Körpers infolge von unzureichender Flüssigkeitsaufnahme oder erhöhtem Flüssigkeitsverlust) die Ursache für Krankenhausaufenthalte und Todesfälle ist. „Etwa 108.000 Menschen wurden im Jahr 2020 deswegen im Krankenhaus behandelt – ein Anstieg um 177 % gegenüber dem Jahr 2000. Noch stärker stieg die Zahl der Todesfälle durch Flüssigkeitsmangel: Sie hat sich innerhalb von 20 Jahren mehr als verachtfacht (+708 %) und lag bei knapp 3.300 im Jahr 2020“ (Destatis 2022).



Abb. 20: Klimawandel und Versiegelung führen zu immer heißer werdenden Städten. Quelle: BuGG

Bautafel

Objekt	SNOCKS COFFEE, Mannheim
Baujahr:	2021
Flächengröße Begrünung:	40 m ²
Bauherr	Snockslicious GmbH, Mannheim
Architekt:	Torsten Ohrnberger, Fa. Raum- freiheit Entwerfen und Planen, Mannheim
Ausführender Betrieb:	Blumen Otto GmbH, Mannheim

In einem Interview mit dem Tagesspiegel sagt die Biologin und Epidemiologin Franziska Matthies-Wiesler vom Helmholtz-Institut in München: „Deutschland ist auf große Hitzewellen nicht vorbereitet“, denn die Hitze werde noch nicht als Bedrohung angesehen. Einer Überschwemmung werde zurzeit noch mehr Bedeutung beigemessen, denn „Hitzetote sterben leise“ so Matthies-Wiesler (Schulze 2022).

Eine Einführung von Hitzeaktionsplänen ist laut Bundesgesundheitsministerium durch „bundesgesetzliche Vorgaben“ nicht geplant. „Es sei in Deutschland Aufgabe der Länder und Kommunen, regional angepasste Hitzeaktionspläne zu entwickeln.“ Eine Umfrage von Zeit Online zeigt, dass nur jeder fünfte Landkreis über ein Konzept verfügt, wie besonders gefährdete Menschen vor den tödlichen Folgen steigender Temperaturen geschützt werden können. „Rund 80 Prozent der 299 Landkreise, die auf die Fragen von Zeit Online antworteten, haben kein Hitzeschutzkonzept oder einen Hitzeaktionsplan entwickelt – obwohl Bund und Länder ihnen das vor mehr als fünf Jahren nahegelegt hatten. Neunzig Prozent der Verwaltungen, die geantwortet haben, konnten nicht einmal beziffern, wie viele Menschen in ihrer Region an extrem heißen Tagen in Gefahr geraten“ (Joeres, Huth, Steeger 2022).

Aber nicht nur die Hitze, sondern auch die damit einhergehende UV-Strahlung birgt Gefahren.

Die Stärke der UV-Strahlung auf der Erdoberfläche hängt vom Breitengrad sowie der Jahres- und Tageszeit ab. Die Intensität der UV-Strahlung ist im Sommer stärker als im Winter – und mittags intensiver als morgens oder abends. Auch die Bewölkung beeinflusst die Stärke der UV-Strahlung (BfS 2022 (1)). Durch die vom Menschen verursachten Emissionen reduziert sich die schützende Ozonschicht der Erde. So können UV-Strahlen einfacher zur Erdoberfläche gelangen. Nach einem Artikel des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS) kommt es so zu einer Erhöhung von UV-Bestrahlungsstärken von ungefähr 7 % im Winter und Frühling sowie ungefähr 4 % im Sommer und Herbst. Auch die schützende Bewölkung ändert sich durch den Klimawandel. Aufzeichnungen des DWD lassen erkennen, dass die Bewölkungsrate sinkt bzw. die Sonnenscheinstunden ansteigen. Eine Steigerung der Sonnenscheinstunden bedeutet also auch mehr Zeit für die UV-Strahlung, ungehindert auf die Erde bzw. Menschen zu treffen, denn durch die früher auftretenden sonnigen Tage halten sich viele Menschen häufiger im Freien auf und sind der intensiveren UV-Strahlung längere Zeit ausgesetzt (BfS (2)). „Die Zahl der Hautkrebshandlungen in Deutschland hat in den vergangenen 20 Jahren fast stetig zugenommen“. So wurden im Jahr 2020 81 % mehr Menschen mit Hautkrebs im Krankenhaus stationär behandelt und es starben etwa 4.000 Menschen an Hautkrebs - 53 % mehr als im Jahr 2000 (Destatis 2022).

All diese neuen Herausforderungen stehen in Zusammenhang mit dem Klimawandel, der immer weiter voranschreitet.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat in einer aktuellen Studie ermitteln lassen, wie viel Kosten durch die Folgen der Klimakrise entstehen. Insgesamt beträgt die Summe der betrachtete Schadensereignisse durch Extremwetter in den Jahren 2018 – 2021 über 80 Mrd. €. Die tatsächliche Schadenshöhe liegt über der genannten Summe, da einige Schäden grundsätzlich nicht monetarisierbar sind, andere Schäden zwar theoretisch monetarisierbar wären, derzeit aber keine geeigneten Datengrundlagen oder Methoden zu ihrer Abschätzung vorliegen (BMWK 2022). Schäden durch Hitze und Dürre in den Sommern 2018/2019 entstanden besonders in den Bereichen Landwirtschaft (direkte Verluste 4,4 Mrd. €, indirekte Effekte in Höhe 3,4 Mrd. €), Forstwirtschaft (direkte Verluste 8,5 Mrd. €, indirekte Effekte in Höhe 9,3 Mrd. €) und Industrie und Gewerbe (direkte Verluste 5 Mrd. €, indirekte Effekte in Höhe 4,2 Mrd. €) (BMWK 2022).

Wie also kann dem scheinbar unaufhaltbaren Klimawandel mit den Extremwettersituationen - besonders in Städten - entgegengewirkt werden?

Im sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6-WGIII) zur Minderung des Klimawandels ist hinterlegt, dass Städte einen „signifikanten Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen schaffen, indem Infrastruktur und städtische Form systemisch über emissionsarme Entwicklungspfade auf Netto-Null-Emissionen umgestellt werden. Ehrgeizige Minderungsanstrengungen für bestehende, schnell wachsende sowie in Entstehung befindliche Städte umfassen 1) die Senkung oder Änderung des Energie- und Materialverbrauchs, 2) Elektrifizierung sowie 3) die Verbesserung der Kohlenstoffaufnahme und -speicherung im städtischen Umfeld (IPCC 2022(1)). Im sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6-WGII) zu Folgen, Anpassung und Verwundbarkeit ist nachzulesen, dass der globale Trend, in Städten zu leben, weiterhin anhält, dies aber dennoch eine Möglichkeit birgt, eine klimaresiliente urbane Entwicklung voranzutreiben. Durch integrative Planungen und Investitionen in Bezug auf städtische Infrastrukturen (einschließlich sozialer, ökologischer und grauer/physikalischer Infrastrukturen) kann die Anpassung städtischer und ländlicher Siedlungen maßgeblich gesteigert werden. Dies führt zu Vorteilen bei Gesundheit und Wohlergehen sowie zu sinnvollen Ökosystemleistungen (IPCC 2022 (2)).

Um die Umsetzung und Anpassung von zukunftsfähigen Städten voranzutreiben, ist es sinnvoll zu verstehen, was unsere Städte aufheizt und wie dagegen vorgegangen werden kann.

Die Haupteffekte, die die Entstehung urbaner Hitzeeinseln fördern, sind: eine reduzierte Albedo (Rückstrahlungsvermögen einer Oberfläche) im Vergleich zum Umland durch die verwendeten Materialien, die Hitze besonders gut speichern (z. B. Glas und Beton...), eine reduzierte Evapotranspiration durch viele versiegelte Flächen und wenig Vegetation, anthropogene Wärmeerzeugung durch Verbrennungsprozesse (z. B. Motoren), Abwärme elektronischer Geräte (z. B. Klimaanlagen) sowie die Wärmespeicherung in und an Gebäuden und die Veränderung der Windverhältnisse durch die Bebauungsstruktur (Umweltbundesamt 2021).

Handlungsbereiche, mit denen man Urban Heat Islands (UHI) entgegenwirken kann, sind: Kühlung durch Verdunstung (z. B. Entsiegelung, Erhöhung der Vegetation, Dach- und Fassadenbegrünung, Steigerung des Wasseranteils in Städten), Aufhellen von Oberflächen (z. B. heller Asphalt, helle Farben, helle Baumaterialien), Erhalt bzw. Verbesserung der Luftzirkulation (z. B. Berücksichtigung lokaler Windgegebenheiten) und Verschattung (z. B. durch Beschattungselemente wie Stadtbäume, Fassadenbegrünungen oder Sonnensegel) (Umweltbundesamt 2021).

Die Gebäudebegrünung bietet für fast alle der zuvor aufgeführten Handlungsbereiche einen Ansatz und vereint noch weitere positive Effekte: Starkregen- und Überflutungsvorsorge durch Speicherung des Niederschlags und verzögerte Abgabe des Wassers, Verbesserung der Luftqualität durch Feinstaubbindung, Förderung von Biodiversität in Städten, Lärminderung, Energieeinsparung durch Dämmung, Kühlung und Verschattung am Gebäude, Schutz der Gebäudehülle sowie die Verbesserung des Stadtbildes und eine Steigerung der Aufenthaltsqualität. (Bundschuh et al. 2022).

In einer aktuellen Untersuchung im Rahmen des Projekts ADAM („Analyse der thermischen Wirkung von Dachbegrünung mittels Stadtklimamodellierung“), durchgeführt vom DWD, BuGG e.V., EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH und der Stadt Essen (gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)), wurde am Beispiel der Stadt Essen untersucht, inwieweit Gründächer zur Kühlung von Städten beitragen können. Hierfür wurden die Gründachdaten in das Stadtklimamodell MUKLIMO_3 des DWD eingespeist und verschiedene Computersimulationen miteinander verglichen.

„Die Modellergebnisse zeigen, dass die in Essen aktuell vorhandenen Gründächer und selbst die Begrünung aller potentiell möglichen Dachflächen noch nicht ausreicht, um ein ganzes Stadtquartier oder die Stadt signifikant zu kühlen. Die modellierten Abkühlungswerte sind für die Fallstudie relativ gering und erreichen Maximalwerte von -0,4 Kelvin. An einigen Orten mit sehr hohem Flächenanteil der Dachbegrünung konnte jedoch gezeigt werden, dass schon heute diese Orte lokal von der kühlenden Wirkung der Dachbegrünung

(-0,7 Kelvin) profitieren“ (Skoryi et al. 2022). Bei theoretisch 100 %-iger Begrünung von Dächern in einem Stadtteil könnte die bodennahe Lufttemperatur im Stadtkern für einen heißen Sommertag im Juli mit windschwacher und wolkenfreier Hochdruckwetterlage um durchschnittlich -0,8 Kelvin gesenkt werden. Um die Klimaerwärmung kompensieren zu können, reichen die derzeit ausgeführten Dachbegrünungen in der Stadt Essen als alleinige Anpassungsmaßnahme also noch nicht aus und müssen mit weiteren Anpassungsmaßnahmen (z. B. Fassadenbegrünungen) kombiniert werden, um den thermischen Status quo in der Stadt Essen zu erhalten. (Skoryi et al. 2022)

Weitere Studien aus anderen Ländern, die sich ebenfalls mit dem UHI auf Quartiers- und Stadtebene beschäftigen (Hong Kong und New York City), die in der BuGG-Fachinformation „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraum-begrünung)“ zusammengefasst wurden, bestätigen die Ergebnisse des ADAM Projekts. Modellergebnisse haben auch hier in verschiedenen Szenarien mit großflächiger Installation von Dachbegrünungen Lufttemperaturreduktionen von 0,2 °C und 0,9 °C gezeigt (Mann, Mollenhauer 2019).

Weitere hitzereduzierende Effekte von Gebäudebegrünungen, die wissenschaftlich belegt sind, umfassen eine Reduktion der Oberflächentemperatur von bis zu 25 °C auf Dachbegrünungen im Vergleich zu Bitumen- und Kiesdächern. Je nach Begrünung auf dem Dach werden 40-80 % der Sonneneinstrahlung reflektiert und im Blattwerk absorbiert (50 % Absorption, 30 % Reflexion). Fassadenbegrünungen verschatten die Außenhüllen von Gebäuden und führen zu einer Reduktion der Oberflächentemperatur zwischen 8 und 19 °C und einer Kühlung der Umgebungstemperatur von 1,3 - 3,5 °C, außerdem können bei Gerüstkletterpflanzen 40 – 80 % der Sonneneinstrahlung vom Laubwerk absorbiert bzw. reflektiert werden. So können mit Hilfe von Fassadenbegrünungen bis zu 26 % an Primärenergie (Heizen & Kühlen) im Vergleich zu konventionellem Sonnenschutz an Südfassaden eingespart werden (Mann, Mollenhauer 2019).

Die Zukunft lebenswerter – noch wichtiger – weiterhin bewohnbarer Städte, liegt in unseren Händen. Auch wenn wir die Hitze irgendwie ertragen können, sollten wir immer an die vulnerablen Gruppen denken, die wir mit unserem Handeln beeinflussen und denen wir (und uns selbst) durch hitzereduzierende Maßnahmen mehr Lebensqualität schenken können. Auch wenn die Gebäudebegrünung nur ein kleiner Baustein ist, um dieses Ziel zu erreichen, so ist es umso wichtiger, diesen Baustein immer gezielter und flächendeckender einzusetzen. Ohne Grün geht es nicht.

Die angeführten Quellen sind in Kapitel 6 zu finden.

4 Markt Gebäudebegrünung in Deutschland

4.1 Dachbegrünung

4.1.1 Neu begrünte Flächen in 2021

Methode zur Ermittlung neu begrünter Dachflächen: BuGG-Gründachsubstrat-Umfrage

Eine Erfassung des Gesamtmarkts der jährlich neu begrünten Dächer wurde von der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB), einem der beiden Vorgängerverbände des Bundesverbands Gebäude-Grün e.V. (BuGG), bereits seit 2008 durchgeführt. Der BuGG führt diese Analyse seit 2018 fort. Hierzu wurde eine möglichst große Grundgesamtheit der Substrathersteller und -anbieter nach den in Deutschland gelieferten Mengen nachfolgender Substrattypen abgefragt:

- Extensivsubstrat, einschichtig
- Extensivsubstrat, mehrschichtig
- Intensivsubstrat, einschichtig
- Intensivsubstrat, mehrschichtig

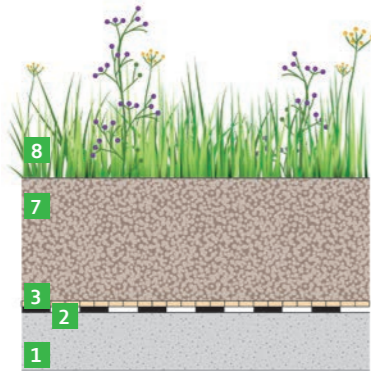


Abb. 21: Schematische Darstellung einer einschichtigen Dachbegrünung. Quelle: BuGG

1 Geeignete Dachunterkonstruktion

Ausreichende Tragfähigkeit, ggf. geeignete Wärmedämmung.

2 Dachabdichtung bzw. Wurzelschutzbahn

Wurzelfest nach FLL bzw. DIN EN 13948 Schutz vor Wasser und Wurzeln.

3 Schutzlage

Schutzlage aus Vliesen, Gummigranulatmatten usw., zum Schutz der Dachabdichtung vor mechanischer Beschädigung.

4 Dränage

Speicherung von Niederschlagswasser und Ableitung des Überschusswassers zu den Entwässerungseinrichtungen. Die Dränage kann aus Kunststoffen („Festkörperdränage“, links) oder Schüttgütern wie z. B. Lava („Schüttgüterdränage“, rechts) bestehen.

Mit Hilfe der ermittelten Liefermengen und über festgelegte Annahmen zu den Einbauhöhen von extensiven und intensiven Dachbegrünungen in ein- und mehrschichtiger Bauweise konnten die neu begrünten Dachflächen in ihrer Gesamtheit, jedoch auch unterschieden in extensiv, intensiv, ein- und mehrschichtig, berechnet werden.

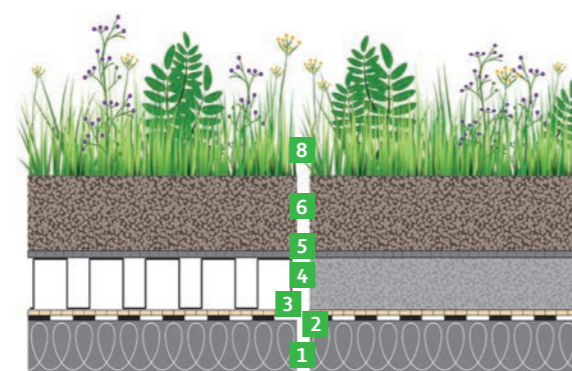


Abb. 22: Schematische Darstellung einer mehrschichtigen Dachbegrünung. Quelle: BuGG

5 Filtervlies

Kunststoffvliese, die die Drainage von der Vegetationstragschicht trennen und das Einschlämmen von Feinanteilen in die Drainage verhindern.

6 Mehrschichtsubstrat

Vegetationstragschicht; spezielles, technisch hergestelltes Substrat nach den Kennwerten der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie für Mehrschichtbauweise.

7 Einschichtsubstrat

Vegetationstragschicht und Dränschicht; spezielles, technisch hergestelltes Substrat nach den Kennwerten der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie für Einschichtbauweise.

8 Vegetation

Dem Standort angepasste, langjährig bewährte Pflanzenarten.

Ergebnisse der BuGG-Gründachsubstrat-Umfrage

Die Ergebnisse der BuGG-Gründachsubstrat-Umfrage werden nachfolgend dargestellt:

- In Deutschland sind im Jahr 2021 insgesamt 8.681.416 m² Dachbegrünungen neu hinzugekommen. In 2020 waren es 7.839.977 m².
- Die neu hinzugekommene Gesamt-Gründachfläche nun aufgeteilt auf **Extensiv- und Intensivbegrünungen** ergibt:
- Extensivbegrünung: 7.160.805 m². Das entspricht einem Marktanteil von 82,5 %. In 2020 waren es mit 6.437.762 m² 82,1 %.
- Intensivbegrünung: 1.520.611 m². Das entspricht einem Marktanteil von 17,5 %. In 2020 waren es mit 1.402.215 m² 17,9 %.

Tab. 1: Ergebnisse der BuGG-Gründachsubstrat-Umfrage 2021. Quelle: BuGG

Neue Gründachflächen 2021		
Extensiv Gesamt	m ²	7.160.805
	% von gesamt	82,5
einschichtig	m ²	1.816.845
	% von extensiv	25,4
mehrschichtig	m ²	5.343.960
	% von extensiv	74,6
Intensiv Gesamt	m ²	1.520.611
	% von gesamt	17,5
einschichtig	m ²	114.880
	% von intensiv	7,6
mehrschichtig	m ²	1.405.731
	% von intensiv	92,4
Gesamt	m ²	8.681.416

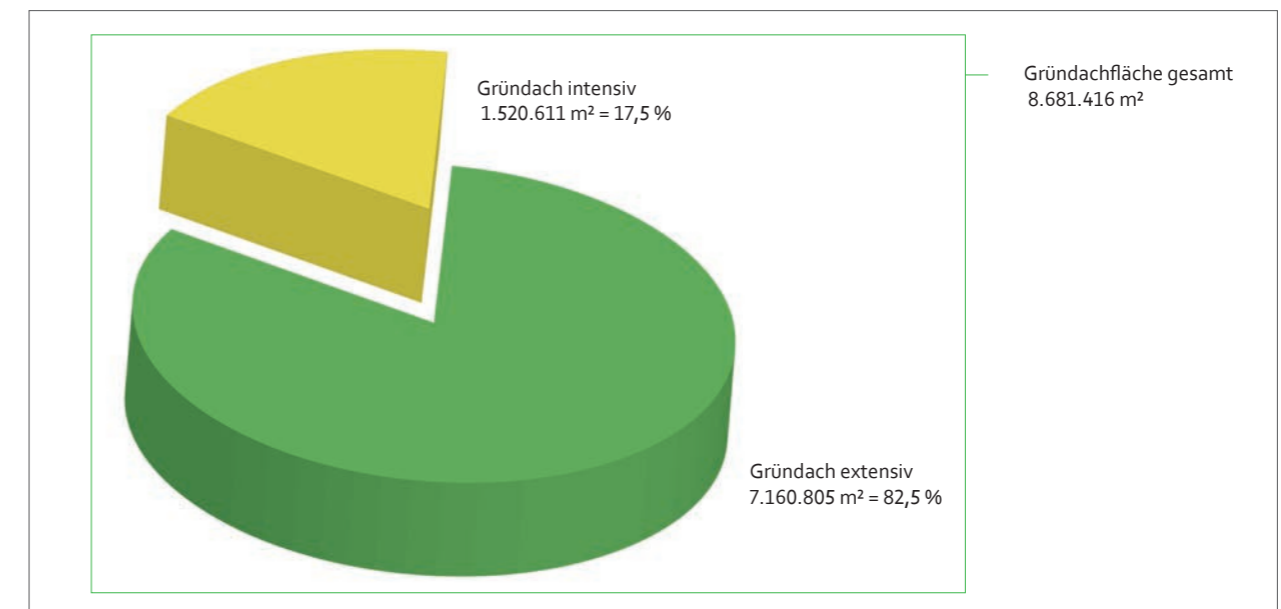


Abb. 23: In 2021 hinzugekommene Dachbegrünungen. Anteile Extensiv- und Intensivbegrünungen. Quelle: BuGG



Abb. 24: In 2021 sind 8.681.416 m² Dachfläche begrünt worden. Quelle: BuGG



Abb. 25: Immerhin 17,5 % der neu dazu gekommenen Begrünungen waren Intensivbegrünungen. Quelle: BuGG

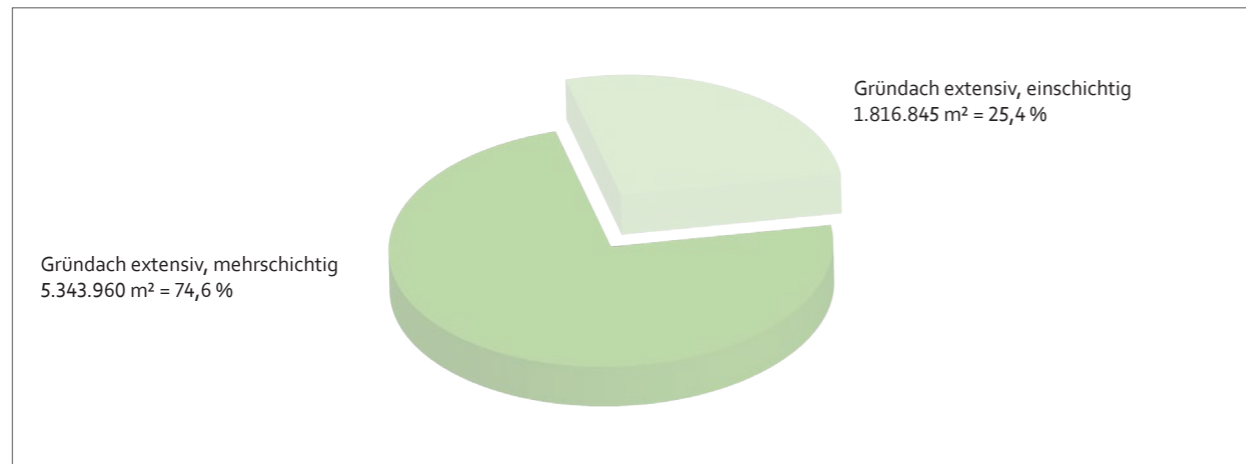


Abb. 26: Extensive Dachbegrünungen 2021. Verhältnis ein- zu mehrschichtiger Bauweise. Quelle: BuGG

Weiter ins Detail gehend wird bei Extensiv- und Intensivbegrünungen noch unterschieden zwischen **ein- und mehrschichtiger Bauweise**:

- **Extensivbegrünungen** in einschichtiger Bauweise: 1.816.845 m². Das entspricht 25,4 % der Extensivbegrünungen. In 2020 waren es 26,7 %.
- Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise: 5.343.960 m². Das entspricht 74,6 % der Extensivbegrünungen. In 2020 waren es 73,3 %.
- **Intensivbegrünungen** in einschichtiger Bauweise: 114.880 m². Das entspricht 7,6 % der Intensivbegrünungen. In 2020 waren es 7,1 %.
- Intensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise: 1.405.731 m². Das entspricht 92,4 % der Intensivbegrünungen. In 2020 waren es 92,9 %.

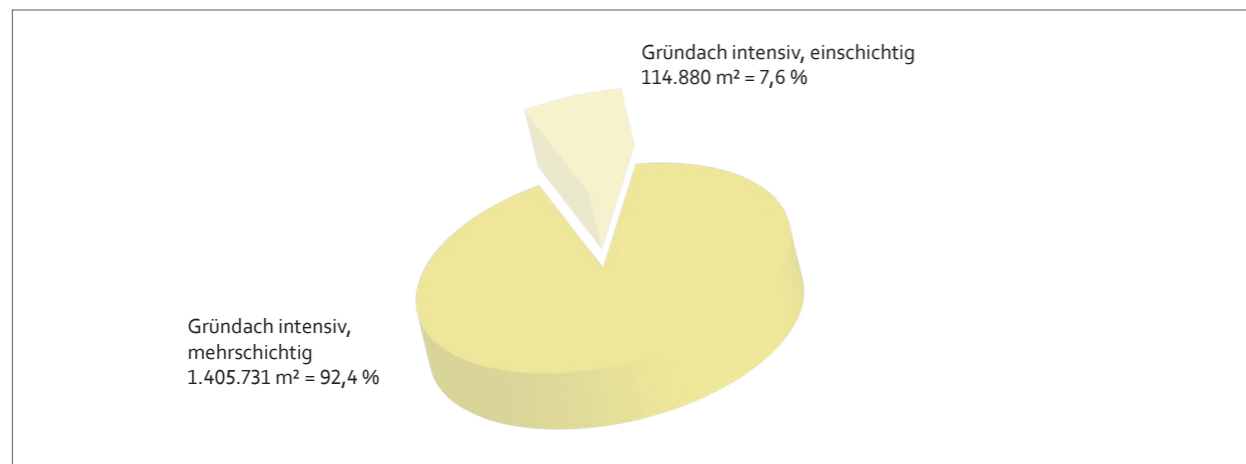


Abb. 27: Intensive Dachbegrünungen 2021. Verhältnis ein- zu mehrschichtiger Bauweise. Quelle: BuGG

In der ermittelten Gesamt-Gründachfläche sind alle Arten von Dachbegrünungen enthalten. Die Methode lässt derzeit keine Unterscheidung von Flach- und Schrägdächern bzw. Tiefgaragen oder gar Gebäudetypen zu.

Es ist anzunehmen, dass es außer den an den jährlichen Umfragen beteiligten Unternehmen weitere, meist regional tätige Substrathersteller gibt, deren Liefermengen ebenso wenig berücksichtigt sind wie „konventionell“ (Kies- und Erdschüttung) ausgebildete

Tiefgaragenbegrünungen. Obwohl dies durch einen Korrekturfaktor ausgeglichen wurde, ist anzunehmen, dass die Gesamtfläche der jährlich begrüneten Dächer noch höher liegen dürfte als die durch die BuGG-Umfragen ermittelten Werte.

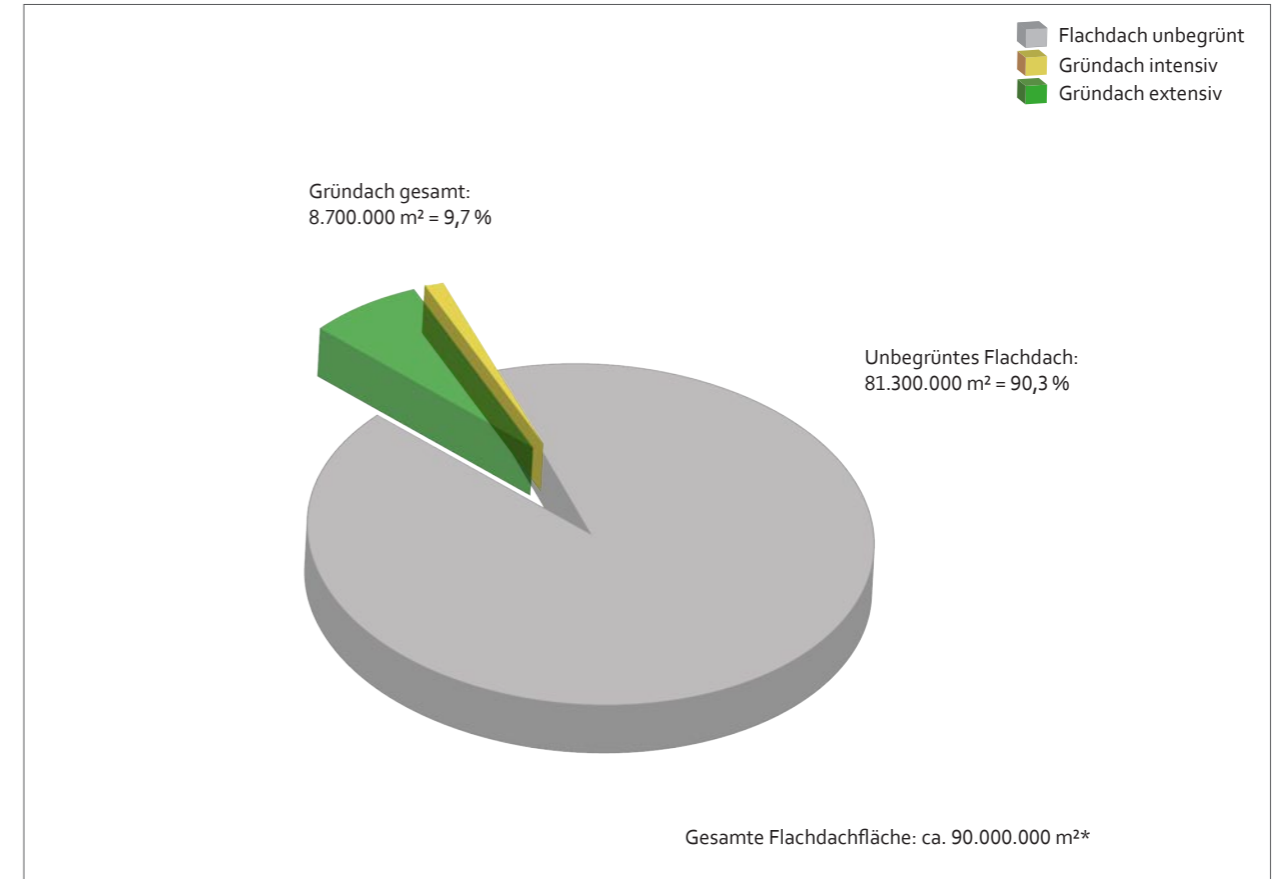


Abb. 28: In 2021 hinzugekommene Dachbegrünungen im Verhältnis zu neu entstandener Flachdachfläche. Quelle: BuGG

Mit 8.681.416 m² Dachbegrünung im Jahr 2021 liegt Deutschland vermutlich weltweit an der Spitze. Es liegen von keinem anderen Land höhere Zahlen vor.

Das hört sich erst einmal gut und nach viel an, doch bei angenommenen 90.000.000 m² neu entstandener Flachdachfläche* sind 8.681.416 m² Dachbegrünung nur etwa 9,7 %!

Das heißt, in 2021 blieben etwa 90 % der neuen Flachdachflächen unbegrünt – allein das ist schon ein enormes Potenzial!

Das sind Werte in der Größenordnung, wie sie auch schon im BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2020 und 2021 veröffentlicht wurden. Der Gründachmarkt wächst, die gesicherten Daten dazu liegen vor, es lässt sich jedoch derzeit leider nur abschätzen, welcher Anteil dies im Verhältnis zur Flachdachfläche ist.



Abb. 29: Ein Blick aus der Vogelperspektive (hier Nähe Bodensee) verdeutlicht es - nur ein geringer Anteil der Dächer in Deutschland ist begrünt. Quelle: BuGG

*Anmerkung:

Zum Redaktionsschluss konnten keine belegbaren Zahlen zu den in 2021 neu entstandenen (neu abgedichteten) Flachdachflächen ermittelt werden. Für 2019 wurden 80.000.000 m² (Schätzwert aus Angaben Dachabdichtungsverbände und Literatur, siehe BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2020) und für 2020 wurden 100.000.000 m² (nach Brancheninformationen des Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks, siehe BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2021) angenommen.

Für den vorliegenden BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2022 haben wir die Annahme getroffen, dass in 2021 etwa 90.000.000 m² neue Flachdachfläche (Neubau und Sanierung) entstanden sind.

4.1.2 Entwicklungen Gründach-Markt 2008 bis 2021

Da die Methode der BuGG-Gründachsubstrat-Umfrage und die beteiligten Unternehmen über die Jahre hinweg (seit 2008) unverändert geblieben sind, lassen sich die Jahre miteinander gut vergleichen, Entwicklungen aufzeigen und Trends ableiten.

Folgende Marktzahlen konnte der BuGG hieraus ermitteln:

- Entwicklung der Gesamtgründachflächen
- Jährliche Entwicklung/Steigerung
- Entwicklung der Anteile Extensiv- und Intensivbegrünungen
- Entwicklung der Anteile ein- und mehrschichtiger Bauweise bei Extensiv- und Intensivbegrünungen

Die Tab. 2 auf der nachfolgenden Seite zeigt alle ermittelten Daten der BuGG-Gründachsubstrat-Umfragen von 2008 bis 2021.

Zusammengefasst kann festgehalten werden:

- Von 2008 bis 2021 wurden insgesamt 74.862.593 m² Gründachfläche angelegt.
- Von der Gesamtmenge wurden 62.704.804 m² Dachfläche extensiv begrünt, das entspricht 83,8 %.
- Von der Gesamtmenge wurden 12.157.789 m² Dachfläche intensiv begrünt, das entspricht 16,2 %.
- Der Gründach-Markt wächst im Durchschnitt jährlich um etwa 7,5 %.
- Der Gründach-Markt ist von 2008 bis 2021 um 141 % gewachsen.
- Der Trend geht zu Intensivbegrünungen (Dachgärten) und damit (überwiegend) begehbaren Dachbegrünungen. Lag der Anteil an Intensivbegrünungen in 2008 noch bei 11,4 % (extensiv: 88,6 %), so hat er in 2021 mit 17,5 % (extensiv: 82,5 %) eine deutlich höhere Dimension eingenommen.
- Das durchschnittliche jährliche Wachstum von intensiven Dachbegrünungen war höher als bei den extensiven Dachbegrünungen. Über die letzten 14 Jahre hinweg sind die Extensivbegrünungen im jährlichen Durchschnitt um 7,0 %, die Intensivbegrünungen dagegen im Durchschnitt um 10,4 %, gewachsen.
- Noch deutlicher ist der Trend zu Extensivbegrünungen in mehrschichtiger Bauweise: lag das Verhältnis ein- zu mehrschichtig in 2008 bei 47:53, so wurden für 2021: 25:75 ermittelt.
- Bei Intensivbegrünungen spielen einschichtige Bauweisen eine untergeordnete Rolle. Wobei keine Zahlen bei "mehrschichtigen Bauweisen" vorliegen, wie hoch die Anteile an Schüttgüter- bzw. Kunststoffdränagen sind.

Tab. 2: Jährlich dazugekommene Gründachflächen 2008 bis 2021. Quelle: BuGG

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Summen
Extensiv Gesamt	m ²	3.197.430	3.163.786	2.754.869	3.720.750	3.445.036	3.812.746	4.159.762	4.244.366	4.228.843	4.708.932	5.645.296	6.024.421	6.437.762	7.160.805	62.704.804
	% von ges.	88,59 %	85,33 %	83,15 %	86,65 %	86,00 %	85,96 %	84,59 %	84,72 %	83,15 %	80,91 %	81,53 %	83,47 %	82,11 %	82,5 %	83,76 %
	Zuwachs/Jahr		-1,05 %	-12,92 %	35,06 %	-7,41 %	10,67 %	9,10 %	2,03 %	-0,37 %	11,35 %	19,88 %	6,72 %	6,86 %	11,2 %	Ø 7,06 %
einschichtig	m ²	1.506.180	1.501.786	1.177.574	1.560.330	1.384.546	1.374.570	1.681.842	1.595.872	1.447.030	1.777.189	1.628.206	1.656.796	1.720.876	1.816.845	21.829.642
	% von ext.	47,11 %	47,47 %	42,75 %	41,94 %	40,19 %	36,05 %	40,43 %	37,60 %	34,22 %	37,74 %	28,84 %	27,50 %	26,73 %	25,4 %	34,81 %
	Zuwachs/Jahr		-0,29 %	-21,59 %	32,50 %	-11,27 %	-0,72 %	22,35 %	-5,11 %	-9,33 %	22,82 %	-8,38 %	1,76 %	3,87 %	5,6 %	Ø 2,48 %
mehrschichtig	m ²	1.691.250	1.662.000	1.577.294	2.160.420	2.060.490	2.438.176	2.477.920	2.648.495	2.781.814	2.931.743	4.017.090	4.367.626	4.716.886	5.343.960	40.875.162
	% von ext.	52,89 %	52,53 %	57,25 %	58,06 %	59,81 %	63,95 %	59,57 %	62,40 %	65,78 %	62,26 %	71,16 %	72,50 %	73,27 %	74,6 %	65,19 %
	Zuwachs/Jahr		-1,73 %	-5,10 %	36,97 %	-4,63 %	18,33 %	1,63 %	6,88 %	5,03 %	5,39 %	37,02 %	8,73 %	8,00 %	13,3 %	Ø 9,99 %
Intensiv Gesamt	m ²	411.701	543.827	558.288	573.146	560.867	622.655	758.047	765.539	857.243	1.111.140	1.279.211	1.193.299	1.402.215	1.520.611	12.157.789
	% von ges.	11,41 %	14,67 %	16,85 %	13,35 %	14,00 %	14,04 %	15,41 %	15,28 %	16,85 %	19,09 %	18,47 %	16,53 %	17,89 %	17,5 %	16,24 %
	Zuwachs/Jahr		32,09 %	2,66 %	2,66 %	-2,14 %	11,02 %	21,74 %	0,99 %	11,98 %	29,62 %	15,13 %	-6,72 %	7,51 %	8,4 %	Ø 10,38 %
einschichtig	m ²	3.817	4.630	0	0	0	54.724	40.356	0	0	581.574	606.002	100.355	99.823	114.880	1.606.161
	% von int.	0,93 %	0,85 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	8,79 %	5,32 %	0,00 %	0,00 %	52,34 %	47,37 %	8,41 %	7,12 %	7,6 %	13,21 %
	Zuwachs/Jahr		21,28 %	-100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	-26,25 %	-100,00 %	0,00 %	0,00 %	4,20 %	-83,44 %	-0,53 %	15,1 %	Ø -20,74 %
mehrschichtig	m ²	407.884	539.197	558.288	573.146	560.867	567.931	717.691	765.539	857.243	529.566	673.208	1.092.944	1.302.392	1.405.731	10.551.628
	% von int.	99,07 %	99,15 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	91,21 %	94,68 %	100,00 %	100,00 %	47,66 %	52,63 %	91,59 %	92,9 %	92,4 %	86,79 %
	Zuwachs/Jahr		32,19 %	3,54 %	2,66 %	-2,14 %	1,26 %	26,37 %	6,67 %	11,98 %	-38,22 %	27,12 %	62,35 %	19,2 %	7,9 %	Ø 12,38 %
Summe (Ext.+Int.) Gesamt	m ²	3.609.131	3.707.613	3.313.157	4.293.896	4.005.903	4.435.401	4.917.809	5.009.905	5.086.086	5.820.072	6.924.507	7.217.720	7.839.977	8.681.416	74.862.593
	Zuwachs/Jahr		2,73 %	-10,64 %	29,60 %	-6,71 %	10,72 %	10,88 %	1,87 %	1,52 %	14,43 %	18,98 %	4,23 %	8,62 %	10,7 %	Ø 7,46 %

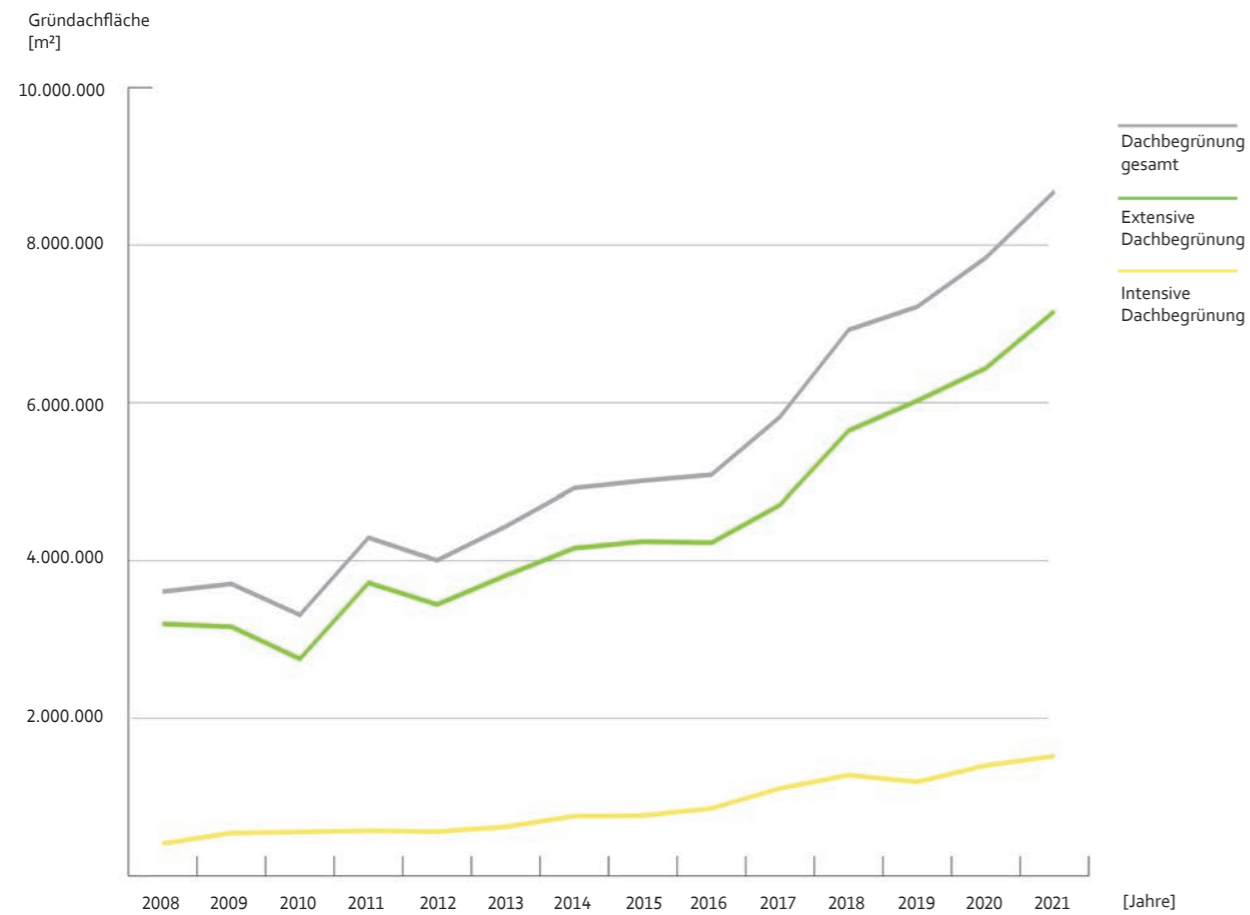


Abb. 30: Entwicklung der jährlich begrünerten Dachflächen von 2008 bis 2021. Quelle: BuGG

Tab. 3: Jährliche Wachstumsraten der Dachbegrünungsarten von 2008 bis 2021. Quelle: BuGG

Jahr	Gesamt-Gründach-Markt	Extensivbegrünungen	Intensivbegrünungen
2009	+2,7 %	-1,1 %	+32,1 %
2010	-10,6 %	-12,9 %	+2,7 %
2011	+29,6 %	+35,1 %	+2,7 %
2012	-6,7 %	-7,4 %	-2,1 %
2013	+10,7 %	+10,7 %	+11,0 %
2014	+10,9 %	+9,1 %	+21,7 %
2015	+1,9 %	+2,0 %	+1,0 %
2016	+1,5 %	-0,4 %	+12,0 %
2017	+14,4 %	+11,4 %	+29,6 %
2018	+19,0 %	+19,9 %	+15,1 %
2019	+4,2 %	+6,7 %	-6,7 %
2020	+8,6 %	+6,9 %	+7,5 %
2021	+10,7 %	+11,2 %	+8,4 %
Ø	+7,5 %	+7,0 %	+10,4 %

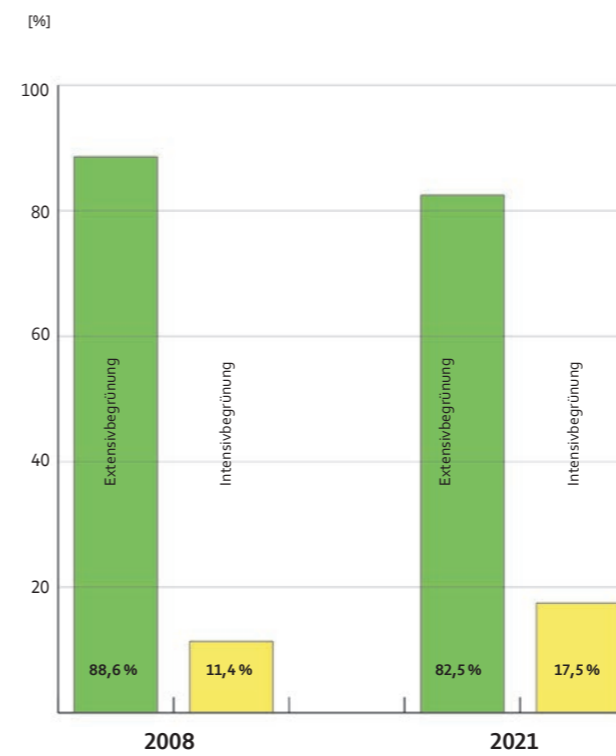


Abb. 31: Entwicklung Verhältnis Extensiv- zu Intensivbegrünungen 2008 zu 2021. Quelle: BuGG

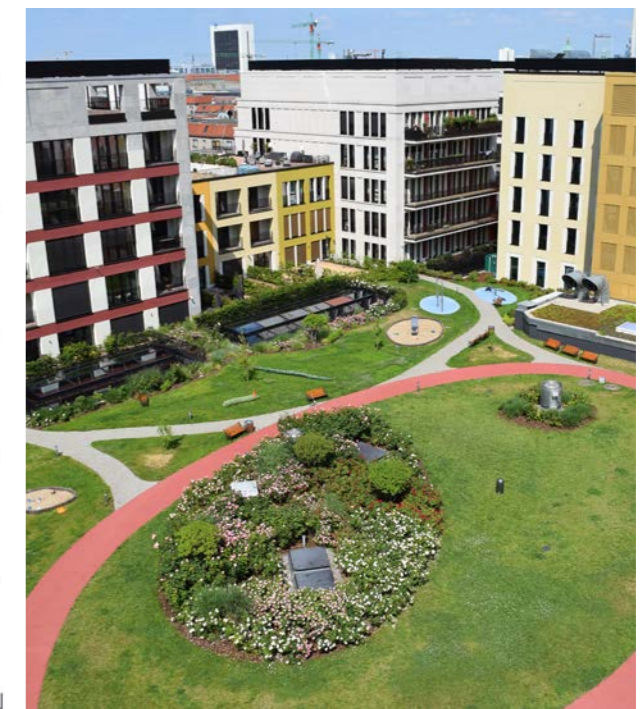


Abb. 32: Ähnlich wie im Vorjahr, so auch in 2021 - etwa 17,5 % der neuen Dachbegrünungen sind intensiv (genutzt). Quelle: BuGG

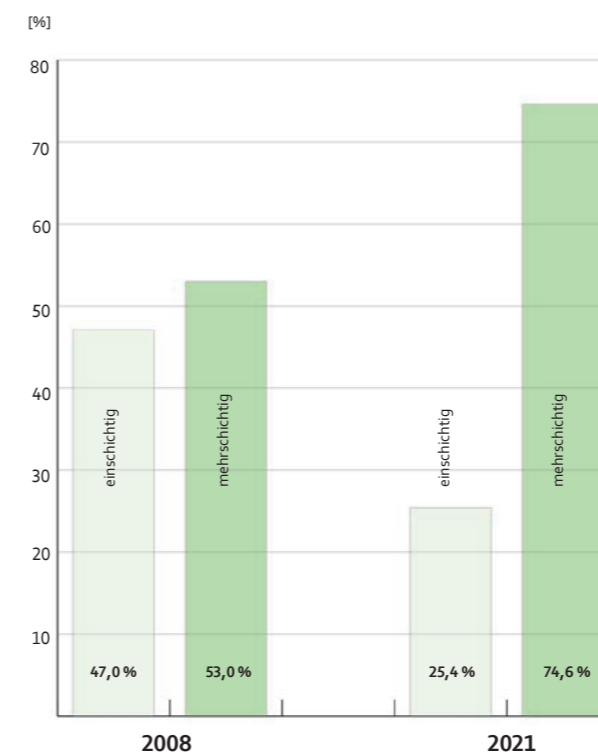


Abb. 33: Entwicklung Bauweise von ein- und mehrschichtigen Extensivbegrünungen 2008 zu 2021. Quelle: BuGG



Abb. 34: Der Großteil der Dachbegrünungen, unabhängig ob extensiv oder intensiv, werden mehrschichtig gebaut. Quelle: BuGG

4.1.3 Gründach-Bestand, Gründach-Bundesliga und Gründach-Index

Bisher haben nur wenige deutsche Städte Bestandsaufnahmen ihrer im gesamten Stadtgebiet vorhandenen Dachbegrünungen vorgenommen und veröffentlicht. Im BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2020 und 2021 waren es noch 16 Städte, nun sind mit Aachen, Essen, Mainz und Rostock weitere vier Städte dazu gekommen.

Es gibt verschiedene Ansätze und Methoden, bestehende Dachbegrünungen zu erfassen. Eine Methode wurde im Rahmen eines DBU-Förderprojekts 2013 – 2016 entwickelt. Der Deutsche Dachgärtner Verband e.V. (DDV) - nun Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) - hat gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) das Forschungsprojekt „Inventarisierung und Potenzialanalyse von Dachbegrünungen“ durchgeführt und ein standardisiertes Verfahren zur Bestands- und Potenzialermittlung entwickelt. Ergebnis des Projektes war die Entwicklung einer Softwareapplikation, die eine schnelle und effiziente Analyse der städtischen Dachoberflächen erlaubt. Bei dem Verfahren werden Luft- oder Satellitenbildaufnahmen, sprich Fernerkundungsdaten, mit hoher räumlicher Auflösung und Gebäudedaten verknüpft. Diese Daten führen Städte in der Regel in ihren Geodatenbeständen. Die kombinierte Auswertung der Datensätze ermöglicht Gründachanalysen für das gesamte Stadtgebiet bis hinunter auf die Ebene einzelner Gebäude. Der Vorteil der Methode liegt in der schnellen, automatisierten und kostengünstigen Ermittlung zum Gründachbestand und zum Potenzial

an noch begrünbaren Dachflächen. Eine Kurzbeschreibung gibt es in der BuGG-Broschüre „Inventarisierung und Potenzialanalyse von Dachbegrünungen“. Der BuGG hat die erhobenen Bestandszahlen begrünter Dächer verschiedener Städte ermittelt und in verschiedenen Varianten einander gegenübergestellt. Von 20 Städten sind mittlerweile solche Informationen verfügbar. Dazu gehören:

- Aachen
- Mainz
- Berlin
- Mannheim
- Braunschweig
- München
- Dresden
- Nürnberg
- Düsseldorf
- Nürtingen
- Essen
- Osnabrück
- Frankfurt a. M.
- Ottobrunn
- Hamburg
- Rostock
- Hannover
- Straubing
- Karlsruhe
- Stuttgart

Der BuGG hat drei Varianten der „BuGG-Gründach-Bundesliga“ zusammengestellt:

- Variante 1.1: Quadratmeterzahl begrünter Dachfläche ohne Tiefgaragenbegrünungen
- Variante 1.2: Quadratmeterzahl begrünter Dachfläche mit Tiefgaragenbegrünungen
- Variante 2: Gründach-Index (Gründach-Quadratmeter-Wert pro Einwohner)



Abb. 35: BuGG-Gründach-Bundesliga. Im "Wettstreit" für die Natur. Quelle: BuGG

Tab. 4: BuGG-Gründach-Bundesliga: Teilnehmende Städte mit Erfassungsmethoden und Erfassungsjahr. Quelle: BuGG

Nr.	Stadt	Jahr der Erhebung	Methode der Erfassung	Quelle
1	München	2016	Hochaufgelöste Luftbilder und Gebäudekatasterdaten bzw. digitale Gebäudemodelle	Ansel, Zeidler & Esch (2015)
2	Berlin	2016	Digitale Color-Infrarot-Orthofotos und Gebäudekatasterdaten	Haag, L., Streng, B., Schiffner, S., & Lup, K. M. (2016)
3	Stuttgart	2017	Hochaufgelöste Luftbilder und Gebäudekatasterdaten bzw. digitale Gebäudemodelle	Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz (2019)
4	Hamburg	2018	Teilflächendaten (Projekt Abwasser-Gebührensplittung durch öffentl. rechtl. Unternehmen HAMBURG WASSER (HW), Luftbildauflösung DOP 5	Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (2018)
5	Frankfurt am Main	2015	Hochaufgelöste Luftbilder und Gebäudekatasterdaten bzw. digitale Gebäudemodelle	Stadt Frankfurt am Main, Umweltamt (2019)
6	Düsseldorf	2018	Luftbilder	Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt (2020)
7	Hannover	2016	Luftbilder und topografische Karten sowie Digitalisierung durch GIS-Software	Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün (2020)
8	Dresden	2018	Hochaufgelöste Luftbilder und Gebäudekatasterdaten bzw. digitale Gebäudemodelle	Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt 2019
9	Nürnberg	2016	Luftbilder, Gebäudekatasterdaten und digitale Gebäudemodelle	Stadt Nürnberg, Umweltamt 2020
10	Essen	2018	Luft- oder Satellitenbilder mit RGB und NIR, Gebäude-/Dachumringe, Dachneigungsinformationen	Stadt Essen – Amt für Statistik, Stadtforschung und Wahlen
11	Braunschweig	2008/2010	Georeferenzierte Infrarot-Luftbilder (2008) und Gebäudenutzungskarte (2010), Fehler: bis 15 %	Stadt Braunschweig, Fachbereich Umwelt (2020)
12	Karlsruhe	2015	Hochaufgelöste Luftbilder und Gebäudekatasterdaten bzw. digitale Gebäudemodelle	Ansel, Zeidler & Esch (2015)
13	Osnabrück	2017	GIS und Laserscannerdaten	Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz (2020)
14	Nürtingen	2015/2008	Hochaufgelöste Luftbilder (2015) und Gebäudekatasterdaten bzw. digitale Gebäudemodelle (2008)	Ansel, Zeidler & Esch (2015)
15	Rostock	2016	Multispektrale Luftbilddaten der Landesvermessung und Gebäudeumringe des Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamts	Amt für Umwelt- und Klimaschutz der Hanse- und Universitätsstadt Rostock (2016)
16	Straubing	2020	Luftbilder und Niederschlagswassergebühren (Gründächer auf Grundstücken mit Regenwasserversickerung wurden nicht berücksichtigt)	Stadt Straubing, Stadtentwicklung und Stadtplanung (2020)
17	Aachen	2022	Bauanträge ab 2019 bis August 2022, nur in diesem Zeitraum neu errichtete Dachbegrünungen wurden erfasst, ältere nicht	Stadt Aachen, Fachbereich Klima und Umwelt (2022)
18	Mannheim	2014	Orthofotos	Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH (2015)
19	Ottobrunn	2016	Hochaufgelöste Luftbilder	Gemeinde Ottobrunn, Landkreis München, Umweltschutz (2020)
20	Mainz	2019	Hochaufgelöste Luftbilder von Google Earth	Fachhochschule Mainz, Mona Roßkopf

Tab. 5: BuGG-Gründach-Bundesliga Variante 1.1: sortiert nach Quadratmeterzahl begrünter Dachfläche ohne Tiefgaragenbegrünung.
Quelle: BuGG

Rang	Stadt	Jahr der Erhebung	Dachbegrünung ohne Tiefgaragen [m ²]
1	München	2016	3.148.043
2	Berlin	2016	2.969.396
3	Stuttgart	2017	2.593.670
4	Hamburg	2018	1.684.355
5	Frankfurt am Main	2015	1.436.371
6	Düsseldorf	2018	972.800
7	Hannover	2016	633.076
8	Dresden	2018	463.670
9	Nürnberg	2016	450.000
10	Essen	2018	449.000
11	Braunschweig	2008/2010	186.536
12	Karlsruhe	2015	177.546
13	Osnabrück	2017	157.000
14	Nürtingen	2015/2008	59.450
15	Rostock	2016	34.000
16	Straubing	2020	33.617
17	Aachen	2022	30.400
18	Mannheim	2014	22.000
19	Ottobrunn	2016	9.500
20	Mainz	2019	9.228
Summe:			15.519.658

Variante 1.1: Quadratmeterzahl begrünter Dachfläche ohne Tiefgaragenbegrünungen

In der Variante 1.1 werden die Städte nach der Gesamtzahl ihrer ermittelten Gründachflächen aufgelistet, dabei bleiben Tiefgaragenbegrünungen unberücksichtigt. München führt die Tabelle mit 3.148.043 m² Dachbegrünung knapp vor Berlin (2.969.396 m²) an. Die großen Städte haben bei dieser Variante erwartungsgemäß Vorteile gegenüber kleinen Städten, wie beispielsweise hier Nürtingen (59.450 m²). Die berücksichtigten 20 Städte hatten zum Zeitpunkt der Datenerfassungen zusammen einen Gründachbestand von 15.519.658 m².



Abb. 36: In 20 Städten wurden in Summe immerhin über 15.000.000 m² Gründachbestand ermittelt. Quelle: BuGG

Tab. 6: BuGG-Gründach-Bundesliga Variante 1.2: Dachbegrünungen mit Tiefgaragenbegrünungen sortiert nach Quadratmeterzahl absteigend.
Quelle: BuGG

Rang	Stadt	Jahr der Erhebung	Dachbegrünungen mit Tiefgaragenbegrünungen [m ²]	nur Tiefgaragenbegrünungen [m ²]
1	München	2016	4.548.043	1.400.000
2	Stuttgart	2017	4.416.190	1.822.520
3	Berlin	2016	4.002.682	1.033.286
4	Düsseldorf	2018	2.063.700	1.090.900
5	Frankfurt am Main	2015	1.962.252	525.881
6	Hannover	2016	836.200	203.124
Summe:			17.829.067	6.075.711

Anmerkung:
Stand: Die Vergleichbarkeit ist aufgrund unterschiedlicher Erfassungsmethoden und Jahre nur bedingt gegeben.



Abb. 37: Begrünte Tiefgaragen werden oftmals gar nicht als "Dachbegrünung" erkannt. Quelle: BuGG

Variante 1.2: Quadratmeterzahl begrünter Dachfläche mit Tiefgaragenbegrünungen

In der Variante 1.2 werden die Städte nach der Gesamtzahl ihrer ermittelten Gründachflächen aufgelistet, hierbei werden allerdings auch die begrünter Tiefgaragen hinzugezogen. Da nicht alle aufgeführten Städte auch eine Bestandsaufnahme der Tiefgaragenbegrünungen veröffentlicht haben, umfasst diese Variante der BuGG-Gründach-Bundesliga nur sechs Städte. Hier führt wieder München mit 4.548.043 m²

Dach- und Tiefgaragenbegrünung die Tabelle knapp vor Stuttgart (4.416.190 m²) an. Die sechs Städte hatten zum Zeitpunkt der Datenerfassungen zusammen einen Gründachbestand (einschließlich begrünter Tiefgaragen) von 17.829.067 m². Allein schon bei den Tiefgaragenbegrünungen kommt man in Summe auf 6.075.711 m².

Tab. 7: BuGG-Gründach-Bundesliga Variante 2: Sortiert nach Gründach-Index absteigend. Quelle: BuGG

Rang	Stadt	Jahr der Erhebung	Einwohner	Dachbegrünungen ohne Tiefgaragen [m ²]	"Gründach-Index" [m ² Gründach/Einwohner]
1	Stuttgart	2017	632.742	2.593.670	4,1
2	München	2016	1.464.301	3.148.043	2,1
3	Frankfurt am Main	2015	732.688	1.436.371	2,0
4	Düsseldorf	2020	620.523	972.800	1,6
5	Hamburg	2018	1.121.000	1.684.355	1,5
6	Nürtingen	2015/2008	40.395	59.450	1,5
7	Hannover	2016	532.864	633.076	1,2
8	Osnabrück	2017	164.374	157.000	1,0
9	Nürnberg	2016	511.628	450.000	0,9
10	Berlin	2016	3.574.830	2.969.396	0,8
11	Dresden	2018	560.641	463.670	0,8
12	Essen	2018	583.393	449.000	0,8
13	Braunschweig	2008/2010	246.012	186.536	0,8
14	Straubing*	2019/2020	48.110	33.617	0,7
15	Karlsruhe	2015	300.051	177.546	0,6
16	Ottobrunn	2016	21.000	9.500	0,5
17	Rostock	2016	206.011	34.000	0,2
18	Aachen	2022	259.839	30.400	0,1
19	Mannheim	2014	296.690	22.000	0,1
20	Mainz	2019	217.118	9.228	0,04
Durchschnitt					1,1

Anmerkungen:

* Gründächer auf Grundstücken mit Regenwasserversickerung wurden nicht berücksichtigt.

Die Vergleichbarkeit ist aufgrund unterschiedlicher Erfassungsmethoden und Jahre nur bedingt gegeben. Begrünte Tiefgaragen sind nicht berücksichtigt.

Variante 2: Gründach-Index (Gründach-Quadratmeter-Wert pro Einwohner)

In der Variante 2 (Tab. 7) wird die Summe der ermittelten Dachbegrünungsflächen je Stadt zur jeweiligen Einwohnerzahl (EW) in Relation gesetzt. Daraus ergibt sich der Gründach-Quadratmeter-Wert pro Einwohner („Gründach-Index“).

Im Durchschnitt der 20 Städte liegt dieser „Gründach-Index“ bei 1,1 m²/EW. Der derzeitige Spitzenreiter Stuttgart hat einen „Gründach-Index“ von 4,1 m²/EW, das heißt, im Durchschnitt kommen auf jeden Einwohner 4,1 m² Dachbegrünung.

Das Reizvolle dieser Vorgehensweise ist, dass auch kleinere Städte um die „Meisterschaft“ mitspielen können, da mit relativen Werten agiert wird. Das Ranking ergibt sich somit unabhängig von der Größe der Stadt. In dieser Variante kommt Nürtingen mit einem Gründach-Index von 1,5 m²/EW nun auf Platz 6.

Nicht unerwähnt bleiben soll, dass die Werte der einzelnen Städte nur bedingt vergleichbar sind, da sich sowohl die Methoden als auch der Zeitpunkt der Bestandserfassung teilweise unterscheiden.

Aktualisierungen und die Aufnahme weiterer Städte sind jederzeit möglich. Sollten weitere Städte schon eine Bestandsaufnahme ihrer begrünten Dachflächen durchgeführt haben und Zahlen dazu bereitstellen können, werden diese in die „BuGG-Gründach-Bundesliga“ aufgenommen.

Gründach-Bestand in Deutschland

Deutschland hat eine lange Gründach-Tradition. Seit Mitte der 1970er Jahre werden Dächer professionell begrünt. Zu Beginn in geringeren Dimensionen als in den letzten Jahren, dennoch sind damit einige Dachbegrünungsflächen von 1974 bis 2007 (damit vor der BuGG-Gründach-Umfrage) zustande gekommen. Ab 2008 wird die jährlich neu hinzukommende Fläche durch die BuGG-Gründach-Umfrage erfasst.

Der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) geht aufgrund der vorliegenden Zahlen aus der BuGG-Gründach-Bundesliga und den BuGG-Umfragen und der daraus abgeleiteten Hochrechnung davon aus, dass es in Deutschland ein Bestand von 120.000.000 bis 150.000.000 m² Gründachfläche gibt. Hierbei sind Extensiv-, Intensiv- und Tiefgaragenbegrünungen berücksichtigt.

Mit der „BuGG-Gründach-Bundesliga“ gibt es somit fundierte Werte zum Gründach-Index im Städtevergleich, um für Politik und Städteplanung eine Kennzahl bereitzustellen. Auch die Städte können sich und ihre Aktivitäten in Sachen Dachbegrünung im Vergleich zu anderen Städten nun besser einordnen. Idealerweise führen Städte in regelmäßigen Abständen eine Bestandsaufnahme ihrer Dachbegrünungsflächen durch, um so beispielsweise die Wirkungen eingeführter direkter und indirekter Fördermaßnahmen zur Dachbegrünung zu verfolgen bzw. zu steuern.



Abb. 38: Der Gründach-Index in Deutschland beträgt derzeit im Durchschnitt etwa 1,1 m² Gründach pro Einwohner. Quelle: BuGG



Abb. 39: Dachgarten "Feuerwache West" in Stuttgart - eine Jahrzehnte alte und immer noch funktionsfähige Dachbegrünung. Quelle: BuGG

4.2 Fassadenbegrünung. Neu begrünte Flächen in 2021

Eine Ermittlung der Flächengröße der in 2021 begrünten Fassadenflächen ist schwerer durchzuführen als bei den begrünten Dachflächen. Die bei der Dachbegrünung angewandte Methode der Abfrage der Substratmengen und Umrechnung in Begrünungsfläche ist bei Fassadenbegrünungen systembedingt nicht möglich.

Lassen sich die Werte von „wandgebundenen“ Fassadenbegrünungen noch recht einfach ermitteln, da die Systemlösungen nur zum Zwecke der Begrünung und in Quadratmetern vertrieben und eingebaut werden, verhält sich das bei „bodengebundenen“ Fassadenbegrünungen anders. Hier können Systemanbieter von Kletterhilfen (z. B. Seile und Netze) oft nicht eindeutig zuordnen, ob die verkauften Produkte für Begrünungszwecke eingesetzt bzw. welche Flächen tatsächlich begrünt wurden. Je nach dem mit welchem Abstand lineare Rankhilfen nebeneinander eingebaut werden, ergeben sich unterschiedlich große Begrünungsflächen. Ein laufender Meter linearer Rankhilfe entspricht nicht zwingend einem Quadratmeter Fassadenbegrünung.

Eine genaue Ermittlung der neu hinzugekommenen Flächen von bodengebundenen Fassadenbegrünungen mit selbstklimmenden Pflanzen (Direktbegrüner ohne Kletterhilfen) ist aus verschiedenen Gründen nicht

möglich. U. a. sind die Vertriebswege der eingesetzten Pflanzen vielfältig, sowohl Fachleute als auch Privatpersonen führen die Begrünung durch und zudem ist es kaum möglich, die Fläche einzugrenzen, welche (möglicherweise) in den nächsten Jahren begrünt ist.

Der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) hat die Mitglieder, die Produkt- und Systemlösungen zur Fassadenbegrünung anbieten, nach begrünten Flächen in 2021 befragt. Dabei wurden die Flächensummen sowohl boden- als auch wandgebundener Fassadenbegrünungen abgefragt, bei den bodengebundenen Fassadenbegrünungen allerdings nur die Flächen mit Kletterhilfen.



Abb. 40: In Deutschland wurden in 2021 etwa 73.000 m² bodengebundene Fassadenbegrünungen mit Kletterhilfen (links im Bild) und etwa 13.000 m² wandgebundene Fassadenbegrünungen (rechts im Bild) umgesetzt. Quelle: BuGG

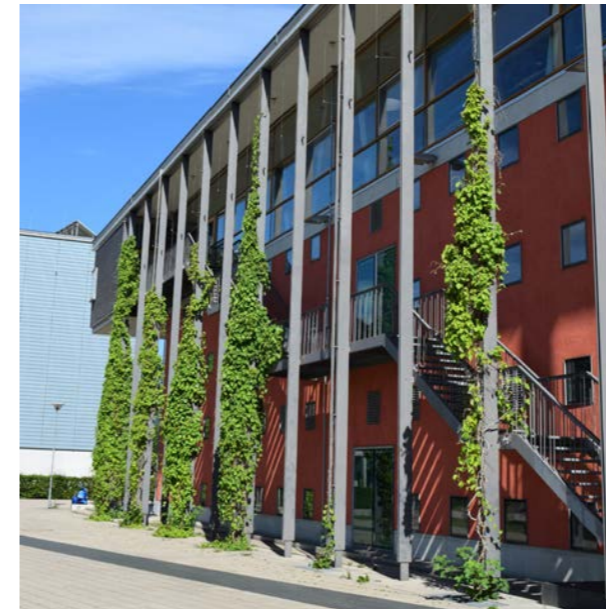


Abb. 41: Es ist nicht immer eindeutig, wie viel Quadratmeter begrünte Wandfläche einem laufenden Meter Kletterhilfe zugeordnet werden kann. Quelle: BuGG



Abb. 42: Bodengebundene Fassadenbegrünungen mit Netzen bzw. Gittern lassen sich theoretisch gut erfassen ... Quelle: BuGG



Abb. 43: ... ebenso wie wandgebundene Fassadenbegrünungen. Hier lassen sich die Flächen in Quadratmeter gut ermitteln. Quelle: BuGG



Abb. 44: Die jährlich neu begrünten Flächen durch Direktbegrüner (Selbstklimmer) lassen sich aufgrund zahlreicher Vertriebswege und Entstehungsmöglichkeiten nicht ermitteln. Quelle: BuGG

- In Deutschland wurden demnach im Jahr 2021 insgesamt etwa 86.600 m² Fassadenfläche mit **wandgebundener und bodengebundener Fassadenbegrünung (mit Kletterhilfen)** neu begrünt.
- Die **wandgebundenen Fassadenbegrünungen** nehmen dabei eine Flächengröße von etwa 13.300 m² ein.
- Die **bodengebundenen Fassadenbegrünungen mit Kletterhilfen** nehmen dabei eine Flächengröße von etwa 73.300 m² ein.

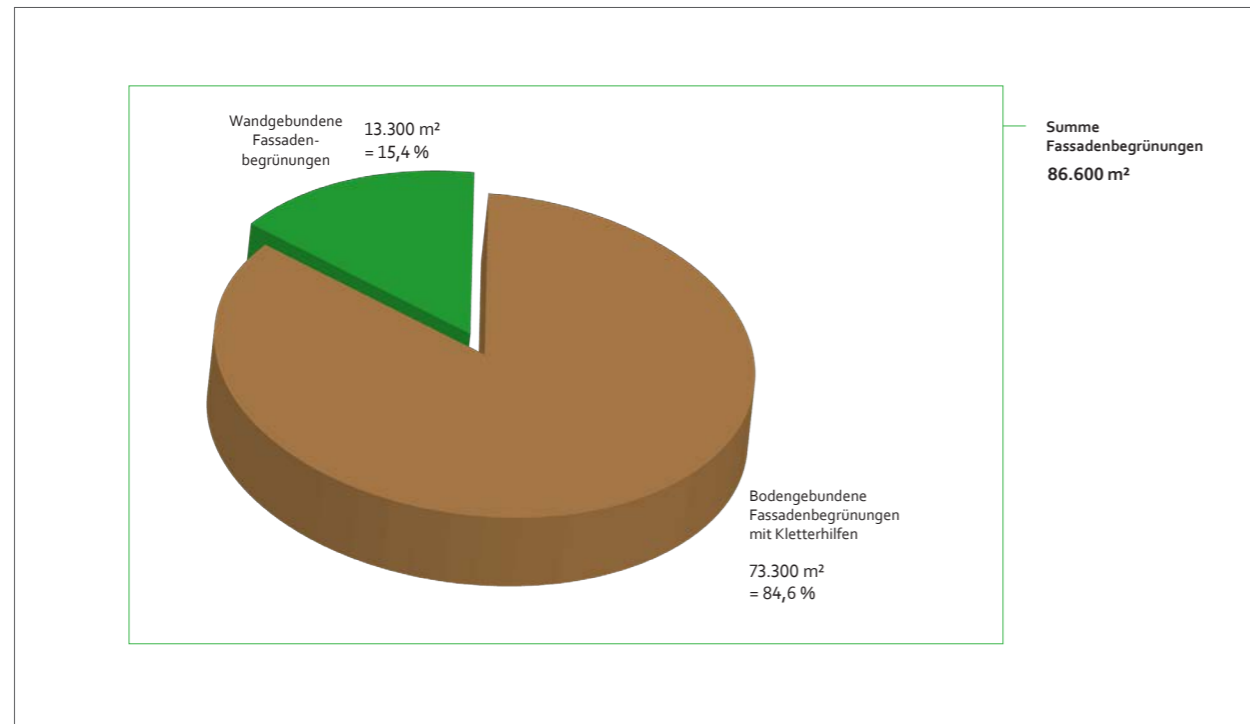


Abb. 45: Ermittelte und geschätzte Größenordnung der in 2021 neu begrünter Fassadenflächen (bodengebunden mit Kletterhilfen und wandgebundene Fassadenbegrünungen). Quelle: BuGG

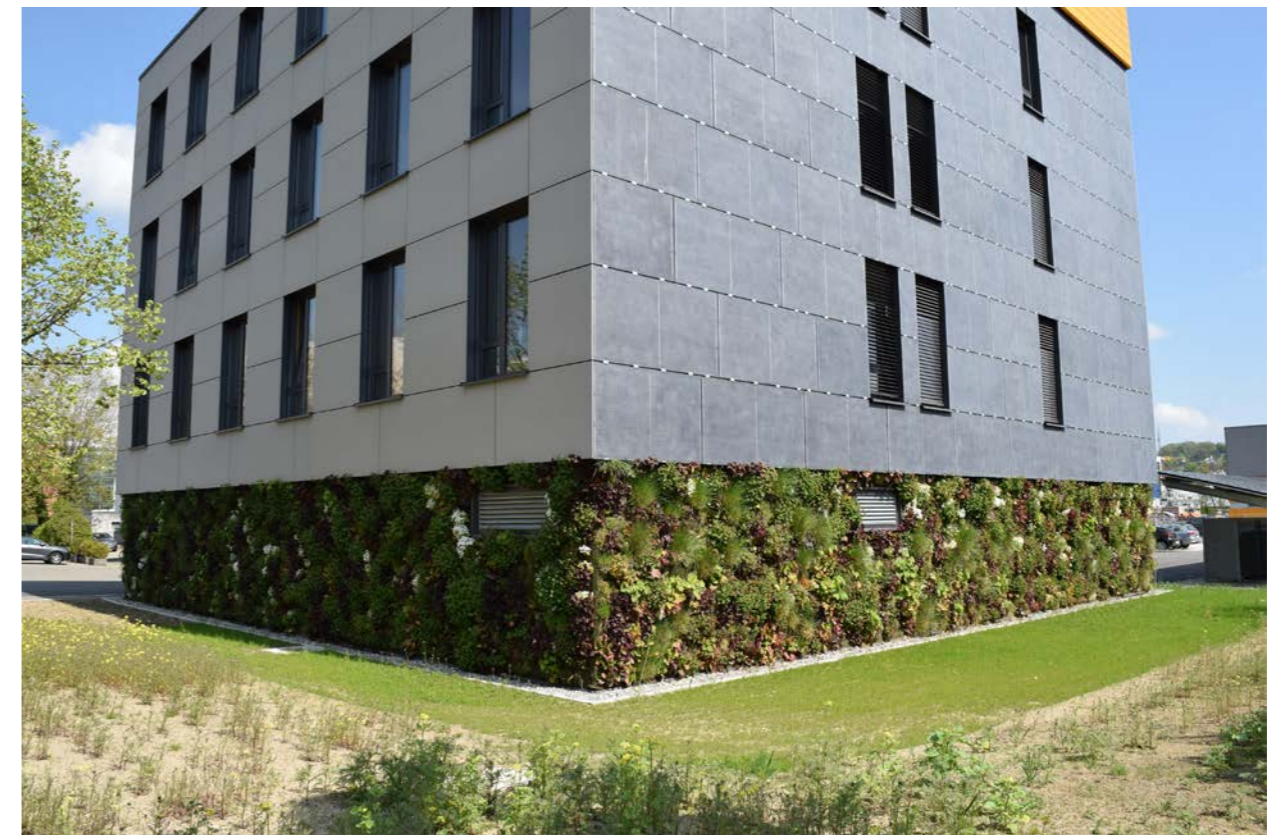


Abb. 47: Bei den wandgebundenen Fassadenbegrünungen gab es von 2020 auf 2021 wieder einen Flächenzuwachs. Quelle: BuGG

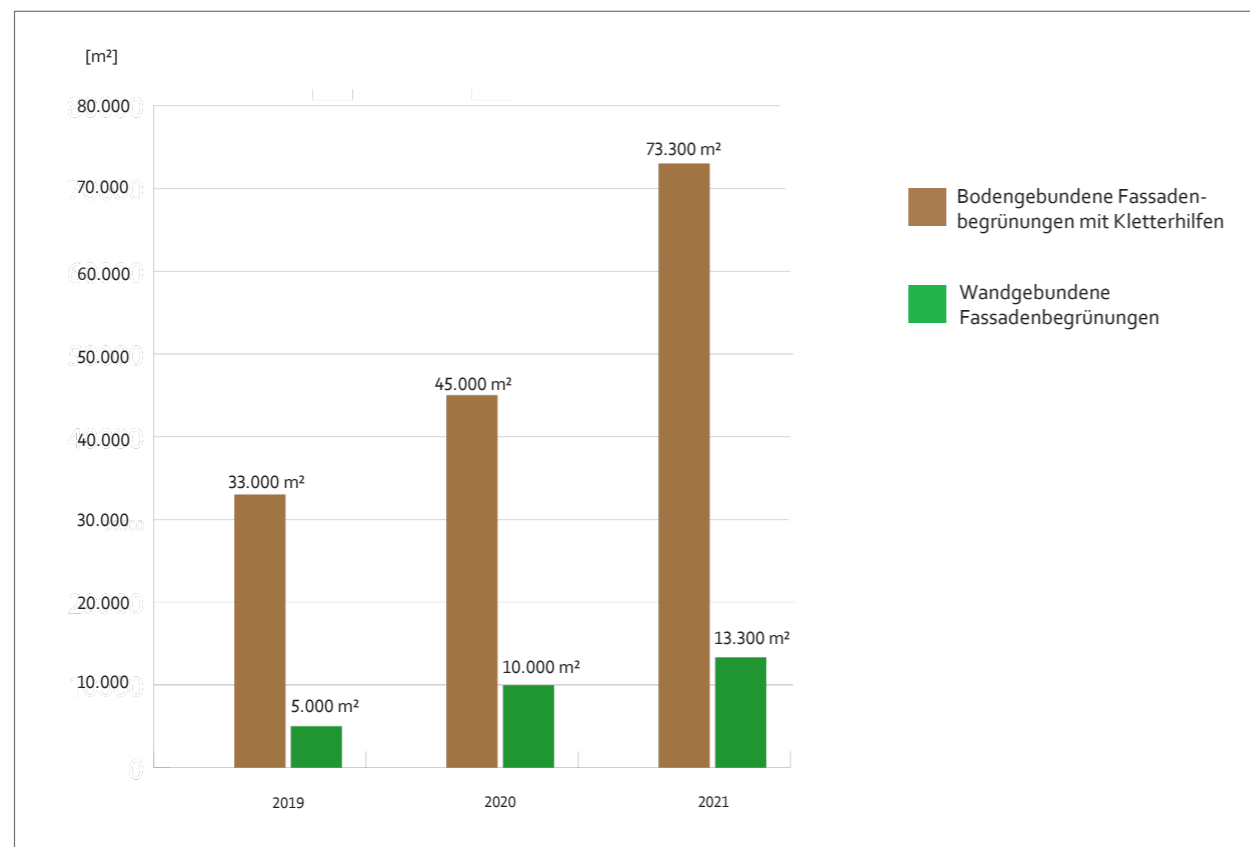


Abb. 46: Begrünte Fassadenflächen (bodengebundene Fassadenbegrünungen mit Kletterhilfen und wandgebundene Fassadenbegrünungen) in Summe der Jahre 2019-2021. Quelle: BuGG



Abb. 48: Schön zu beobachten ist, dass immer häufiger Parkhäuser professionell begrünt werden. Quelle: BuGG

4.3 Innenraumbegrünung

4.3.1 Rückblick Innenraumbegrünung und Hydrokultur 2021

Der Fachverband Raumbegrünung und Hydrokultur (FVRH) im Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG) vertritt die wirtschaftlichen und fachlichen Interessen von über achtzig Mitgliedern. Seine Stärke beruht auf dem hohen Organisationsgrad und der internationalen Orientierung. Ein großer Teil der europäischen Raumbegrünungs- und Hydrokulturbranche ist im Fachverband vertreten. Dies sind sowohl Unternehmen aus der Raumbegrünung und dem Handel als auch der Produktion und der Industrie. Den Fachverband

Raumbegrünung und Hydrokultur (FVRH) im Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG) und den Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) verbindet schon seit Jahren eine gegenseitige Mitgliedschaft.

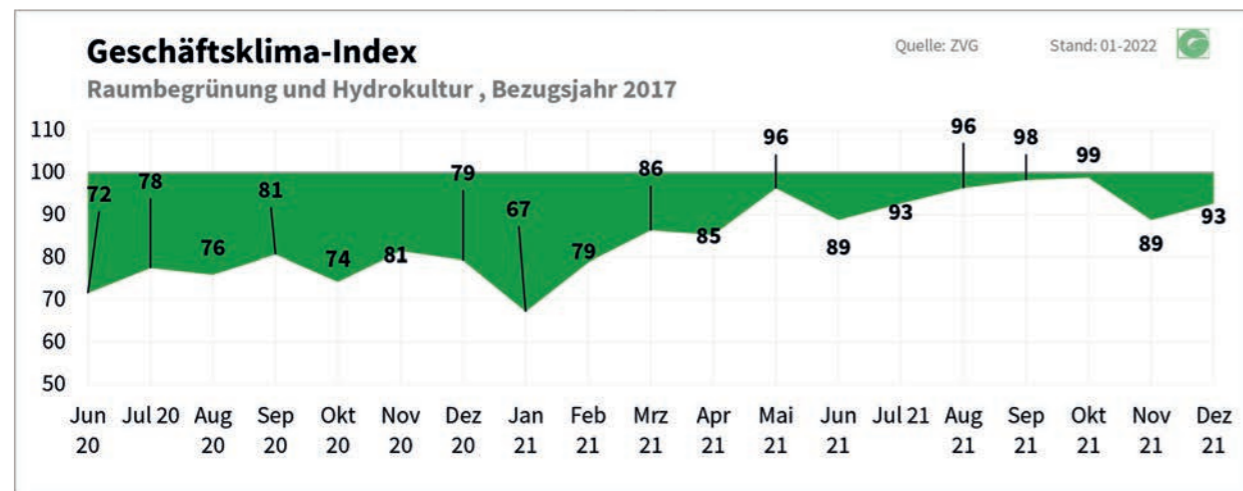


Abb. 49: Geschäftsklima-Index Raumbegrünung und Hydrokultur 2021. Quelle: ZVG

Zum Jahresbeginn 2021 erlebte der ZVG-Geschäftsklima-Index für die Branche der Raumbegrüner und Hydrokulturspezialisten ein absolutes Tief von 67 Punkten. Im Verlauf des Jahres erholte sich der Geschäftsklima-Index bis zu 99 Punkten. Grund für

diese schlechte Einschätzung in der ersten Jahreshälfte 2021 war weiterhin die Corona-Pandemie. Die daraus resultierenden Lieferschwierigkeiten, hohen Beschaffungspreise und Personalmangel stellten die Unternehmen vor große Herausforderungen.

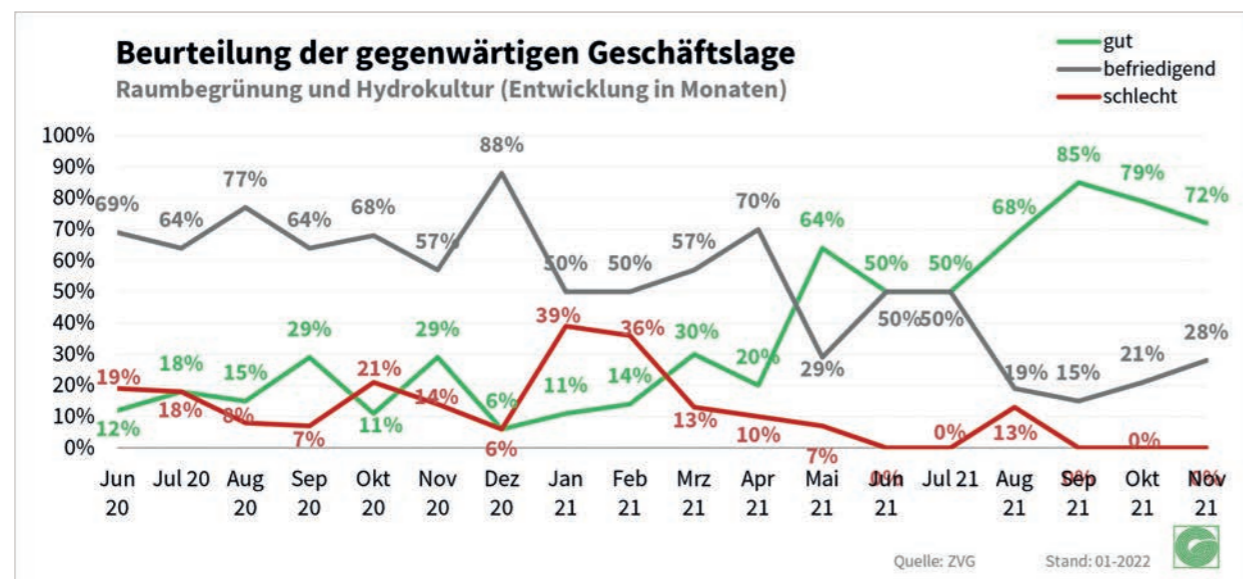


Abb. 50: Beurteilung der gegenwärtigen Geschäftslage Raumbegrünung und Hydrokultur 2021. Quelle: ZVG

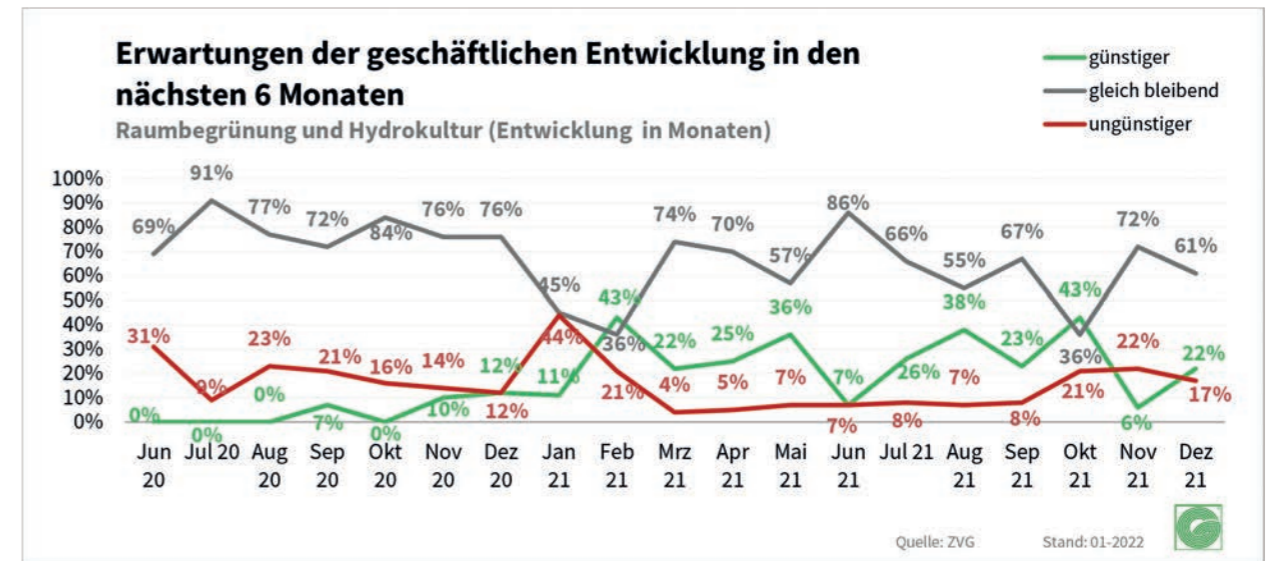


Abb. 51: Erwartungen der geschäftlichen Entwicklung. Quelle: ZVG

Die Auftragslage für die Raumbegrüner und Hydrokulturspezialisten war trotz der Coronavirus-Pandemie sehr gut. Zudem hat sich das positive Image der Raumbegrünung in den Sozialen Medien verfestigt. Junge Menschen verwandelten ihre Wohnungen immer mehr zum „Urban-Jungle“. Dieser Trend spiegelte sich in der

Regelmäßigkeit der Neuigkeiten bei Zimmerpflanzen wider. Fast alle Tages- und Wochenzeitungen berichten darüber. Im Bereich „Business-to-Business“ spielt außerdem die gesamte Gebäudebegrünung in Verbindung mit der Biophilie und neuen Pflanzenkonzepten eine immer wichtigere Rolle.



Abb. 52: Die Auftragslage für die Raumbegrüner und Hydrokulturspezialisten war trotz der Corona-Pandemie sehr gut. Quelle: BuGG

4.3.2 Umfrage bei den BuGG-Mitgliedern

Im Rahmen der Aktualisierung des Marktreports wurde eine Online-Befragung durchgeführt, die sich direkt an die Innenraumbegrünenden Firmen richtet. Die Umfrage dient dazu, den Markt der Innenraumbegrünung zu verstehen und mit praxisnahen Erfahrungen darzustellen.

► Zielgruppe

Die Zielgruppe der Online-Befragung setzt sich zusammen aus den Mitgliedern des Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG), die angegeben haben, sich mit Innenraumbegrünung zu beschäftigen, den Mitgliedern des Verbunds „die Raumbegrüner“ und dem „ElementGreen Netzwerk“.

Somit konnten möglichst viele Firmen der Innenraumbegrünungsbranche zum deutschen Markt angeschrieben werden. Die Umfrage besteht aus insgesamt neun Fragen. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, neben ihren eigenen Erfahrungen, Marktzahlen und einem Rückblick, auch ihre Einschätzung für den Markt der Zukunft in Sachen Innenraumbegrünung mitzuteilen.

► Durchführung der Umfrage

Das verwendete Online-Umfragetool „Findmind“ (www.findmind.ch) war aus vorangegangenen Umfragen bekannt, hatte sich bewährt und war für diesen Einsatz gut geeignet.

Die Umfrage wurde mit einem kurzen Begleitschreiben und einem Direktlink via E-Mail am 01.07.2022 an insgesamt 37 Adressaten versendet. Am 31.08.2022 wurde die Umfrage beendet.

► Rückmeldezahlen

Es haben insgesamt 11 Teilnehmer (TN) an der Umfrage teilgenommen. Hier ist anzumerken, dass nicht alle TN alle Fragen beantwortet haben. Teilweise sind die Antworten der TN Schätzwerte, da die realen Zahlen nicht erfasst werden.

1 Welche Tätigkeiten und in welchem Prozentanteil des Umsatzes bilden Sie Begrünungen in Ihrem Unternehmen ab (Stand 2021)?

Der Großteil der Firmen betreiben nicht ausschließlich Innenraumbegrünung. Ziel der Frage war es, den prozentualen Anteil der Innenraumbegrünung am Umsatz im Verhältnis zu anderen Begrünungsformen zu ermitteln. Zur Auswahl standen die Antwortmöglichkeiten Innenraumbegrünung, Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Sonstiger GaLaBau und Sonstiges (z. B. Kunstpflanzen, Moosbilder).

Diese Frage haben zehn TN beantwortet. Während sich zwei TN zu 100 % mit Innenraumbegrünung befassen, generiert der Durchschnitt der zehn TN seinen Umsatz zu 64 % mit Begrünungsaufträgen im Innenraum, zu 12 % mit Sonstigem, zu 9 % mit sonstigem GaLaBau und zu jeweils 5 % mit Dach- und Fassadenbegrünung.

2 Wie viel Prozent sind gewerbliche/öffentliche Auftraggeber, wie viel private Kunden?

Zur besseren Einschätzung des belieferten Marktes wurde die Frage nach den Auftraggebern gestellt. Im Durchschnitt geben elf TN an, dass 78 % der Aufträge gewerblich oder öffentlich vergeben werden und 17 % der Aufträge von privaten Kunden sind.

3 Wie viele Angestellte beschäftigten Sie für den Gesamtbereich Innenraumbegrünung in 2021?

Ziel der Frage ist es, die Anzahl an Arbeitskräften pro Firma in der Innenraumbegrünungsbranche abzuschätzen. Im Durchschnitt haben zehn TN angegeben, 6,7 Vollzeitangestellte und 2,5 Teilzeitangestellte zu haben.

4 Wie viele Aufträge (Anzahl) haben Sie im Bereich Innenraumbegrünung in 2021 umgesetzt und fertiggestellt?

Um einen ersten Eindruck über die Auftragslage zur Innenraumbegrünung in 2021 zu erhalten, wurde die Anzahl der umgesetzten und fertiggestellten Aufträge abgefragt. Die Antworten der acht TN ergeben im Durchschnitt: 103,1 Aufträge zu mobilen und ortsfesten Pflanzgefäßen, 15,3 Aufträge zu Wandbegrünungen und 5,5 Aufträge zu Pflanzbeeten.

5 Können Sie einschätzen, wie viel Fläche durch Ihr Unternehmen in 2021 begrünt wurde?

Eine Einschätzung zur umgesetzten Fläche in 2021 haben vier TN abgegeben. Im Durchschnitt hat jede Firma 1.437,5 m² mit Pflanzgefäßen begrünt, 1.100 m² durch Pflanzbeete und 437,5 m² mit Wandbegrünung. Zusammen haben diese vier Firmen 5.750 m² mit Pflanzgefäßen begrünt, 4.400 m² durch Pflanzbeete und 1.750 m² mit Wandbegrünung. In Summe wurden alleine durch diese vier Firmen 11.900 m² neue Innenraumbegrünung in 2021 geschaffen.

6 Welchen Umsatz haben Sie mit Innenraumbegrünung in 2021 gemacht?

Umsatz Pflanzbeete 2021 (drei Antworten):
eine Firma: 5.001 – 10.000 Euro
eine Firma: 50.001 – 100.000 Euro
eine Firma: 100.001 – 500.000 Euro

Umsatz Pflanzgefäße 2021 (drei Antworten):
drei Firmen: 100.001 – 500.000 Euro

Umsatz Wandbegrünung 2021 (vier Antworten):
eine Firma: 10.001 – 50.000 Euro
drei Firmen: 100.001 – 500.000 Euro



Abb. 53: Wandbegrünungen sind immer beliebter. Quelle: BuGG

7 Wie ist das Umsatzverhältnis in Ihrem Unternehmen bei der Innenraumbegrünung von Verkauf und Instandhaltung/Pflege im Jahr 2021?

Insgesamt haben diese Frage fünf TN beantwortet. Im Durchschnitt machen die Firmen mit dem Verkauf 51 % des Umsatzes und 49 % werden durch Instandhaltung/Pflege generiert. Aus der Umfrage geht hervor, dass vier der fünf Firmen mit dem Verkauf von Innenraumbegrünung 60-65 % des Umsatzes generieren. Bei einer Firma fallen hingegen 90 % des Umsatzes auf Instandhaltung/Pflege.

8 Wie schätzen Sie das vergangene Jahr 2021 in Sachen Innenraumbegrünung in Ihrem Unternehmen ein?

Diese Frage wurde von fünf TN beantwortet. Als Auswahlmöglichkeit gab es eine Skala von -50 % (großer Rückschritt gegenüber 2020) bis +50 % (Großes Wachstum gegenüber 2020). Das Ergebnis spielt sich hauptsächlich zwischen +20 % und +30 % Wachstum gegenüber dem Jahr 2020 ab. Eine Firma gibt sogar ein Wachstum von +50 % an.

9 Wie wird es in 2022 mit der Innenraumbegrünung in Ihrem Unternehmen weitergehen?

Eine Einschätzung zur Zukunft der Innenraumbegrünung in ihrem Unternehmen haben fünf TN abgegeben. Als Auswahlmöglichkeit gab es eine Skala von -50 % (großer Rückschritt gegenüber 2021) bis +50 % (Großes Wachstum gegenüber 2021). Vier TN erwarten für 2022 ein 10 % bis 20 % größeres Wachstum im Vergleich zu 2021. Eine Firma gibt einen großen Rückschritt von -40 % im Gegensatz zu 2021 an.

Zusammenfassung und Fazit

Die Ergebnisse der Umfrage bieten ein erstes Stimmungsbild zur Marktlage der Innenraumbegrünung in Deutschland, spiegeln aufgrund der geringen Anzahl an Rückmeldungen jedoch nur einen kleinen Teil der Branche wider.

Folgende Aussagen lassen sich aus dieser Umfrage zusammenfassen:

Die meisten Aufträge zur Innenraumbegrünung erhalten die Firmen über gewerbliche und öffentliche Auftraggeber. Dabei wurden 2021 insbesondere mobile und ortsfeste Pflanzgefäße nachgefragt. Sie machen den Großteil der Aufträge aus. Dementsprechend wurde über Pflanzgefäße der höchste Umsatz generiert und im Verhältnis zu den anderen Begrünungsformen am meisten Fläche begrünt. Gemessen an der begrünt Fläche pro Auftrag sind Pflanzbeete jedoch stärker zu bewerten. In Bezug auf den Umsatz 2021 waren Wandbegrünungen im

Vergleich zu den Pflanzbeeten ertragreicher. In Summe konnten 11.900 m² neue Innenraumbegrünung in 2021 durch die TN der Umfrage bestätigt werden. Das vergangene Jahr wurde von den TN grundsätzlich als Wachstumsjahr für die Innenraumbegrünung eingeschätzt. Für 2022 wird ein geringeres Wachstum oder sogar ein Rückschritt erwartet.



Abb. 54: Die meisten Aufträge im Bereich Innenraumbegrünung kamen im letzten Jahr von gewerblichen und öffentlichen Auftraggebern. Quelle: BuGG



Abb. 55: Vor allem Pflanzgefäße waren zuletzt gefragt. Quelle: BuGG

4.4 Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung

4.4.1 Kommunale Förderinstrumente im Überblick

Die Dach- und Fassadenbegrünung gewinnen im Rahmen einer klimaangepassten und wassersensiblen Stadtentwicklung bundesweit an Bedeutung, denn sie bilden einen Mehrfachnutzen für die Stadt. Auf kommunaler Ebene kann die Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung durch verschiedene Instrumente gefördert werden, die sich in ihrem Wirkungsbereich, ihrer Verbindlichkeit und ihrem finanziellen Aufwand für die Stadt unterscheiden. Folgende direkt und indirekt fördernde Instrumente werden in diesem Kapitel behandelt:

- Festsetzungen in Bebauungsplänen (B-Plänen)
- Gestaltungssatzungen
- Förderprogramme mit finanziellen Zuschüssen
- Ökopunkte im Rahmen der Eingriffsregelung
- Gebührenreduktion bei der gesplitteten Abwassergebühr (GAbwG).

Ziel dieses Kapitels ist es, die verschiedenen Instrumente vorzustellen, Beispiele aufzuzeigen und den aktuellen Stand der kommunalen Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung in Deutschland darzulegen. Als Grundlage dienen die BuGG-Städteumfragen von 2019 und 2021, mit denen die Umfragereihe der früheren Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB) und des Naturschutzbundes Deutschland e.V. (NABU) fortgesetzt wurde. Für den vorliegenden BuGG-Marktbericht Gebäudegrün 2022 wurden die Umfragedaten aller deutschen Städte mit mehr als 50.000 Einwohner*innen (E) durch Recherchen aktualisiert.

Zu Beginn werden die Ergebnisse der Städteumfragen der letzten Jahre dargestellt und die wichtigsten Entwicklungen zusammengefasst. Anschließend folgt eine Übersichtstabelle zur aktuellen Förderung von Gebäudebegrünung in allen deutschen Städten mit mehr als 50.000 E, bevor auf die einzelnen fördernden Instrumente zur Dach- und Fassadenbegrünung näher eingegangen wird.

Tab. 8: Ergebnisse der Städteumfragen und -recherchen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung von 2010 - 2022.

Quelle: BuGG

	1				2		3		
	FBB-NABU-Umfrage (Städte >10.000 E)				BuGG-Umfrage (Städte >20.000 E)		BuGG-Recherche (Städte >50.000 E)		
	2010	2012	2014	2016/17	2019	2021	2019/20	2021	2022
Angeschriebene Städte	1.499	1.499	1.499	1.499	700	701			
Rückläufe (=n) (in %)	579 (39%)	564 (38%)	510 (34%)	400 (27%)	199 (28%)	196 (28%)	191	193	193

Dachbegrünung

Gründach-Satzung	-	-	-	-	-	12 (6%)	-	24 (12%)	24 (12%)
Förderprogramm (direkte Zuschüsse)	36 (6%)	32 (6%)	31 (6%)	32 (8%)	37 (19%)	58 (30%)	48 (25%)	82 (42%)	85 (44%)
Festsetzung in B-Plänen	198 (34%)	208 (37%)	202 (39%)	213 (53%)	133 (67%)	118 (60%)	138 (72%)	160 (83%)	171 (89%)
Ökopunkte	50 (9%)	59 (11%)	55 (11%)	50 (13%)	42 (21%)	40 (20%)	45 (24%)	48 (25%)	60 (31 %)
Gebührenreduktion bei GAbwG	221 (38%)	276 (49%)	270 (53%)	217 (54%)	98 (49%)	84 (43%)	137 (72%)	149 (77%)	161 (83%)

Fassadenbegrünung

Fassadengrün-Satzung	-	-	-	-	-	6 (3%)	-	8 (4%)	16 (8%)
Förderprogramm (direkte Zuschüsse)	32 (6%)	30 (5%)	25 (5%)	28 (7%)	34 (17%)	41 (21%)	45 (24%)	65 (34%)	72 (37%)
Festsetzung in B-Plänen	188 (32%)	187 (33%)	172 (34%)	135 (34%)	89 (45%)	74 (38%)	77 (40%)	106 (55%)	117 (61%)
Ökopunkte	-	-	-	-	-	15 (8%)	-	13 (7 %)	19 (10%)

Erläuterung: (=n) = Anzahl Rückläufe, auf die sich die prozentual angegebenen Ergebnisse zu den einzelnen Förderinstrumenten beziehen.

Städteumfragen und -recherchen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung 2010 - 2022

In der Tab. 8 werden die Ergebnisse der Städteumfragen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung von 2010 bis 2022 dargestellt. Während FBB und NABU bis 2016/17 alle deutschen Städte mit mehr als 10.000 E in die Umfrage einbezogen, grenzte der BuGG die Umfrage 2019 und 2021 auf alle Städte mit mehr als 20.000 E ein. Innerhalb eines Fragebogens wurden die verschiedenen Instrumente bei den angeschriebenen Städten abgefragt und die erhaltenen Rückläufe anschließend ausgewertet. Ergänzt wird die Tabelle

Vergleich und neue Erkenntnisse 2022 (Städte >50.000 E)

Mit Blick auf die Förderprogramme ist beim Vergleich der Ergebnisse der BuGG-Recherche herauszustellen, dass

- der Anteil an Städten, die für die Dachbegrünung direkte Zuschüsse anbieten, gestiegen ist (2019/20: 25 %, 2021: 42 %, 2022: 44 %).
- ein Anstieg ebenfalls für die direkte Bezuschussung von Fassadenbegrünungen erkennbar ist (2019/20: 24 %, 2021: 34 %, 2022: 37 %).

Im Bereich der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan) ist zu erkennen, dass

- der Anteil an Städten, die Dachbegrünungen in B-Plänen festgesetzt haben, gestiegen ist (2019/20: 72 %, 2021: 83 %, 2022: 89 %).
- das Instrument auch für Fassadenbegrünungen verstärkt genutzt wird (2019/20: 40 %, 2021: 55 %, 2022: 61 %).
- die Festsetzung von Dachbegrünung im Vergleich zur Fassadenbegrünung häufiger durchgeführt wird.

Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung bei Städten mit mehr als 50.000 E in Deutschland

In der Tab. 9 wird der aktuelle Stand zur direkten und indirekten Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung bei Städten mit mehr als 50.000 E (193 Städte) in Deutschland dargestellt. Als Datengrundlage dienen die Ergebnisse der BuGG-Städteumfragen. Aktualisiert wurden die Umfragedaten für 2022 durch eine Recherche. Dabei wurden zum einen online verfügbare Informationen ausgewertet und zum anderen mit städtischen Vertreter*innen kommuniziert.

durch die Ergebnisse der durchgeführten Recherche 2019/2020, 2021 und 2022 zur kommunalen Förderung aller deutschen Städte mit mehr als 50.000 E (Spalte 3). Für das Instrument Gestaltungssatzung (Gründach- und Fassadengrün-Satzung) konnten 2021 erstmals Daten veröffentlicht werden. Außerdem wurde eine Frage zur Vergabe von Ökopunkten für die Fassadenbegrünung im Rahmen der Eingriffsregelung ergänzt.

Die Daten zur Gebührenreduktion für Gründächer bei der GAbwG wurden für die Städte mit mehr als 50.000 E anhand einer umfassenden Recherche der kommunalen Abwasser(gebühren)satzungen erhoben.

Für das Instrument Gestaltungssatzung zeigt sich, dass

- der Anteil an Städten, die über eine Gründach-Satzung verfügen, gleich bleibt (2021: 12 %, 2022: 12 %).
- weitere Städte eine Fassadengrün-Satzung vorweisen (2021: 4 %, 2022: 8 %).
- das Instrument bislang nur vereinzelt zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung genutzt wird.
- bei ca. 12 % der Städte eine Gestaltungssatzung noch in Planung ist.

Bei der Anwendung der Eingriffsregelung und der Vergabe von Ökopunkten ist festzuhalten, dass

- der Anteil an Städten, die Ökopunkte für Dachbegrünungen vergeben, steigt (2019/20: 24 %, 2021: 25 %, 2022: 31 %).
- für Fassadenbegrünungen weiterhin nur wenige Städte Ökopunkte vergeben, ein leichter Anstieg zum Vorjahr jedoch erkennbar ist (2021: 7 %, 2022: 10 %).

In Bezug auf die Gebührenreduktion für Gründächer bei der Gesplitteten Abwassergebühr erweist sich, dass

- bei 161 Städten (83 %) eine Gebührenreduktion für Gründächer besteht.
- im Vergleich zu 2019/20 (137 Städte bzw. 72 %) und 2021 (149 Städte bzw. 77 %) weitere Städte Dachbegrünungen bei der Niederschlagswassergebühr berücksichtigen.

Erläuterungen

- D Ja, für Dachbegrünung
- F Ja, für Fassadenbegrünung
- D / F Ja, für Dach- und Fassadenbegrünung
- Nein (weder für Dach- noch für Fassadenbegrünung)
- i. P. In Planung
- B-Plan = Bebauungsplan
- GAbwG = Gesplittete Abwassergebühr
- ¹ Gebührenreduktion für Dachbegrünungen bei GAbwG

Tab. 9: Überblick Förderungen Dach- und Fassadenbegrünungen bei Städten über 50.000 E. Quelle: BuGG

Nr.	Stadt	Einwohner (2021)	Festsetzung in B-Plan	Gestaltungssatzung	Förderprogramm	GAbwG ¹	Ökopunkte
1	Aachen	256.091	D	D	D/F	D	-
2	Aalen	68.351	D	-	-	D	-
3	Ahlen	52.627	D	F	D/F	D	-
4	Arnsberg	73.423	F	-	-	D	D
5	Aschaffenburg	71.381	D/F	i. P.	i. P.	-	-
6	Augsburg	296.478	D	i. P.	-	D	-
7	Bad Homburg	54.144	D	-	-	D	D
8	Bad Kreuznach	51.695	D/F	-	-	-	-
9	Bad Salzflun	56.686	D	-	-	D	-
10	Baden-Baden	55.527	D/F	-	-	D	-
11	Bamberg	77.749	D/F	-	i. P.	D	-
12	Bayreuth	73.622	D/F	D	-	D	-
13	Bergheim	61.807	D/F	-	i. P.	D	-
14	Berg. Gladbach	111.645	D	-	D/F	D	D
15	Berlin	3.775.480	D	-	D	D	-
16	Bielefeld	334.002	D/F	-	D/F	D	-
17	Böblingen	50.470	D	-	-	D	-
18	Bocholt	71.074	D/F	-	D/F	D	D
19	Bochum	370.146	D/F	-	D/F	D	D
20	Bonn	331.885	D/F	-	D/F	D	-
21	Bottrop	117.311	D/i. P.	-	i. P.	D	i. P.
22	Brandenburg a.d.H.	72.461	-	-	-	D	-
23	Braunschweig	248.823	D/F	-	D/F	D	-
24	Bremen	563.290	D	D	D/i.P.	D	D
25	Bremerhaven	113.173	D	D	D	D	D
26	Castrop-Rauxel	73.078	D	-	-	D	-
27	Celle	69.279	D	-	-	D	-
28	Chemnitz	243.105	D/F	i. P.	F	D	-
29	Cottbus	98.359	D/F	-	-	-	-
30	Darmstadt	159.631	D/F	i. P.	D/F	D	-
31	Delmenhorst	77.522	D	-	-	-	-
32	Dessau-Roßlau	78.731	-	-	-	D	-
33	Detmold	73.969	D	-	-	D	-
34	Dinslaken	67.114	D/F	-	D/F	D	i. P.
35	Dormagen	64.553	D/F	-	D/F	D	-
36	Dorsten	74.551	D/F	i. P.	-	D	-
37	Dortmund	602.713	D/F	-	D/F	D	D
38	Dresden	555.351	D/F	-	-	D	D/F
39	Duisburg	495.152	D	-	D/F	D	-
40	Düren	91.814	D/F	-	D/F	-	D
41	Düsseldorf	619.477	D/F	-	D/F	D	-
42	Elmshorn	50.141	D	-	D	D	-
43	Erfurt	213.227	D/F	i. P.	-	D	D/F
44	Erlangen	113.292	D/F	D/F	D/F	-	-
45	Eschweiler	55.784	D	-	D/F	D	-
46	Essen	579.432	D/F	-	D/F	D	-
47	Esslingen a. N.	92.640	D	-	-	D	D

Nr.	Stadt	Einwohner (2021)	Festsetzung in B-Plan	Gestaltungssatzung	Förderprogramm	GAbwG ¹	Ökopunkte
48	Euskirchen	58.754	-	-	-	D	-
49	Flensburg	91.113	D	-	-	D	i. P.
50	Frankfurt (Oder)	56.679	D/F	-	-	D	-
51	Frankfurt a. M.	759.224	D/F	i. P.	D/F	D	-
52	Frechen	52.155	-	-	-	-	-
53	Freiburg i. Br.	231.848	D/F	-	D/F	D	D
54	Friedrichshafen	61.561	D/F	D/F	D/F	D	D
55	Fulda	68.462	D/F	D/F	-	D	D/F
56	Fürth	129.122	D/F	-	D/F	-	-
57	Garbsen	60.711	D	-	D/F	D	D
58	Gelsenkirchen	260.126	D/F	-	D/F	D	-
59	Gera	91.368	D/F	i. P.	-	D	D
60	Gießen	91.255	D/F	i. P.	D/F	D	-
61	Gladbeck	75.343	D	D	D/F	D	D/F
62	Göppingen	58.061	D/F	-	D/F	D	D
63	Görlitz	55.519	D/F	-	-	D	-
64	Goslar	50.010	D/F	-	-	D	D/F
65	Göttingen	116.557	D/F	-	i. P.	-	-
66	Greifswald	59.332	D	-	i. P.	-	-
67	Grevenbroich	63.922	-	-	i. P.	D	-
68	Gummersbach	51.126	-	-	-	D	-
69	Gütersloh	101.158	D	-	D/F	D	-
70	Hagen	188.713	D	-	D/F	-	-
71	Halle (Saale)	238.061	D/F	F	D/F	D	-
72	Hamburg	1.906.411	D/F	i. P.	D/F	D	-
73	Hameln	57.394	D	-	-	D	-
74	Hamm	179.238	D	-	D/F	D	D
75	Hanau	98.502	D/F	-	i. P.	D	-
76	Hannover	543.247	D/F	-	D/F	D	-
77	Hattingen	54.061	-	-	D	D	-
78	Heidelberg	159.245	D/F	-	D	D	D/F
79	Heilbronn	128.999	D/F	-	-	D	D
80	Herford	66.551	D	-	-	D	-
81	Herne	156.621	D/F	-	D/F	D	D
82	Herten	61.910	D/F	F	D/F	D	-
83	Hilden	55.182	D/F	F	-	D	-
84	Hildesheim	100.319	D/F	-	-	D	-
85	Hürth	60.034	D/F	-	i. P.	-	D/F
86	Ibbenbüren	51.888	F	i. P.	-	D	-
87	Ingolstadt	138.016	D/F	D/F	i. P.	D	-
88	Iserlohn	91.873	D	-	-	D	-
89	Jena	110.502	D/F	-	D/F	D	-
90	Kaiserslautern	99.292	D/F	D/F	-	D	-
91	Karlsruhe	306.502	D/F	i. P.	D/F	D	D
92	Kassel	200.406	D/F	i. P.	D/F	D	D/F
93	Kempten	69.053	D/F	-	-	D	-
94	Kerpen	67.966	i. P.	i. P.	D/F	-	-
95	Kiel	246.243	D/F	-	D/F	D	-
96	Kleve	52.470	D	-	D	D	-

Nr.	Stadt	Einwohner (2021)	Festsetzung in B-Plan	Gestaltungssatzung	Förderprogramm	GAbwG ¹	Ökopunkte
97	Koblenz	113.638	D / F	–	D	D	D / F
98	Köln	1.073.096	D / F	–	D / F	D	–
99	Konstanz	84.736	D / F	–	–	D	–
100	Krefeld	227.050	D	D	D	D	–
101	Landshut	73.150	D / F	D / F	–	D	D / F
102	Langenfeld	59.223	–	i. P.	D / F	D	–
103	Langenhagen	54.712	D	–	D / F	–	–
104	Leipzig	601.866	D / F	–	D / F	D	D
105	Leverkusen	163.851	D / F	–	–	D	D
106	Lingen (Ems)	55.599	D / F	–	D	–	–
107	Lippstadt	68.007	D / F	–	–	–	D
108	Lübeck	216.277	D / F	i. P.	–	D	D
109	Lüdenscheid	71.230	D	i. P.	–	–	–
110	Ludwigsburg	93.117	D / F	–	D / F	D	D
111	Ludwigshafen a. R.	172.145	D / F	–	–	D	–
112	Lüneburg	75.599	D / F	–	D / F	D	–
113	Lünen	85.721	D	–	D / F	D	–
114	Magdeburg	236.188	D / F	i. P.	i. P.	D	–
115	Mainz	217.556	D / F	D	D / F	–	D / F
116	Mannheim	311.831	D / F	D	D / F	D	D
117	Marburg	76.571	D / F	–	D	D	D / F
118	Marl	83.697	D	–	–	D	–
119	Meerbusch	56.855	D / F	D	D / F	D	D
120	Menden	52.096	–	i. P.	–	D	–
121	Minden	81.857	D	–	D / F	–	D / F
122	Moers	103.725	D	–	i. P.	D	–
123	Mönchengladbach	261.001	D	–	i. P.	D	D
124	Mülheim a. d. R.	170.739	D	–	–	D	–
125	München	1.487.708	D / F	D / F	D / F	D	D / F
126	Münster	317.713	D	–	D	D	–
127	Neubrandenburg	63.043	–	–	i. P.	D	–
128	Neumünster	79.496	D / F	–	–	–	–
129	Neuss	152.731	D	–	–	D	D / F
130	Neustadt a. d. W.	53.491	D / F	–	–	D	–
131	Neu-Ulm	59.814	D / F	i. P.	D / F	D	–
132	Neuwied	65.137	D / F	–	–	–	–
133	Norderstedt	80.420	D / F	–	–	D	D
134	Nordhorn	54.162	D / F	–	–	D	–
135	Nürnberg	510.632	D / F	D / F	D / F	D	D / F
136	Oberhausen	208.752	D / F	–	D / F	D	D
137	Offenbach a. M.	131.295	D / F	–	–	D	–
138	Offenburg	60.857	D / F	D	D / F	D	–
139	Oldenburg	170.389	D	–	D / F	–	–
140	Osnabrück	165.034	D / F	–	D / F	D	–
141	Paderborn	152.531	D	–	D / F	D	–
142	Passau	53.093	–	–	F	D	–
143	Peine	50.461	D / F	–	–	D	–
144	Pforzheim	126.998	D / F	–	–	D	–
145	Plauen	63.372	F	–	–	D	i. P.

Nr.	Stadt	Einwohner (2021)	Festsetzung in B-Plan	Gestaltungssatzung	Förderprogramm	GAbwG ^{1**}	Ökopunkte
146	Potsdam	183.154	D	i. P.	–	D	D
147	Pulheim	54.805	–	–	–	D	–
148	Raststatt	50.441	i. P.	–	–	D	–
149	Ratingen	86.424	D / F	–	D	D	–
150	Ravensburg	50.928	D	–	–	D	–
151	Recklinghausen	110.714	D	–	–	D	D
152	Regensburg	153.542	D / F	–	–	–	–
153	Remscheid	111.770	D / F	–	–	–	D / F
154	Reutlingen	116.456	D / F	–	–	D	i. P.
155	Rheine	78.611	D	–	–	D	D
156	Rosenheim	63.508	D / F	–	–	D	–
157	Rostock	208.400	D / F	–	–	D	D
158	Rüsselsheim a. M.	66.125	D / F	–	–	D	–
159	Saarbrücken	179.634	D / F	D / F	D / F	D	D / F
160	Salzgitter	103.694	D / F	–	–	D	D
161	Sankt Augustin	55.563	D / F	–	–	D	D
162	Schwäbisch Gmünd	61.333	D / F	–	–	D	D / F
163	Schweinfurt	53.585	D / F	D	D / F	–	–
164	Schwerin	95.740	D / F	–	–	D	–
165	Siegen	101.516	D / F	i. P.	D / F	D	–
166	Sindelfingen	64.151	D / F	–	–	D	–
167	Solingen	158.957	D	–	D	D	–
168	Speyer	50.565	D / F	D / F	–	D	i. P.
169	Stolberg (Rheinland)	56.103	D	–	D / F	D	–
170	Stralsund	59.171	D / F	–	–	–	i. P.
171	Stuttgart	626.275	D / F	–	D / F	D	–
172	Trier	110.570	D	i. P.	–	–	–
173	Troisdorf	75.222	i. P.	–	–	D	–
174	Tübingen	91.877	D	–	D / F	D	–
175	Ulm	126.949	D	–	–	D	–
176	Unna	58.911	D	–	–	D	–
177	Velbert	81.593	D / F	–	D / F	D	–
178	Viersen	77.523	D	–	D / F	D	D
179	Villingen- Schwenningen	86.475	D / F	–	–	D	D
180	Waiblingen	55.526	D / F	–	–	D	–
181	Weimar	65.138	D / F	–	i. P.	D	–
182	Wesel	60.688	i. P.	D / F	D / F	–	–
183	Wetzlar	52.969	D / F	–	i. P.	D	–
184	Wiesbaden	278.950	D / F	–	D / F	D	D
185	Wilhelmshaven	75.027	D / F	D	–	D	–
186	Willich	50.133	D / F	–	D	D	–
187	Witten	95.107	D	–	–	D	–
188	Wolfenbüttel	51.986	D	–	–	–	D
189	Wolfsburg	123.949	D	–	–	–	D
190	Worms	83.850	D	–	–	–	–
191	Wuppertal	354.572	D	–	–	D	D
192	Würzburg	126.933	D / F	D / F	D / F	–	–
193	Zwickau	86.592	D / F	–	–	D	–

4.4.1.1 Festsetzung in Bebauungsplänen

Der Bebauungsplan (B-Plan) ist nach dem BauGB ein verbindlicher Bauleitplan. Er wird durch Satzung beschlossen und schafft Baurecht bei Neubauvorhaben oder bei baulichen Änderungen in einem bestimmten Geltungsbereich (beplanter Innenbereich) einer Gemeinde. Um bestimmte Ziele in der Bauleitplanung zu erreichen, können aus städtebaulichen Gründen rechtsverbindliche Festsetzungen getroffen werden. Die Gründe einer Festsetzung sind in § 9 Abs. 1 BauGB aufgelistet. Als rechtliche Grundlage zur Festsetzung einer Dach- oder Fassadenbegrünung können je nach Zielsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 sowie Nr. 25a, b BauGB dienen. Auch länderspezifische Bauordnungen und Landeswassergesetze in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB können für Gebäudegrün hinzugezogen werden.

Vorteil des B-Plans ist die hohe Verbindlichkeit der Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung durch die Bauherrschaft. Nachteil dieses Förderinstruments ist der geringe Wirkungsbereich innerhalb des Gemeindegebiets, da der B-Plan durch seinen i. d. R. kleinen Geltungsbereich räumlich begrenzt ist. Einzelne Städte erarbeiten jedoch B-Pläne mit Festsetzungen für größere Stadtteile oder sogar das gesamte Stadtgebiet und legen den Fokus auf Klimaanpassungsmaßnahmen. Als Beispiel ist der in Aufstellung befindliche "B-Plan Grünordnung und Klimaanpassung" der Stadt Karlsruhe zu nennen.

Die Aktualisierung der Umfragedaten für 2022 zeigt, dass ca. 89 % der Städte mit mehr als 50.000 E Dachbegrünung und 61 % der Städte Fassadenbegrünung bereits in B-Plänen festgesetzt haben. Im Vergleich zu 2019/20 (Dach: 72 %, Fassade: 40 %) und 2021 (Dach: 83 %, Fassade: 55 %) zeigt sich bei beiden Begrünungsformen eine Steigerung.

In den Tab. 10 - 12 sind Beispiele von Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung (keine Tiefgaragenbegrünung) in aktuellen B-Plänen unterschiedlicher Städte dargestellt.

Hervorzuheben für Dachbegrünungen ist, dass

- die Festsetzungen v. a. für Flachdächer und flach geneigte Dächer gelten.
- vereinzelt eine Mindestgröße der Dachfläche zur verbindlichen Begrünung angegeben wird.
- die geforderte Schichthöhe für Extensivbegrünungen bei 10 cm und mehr liegt.
- die meisten Städte Wert auf eine artenreiche, heimische und naturnahe Bepflanzung legen.
- sich Anlagen zur Nutzung der Solarenergie und Gründächer ergänzen (siehe auch Kap. 4.4.3).
- erste Festsetzungen in Kombination mit Retentionselementen getroffen werden.

Hervorzuheben für Fassadenbegrünungen ist, dass

- in der Regel bodengebundene Fassadenbegrünungen festgesetzt werden, alternativ teilweise wandgebundene Systeme und Begrünungen aus Pflanztrögen akzeptiert werden.
- die Parameter Ausrichtung der Fassade, Größe der Fassade und Türen/ Fenster/ Öffnungen für eine Begrünung bestimmend sind.
- als Richtwerte der Festsetzung der prozentual zu begrünende Anteil der Fassadenfläche oder die Anzahl an Pflanzen pro Wandlänge dienen.
- zum Teil Vorgaben zur Pflanzgüte, Größe der Pflanzfläche und Pflanzenarten getroffen werden.



Abb. 56: Dachbegrünungen werden aus verschiedenen Gründen (Artenschutz, Hitze- bzw. Überflutungsvorsorge) in B-Plänen festgesetzt. Quelle: BuGG

Tab. 10: Beispiele zur Festsetzung von Dachbegrünung in Bebauungsplänen (B-Plänen) in Kraft. Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung des B-Plans	Stand des Verfahrens	Festsetzungen zur Dachbegrünung
Hanau	Alfred-Delp-Straße 8	19.03.2021 in Kraft	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung bis zu 5° sind extensiv zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Die Vegetationsschicht muss eine Mächtigkeit von mind. 12 cm aufweisen. Technische Ein- und Aufbauten und deren Zuwegungen sowie Dachöffnungen sind von der Verpflichtung zur Dachbegrünung ausgenommen.
Kaiserslautern	GE Nord-Ost, Erweiterung 2, Teil A (Ka 0 / 169A)	30.04.2021 in Kraft	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB Die Dächer sind als Grün- und Retentionsdach auszubilden. Die Dachbegrünung mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht hat fachgerecht mit klimangepassten, vorzugsweise heimischem Pflanz- und Saatgut (Sedumsprossen sowie mindestens 20% Flächenanteil heimischen Wildkräutern) zu erfolgen. Ein kombinierter Einsatz mit aufgeständerten Photovoltaikanlagen ist gemäß 1.17 erforderlich.
Würzburg	Industriegebiet an der Rothofstraße	15.06.2021 in Kraft	§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 BayBO Innerhalb des Teilgebiets Gl2a sind Dächer als Flachdächer (Dachneigung bis zu 10°) zu errichten und extensiv zu begrünen. Die extensiven Dachbegrünung ist als pflegeextensiver, artenreicher Magerrasen mit entsprechenden standorttypischen Wildkraut- und Grasarten zu bepflanzen und mit einer entsprechenden mind. 15 cm starken Substratschicht (ohne Drän- und Filterschicht gerechnet) zu errichten. Die extensive Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten bzw. zu pflegen. Bepflanzungen mit Gehölzen sind zulässig. Auf den Flachdächern im Gl2a sind aufgeständerte, solarthermische Anlagen und Photovoltaikanlagen zulässig, sofern sie mit der Dachbegrünung kombiniert und mit einem Rücksprung von der Gebäudeaußenwand ausgebildet werden. Der Rücksprung von den Außenwänden muss mindestens der Höhe der solarthermischen Anlage bzw. der Photovoltaikanlage, gemessen vom oberen Abschluss der Außenwand (Attika), entsprechen.
Bochum	Charlottenstraße (Nr. 984)	25.04.2022 in Kraft	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis max. 15 Grad sind mit einer extensiven, standortgerechten und artenreichen Dachbegrünung aus mindestens 25 verschiedenen Arten zu versehen. Auch Flachdächer von Garagen, Carports und sonstigen Nebenanlagen sind derart zu begrünen, sofern deren Grundfläche größer als 8 m² ist. Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten und bei Abgängigkeit gleichwertig zu ersetzen. Es ist eine mindestens 12 cm starke durchwurzelbare Vegetationsschicht vorzusehen. Die Vegetationsschicht muss je nach Dachbegrünungssystem und Anbieter als Aussaat oder Staudenpflanzung erfolgen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen, notwendige technische Aufbauten sowie nutz- und begehbbare Bereiche soweit sie gemäß anderen Festsetzungen zulässig sind und ein Mindestanteil von 2/3 aller Dachflächen eines Gebäudes begrünt wird. Bereiche mit Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren sind nicht ausgenommen. Die Begrünung ist durch Aufständern der Anlagen sicherzustellen.
Stuttgart	Am Zollamt (Ca 283/5)	19.05.2022 in Kraft	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25a Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 5° Neigung sind flächig und extensiv zu begrünen. Bei Staffelgeschossen und den darunterliegenden Geschossen darf die Dachbegrünung ausnahmsweise auf insgesamt mind. 80 % reduziert werden. Bei freier Dachausbildung (siehe Schemaschnitt D2) sind 75 % der Dachfläche zu begrünen. Die Substratstärke muss mindestens 15 cm betragen. Für die Begrünung sind geeignete Gras-, Kräuter- und Sprossenmischungen aus heimischen Arten aus dem Herkunftsbereich 7 zu verwenden. Durch die beschriebene qualitätsvolle Dachbegrünung muss ein Abflussbeiwert von maximal 0,35 erreicht werden.

Tab. 11: Beispiele zur Festsetzung von Dachbegrünung in Bebauungsplänen (B-Plänen) in Aufstellung. Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung des B-Plans	Stand des Verfahrens	Festsetzungen zur Dachbegrünung
Mainz	Nördlich der Baentschstraße (H 100)	in Aufstellung	§9 Abs.1 Nr.25a und b BauGB Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Dachneigung sind zu einer zusammenhängenden Fläche ab 10 m² zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zu verwenden ist mindestens eine Extensivbegrünung bestehend aus naturnaher Vegetation mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm. Die Bewässerung soll ausschließlich über Niederschlagswasser erfolgen. Bei Nutzung, bzw. der Installation von Anlagen der Solarthermie und Photovoltaikanlagen müssen diese mit der Dachbegrünung kombiniert werden und schließen sich nicht aus. Nutzbare Dachterrassen, berglas- te Dachteile, technische Dachein- und Aufbauten sind von der Begrünungspflicht ausgeschlossen.
Bielefeld	Wohnen zwischen den Straßen Blackenfeld und Heidbreite (Nr. II/V6)	in Aufstellung	§9 Abs.1 Nr.25a BauGB Flachdächer von baulichen Hauptanlagen sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Vegetationstragschicht beträgt 10 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Von der Begrünungspflicht ausgenommen sind Dachflächenbereiche für erforderliche haustechnische Einrichtungen und Lichtkuppeln.
Kassel	Erzberger Straße, Werner-Hilpert-Straße (Nr. I/48)	in Aufstellung	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB Flachdächer oder flach geneigte Dächer (oberster Abschluss des Gebäudes) bis max. 15 Grad Dachneigung sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation und einer durchwurzelbaren Substratschicht mit einer Dicken von mindestens 10 cm zu begrünen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind Flächen im Bereich von Gebäuderücksprüngen und begehbaren Flächen (z. B. Terrassenflächen, Wege u. ä.) sowie Flächen und technische Aufbauten / Anlagen, die der Belichtung, Lüftung, Entrauchung, Dachaufgängen und Kühlung / Klimatisierung dienen sowie aufsteigende Wandteile. Diese Ausnahmen von der Verpflichtung zur Begrünung gelten nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen. Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten. Der Begrünungsaufbau und das Dachbegrünungssubstrat müssen den Anforderungen der aktuellen Dachbegrünungsrichtlinie der FLL entsprechen. Für Anpflanzungen sind gebietseigene Arten mit einer herkunftszertifizierten Saatgutmischung mit hohem Blütenanteil zu verwenden.

Tab. 12: Beispiele zur Festsetzung von Fassadenbegrünung in B-Plänen. Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung des B-Plans	Stand des Verfahrens	Festsetzungen zur Fassadenbegrünung
Kaiserslautern	GE Nord-Ost, Erweiterung 2, Teil A (Ka 0 / 169A)	30.04.2021 in Kraft	§9 Abs.1 Nr.25a BauGB Baulich geschlossene Fassadenabschnitte von mehr als 40 m² sind durch das Anpflanzen von Klettergehölzen (ggf. je nach Art mit zusätzlichen Rankhilfen/ Ranksystemen) zu mindestens einem Drittel der Fassade zu begrünen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2 m Wandlänge. Die offene sowie luft- und wasser- durchlässige Pflanzscheibe muss mindestens 0,5 m² groß und mindestens 0,5 m tief sein. Der durchwurzelbare Bodenraum muss mindestens 1 m³.
Fulda	Sportpark Johannisau (Nr. 105)	09.11.2021 in Kraft	§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO Geschlossene Wandflächen mit mehr als 10 m Länge und mehr als 2,5 m Höhe sind durch Kletterpflanzen oder bepflanzte Rankgerüste in Anlehnung an nachfolgende Pflanzenliste zu begrünen. Der Anteil hochwüchsiger Arten muss bei mindestens 20 % liegen.
Darmstadt	Hilpertstraße/ Deutsche-Telekom-Allee (W 23.2)	13.12.2021 in Aufstellung	§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Fassaden sind zu mind. 20 % mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen flächig und dauerhaft zu begrünen, sofern dem keine brandschutzrechtlichen Regelungen entgegenstehen. Als Fassadenbegrünung sind Gerüstkletterer, Selbstklimmer und auch das geschossweise Anbringen von Pflanztrögen zulässig. Auf einen Bodenanschluss kann verzichtet werden, wenn artspezifisch ein ausreichend durchwurzelbarer Raum zur Verfügung gestellt wird. Es wird empfohlen, Arten aus der Pflanzliste 4 zu verwenden.
Bochum	Charlottenstraße (Nr. 984)	25.04.2022 in Kraft	§9 Abs.1 Nr.25a und b BauGB i.V.m. §9 Abs.1 Nr.20 BauGB Die mit entsprechenden zeichnerischen Festsetzung gekennzeichneten Fassaden von Gebäuden sind mit standortgerechten, bodengebundenen, rankenden, schlingenden oder klimmenden Pflanzen mindestens zu 50 % einzugrünen. Der Pflanzabstand ist in Abhängigkeit von der Begrünungstechnik, der Pflanzenauswahl sowie dem Standort zu wählen. Je nach verwendeter Pflanzenart sind Rankhilfen/ Gerüste an der Fassade zu installieren. Der Erhalt der Begrünung ist durch fachgerechte Anlage, dauerhafte Pflege und Unterhaltung sicherzustellen.
Mainz	Nördlich der Baentschstraße (H 100)	in Aufstellung	§9 Abs.1 Nr.25a und b BauGB Tür- und fensterlose Wand- oder Fassadenflächen bzw. zusammenhängende Teilflächen mit einer Größe von mindestens 20 m², sind mit Gehölzen bzw. mit Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Die Pflanzungen sind gemäß der guten fachlichen Praxis auszuführen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zusammenhängende Teilflächen sind Wand- und Fassadenflächen, die eine rechteckige Fläche bilden, deren schmale Seite mindestens 3,00 m aufweist und die über einen vorhandenen oder herstellbaren Bodenanschluss verfügen.
Bonn	Clara-Schumann-Gymnasium (Nr. 6621-2)	in Aufstellung	§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Außenwandflächen ab einer Größe von mehr als 150 m² sind mit Ausnahme von Fenstern, Türen und Lüftungseinrichtungen sowie von Wänden, soweit diese grenzständig zu Privatgrundstücken errichtet werden, auf ihrer gesamten Länge der Fassadenabwicklung dauerhaft mit Schling- und Kletterpflanzen zu begrünen. Dies gilt nur für Wandflächen mit einem Wandöffnungsanteil (Fenster, Türen) von weniger als 20 % oder deren Fensterabstand mehr als 5 m beträgt. Außenwandflächen, die aufgrund von Vor- oder Rücksprüngen mehrere Wandteile bilden, sind zu addieren. Es ist mindestens eine Pflanze pro 2,5 m Wandlänge zu verwenden. Die Pflanzbeete müssen mindestens 0,5 m² groß und mindestens 0,5 m tief sein. Der durchwurzelbare Bodenraum muss mindestens 1,0 m³ betragen. Wandgebundene Systeme sind gleichwertig. Alle Bepflanzungen sind nach den aktuellen Regeln der Technik anzulegen und bei Abgang zu ersetzen.
Kassel	Erzberger Straße, Werner-Hilpert-Straße (Nr. I/48)	in Aufstellung	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB) Die in MU 5 zeichnerisch festgesetzte Fassadenbegrünung und sonstige nicht grenzständige Fassadenbereiche im Geltungsbereich ab einer zusammenhängenden Fläche von 50 qm ohne Türen- und Fensteröffnungen, sind flächenhaft mit einer geeigneten Bepflanzung zu begrünen. Bei der Verwendung von Schlingpflanzen sind Rankhilfen anzubringen. Je 1 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden. Eine geeignete und dauerhafte Befestigung von Kletterhilfen an der Fassade bzw. Lärmschutzwand ist je nach verwendeter Art vorzusehen. Die Begrünung, die in einem mind. 80 cm breiten Pflanzstreifen erfolgen muss, ist fachgerecht herzustellen, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Für die Bepflanzung sind folgende Arten zu verwenden: siehe Pflanzliste

4.4.1.2 Gestaltungssatzung

In den meisten Bundesländern können Gemeinden entsprechend ihrer Landesbauordnungen in einer Satzung örtliche Bauvorschriften erlassen, die gestalterische Anforderungen an bauliche Anlagen definieren. Ihr Wirkungsbereich kann sich auf den gesamten Innenbereich einer Gemeinde beziehen oder auf Teile des Innenbereichs und sowohl für Neubauvorhaben als auch für Umbaumaßnahmen und Sanierungen im Bestand gelten. Die Dach- und Fassadenbegrünung kann unter dem Punkt „Begrünung baulicher Anlagen“ in einer Gestaltungssatzung verankert werden (vgl. § 86 Abs. 1 Nr. 7 Musterbauordnung). Sie ist in der Regel Teil einer kommunalen Begrünungs- oder Freiflächensatzung, in der auch qualitative Anforderungen an die Begrünung festgesetzt werden können (Qualitätskriterien).

Vorteil der Gestaltungssatzung gegenüber einem B-Plan ist der größere Wirkungsbereich. Auch eine Gestaltungssatzung ist rechtlich bindend, stellt jedoch geringere Anforderungen an die Begrünung als die Festsetzung im B-Plan. Während letztere objektspezifisch auf den Gebäudetyp und die baulichen Gegebenheiten abgestimmt werden kann, gilt eine Gestaltungssatzung i. d. R. stadtgebietsweit und muss umsetzbare Bestimmungen für alle Gebäudetypen und auch Bestandssanierungen bieten.

Das Förderinstrument wird von deutschen Städten mit mehr als 50.000 E bisher nur vereinzelt genutzt. Während 2021 und 2022 ca. 12 % der Städte eine Gründach-Satzung vorweisen konnten, stieg der Anteil der Städte mit Fassadengrün-Satzung von 4 % (2021) auf 8 % (2022) leicht an. Bei ca. 12 % der Städte befindet sich eine Gestaltungssatzung noch in Planung.

In den Tab. 13 und 14 sind beispielhaft aktuelle Gestaltungssatzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung (keine Tiefgaragenbegrünung) mit ihren Gestaltungsvorgaben dargestellt.

Zur Dachbegrünung lässt sich feststellen, dass

- die Gestaltungsvorgaben v. a. für Flachdächer und flach geneigte Dächer gelten.
- bei fast allen Gestaltungssatzungen eine Mindestgröße der Dachfläche zur verbindlichen Begrünung angegeben wird (ab 10 m² Gesamtfläche)
- die geforderte Schichthöhe im Durchschnitt bei 10 cm liegt und je nach Gebäudeart variieren kann.
- vereinzelt sowohl extensiv als auch intensiv begrünt werden kann.
- je nach Stadt die Begrünungspflicht zu Gunsten von Energiegewinnungsanlagen auf Dachflächen entfallen kann oder bestehen bleibt.

Zur Fassadenbegrünung lässt sich feststellen, dass

- besonders großflächige Außenwände zu begrünen sind und daher Industrie- und Gewerbegebiete im Fokus stehen. Zudem Vorgaben zur Eingrünung von Garagen, Carports, Müll- und Abfallbehältern getroffen werden.
- sich die Vorgaben insbesondere auf die bodengebundene Begrünung beziehen und nur vereinzelt wandgebundene Systeme akzeptiert werden.
- die Parameter Größe der Fassade und Türen/ Fenster/ Öffnungen für eine Begrünung bestimmend sind.
- als Richtwerte der Festsetzung der prozentual zu begrünende Anteil der Fassadenfläche oder die Anzahl an Pflanzen pro Wandlänge dienen.
- zum Teil Vorgaben zur Pflanzgüte, Größe der Pflanzfläche und Pflanzenarten getroffen werden.
- für Fassaden zur Energiegewinnung die Begrünungspflicht entfällt.

Tab. 13: Beispiele von aktuellen Gestaltungssatzungen mit Vorgaben zur Dachbegrünung. Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung der Satzung	In Kraft getreten am	Gestaltungsvorgaben zur Dachbegrünung (auf Flachdächern)
Meerbusch	Satzung zur Dachbegrünung	14.01.2020	<p>§2 Gestaltung von Flachdächern und flach geneigten Dächern</p> <p>(3) Die in dieser Satzung geregelten Begrünungen sind fachgerecht herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen. Die Herstellung der hier geregelten Begrünungen hat spätestens in der auf die Fertigstellung des Bauvorhabens (nach Bauzustandsbesichtigung nach abschließender Fertigstellung) nachfolgenden Pflanzperiode zu erfolgen.</p> <p>(4) Dachflächen von Flachdächern und flach geneigten Dächern bis 15° sind ab einer Mindestgröße von 12 m² Dachfläche dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen. Flächen für notwendige technische Anlagen einschl. Energiegewinnungsanlagen und nutzbare Freibereiche auf Dächern sind von der Begrünungspflicht ausgenommen. Die Substratschicht für extensiv begrünte Dachflächen muss eine Mindesthöhe von 10 cm aufweisen.</p>
Erlangen	Freiflächen-gestaltungssatzung	06.03.2020	<p>§ 4 Gestaltung von Flachdächern und Außenwänden</p> <p>(1) Flachdächer und vergleichbar geeignete Dächer sind bei Hauptgebäuden ab einer Gesamtfläche von 50 m², für Garagen, Carports und Nebenanlagen ab 15 m² flächig und dauerhaft zu begrünen. Dabei ist eine durchwurzelbare Mindestgesamtschichtdicke von 10 cm (einschließlich Drainschicht) vorzusehen. Dies gilt nicht für die durch notwendige technische Anlagen, nutzbare Freibereiche auf den Dächern und Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes in Anspruch genommenen Flächen.</p>
Schweinfurt	Begrünungssatzung	12.08.2020	<p>§3 Dachbegrünung</p> <p>(1) Flachdächer baulicher Anlagen mit einer Dachneigung bis zu 10° sind ab einer Gesamtfläche von 10 m² flächig zu begrünen.</p> <p>(2) Die Dachbegrünung ist gemäß der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie, Ausgabe 2008, herzustellen.</p>
Bayreuth	Freiflächen-gestaltungssatzung	28.10.2020	<p>§4 Gestaltung von Flachdächern und Tiefgaragenüberdeckungen</p> <p>(1) Flachdächer und vergleichbar geneigte Dächer (bis zu einer Dachneigung von 10°) aller Gebäude/ baulichen Anlagen auf dem Baugrundstück (Hauptgebäude, Nebengebäude, Garagen, Carports, Nebenanlagen) sind dauerhaft zu begrünen. Bei Hauptgebäuden besteht die Begrünungspflicht ab einer Gesamtfläche von 50 m², bei Nebenanlagen, Garagen, Carports ab einer Gesamtfläche von 15 m². Dabei ist eine durchwurzelbare Mindestgesamtschichtdicke von 10 cm (einschließlich Drainschicht) vorzusehen. Dies gilt nicht für die durch notwendige technische Anlagen, nutzbaren Freibereiche auf den Dächern und Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes in Anspruch genommenen Flächen.</p>
Landshut	Freiflächen- und Gestaltungssatzung	10.03.2021	<p>§ 3 Gestaltung von Dächern</p> <p>Flachdächer und flach geneigte Dächer von Gebäuden (Art. 2 Abs. 2 BayBO), Garagen (inkl. Carports) und Tiefgaragenzufahrten sind bis zu einer Dachneigung von 10 Grad flächig und dauerhaft mit einer durchwurzelbaren Mindestsubstratstärke von 10 cm zu überdecken und mindestens extensiv zu begrünen. Dies gilt nicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Bereich notwendiger technischer Anlagen • für Dachausstiegsflächen, Dachparkplätze und Dachterrassen • für Decken unterirdischer Bauteile (diese geregelt unter § 6 Abs. 2) • bei der Errichtung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes, wenn <ul style="list-style-type: none"> - maximal eine Dachfläche unbedeckt bleibt, die einem durchgehenden Streifen von 75 cm am Dachrand entspricht - bei Garagen und Carports mit bis zur 4 Stellplätzen die Dachfläche zu 80 % bedeckt wird • für Hallen mit einer statischen Spannweite von über 12 Metern sowie für land- und forstwirtschaftliche Gebäude. • für Carports mit nur einem Stellplatz



Abb. 57: In Gestaltungssatzungen finden sich immer häufiger bodengebundene Fassadenbegrünungen. Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung der Satzung	In Kraft getreten am	Gestaltungsvorgaben zur Dachbegrünung (auf Flachdächern)
Würzburg	Freiflächengestaltungssatzung	27.11.2021	<p>§ 5 Dach-, Tiefgaragen- und Fassadenbegrünung</p> <p>(1) Flachdächer und Dächer (mit einer Neigung bis 10°) aller baulichen Anlagen ab einer Grundfläche von 10 m² sind zu begrünen. Als Mindestanforderung ist eine Extensivbegrünung mit mind. 10 cm starker, strukturstabiler Vegetationsschicht (ohne Drän- und Filterschicht) herzustellen. Ausgenommen sind Flächen für technisch notwendige Dachaufbauten, Freisitze und Aussichtsplattformen, Rettungswege sowie Belichtungsflächen. Die Begrünung muss auf mind. 60% der Bruttogrundfläche des Daches erfolgen.</p> <p>(2) Eine Kombination mit Photovoltaik- und solarthermischen Anlagen ist bei Flachdächern und Dächern mit einer Neigung bis 5°, vorbehaltlich der Belange des Denkmalschutzes und dahingehend der denkmalschutzrechtlichen Überprüfung, zulässig, wobei die Verpflichtung der Dachbegrünung nach Absatz 1 dieses Paragraphen weiter besteht.</p>
Nürnberg	Begrünungssatzung	01.06.2022	<p>§ 4 Begrünung von Flachdächern</p> <p>(1) Flachdächer und Dächer von Gebäuden mit einer Neigung bis zu 20° sind ab einer Gesamtfläche von 50 m² mit einer extensiven oder intensiven Dachbegrünung auszustatten. Dies gilt auch für Dächer von Tiefgaragenzufahrten. Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung, Solarenergieanlagen und Sonnenkollektoren und befestigte Flächen sind so zu konzipieren, dass sie eine Dachbegrünung nicht behindern (Kombinationslösung). Die Vegetationstragschicht muss mindestens 15 cm stark sein. Auf Vorhabengrundstücken mit einer Dichte (GRZ) von mehr als 0,8 ist zu prüfen, ob aus stadtklimatischen Gründen Begrünung ganz- oder teilflächig Vorrang vor technischen Anlagen oder Anlagen zur Nutzung der Solarenergie auf dem Dach genießen soll.</p> <p>(2) Flachdächer von Carports, Garagen, Müllgebäuden, Gartenhäusern und sonstigen Nebengebäuden oder -anlagen sind ab einer jeweiligen Gesamtfläche von 30 m² ganzflächig mit einer extensiven oder intensiven Dachbegrünung auszustatten und konstruktiv entsprechend auszubilden. Die Vegetationstragschicht muss mindestens 6 cm stark sein.</p> <p>(3) Die Begrünung ist auf Dauer fachgerecht zu unterhalten und bei Verlust oder Abgang zu ersetzen.</p>
Kaiserslautern	Grün- und Freiflächengestaltungssatzung	20.05.2022	<p>§ 3 Begrünung und Gestaltung</p> <p>(6) Dachbegrünung</p> <p>1. Extensive und einfache intensive Dachbegrünung</p> <p>a. Alle Flachdächer und flach geneigten Dächer (Dachneigung bis 20°) ab einer Fläche von 10 m² von sämtlichen Gebäuden (Hauptgebäude, Garagen, Carports, Einhausungen usw.) sind mit Ausnahme der in § 3 (6) Nr. 2 aufgeführten Gegebenheiten grundsätzlich mindestens extensiv mit einer Sedum-Moos-Kraut-Begrünung oder einer Sedum-Kraut-Gras-Begrünung zu begrünen.</p> <p>b. Vorzuziehen ist eine einfache intensive Dachbegrünung mit einer Gras-Kraut-Begrünung oder einer Wildstauden-Gehölz-Begrünung, da diese Vegetationsformen eine größere Bedeutung für die Fauna (z. B. Wildbienen, Laufkäfer etc.) hat.</p> <p>c. Die Decken von Tiefgaragenzufahrten über dem anstehenden Geländeneiveau sind mindestens extensiv zu begrünen.</p> <p>d. Die Substratauflage der Dachbegrünung in Gebieten nach § 3 (3) Buchstabe a) bis d) muss mindestens 12 cm dick sein.</p> <p>e. Die Substratauflage der Dachbegrünung in Gebieten nach § 3 (3) Buchstabe e) und f) muss mindestens 10 cm dick sein.</p> <p>f. In besonders begründeten Einzelfällen kann von der regelhaften Substratdicke abgewichen und können geringere oder stärkere Substratdicken festgesetzt werden. Die Dicke des gesamten Schichtaufbaus ist abhängig von der Dachbauweise, der angestrebten Begrünungsart und Vegetationsform, der angestrebten floristisch-faunistischen Artenvielfalt des Lebensraums sowie der Baustoffart der Schichten.</p> <p>3. Eine Kombination von Anlagen zur Nutzung von Solarenergie mit Gründächern ist möglich. Sie sind aufgeständert über einer ganzflächigen Dachbegrünung auszuführen.</p>

Tab. 14: Beispiele von aktuellen Gestaltungssatzungen mit Vorgaben zur Fassadenbegrünung. Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung der Satzung	In Kraft getreten am	Gestaltungsvorgaben zur Fassadenbegrünung
Erlangen	Freiflächengestaltungssatzung	06.03.2020	<p>§3 Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke</p> <p>(3) Einhausungen für Müll- und Abfallbehälter sind mit hochwachsenden oder rankenden Gehölzen wirksam einzugrünen.</p> <p>§4 Gestaltung von Flachdächern und Außenwänden</p> <p>(4) Fensterlose Fassadenabschnitte mit einer Breite ab 3,00 m, Fassaden von Garagen, Tiefgarageneinfahrten, Carports, Nebenanlagen und insbesondere Industrie- und Gewerbegebäude sind mit Kletterpflanzen flächig zu begrünen. Hierbei sind die vegetationstechnischen Erfordernisse zu berücksichtigen. Es ist mindestens eine Kletterpflanze pro 3,00 m Wandabwicklung zu pflanzen.</p>
Hilden	Satzung über die Grüngestaltung in Gewerbegebieten	01.01.1992 01.01.2021	<p>§ 2 Festsetzungen</p> <p>(6) Fassadenflächen gewerblicher oder industrieller Bauten von mehr als 5,0 m Breite, die nicht baulich gestaltet sind (Öffnungen u.ä.), sind senkrecht zu begrünen.</p>
Würzburg	Freiflächengestaltungssatzung	27.11.2021	<p>§ 5 Dach-, Tiefgaragen- und Fassadenbegrünung</p> <p>(4) Unter besonderer Berücksichtigung der Architektur und der örtlichen Verhältnisse sollen geeignete, insbesondere großflächige Außenwände baulicher Anlagen, die ab einer geschlossenen Fassade von über 100 m² keine Öffnungen aufweisen, mit ausdauernder Vertikalbegrünung ausgestattet und fachgerecht angelegt und gepflegt werden. Dabei ist mind. eine Kletterpflanze pro 2,00 m Wandabwicklung zu pflanzen Die offene Pflanzscheibe hat pro Kletterpflanze mindestens 0,5 m² zu betragen. Der durchwurzelbare Raum hat pro Standort mind. 1,0 m³ zu umfassen und muss mindestens 0,50 m tief sein. Dies gilt nicht, soweit Gründe des Brand-schutzes oder besondere Sicherheitsanforderungen, sowie Belange des Denkmalschutzes der Maßnahme entgegenstehen.</p>
Kaiserslautern	Grün- und Freiflächengestaltungssatzung	20.05.2022	<p>§ 3 Begrünung und Gestaltung</p> <p>(7) Fassadenbegrünung</p> <p>1. Fassadenteile in Gebieten nach § 3 (3) Buchstabe a) bis d) sind ab 25 m² ungegliederter Fassadenfläche vollflächig zu begrünen.</p> <p>2. Fassadenteile in Gebieten nach § 3 (3) Buchstabe e) und f) sind ab 150 m² ungegliederter Fassadenfläche vollflächig zu begrünen.</p> <p>3. Dazu sollen bodengebundene Klettergehölze oder eine wandgebundene Begrünung verwendet werden.</p> <p>4. Die Begrünung kann durch selbständige Wurzelkletterer, Gerüstranker, Spalierbewuchs, Heckenwände und/oder hängenden Bewuchs erfolgen.</p> <p>5. Die Pflanzabstände sind auf die Wüchsigkeit abzustimmen.</p> <p>6. Fassaden zur Energiegewinnung können ausgenommen werden.</p>
Nürnberg	Begrünungssatzung	01.06.2022	<p>§ 5 Begrünung von Außenfassaden</p> <p>(1) Fassaden und Fassadenabschnitte von Gebäuden, die auf einer Länge von über 3 m keine Fenster- oder Türöffnungen aufweisen, sowie Mauern und geschlossene Einfriedungen über 2 m Höhe sind mit Spalier- oder Klettergehölzen flächig zu begrünen. Dies gilt nicht für Tiefgarageneinfahrten. Mindestens alle 1,50 m ist eine Kletterpflanze zu pflanzen.</p> <p>(2) Einhausungen von Müll- und Abfallbehältern oder vergleichbarer Anlagen über 2 m Höhe sind mit hochwachsenden Gehölzen oder Klettergehölzen wirksam einzugrünen.</p> <p>(3) Anlagen zur solaren Energienutzung genießen an Fassaden Vorrang. Auf Vorhabengrundstücken mit einer Dichte (GRZ) von mehr als 0,8 ist zu prüfen, ob aus stadtklimatischen Gründen Begrünung ganz- oder teilflächig Vorrang vor technischen Anlagen oder Anlagen zur Nutzung der Solarenergie an Fassaden genießen soll.</p> <p>(4) Die Begrünung ist auf Dauer fachgerecht zu unterhalten und bei Verlust oder Abgang zu ersetzen.</p>

4.4.1.3 Kommunale Förderprogramme (Zuschüsse für Dach- und Fassadenbegrünung)

Bei einem Förderprogramm handelt es sich um ein Instrument der direkten Förderung. Durch Zuschüsse oder zinsgünstige Darlehen wird ein finanzieller Anreiz geschaffen, freiwillig Dach- und Fassadenbegrünungen umzusetzen. Über Förderprogramme können zielgerichtet dort Förderungen angeboten werden, wo ein hoher Handlungsbedarf besteht oder andere Instrumente nicht greifen.

Bei kommunalen Förderprogrammen sind die Städte selbst die Fördermittelgeber. Die Mittel stammen in der Regel aus dem eigenen kommunalen Haushalt und können mit Landes- und Bundesmitteln verbunden werden. Die Aufstellung eines kommunalen Förderprogramms ist eine freiwillige Leistung ohne Rechtsanspruch, die stark von der jeweiligen Haushaltslage abhängt. Der Wirkungsbereich einer Förderung kann sich flächendeckend auf das gesamte Stadtgebiet oder lokal begrenzt auf bestimmte Stadtteile beziehen. Eine Förderung kann für den Gebäudebestand sowie für Neubauten gelten. Der Fokus bei kommunalen Förderprogrammen liegt auf der finanziellen Unterstützung von Privatpersonen sowie kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU).

Eine Verbindlichkeit bei der Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung ist im Gegensatz zum B-Plan oder der Gestaltungssatzung nicht gegeben, da ein Förderprogramm „nur“ ein Angebot darstellt. An die Förderung selbst kann die Gemeinde jedoch bestimmte Voraussetzungen, Bedingungen und Qualitätskriterien knüpfen.

Als Ergebnis der BuGG-Recherche 2022 lässt sich für alle Städte mit mehr als 50.000 E (grau hinterlegt) festhalten, dass 85 Städte und somit ca. 44 % finanzielle Zuschüsse für Dachbegrünungen bereitstellen. Für Fassadenbegrünungen bieten 72 Städte und somit ca. 37 % finanzielle Zuschüsse an. Sowohl für Gründächer als auch für Grünfassaden ist der Anteil an Städten, die direkte Zuschüsse anbieten, im Vergleich zu 2019/20 (Dach: 25 %, Fassade: 24 %) und 2021 (Dach: 42 %, Fassade: 34 %) leicht gestiegen.

Das Sonderprogramm "Klimaresilienz in Kommunen", mit dem das Land NRW Kommunen finanziell bei der Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung unterstützt hat, ist im Jahr 2022 ausgelaufen. Einige Städte in NRW können daher keine Förderung mehr anbieten.

Darüber hinaus haben auch Städte mit weniger als 50.000 E (grün hinterlegt) angegeben, Gebäudegrün zu fördern. Für Dachbegrünungen bieten 36 und für Fassadenbegrünungen 22 kleinere Städte finanzielle Zuschüsse an. Im Jahr 2022 konnten insgesamt 121 Städte mit Förderprogrammen für Gründächer und 94 Städte mit Förderprogrammen für Fassadenbegrünung ermittelt werden, was eine Steigerung zum Vorjahr darstellt. Zusätzlich konnten Förderprogramme von

vier Regionen bzw. Kreisen (dunkelgrau hinterlegt) aufgeführt werden. Details zu den einzelnen Förderprogrammen werden in den Tab. 15 und 16 dargestellt.

Die kommunalen Förderprogramme sind sehr individuell aufgebaut. Dementsprechend variieren auch die Förderhöhen stark von Stadt zu Stadt. Es ist festzuhalten, dass

- die Spanne der max. Förderung für Dachbegrünungen von 10 bis 100 € / m² sowie 100 bis 100.000 € / Vorhaben reicht.
- die Spanne der max. Förderung für Fassadenbegrünungen von 10 bis 80 € / m² sowie 500 bis 100.000 € / Vorhaben reicht.
- die Förderquote zwischen 10 und 100 % der förderfähigen Kosten schwankt, bei einem Großteil der Städte jedoch bei max. 50 % liegt.

Zum Teil werden Boni für Maßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt oder zum Regenwassermanagement gezahlt. Vereinzelt ist auch eine besondere Förderung für die Kombination von Dachbegrünung und solarer Energiegewinnung vorgesehen. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 4.4.3 "Förderung von Solar-Gründächern".



Abb. 58: 72 von 193 Städte über 50.000 E geben finanzielle Unterstützung beim Bau von Fassadenbegrünungen und 85 für Dachbegrünungen. Quelle: BuGG

Tab. 15: Förderprogramme mit finanziellen Zuschüssen für Dachbegrünungen. Quelle: BuGG
Anmerkung: In grün hinterlegt Städte mit weniger als 50.000 Einwohner*innen, in dunkelgrau hinterlegt Regionen/Kreise

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m ²]	[in %]	[in €]		
Stadt Aachen	Richtlinie der Stadt Aachen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen	a) 30 b) 60	50	a) 8.000 b) 12.000	a) extensiv (min. 10 cm) b) intensiv (min. 25 cm) Mindestfläche 10 m ² Min. 10 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach	ab 01.07.22
Städte-region Aachen	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen in der Städte-region Aachen	–	25	1.500	Substratschicht min. 8 cm Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Ahlen	Fassaden- und Hofprogramm (Städtebauförderung)	24	40	15.000	Geltungsbereich: Ahleener Innenstadt Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein	ab 01.01.16
Ascheberg (194)	Förderprogramm für Dachbegrünungen	–	50	500	Extensiv (min. 6 cm) Mindestfläche 15 m ² Min. 10 Jahre erhalten	01.01.22 bis 31.12.22
Beckum (195)	Förderung von Maßnahmen zur Dachbegrünung	30	50	3.000	Mindestfläche 10 m ² Aufbauhöhe min. 6 cm	09.02.21 bis 31.12.24
Berg. Gladbach	Hof- und Fassadenprogramm (Städtebauförderung)	–	50	10.000	Geltungsbereich: InHK Bensberg 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein	ab 01.07.21
Berlin	GründachPLUS (1.000 grüne Dächer)	60	a) 75 b) 100 c) 50	a) 60.000 c) 10.000	a) Grundförderung b) Einzelfallentscheidungen c) für Beratungs- und Planungskosten Mindestfläche 10 m ² Vegetationstragschicht min. 10 cm Nur Bestandsgebäude	21.08.19 bis 31.12.22
Bernau bei Berlin (196)	Förderung der Herstellung von Gründächern	–	50	10.000	Extensiv Mindestfläche 10 m ²	ab 09.10.20
Bernkastel-Kues (197)	Dachbegrünungsprogramm	–	20	a) 5.000 b) 10.000	a) reguläre Förderung b) Einzelfälle mit besonderer Relevanz Min. 10 Jahre erhalten	ab 13.05.22
Bielefeld	Bielefeld begrünt Häuser	40 bis 85	–	10.000	pauschaler Zuschuss Mindestfläche 18 m ² Aufbauhöhe min. 5 cm (Bestand) Aufbauhöhe min. 9 cm (Neubau) Bonus für Solar-, Biodiversitäts- und Retentionsgründach (5 €/m ²)	ab 01.10.21
Bocholt	Dach- und Fassadenbegrünung	25	50	5.000	Extensiv (min. 8 cm) Min. 5 Jahre erhalten	ab 17.02.21
Bochum	Bochums Dächer, Fassaden und Vorgärten - ökologisch und klimaangepasst	–	50	25.000	Extensiv (min. 6 cm) Mindestfläche 15 m ² 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	seit 2020
Bonn	Förderprogramm Begrünung	a) 30 b) 50	50	20.000	a) Extensiv (ab 5 cm) b) Intensiv (ab 20 cm) Mindestfläche 4 m ² Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.07.22
Braunschweig	Gartenreich(es) Braunschweig - Förderung zur Begrünung privater und gewerblicher Dach-, Fassaden- und Grundstücksflächen	40	50	10.000	Extensiv (min. 6 cm): Gewerbe, Carport, Garage, unter PV Extensiv (min. 12 cm): Neubau Intensiv (min. 20 cm) zusätzl. Maßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt (100 % Förderung) / zum Regenwassermanagement (50 % Förderung) Min. 10 Jahre erhalten	ab 13.07.21

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Bottrop	Vergabe von Zuwendungen im Stadtumbaugebiet Innenstadt/ InnovationCity (Städtebauförderung)	60	50	–	Geltungsbereich: Innenstadt/InnovationCity 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten Statik: max. 300 €	ab 24.09.19
Bremen & Bremerhaven	Begrünung von Dächern im Land Bremen	a) 25 b) 30	a) 25 b) 30	a) 5.000 b) 6.000	a) Aufbauhöhe min. 10 cm oder Abflussbeiwert max. 0,5 b) Aufbauhöhe min. 15 cm oder Abflussbeiwert max. 0,3 Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten Bonus für biodiversitätsfördernde Maßnahmen (5 €/m²)	01.01.22 bis 31.12.23
Brühl (198)	BRÜHL BUNT	40	–	2.000	pauschaler Zuschuss Substratschicht min. 8 cm Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	01.06.21 bis 31.05.24
Buchholz i. d. N. (199)	Stadtklima Buchholz	a) 20 b) 30	–	a) 1.000 b) 2.000	a) Extensiv b) Intensiv Substratschicht min. 5 cm (Bestand) Substratschicht min. 12 cm (Neubau)	ab 31.03.21
Darmstadt	Förderung von Begrünungsmaßnahmen im Stadtgebiet „Westliche Innenstadt – Mollerstadt“ (Städtebauförderung)	20	50	20.000	Geltungsbereich: Westliche Innenstadt – Mollerstadt 250 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 18.07.19
Datteln (200)	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	10	50	500	Extensiv (min. 8 - 20 cm) Mindestfläche 12 m² mehrjährige, vorrangig heimische Pflanzen	01.08.22 bis 31.12.25
Delbrück (201)	Förderung von Dachbegrünung	20	50	3.000	Mindestfläche 10 m² Substratschicht min. 8 cm (Bestand) Substratschicht min. 10 cm (Neubau) Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.04.21
Dinslaken	Hof- und Fassadenprogramm Innenstadt (Städtebauförderung)	–	50	7.000	Geltungsbereich: Dinslakener Innenstadt 1.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	15.11.21 bis 31.12.24
Dormagen	Klimafreundliches Dormagen	15	50	1.500	Extensiv Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Dortmund	Förderung der Begrünung von Dächern und Fassaden sowie der Entsiegelung	50	50	20.000	Substratschicht min. 8 cm Mindestfläche 10 m² Gebäude muss min. 5 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.07.22
Duisburg	Gestaltung und Begrünung von Haus- und Hofflächen (Städtebauförderung)	–	50	–	Geltungsbereich: Stadterneuerungsgebiete 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Stadt Düren	Hof- und Fassadenprogramms im Stadtumbaugebiet Innenstadt (Städtebauförderung)	a) 75 b) 100	50	–	a) Innenstadt Düren b) vorrangig Stadtkern & Zülpicher Straße 1.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.11.17
	Neu gestaltete Fassaden, grüne Innenhöfe und begrünte Dächer im Rahmen des Stadtteilprojektes Nord-Düren (Städtebauförderung)	75	50	20.000	Geltungsbereich: Nord-Düren 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 20 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 14.11.18
Kreis Düren	Förderung von Dachbegrünungen	20	–	1.000	Extensiv (min. 8 cm) Min. 10 Jahre erhalten	ab 11.05.22

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Düsseldorf	Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung – DAFIB	40	50	20.000	Substratschicht min. 8 cm Abflussbeiwert max. 0,3 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.21
Elmshorn	Förderrichtlinien des Klimaschutzfonds	10	50	500	weitere Gemeinden im Geltungsbereich Extensiv (min. 12 cm) Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Emsdetten (202)	proKLIMA Emsdetten	30	50	5.000	Mindestfläche 12 m² Bis 25 m² Eigenleistung möglich Substratschicht min. 5 cm vorrangig heimische Pflanzen Min. 10 Jahre erhalten	ab 20.06.22
Ennepetal (203)	Fassaden- und Hofflächenprogramm (Städtebauförderung)	60	50	7.500	Geltungsbereich: Innenstadt Ennepetal 500€ Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	22.05.18 bis 21.12.22
Ennigerloh (204)	Hof- und Fassadenprogramm - Neustart Innenstadt Ennigerloh (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Innenstadt Ennigerloh	-
Ensdorf (205)	Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung durch Regenwasserrückhaltung und Ableitung bzw. Versickerung	20	–	–	Dachbegrünung mit Retention Abflussbeiwert max. 0,5 Min. 12 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Erkrath (206)	Förderung von Maßnahmen zur Dach- und Fassadenbegrünung	30	50	3.000	Aufbauhöhe min. 6 cm Mindestfläche 10 m² Min. 5 Jahre erhalten	15.06.22 bis 31.12.24
Erlangen	Grün in der Stadt	50	50	5.000	Bestandsgebäude Substratschicht min. 8 cm keine Dachterrassen	seit Juli 2019
Eschweiler	siehe Städteregion Aachen					
Essen	Zukunftsvereinbarung Regenwasser	20	–	–	Min. 25 Jahre erhalten	bis 2025
Frankfurt a. M.	Frankfurt frischt auf	–	50	50.000	Schichtaufbau min. 8 cm Min. 10 Jahre erhalten	seit Mai 2017
Freiburg i. Br.	GebäudeGrün hoch³ - Grüne Dächer / Fassaden / Höfe	25	50	5.000	Substratschicht min. 8 cm (Bestand) Substratschicht min. 12 cm (Neubau) Artenreiche Bepflanzung (min. 15 Arten) Mindestfläche 18 m² Bonus für Solar-, Biodiversitäts- und Retentions Gründach Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.06.21
Friedrichshafen	Mehr Natur in Friedrichshafen	–	75	2.000	Mindestfläche 15 m² 100€ Bagatellgrenze Min. 5 Jahre erhalten gekoppelte Förderung mit Anlage von Biotopen möglich	ab 01.01.22
Fürth	Fürth blüht auf	–	50	5.000	Min. 10 Jahre erhalten Verwendung vorrangig heimischer Arten	ab 01.03.21
Garbsen	siehe Region Hannover					
Gelsenkirchen	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen sowie Entsiegelungen	a) 15 b) 25	50	2.000	a) Extensiv (5 - 15 cm) b) Intensiv (> 15 cm) Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach	ab 26.04.22

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Georgsmarienhütte (207)	Herstellung von Dachbegrünungen	15	–	2.500	Aufbauhöhe min. 8 cm (Nebenanlagen Carport/ Garagen) Aufbauhöhe min. 12 cm (Neubau) Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	01.07.20 bis 31.12.22
Gießen	Wachstum und Nachhaltige Erneuerung: Grüner Anlagenring Innenstadt (Städtebauförderung)	–	70	10.000	Extensiv (8 - 15 cm) Intensiv (> 15 cm) Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.06.20
Gladbeck	Förderung von Wohnumfeldverbesserungen zur Gestaltung von privaten Hof- und Hausflächen (Städtebauförderung)	–	50	–	Geltungsbereich: Stadterneuerungsgebiet 500€ Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.10.19
Göppingen	Stadtqualitätsprogramm	–	30	12.000	Geltungsbereich: historische Innenstadt	ab 16.10.17
Gütersloh	Grüne Gebäude Gütersloh 21+	40	50	12.000	Aufbauhöhe min. 8 cm Mindestfläche 15 m² Verwendung vorrangig heimischer Pflanzen Min. 8 Jahre erhalten	ab 01.04.21
Haan (208)	Förderung der Begrünung von Dächern	50	50	3.000	Aufbauhöhe min. 6 cm Min. 10 Jahre erhalten	ab 03.06.22
Hagen	Begrünung und Gestaltung von Hof- und Hausflächen im Programmgebiet „Soziale Stadt Wehringhausen“ (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Soziale Stadt Wehringhausen 500€ Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	–
Halle (Westf.) (209)	Förderung von Dachbegrünungen, Regenwassernutzungsanlagen und Regenwasserversickerungsanlagen	25	50	2.500	Extensiv (min. 8 cm) Mindestfläche 10 m² Min. 8 Jahre erhalten	ab 01.03.21
Halle (Saale)	Förderung von Bauwerks- und Hofbegrünung	a) 25 b) 50	–	a) 4.000 b) 8.000	a) Extensiv b) Intensiv Substratschicht min. 12 cm Mindestfläche 15 m²	ab 06.05.21
Hamburg	Hamburger Gründachförderung	10 +1/m² <20cm +2/m² <50 cm	a) 60 b) 40-60	100.000	a) Privat b) Unternehmen Mindestfläche 20 m² Substratschicht min. 8 cm (Gewerbegebäuden, Garagen/Carports, bestehende Wohn- und Bürogebäuden) Substratdicke min. 12 cm (Neubau von Wohn- und Bürogebäuden) Bonus für Solar- und Retentions Gründach sowie Freiraumnutzung	ab 15.08.22
Hamm	Fassaden- und Hofflächenprogramm (Städtebauförderung)	12	20	–	Geltungsbereich: Hamm Weststadt Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 14.02.17
Region Hannover	Begrünung von Fassaden und Dächern in der Region Hannover	–	33	a) 3.000 b) 10.000	a) bis zu 250 m² b) über 250 m² Statiküberprüfung max. 300 € Abflussbeiwert max. 0,5 Min. 5 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach über Programm "SolarGrünDach" von proKlima	ab 29.04.20

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Hattingen	Hattingen hat grüne Dächer	25	50	5.000	Substratschicht min. 5 cm Mindestfläche 12 m² Min. 10 Jahre erhalten	2022 bis 2024
Heidelberg	Nachhaltiges Wasser- management	a) 10 b) 15	50	2.600	a) Extensiv (8 - 12 cm) b) Intensiv (min. 20 cm) Dauerhaft „geschlossene“ Begrünung Ökologische wertvolle Vegetation Min. 10 Jahre erhalten	Stand März 2004
Herne	Fassaden- und Hofflächenprogramm (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Wanne-Süd, Herne-Mitte Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	–
	Dachbegrünung für Einzel-Garagen und Carports	–	–	100	Förderung mit Festbetrag für bis zu 100 Förderobjekte Maximalfläche 20 m² Bienenfreundliche Arten (Artenliste) Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.07.21
Herten	Haus- und Hofflächenprogramm Innenstadt (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Innenstadt	–
Herzogenaurach (210)	CO ₂ -Minderung im Gebäudebereich	a) 10 b) 15	–	a) 600 b) 1.800	a) Garagen/ Carports/ Nebengebäude b) Wohngebäude/ Gewerbebauten Extensiv (min. 6 - 8 cm) Mindestfläche 5 m² gebietsheimische Arten (Artenliste) Min. 5 Jahre erhalten	ab 02.12.21
Ingelheim a. R. (211)	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen	25	–	a) 2.500 b) 5.000	a) Reguläre Förderung b) Bei Mehrfamilienhäuser ab 3 WE Extensiv, bienen- & insektenfreundlich Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.19
Jena	Grüne Oasen in Jena	50	50	2.000	Substratschicht min. 12 cm Strukturreiche Gestaltung (Biodiversität) Min. 5 Jahre erhalten	–
Kaarst (212)	Förderrichtlinie Dachbegrünung	10	–	500	Substratschicht min. 8 cm Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.08.19
Kamen (213)	Artenreich und bunt - Maßnahmen zur Begrünung von Garagen und Carports in Kamen	30	50	500	Extensiv (min. 8 cm) Begrünung von Garagen und Carports Mindestfläche 5 m² Min. 5 Jahre erhalten	ab 24.06.22
Karlsruhe	Begrünung von Dächern, Fassaden und versiegelten Freiflächen	a) 30 b) 45	–	5.000	a) Extensiv (Bestand min. 8 cm, Neubau min. 12 cm, Nebenanlagen min. 10 cm) b) Intensiv (min. 30 cm) Mindestfläche 15 m² Min. 5 Jahre erhalten	ab 01.06.22
Kassel	Grün in die Mitte (Städtebauförderung)	–	50	19.999	Geltungsbereich: Stadtmitte, Frankfurter Straße, Park Schönfeld Aufbauhöhe min. 8 cm Mindestfläche 30 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Kehl a. R. (214)	Klimaangepasst Wohnen	a) 15 b) 25	–	c) 2.000 d) 500	a) Extensiv (5 - 15 cm) b) Intensiv (min. 15 cm) c) Wohnhaus d) Nebenanlagen/ Garagen/ Carports Gebäude min. 50 % wohnbaulich genutzt Mindestfläche 10 m²	ab 23.09.20
Kerpen	Dach- und Fassadenbegrünungen	40	50	–	Aufbauhöhe min. 6 cm Mindestfläche 10 m² Min. 5 Jahre erhalten	bis 31.12.22

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Kiel	Begrünung von Dächern und Fassaden	a) 25 b) 50	50	a) 7.500 b) 10.000	a) Extensiv b) Intensiv Substratschicht min. 8 cm (Gewerbegebäude, Garagen/Carports, bestehende Wohn- und Bürogebäuden) Substrat min. 12 cm (Neubau von Wohngebäuden, Bürogebäuden) Mindestfläche 20 m² Min. 10 Jahre erhalten	10.06.21 bis 31.12.22
Kitzingen (215)	Durchführung privater Fassadengestaltungs- und Sanierungsmaßnahmen	–	30	15.000	Geltungsbereich: Sanierungsgebiete und Denkmäler 5.000 € Bagatellgrenze Min. 25 Jahre erhalten	ab 01.10.20
Kleve	Dachbegrünung	–	50	2.000	Bestandsgebäude, An- und Umbauten Substratschicht min. 8 cm 300 € Bagatellgrenze Min. 15 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach	Stand 20.08.21
Koblenz	500-Dächer-Programm	a) 15 b) 30 c) 20		a) 750 b) 1.000 c) 1.000	a) Extensiv b) Intensiv c) Zulage Überwärmungsbereich nur Wohngebäude Substratschicht min. 5 cm (Bestand) bzw. 12 cm (Neubau) Mindestfläche 10 m² Min. 5 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach	ab 24.03.22
Köln	Grün hoch 3 Dächer Fassaden Höfe	40 <10cm + 1/m² <50 cm	50	20.000	Aufbauhöhe min. 6 cm (Bestand) bzw. 8 cm (Neubau) Bonus für Maßnahmen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt und Retention Mindestfläche 4 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 26.03.20
Krefeld	Klimafreundliches Wohnen in Krefeld	20	50	1.000	–	ab 01.10.21
Langenfeld (Rheinland)	Dachbegrünung	a) 15 b) 30	50	3.000	a) Extensiv (min. 8 cm) b) Intensiv (min. 15 cm) Aufbauhöhe min. 8 cm Mindestfläche 5 m² Min. 8 Jahre erhalten	01.08.21 bis 31.12.23
Langenhagen	siehe Region Hannover					
Leipzig	Gründachförderung	–	50/ 25/ 10	50.000	Förderquote je nach Fördergebiet Substratschicht min. 10 cm Mindestfläche 10 m² Min. 15 Jahre erhalten	seit 2020
Lingen (Ems)	Naturoasen auf dem Dach	–	25	2.500	Min. 15 Jahre erhalten	ab 16.07.21
Lohne (216)	Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung für Dach- und Fassadenbegrünungen (...)	25	50	a) 2.500 b) 10.000	a) Wohngebäude b) Gewerbegebäude Mindestfläche 20 m² Min. 5 Jahre erhalten	01.08.21 bis 31.12.23
Ludwigsburg	Natur- und Umweltschutzprogramm	18	50	1.500	–	ab 27.02.19
Lüneburg	Herstellung von Dach- und Fassadenbegrünung	–	50	3.000	Aufbauhöhe min. 8 cm (Bestand, Carports, Garagen) bzw. 12 cm (Neubau) Mindestfläche 10 m²	ab 29.08.19
Lünen	Herrichtung privater Fassaden- und Hofflächen (Städtebauförderung)	–	50	12.000	Geltungsbereich: StadtGartenQuartier Münsterstraße 1.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	Stand 25.09.19

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Maintal (217)	Maßnahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung	a) 30 b) 65	–	a) 2.000 b) 4.000	a) Extensiv (min. 10 cm) b) Intensiv (min. 15 cm) Mindestfläche 10 m² Min. 5 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach	ab 23.05.22
Mainz	Dach- und Fassadenbegrünung	–	50	a) 3.000 b) 7.000	a) Reguläre Förderung b) Mehrfamilienhaus ab 4 WE oder großer Gewerbebau Substratstärke min. 10 cm Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	Stand 10.05.21
Landkreis Mainz-Bingen	KLIMAFIT – DURCHSTARTEN	30	50	3.500	Aufbauhöhe min. 8 cm (Bestand) bzw. min. 12 cm (Neubau) Mindestfläche 10 m²	ab 01.04.22
Mannheim	Begrünung von Dach-, Fassaden- und Entsiegelungsflächen	a) 20 b) 15	–	16.000	a) bis 200 m² b) über 200 m² Mindestfläche 15 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.06.22
Marburg	Gründach-Zuschüsse	–	50	5.000	Min. 10 Jahre erhalten	ab 02.06.20
Meerbusch	Meerbusch grünt auf!	a) 40 b) 50	a) 40 b) 50	–	a) Extensiv (min. 7 cm) b) Intensiv (min. 25 cm) Begrünbare Dachfläche 12 - 250 m² Min. 5 Jahre erhalten	01.04.22 bis 21.12.22
Minden	Hof- und Dachbegrünung im Stadtbaugebiet „Rechtes Weserufer“ (Städtebauförderung)	–	50	–	Geltungsbereich: Rechtes Weserufer 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 5 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 04.06.21
Mörfelden-Walldorf (218)	Stadtgrün statt Graustadt	– 15/10/8	50	2.000	Verwendung vorrangig heimischer Arten Zusätzliche Förderung von Artenschutzmaßnahmen	ab 01.10.22
München	Münchner Förderprogramm für mehr Grün in der Stadt	a) 25 b) 100	50	–	a) Extensiv auf allen Dächern förderfähig b) Intensiv bei Gebäuden mit min. 4 Wohneinheiten (begehbare Dach) Substratschicht min. 8 cm Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.19
Münster	Klimafreundliche Wohngebäude der Stadt Münster	40	50	10.000	Substratschicht min. 8 cm (Bestandsgebäude/Garagen/Carports) Substratschicht min. 10 cm (Neubauten) 500 € Bagatellgrenze Min. 15 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach	ab 01.07.21
Nettetal (219)	Nettetal grünt und blüht	–	50	2.000	Extensiv (min. 5 - 15 cm) Verwendung vorrangig heimischer Arten Min. 5 Jahre erhalten	ab 01.04.22
Neu-Ulm	Gewährung von Zuschüssen bei der Innenstadtsanierung (Städtebauförderung)	–	30	–	Geltungsbereich: Neu-Ulmer Innenstadt 3.000 € Bagatellgrenze	bis 31.12.26
Nürnberg	Initiative Grün - Begrünung von privaten Höfen, Freiflächen, Dächern und Fassaden	–	50	15.000	Außerhalb von Stadterneuerungsgebieten Min. 15 Jahre erhalten	ab 01.09.22
Nürnberg	Mehr Grün für Nürnberg! (Städtebauförderung)	–	50	30.000	Innerhalb von Stadterneuerungsgebieten Min. 15 Jahre erhalten	ab 01.09.22
Oberhausen	Fassaden- und Hofprogramm (Städtebauförderung)	30	50	15.000	Geltungsbereich: Verschiedene Programmgebiete stadtwweit 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10-15 Jahre alt sein Min. 10-15 Jahre erhalten	–

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Oelde (220)	„Grün statt Grau“ – Dachbegrünung für Oelde	20	50	2.500	Extensiv (min. 8 cm) Fläche 10 m² bis 100 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 30.06.19
Offenburg	bio.og – Entsiegelung von befestigten Flächen	a) 20 b) 16	–	a) 2.000 b) 1.600	a) Extensiv (60 bis 240 kg / m²) b) Intensiv (180 bis 300 kg / m²) Bienen- und Insektenfreundliche Pflanzen, zu 50 % heimisch Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 17.03.20
Oldenburg	Förderprogramm Dachbegrünung	50	50	20.000	Substratschicht min. 5 cm Mindestfläche 10 m², Min. 10 Jahre erhalten	ab 28.06.21
Osnabrück	Grün statt Grau Osnabrücker Begrünungsprogramm	a) 60 b) 60 c) 50	60	a) 7.500 b) 15.000 c) 15.000	a) Privat b) Vereine/ Gemeinschaften c) Unternehmen Substratschicht min. 10 cm (aus statischen Gründen auch 8 cm möglich) Mindestfläche 20 m² 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten Bonus für Maßnahmen in der Innenstadt	30.04.19 bis 31.12.22
Paderborn	Maßnahmen zur Stadtentwicklung und Stadterneuerung (Städtebauförderung)	–	50	20.000	Geltungsbereich: Innenstadt Paderborn Bestandsgebäude 2.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	Stand 19.12.18
Ratingen	Dachbegrünung	a) 15 b) 30	–	a) 3.500 b) 7.000	a) Extensiv (min. 5 - 10 cm) b) Intensiv (über 10 cm) Mindestfläche 15 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Rhede (221)	Dachbegrünung	20	50	1.500	Extensiv Min. 8 Jahre erhalten	–
Rietberg (222)	Gezielt Handeln für Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	10	50	800	Verwendung vorrangig heimischer Arten Mindestfläche 12 m²	01.01.22 bis 31.12.25
Saarbrücken	Dach- und Fassadenbegrünung sowie Entsiegelung von Flächen und dem Rückbau von Schottergärten	a) 15/30 b) 30/40	50	a) 1.500/ 3.000 b) 3.000/ 4.000	a) Extensiv (min. 8 cm) b) Intensiv (min. 16 cm) zwei Fördergebiete (Klimafunktionskarte) Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 25.05.22
Schloßholte-Stukenbrock (223)	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen	15	50	4.000	Extensiv Aufbauhöhe min. 8 cm (Bestand, Carport/ Garagen) bzw. min. 12 cm (Neubau) Verwendung vorrangig heimischer Arten Mindestfläche 10 m² Min. 8 Jahre erhalten	ab 01.07.21
Schweinfurt	Begrünung von Gebäuden, Freiflächen und Entsiegelungsflächen	a) 25 b) 40	50	10.000	a) Extensiv (min. 8 cm) b) Intensiv (min. 25 cm) Min. 10 Jahre erhalten	01.01.21 bis 31.12.25
Siegen	Förderung von privaten Dach- und Fassadenbegrünungen	40	50	800	Substratschicht min. 10 cm Min. 10 Jahre erhalten	ab 10.04.19
Soest (224)	Klimafolgenanpassung „JetztHandeln“	–	50	a) 15.000 b) 35.000	a) Privat b) Gewerbe, Vereine Substratschicht min. 5-15 cm Verwendung vorrangig heimischer Arten Mindestfläche 12 m² Min. 10 Jahre erhalten	01.05.22 bis 31.12.22
Solingen	Fördermittel für Dachbegrünung	a) 45 b) 75	50	5.000	a) Extensiv (min. 10 cm) b) Intensiv (min. 20 cm) Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 30.06.22

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Steinhagen (225)	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung an Wohn-, Geschäfts- sowie Nichtwohngebäuden im Bestand und beim Neubau	15	50	4.000	Extensiv Substratschicht min. 8 cm (Gewerbe, Garagen/Carport, Bestand) bzw. min. 12 cm (Neubau) Mindestfläche 10 m² Min. 8 Jahre erhalten	ab 01.01.20
Stolberg	siehe Städtereion Aachen					
Stuttgart	Stuttgarter Grünprogramm	–	a) 50 b) 70	a) 10.000 b) 15.000 c) 30.000	a) Reguläre Förderung b) Stark wärmebelasteter Bereich c) Umfangreiche, qualitative Begrünung Substratschicht min. 12 cm (bei Solar-Gründach min. 8 cm) Abflussbeiwert max. 0,3 Min. 10 Jahre erhalten	Stand 04.02.21
Tübingen	Förderung der Biodiversität	a) 25 b) 20 c) 15	50	1.500	a) bis zu 50 m² b) 51 - 100 m² c) über 100 m² 50 € Bagatellgrenze	–
Vaterstetten (226)	Energieeinsparung, energetischen Gebäudesanierung und Klimaschutz	a) 25 b) +10	–	a) 1.000 b) 1.400	a) Reguläre Förderung b) Bonus für Solar-Gründach Substratschicht min. 10 cm Mindestfläche 5 m²	ab 01.01.22
Velbert	Neugestaltung von Außenanlagen und Fassaden in Stadterneuerungsgebieten (Städtebauförderung)	80	–	–	Geltungsbereich: festgelegte Gebiete des besonderen Städtebaurechts 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 11.03.21
Viersen	Hof- und Fassadenprogramm Süchteln (Städtebauförderung)	24	40	–	Geltungsbereich: Stadtkern Süchteln 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.04.19
Wachendonk (227)	Förderprogramm Dachbegrünung von Garagen und Carports	25	–	–	Garagen und Carports Min. 10 Jahre erhalten	seit 2021
Warendorf (228)	Dach- und Fassadenbegrünung	40	50	1.000	Substratschicht min. 10 cm Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	18.10.21 bis 31.12.23
Werther (Westf.) (229)	Kommunales Förderprogramm Klimaschutz	10	30	1.000	Mindestfläche 10 m² Min. 8 Jahre erhalten	01.01.22 bis 31.12.24
Wesel	Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünung	20	50	2.000	Extensiv (min. 8 cm) Min. 5 Jahre erhalten	ab 22.06.21
Wiesbaden	Förderprogramm "Lebendige Zentren Innenstadt-West" (Städtebauförderung)	–	35	–	Geltungsbereich: Aktive Kernbereiche Innenstadt-West Förderung abhängig vom Maßnahmen Min. 10 Jahre erhalten	–
Willich	Förderung von Dachbegrünungen	–	20	1.000	Extensiv privat genutzte Gebäude & Nebenanlagen	Stand 12.08.20
Würzburg	Förderprogramm Stadtgrün & Klimaanpassung	30	–	10.000	250 € Bagatellgrenze Min. 20 Jahre erhalten Bonus für Solar-Gründach über "Richtlinie Klimaneutrales Wohnen"	ab 2022

Tab. 16: Förderprogramme mit finanziellen Zuschüssen für Fassadenbegrünungen. Quelle: BuGG
Anmerkung: In grün hinterlegt Städte mit weniger als 50.000 Einwohner*innen, in dunkelgrau hinterlegt Regionen/Kreise

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Stadt Aachen	Richtlinie der Stadt Aachen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen	–	50	5.000	Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.07.22
Städte-region Aachen	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen in der Städte-region Aachen	–	25	1.500	nur bodengebunden, keine Selbstklimmer Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Ahlen	Fassaden- und Hofprogramm (Städtebauförderung)	24	40	15.000	Geltungsbereich: Ahlener Innenstadt Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein	ab 01.01.16
Berg. Gladbach	Hof- und Fassadenprogramm (Städtebauförderung)	–	50	10.000	Geltungsbereich: InHK Bensberg 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein	ab 01.07.21
Bielefeld	Bielefeld begrünt Häuser	70	–	10.000	Mindestfläche 10 m² Keine Selbstklimmer	ab 01.10.21
Bocholt	Dach- und Fassadenbegrünung	–	50	500	Mind. 5 Jahre erhalten Keine Selbstklimmer	ab 17.02.21
Bochum	Bochums Dächer, Fassaden und Vorgärten - ökologisch und klimaangepasst	–	50	25.000	Mindestfläche 10 m² 500 € Bagatellgrenze Mind. 10 Jahre erhalten	seit 2020
Bonn	Förderprogramm Begrünung	50	50	20.000	Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.07.22
Braunschweig	Gartenreich(es) Braunschweig - Förderung zur Begrünung privater und gewerblicher Dach-, Fassaden- und Grundstücksflächen	–	50	3.000	Min. 10 Jahre erhalten	ab 13.07.21
Bottrop	Vergabe von Zuwendungen im Stadtumbaugebiet Innenstadt/ InnovationCity (Städtebauförderung)	–	50	a) 1.000 b) 5.000	a) bodengebundene Fassadenbegrünung b) Begrünung an mehrschichtigen Außenwandkonstruktionen Geltungsbereich: Innenstadt/ Innovation-City Min. 10 Jahre erhalten	ab 24.09.19
Chemnitz	Fassadengrün Chemnitz	–	a) 75 b) 50	a) 5.000 b) 2.500	a) Zone A b) Zone B 100 € Bagatellgrenze Min. 8 Jahre erhalten	22.09.21 bis 31.12.22
Darmstadt	Förderung von Begrünungsmaßnahmen im Stadtgebiet „Westliche Innenstadt – Mollerstadt“ (Städtebauförderung)	20	50	20.000	Geltungsbereich: Westliche Innenstadt – Mollerstadt 250 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 18.07.19
Datteln (200)	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	10	50	500	Mindestfläche 12 m² mehrjährige, vorrangig heimische Pflanzen keine Selbstklimmer	01.08.22 bis 31.12.25
Dinslaken	Hof- und Fassadenprogramm Innenstadt (Städtebauförderung)	–	50	7.000	Geltungsbereich: Dinslakener Innenstadt 1.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	15.11.21 bis 31.12.24
Dormagen	Klimafreundliches Dormagen	–	50	500	Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Dortmund	Förderung der Begrünung von Dächern und Fassaden sowie der Entsiegelung	50	50	20.000	Mindestfläche 10 m² Verwendung heimischer Pflanzen Gebäude muss min. 5 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.07.22
Duisburg	Gestaltung und Begrünung von Haus- und Hofflächen (Städtebauförderung)	–	50	–	Geltungsbereich: Stadterneuerungsgebiete 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22
Düren	Hof- und Fassadenprogramms im Stadtumbaugebiet Innenstadt (Städtebauförderung)	a) 50 b) 75	50	–	a) Dürener Innenstadt b) vorrangig Stadtkern & Zülpicher Straße 1.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.11.17
Düren	Neu gestaltete Fassaden, grüne Innenhöfe und begrünte Dächer (Städtebauförderung)	75	50	20.000	Geltungsbereich: Nord-Düren 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 20 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 14.11.18
Düsseldorf	Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung – DAFIB	40	50	20.000	500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.21
Ennepetal (203)	Fassaden- und Hofflächenprogramm (Städtebauförderung)	60	50	7.500	Geltungsbereich: Innenstadt Ennepetal 500€ Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	22.05.18 bis 21.12.22
Ennigerloh (204)	Hof- und Fassadenprogramm - Neustart Innenstadt Ennigerloh (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Innenstadt Ennigerloh	-
Erkrath (206)	Förderung von Maßnahmen zur Dach- und Fassadenbegrünung	30	50	3.000	Mindestfläche 10 m² Min. 5 Jahre erhalten	15.06.22 bis 31.12.24
Erlangen	Grün in der Stadt	–	50	3.500	Bestandsgebäude bodengebunden oder in Trögen	seit Juli 2019
Eschweiler	siehe Städteregion Aachen					
Frankfurt a. M.	Frankfurt frisch auf	–	50	50.000	Min. 10 Jahre erhalten	seit Mai 2017
Freiburg i. Br.	GebäudeGrün hoch³ - Grüne Dächer / Fassaden / Höfe	–	50	5.000	Keine Selbstklimmer Mindestfläche 15 m² (wandgebunden) 200 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.06.21
Friedrichshafen	Mehr Natur in Friedrichshafen	–	75	500	Pflanzarten aus Empfehlungsliste Mindestvolumen für das durchwurzelte Bodensubstrat 4 m³ 100€ Bagatellgrenze Min. 5 Jahre erhalten gekoppelte Förderung mit Anlage von Biotopen möglich	ab 01.01.22
Fürth	Fürth blüht auf	–	50	5.000	Min. 10 Jahre erhalten Verwendung vorrangig heimischer Arten	ab 01.03.21
Garbsen	siehe Region Hannover					
Gelsenkirchen	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen sowie Entsiegelung	–	50	2.000	Min. 10 Jahre erhalten	ab 26.04.22
Gießen	Wachstum und Nachhaltige Erneuerung: Grüner Anlagenring Innenstadt (Städtebauförderung)	–	70	10.000	Geltungsbereich: Grüner Anlagenring Innenstadt nur bodengebunden Min. 10 Jahre erhalten	ab 15.06.20

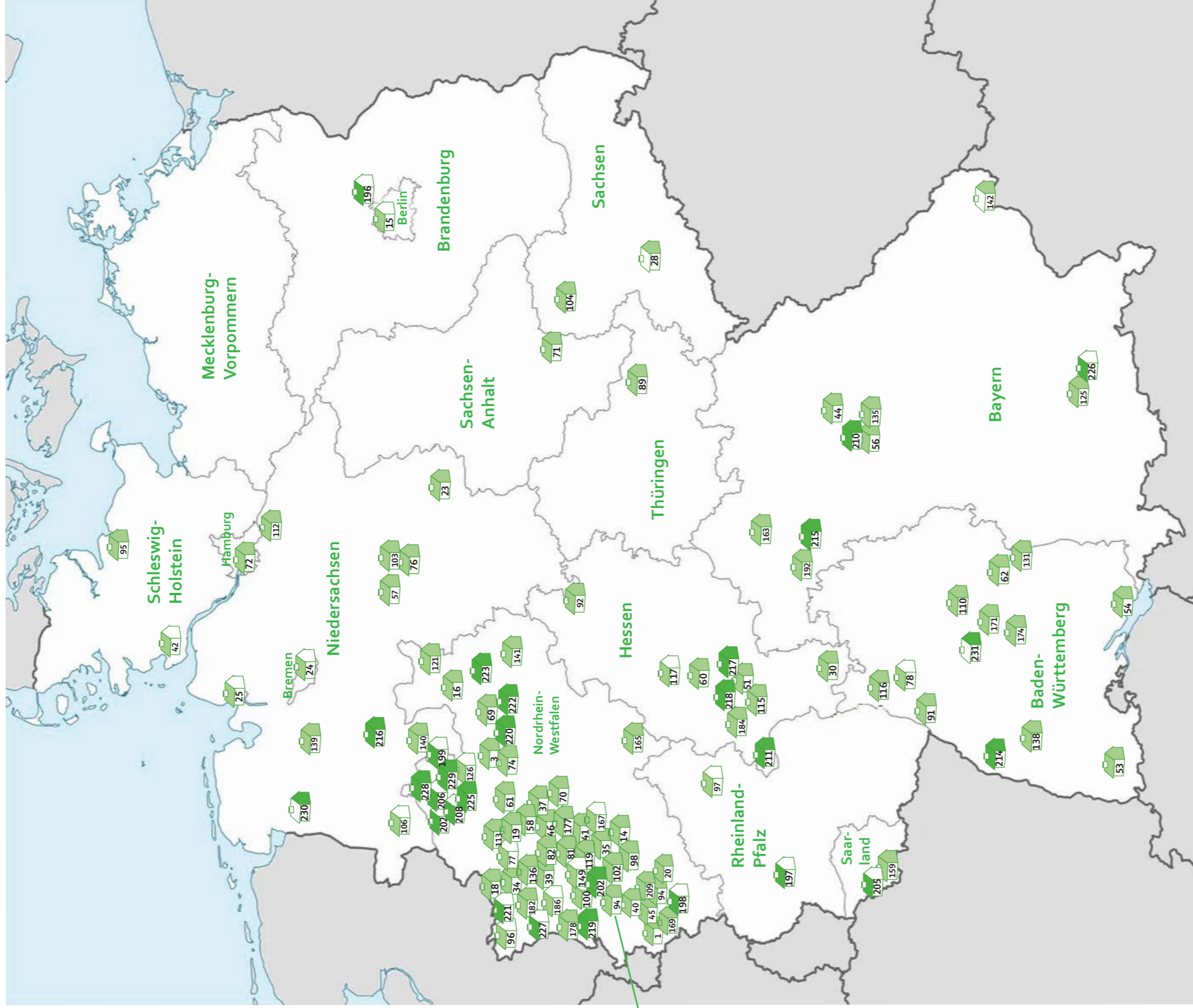
Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Gladbeck	Förderung von Wohnumfeldverbesserungen zur Gestaltung von privaten Hof- und Hausflächen (Städtebauförderung)	–	50	–	Geltungsbereich: Stadterneuerungsgebiet 500€ Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.10.19
Göppingen	Stadtqualitätsprogramm	–	30	12.000	Geltungsbereich: historische Innenstadt	ab 16.10.17
Gütersloh	Grüne Gebäude Gütersloh 21+	40	30	12.000	Mindestfläche 15 m² Verwendung vorrangig heimischer Pflanzen Min. 8 Jahre erhalten	ab 01.04.21
Haan (208)	Neugestaltung von Fassaden in der Innenstadt Haan (Städtebauförderung)	30	50	15.000	Geltungsbereich: Innenstadt Haan 2.000€ Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	bis 31.12.23
Hagen	Begrünung und Gestaltung von Hof- und Hausflächen im Programmgebiet „Soziale Stadt Wehringhausen“ (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Soziale Stadt Wehringhausen 500€ Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	–
Halle (Saale)	Förderung von Bauwerks- und Hofbegrünung	–	50	a) 3.000 b) 6.000	a) Bodengebunden b) Wandgebunden 200€ Bagatellgrenze	ab 06.05.21
Hamburg	Hamburger Gründachförderung	–	40	100.000	ab 1.000 € Baukosten, Mindestfläche 10 m² (wandgebunden)	ab 15.08.22
Hamm	Fassaden- und Hofflächenprogramm (Städtebauförderung)	12	20	–	Geltungsbereich: Hamm Weststadt Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 14.02.17
Region Hannover	Begrünung von Fassaden und Dächern in der Region Hannover	–	a) + b) 33 c) 50	a) 3.500 b) 500 c) 500	a) an mehrschichtigen Außenwandkonstruktionen (WDVS etc.) b) alle anderen Begrünungen c) in Eigenleistung Min. 5 Jahre erhalten	ab 29.04.20
Herne	Fassaden- und Hofflächenprogramm (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Wanne-Süd, Herne-Mitte Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	–
Herten	Haus- und Hofflächenprogramm Innenstadt (Städtebauförderung)	30	50	–	Geltungsbereich: Innenstadt	–
Herzogenaurach (210)	CO ₂ -Minderung im Gebäudebereich	–	30	500	Min. 30 % der Gebäudeseite Bodenoffenes Pflanzbeet min. 0,5 m² Min. 5 Jahre erhalten	ab 02.12.21
Ingelheim a. R. (211)	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen	–	50	a) 350 b) 700	a) Reguläre Förderung b) Bei Mehrfamilienhäuser ab 3 WE straßenraumwirksame Begrünungen Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.19
Jena	Grüne Oasen in Jena	–	50	2.000	Arten- und strukturreiche Begrünung Min. 5 Jahre erhalten	–
Karlsruhe	Begrünung von Dächern, Fassaden und versiegelten Freiflächen	a) 10 b) 50 c) 200	–	5.000	a) Kletterpflanze b) Rankhilfe c) Rankschutzkorb (öffentlicher Raum) nur bodengebunden Mindestfläche 15 m² Min. 5 Jahre erhalten	ab 01.06.22
Kassel	Grün in die Mitte (Städtebauförderung)	–	50	19.999	Geltungsbereich: Stadtmitte, Frankfurter Straße, Park Schönfeld Aufbauhöhe min. 8 cm Mindestfläche 30 m² Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.22

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Kehl a. R. (214)	Klimaangepasst Wohnen in der Stadt Kehl	–	50	2.000	Gebäude min. 50 % wohnbaulich genutzt	ab 23.09.20
Kerpen	Dach- und Fassadenbegrünungen	–	50	–	Min. 5 Jahre erhalten	bis 31.12.22
Kiel	Begrünung von Dächern und Fassaden	–	50	5.000	Min. 10 Jahre erhalten	10.06.21 bis 31.12.22
Kitzingen (215)	Durchführung privater Fassadengestaltungs- und Sanierungsmaßnahmen	–	30	15.000	Geltungsbereich: Sanierungsgebiete und Denkmäler 5.000€ Bagatellgrenze Min. 25 Jahre erhalten	ab 01.10.20
Köln	Grün hoch 3 Dächer Fassaden Höfe	a) – b) 40	50	20.000	a) bodengebunden b) wandgebunden Min. 10 Jahre erhalten	ab 26.03.20
Langenfeld (Rheinland)	Dachbegrünung	–	50	3.000	Mindestfläche 5 m² Min. 8 Jahre erhalten	01.08.21 bis 31.12.23
Langenhagen	siehe Region Hannover					
Leipzig	Kletterfix - Grüne Wände für Leipzig				kostenfreie Beratung durch Ökolöwe Umweltbund Leipzig e.V. bis zu 5 Kletterpflanzen kostenfrei	–
Leer (230)	Fassadenbegrünung				bis zu 5 Kletterpflanzen kostenfrei	–
Lohne (216)	Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung für Dach- und Fassadenbegrünungen (...)	–	50	a) 2.500 b) 10.000	a) Wohngebäude b) Gewerbegebäude Mindesthöhe 3 m, Mindestbreite 10 m Min. 5 Jahre erhalten	01.08.21 bis 31.12.23
Ludwigsburg	Natur- und Umweltschutzprogramm	–	50	1.000	–	ab 27.02.19
Lüneburg	Herstellung von Dach- und Fassadenbegrünung	–	50	500	–	ab 29.08.19
Lünen	Herrichtung privater Fassaden- und Hofflächen im Fördergebiet StadtGartenQuartier Münsterstraße (Städtebauförderung)	–	50	12.000	Geltungsbereich: StadtGartenQuartier Münsterstraße 1.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	Stand 25.09.19
Maintal (217)	Maßnahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung	60	50	1.000	Mindestfläche 10 m² Min. 5 Jahre erhalten Bonus für Solar-Grünfassade	ab 23.05.22
Mainz	Dach- und Fassadenbegrünung	–	50	a) 500 b) 1.000	a) Reguläre Förderung b) Mehrfamilienhaus ab 4 WE oder großer Gewerbebau nur bodengebunden Mindestfläche 15 m² Min. 10 Jahre erhalten	Stand 10.05.21
Mannheim	Begrünung von Dach-, Fassaden- und Entsiegelungsflächen	–	a) 100/50 b) 100/25	a) 3.000/ 25.000 b) 3.000/ 12.500	a) stadtklimatisch am stärksten belastet (förderfähige Kosten <6.000 €/ >6.000 €) b) stadtklimatisch stark belastet (förderfähige Kosten <12.000 €/ >12.000 €) 200 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.06.22
Meerbusch	Meerbusch grünt auf!	20	50	–	Min. 5 Jahre erhalten	01.04.22 bis 21.12.22
Minden	Hof- und Dachbegrünung im Stadtbaugebiet (Städtebauförderung)	–	50	–	Geltungsbereich: Rechtes Weserufer 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 5 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 04.06.21

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Mörfelden-Walldorf (218)	Stadtgrün statt Graustadt	– 15/10/8	50	1.000	Verwendung vorrangig heimischer Arten (Artenliste Fassadenbegrünung) Zusätzliche Förderung von Artenschutzmaßnahmen	ab 01.10.22
Mühlacker (231)	Begrünungsprogramm Kernstadt	–	30	2.000	Geltungsbereich: Innenstadt Mühlacker & Ortskern Dürrmenz Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	Stand 10.10.14
München	Münchner Förderprogramm für mehr Grün in der Stadt	–	50	–	min. 4 Wohneinheiten oder Gewerbe bei Fassade zum Straßenraum werden 100 % der Pflanzkosten gefördert Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.01.19
Nettetal (219)	Nettetal grünt und blüht	–	50	2.000	Min. 5 Jahre erhalten	ab 01.04.22
Neu-Ulm	Gewährung von Zuschüssen bei der Innenstadtsanierung (Städtebauförderung)	–	30	–	Geltungsbereich: Neu-Ulmer Innenstadt 3.000 € Bagatellgrenze	bis 31.12.26
Nürnberg	Initiative Grün - Begrünung von privaten Höfen, Freiflächen, Dächern und Fassaden	–	50	15.000	Außerhalb von Stadterneuerungsgebieten Pflanzbeet min. 0,5 m² & 0,5 m tief Durchwurzelbare Raum min. 1 m³ Min. 15 Jahre erhalten	ab 01.09.22
	Mehr Grün für Nürnberg! (Städtebauförderung)	–	50	30.000	Innerhalb von Stadterneuerungsgebieten Min. 15 Jahre erhalten	ab 01.09.22
Oberhausen	Fassaden- und Hofprogramm (Städtebauförderung)	30	50	15.000	Geltungsbereich: Verschiedene Programmgebiete stadtweit 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10-15 Jahre alt sein Min. 10-15 Jahre erhalten	–
Oelde (220)	„Grün statt Grau“ – Dachbegrünung für Oelde	–	50	2.500	Fläche 10 m² bis 100 m² 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 30.06.19
Offenburg	bio.og – Entsiegelung von befestigten Flächen	–	c) 30	a) 25 b) 40 c) 250	a) Kletterpflanzen (pro Pflanze) b) Spalierobst (pro Pflanze) c) Rankhilfen Bienen- und Insektenfreundliche Pflanzen, zu 50 % heimisch Min. 10 Jahre erhalten	ab 17.03.20
Oldenburg	Förderprogramm Fassadenbegrünung	–	50	25.000	Mindestfläche 10 m² 1.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 28.06.21
Osnabrück	Grün statt Grau Osnabrücker Begrünungsprogramm	–	60	a) 5.000 b) 10.000	a) Privat b) Unternehmen, Vereine/ Gemeinschaften 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten Bonus für Maßnahmen in der Innenstadt	30.04.19 bis 31.12.22
Paderborn	Maßnahmen zur Stadtentwicklung und Stadterneuerung (Städtebauförderung)	–	50	20.000	Geltungsbereich: Innenstadt Paderborn Bestandsgebäude 2.000 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	Stand 19.12.18
Passau	Hofgestaltungs-/Hofbegrünungsprogramm (Städtebauförderung)	–	30	–	Geltungsbereich: Passau-Innenstadt	Stand 08.05.09
Rietberg (222)	Gezielt Handeln für Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	10	50	800	Verwendung vorrangig heimischer Arten Mindestfläche 12 m²	01.01.22 bis 31.12.25

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung			Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung	Zeitraum
		[€/m²]	[in %]	[in €]		
Saarbrücken	Dach- und Fassadenbegrünung sowie Entsiegelung von Flächen und dem Rückbau von Schottergärten	–	50	500/ 1.000	zwei Fördergebiete (Klimafunktionskarte) 200 € Bagatellgrenze Mindestfläche 5 laufende Meter Min. 1 Pflanze pro 1,5 lfm Fassade Min. 10 Jahre erhalten	ab 25.05.22
Schloßholte-Stukenbrock (223)	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen	15	50	4.000	Verwendung vorrangig heimischer Arten Mindestfläche 10 m² Min. 8 Jahre erhalten	ab 01.07.21
Schweinfurt	Begrünung von Gebäuden, Freiflächen und Entsiegelungsflächen	–	50	5.000	Min. 10 Jahre erhalten	01.01.21 bis 31.12.25
Siegen	Förderung von privaten Dach- und Fassadenbegrünungen	–	50	500	Min. 10 Jahre erhalten	ab 10.04.19
Soest (224)	Klimafolgenanpassung. JetztHandeln	–	50	a) 15.000 b) 35.000	a) Privat b) Gewerbe, Vereine Verwendung vorrangig heimischer Arten Mindestfläche 12 m² Min. 10 Jahre erhalten	01.05.22 bis 31.12.22
Steinhagen (225)	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung an Wohn-, Geschäfts- sowie Nichtwohngebäuden im Bestand und beim Neubau	15	33	4.000	nur bodengebunden Mindestfläche 10 m² Min. 8 Jahre erhalten	ab 01.01.20
Stolberg	siehe Städtereion Aachen					
Stuttgart	Stuttgarter Grünprogramm	–	a) 50 b) 70	a) 10.000 b) 15.000 c) 30.000	a) Reguläre Förderung b) Stark wärmebelasteter Bereich c) Umfangreiche, qualitative Begrünung Blüten- und artenreiche, überwiegend einheimische Bepflanzung Min. 10 Jahre erhalten	Stand 04.02.21
Tübingen	Förderung der Biodiversität	–	50	a) 200 b) 500	a) Pflanzen b) Rank- und Kletterhilfen 50 € Bagatellgrenze	–
Velbert	Neugestaltung von Außenanlagen und Fassaden in Stadterneuerungsgebieten (Städtebauförderung)	80	–	–	Geltungsbereich: festgelegte Gebiete des besonderen Städtebaurechts 1.000 € Bagatellgrenze Gebäude muss min. 10 Jahre alt sein Min. 10 Jahre erhalten	ab 11.03.21
Viersen	Hof- und Fassadenprogramm Süchteln (Städtebauförderung)	24	40	–	Geltungsbereich: Stadtkern Süchteln 500 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 01.04.19
Warendorf (228)	Dach- und Fassadenbegrünung	–	50	500	Mindestfläche 10 m² Min. 10 Jahre erhalten	18.10.21 bis 31.12.23
Werther (Westf.) (229)	Kommunales Förderprogramm Klimaschutz	10	30	1.000	Mindestfläche 10 m² Min. 8 Jahre erhalten	01.01.22 bis 31.12.24
Wesel	Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünung	–	50	1.000	Min. 5 Jahre erhalten	ab 22.06.21
Wiesbaden	Förderprogramm "Lebendige Zentren Innenstadt-West" (Städtebauförderung)	–	35	–	Geltungsbereich: Aktive Kernbereiche Innenstadt-West Förderung abhängig vom Maßnahmen Min. 10 Jahre erhalten	–
Würzburg	Förderprogramm Stadtgrün & Klimaanpassung	–	50	10.000	250 € Bagatellgrenze Min. 10 Jahre erhalten	ab 2022

Abb. 59: Übersicht der deutschen Städte mit direkter Förderung (finanzielle Zuschüsse) für Dach- bzw. Fassadenbegrünungen. Siehe auch Kap. 4.4.1.3. Seiten 58 ff. Quelle: BuGG



Nr.	Stadt	Nr.	Stadt	Nr.	Stadt	Nr.	Stadt	Nr.	Stadt	Nr.	Stadt
1	Aachen	37	Dortmund	61	Gladbeck	94	Kerpen	117	Marburg	163	Schweinfurt
3	Ahlen	39	Duisburg	62	Göppingen	95	Kiel	119	Meerbusch	165	Siegen
14	Bergisch Gladbach	40	Düren	69	Gütersloh	96	Kleve	121	Minden	167	Solingen
15	Berlin	41	Düsseldorf	70	Hagen	97	Koblenz	125	München	169	Stolberg (Rheinland)
16	Bielefeld	42	Elmshorn	71	Halle (Saale)	98	Köln	126	Münster	171	Stuttgart
18	Bocholt	44	Erlangen	72	Hamburg	100	Krefeld	131	Neu-Ulm	174	Tübingen
19	Bochum	45	Eschweiler	74	Hamm	102	Langenfeld	135	Nürnberg	177	Velbert
20	Bonn	46	Essen	76	Hannover	103	Langenhagen	136	Oberhausen	178	Viersen
23	Braunschweig	51	Frankfurt a. M.	77	Hattingen	104	Leipzig	138	Offenburg	182	Wesel
24	Bremen	53	Freiburg i. Br.	78	Heidelberg	106	Lingen (Ems)	139	Oldenburg	184	Wiesbaden
25	Bremerhaven	54	Friedrichshafen	81	Herne	110	Ludwigsburg	140	Osnabrück	186	Willich
28	Chemnitz	56	Fürth	82	Herten	112	Lüneburg	141	Paderborn	192	Würzburg
30	Darmstadt	57	Garbsen	89	Jena	113	Lünen	142	Passau		Förderung Dach- u. Fassadenbegrünung
34	Dinslaken	58	Gelsenkirchen	91	Karlsruhe	115	Mainz	149	Ratingen		Förderung Dachbegrünung
35	Dormagen	60	Gießen	92	Kassel	116	Mannheim	159	Saarbrücken		Förderung Fassadenbegrünung

Städte unter 50.000 E.: (194-231)

Die Städte-Nummern siehe ab Seite 44 ff in Kap. 4.4.1 Kommunale Förderinstrumente im Überblick

4.4.1.4 Ökopunkte im Rahmen der Eingriffsregelung

Das Ziel der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes bei einem geplanten Eingriff in Natur und Landschaft. Von einem Eingriff wird gesprochen, wenn die Gestalt oder die Nutzung von Grundfläche verändert wird, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter zu erwarten ist (§14 BNatSchG). Typische Eingriffe in Natur und Landschaft bilden Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben. Auch die Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes führen, sodass hierbei die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden ist (§1a Abs.3 BauGB und §18 BNatSchG).

Nach dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) bilden das Vermeidungsgebot, das Verursacherprinzip und das Folgenbewältigungsprinzip die Basis der Eingriffsregelung und eine wichtige Grundlage zur Erreichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BfN 2022).

In vielen Bundesländern werden Biotopwertverfahren angewandt, um die negativen Auswirkungen eines Eingriffs in Natur und Landschaft zu ermitteln und bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen angemessene Kompensationsmaßnahmen anzusetzen. Je nach Bundesland besteht für Kommunen zur Anwendung des landesspezifischen Verfahrens eine rechtliche Verbindlichkeit (z. B. „Kompensationsverordnung Hessen“) oder nur eine Empfehlung (z. B. „Numerische Bewertung von Biotoptypen in NRW“), sodass auch innerhalb eines Bundeslandes eine Vielfalt unterschiedlicher Verfahren in Gebrauch sein können.

Grundlage der Biotopwertverfahren bilden in der Regel Wertpunkte („Ökopunkte“) oder Wertstufen, die jedem Biotop- oder Nutzungstyp anhand von verschiedenen naturschutzfachlichen Bewertungskriterien innerhalb einer Biotopwertliste zugeordnet sind. Die Gegenüberstellung der Bilanzierung eines Wirkraums vor und nach einem Eingriff ermöglicht es, den Umfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen aufgrund des Wertverlustes abzubilden. Entsprechend des Verursacherprinzips sind die angesetzten Kompensationsmaßnahmen vom Verursacher des Eingriffs verpflichtend zu planen und umzusetzen.

Abhängig vom Verfahren des Bundeslandes und den zuständigen Naturschutzbehörden kann einer Gebäudebegrünung eine bestimmte Anzahl an Ökopunkten zugesprochen werden, sodass diese den Kompensationsbedarf mindern. Als Ergebnis der BuGG-Recherche 2022 lässt sich für alle deutschen Städte mit mehr als 50.000 E festhalten, dass ca. 31 % der Städte Ökopunkte für Dachbegrünungen und ca. 10 % der Städte für Fassadenbegrünungen vergeben. Im Vergleich zu 2019/20 (24 %) und 2021 (25 %) stieg der Anteil an Städten, die Dachbegrünung bei der Vergabe von Ökopunkten berücksichtigen. Auch bei der Vergabe von Ökopunkten für Fassadenbegrünungen ist ein leichter Anstieg zu erkennen (2021: 7 %).

In den Tab. 17 und 18 wird den länderspezifischen Verfahren die Anzahl an vorgesehenen Ökopunkten für eine Dach- und Fassadenbegrünung zugeordnet.

Während die Dachbegrünung in den meisten Biotopwertlisten der Länder berücksichtigt wird, ist die Fassadenbegrünung nur vereinzelt aufgeführt. Zum Teil werden bestimmte Bedingungen an die Begrünung geknüpft oder unterschiedlich viele Ökopunkte für extensive und intensive Bauweisen vergeben. Je nach Werteskala und Begrünungsaufbau variiert die Anzahl der Ökopunkte für Gründächer von 0,5 bis 19 pro m² und für Fassadengrün von 4 bis 19 pro m². Bremen arbeitet hingegen mit einem 6-stufigen Wertesystem, bei dem die Dachbegrünung der Wertstufe 1 zugeordnet wird, was der Wertigkeit eines Scherrasens entspricht. Neu hinzugekommen ist der Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs von Rheinland-Pfalz, der 2021 veröffentlicht wurde und damit ein standardisiertes Verfahren für das Bundesland schafft.



Abb. 60: Vor allem struktur- und artenreiche Gebäudebegrünungen erzielen hohe Wertepunkte. Quelle: BuGG



Abb. 61: Abhängig vom Verfahren kann einer Dach- bzw. Fassadenbegrünung eine bestimmte Anzahl an Ökopunkten zugesprochen werden. Quelle: BuGG

Tab. 17: Ökopunkte für Dachbegrünungen nach landesspezifischen Verfahren. Quelle: BuGG

Bundesland	Grundlage der Bilanzierung/ Bewertung	ÖP pro m ²	Voraussetzungen oder Bedingungen
Baden-Württemberg	Ökokonto-Verordnung	bis zu 4	abhängig von der Mächtigkeit der Auftragschicht
Bayern	Bayerische Kompensationsverordnung	keine	-
Berlin	Verfahren zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen	15 3	extensive Dachbegrünung sonstige Dachbegrünung
Brandenburg	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung	keine	-
Bremen	Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung	keine	6-stufiges System extensive Dachbegrünung und Kombinationslösungen erhalten Wertstufe 1
Hamburg	HmbBNatSchAG	keine	-
Hessen	Hessische Kompensationsverordnung	19 13	Dachfläche extensiv begrünt, ohne Pflege, Sukzession Dachfläche intensiv begrünt, mit dauernder Pflege, Ziergartencharakter
Mecklenburg-Vorpommern	Hinweise zur Eingriffsregelung	0,5	Mächtigkeit der Substratdeckschicht 10 - 15 cm, Extensive Begrünung von Dachflächen mit Sedum-Gras- Kräutermischung, Mindestflächengröße: 200 m ²
Niedersachsen	Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung	keine	-
Nordrhein-Westfalen	Numerische Bewertung von Bio- toptypen in der Eingriffsregelung	0,5 1	Extensive Dachbegrünung ohne Gehölze (abgesehen von Zwergsträuchern) auf flachgründigem Bodenauftrag (weniger als 30 cm) Intensive Dachbegrünung oder übererdete Anlage (z. B. Garage) mit einem von Gehölzen (mit Ausnahme von Zwergsträuchern) überdeckten Flächenanteil von mehr als 30 % (Bodenauftrag über 30 cm)
Rheinland-Pfalz	Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs	4 7 10	intensiv gepflegte Begrünung extensive Dachbegrünung mit Zierstauden und -gräsern extensive Dachbegrünung mit heimischen Stauden / Gräser / Sedum
Saarland	Methode zur Bewertung des Eingriffes - Leitfaden Eingriffsbe- wertung	4	Die Dachbegrünung wird für mindestens 20 Jahre sicher- gestellt
Sachsen	Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen	keine	-
Sachsen-Anhalt	Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen	10	-
Schleswig-Holstein	Ökokonto- und Kompensationsver- zeichnisverordnung	keine	-
Thüringen	Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell	9	-

Tab. 18: Ökopunkte für Fassadenbegrünungen nach landesspezifischen Verfahren. Quelle: BuGG

Bundesland	Grundlage der Bilanzierung/ Bewertung	ÖP pro m ²	Voraussetzungen oder Bedingungen
Baden-Württemberg	Ökokonto-Verordnung	keine	-
Bayern	Bayerische Kompensationsverordnung	keine	-
Berlin	Verfahren zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen	4	-
Brandenburg	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung	keine	-
Bremen	Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung	keine	-
Hamburg	HmbBNatSchAG	keine	-
Hessen	Hessische Kompensationsverordnung	19 13	Mauern und Hauswände mit Fassadenbegrünung, begrünte Pergolen Neuanlage von Fassaden- oder Pergola-Begrünung
Mecklenburg-Vorpommern	Hinweise zur Eingriffsregelung	keine	-
Niedersachsen	Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung	keine	-
Nordrhein-Westfalen	Numerische Bewertung von Bio- toptypen in der Eingriffsregelung	keine	-
Rheinland-Pfalz	Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs	keine	-
Saarland	Methode zur Bewertung des Eingriffes - Leitfaden Eingriffsbe- wertung	4	Der Pflanzstreifen hat eine Mindestbreite von 50 cm. Der Pflanzabstand beträgt zwischen 3,00 und 5,00 m. Es werden standortgerechte Pflanzensorten verwandt. Die Pflanzqualität entspricht den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen. Die Fassadenbegrünung wird für min- destens 20 Jahre sichergestellt.
Sachsen	Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen	keine	-
Sachsen-Anhalt	Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen	10	Berankte Mauer/Wand
Schleswig-Holstein	Ökokonto- und Kompensationsver- zeichnisverordnung	keine	-
Thüringen	Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell	keine	-

4.4.1.5 Gebührenreduktion bei der Gesplitteten Abwassergebühr (GAbwG)

Gemeinden regeln individuell durch Satzung die Abwasserbeseitigung für ihr Gemeindegebiet und stellen die notwendige Infrastruktur sicher. Zur Kostendeckung von Bau, Betrieb und Instandhaltung der öffentlichen Abwasserbeseitigungseinrichtungen erheben die Gemeinden eine Abwassergebühr (als Benutzungsgebühr) bei den Grundstückseigentümer*innen. Innerhalb der gesplitteten Abwassergebühr wird die Beseitigung des Schmutzwassers nach dem Frischwassermaßstab berechnet. Zur Ermittlung der Niederschlagswassergebühr dient hingegen die befestigte und abflusswirksame Fläche mit Kanalanschluss des jeweiligen Grundstücks. Für Maßnahmen, die zum lokalen Regenwasserrückhalt beitragen, kann innerhalb der Satzung eine Gebührenreduktion für die Niederschlagswasserbeseitigung erlassen werden. Zu diesen Maßnahmen zählt u. a. die Dachbegrünung, sodass diese indirekt gefördert wird.

Als Ergebnis der BuGG-Recherche 2022 der Abwasser(gebühren)satzungen aller deutschen Städte mit mehr als 50.000 E (193 Städte) lässt sich festhalten, dass

- alle Städte die Gesplittete Abwassergebühr eingeführt haben.
- bei 161 Städten (83 %) eine Gebührenreduktion für Gründächer besteht.

- im Vergleich zu 2019/2020 (137 Städte bzw. 72 %) und 2021 (149 Städte bzw. 77 %) weitere Städte Dachbegrünungen bei der Niederschlagswassergebühr berücksichtigen.
- die Niederschlagswassergebühr für das Jahr 2022 im Durchschnitt bei 0,88 € / m² (161 Städte) liegt.
- die durchschnittliche max. Gebührenreduktion für eine Dachbegrünung 60 % bzw. 0,53 € / m² (161 Städte) beträgt.
- je nach Stadt die Höhe der Niederschlagswassergebühr pro Jahr und die Höhe der max. Gebührenreduktion für eine Dachbegrünung stark variiert.

Details zu den 161 Städten mit einer Gebührenreduktion für Dachbegrünungen sind in Tab. 19 aufgeführt. Folgende Bedingungen für eine Reduktion können zusammengefasst werden:

- Geschlossene Pflanzendecke
- Dauerhafte oder natürliche Begrünung
- Aufbauhöhe/ Substratschicht
- Abflussbeiwert oder dauerhafter Wasserrückhalt
- Mehrschichtige Bauweise
- Maximale Dachneigung
- Aufbau nach Stand der Technik
- Retentions Gründach



Abb. 62: Ziel der indirekten Förderung mit gesplitteter Abwassergebühr ist es, die Kanalisation zu entlasten - und ein Gründach hält zwischen 40 und 99 % des Jahresniederschlags zurück und das Überschusswasser kann z. B. einer Versickerungsmulde zugeführt werden. Quelle: BuGG

Tab. 19: Gebührenreduktion für Gründächer bei der Gesplitteten Abwassergebühr (Städte > 50.000 E). Quelle: BuGG

Stadt	Einwohner (2021)	Niederschlagswassergebühr (Stand 2022) [€/m ²]	max. Gebührenreduktion für Dachbegrünung		Bedingungen für Gebührenreduktion
			[in %]	[in €]	
Aachen	256.091	1,06	50	0,53	Geschlossene Pflanzendecke
Aalen	68.351	0,58	70	0,41	Aufbauhöhe min. 6 cm
Ahlen	52.627	0,60	80	0,48	Aufbauhöhe min. 10 cm
Arnsberg	73.423	0,79	50	0,40	Geschlossene Pflanzendecke, Aufbauhöhe min. 10 cm
Augsburg	296.478	0,71	90	0,64	4-stufig gemäß Aufbauhöhe
Bad Homburg v. d. H.	54.144	0,78	50	0,39	–
Bad Salzuflen	56.686	0,51	50	0,26	–
Baden-Baden	55.527	0,66	70	0,46	–
Bamberg	77.749	0,65	60	0,39	–
Bayreuth	73.622	0,32	50	0,16	Dauerhaft begrünt, Aufbauhöhe min. 10 cm
Bergheim	61.807	1,51	50	0,76	–
Bergisch Gladbach	111.645	1,64	50	0,82	Geschlossene Pflanzendecke, Substratschicht min. 8 cm
Berlin	3.775.480	1,81	80	1,45	3-stufig gemäß Substratschicht
Bielefeld	334.002	1,06	30	0,32	Dauerhaft begrünt, Wasserrückhalt min. 30%
Böblingen	50.470	0,32	80	0,26	Substratschicht ab 8 cm (50%), ab 30 cm (80%)
Bocholt	71.074	0,72	25	0,18	Grundgebühr + Zusatzgebühr
Bochum	370.146	1,13	30	0,34	Gemäß Abflussbeiwert
Bonn	331.885	1,47	50	0,74	5-stufig gemäß Abflussbeiwert
Bottrop	117.311	1,64	60	0,98	–
Brandenburg a. d. H.	72.461	1,02	Ja	–	Nach Ermessen der Stadt
Braunschweig	248.823	0,66	50	0,33	–
Bremen	563.290	0,79	70	0,55	–
Bremerhaven	113.173	0,67	70	0,47	Substratschicht min. 5 cm
Castrop-Rauxel	73.078	1,13	50	0,57	Dauerhaft begrünt
Celle	69.279	0,80	50	0,40	Mehrschichtig, Aufbauhöhe min. 6 cm
Chemnitz	243.105	0,76	70	0,53	–
Darmstadt	159.631	0,93	90	0,84	3-stufig gemäß Aufbauhöhe
Dessau-Roßlau	78.731	2,09	50	1,05	–
Detmold	73.969	0,93	50	0,47	Dauerhaft begrünt, Wasserrückhalt min. 50%
Dinslaken	67.114	0,81	30	0,24	Geschlossene Pflanzendecke, dauerhafter Wasserrückhalt
Dormagen	64.553	1,19	70	0,83	–
Dorsten	74.551	0,82	60	0,49	Dauerhaft begrünt
Dortmund	602.713	1,43	50	0,72	Dauerhaft begrünt
Dresden	555.351	1,56	90	1,40	2-stufig gemäß Substratschicht
Duisburg	495.152	1,29	40	0,52	Geschlossene Pflanzendecke, nachweislicher Wasserrückhalt
Düsseldorf	619.477	0,98	50	0,49	Geschlossene Pflanzendecke
Elmshorn	50.141	0,62	80	0,50	4-stufig gemäß Aufbauhöhe
Erfurt	213.227	0,80	60	0,47	–
Eschweiler	55.784	1,32	50	0,79	Dauerhaft begrünt
Essen	579.432	1,87	50	0,94	Geschlossene Pflanzendecke
Esslingen a. N.	92.640	0,83	100	0,83	Substratschicht ab 6 cm (50%), ab 100 cm (100%)

Stadt	Einwohner (2021)	Niederschlagswassergebühr (Stand 2022) [€/m²]	max. Gebührenreduktion für Dachbegrünung		Bedingungen für Gebührenreduktion
			[in %]	[in €]	
Euskirchen	58.754	0,82	50	0,39	Aufbauhöhe min. 6 cm
Flensburg	91.113	0,42	75	0,32	Substratschicht min. 5 cm
Frankfurt (Oder)	56.679	1,11	80	0,89	Gemäß Abflussbeiwert
Frankfurt a. M.	759.224	0,50	50	0,25	–
Freiburg i. Br.	231.848	0,87	100	0,87	Substratschicht ab 8 cm (50%), ab 30 cm (100%)
Friedrichshafen	61.561	0,55	50	0,26	Substratschicht min. 7 cm
Fulda	68.462	0,59	80	0,47	–
Garbsen	60.711	0,41	50	0,21	Mehrschichtig, Aufbauhöhe min. 6 cm
Gelsenkirchen	260.126	1,32	50	0,66	Dauerhafter Wasserrückhalt
Gera	91.368	0,46	Ja	–	Gemäß Abflussbeiwert
Gießen	91.255	0,89	50	0,45	–
Gladbeck	75.343	1,15	50	0,55	Aufbauhöhe min. 20 cm
Göppingen	58.061	0,45	50	0,23	–
Görlitz	55.519	0,54	50	0,27	Regenrückhalteeffekt
Goslar	50.010	0,47	50	0,24	–
Grevenbroich	63.922	1,39	50	0,70	–
Gummersbach	51.126	1,10	50	0,55	Geschlossene Pflanzendecke
Gütersloh	101.158	0,68	70	0,48	–
Halle (Saale)	238.061	1,40	40	0,84	–
Hamburg	1.906.411	0,67	50	0,34	Aufbaustärke min. 5 cm
Hameln	57.394	0,44	50	0,22	–
Hamm	179.238	0,73	50	0,37	Substratschicht min. 10 cm
Hanau	98.502	0,55	70	0,39	Aufbauhöhe min. 10 cm
Hannover	543.247	0,80	50	0,40	Mehrschichtig, Aufbauhöhe min. 6 cm
Hattingen	54.061	0,76	80	0,62	Geschlossene Pflanzendecke
Heidelberg	159.245	0,44	60	0,26	–
Heilbronn	128.999	0,42	70	0,29	Substratschicht bis 12 cm (40%), ab 13 cm (70%)
Herford	66.551	1,02	80	0,82	3-stufig gem. Abflussbeiwert
Herne	156.621	1,44	50	0,72	–
Herten	61.910	1,15	50	0,58	–
Hilden	55.182	0,95	50	0,48	Geschlossene Pflanzendecke, Dauerhafter Wasserrückhalt
Hildesheim	100.319	0,57	100	0,57	–
Ibbenbüren	51.888	0,57	50	0,29	Geschlossene Pflanzendecke, Aufbauhöhe min. 6 cm
Ingolstadt	138.016	0,65	50	0,33	Aufbauhöhe ab 10 cm, Dachneigung bis 15 Grad
Iserlohn	91.873	0,74	50	0,37	Abflussbeiwert < 0,3
Jena	110.502	0,52	60	0,31	–
Kaiserslautern	99.292	0,70	100	0,70	Gemäß Abflussbeiwert Retentionsdach 100 %
Karlsruhe	306.502	0,36	100	0,36	Substratschicht ab 8 cm (50%), ab 30 cm (100%)
Kassel	200.406	0,82	50	0,41	–
Kempten	69.053	0,53	70	0,37	Abflussbeiwert < 0,3
Kiel	246.243	0,34	50	0,17	–

Stadt	Einwohner (2021)	Niederschlagswassergebühr (Stand 2022) [€/m²]	max. Gebührenreduktion für Dachbegrünung		Bedingungen für Gebührenreduktion
			[in %]	[in €]	
Kleve	52.470	0,33	18	0,06	–
Koblenz	113.638	0,91	80	0,73	gemäß Begrünungsart und Aufbauhöhe
Köln	1.073.096	1,27	90	1,14	7-stufig gem. Abflussbeiwert
Konstanz	84.736	0,70	80	0,56	Aufbauhöhe 10 - 30 cm (50%), ab 31 cm (80%)
Krefeld	227.050	1,15	50	0,58	Abflussbeiwert < 0,7
Landshut	73.150	0,63	100	0,63	Substratschicht ab 8 cm (50%), ab 30 cm (100%)
Langenfeld	59.223	0,70	50	0,35	Geschlossene Pflanzendecke
Leipzig	601.866	1,00	50	0,50	–
Leverkusen	163.851	1,20	50	0,60	Geschlossene Pflanzendecke
Lübeck	216.277	0,86	50	0,43	Substratschicht min. 5 cm
Ludwigsburg	93.117	0,32	40	0,13	–
Ludwigshafen a. R.	172.145	0,80	60	0,48	Aufbauhöhe 5 - 10 cm (40%), ab 11 cm (60%)
Lüneburg	75.599	0,39	50	0,20	–
Lünen	85.721	1,54	80	1,23	Dauerhaft begrünt
Magdeburg	236.188	1,40	70	0,98	Abflussbeiwert < 0,3
Mannheim	311.831	0,80	50	0,40	–
Marburg	76.571	0,52	50	0,26	–
Marl	83.697	1,05	70	0,74	Dauerhaft begrünt, Abflussbeiwert < 0,3
Meerbusch	56.855	0,97	40	0,39	Geschlossene Pflanzendecke, Dauerhafter Wasserrückhalt
Menden	52.096	0,90	Ja	–	Gemäß DIN 1986-100
Moers	103.725	1,18	50	0,59	–
Mönchengladbach	261.001	1,83	10	0,18	Abflussbeiwert < 0,3
Mülheim a. d. R.	170.739	1,29	50	0,65	Geschlossene Pflanzendecke
München	1.487.708	1,30	70	0,91	Aufbauhöhe ab 10 cm, Dachneigung bis 15 Grad
Münster	317.713	0,79	80	0,63	Dauerhaft begrünt
Neubrandenburg	63.043	1,50	ja	–	Gemäß DIN 1986-100
Neuss	152.731	1,36	50	0,68	Nach Stand der Technik
Neustadt an der Weinstraße	53.491	0,34	Ja	–	auf Antrag
Neu-Ulm	59.814	0,25	Ja	–	auf Antrag und Nachweis des Wasserrückhalts
Norderstedt	80.420	1,90	ja	–	Nach Ermessen der Stadt
Nordhorn	54.162	0,52	50	0,26	–
Nürnberg	510.632	0,43	50	0,22	–
Oberhausen	208.752	0,81	50	0,41	Dauerhaft begrünt, Aufbau durch Fachbetrieb
Offenbach a. M.	131.295	0,71	50	0,36	–
Offenburg	60.857	0,36	60	0,22	–
Osnabrück	165.034	1,00	50	0,50	–
Paderborn	152.531	0,71	50	0,36	–
Passau	53.093	0,42	100	0,42	6-stufig gem. Substratschicht
Peine	50.461	0,58	50	0,29	–
Pforzheim	126.998	0,98	60	0,59	–
Plauen	63.372	0,51	100	0,51	–

Stadt	Einwohner (2021)	Niederschlagswassergebühr (Stand 2022) [€/m ²]	max. Gebührenreduktion für Dachbegrünung		Bedingungen für Gebührenreduktion
			[in %]	[in €]	
Potsdam	183.154	1,23	Ja	–	Gemäß Abflussbeiwert
Pulheim	54.805	0,96	40	0,38	–
Raststatt	50.441	0,36	70	0,25	–
Ratingen	86.424	1,06	50	0,53	–
Ravensburg	50.928	0,64	70	0,45	–
Recklinghausen	110.714	1,56	70	1,10	Abflussbeiwert < 0,3
Reutlingen	116.456	0,60	70	0,42	Substratschicht bis 12 cm (40%), ab 13 cm (70%)
Rheine	78.611	1,18	50	0,59	Aufbauhöhe min. 10 cm
Rosenheim	63.508	0,44	50	0,22	–
Rostock	208.400	0,62	50	0,31	Abflussbeiwert < 0,5
Rüsselsheim a. M.	66.125	0,54	50	0,27	–
Saarbrücken	179.634	0,95	50	0,47	–
Salzgitter	103.694	0,43	50	0,22	Nach Ermessen der Stadt
Sankt Augustin	55.563	1,64	70	1,15	–
Schwäbisch Gmünd	61.333	0,34	70	0,24	Substratschicht bis 10 cm (40%), ab 11 cm (70%)
Schwerin	95.740	0,64	50	0,32	Dauerhaft begrünt
Siegen	101.516	0,84	50	0,42	Geschlossene Pflanzendecke Substratschicht min. 10 cm
Sindelfingen	64.151	0,37	80	0,30	Aufbauhöhe ab 8 cm (50%), ab 31 cm (80%)
Solingen	158.957	1,10	75	0,82	Geschlossene Pflanzendecke
Speyer	50.565	0,47	100	0,47	Gemäß Abflussbeiwert
Stolberg (Rheinland)	56.103	1,20	Ja	–	–
Stuttgart	626.275	0,73	100	0,73	Substratschicht ab 6 cm (50%), ab 51 cm (100%)
Troisdorf	75.222	1,51	50	0,68	Substratschicht min. 10 cm
Tübingen	91.877	0,38	70	0,27	Aufbauhöhe größer 10 cm
Ulm	126.949	0,50	50	0,25	Substratschicht ab 10 cm
Unna	58.911	1,34	100	1,34	Abflussbeiwert < 0,5
Velbert	81.593	1,72	100	1,72	–
Viersen	77.523	1,86	70	1,30	Substratschicht ab 5 cm (50%), ab 10 cm (70%)
Villingen-Schwenningen	86.475	0,47	70	0,33	Aufbauhöhe bis 10 cm (50%), ab 11 cm (70%)
Waiblingen	55.526	0,47	70	0,33	Substratschicht bis 12 cm (40%), ab 13 cm (70%)
Weimar	65.138	0,41	100	0,41	Substratschicht min. 10 cm
Wetzlar	52.969	0,43	50	0,22	–
Wiesbaden	278.950	0,80	70	0,56	–
Wilhelmshaven	75.027	0,52	50	0,26	Natürlich begrünt
Willich	50.133	1,13	50	0,61	Dauerhaft begrünt
Witten	95.107	1,59	60	0,95	–
Wuppertal	354.572	1,98	50	0,99	Dauerhafter Wasserrückhalt
Zwickau	86.592	0,76	100	0,69	Abflussbeiwert > 0,35 (50%) Abflussbeiwert < 0,35 (100%)

4.4.2 Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene

Neben einzelnen Kommunen bieten regionale Zusammenschlüsse und manche Bundesländer eine direkte Förderung von Gebäudebegrünung an. Auch die Programme der Städtebauförderung ermöglichen eine Bezuschussung von Dach- und Fassadenbegrünung als Teil der grünen Infrastruktur. Zudem bestehen einige ressortspezifische Bundesförderprogramme, bei denen Gebäudegrün als förderfähige Maßnahme integriert ist. Die Förderung kann einerseits als Zuschuss und andererseits als zinsgünstiges Darlehen vergeben werden.

Landesförderprogramme

Die Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen verfügen über Förderprogramme, die den Fokus direkt auf Gebäudebegrünung setzen und sich an Privatpersonen, Unternehmen und Verbände/Vereinigungen richten. Während die „Hamburger Gründachförderung“ und das Bremer Förderprogramm „Begrünung von Dächern“ sowohl für Neubauten als auch den Bestand gelten, fördert Berlin nur die Nachrüstung von Dachbegrünung auf bestehenden Gebäuden sowie besonders innovative Projekte als „Green Roof LAB“. Seit dem Jahr 2020 bezuschusst Hamburg neben der Dachbegrünung auch die Fassadenbegrünung. Bremen hat sein Dachbegrünungsprogramm bis Ende 2023 verlängert. Die Förderrichtlinie zum Berliner Förderprogramm "GründachPLUS - 1.000 grüne Dächer" befindet sich aktuell in Überarbeitung.

Hessen, Thüringen und NRW bieten Förderprogramme an, die vorrangig Kommunen bei ihren Bestrebungen und Aufgaben zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung mit Landesmitteln unterstützen. Darin werden investive Vorhaben zur Gebäudebegrünung aufgrund ihrer stadtklimatischen und regenwasserwirtschaftlichen Wirkung als eine unter vielen Maßnahmen gefördert.

Städtebauförderung (Finanzhilfen von Bund und Ländern)

Ziel der Städtebauförderung ist es, Gemeinden mit Bundes- und Landesmitteln bei städtebaulichen Herausforderungen zu unterstützen und Missstände in gesamtstaatlicher Verantwortung abzubauen. Seit dem Jahr 2020 hat sich die Förderstruktur der Städtebauförderung gewandelt. Von großer Bedeutung aus Sicht der Gebäudebegrünung ist die inhaltliche Neuerung, dass Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen, insbesondere zur Verbesserung der grünen Infrastruktur, im Rahmen der Gesamtmaßnahme zu Fördervoraussetzungen werden. Darüber hinaus sind Begrünungsmaßnahmen als Querschnittsaufgabe in allen Programmen förderfähig.

Die verschiedenen Förderprogramme unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihres Fördermittelgebers und der Förderart, sondern auch mit Blick auf die Förderziele, die Förderberechtigten, die Förderbedingungen und die Förderhöhen. In diesem Kapitel werden die bestehenden Förderprogramme zur Gebäudebegrünung auf Landes- und Bundesebene kurz vorgestellt und in den Tab. 20 und 21 zusammengefasst dargestellt.

Im Bereich der Wohnraumförderung und Modernisierung bieten verschiedene Landesförderbanken (z. B. NRW.Bank, Bremer Aufbau-Bank) langfristig zinsgünstige Darlehen und Zuschüsse für die Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünungen als Klimaanpassungsmaßnahmen an. Weitere Förderziele sind die Steigerung der Nachhaltigkeit des Wohnumfelds und die Verbesserung der Biodiversität. Die Förderberechtigten variieren stark je nach Förderprogramm.

Die Bundesländer Niedersachsen und Saarland haben mit Landesmitteln in Kombination mit Mitteln der Corona-Hilfen sowie der EU jeweils ein Sonderprogramm aufgestellt, bei denen die Gebäudebegrünung als zusätzliche Maßnahme bis Ende 2023 bezuschusst wird.

Bayern unterstützt seit 2021 mit dem "Bayerischen Umweltkreditprogramm/ Ökokredit" ausschließlich Unternehmen bei der Umsetzung von Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen, zu denen auch die Dach- und Fassadenbegrünung zählen.

Daran knüpft sich die Erwartung, dass zukünftig mehr Dach- und Fassadenbegrünungen über die Städtebauförderung bezuschusst werden. Aufgrund der Planungshoheit der Gemeinden bei der Durchführung von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen sind sie alleinige Förderberechtigte. Die Städtebauförderung bietet durch die Finanzhilfen von Bund und Ländern insbesondere finanzschwächeren Kommunen eine Möglichkeit, umfangreiche Begrünungs-, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen im ausgewiesenen Sanierungsgebiet umzusetzen.

Tab. 20: Übersicht der Förderprogramme zur Gebäudebegrünung auf Landesebene und der Städtebauförderung.
Quelle BuGG

Förderprogramm	Fördermittelgeber	Förderziele Gebäudegrün	Förderberechtigte ¹	Förderart	Förderhöhe	Förderlaufzeit	DB ²	FB ³
Landesförderprogramme								
GründachPLUS – 1.000 grüne Dächer (inkl. Green Roof LAB)	Berlin	Stadtklima Wasserhaushalt Biodiversität Freiraumgewinn	P, U, V	Z	bis zu 75 % max. 60.000 € (bis zu 100 %)	2019 bis 2022	x	
Hamburger Gründachförderung	Hamburg		P, U, V	Z	bis zu 60 % max. 100.000 €	2020 bis 2022	x	x
Begrünung von Dächern	Bremen		P, U, V	Z	bis zu 30 % max. 6.000 €	2022 bis 2023	x	
Modernisierungskredite Rund ums Haus	Bremen	Wasserhaushalt	P, V	D	bis zu 100 % max. 750.000 €	Stand 2020	x	

Bayerisches Umweltkreditprogramm/Ökokredit	Bayern	Umweltschutz	U	D	bis zu 100 % max. 2 Mio. €	Stand 2021	x	x
Bayerisches Modernisierungsprogramm	Bayern	Nachhaltigkeit	P, K, U, V, E	D Zusatz-Z	bis zu 100 % max. 200 €/m ²	2022 bis 2024	x	x
Förderung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten sowie von kommunalen Informationsinitiativen	Hessen	Klimaanpassung	K, E	Z	bis zu 90 % max. 520.000 €	2019 bis 2024	x	x
Nachhaltiges Wohnumfeld in neuen Wohnquartieren	Hessen	Nachhaltigkeit Biodiversität	K, V	Z	bis zu 85 %	Stand 2021	x	x
Sofortprogramm „Perspektive Innenstadt!“ (Corona-Hilfe)	Niedersachsen EFRE	Biodiversität Stadtklima Wasserhaushalt	K, V, E	Z	bis zu 90 %	2021 bis 2023	x	x
Zuwendungen zur Klimawandelvorsorge in Kommunen	NRW	Klimaanpassung	K	Z	bis zu 100 %	2022 bis 2023	x	x
Modernisierung von Wohnraum	NRW	Klimaanpassung	P, U, V	D	bis zu 100 % max. 150.000 €	Stand 2022	x	x
Wohnraumförderung	NRW	Klimaanpassung	P	Zusatz-D	bis zu 75 % max. 10.000 €	Stand 2022	x	x
Sonderkonjunkturprogramm im Gastgewerbe (Corona-Hilfe)	Saarland REACT-EU	Nachhaltigkeit	U	Z	bis zu 50 % max. 200.000 €	2021 bis 2023	x	x
Modernisierung von preisgünstigem Mietwohnraum	Sachsen	Klimaanpassung	P, U, V, E	Z D	bis zu 35 % max. 4.00 €/m ² bis zu 50 % min. 50.000 €	Stand 2021	x	x
Klima-Invest – Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen in Kommunen	Thüringen	Klimaanpassung	K, V, E	Z	bis zu 60 % max. 200.000 €	2020 bis 2023	x	x

Städtebauförderung (Finanzhilfen von Bund und Ländern)

Lebendige Zentren	BMI + Länder	Klimaschutz Klimaanpassung grüne Infrastruktur	K	Z	Finanzierung: 1/3 Bund 2/3 Land + Kommune	Stand 2021	x	x
Sozialer Zusammenhalt								
Wachstum und nachhaltige Erneuerung								

¹K = Kommune, P = Privatperson, U = Unternehmen, V = Verband/Vereinigung, E = öffentliche Einrichtung, B = Bildungseinrichtungen, F = Forschungseinrichtungen, H = Hochschule, ²Dachbegrünung, ³Fassadenbegrünung, Z = Zuschuss, D = Darlehen

Bundesförderprogramme

In ressortspezifischen Förderprogrammen des Bundes werden Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung, zur Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz, zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und der Biologischen Vielfalt sowie zur Verminderung von Umweltbelastungen mit Zuschüssen oder zinsgünstigen Darlehen gefördert. Aufgrund der teilweise weit gefassten Begriffe förderfähiger Maßnahmen und der Multifunktionalität der Gebäudebegrünung besteht ein breites Förderangebot zur Dach- und Fassadenbegrünung. Neben einer finanziellen Unterstützung bei investiven Maßnahmen werden von Bundesebene vor allem innovative Modellprojekte sowie Forschungs- und Wirtschaftsförderungsvorhaben gefördert.

Herauszustellen ist die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), bei denen auch Privatpersonen im Zuge einer energetischen Sanierung eine Förderung durch den Bund erhalten können.

Als weiterer Fördermittelgeber in Deutschland ist die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zu nennen. Im Auftrag des Bundes wickelt die KfW-Bankengruppe Förderprogramme ab und bietet eigene Förder- und Finanzierungsleistungen an. Über das KfW-Umweltprogramm wird Unternehmen ein zinsgünstiges Darlehen für Umweltschutzmaßnahmen, zu denen auch Dach- und Fassadenbegrünungen zählen, gewährt.

Tab. 21: Übersicht der Förderprogramme zur Gebäudebegrünung auf Bundesebene. Quelle BuGG

Förderprogramm	Fördermittelgeber	Förderziele Gebäudegrün	Förderberechtigte ¹	Förderart	Förderhöhe	Förderlaufzeit	DB ²	FB ³
Bundesförderprogramme								
Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)	BMWK	Energieeffizienz	P, K, U, V, E	Z D+T	bis zu 20 % max. 15 Mio. € bis zu 100 % max. 15 Mio. €	2021 bis 2030	x	x
Bundesförderung Serielle Sanierung	BMWK	Klimaschutz Klimaanpassung	U, V	Z	bis zu 60 % max. 5 Mio. €	2021 bis 2023	x	x
Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen	BMUV	Klimaanpassung	K, U, V, E, B, F, H	Z	bis zu 90 %	2020 bis 2023	x	x
Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	BMUV	Klimaanpassung	K, U, V, E, B, F, H	Z	max. 800.000 €	2021 bis 2024	x	x
Kommunale Modellvorhaben zur Umsetzung der ökologischen Nachhaltigkeitsziele in Strukturwandelregionen (KoMoNa)	BMUV	Nachhaltigkeit Biodiversität	K, U, V, E, B, F, H	Z	bis zu 90 %	2020 bis 2024	x	x
Bundesprogramm Biologische Vielfalt	BMUV	Stadtnatur Biodiversität	K, V, E, F, H	Z	bis zu 90 %	Stand 2021	x	x
BMUV-Umweltinnovationsprogramm	BMUV	Verminderung von Umweltbelastungen	P, K, U, V, E	Z D	bis zu 30 % bis zu 70 %	Stand 2022	x	x
IKU/IKK - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung	BMWSB	Klimaschutz Klimaanpassung	K, U, E	D+T	bis zu 100 % max. 50 Mio. €	Stand 2022	x	x
Zukunft Bau – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	BMWSB	Klimaschutz Klimaanpassung Ressourceneffizienz	K, U, V, E, F, H	Z	bis zu 90 %	Stand 2022	x	x
KfW-Umweltprogramm	KfW	Umweltschutz	U	D	bis zu 100 % max. 25 Mio. €	Stand 2022	x	x

Ausblick

Die Förderlandschaft zur Gebäudebegrünung in Deutschland ist bereits vielfältig, doch es werden weitere finanzielle Mittel benötigt, um unsere Städte klimaresilienter zu gestalten. Das Bundesbauministerium plant noch für das laufende Jahr 2022 ein Förderprogramm in Höhe von 790 Mio. Euro, um Städte zukünftig besser gegen die Folgen des Klimawandels

zu wappnen. Um den Überblick über die Förderlandschaft zu bewahren, ist eine stetige Recherche zum aktuellen Förderangebot notwendig. Der Bundesverband Gebäudegrün e.V. (BuGG) bietet eine Förderberatung zur Gebäudebegrünung an. Auf der Internetseite www.gebaeudegruen.info/foerderung wird der aktuelle Stand der Förderlandschaft präsentiert.

4.4.3 Im Fokus: Förderung von Solar-Gründächern

Das Solar-Gründach verbindet Klimaschutz mit Klimaanpassung. Durch die Kombination von Dachbegrünung und Anlagen zur solaren Energiegewinnung werden Zielkonflikte auf dem Dach entschärft und die Vorteile beider Systeme flächeneffizient genutzt. Eine gezielte Förderung des Solar-Gründachs ist mit Blick auf die z. T. bereits eingeführte "Solar-Pflicht" wichtig, damit die Begrünung nicht von den Dachflächen verdrängt wird.

Im Bereich der verbindlichen Bauleitplanung ist eine Festsetzung der Kombination von Dachbegrünung mit Photovoltaik (PV)- oder Solarthermie-Anlagen (Solar-Gründach) nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 oder 25 in Verbindung mit Nr. 23b BauGB möglich. Aktuelle Beispiele zu Festsetzungen von Solar-Gründächern können der Tab. 24 entnommen werden. Bei einem Großteil der Festsetzungen zur Dachbegrünung wird hervorgehoben, dass sich Anlagen zur Nutzung der Solarenergie und Gründächer nicht ausschließen, sondern ergänzen (siehe auch Kap. 4.4.1.1). Gefordert wird die Umsetzung der Kombination vorrangig flächenmäßig übereinander, wobei die Solar-Module aufgeständert und in einem in der Regel auflastgehaltenen Systemaufbau über der vollflächigen extensiven Dachbegrünung angebracht werden. Alternativ ist eine flächenmäßig getrennte Kombination möglich, das heißt z. B. 50 % der Dachfläche wird begrünt und 50 % dient der solaren Energiegewinnung. Hierbei werden für die Dachbegrünung oftmals höhere Schichtaufbauten gefordert, um ausgleichend zum Flächenverlust eine höhere regenwasserwirtschaftliche Wirkung und mehr Biodiversität zu schaffen.

Auch in den neu ausgearbeiteten Begrünungs- oder Freiflächengestaltungssatzungen wird das Solar-Gründach bereits mitgedacht. Je nach Stadt kann die Begrünungspflicht zu Gunsten von Energiegewinnungsanlagen auf Dachflächen entfallen oder bleibt bestehen. Für Fassaden entfällt die Begrünungspflicht zur Energiegewinnung in der Regel. Beispiele zu Gestaltungsatzungen werden im Kap. 4.4.1.2 dargestellt. Immer mehr kommunale Förderprogramme integrieren einen Zuschuss für die Kombination von Dachbegrünung mit PV- oder Solarthermie-Anlagen, um die Mehrkosten der Installation beider Systeme abzumildern. Dabei findet die Berücksichtigung des Solar-Gründachs sowohl bei energiebezogenen Klimaschutz-Programmen als auch bei begrünungsbezogenen Klimaanpassungs-Programmen statt. Als Beispiel ist hier zum einen die Hamburger Gründachförderung zu nennen, bei der die Kombination zusätzlich mit maximal 10,00 €/m² Bruttokollektorfläche/-modulfläche gefördert wird. Zum anderen kann das Förderprogramm von proKlima Hannover aufgeführt werden, bei dem das Solar-Gründach mit 300 €/m² Kollektoraperturfläche (Solarwärme) bzw. 300 €/kwp (Solarstrom) bis max. 20.000 € finanziell unterstützt

wird. Weitere kommunale Förderprogramme, die Zuschüssen für die Umsetzung eines Solar-Gründachs anbieten, sind in der Tab. 15 im Kap.4.4.1.3 sowie in der Abb. 59 kenntlich gemacht.

Es besteht aktuell kein Bundesförderprogramm für investive Maßnahmen, bei dem eine Dachbegrünung und eine PV-Anlage zusammen gefördert werden können. Bei der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) ist die Förderung einer Dachbegrünung und gleichzeitig einer Solarthermie-Anlage möglich. Grundsätzlich können verschiedene Bundesförderprogramme je nach Antragssteller und bis zu bestimmten Fördergrenzen kumuliert werden, sodass ein Solar-Gründach auch von Bundesebene gefördert werden kann. Der Einbezug eines Förderberaters wird hierbei aufgrund des komplexeren Förderprozesses und des höheren Verwaltungsaufwands empfohlen.

Neben investiven Maßnahmen können über einige Bundesförderprogramme auch innovative Modellprojekte, Forschungs- und Wirtschaftsförderungsprojekte, die das Solar-Gründach als Maßnahme einschließen.

In der nachfolgenden Tab. 22/23 werden unterschiedliche Förderprogramme von Bundesebene mit Bezug zur Kombination von Dachbegrünung und solarer Energiegewinnung kurz vorgestellt. Fachliches zur Bau- und Vegetationstechnik von Solar-Gründächern wird in diesem Kapitel nicht behandelt - dies ist zu finden in der BuGG-Fachinformation "Solar-Gründach" (Mann, Mollenhauer, 2019).



Abb. 63: Das kann ein Quadratmeter eines optimalen Solar-Gründachs leisten. Quelle: BuGG

Tab. 22: Bundesförderprogramme zum Solar-Gründach. Quelle: BuGG

Förderprogramm	Fördermit-teilgeber	Projekt-träger	Förderziele	Förder-berechtigte ¹	Förder-art ²	Förderhöhe	Förder-laufzeit	Förderfähige Maßnahmen ³			Beachtenswertes	
								DB	PV	ST		
Kumulierung von Förderprogrammen für investive Maßnahmen (Dachbegrünung + solare Energiegewinnung)												
Erneuerbare Energien - Standard	KfW	KfW	Erzeugung von Strom und Wärme	P, U, V, E	D	bis zu 100 % max. 50 Mio. €	Stand 2022	x	x		KfW-Kredit 270	
Erneuerbare Energien - Premium	BMWK	KfW	Erzeugung von Wärme	K, U, V	D + T	bis zu 100 % max. 25 Mio. €	Stand 2022		x		KfW-Kredit 271: große & mittlere Unternehmen KfW-Kredit 281: kleine Unternehmen	
KfW-Umweltprogramm	KfW	KfW	Umweltschutz	U	D	bis zu 100 % max. 25 Mio. €	Stand 2021			x	KfW-Kredit 240: große & mittlere Unternehmen KfW-Kredit 241: kleine Unternehmen	
IKU/IKK - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung	BMWSB	KfW	Klimaschutz Klimaanpassung	K, U, E	D + T	bis zu 100 % (max. 50 Mio. €)	Stand 2022			x	KfW-Kredit 201 (IKK): Kommunen KfW-Kredit 202 (IKU): Unternehmen	
Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)	BMWK	KfW	Energieeffizienz	K, P, U, V, E	D + T	bis zu 100 % max. 15 Mio. €	2021 bis 2030			x	Einbezug eines Energie-Effizienz-Experten	
Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)	BMWK	BAFA	Energieeffizienz	K, P, U, V, E	Z	DB bis zu 20 % ST bis zu 30 % max. 15 Mio. €	2021 bis 2030			x	Einbezug eines Energie-Effizienz-Experten	
Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen	BMUV	ZUG	Klimaanpassung	K, U, V, E, B, F, H	Z	bis zu 90 %	2020 bis 2023			x	Antragsberechtigt sind soziale Einrichtungen und Institutionen mit Schwerpunkt der sozialen Arbeit und Wohlfahrtspflege	
Energieeffizienz und CO ₂ -Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau	BMEL	BLE	Energieeffizienz CO ₂ -Einsparung	U	Z	bis zu 50 % max. 5 Mio. €	2021 bis 2023			x	Teil B – Erneuerbare Energieerzeugung Antragsberechtigt sind Unternehmen in der Landwirtschaft oder im Gartenbau	

¹K = Kommune, P = Privatperson, U = Unternehmen, V = Verband/Vereinigung, E = öffentl. Einrichtung, B = Bildungseinrichtungen, F = Forschungseinrichtungen, H = Hochschule
²Z = Zuschuss, D = Darlehen, T = Tilgungszuschüsse ³DB = Dachbegrünung, PV = Photovoltaik, ST = Solarthermie

Tab. 23: Bundesförderprogramme zum Solar-Gründach. Quelle: BuGG

Förderprogramm	Fördermit- telgeber	Projekt- träger	Förderziele	Förder- berechtigte ¹	Förder- art ²	Förder- höhe	Förder- laufzeit	Förderfähige Maßnahmen ³	Beachtenswertes
Innovative Modellprojekte, Forschungs- und Wirtschaftsförderung									
Bundesförderung Serielle Sanierung	BMWK	BAFA	Klimaschutz Klimaanpassung	U, V	Z	bis zu 60 % max. 5 Mio. €	2021 bis 2023	x	Entwicklung und Erprobung serieller Sanierungskomponenten für individuelle Pilotprojekte
BMUV-Umweltinnovations- programm	BMUV	KfW	Verminderung von Umweltbelastungen	P, K, U, V, E	Z, D	bis zu 30 % bis zu 70 %	Stand 2022	x	Innovative großtechnische Pilotvorhaben mit Umweltentlastungspotenzial
Zukunft Bau – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	BMWSB	BBSR	Klimaschutz Klimaanpassung Ressourceneffizienz	K, U, V, E, F, H	Z	bis zu 90 %	Stand 2022	x	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in den Bereichen Bauwesen, Architektur sowie Bau- und Wohnungswirtschaft
Energieforschungsprogramm - angewandte nichtnukleare Forschungsförderung	BMWK	PTJ	Energienutzung und -bereitstellung Energiewende	K, U, E, F, H	Z	bis zu 100 %	2021 bis 2024	x	Forschung zu energieoptimierten und klimaneutralen Gebäuden
Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	BMUV	ZUG	Klimaanpassung	K, U, V, E, B, F, H	Z	max. 800.000 €	2021 bis 2024	x	Innovative Modellprojekte für die Klima- wandelanpassung

¹ K = Kommune, P = Privatperson, U = Unternehmen, V = Verband/Vereinigung, E = öffentl. Einrichtung, B = Bildungseinrichtungen, F = Forschungseinrichtungen, H = Hochschule
² Z = Zuschuss, D = Darlehen, T = Tilgungszuschüsse ³ DB = Dachbegrünung, PV = Photovoltaik, ST = Solarthermie

Tab. 24: Beispiele zur Festsetzung von Solar-Gründächern in Bebauungsplänen (B-Plänen). Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung des B-Plans	Stand des Verfahrens	Festsetzungen zum Solar-Gründach
Fulda	Waidesgrund (Nr. 186)	26.01.2021 in Kraft	§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO Flachdächer sind zu begrünen. Flächige Ausfälle der Vegetation ab 5 m² sind zu ersetzen. Dachflächen, auf denen Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie angeordnet sind, sind mit einer Dachbegrünung zu kombinieren. Diese Kombi- nation kann flächenmäßig übereinander (d.h. in Form einer extensiven Dach- begrünung, die durchlaufend unter der jeweiligen Anlage zur Nutzung solarer Strahlungsenergie vorgesehen ist) oder flächenmäßig getrennt (d.h. in Form einer Anordnung der Anlage zur Nutzung solarer Strahlungsenergie neben der Dachbegrünung) erfolgen. In letztgenanntem Fall ist jedoch auf mindestens 60 % der grundsätzlich zu begrünenden Dachflächen eine Dachbegrünung vorzusehen. Bei einer flächenmäßig getrennten Kombination von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie mit einer Dachbegrünung ist eine durchwurzelbare Mindestge- samtschichtdicke von 0,20 m (einschließlich Dränschicht) vorzusehen, in allen anderen Fällen von 0,10 m (einschließlich Dränschicht).
Kaiserslau- tern	GE Nord-Ost, Erweiterung 2, Teil A (Ka 0 / 169A)	30.04.2021 in Kraft	§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB Die Dächer sind als Grün- und Retentionsdach auszubilden. Die Dachbegrünung mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht hat fachgerecht mit klima- angepassten, vorzugsweise heimischem Pflanz- und Saatgut (Sedumsprossen sowie mindestens 20% Flächenanteil heimischen Wildkräutern) zu erfolgen. Ein kombinierter Einsatz mit aufgeständerten Photovoltaikanlagen ist gemäß 1.17 erforderlich. § 9 Abs.1 Nr.23b BauGB Im gesamten Geltungsbereich des vorliegenden B-Plans sind bei der Errichtung von Gebäuden mit mindestens 20 m² Dachfläche unter Berücksichtigung der festgesetzten Dachbegrünung und einer Niederschlagswasserrückhaltung auf den Dachflächen Photovoltaikmodule zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie für die Stromerzeugung mit einer Fläche zu installieren, die mindestens 45% der Dachfläche entspricht (Photovoltaikmindestfläche). [...]
Darmstadt	Hilpertstraße/ Deutsche- Telekom-Allee (W 23.2)	in Aufstel- lung	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Flachdächer oder flachgeneigte Dächer bis zu einer Dachneigung von 5° des obersten Geschosses eines Gebäudes sind mindestens zu 70 % extensiv zu begrü- nen. Bei Herstellung eines Staffelgeschosses ist das Dach des Staffelgeschosses und das Dach des letzten Vollgeschosses zu begrünen. Die Substratschicht muss mind. eine mittlere Dicke von 15 cm aufweisen und kann variabel ausgebildet werden. Eine Sedum-Kraut-Grasgesellschaft mit heimischen, insektenfreundli- chen, möglichst regionaltypischen Arten, ist der Mindest-Pflanzstandard. Eine Kombination von aufgeständerten Anlagen zur Nutzung der Solarenergie und einer flächigen Begrünung unter den Modulen ist zulässig. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang wiederherzustellen, dies gilt auch in Verbindung mit Anlagen zur Solarenergiegewinnung. § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB Die Dachflächen eines Gebäudes sind zu mindestens 30 % mit Anlagen für So- larenergiegewinnung auszustatten. Hierbei sind ausschließlich aufgeständerte Anlagen für Solarenergiegewinnung zulässig. Es wird auf die Festsetzung zur Dachbegrünung I. 10.3.1 hingewiesen.
Karlsruhe	Standard- festsetzung		Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 15° Neigung sind zu begrünen. Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 12 cm im gesetzten Zustand zu betragen. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis 30% der Dachfläche, die für erforderliche haustechni- sche Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden. Die Anordnung von Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solar- thermischen Nutzung entbindet nicht von der vorgeschriebenen Dachbegrünung und darf deren Wasserrückhaltefunktion nicht beeinträchtigen. Ferner sind sie um das Maß ihrer Höhe ab Oberkante Attika von der Gebäudekante abzurücken. Die Befestigungen der Aufbauten sind so zu gestalten, dass sie nicht zur Reduzierung des Volumens des Schichtaufbaus der Dachbegrünung führen. Gleichzeitig muss gewährleistet sein, dass eine Pflege der Dachbegrünung uneingeschränkt mög- lich ist. Photovoltaikmodule sind gemäß dem Stand der Technik reflexionsarm auszuführen.

4.5 Forschung und Lehre

4.5.1 Überblick zur Forschung und Lehre in Deutschland

Die Gebäudebegrünung erhält im Rahmen von Klimaschutz und Klimaanpassung, einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung sowie zur Förderung der biologischen Vielfalt im urbanen Raum eine wachsende Aufmerksamkeit. Bund und Länder fördern vermehrt Forschungsprojekte zur Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung. Die Anzahl deutscher Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die sich an der Forschungsarbeit beteiligen, wächst. Während der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) rückblickend im Jahr 2019 Kenntnis über 12 zur Gebäudebegrünung aktive Hochschulen und 5 Forschungsrichtungen hatte, können nach aktuellem Stand 23 Hochschulen und 15 Forschungseinrichtungen (darunter 15 BuGG-Mitglieder) genannt werden (siehe Abb. 64). In der Tab. 25 werden aktuelle Forschungsvorhaben zur Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung aufgeführt.

Als Querschnittsthematik tangiert Gebäudegrün unterschiedliche Berufsfelder, darunter vor allem Architektur, Landschaftsarchitektur, Bauingenieurwesen sowie Stadt- und Raumplanung. Dementsprechend weit gestreut ist die Hochschullandschaft, die sich mit Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung beschäftigt. Immer mehr Hochschulen und Forschungseinrichtungen integrieren die Gebäudebegrünung in die Lehre. Zahlreiche Anfragen von Studierenden zu Abschlussarbeiten aus verschiedenen Studiengängen erreichen den BuGG jedes Jahr.

Auf der folgenden Seiten werden die Rückmeldungen zur Lehre in den Bereichen Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung aus dem Jahr 2021 zusammengefasst.



Abb. 64: Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland, die Gebäudebegrünung thematisieren. Quelle BuGG

BuGG-Tag der Forschung und Lehre Gebäudegrün 2022 in Stuttgart

Am 10.05.2022 fand im Stuttgarter Maritim Hotel der zweite BuGG-Tag der Forschung und Lehre Gebäudegrün statt. Ziel der Präsenz-Veranstaltung war die Vernetzung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, die Vorstellung aktueller Forschungsprojekte, der Erfahrungsaustausch zur Lehre und die Ermittlung von weiterem Forschungsbedarf. Während der erste BuGG-Tag der Forschung und Lehre 2019 in Würzburg als interne Veranstaltung nur für Forschende und Lehrende abgehalten wurde, war die diesjährige Veranstaltung offen für alle BuGG-Mitglieder und Interessierten rund um das Thema Gebäudebegrünung.

Das Programm war in zwei Teile aufgeteilt: Nach einer kurzen Einführung wurden am Vormittag 13 Kurzvorträge zu aktuellen Forschungs- und Förderprojekten von teilnehmenden Hochschulen und Forschungseinrichtungen gehalten. Am Nachmittag gab es die Möglichkeit, an verschiedenen Ständen zwanglos zu netzwerken, sich kennenzulernen und auszutauschen. Über 70 Personen aus Wirtschaft und Wissenschaft nahmen an der Veranstaltung teil.

Ziel des BuGG ist es, das Veranstaltungsformat zu verstetigen und einen jährlichen Austausch zur Forschung und Lehre zu ermöglichen.



Abb. 65: Blick in den BuGG-Tag der Forschung und Lehre Gebäudegrün am 10.05.2022 in Stuttgart. Quelle: BuGG

Lehre zur Gebäudebegrünung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen - Rückmeldungen 2021

Im Mai 2021 verfasste der BuGG ein Anschreiben an seine Mitglieder sowie an weitere zur Gebäudebegrünung aktive Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland, um neben aktuellen Forschungsprojekten auch Erfahrungen aus der Lehre zur Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung zusammenzutragen. Dabei stellte sich heraus, dass das Thema in unterschiedlichem Maße und auf unterschiedlicher Art und Weise in den Studiengängen und der beruflichen Bildung integriert wird.

Bei den meisten Hochschulen hängt es vom Engagement einzelner Professoren und Professorinnen ab, ob diese aus eigenem Interesse Gebäudebegrünung in ihren Vorlesungen und Seminaren behandeln. An einigen Institutionen wird die Dach-, Fassaden- oder Innenraumbegrünung im Rahmen von laufenden Forschungsprojekten in der Lehre vertieft, da bspw. Versuchsanlagen als Anschauungsobjekte zur Verfügung stehen.

Zum Teil finden Exkursionen zu bekannten Begrünungsobjekten oder Unternehmen der Gebäudebegrünungsbranche statt. Auch Summer Schools und Studierenden-AGs zum Thema Gebäudegrün wurden uns von den Lehrenden zurückgemeldet. Doch nur vereinzelt ist die Gebäudebegrünung als Modul im Curriculum der Studiengänge zu finden. Hier sind weitere Anstrengungen notwendig, um Gebäudegrün flächendeckend als festen Bestandteil der Lehre zu installieren.

Das Interesse der Studierenden an der Gebäudebegrünung ist laut Aussage der Lehrenden hoch, da dem Thema eine hohe Bedeutung sowie Aktualität für die berufliche Praxis zugestanden wird und Klimaanpassung, Biodiversität und Nachhaltigkeit als wichtige Handlungsfelder betrachtet werden. Das zeigt sich auch in den studentischen Anfragen an den BuGG. Im Jahr 2021 erhielt der BuGG 14 Anfragen zu Projektarbeiten und 21 Anfragen zu Abschlussarbeiten unterschiedlicher Studienrichtungen.

Übersicht aktueller Forschungsprojekte zur Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung

In der Tab. 25 sind insgesamt 65 Forschungsprojekte von deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen aufgeführt, die Gebäudebegrünung thematisieren. Davon befassen sich 41 Projekte mit Fassadenbegrünung, 38 mit Dachbegrünung und 3 mit Innenraumbegrünung. Im Vergleich zum Vorjahr konnten 18 weitere Forschungsvorhaben in der Liste ergänzt werden. Ein Anspruch auf Vollständigkeit besteht nicht. Die hohe Anzahl an Forschungsvorhaben zur Begrünung der Gebäudehülle zeigt die wachsende Bedeutung von Dach- und Fassadenbegrünung. Die Innenraumbegrünung nimmt hingegen eine untergeordnete Rolle in der Forschungslandschaft ein. Der Forschungsfokus der Mehrzahl der Projekte liegt auf der stadtklimatischen Wirkung von Gebäudegrün und dem urbanen Wassermanagement.

EdiCitNet - Edible Cities Network

Das Forschungsprojekt "EdiCitNet - Integrating Edible City Solutions (ECS) for social resilient and sustainably productive cities" wird gefördert über das EU Horizon 2020 Forschungs- und Innovationsprogramm. Die Projektlaufzeit beträgt 60 Monaten von September 2018 bis August 2023. Das Forschungsteam besteht aus einer Gruppe von 32 internationalen Projektpartnern, wobei die Humboldt-Universität zu Berlin und das "Integrated Research Institute of Transformation of Human-Environment Systems" die Projektkoordination übernehmen.

Folgende Kernthesen stehen zu Beginn des Projekts:

1. Die gezielte Nutzung urbaner Flächen für die Nahrungsmittelproduktion mithilfe von verschiedenen Maßnahmen ist ein wichtiger Schritt in Richtung grüner, essbarer Städte.
2. Zum Potenzial naturbasierter essbarer Stadtlösungen (ECS) bestehen europaweit/ weltweit Wissenslücken und Hemmnisse bei der Umsetzung.

Weitere Forschungsschwerpunkte bilden die Optimierung der Begrünung als Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten, die Steigerung der Energieeffizienz eines Gebäudes auch in der Kombination von Begrünung mit solarer Energiegewinnung sowie die urbane Landwirtschaft und die Vision der essbaren Stadt. Einzelne Projekte beschäftigen sich mit Strategien zur Integration von Gebäudegrün in der kommunalen Praxis, mit der Entwicklung innovativer Begrünungssysteme und bautechnischen Fragestellungen. Bei aktuell 11 Forschungs- und Förderprojekten ist der BuGG aktiv beteiligt oder unterstützend und beratend tätig (Kennzeichnung mit BuGG-Logo in Tab. 25). Beispielhaft werden in den folgenden Abschnitten drei Projekte kurz vorgestellt.

Zu den naturbasierten ECS gehört eine große Bandbreite von Maßnahmen, wie Schul- und Gemeinschaftsgärten, öffentlich zugängliche Obstbäume, Aquakultur, essbare grüne Wände und Dachfarmen. Im Optimalfall zeichnen sie sich durch geschlossene Wasser-, Abfall- und Nährstoffkreisläufe aus. Sie bieten einen ökologischen, sozio-kulturellen und wirtschaftlichen Nutzen für die Stadt und ihre Bewohner*innen.

Zu den Projektzielen gehört die Bildung eines offenen und partizipativen Netzwerks, um die Vorteile von ECS europaweit/ weltweit zu verbreiten. Hierzu werden Grundlageninformationen, und Best-Practice-Beispiele zu ECS zusammengetragen. Es finden Veranstaltungen zu Wissensvermittlung und zum Austausch statt. In den Partnerstädten des Projekts werden sogenannten "Living Labs" aufgebaut. Dabei werden Stadtbewohner*innen von lokalen Teams bei der Umsetzung von ECS unterstützt und durch ein Monitoring begleitet. Für die Stadtplanung werden zum Abschluss Masterpläne für die Transformation zur essbaren Stadt entwickelt.

BuGG-Städtedialog Gebäudegrün

Das Förderprojekt "BuGG-Städtedialog Gebäudegrün" wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) in der Forschungskategorie Wissensvermittlung gefördert. Unterstützt wird das Vorhaben vom Deutschen Städtetag und dem Deutschen Städte- und Gemeindebund. Die Projektlaufzeit beträgt 30 Monate, wobei diese aufgrund der Corona-Pandemie bereits verschoben und verlängert wurde. Das Projekt startete im Mai 2020 und läuft noch bis April 2023.

Folgende Kernthesen stehen zu Beginn des Projekts:

1. Dach- und Fassadenbegrünung sind anerkannte Maßnahmen zur urbanen Klimawandelanpassung.
2. Der gegenwärtige Stand des Fachwissens zur Gebäudebegrünung und des Umgangs mit den Förderinstrumenten ist von Stadt zu Stadt unterschiedlich.

Projektziel ist daher der Aufbau eines Kommunikationsformates für Städte zur bundesweit flächendeckenden Förderung von Gebäudebegrünung. Zu den Feinzielen gehören die Vermittlung von Basiswissen zur Dach- und Fassadenbegrünung, die Zusammenfassung der grundlegenden gesetzlichen Rahmenbedingungen, die Erarbeitung von Best-Practice-Beispielen und Arbeitshilfen zu den verschiedenen kommunalen Förderinstrumenten sowie der regelmäßige Erfahrungsaustausch zwischen den Städten.

Projekt ADAM

Das Forschungsprojekt "ADAM - Analyse der thermischen Wirkung von Dachbegrünung mittels Stadtklima Modellierung" wurde ebenfalls von der DBU gefördert und von den Projektpartnern Deutscher Wetterdienst (DWD), EFTAS und BuGG am Beispiel der Stadt Essen von April 2020 bis März 2022 durchgeführt.

Folgende Forschungsfragen standen zu Beginn des Projekts:

1. Welchen Effekt hat die bereits vorhandene Dachbegrünung auf das lokale Stadtklima?
2. Welche Potentiale wären im Rahmen der Quartiersentwicklung noch aktivierbar?
3. Wie wirken sich verschiedene Gründacharten und Bewässerung aus?

Projektziel war der Aufbau einer numerischen (computerbasierten) Stadtklimamodellierung, um erstmals eine wissenschaftliche und stadtplanungsrelevante Analyse der klimatischen Effekte begrünter Dächer auf Quartiersebene und gesamtstädtischer Ebene zu ermöglichen.

Um die Zielsetzung zu erreichen, setzt das Projekt auf eine modular aufgebauten Veranstaltungsreihe („Städtedialog Gebäudegrün“). In Modul 1 wurden zunächst Grundlagen der Dach- und Fassadenbegrünung behandelt und anschließend Förderprogramme als Instrument der direkten Förderung thematisiert. In Modul 2 wurde der Fokus auf die indirekt fördernden Instrumente gelegt. Das Programm der Veranstaltungen bestand aus Fachvorträgen und Workshops, in denen mit den Städtevertreter*innen zusammen offene Fragen, Bedenken und Herausforderungen diskutiert wurden. Bei insgesamt acht digital durchgeführten Veranstaltungen nahmen 273 Personen aus 135 Städten teil.

Das Modul 3 beginnt im Herbst 2022 und widmet sich der Bestandserfassung und Potentialanalyse von Gebäudegrün. Das Modul 4 wird im Frühjahr 2023 die zweitägige Abschlussveranstaltung in Berlin bilden.

Im Arbeitspaket 1 wurde zunächst durch die Firma EFTAS mittels fernerkundlicher Inventarisierung und Potenzialanalyse von Dachbegrünungen ein Gründachbestands- und -potenzialkataster für die Stadt Essen erstellt. Dabei wurde die Reflexion von Nahem Infrarot (NIR) zur Differenzierung von Vegetation (Falschfarbentypen) genutzt.

Im Arbeitspaket 2 führte der DWD Modellrechnungen durch und machte die Gründachdatensätze und -parameter im Stadtklimamodell MUKLIMO_3 nutzbar. Es sollte die Fragen beantwortet werden, ob Gründächer geeignete Maßnahmen sind, um sich an die zukünftigen Folgen des Klimawandels anzupassen?

Die Projektergebnisse wurden am 29.04.22 im Rahmen einer digitalen Abschlussveranstaltung vorgestellt. Der Endbericht zum Projekt ADAM wurde im Juli 2022 veröffentlicht und ist auf der Website des DWD (www.dwd.de) unter dem Stichwort ADAM abrufbar.



Fazit und Ausblick

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Forschungslandschaft zur Dach- und Fassadenbegrünung in Deutschland wächst. Immer mehr Hochschulen und Forschungseinrichtungen führen Forschungsvorhaben zu bestimmten Teilaspekten der Gebäudebegrünung durch. Klimaschutz und -anpassung, Regenwasserbewirtschaftung, Biodiversität, Energie- und Ressourceneffizienz und die urbane Nahrungsmittelproduktion bilden Kernthemen der gegenwärtigen Forschung. Während zur Dach- und Fassadenbegrünung eine große Anzahl an Forschungsprojekten aufgelistet werden konnten, bleibt die Innenraumbegrünung dahinter zurück.





Auch das Angebot zur Gebäudebegrünung in der Lehre steigt. Hervorzuheben ist das große Interesse der Studierenden an der Dach- und Fassadenbegrünung. Vereinzelt sind an Hochschulen bereits Module zur grünen Architektur in den Lehrplänen verankert. Weitere Anstrengungen sind jedoch notwendig, um ein bundesweites Lehrangebot zur Gebäudebegrünung zu schaffen.

Nach 2019 organisierte der BuGG 2022 zum zweiten Mal einen BuGG-Tag der Forschung und Lehre zur Vernetzung aller im Bereich der Gebäudebegrünung aktiven Institutionen. Auch beim Bundeskongress Gebäudegrün 2021 fand ein Erfahrungsaustausch zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland statt. Ziel des BuGG ist es, das Format in den kommenden Jahren weiterzuführen und so zum Wachstum der Gebäudebegrünung in Forschung und Lehre beizutragen. Darüber hinaus wird der BuGG auch zukünftig aktiv bei Forschungs- und Förderprojekten teilhaben.

Tab. 25: Aktuelle Forschungsvorhaben zur Gebäudebegrünung. Quelle: BuGG

Forschungsprojekt (Titel verkürzt)	Forschungseinrichtung	Laufzeit	Fördermittelgeber	Forschungsbereich
Hochschulen				
 VertiKKA - Vertikale KlimaKlärAnlage zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Lebensqualität in urbanen Räumen	HfWU Nürtingen-Geislingen	2019 - 2022	BMBF	Fassade
STARK - Strategien und Anpassungsmaßnahmen zur Erhöhung der Resilienz in Saarlouis		2020 - 2023	BMU	Dach/Fassade
Modellprojekt Citytunnel Darmstadt		2021 - 2022	Stadt Darmstadt	Fassade
INTERESS-I - Integrierte Strategien zur Stärkung urbaner blau-grüner Infrastrukturen	TU München	2018 - 2021	BMBF	Fassade
KlimaKübelBäume - Bäume in Pflanzgefäßen als stadtklimatisch wirksame Maßnahme		2019 - 2022	StMUV Bayern	Dach/Fassade
Agricultural Lighting Facade (vertical farming)		2019 - 2022	BMWi	Innenraum
Baumfassaden - Sommerlicher Wärme- und Klimaschutz für Gebäude		2019 - 2022	DBU	Fassade
ECOLOPES - Ecological building envelopes		2021 - 2025	EU H2020	Dach/Fassade
 Fire-Safe Green - Untersuchung der brandschutztechnischen Anwendbarkeit von begrünten Fassaden an mehrgeschossigen Gebäuden		2022 - 2023	BBSR	Fassade
greenTES - Fassadenintegration von Photovoltaik und Begrünung im vorgefertigten Holzbausystem		2021 - 2023	BBSR	Fassade
Langzeitentwicklung von extensiven Dachbegrünungen (Pflanzenentwicklung, Klimaparameter)		HS Neu-Brandenburg	langfristig	Verschiedene
Adaptive und sensorgestützte Bewässerung extensiver Gründächer zur Optimierung des urbanen Wassermanagements	HS Weihenstephan-Triesdorf (HSWT)	2018 - 2022	BBSR	Dach

Fortsetzung Tab. 25

Forschungsprojekt (Titel verkürzt)	Forschungseinrichtung	Laufzeit	Fördermittelgeber	Forschungsbereich
Hochschulen				
Grünes Hochhaus Arabella 26 - Mikroklimatische Wirkungen von Kletterpflanzen auf Gebäude und Umgebung		2018 - 2021	Arabella 26 Liegenschaftsverwaltung	Fassade
Verdunstungssimulation von dünn-schichtigen Gründächern	LU Hannover	2019 - 2021	Leibniz Universität Hannover	Dach
Abflusssimulationen in einschichtigen Dachbegrünungen in Abhängigkeit von Gefälle und Fließlänge		2019 - 2021		Dach
Modellprojekt Integrales Wassermanagement mit einfacher Intensivdachbegrünung	TU Dresden	2019 - 2022	DBU, DFG	Dach
 DALLI - Extensive Dachbegrünungen in urbanen Landschaften als Lebensraum für Insekten	HS Osnabrück	2020 - 2024	BMU	Dach
 EffIN-Grün - Effizientes, innovatives Gebäudegrün	TH Bingen	2019 - 2022	BMU	Dach
Oberfläche-Atmosphäre Austausch eines extensiven Gründachs am Flughafen Berlin Brandenburg	TU Braunschweig	langfristig	TU Braunschweig	Dach
Oberfläche-Atmosphäre Austausch eines extensiven Gründachs in Braunschweig		2020 - 2021	Stadt Braunschweig	Dach
BILLY-GREEN - Wirkung eines neu entwickelten Fassadenbegrünungssystems auf die Energieeffizienz und das Stadtklima	Universität zu Köln	2021-2023	BMWi	Fassade
GrüneFassadeKöln - Optimierung der Gebäudeenergieeffizienz mittels Fassadenbegrünung	Universität zu Köln	2021 - 2023	Stadt Köln	Fassade
Vertikale Innenraumbegrünung im Holzbau - Auswirkungen auf Raumluftqualität und Holzfeuchte angrenzender Bauteile	TH Köln	2021 - 2021	Brüninghoff GmbH Co. KG	Innenraum
 Grün statt Grau - Gewerbegebiete im Wandel	TU Darmstadt	2019 - 2022	BMBF	Dach/Fassade
 GreenFaBS - Einsatz von Grünfassaden zur Reduzierung des Kühlenergiebedarfs	TH Nürnberg	2019 - 2021	BMWi	Fassade
GreenPV - Grünfassaden und Photovoltaik		2021 - 2021	Staedler Stiftung	Fassade
Nutzung der Ressource Abwasser zur Stadtklimaverbesserung durch erhöhte Verdunstungskühlung - Förderung von dauerbewässerten Gründächern	Universität Stuttgart	2021 - 2022	BMWK	Dach
Erstellung eines innovativen Grünfassaden Mock-Ups für Menschen, Flora und Fauna - Förderung von nachhaltigen Grünfassaden		2021 - 2022	Universität Stuttgart	Fassade
RISA-Pilotprojekte "Gründach HCU" und "Am Weißenberge"	HCU Hamburg	langfristig	BUKEA Hamburg	Dach
R2Q - RessourcenPlan im Quartier	FH Münster	2019 - 2022	BMBF	Dach
TransMiT - Thema Dachbegrünung im Bestand	TU Dortmund	2019 - 2022	BMBF	Dach
 EdiCitNet - Edible Cities Network	HU Berlin	2018 - 2023	EU H2020	Dach/Fassade
GoGreen - Bauwerks- und Grundstücksbegrünungen Instrumente und Strategien zur Umsetzung und Aktivierung in der kommunalen Klimafolgenanpassung	RWTH Aachen	2022 - 2025	BMUV	Dach/Fassade
KlimaSicher - Identifizierung, Aktivierung und Beratung von Unternehmen zur Anpassung an den Klimawandel	RWTH Aachen TU Dortmund	2020 - 2022	EFRE REGIO.NRW	Dach/Fassade

Forschungsprojekt (Titel verkürzt)	Forschungseinrichtung	Laufzeit	Fördermittelgeber	Forschungsbereich
Forschungsinstitute				
Stauden- und Gräser-Mischpflanzungen für die Dachbegrünung, Lebensbereiche Freifläche bis Felssteppe	LWG Veits- höchheim	2013 - 2023	StMELF Bayern	Dach
Urban Gardening Demonstrationsgärten in Bayern		2019 - 2022		Fassade
Klimamäßigung einschichtiger Dachbegrünungen mit extensiver und intensiver Bepflanzung		2019 - 2022		Dach
Biodiversität in der Vertikalbegrünung		2020 - 2025		Fassade
Klima-Forschungs-Station: Artenreiche grüne Gebäudehüllen	LWG Veits- höchheim, ZAE Bayern	2021 - 2023	StMELF Bayern	Fassade
U-green - Bauphysikalische Bewertung von Fassaden- und Dachbegrünungen.	ZAE Bayern	2021 - 2024	BMWi	Dach/Fassade
Green4indoor - Beeinflussung des Raumklimas durch vertikale Begrünung, Menschen, Klimafaktoren	ZAE Bayern, HSWT	2021 - 2023	DBU	Innenraum
Pflege und Wartung von extensiven Dachbegrünungen - Gründachpflege	IASP an der HU zu Berlin	2017 - 2020	BBSR	Dach
Staudenmatte – Einsatz von vorkultivierten Staudenmatten in Großstädten zur ökologischen Aufwertung		2018 - 2022	SenUVK	Dach
Positive Effekte von Fassadenbegrünungen - FassadenSchutz		2021 - 2024	BBSR	Fassade
Green Follows Function Attribute - Verbesserung der Datengrundlage für die Vertikal- und Extensivdach-Begrünung	Fraunhofer- Institut für Bauphysik	2021 - 2023	BBSR	Dach/Fassade
Stadtbauphysikalische Modellierung		2019 - 2024	Fraunhofer- Gesellschaft	Dach/Fassade
ProPolis - Grundlagen für Operationalisierung von PALM-4U		2019 - 2021	BMBF	Dach/Fassade
Morgenstadt Global Smart Cities		2018 - 2021	BMU	Dach/Fassade
Erweiterung des Leistungsportfolios zur Beurteilung von Gründachkonstruktionen (Wasserretention, Stadtklima)		2020 - 2022	Fraunhofer-Institut für Bauphysik	Dach
BUOLUS - Bauphysikalische Gestaltung urbaner Oberflächen für nachhaltige Lebens- und Umweltqualität in Städten		2018 - 2022	BMBF	Dach/Fassade



Abb. 66: Exemplarisch dargestellt zwei Versuchsstände, hier das DITF in Denkendorf ...
Quelle: BuGG

Forschungsprojekt (Titel verkürzt)	Forschungseinrichtung	Laufzeit	Fördermittelgeber	Forschungsbereich
Forschungsinstitute				
cityLam-Systembegrünung als Fassadenbegrünung	LVG Thüringen	2018 - 2022	LVG Thüringen	Fassade
ADAM - Analyse der thermischen Wirkung von Dachbegrünung mittels Stadtklimamodellierung	DWD	2020 - 2022	DBU	Dach
Rain-retaining Living Wall	DITF Denkendorf	2020 - 2022	BMWi/ IGF	Fassade
ForschungskUBUS		langfristig	DITF Denkendorf	Fassade
Heat Resilient City II - Hitzeanpassung urbaner Gebäude- und Siedlungsstrukturtypen	IÖR Dresden	2021 - 2023	BMBF	Dach/Fassade
Essbare Städte - Evaluierung von Begrünungsstrategien als systematische Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen der Urbanisierung		2017 - 2022	Deutsche Forschungsge- meinschaft (DFG)	Dach/Fassade
Lebendige Wände - Fassadengrün für multifunktionale Klimaanpassung in der Stadt	UFZ Leipzig	2021 - 2022	Land Sachsen	Fassade
UFZ-Gründachforschung		seit 2020	EFRE Land Sachsen	Dach
Leipziger BlauGrün - Blau-grüne Quartiersentwicklung in Leipzig		2019 - 2022	BMBF	Dach/Fassade
Vertikalbegrünung mit Moosen im urbanen Raum	Fraunhofer- Institut UMSICHT	Stand 2021	Fraunhofer-Institut UMSICHT	Fassade
Lebendige Dächer - artenreich und vielfältig	Botanischer Garten Frankfurt a. M.	2019 - 2024	KfW-Stiftung	Dach
Funktionalisierte Betonoberflächen zur gezielten Einstellung der Biorezeptivität	BAM Berlin	2021 - 2023	BAM Berlin	Fassade
Oberflächenfunktionalisierung z.o: Algenbiofilm-Fassaden für reinere Luft und ein verbessertes Stadtklima		2021 - 2023	BBSR	Fassade
FaBiKli - Fassadenbegrünung und Biomassenverwertung für Klimaschutz an Schulen	UfU Berlin	2021 - 2024	BMUV	Fassade
Städtedialog Gebäudegrün - Aufbau eines Kommunikationsformates für Städte zur Förderung von Gebäudebegrünungen	BuGG	2021 - 2024	DBU	Dach/Fassade

Anmerkung: Die Kennzeichnung mit dem "BuGG-Logo" bedeutet, dass der Bundesverband Gebäudegrün e.V. (BuGG) bei dem Projekt beteiligt ist.



Abb. 67: ... und hier die TH Nürnberg in Rednitzhembach. Quelle: BuGG

4.5.2 Umfrage zur Wahrnehmung von Fassadenbegrünungen

Anlass der Umfrage

Die Begrünung der Städte und Gemeinden wird im Zuge von Klimawandel und der damit benötigten Klimawandelanpassungsmaßnahmen immer deutlicher gefordert. Die Frage der Wahrnehmung von Fassadenbegrünungen spielt für die Anlage, Pflege und langfristige Etablierung im Stadt- und Wohnungsbau eine wichtige Rolle. Die Anwohner*innen und Besitzer*innen von Wohnungen und Häusern, also die unmittelbaren „Nutzer*innen“ und „Verantwortlichen“, sollten die Fassadenbegrünung als solche positiv wahrnehmen, um sie zu fordern und zu fördern. Die regelmäßige Instandsetzung und Wartung (auch Pflege) verursacht Kosten, die bei positiver Wahrnehmung gerne getragen werden. Da die Baukosten durch Materialmangel und der momentanen Lage am Weltmarkt steigen, wird in der Baupraxis häufig versucht, eine Begrünung der Fassaden zu vermeiden, um Kosten zu senken. Dabei werden negativ besetzte Argumente angeführt, die vermeintlich gegen eine Fassadenbegrünung sprechen.

Ziel und Aufbau der Umfrage

Das Ziel der Umfrage bestand darin, erste Meinungs- und Wissenstendenzen in Bezug zur Wahrnehmung von Fassadenbegrünungen zu erfassen. Sie ist nicht repräsentativ, könnte aber als Grundlage eine vertiefende, wissenschaftlich begleitete und bundesweit durchzuführende Erhebung zur Wahrnehmung von Fassadenbegrünungen dienen.

Die durchgeführte Umfrage war in drei Teile gegliedert: Im ersten Teil wurden allgemeine Fragen zur Fassadenbegrünung gestellt (z. B. „Haben Sie schon mal ein Gebäude mit Fassadenbegrünung gesehen?“). Die 5. Frage als Abschluss des Teils lautete: „Woran denken Sie, wenn Sie an Fassadenbegrünung denken? Gibt es positive oder negative Aspekte?“.

Im zweiten Teil ging es um dezidierte Bereiche, die einzelne positiv und negativ besetzte Argumente betrifft. Im dritten Teil wurden abschließend Meinungen zur

Aber wie sieht die wirkliche Wahrnehmung aus? Gibt es allgemein bekannte negative Auswirkungen auf die Bewohner*innen oder ist es ein positiv oder negativ besetztes Begrünungs-/Gestaltungselement? Wird bloß eine Akzeptanz, also eine „geforderte“ positive Wahrnehmung erzeugt, weil grün in der Stadt allgemein gewollt und gefordert ist?

Um sich diesen Fragestellungen zu nähern, wurde das Thema "Wahrnehmung von Fassadenbegrünung" von Studierenden im Rahmen eines Masterprojekts am Institut für Landschaftsarchitektur der Leibniz Universität Hannover vertiefend behandelt. Unter der Betreuung von Dipl.-Ing. Daniel Westerholt (BuGG) führten die Studierenden eine Befragung von Bürgerinnen und Bürgern durch. Die Projektbeteiligten waren: Fabienne Beck, Zhuqing Deng, Tabea Geißler, Hua Menglin, Anna Latte, Nadine Liepert, Leonie Schulze, Lysander Weise und Lina Witte.

Zukunft bzw. den Umgang mit Fassadenbegrünungen abgefragt (z. B. „Denken Sie, Fassadenbegrünung wird in Zukunft ein wichtiges Thema für eine begrünte Stadt sein?“) sowie das Alter der Befragten ermittelt.

Eine Grundhypothese war, dass sehr starke positive oder negative Aspekte am Ende des ersten Frageteils genannt werden, da diese ja besonders präsent sein müssten.



Abb. 68: In Hannover wurde eine Umfrage zur Wahrnehmung von Fassadenbegrünung durchgeführt. Quelle: BuGG

Befragungsorte und -zeitraum

Bei der vorliegenden Umfrage handelt es sich um eine allgemeine Passant*innenbefragung, bei der keinerlei Vorkenntnisse oder Expert*innenwissen notwendig waren. In dem Zeitraum vom 20.06. - 27.06.2022 wurden 95 Personen befragt. Um ein möglichst breites Spektrum an unterschiedlichen Menschen anzutreffen, wurden in Hannover hoch frequentierte, zentrale Orte wie der Maschsee, der Ballhofplatz, der Aegidientorplatz und der Kröpcke als Befragungsorte ausgewählt.

Zusätzlich wurde die Umfrage von einer Studentin in Braunschweig durchgeführt. Bei den Orten standen, außer am Ballhofplatz, keinerlei Fassadenbegrünungen als Anschauungsobjekte direkt vor Ort zur Verfügung.

Es wurden Personen unterschiedlicher Altersgruppen befragt: 36 Kinder bis hin zu jungen Erwachsenen (unter 25 Jahren), 23 junge Erwachsene bis mittleres Alter (25-40 Jahre), 29 Befragte im mittleren bis Rentenalter (40-65 Jahre) und sieben Befragte über 65 Jahre.

Ausgewählte Ergebnisse

1. Altersverteilung und Vorkenntnisse

Die relativ ausgeglichene Verteilung der Altersgruppen deckt ein breites Spektrum hinsichtlich des Alters ab, wengleich über 65-Jährige im Verhältnis unterrepräsentiert sind. 96 % der Teilnehmenden haben schon mal eine Fassadenbegrünung gesehen. 13 % wohnen sogar in einem Gebäude, welches eine Fassadenbegrünung besitzt.

2. Unvoreingenommene Wahrnehmung und Assoziationen

Nach Nennung der Vorkenntnisse wurde nach positiven und negativen Assoziationen zu Fassadenbegrünungen gefragt, wobei es keine Antwortvorgabe gab und Mehrfachnennungen möglich waren. Die Tab. 26 zeigt die positiv besetzten Antworten. Die Optik, das Grün und die Laubfärbung wurde am häufigsten genannt. Darauf folgte die Dämmung durch Fassadenbegrünungen und beachtenswerter Weise der Lebensraum für Tiere als positive Eigenschaft sowie die „Nähe zur Natur“.

Als weitere positive Assoziationen wurden mit jeweils einer Nennung die ökologische Bauweise, der Witterungsschutz, der Artenschutz, die Belebung der Stadt, die gute Pflege, Bio-Gemüse-Obst, Nutzpflanzen, die Überschneidung von Industrie und Natur, der Wasserspeicher und die Jungfernebe als Pflanze aufgeführt.

Die Tab. 27 zeigt die negativ besetzten Assoziationen, wobei auf den ersten Blick die zahlenmäßig geringere Antwortanzahl auffällt. Hier war ein deutlicher Schwerpunkt mit 26 Anmerkungen zu Schäden an der Fassade bzw. Bausubstanz gegeben. An zweiter Stelle folgten mehr Insekten und die nötige Pflege mit jeweils 6 Nennungen.

Als weitere negative Assoziationen mit jeweils einer Nennung wurde die Verdunklung der Innenräume, giftige Pflanzen, Kostenintensität und feuchte Wände angegeben.

Die Vorkenntnisse zum Thema schätzen 10 % als hoch, 37 % als mittelmäßig und 53 % als niedrig ein, wobei die 12 Personen, die in einem begrünten Haus wohnen zur Hälfte Ihre Kenntnisse als niedrig einstufen. Vier dieser Personen gaben ein mittleres und zwei Personen ein hohes Maß an Vorkenntnissen an.

Tab. 26: Positive Assoziationen mit Fassadenbegrünungen (mehrere Antworten möglich). Quelle: BuGG

Positive Assoziationen	Anzahl Antworten
Optik, Grün, Laubfärbung	45
Dämmung	16
Lebensraum für Tiere	14
Nähe zur Natur	10
Charakter	11
Umweltschutz	9
Luftqualität	9
Stadtbild	6
Stadtklima	6
Efeu	4
(Arten)Vielfalt	3
CO ₂ einsparen	3
Weitere Nennungen	12

Tab. 27: Negative Assoziationen mit Fassadenbegrünungen (mehrere Antworten möglich). Quelle: BuGG

Negative Assoziationen	Anzahl Antworten
Schäden an der Fassade / Bausubstanz	26
Mehr Insekten	6
Pflege	6
Hässlich, ungepflegt	2
Unkontrollierter Wuchs	2
Falsche Pflanzenauswahl	2
Rückstände von alten Fassadenbegrünungen	2
Weitere Nennungen	4

3. Optik, ästhetische und ökologische Funktionen von Fassadenbegrünungen

Es wurde die Frage gestellt: „Welche Auswirkungen hat eine Fassadenbegrünung Ihrer Meinung nach?“ In der Folge wurden zunächst Behauptungen abgefragt, die die ästhetischen Funktionen und die Optik betrafen (Tab. 28) sowie anschließend Behauptungen zu ökologischen Funktionen (Tab. 29). Bezüglich der Optik (Tab. 28) schätzen die meisten Befragten die Fassadenbegrünung überwiegend positiv ein: Es führt zu einer Verschönerung der Fassade und des Gebäudes (84 Personen stimmen zu oder eher zu) und erzeugt nach Meinung der Meisten nicht mehr Verunreinigung im Gebäude (47 Personen). Es wirkt individueller (92 Personen) und wirkt nicht ungepflegt (56 Personen). Es stört allerdings, dass die Begrünung vor Fenster wächst (45 Personen). Bei kahlen Stellen in der Begrünung gehen die Meinungen etwas auseinander: 35 Personen stört es, 42 Personen stört es nicht.

Bei den ökologischen Funktionen (Tab. 29) sieht die Einschätzung auch eher positiv aus: 91 Personen sehen eine Verbesserung der Luftqualität in der näheren Umgebung einer Fassadenbegrünung, 86 Personen sind der Meinung, dass sie zum Schutz der Artenvielfalt beitragen und 79 Personen meinen, dass sie auch zur Erhöhung der Artenvielfalt beitragen. Gleichzeitig gaben viele an, dass das Vorkommen von Insekten im Haus erhöht werde (59 Personen). Bei der Erhöhung des Geräuschpegels durch Vögel und Insekten im Gebäude stimmt eine knappe Mehrheit dem nicht zu: 42 Personen gegenüber 38 Personen, die diese Gefahr sehen.

Tab. 28: Abgefragte Behauptungen zur Optik und der ästhetischen Funktion von Fassadenbegrünungen (95 Personen). Quelle: BuGG

Optik / ästhetische Funktion	Stimme voll zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu
Optische Verschönerung der Fassade / des Gebäudes	58	26	8	2	1
Optische Verschlechterung des Gebäudes	3	5	10	34	43
Erzeugt mehr Verunreinigung im Gebäude	5	19	24	30	17
Gebäude wirkt durch Begrünung individueller	59	33	2	1	0
Gebäude wirkt durch Begrünung ungepflegter	1	13	25	23	33
Kahle Stellen stören in der Begrünung (hier 94 Antworten)	6	29	17	20	22
Begrünung wächst vor die Fenster	12	33	24	18	8

Tab. 29: Abgefragte Behauptungen zu ökologischen Funktionen von Fassadenbegrünungen (95 Personen). Quelle: BuGG

Ökologische Funktion	Stimme voll zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu
Erhöht den Geräuschpegel durch Vögel und Insekten im Gebäude	11	26	16	22	20
Erhöht das Vorkommen von Insekten im Haus	24	35	13	13	10
Verbesserung der Luftqualität in der näheren Umgebung	55	36	2	0	2
Trägt zum Schutz der Artenvielfalt bei	56	30	5	3	1
Trägt zur Erhöhung der Artenvielfalt bei	54	25	14	1	1

4. Bauwerke, die begrünt werden sollten

Bei der Nachfrage, welche Gebäude mehr begrünt werden sollten, war durchweg die Tendenz dazu, alle genannten Gebäude mehr zu begrünen (Tab. 30). Drei Gebäudearten stechen bei der Angabe „Weniger begrünen“ ins Auge: Wohngebäude (24 Personen), Gebäude in öffentlicher Hand (20 Personen) und Fabriken (14 Personen).

Auf die allgemeine Frage: „Würden Sie sich wünschen, mehr Fassadenbegrünungen in Ihrem Wohnviertel und/oder auf dem Weg zur Arbeit vorzufinden?“ antworteten 80 von 95 Befragten mit Ja, 3 mit Nein und 12 gaben „weiß nicht“ an.

5. Ergebnisse, Tendenzen und Ausblick

Das allgemeine Vorwissen über Fassadenbegrünung ist in der befragten Gruppe eher gering. Auch Personen, die in Gebäuden mit Fassadenbegrünung wohnen, haben zur Hälfte kein vertieftes Wissen darüber.

Insgesamt überwiegen bei den freien Nennungen die positiven Assoziationen (148 Nennungen) gegenüber den Negativen (50 Nennungen), d. h. die meisten Befragten stehen Fassadenbegrünungen eher positiv gegenüber. Dabei werden diese Assoziationen kritisch hinterfragt: Auf der einen Seite wird die Artenvielfalt und der Lebensraum Fassadenbegrünung für Tiere positiv besetzt, wenngleich einige Nennungen befürchten, mehr Insekten im Haus zu haben. Dieser Trend ist auch bei Vorgabe von positiven und negativen Aspekten bzgl. der Optik und der ökologischen Funktionen zu beobachten. Als Konsequenz, mehr Gebäude zu begrünen, sehen die meisten Befragten bei allen genannten Gebäudetypen, wenngleich Wohngebäude mit 25 der Befragten eher weniger begrünt werden sollten, gefolgt von Gebäuden in öffentlicher Hand (20 Befragte) und Fabriken (14 Befragte). Das ist insofern erstaunlich, da es sich bei Fabrikgebäuden oft um

Tab. 30: Gebäude, die häufiger und weniger begrünt werden sollten (95 Personen). Quelle: BuGG

Bauwerkstyp	Mehr begrünen	Weder noch	Weniger begrünen
Wohngebäude	62	9	24
Bürogebäude	75	12	8
Parkhäuser	77	6	12
Gebäude in öffentl. Hand	68	7	20
Lärmschutzwände	77	8	10
Fabriken	61	20	14

große, weitläufige Gebäude handelt, die oft viele sichtbare Fassaden besitzen und sich die Mehrheit von 80 Befragten mehr Fassadenbegrünungen auf dem Weg zur Arbeit wünschten.

Als Folge dieser Befragung sollte über das Thema Fassadenbegrünung und insbesondere die richtige bauliche Ausführung weiter informiert werden, damit Bauschäden vermieden und größeren Befürchtungen entgegengewirkt werden kann.

In der Forschung sollten der „Lebensraum“ Fassadenbegrünung genauer untersucht werden, um zu klären, ob und wie eine erhöhte Besiedlung Auswirkungen auf das Wohnen hat. Kommt es zu einer erhöhten Belastung durch die Fauna oder nicht? Und wenn es so ist, sollte über geeignete Gegenmaßnahmen (Insektenschutzgitter) aufgeklärt werden, da der eigentliche Lebensraum Fassadenbegrünung überwiegend positiv gesehen wird.



Abb. 69: In Hannover gibt es überwiegend bodengebundene Fassadenbegrünungen mit Selbstklimmern. Quelle: BuGG

4.6 BuGG-Fort- und Weiterbildung in Sachen Dach- und Fassadenbegrünung



Abb. 70: Fort- und Weiterbildung zu den Grundlagen der Dach- und Fassadenbegrünung. Quelle: BuGG

Der Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG) bietet neben seinen bewährten Seminaren (wie Gründach- und Fassadengrün-Forum, Gründach-, Fassadenbegrünungs- und Innenraumbegrünungssymposium) seit einem Jahr auch erfolgreich Grundlagenseminare zur Dach- und Fassadenbegrünung zur persönlichen Fort- und Weiterbildung an.

◆ Seminarangebot

Folgende Online-Seminare werden derzeit vom BuGG angeboten:

Einführung/Orientierung

E01 Orientierungsseminar „Gebäudebegrünung“ (1-tägig)

Grundlagen

G01 Fachkundeseminar „Dachbegrünung“ (1,5-tägig)
G02 Fachkundeseminar „Fassadenbegrünung“ (1,5-tägig)

Vertiefung

V01 Vertiefungsseminar „Biodiversitätsgründach“ (1-tägig)
V02 Vertiefungsseminar „Solar-Gründach“ (1-tägig)
V03 Vertiefungsseminar „Retentionsgründach“ (1-tägig)

◆ Seminarinhalte und -ziele

Die Seminarinhalte umfassen theoretische Grundlagen zur Gebäudebegrünung: Markteinführung, Argumentationshilfen, Rahmenbedingungen, Planungsgrundlagen zur Bau- und Vegetationstechnik, die wichtigsten Fachregeln und Kenndaten zu den gängigsten Dach- und Fassadenbegrünungsformen.

◆ Zielgruppen

Die Zielgruppen der BuGG-Fort- und Weiterbildungsseminare sind Planer*innen aller Art, Ausführende (GaLa-Bau, Dachdeckerhandwerk), Städtevertreter*innen, freie Berater*innen und alle weiteren Interessierten, auch Branchenfremde, die sich in das Thema einarbeiten und erste Grundlagen erlernen wollen.

◆ Teilnehmendenzahl

Die Fortbildungsseminare finden bei einer Teilnehmendenzahl von 10 – 20 Personen statt, um einen regen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen.

◆ Voraussetzungen für Teilnahme an Seminaren und Prüfungen

Voraussetzungen für die Teilnahme ist grundsätzlich Interesse für das Thema und Bereitschaft, das Gelernte durch Selbststudium zu festigen und zu erweitern. Voraussetzungen für die Teilnahme an den Prüfungen ist die Teilnahme an den Seminaren E01 und G01 bzw. G02. Für das erfolgreiche Bestehen der Prüfung sind das selbstständige Befassen mit dem Thema anhand der empfohlenen Literatur bzw. Vorkenntnisse aus dem Themenbereich notwendig.

◆ Teilnahmebescheinigung und Zertifikat

Die Teilnehmenden erhalten grundsätzlich eine Teilnahmebescheinigung. Darüber hinaus kann man sich bei Kombination von Orientierungsseminar mit einem Fachkundeseminar und bestandener Prüfung (bestehend aus schriftlichen und mündlichen Teil) zum „BuGG-zertifizierte(r) Fachberater(in) Dach- bzw. Fassadenbegrünung“ auszeichnen lassen, um für Erstberatungen von Grundlagen zur Gebäudebegrünung vorbereitet zu sein.

Bei den Online-Fortbildungen sind bisher über 300 Seminarplätze belegt worden und mittlerweile dürfen sich 31 Personen BuGG-zertifizierte(r) Fachberater(in) Dachbegrünung und 18 Personen BuGG-zertifizierte(r) Fachberater(in) Fassadenbegrünung nennen.

Weitere Informationen: www.gebaeudegruen.info/ fortbildung

Ihr Weg zum Zertifikat

„BuGG-zertifizierte(r) Fachberater(in)
Dach- bzw. Fassadenbegrünung“

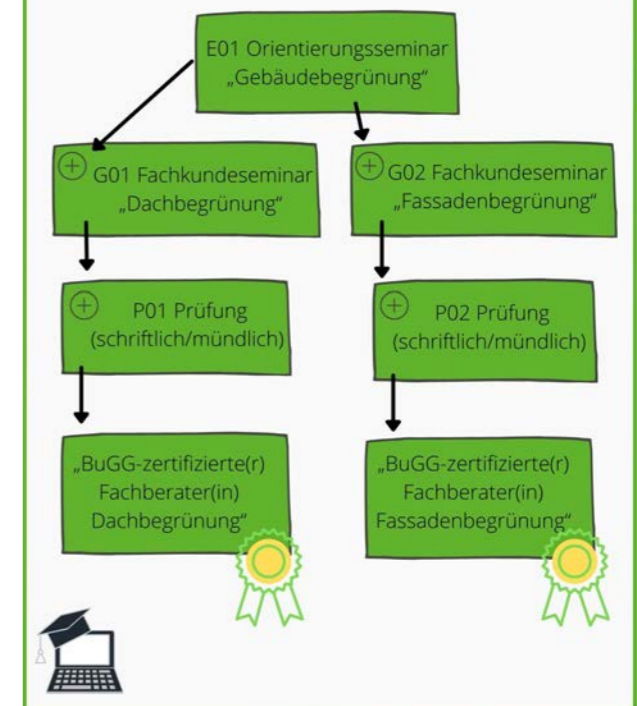


Abb. 71: Der Weg zum Zertifikat „BuGG-zertifizierte(r) Fachberater(in) Dach- bzw. Fassadenbegrünung“. Quelle: BuGG



Abb. 72: Muster Zertifikat "BuGG-zertifizierte(r) Fachberater(in) Dachbegrünung" / "BuGG-zertifizierte(r) Fachberater(in) Fassadenbegrünung" Quelle: BuGG

5 Zusammenfassung und Ausblick

5.1 Zusammenfassung

Deutschland ist Weltmarktführer in Sachen Gebäudebegrünung, zumindest bei der Dachbegrünung. Dies resultiert aus einer langen Dachbegrünungs- und Forschungstradition (seit etwa Mitte der 70er-Jahre), den beiden FLL-Richtlinien zur Dach- und Fassadenbegrünung als weltweit gefragte Regelwerke, den vielen Fachunternehmen, etwa 150.000.000 m² begrünter Dachfläche und der breit gefächerten Förderkulisse mit verschiedenen direkten und indirekten Fördermaßnahmen.

Der vom BuGG durchgeführte „Bundeskongress Gebäudegrün“ im November letzten Jahres hat das in verschiedenen Fachvorträge dargestellt, im Folgenden soll der vorliegende Marktreport zusammengefasst werden.

Gebäudebegrünungsmarkt

Der Gebäudebegrünungsmarkt wächst weiter – das lässt sich in erster Linie für Dachbegrünungen und auch bedingt für Fassadenbegrünungen sagen. Für beide liegen belastbare Zahlen vor, auch wenn die Erfassungsmethoden für Fassadenbegrünungen noch nicht ausgereift sind. Obwohl das Jahr 2021 immer noch durch die Corona-Pandemie geprägt war, wurden in Deutschland im Jahr 2021 etwa 8.700.000 m² Dachfläche neu begrünt – das sind etwa 900.000 m² mehr als im Jahr davor und entspricht einer Steigerung von 10,7 %. Die Steigerung von 2019 auf 2020 betrug 8,6 %.

Auch wenn in 2021 deutlich mehr begrünt wurde als in 2020, so blieb der Anteil der Dachbegrünung an neu entstandener Flachdachfläche mit etwa 9,7 % gleich.

Es sind zudem in 2021 etwa 86.000 m² Fassadenflächen als bodengebundene Fassadenbegrünungen mit Kletterhilfen (ca. 73.000 m²) bzw. als wandgebundene Fassadenbegrünungen (ca. 13.000 m²) ausgebildet worden. Die jetzigen Zahlen sind „belastbarer“ als die Werte aus 2020, da noch stärker auf Herstellerangaben zurückgegriffen werden konnte.

Für die Innenraumbegrünung gibt es noch keine Methode, die verschiedenen Begrünungsarten in Quadratmeter darzustellen. Deshalb wurde hier über eine Umfrage ein Meinungsbild eingeholt.

Gründach-Bundesliga

In der BuGG-Gründach-Bundesliga hat sich an den Tabellenspitzen nichts getan, obwohl mit Aachen, Essen, Mainz und Rostock gleich vier Städte dazugekommen sind. Die BuGG-Gründach-Bundesliga führt nach Quadratmeterzahl (ohne Tiefgaragen) München mit 3.148.043 m² Dachbegrünungsfläche und nach dem

Gründach-Index Stuttgart mit 4,1 m² Gründach pro Einwohner an. Der durchschnittliche Gründach-Index (Quadratmeter Gründach pro Einwohner) liegt bei 1,1.

Wohlfahrtswirkungen begrünter Dächer in Zahlen

In Deutschland liegt die Summe der über die Jahre hinweg begrünten Dachflächen in der Größenordnung von 150.000.000 m². Dies bedeutet für die verschiedenen Wohlfahrtswirkungen (siehe Abb. 1) bei einer angenommenen extensiven Begrünungsform umgerechnet ...

... ein Wasserspeichervermögen von etwa 4.500.000 m³.
... eine Verdunstungsleistung von etwa 300.000 m³ pro (Sommer)Tag.
... einen Jahresniederschlagswasserrückhalt von etwa 65.700.000 m³.
... eine CO₂-Speicherung von etwa 120.000 t.
... eine Feinstaub-Speicherung von etwa 1.500 t.

Und die Leistungen sind bei Intensivbegrünungen noch deutlich höher.

Kommunale Förderinstrumente

Dach- und Fassadenbegrünungen werden immer mehr als wichtige Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel akzeptiert: Regenwasserbewirtschaftung (Überflutungsschutz), Heizvorsorge (Verdunstungskühlung), Artenschutz/Biodiversität und Gesundheitsvorsorge. Diese Erkenntnis und Akzeptanz setzen immer mehr Städte in ihre kommunalen Förderinstrumente um, wie die aktuelle Städte-Umfrage und zusätzliche Recherchen des BuGG ergeben haben:

44 bzw. 37 % der Städte mit mehr als 50.000 Einwohnern*innen fördern Dach- bzw. Fassadenbegrünungen und geben finanzielle Zuschüsse. In 2021 waren es noch 42 % bei der Dachbegrünungs- und 34 % bei der Fassadenbegrünungsförderung – die Entwicklung und Zunahme der fördernden Städte ist also beachtenswert!

83 % der Städte mit mehr als 50.000 Einwohner*innen fördern indirekt Dachbegrünungen und mindern die Niederschlagswassergebühr beim Vorhandensein von Gründächern. Das ist eine kleine Weiterentwicklung gegenüber dem Vorjahr (77 %), doch in dem Bereich bewegen wir uns schon auf einem hohen Niveau.

5.2 Ausblick

Der vorliegende BuGG-Marktreport Gebäudegrün zeigt, dass in 2021 mit etwa 9,7 Prozent der neu entstandenen Flachdachfläche nur ein Bruchteil begrünt wurde. Und bei der Fassadenbegrünung ist der Anteil der begrünten Gebäude- und Bauwerkswände noch viel geringer.

Warum gelang der Gebäudebegrünung bisher noch nicht der entscheidende Durchbruch? Warum sind wir noch weit weg von einer Selbstverständlichkeit?

Aus der Sicht des BuGG kann das folgende Gründe haben:

Schlechtes Image durch immer noch bestehende Vorurteile

Die grundsätzliche Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit wird trotz der vielen Praxisbeispiele und Forschungsergebnisse in Frage gestellt. Die „klassischen“ Vorurteile sind Ängste um Schäden am Dach bzw. an der Fassade, Tiere im Gebäude und hohe Kosten bei Herstellung und Pflege.

Wissensdefizite

Obwohl es zahlreiche Veröffentlichungen und Fachschriften von Hochschulen, Verbänden und Branchenunternehmen gibt, ist die Wissensverbreitung lückenhaft. Daraus resultieren die oben angeführten Vorurteile, jedoch auch fehlende Fachplanung, fachgerechte Ausführung und Pflege.

Unzureichender politischer Wille auf allen Ebenen

Bisher wurden die Vorteile von Gebäudebegrünungen nicht wirklich anerkannt und es gab zu wenig klare Bekenntnisse „Pro Gebäudegrün“. Der Rückhalt und klare Zeichen aus der Bundes-, Landes- und Kommunalpolitik fehlen vielerorts.

Gebäudegrün als Klimaschutz

Es hat sich schneller und stärker die Photovoltaik als Klimaschutz etabliert als die Dach- und Fassadenbegrünung als Klimawandelanpassungsmaßnahme. Der Zielkonflikt Solar und Begrünung wird immer stärker. Die Dachbegrünung hat immer öfters das Nachsehen, weil sie sich auf den ersten Blick nicht so gut rechnen lässt wie Photovoltaik.

Finanzielle Lage in den Kommunen

Aufgrund der oftmals angespannten finanziellen Situationen in den Kommunen werden Förderprogramme erst gar nicht aufgelegt bzw. wenn sie vorhanden sind, können diese zu wenig publik gemacht und beraten werden.

Unattraktive bzw. keine Anreize

Die finanziellen Zuschüsse der Städte zur Dach- bzw. Fassadenbegrünung und indirekte Anreize, wie beispielsweise die Niederschlagswassergebühr, sind meist zu gering, um wirklich attraktiv zu sein.

Unvollständige Nutzung bestehender Förderprogramme

Aufgrund fehlender Öffentlichkeitsarbeit für schon bestehende Förderprogramme und fehlende Beratung von Bauwilligen werden vorhandene Förderungen zu wenig in Anspruch genommen. Zudem gibt es kaum Personen, die durch den verfügbaren „Förderdschungel“ führen können.

Lückenhafter institutioneller Rahmen

Gesetzesgrundlagen sind zwar vorhanden, doch vielfach fehlt der Bezug zum Gebäudegrün.

Fehlender Ausbildungsberuf

In absehbarer Zeit ist kein Ausbildungsberuf zum Dach- oder Fassadenbegrüner/in vorgesehen.

Fachkräftemangel

Es fehlt an geschulten Planenden, aber auch spezialisierten Fachbetrieben und denen wiederum fehlt es an Personal auf allen Hierarchie-Ebenen. Der Gebäudegrünmarkt wächst, jedoch nicht die Zahl der geeigneten Planenden und Umsetzenden.

Forschung und Lehre

Durch fehlende Langzeituntersuchungen, immer größer werdende Abhängigkeit von Drittmitteln und zu wenig Eigenforschung gibt es derzeit nur wenige wirklich ausgewiesene Hochschulen für Dach- und Fassadenbegrünung. Das Thema „Gebäudegrün“ ist nur in wenigen Fällen fester Bestandteil des Lehrplans und bislang noch kein Vertiefungsstudium.

Material zur Herstellung von Dach- und Fassadenbegrünungen

Wichtige Substratbestandteile, wie beispielsweise Lava und Bims, stehen mittelfristig nicht mehr zur Verfügung, das heißt es müssen Alternativen entwickelt werden.

Logistik Dachbegrünung

Fahrzeuge mit der benötigten Fördertechnik stellen schon jetzt in den Stoßzeiten häufig Engpässe dar. Auch hierzu müssen Alternativen entwickelt bzw. die Logistikunternehmen gefördert werden. Der Gründachmarkt wächst seit Jahrzehnten, im Durchschnitt etwa 7,5 Prozent im Jahr. Das Wachstum könnte viel höher ausfallen.

Wir müssen Kräfte bündeln, eine breite Wissens- und Imagekampagne „pro Gebäudegrün“ führen und es schaffen, mit der Gebäudebegrünung auf Augenhöhe mit den Energiethemen zu kommen.

6 Quellenhinweise

Ansel, Wolfgang; Baumgarten, Heiner; Dickhaut, Wolfgang; Kruse, Elke; Meier, Reimer (Hrsg.), 2011: Leitfaden Dachbegrünung für Kommunen. Nutzen, Fördermöglichkeiten, Praxisbeispiele. Kommunale Förderinstrumente. Deutscher Dachgärtnerverband e.V. (DDV). Nürtingen

Ansel, Wolfgang, Zeidler, Julian, & Esch, Thomas, 2015: Fernerkundliche Identifizierung von Vegetationsflächen auf Dächern zur Entwicklung des für die Bereiche des Stadtklimas, der Stadtentwässerung und des Artenschutzes aktivierbaren Flächenpotenzials in den Städten: Abschlussbericht des Entwicklungsprojektes gefördert unter dem Az 30299 von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, 2021: Schriftliche Mitteilung am 8.10.2021

Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2022: Eingriffsregelung. Ziele und Grundprinzipien der Eingriffsregelung. Zugriff: <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/eingriffsregelung.html> [letzte Änderung: 16.09.2022]

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) 2022 (1): Was ist UV-Strahlung?, https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/einfuehrung/einfuehrung_node.html, Stand 29.03.2022, abgerufen am 28.28.2022

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) 2022 (2): Einfluss des Klimawandels auf die UV-Belastung, <https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/klimawandel-uv/klima-uv-belastung/klimawandel-uv-belastung.html>, Stand 23.02.2022, abgerufen am 28.28.2022

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) über Prognos AG 2022: Extremwitterschäden in Deutschland seit 2018 – Kurzfassung, https://www.prognos.com/sites/default/files/2022-07/Prognos_KlimawandelfolgenDeutschland_Kurzzusammenfassung_Extremwittersch%C3%A4den%20seit%202018_AP2_3d_.pdf, Stand März 2022, abgerufen am 02.08.2022

Bundschuh, J., Gössner, D., Küsters, P., Lingen, K., Mann, G., Niebert, T., Reim, M., Richter, M., Schenk, D., & Wolff, F. - BuGG Projektgruppe 12-2021 2022: BuGG-Positionspapier „Gebäudebegrünung als Klimafolgenanpassungsmaßnahme“, https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Positionspapier-GebGr-Klimafolgenanpassungsmaßnahme/BuGG_Positionierungspapier_U_20220126.pdf, Stand Januar 2022, zuletzt abgerufen am 02.08.2022

Bundesverband Gebäudegrün e.V. (Hrsg.) 2020: Inventarisierung und Potenzialanalyse von Dachbegrünungen. „Fernerkundliche Identifizierung von Vegetationsflächen auf Dächern“ zur Entwicklung des für die Bereiche des Stadtklimas, der Stadtentwässerung und des Artenschutzes aktivierbaren Flächenpotenzials in den Städten - ein Förderprojekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Coenradie, Bodo; Haag, Leilah; Streng, Bianca; Schiffner, Sandy; Müller, Katja, 2016: Erhebung und Aufbereitung von Informationen zum Gründachbestand in Berlin - Abschlussbericht

Destatis – Statistisches Bundesamt 2022: Hautkrebs führte im Jahr 2020 zu 81 % mehr Krankenhausbehandlungen und 53 % mehr Todesfällen als im Jahr 2000, Pressemitteilung Nr. N 018 vom 06. April 2022, Stand 06.04.2022, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/04/PD22_N018_231.html, abgerufen am 02.08.2022

Deutscher Wetterdienst (DWD) o.J.: Wetter- und Klimalexikon – Glossar: Albedo, <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=100072&lv3=100250>, abgerufen am 28.08.2022

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg.), 2018: Dachbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für Planung, Ausführung und Instandhaltung von Dachbegrünungen. Bonn

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg.), 2018: Fassadenbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für Planung, Ausführung und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen. Bonn

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg.), 2011: Innenraumbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Innenraumbegrünungen. Bonn

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change 2022 (1): Sechster IPCC-Sachstandsbericht (AR6) Beitrag von Arbeitsgruppe III: Minderung des Klimawandels - Hauptaussagen aus der Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (SPM), https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_AR6-WGIII.pdf Stand 04.04.2022, abgerufen am 02.08.2022

Gemeinde Ottobrunn, Landkreis München, Umweltschutz, 2020: Schriftliche Mitteilung vom 06.10.2020

Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Amt für Umwelt- und Klimaschutz, 2022: Schriftliche Mitteilung am 20.6.2022

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change 2022 (2): Sechster IPCC-Sachstandsbericht (AR6) Beitrag von Arbeitsgruppe II: Folgen, Anpassung und Verwundbarkeit - Hauptaussagen aus der Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (SPM), https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_AR6-WGII.pdf, Stand 28.02.2022, abgerufen am 02.08.2022

Joeres, A., Huth, K. Steeger, G. 2022: Hitze in Deutschland: Mindestens neun Millionen Menschen gefährdet, <https://correctiv.org/aktuelles/klimawandel/2022/07/14/hitze-in-deutschland-neun-millionen-menschen-in-gefahr/> Stand 14.07.2022, abgerufen am 02.08.2022

Kloos, R., Mann, G., Scholz, S., Uphoff, H. 2022: BuGG-Positionspapier „Solar-Gründächer fördern - EE-Ausbau, Klimaanpassung, Ressourcenschonung und Artenvielfalt sinnvoll kombinieren“

Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, 2019: Schriftliche Mitteilung vom 20.08.2019

Landeshauptstadt Düsseldorf, 2020: Natürlicher Klimaschutz - grüne Dächer in Düsseldorf. Zugriff: <https://www.duesseldorf.de/umweltamt/umweltthemen-von-a-z/weitere-themen/dachbegruenung.html> [abgerufen am 11.10.2020]

Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün, 2020: Schriftliche Mitteilung vom 06.10.2020

Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz, 2019: Schriftliche Mitteilung vom 15.08.2019

Mann, G., Mollenhauer, F. - Bundesverband GebäudeGrün e.V. (Hrsg.) 2019: BuGG-Fachinformation „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung)“ - Zusammenstellung von Zahlen, Daten, Fakten aus verschiedenen Untersuchungen, https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Dachbegruenung/BuGG_Fachinfo_Positive_Wirkungen_Positionspapier_20-04-2022.pdf, Stand 19.11.2019, abgerufen am 28.08.2022

Mann, G., Mollenhauer, F. - Bundesverband GebäudeGrün e.V. (Hrsg.) 2019: BuGG-Fachinformation "Solar-Gründach"

Mann, G. et al. - Bundesverband GebäudeGrün e.V. (Hrsg.) 2020: BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2020

Mann, G. et al. - Bundesverband GebäudeGrün e.V. (Hrsg.) 2021: BuGG-Marktreport Gebäudegrün 2021

Roßkopf, M., 2020: Potenzialermittlung zur Verbesserung des Stadtklimas durch Bauwerksbegrünung am Beispiel der Stadt Mainz. Fachhochschule Mainz. Masterarbeit

Schulze, L. 2022: „Hitzetote sterben leise“- Deutschland ist auf das Extremwetter nicht vorbereitet, in Tagesspiegel, <https://www.tagesspiegel.de/hitzetote-sterben-leise-deutschland-ist-auf-das-extremwetter-nicht-vorbereitet/28521660.html>, Stand 20.07.2022, abgerufen am 02.08.2022

Stadt Aachen, Fachbereich Klima und Umwelt, 2022: Schriftliche Mitteilung am 5.9.2022

Stadt Braunschweig, Fachbereich Umwelt, 2020: Schriftliche Mitteilung vom 29.09.2020

Stadt Frankfurt am Main, Umweltamt, 2019: Schriftliche Mitteilung vom 23.08.2019

Stadt Nürnberg, Umweltamt, 2020: Schriftliche Mitteilung vom 22.09.2020

Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz, 2020: Schriftliche Mitteilung vom 29.09.2020

Stadt Straubing, Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2020: Schriftliche Mitteilung vom 12.10.2020

Skoryi, M., Buchholz, S., Büscher, O., Wolff, F., Mann, G. 2022: Analyse der thermischen Wirkung von Dachbegrünung mittels Stadtklimamodellierung - Endbericht zum Projekt ADAM, https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klimawirk/stadtplan/stadtklimaprojekte/projekt_adam/adam_node.html, Juli 2022, abgerufen am 28.08.2022

Skoryi, M.; Buchholz, S., 2022: Nutzung von Gründachkataster für die Stadtklimamodellierung am Beispiel der Stadt Essen - Potenziale und Grenzen für die Klimaanpassung. DBU ADAM - Abschlussveranstaltung am 29.4.2022

Trappe, N. 2022: Kostenlose Stornierung möglich - Deutsche Bahn bietet wegen Hitze Kulanzregel an, in Tagesspiegel, <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/mobilitaet/kostenlose-stornierung-moeglich-deutsche-bahn-bietet-wegen-hitzekulanzregel-an/28521244.html>, Stand 19.07.2022, abgerufen am 02.08.2022

Umweltbundesamt (Hrsg.) 2021: Abschlussbericht - Nachhaltige Gebäudeklimatisierung in Europa - Konzepte zur Vermeidung von Hitzeinseln und für ein behagliches Raumklima, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_30-2022_nachhaltige_gebaeudeklimatisierung_in_europa.pdf, Stand Mai 2021, abgerufen am 02.08.2022

Umweltbundesamt (Hrsg.). (2018). Krug, A., & Mücke, H. G. Auswertung Hitze-bezogener Indikatoren als Orientierung der gesundheitlichen Belastung. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/publikationen/uba_krug_muecke.pdf

Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, 2015: Potenzialermittlung zur Verbesserung des Wohnumfelds und des Stadtklimas durch Entsiegelung und Begrünung von Baukörpern und Freiflächen in der Innenstadt von Mannheim Abschlussdokumentation Phase II, erstellt für Stadt Mannheim. Zugriff: <https://www.mannheim.de/de/service-bieten/gruene-stadt/begrueenung-von-daechern-und-fassaden> [abgerufen am 11.10.2020]

Winklmayr, C., Muthers, S., Niemann, H., Mücke, HG., an der Heiden, M. 2022: Hitzebedingte Mortalität in Deutschland zwischen 1992 und 2021, in Deutsches Ärzteblatt 26/2022, 451-547, <https://www.aerzteblatt.de/archiv/225954/Hitzebedingte-Mortalitaet-in-Deutschland-zwischen-1992-und-2021>, abgerufen am 02.08.2022

7 Branchenverzeichnis. Dienstleistungen, Produkt- und Systemlösungen

Fachgerechte Planung, Ausführung und Instandhaltung sind ebenso wichtig wie richtlinienkonforme Produkt- und Systemlösungen.

Planung und Beratung



Naturdachwelten GmbH

Kompetenznetzwerk für Natur und Leben auf Flachdächern
Wir bieten technische Beratung, Konzeptionierung, Renditeberechnungen, praxisbewährte Systemlösungen und organisierte Fachhandwerker „aus einer Hand“. Unser Fokus sind Service, Nachhaltigkeit, Wertschöpfung und Sicherheit.
www.naturdachwelten.de



CityArc AG

CityArc – das Institut für Stadtnatur. Unser interdisziplinäres Team bringt innovative Grünkonzepte an Ihre Gebäude. Wir planen, konzipieren und erforschen alle Facetten von Bauwerksbegrünung.
www.cityarc.de



Planstatt Senner GmbH

Landschaftsarchitektur, Umweltplanung, Stadtentwicklung, Klima- und Baumhainkonzepte, Gebäudebegrünungen: Grün im, am, auf und um Gebäude
www.planstatt-senner.de



kübertlandschaftsarchitektur

FREIRAUMPLANUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
STADTPLANUNG BAULEITPLANUNG
Seit über 20 Jahren gestalten wir kreativ, wirtschaftlich und ökologisch Räume an der Schnittstelle von Mensch, Architektur und Natur
www.kuebertlandschaftsarchitektur.de



Vertiko GmbH

Vertiko erweckt Städte zum Leben – Vertikalbegrünungskonzepte und Beratung als Komplettlösung
www.vertiko.de



Dipl.-Ing. Clemens Belke grün.raum.planung

Fachplanungsbüro der Dach- und Fassadenbegrünung.
Dipl. Ing. Clemens Belke ist seit 1988 als Fachplaner tätig: Windsoglastberechnungen, Solargründach-Konzepte, Retentionsgründach-Berechnung, Brandschutz im Fassadenbereich und Regenwassermanagementsysteme.
www.belke-gruenraumplanung.de

Wärmedämmung



Deutsche FOAMGLAS® GmbH

FOAMGLAS® Wärmedämmung bietet leistungsstarke Systemlösungen für Gebäude
www.foamglas.de



JACKON Insulation GmbH

XPS-Lösungen für Bau- und Industrieanwendungen: Bauplatten für den Innenausbau und Wärmedämmung vom Dach- bis zum Perimeterbereich.
www.jackon-insulation.com

Dachabdichtung



Triflex GmbH & Co. KG

Triflex ist der Spezialist für anspruchsvolle Flachdachabdichtungen mit Flüssigkunststoff – von der Fläche bis ins Detail
www.triflex.com



Paul Bauder GmbH & Co. KG

Extensive Dachbegrünung für Massivdächer, Leichtdächer, Schrägdächer und die Begrünung von Carports, Garagen und anderen Kleinfächen; Intensive Dachbegrünung; Gründachlösungen für befahrbare Verkehrsflächen; Photovoltaik für Gründächer; Absturzschutzsysteme
www.bauder.de



BMI Flachdachsysteme GmbH

Mit den drei starken Marken Icopal, Vedag und Wolfen und einem großen Portfolio an FLL-geprüften Bitumen- und Kunststoffabdichtungen bieten wir optimale Lösungen für jedes Dach. Systemanbieter für die extensive Dachbegrünung mit praxisgerechten und einfach zu verlegenden Begrünungssystemen.
www.bmigroup.de



Sika Deutschland GmbH

Weltweite Abdichtungssysteme auf Basis hochpolymerer Kunststoffbahnen, hochwertiger Bitumenbahnen und flexibler Flüssigkunststoffe
www.sika.de/flachdachabdichtung

Absturzsicherung



dani alu GmbH

Ihr Partner für Werterhalt und Sicherheit auf dem Flachdach: dani alu entwickelt, produziert und installiert bedarfsgerechte Systemgeländer aus hochwertigen Aluminium-Elementen. Immer mit dem Ziel, die Potenziale von noch ungenutzten Flachdachflächen sicher zu erschließen.
www.danialu.de



GRÜN GmbH

GRÜN ist der innovative Anbieter von Absturzschutzsystemen und bietet hochwertige Lösungen für nahezu jede Absturzsituation. Innovation als Teil unserer DNA lässt uns stetig neue Sicherheitslösungen finden, die unsere Kunden effektiv im Bereich der Sicherheitstechnik unterstützen.
www.gruen-gmbh.de

Produkt- und Systemlösungen Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung

Biolit Green Systems GmbH

Biolit Green Systems GmbH

Produkt- und Systemanbieter für frei skalierbare vertikale und horizontale Begrünung.

- Vorsatzwände und Fassaden, Vertical-Farming
- Trenn- und Schallschutzwände

www.biolit-vertical-green.de

greencityWALL

flor-design Wand GmbH

Systemlieferant, Planung & Ausführung für vertikale Begrünung

www.greencitywall.de

isola

Isola as

Produzent von Drainage- und Wasserspeicherelementen

www.isola-platon.de

Jakob
Rope Systems

Jakob Rope Systems

GreenSolutions: Systemlösungen aus Edelstahlseilen und Edelstahlnetzen zur Gebäudebegrünung

www.jakob.com



Third Day GmbH

Wir bieten Ihnen vertikale Gärten / Fassaden-Begrünung an. Unsere wandgebundenen Module verfügen über integrierte Bewässerung. Der Einsatz an Fassaden erfordert i.d.R. nur geringe Wartung.

Wir verwandeln Wände in ein Stück Natur – und das in kurzer Zeit.
www.third-day.de

OPTIGRÜN
DIE DACHBEGRÜNER

Optigrün international AG

Produkt- und Systemanbieter für Dachbegrünungen

www.optigruen.de

Leben auf dem Dach



ZinCo GmbH

Gründächer richtig planen

www.zinco.de

6 fürs GRÜN
Grün für Dach und Garten

6 fürs Grün GmbH

Grün für Dach und Garten

www.6-f-g.de

HELIX

Helix Pflanzensysteme GmbH

Systemanbieter für vertikales Grün im Außenbereich
Planung, Installation, Pflege und Monitoring

www.helix-pflanzensysteme.de oder
www.helix-pflanzen.de/pflanzensysteme

KRAIBURG
RELASTEC

KRAIBURG Relastec GmbH & Co. KG

- Produktanbieter Dach
- Solar- /Gründach
- zahlreiche weitere Produktbereiche

www.kraiburg-relastec.com

VERTISS
LE JARDIN VERTICAL
• novintiss •

Novintiss

Vertiss Plus : ein autonomes und wandgebundenes Begrünungssystem für flexibel einsetzbare Pflanzbilder oder ganze Pflanzwände in den vielfältigsten Grüntönen. Einfache Montage und Wartung.

www.vertiss.net / www.novintiss.com

enka® solutions

Freudenberg Performance Materials B.V.

Hersteller von Komponenten zur Bauwerksbegrünung

www.freudenberg-pm.com / www.enkasolutions.com

BAUDER
macht Dächer sicher.

Paul Bauder GmbH & Co. KG

Extensive Dachbegrünung für Massivdächer, Leichtdächer, Schrägdächer und die Begrünung von Carports, Garagen und anderen Kleinfächen; Intensive Dachbegrünung; Gründachlösungen für befahrbare Verkehrsflächen; Photovoltaik für Gründächer; Absturzsicherungssysteme

www.bauder.de

Stadt.
Wand.
Luft.

vertiko

Vertiko

Vertiko erweckt Städte zum Leben – Vertikalbegrünungskonzepte und Beratung als Komplettlösung

www.vertiko.de

sempergreen®

Sempergreen

Weltweit größter Lieferant von Qualitätsprodukten für Gründächer, Bodenbedeckung und Grünfassaden. Seit 1996 Pflanzenzüchter mit Leib und Seele von sofort grünen Lösungen (Sedummatten).

www.sempergreen.com

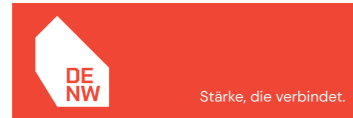
SKY ROOFERS
GREEN CREATIONS

Sky Roofers GmbH & Co.KG

Wir bieten für gewerbliche Immobilien extensive Dachbegrünung für Leicht- Massiv und Schrägdächer an.

Vertikale Systembegrünung
Innenraumbegrünung.

www.skyroofers.de



DENW

Leistungsstarker Partner für das Dach-Handwerk in Nordwest-Deutschland – Systemanbieter im Bereich Extensiv- und Intensiv-Begrünungen für Dächer und Fassaden.

www.denw.de



Knauf Insulation GmbH

Urbanscape® ist der Oberbegriff für eine Reihe von innovativen Produkten, Konzepten und Systemen für eine grüne, urbane Infrastruktur: Gründach-Systeme, GaLa-Bau-Systeme, Greenwall-Systeme, Gärtnerei-Systeme und Absturzschutzsysteme.

www.urbanscape-architecture.com/de



Kettinger Vliesvertrieb GmbH

Systeme für extensive und intensive Dachbegrünungen, Retentionsdächer, befahrbare Verkehrsflächen, Solar-Gründächer

www.kettinger.de



PURUS PLASTICS GmbH

Abladen, hinlegen, fertig! ECOSEDUM® PACK, die wohl einfachste Art der Dachbegrünung. Mit 4 bis 6 unterschiedlichen Sedumsorten vorbegrünt wird dieses Gründachsystem direkt zum Bauvorhaben geliefert. Die Module sind schnell verlegt und bieten alle Vorteile eines modernen Gründachs.

www.ecosedumpack.de



qsd2 GmbH

Entwicklung und Produktion von Dachbegrünungs- und Dachsicherheitsprodukten für Industriepartner als Eigenmarke. Unterstützung in den Bereichen: Produktprüfungen, technischer Support (u. a. Absturzschutzplanung), CE-Zertifizierungen, BIM-Lösungen

www.qsd2.com



Richard Brink GmbH & Co. KG

Hersteller von vertikalen Begrünungssystemen, Hochbeeten, Pflanzwänden, Pflanzkästen, Kiesangleisten, Drainagematten, Substratschienen

www.richard-brink.de



Mobilane GmbH

Entwickler und Produzent von sofort einsatzfähigen Grünsystemen für Garten, Dach und Fassade

www.mobilane.de

Bewässerungstechnik



ECO Rain AG

Mehr Grün - weniger Wasser! Fachliche Beratung, Planung, Lieferung und Montage von Bewässerungssystemen für alle Arten von Grünanlagen, wie Dach-, Vertikalbegrünungen, ... mit bis zu 70% Wasserersparnis.

www.ecorain.de

Ausführung Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung



Benning Dachbegrünung GmbH
Hohenholter Straße 31
48329 Havixbeck
www.benning-dachbegrueung.de
info@benning-dachbegrueung.de
Tel. 02507 / 987 87 57

Benning Dachbegrünung GmbH

Intensive und extensive Dachbegrünung, Solargründächer und PV-Anlagen-Unterkonstruktionen, Retentionsdächer, intensive Tiefgaragenbegrünung, Dachterrassen und Plattierungsarbeiten für Balkone und Loggien, Pflege und Wartung

www.benning-dachbegrueung.de



fairplants system GmbH

Ökologischer Schutzbelag aus Moos, Sedum, Trockengräsem, Stauden, Solar-, Retentions- Biodiversitätsdach, Absturz-sicherung, Pflege, Wartung, 20 Jahre Erfahrung, jährlich 70 000qm, zuverlässig und termingerecht

www.fairplants-system.de



DACHBEGRÜNUNG Garten-Moser GmbH u. Co. KG

Intensive/extensive Begrünungen, Dachgärten/-terrassen, auflastgehaltene Absturz-sicherungen sowie Solar- und Photovoltaikunterkonstruktionen, Vertikalbegrünungen

www.garten-moser.de

Ihr Partner für grüne Dächer

Tel. 07022/96320-0
gdt@gruendachtechnik.de



GDT Gründach Technik GmbH

Extensive Dachbegrünungen, Intensive Dachlandschaften, Gestaltung von Dachterrassen, Pflege und Wartung, 36 Jahre Erfahrung, 5 Mio. qm Dachbegrünungen. Alle Systemaufbauten zuverlässig und termingerecht

www.gruendachtechnik.de



Grüne Dächer GmbH

Dachbegrünungen, Belagsarbeiten, PV-Gründachkombinationen, Sicherheitskonzepte und die Unterhaltung von Gründächern

www.gruene-daecher.de



Fa. GDL Belke GmbH

Extensiv - und Intensiv Begrünungen, Intensiv Fassaden-begrünung, Entwicklung, Planung von Komplettlösungen. Pflege & Wartung von Dach- und Fassadenbegrünungen

www.belke.de



Sky Roofers GmbH & Co. KG

Wir bieten für gewerbliche Immobilien extensive Dachbegrünung für Leicht- Massiv und Schrägdächer an. Vertikale Systembegrünung Innenraumbegrünung.

www.skyroofers.de



www.wagner-sub.de

Dachgrün Plus Weiss+Appetito

Weiss + Appetito Spezialdienste AG

Weiss+Appetito Spezialdienste AG
Pneumatisches Fördern ist unsere Stärke
Dachbegrünung unsere Leidenschaft

www.wagner-sub.de



ProNatur Garten- und Landschaftsbau GmbH

Dachbegrünung, Dachbegrünung und PV, genutzte Dachflächen
Wartung und Instandhaltung, Prüfung Absturzsicherung,
Aussenanlagen, Schwimmteiche und BioDesign Pools,
seit 1991: the green side of living!

www.pronatur.com



Metz Gebäudebegrünung GmbH

Zukunft- Grün! Für uns nicht nur eine Vision, sondern unser
täglicher Ansporn! Wir sind auf die Ausführung von Dach- und Fas-
sadenbegrünungen, sowie aller damit verbundenen Gestaltungs-
und Sicherheitsmaßnahmen im Rhein-Main Gebiet spezialisiert.

www.metz-gebäudebegrünung.de



VitaForst GmbH Gebäudebegrünung

Zertifizierter Fachberater für Dachbegrünung. Wir beraten,
realisieren und pflegen bundesweit mit > 80 Mitarbeitern von
2 Standorten München & Züllich Ihre • Extensive und intensive
Dachbegrünung • Solargründächer • Absturzsicherung

www.vitaforst.de



Immo Herbst GmbH

Dach- und Innenraumbegrünung

www.immo-herbst.de



Ruoff GmbH Dachbegrünung

Dachbegrünungen/Belagsarbeiten
Wir erstellen bundesweit extensive, intensive und Schrägdach-
begrünungen. Wir sind systemunabhängig und führen alle
Fabrikate aus. Belagsarbeiten bauen wir mit Betonplatten, Natur-
steinplatten und Holz- /WPC-Dielen
www.ruoff-dachbegrueung.de



Jakob Leonhards Söhne GmbH & Co. KG

Extensive und intensive Dachbegrünungen, wand-, trog - und
erdgebundene Fassadenbegrünungen, Innenraumbegrünungen

www.leonhards.de



Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V.

Landschaftsgärtner als ausgebildete Fachleute für die fach-
gerechte Umsetzung von Gebäudebegrünungen

www.galabau.de/landesverbaende-uebersicht.aspx

Leckortung



ILD Deutschland GmbH und ProtectSys GmbH

Leckortung, Trocknung, Dichtheitsprüfung und Monitoring

www.ild-group.com



Flo Systems GmbH

Ihr Flachdach Spezialist für
Leckortung – Dichtheitsprüfung – Zustandsanalyse –
Schutzsysteme – Monitoring

www.flo-systems.de

Substrate



corthum Erdenwerke

Herstellung und Lieferung von Baum- und Dachsubstraten,
gärtnerische Erden, Rindenprodukte
qualitätsbewusst & inhabergeführt

www.corthum.de



FRASEBA GmbH

Herstellen und entwickeln von Substraten & Erden für Garten-
Landschaft und Straßenbau, sowie die nachhaltige Bearbeitung
von Böden und wasser gebundenen Wegedecken.

www.fraseba.de



RETERRA Erden Süd GmbH

Erden+Substrate/Dachbegrünung+Baumsubstrate/
Kompostierung+Recycling

www.hauke-erden.de



Gelsenrot Spezialbaustoffe GmbH

Produzent von Vegetationssubstraten, Sportplatzbaustoffen
und wasser gebundenen Wegedecken

www.gelsenrot.de



www.wagner-sub.de

Dachgrün Plus Weiss+Appetito

Weiss + Appetito Spezialdienste AG

Weiss+Appetito Spezialdienste AG
Pneumatisches Fördern ist unsere Stärke
Dachbegrünung unsere Leidenschaft

www.wagner-sub.de



Link Substrat Produktion und Handel GmbH

Hersteller von Substrate & Erden

www.link-substrate.de

Pflanzen



ISATIS montana

Pflanzen für Extremstandorte
Hersteller von Sedumsprossen, Flachballenpflanzen,
Vegetationsmatten, Saatgutmischungen und mehr.

www.isatis.de



Gärtnerei Hofstetter Mühle GbR

Seit 1982 Produzent für Pflanzenkulturen, Extensive und intensive Begrünungen, Sedumsprossen, Flachballenpflanzen, Pflanzenteppiche, Saatgutmischungen, Sortimentsmischungen, Dachstaudenpakete. Europäische Logistik

www.dach-begrueung.de



Niedersächsische Rasenkulturen NIRA GmbH & Co. KG

Produktion von Fertiggrasen, Gras-Kräutersoden, Vegetationsmatten, Sedumstauden, -sprossen, Saatmix. Systemanbieter Extensivbegrünung für verschiedene Dachlösungen, z. B. für Schrägdächer und Leichtdachkonstruktionen.

www.ni-ra.de

Wohnungsgenossenschaft



Wohnungsgenossenschaft Gartenheim eG

Genossenschaft mit 4.200 Wohnungen in Hannover

www.gartenheim.de

Verbände



Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. (FVHF)

Der Branchenverband „Vorgehängte Hinterlüftete Fassade (VHF)“ vereint Hersteller, Fachverleger, Ingenieure und Sachverständige – rund um die Fassade der Zukunft

www.fvhf.de



GRÜNSTATTGRAU Forschungs- und Innovations-GmbH und Verband für Bauwerksbegrünung

Die ganzheitliche Kompetenzzentrale für Bauwerksbegrünung in Österreich. 100% Tochter des Verbandes für Bauwerksbegrünung. Netzwerk, Forschung & Innovation, Gebäudeoptimierung, Qualitätssicherung, Wissensvermittlung.

www.gruenstattgrau.at / www.gruenstattgrau.org



SCHWEIZERISCHE FACHVEREINIGUNG GEBÄUDEBEGRÜNUNG
ASSOCIATION SUISSE DES SPECIALISTES DU VERDISSEMENT DES EDIFICES

Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung

Wir engagieren uns seit 1996 für die Förderung und Entwicklung des Gebäudegrüns.

www.sfg-gruen.ch

Berlin
27. – 29.06.2023

Weltkongress Gebäudegrün
World Congress of Building Greening
www.bugg-congress2023.com

Hybridveranstaltung!
Berlin und Online!

FACHVORTRÄGE
und Wissenstransfer

EXKURSION
ZU PRAXISBEISPIELEN

Kennenlernen
und Netzwerken

Wissenschaftliche Erkenntnisse
Technik - Markt - Politik

Regenwasserbewirtschaftung

Städtestrategien

Begleitende
Fachausstellung

Meet the World of Building Greening in Berlin!

27./28.06.2023

Fachkongress zur Dach-, Fassaden- und Innenraum-begrünung mit begleitender Fachausstellung

29.06.2023

Exkursionen zu Praxisbeispielen in Berlin

Save the Date!
- Anmeldungen ab dem 15.12.2022 zum Frühbucherpreis möglich.
- Buchungen für die begleitende Fachausstellung ab sofort möglich!
www.bugg-congress2023.com

www.gebaeudegruen.info

BuGG-Fachinformationen

Der Bundesverband GebäudeGrün hat eine Schriftenreihe aufgelegt, die als Broschüre bzw. als PDF verfügbar sind:
www.gebaeudegruen.info/kontakt/prospektanforderung





Mit freundlicher Unterstützung der Berlin Hyp

Die Berlin Hyp ist 100%ige Tochter der LBBW und auf großvolumige Immobilienfinanzierungen für professionelle Investoren und Wohnungsunternehmen spezialisiert. Außerdem stellt sie den deutschen Sparkassen ein umfassendes Spektrum an Produkten und Dienstleistungen zur Verfügung. Das Thema Nachhaltigkeit ist seit Jahren zentraler Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie. Am Kapitalmarkt nimmt sie eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung nachhaltiger Refinanzierungsprodukte ein. Gleichzeitig fördert sie die Finanzierung nachhaltiger Immobilien, um die Transformation des Immobilienmarktes mit voranzutreiben und ihren Beitrag zur Klimaneutralität zu leisten. Ihr klarer Fokus, über 150 Jahre Erfahrung und die Fähigkeit, zukunftsorientiert die digitale Transformation in der Immobilienbranche aktiv mitzugestalten, kennzeichnen die Berlin Hyp als eine führende deutsche Immobilien- und Pfandbriefbank.

www.berlinhyp.de

Bundesverband GebäudeGrün e.V.

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

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

Verbandssteckbrief

Branchen

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

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

Beschäftigte: 13

Mitglieder: 450

Sitz: Berlin

Geschäftsstelle: Saarbrücken (Administration)

Informieren und fortbilden

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

Fördern und forschen

- ◆ Unterstützung von Forschungsprojekten (finanziell und aktiv)

Vermitteln und vernetzen

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

Werden auch Sie
BuGG-Mitglied!



BuGG[®]

Bundesverband GebäudeGrün e. V.

Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung

Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)
Albrechtstraße 13
10117 Berlin
Tel. +49 30 40054102
Fax +49 681 9880572
E-Mail: info@bugg.de
www.gebaeudegruen.info

ISSN 2750-3763



9 772750 376001