

An aerial photograph of a large, multi-story brick building with a courtyard. The building's facade is heavily covered in green ivy, illustrating the concept of building greening. A parking lot with a few cars is visible in the foreground.

Vorteile und Förderungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünungen)

Susanne Herfort

**Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte
an der Humboldt-Universität zu Berlin (IASP)**

Probleme in den Städten

- **Täglicher Flächenverbrauch** in Deutschland: 66 ha (2015)*,
- Hoher Grad an **Bodenversiegelung**,
- **Unzureichender Grundwasserspiegel**,
- **Mangelnde Luftfeuchte** und **Übererwärmung**,
- **Hohe Lärmbelastung** und **hohe Luftverunreinigungen**,
- **Begrenzter Lebensraum** für Pflanzen und Tiere.

Fazit: Städte benötigen Ideen, um Defizite im Freiraum in den hochverdichteten Gebieten zu kompensieren und damit Umweltbelastungen abzubauen.

*<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Flaechennutzung/FlaechennutzungAktuell.html>

Stadtökologische Vorteile von Bauwerksbegrünungen

- **Kompensation** der verlorenen Freiflächen
Ersatzlebensräume für Flora und Fauna,
Begrünung von ca. **8-10 Mio. m²** Dachflächen jährlich,
- **Rückzugsgebiete** für: Wildbienen, Schmetterlinge, Laufkäfer....,
- **Regenwasserrückhaltung: 40-99 %**,
- **Verbesserung des Stadtklimas:** Abkühlung und Anfeuchten der Luft, dadurch angenehmeres Klima,
- **Bindung von Staub und Schadstoffen** bis zu **10-20 %** des Staubes aus der Luft,
- **Positive Wirkung:** Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfeldes.

Ökonomische Vorteile von Bauwerksbegrünungen

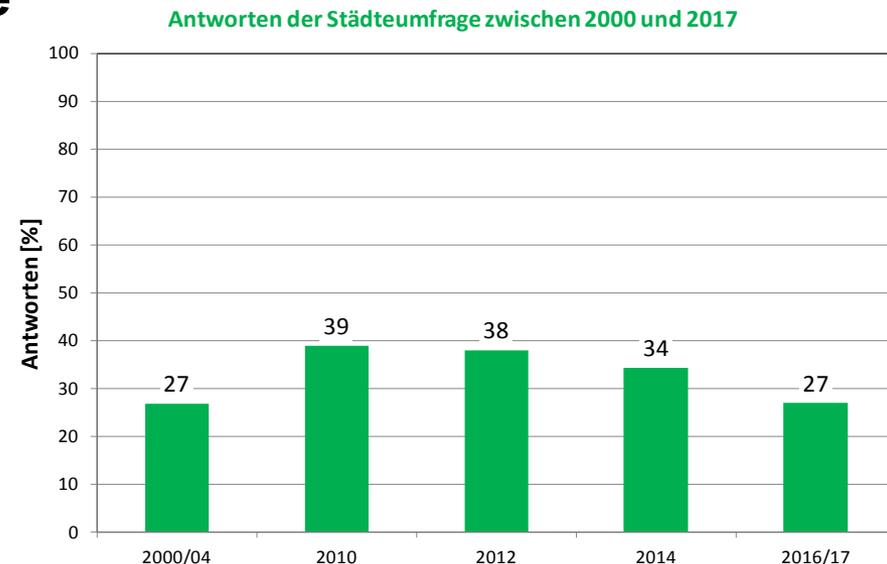
- **Schutz der Dachabdichtung/Fassade** wegen gleichmäßigerem Temperaturbereich,
- **Schutz vor mechanischer Beanspruchung** (z. B. Hagelschlag, Windsog, Vandalismus...),
- **Lärmminderung** bezüglich Schallreflexion an der Dachoberfläche um **bis zu 3 dB**,
- **Wärmedämmung** durch grünen „Pelz“ und Verbesserung der Energiebilanz (insbesondere bei Altbauten), **3-10 %** bessere Dämmung,
- **Hitzeabschirmung** insbesondere bei Räumen unter dem Dach.

FBB-Umfrage*

Umfrage zur **Förderung** von Gebäudebegrünung an alle Städte über 10.000 Einwohner

- Angeschrieben wurden **1.488 Städte**
- Auswertung 2016/2017: **400 Städte**
- Es wurden Fragen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen gestellt.

* Unterstützung: Deutscher Städtetag und Deutscher Städte und Gemeindebund

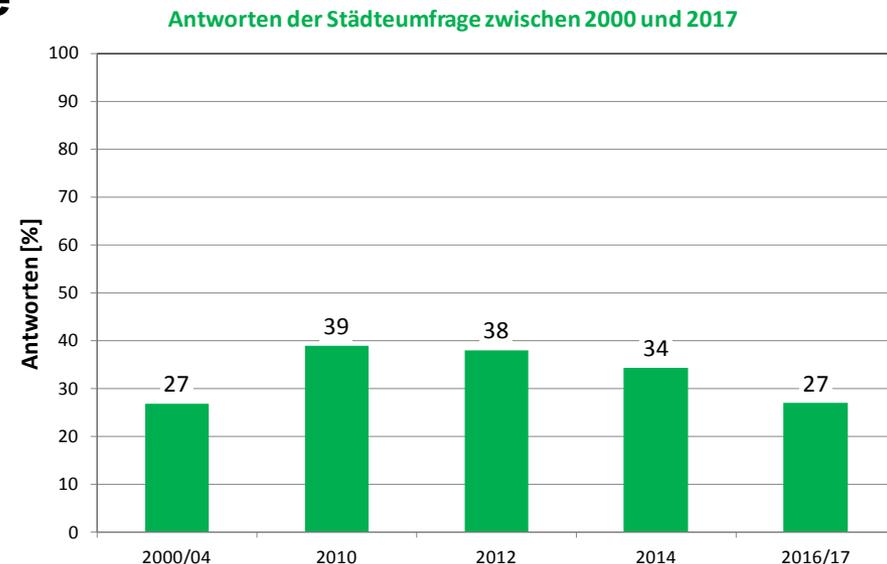


FBB-Umfrage*

Umfrage zur **Förderung** von Gebäudebegrünung an alle Städte über 10.000 Einwohner

- Angeschrieben wurden **1.488 Städte**
- Auswertung 2016/2017: **400 Städte**
- Es wurden Fragen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen gestellt.

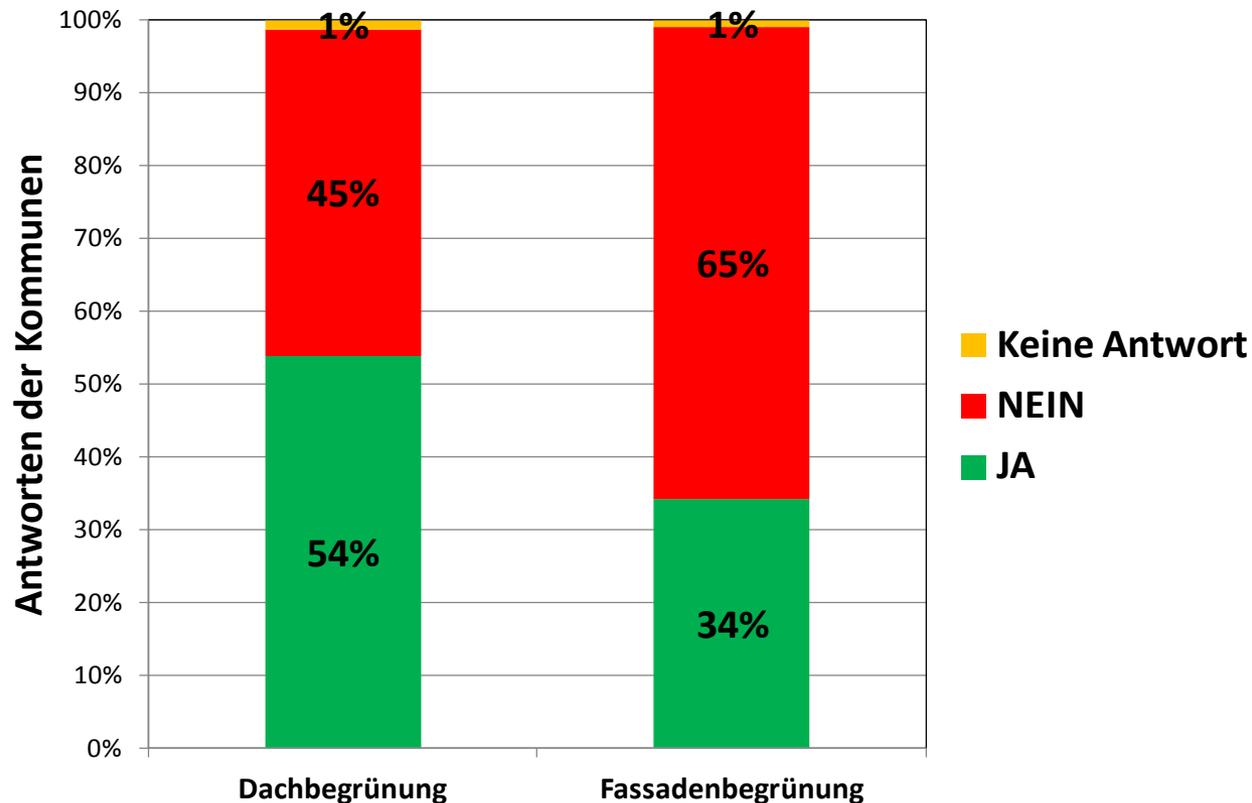
* Unterstützung: Deutscher Städtetag und Deutscher Städte und Gemeindebund



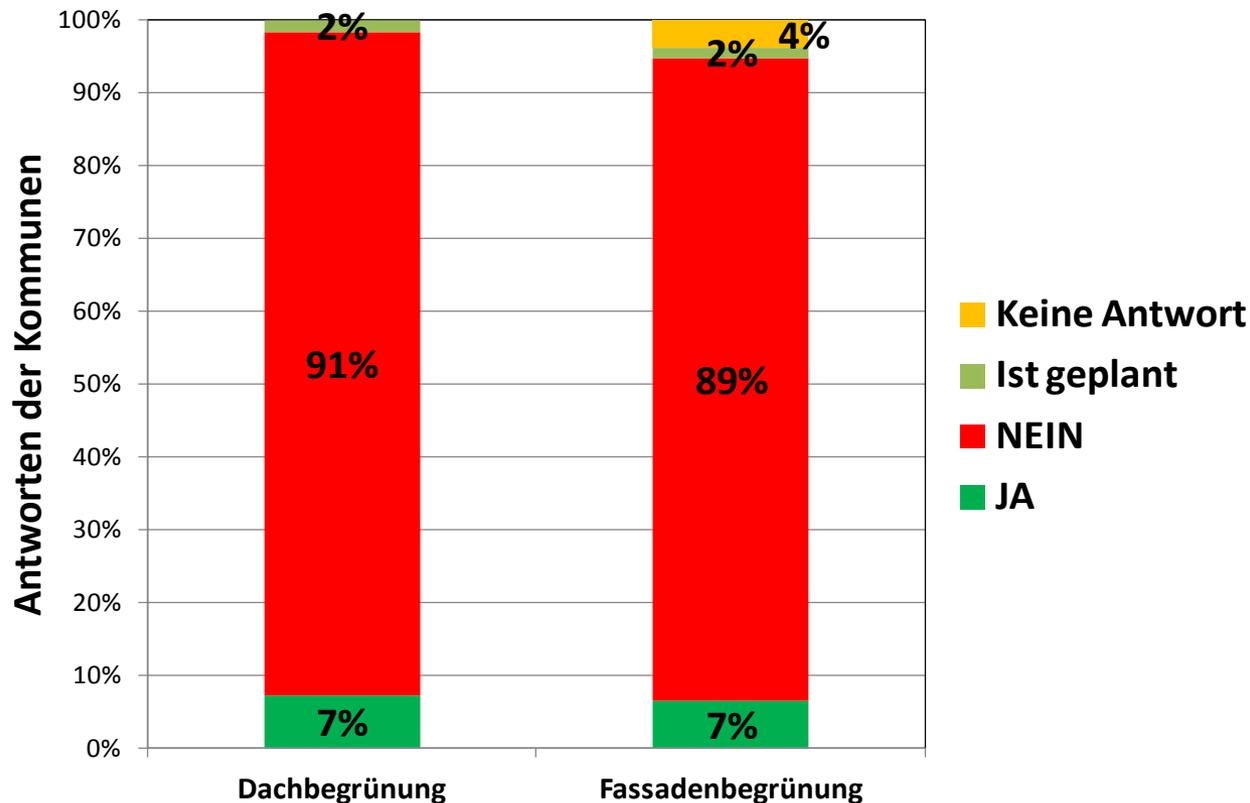
Gefragt wurde:

- Gibt es **Bebauungspläne**, die Dachbegrünungen/Fassadenbegrünungen verbindlich festlegen?
- Gibt es **Zuschüsse** für Begrünungen?
- Sind die Zuschüsse an **Bedingungen** geknüpft?
Wenn ja, an welche?
- Gibt es eine „**Gesplittete Abwassergebühr**“?
(Getrennt in Schmutz- und Niederschlagswassergebühr)
Wenn ja, wie hoch ist der **Nachlass** auf die Niederschlagswassergebühr, wenn ein Gründach vorhanden ist?
- Sind die Nachlässe an **Bedingungen** geknüpft?
Wenn ja, an welche?

„Gibt es in Ihrer Kommune **Bebauungspläne**, die Dachbegrünungen/Fassadenbegrünungen verbindlich festlegen (2016/17)?“



„Gibt es in Ihrer Kommune **Zuschüsse** für die Errichtung von Dachbegrünungen/Fassadenbegrünungen (2016/2017)?“



Zuschüsse für Dachbegrünungen (2016/17)

- Höhe des Zuschusses (€/m²)
5-40 €/m²
- Pauschalbetrag (€)
max. 50 % der Herstellungskosten
bzw.
180 € bis 50.000 €





„Sind die Zuschüsse an Bedingungen geknüpft? Falls JA, an welche?“

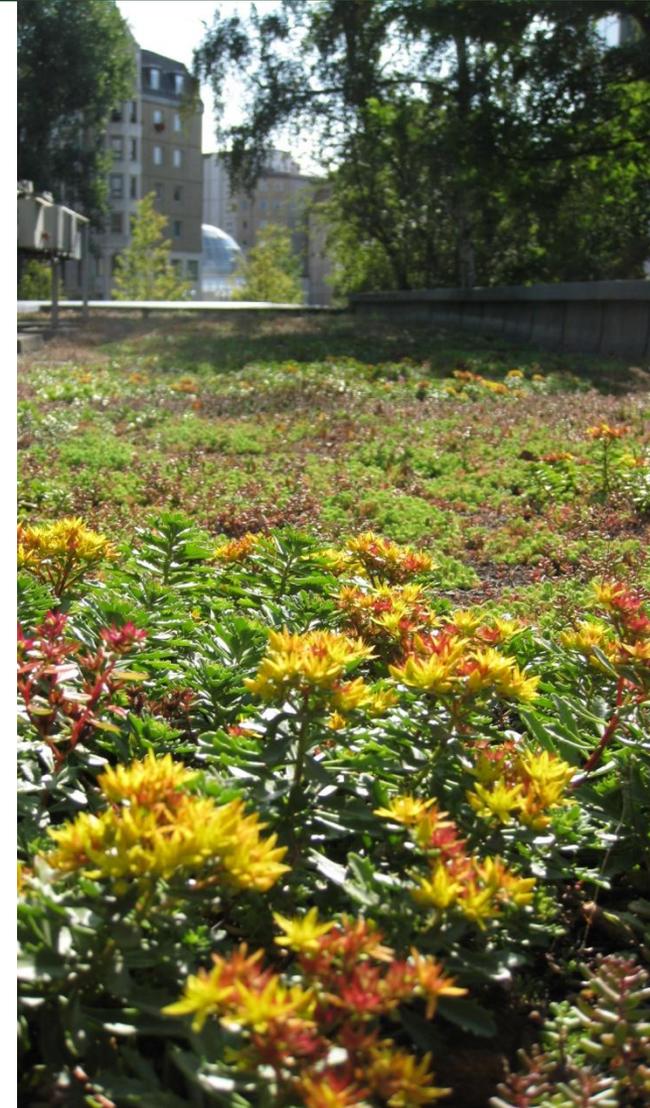
Von den 31 Städten antworteten 22 Städte mit JA.

Bedingungen:

- Nach geltenden Förderrichtlinien,
- Mindestdicke 5 cm, Mindestfläche 10 m²,
- Abflussbeiwert 0,5,
- nach technischen Vorgaben, ...

Bedingungen:

- wenn der bisherige Versiegelungsgrad des Flurstückes über 51 % beträgt,
- Ausführung nur durch Fachfirma,
- Verbunden mit den Bau einer Photovoltaikanlage,
- Begrünung muss langfristig erhalten bleiben,
- im historischen Stadtkern,
- freiwillige Maßnahme...





Zuschüsse für Fassadenbegrünungen (2016/17)

- Höhe des Zuschusses (€/m²)
15-40 €/m²
- Pauschalbetrag (€)
bis 50 % der Herstellungskosten
bzw.
100 € bis 50.000 €
oder z. B. 5 Kletterpflanzen



„Sind die Zuschüsse an Bedingungen geknüpft? Falls JA, an welche?“

Von den 28 Städten antworteten 20 Städte mit JA.

Bedingungen:

- Förderrichtlinien, Entsiegelungsprogramme,
- Einsatz mehrjähriger Kletterpflanzen bzw. Pflanzen laut Pflanzliste,
- Begrünung muss langfristig erhalten bleiben, ...



Bedingungen:

- ... wenn der bisherige Versiegelungsgrad des Flurstückes über 51 % beträgt,
- Vertrag über Einverständnis des Eigentümers/Übernahme der Pflege durch Eigentümer,
- nach vorherigen Beratungsgesprächen,
- freiwillige Leistung...

6 Kommunale Förderprogramme

Von den 14 Großstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern fördern 11 Städte Begrünungsmaßnahmen (2018):

- Hamburg
- Frankfurt am Main
- Nürnberg
- Stuttgart
- Hannover
- München
- Dortmund
- Düsseldorf
- Essen
- Bremen
- Leipzig



Abbildung: <https://www.stepmap.de/landkarte/staedte-mit-mehr-als-500-000-einwohnern-126369.png>

Hamburger Gründachstrategie*

- Bis 2019: Behörde für Umwelt und Energie (BUE) stellt 3 Mio. € zur Verfügung
- Voraussetzung: freiwillige Maßnahmen der Intensiv- oder Extensivbegrünung bei Wohn- und Nichtwohngebäuden in Hamburg
- Beantragung und Auszahlung über die Hamburgische Investitions- und Förderbank
- max. Zuschuss von **50.000 €** möglich
- Fertigstellungspflege kann ebenfalls gefördert werden (bis zu 50 %)
- Formular: 4 Seiten



*<http://www.hamburg.de/gruendach/>

Frankfurt am Main*

- Neues Förderprogramm seit 2017,
- 10 Mio. € für private Maßnahmen zur Klimaanpassung,
- Förderung: Vorhaben zur Begrünung von Dächern, Fassaden und Hinterhöfen, auch Entsiegelungen, Installation von Sonnenschutz an Gebäuden u. Trinkwasserbrunnen
- Pro Maßnahme werden 50 Prozent der Kosten (max. **50.000 €**) gefördert (Programm läuft bis 2021)
- Antragsteller: private Haus- u./o. Grundstückseigentümer, Mietervereinigungen, Wohnungsbaugesellschaften, Unternehmen oder private Initiativen, Antragstellung: beim Umweltamt



*<https://www.frankfurt-greencity.de>

Nürnberg*: Mehr Grün für Nürnberg

- Ziel: attraktivere Gestaltung der vorhandenen Lebensräume und die Verbesserung der Luftqualität
- Entsiegelung und Begrünung von Höfen und Freiflächen
- Herstellung von Baumstandorten und die Pflanzung von Bäumen.
- Landschaftsplanerische Leistungen
- Begrünung von Fassaden und Dächern (Förderung bis zu **15.000 €**)

NÜRNBERG

Nordbahnhof

Kath. St. Peter

Koblenzstr.

St. Leonhard

Weststadt

Kraftshof

Gibitzenhof

Mehr Grün für Nürnberg!

Förderung von Begrünungsmaßnahmen auf **privaten** Hof-, Frei-, Fassaden- und Dachflächen in den Stadterneuerungsgebieten:

bis zu 38.000 Euro Fördergelder möglich!

Nördliche Altstadt
Altstadt Süd
Galgenhof / Steinbühl
Gleißhammer / St. Peter
St. Leonhard / Schweinau
Weststadt
Kraftshof
Gibitzenhof

Tafelberg

*<https://www.nuernberg.de/internet/stadtplanung/hofbegrueung.html>

6 Kommunale Förderprogramme

IASP

Stuttgart*

- Begrünungsmaßnahmen an Höfen, Dächern und Fassaden im gesamten Stadtgebiet ab einem Verdichtungsgrad von 51 % und mehr je Flurstück
- Förderhöhe: Maximal die Hälfte der Fertigstellungskosten zur Entsiegelung von Höfen sowie zur Gestaltung und zur Begrünung von Höfen, Dächern und Fassaden
- Förderobergrenze: **10.000 €**/Vorhaben



KOMMUNALES GRÜNPROGRAMM

Förderung der Hof-, Dach- und Fassadenbegrünung

Beratung von Eigentümerinnen und Eigentümern
Bis zu 50 Prozent Zuschuss durch das
kommunale Grünprogramm

Kontakt, Beratung, Antrag, Förderung:
Landeshauptstadt Stuttgart

Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung
Abteilung Stadterneuerung und Bodenordnung
E-Mail: urbanes.gruen@stuttgart.de
Telefon 0711 216-20325

Die Richtlinie für das kommunale Grünprogramm der
Landeshauptstadt Stuttgart zur Förderung der Hof-, Dach-
und Fassadenbegrünung und der Antrag auf Förderung online auf
www.stuttgart.de/gruenprogramm

STUTTGART



*<https://www.stuttgart.de/gruenprogramm>

Hannover*

Förderprogramm für Dach- und Fassadenbegrünung

- Förderung:
 - max. **10.000 €** (Dachbegrünungen)
 - max. **3.500 €** (Fassadenbegrünungen)
 - bis zu 1/3 der förderfähigen Kosten
- Weitere Programme: Zuwendungen für Maßnahmen zur Gefährdungsabschätzung und Altlastensanierung; Abwassergebühren sparen durch Versickerung von Regenwasser!



Beratung

Das BUND-Projektteam

- berät als Ansprechpartner fachlich zu den Förderbedingungen, möglichen Begrünungsmaßnahmen und der Antragstellung.
- stellt Informationsmaterialien sowie eine Liste mit Fachbetriebern zur Verfügung.
- nimmt Anträge entgegen, überprüft die fertigen Maßnahmen und zahlt die Zuschüsse aus.

Antragstellung
Antragsberechtigt sind Grund- und Gebäudeeigentümer/innen oder sonst dinglich Verfügungsberechtigte mit Einverständniserklärung des Eigentümers/der Eigentümerin. Gefördert werden Gebäudebegrünungen und Entseelungen auf privaten, öffentlichen (mit Ausnahme städtischen) und gewerblichen Grundstücken in der Landeshauptstadt Hannover.

Der Antrag ist vor Beginn der Maßnahme mit einem Angebot und einer Skizze einzureichen. Mit dem Bauvorhaben darf nicht vor Gewährung der Förderung begonnen werden.

Informationen rund um das Förderprojekt gibt es unter www.begruenteshannover.de und im Projektbüro in Linden-Nord

Kontakt
BUND Region Hannover
Projektbüro Linden
Grotestraße 19
30451 Hannover
Tel.: (05 11) 70 03 82 47
www.begruenteshannover.de
E-Mail: begruenteshannover@nds.bund.net

Das gemeinsame Projekt des BUND Region Hannover und des Fachbereichs Umwelt und Stadtgrün der Landeshauptstadt Hannover wird durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der Sparkasse Hannover gefördert.



Förderprogramm für Gebäudebegrünung und Entseelung in Hannover



Die Antragsformulare sowie die Fördergrundsätze sind unter der angegebenen Kontaktadresse erhältlich oder können auf der Webseite als PDF heruntergeladen werden.

Impressum:
BUND Region Hannover
Projektbüro Linden, Grotestr. 19, 30451 Hannover
Redaktion: Jana Lübbert, Bernd Wach – 2018
Fotos/Grafik: Jana Lübbert

Hannover*

Gemeinsam mit dem BUND Region Hannover gibt es eine Vortragsreihe: „Gebäudebegrünungen und Entsiegelungen als Beitrag zum Arten- und Klimaschutz“ (29.01.-07.03.2018)
Auftaktveranstaltung: 29. Januar 2018 im Neuen Rathaus

- Clematis – Auswahl und Pflege attraktiver Kletterpflanzen
- Vielfalt der Dachbegrünungen – Vom exklusiven Gründach bis zum Dachgarten
- Grüne Oasen in Innenhöfen – Visionen und Erfahrungen (u. a. aus dem Sanierungsgebiet Linden)
- Wie plane ich ein angenehmes Stadtklima? – Kühlungsleistung von begrünten Gebäuden

[*https://www.hannover.de/Veranstaltungskalender/G%C3%A4rten-Gr%C3%BCnes/Begr%C3%BCntes-Hannover-Vortragsreihe](https://www.hannover.de/Veranstaltungskalender/G%C3%A4rten-Gr%C3%BCnes/Begr%C3%BCntes-Hannover-Vortragsreihe)

München*

Förderprogramme für private Begrünungsmaßnahmen

 Landeshauptstadt
München



Hof- und Vorgartenbegrünung

Aufenthaltszonen und neue Vorgärten



Fassadenbegrünung

privates Grün verbessert Stadtraum



Dachbegrünung

neues Grün fürs alte Dach



Entsiegelungsmaßnahmen

Schaffen Sie neue Flächen für Grünes



"Mehr Grün für München"

Wettbewerb für noch mehr Grün in München
Bewerben Sie sich bis zum 31. Juli 2017



Gartenbau

Planen, bauen und bewirtschaften öffentlicher
Grünanlagen...

*<https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/baureferat/foerderprogramm-priv-gruen.html>

Dortmund* – Gestaltung und Begrünung privater Haus- und Hofflächen

- Förderung mit je 30 €/m², max. 50 % der Kosten
- Dachbegrünung wird Normalität!
- „Damit wird die Begrünung von Flachdächern zur Pflicht, sowohl für Neubauten, als auch wenn an bestehenden Gebäuden bauliche Veränderungen vorgenommen werden.“**
- Der Rat hat am 16.11.2017 eine Grün-Pflicht für Flach-Dächer beschlossen. Die Stadtverwaltung soll nun eine entsprechende Satzung ausarbeiten.

*https://www.dortmund.de/media/p/unionviertel_rheinische_strasse/rheinischestrasse/Gestaltung_privater_HausHofflaeichen.pdf

**https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/nachrichtenportal/alle_nachrichten/nachricht.jsp?nid=477545

Foto: https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/nachrichtenportal/alle_nachrichten/nachricht.jsp?nid=477545



Düsseldorf*

Förderprogramm Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung (DAFIB)

Förderprogramm "Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung (DAFIB)"

Warum ein Förderprogramm?

Die Landeshauptstadt Düsseldorf unterstützt die Bemühungen ihrer Bürgerinnen und Bürger, wohnungsnah private Haus- und Hofflächen sowie gewerbliche Flächen zu begrünen und damit aufzuwerten. Sie gewährt im Rahmen des Programmes „Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung“ (DAFIB) nach Maßgabe dieser Richtlinie Zuwendungen, die zu einer Verbesserung des Wohnumfeldes und der ökologischen Qualität beitragen.



- Begrünung von Dachflächen, Fassaden, Mauern u. Gebäudewänden im Bestand sowie von bestehenden Innenhöfen und Abstandsflächen auf privaten und gewerblichen Grundstücken im Geltungsbereich
- Zuschuss: max. 40 €/m² (50 %)
- Formular: 2 Seiten
- Gründachkartierung mit Hilfe flächendeckender Luftbildauswertungen

*<https://www.duesseldorf.de/umweltamt/umweltthemen-von-a-z/weitere-themen/dachbegruenung.html>

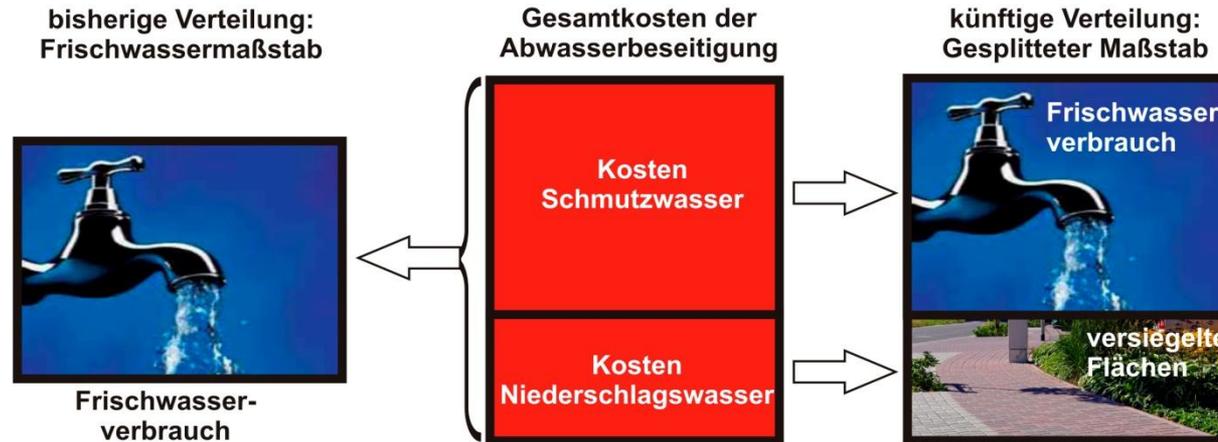
- **Bremen***: Dachbegrünungsprogramm (bis zu **12.000 €** Zuschuss, 25 % der förderfähigen Kosten)
- **Essen****: Hof- und Fassadenprogramm
- **Leipzig*****: Gründachstrategie ist in der Diskussion

*<http://www.bremer-umwelt-beratung.de/foerderprogramme-dachbegruenung.html>

**https://www.essen.de/rathaus/aemter/ordner_68/fassadenprogramm/hof_und_fassadenprogramm.de.html

***<https://www.l-iz.de/melder/wortmelder/2017/06/Gruene-warten-auf-die-Leipziger-Gruendachstrategie-180539>

Gesplittete Abwassersatzung



Quelle:
<http://www.fulda.de/aktuelles/news/einzelansicht/gesplittete-abwassergebuehr-beim-abwasserverband-fulda-ab-2013.html>

- Die „gesplittete“ Abwassergebühr bezeichnet in der Bundesrepublik Deutschland die getrennte Erhebung von Gebühren für Schmutz- und Niederschlagswasser.
- Vorteil: finanzielle Anreize zur Entsiegelung, zur Regenwassernutzung und zur Regenwasserversickerung vor Ort.
- Nutzen für die Kommunen: dient zur Hochwasservorsorge und zur Erhaltung von Feuchtlebensräumen.

Gesplittete Abwassersatzung

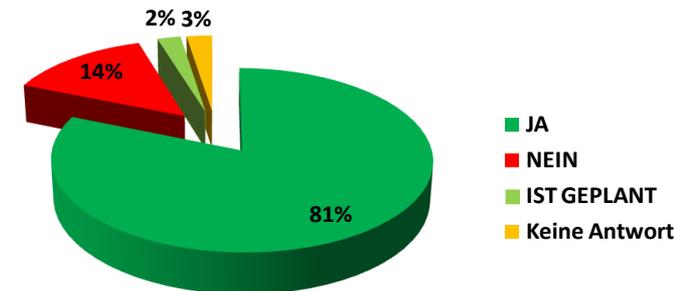
JA: 325 Städte

NEIN: 56 Städte

Bedingungen für einen Nachlass:

IST GEPLANT: 9 Städte

- Substrathöhe des Gründaches muss mindestens 5-15 cm sein,
- in Abhängigkeit der Gründachdicke,
- bezüglich der Qualität des Gründaches, dauerhafte Begrünung des Daches,
- das Gründach darf keinen Überlauf haben,
- es darf kein Anschluss an die Kanalisation bestehen, Nachweis der Versickerung,
- Nachweispflicht des Eigentümers,
- nach entsprechender DIN und FLL-Richtlinie.



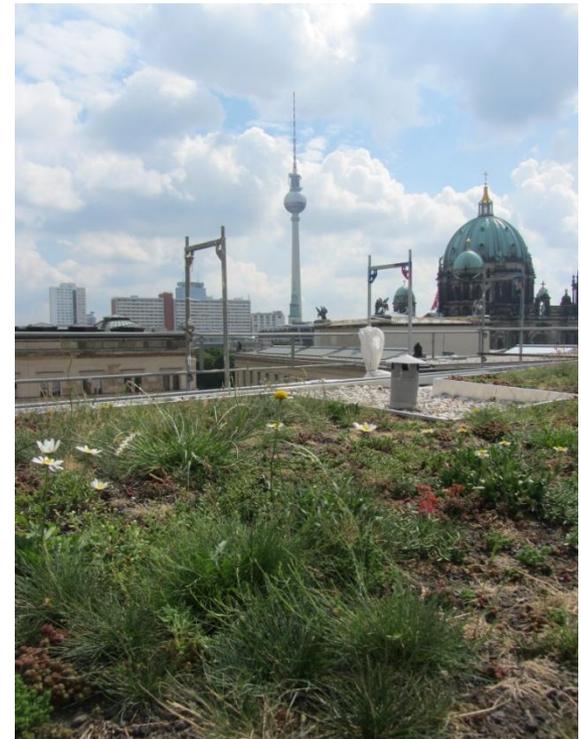
Gesplittete Abwassersatzung (81 % der Kommunen)
Nachlass (54 % der Kommunen) meist 50 % (10 %-100 %)
bzw. zwischen 0,12 €/m² und 1,21 €/m²

Bis zu 100 % Nachlass in 13 Kommunen:

- Karlsruhe (BW)
- Brühl (BW)
- Esslingen (BW)
- Landshut (BY)
- Röthenbach (BY)
- Fürth (BY)
- Kassel (HE)
- Trebur (HE)
- Osnabrück (NS)
- Mönchengladbach (NRW)
- Neuss (NRW)
- Baesweiler (NRW)
- Alzey (RP)

Kreditanstalt für Wiederaufbau – Förderung von Dachbegrünungen als Maßnahme zur Wärmedämmung

- Förderung im KfW-Programm „Energieeffizient Sanieren“ (seit 2014): Anlage eines Gründaches als Wärmedämmung.
- Kredit für jede Wohneinheit bei der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus (75.000 €) oder Kredit bei Einzelmaßnahmen (50.000 €) zu sehr günstigen Zinsen.
- Gründach muss die technischen Anforderungen der KfW erfüllen, max. U-Wert beim Flachdach und Steildach von $0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.





Weißbuch Stadtgrün

Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft



- **Grünbuch Stadtgrün** (2015): fasst den aktuellen Wissensstand zum urbanen Grün zusammen.
-  Diskussionspapier, Ziel: breiter Dialog bezüglich der Bedeutung von urbanem Grün in der integrierten Stadtentwicklung.
- **Weißbuch Stadtgrün** wurde im Mai 2017 veröffentlicht
- umfasst zehn Handlungsfelder ...für die Sicherung und Qualifizierung von Grün- und Freiflächen.

5. Handlungsfeld: Bauwerke begrünen

*„Bundespolitischer Handlungsansatz:
Qualitätsvolle Begrünung von Bauwerken unterstützen*

Der Bund wird

- einen **Leitfaden** über die Möglichkeiten der **Bauwerksbegrünung** erarbeiten,
- **Qualitätsstandards** entwickeln und bei der Weiterentwicklung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude weitere Nachhaltigkeitskriterien prüfen,
- einen **Leitfaden** zur Qualifizierung des **Verkehrswegebegleitgrüns** entwickeln,
- eine **Machbarkeitsstudie** zu städtebaulichen Möglichkeiten des **Rückbaus von Verkehrsinfrastrukturen** in Auftrag geben.“*

* Weißbuch Stadtgrün, Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft

Bundesumweltministerium fördert „Zukunft Stadtgrün“



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

- Hintergrund: Immer mehr Menschen in Deutschland ziehen in Städte.
- Bundesumweltministerium reagiert mit neuem Städtebauförderprogramm „Zukunft Stadtgrün“
- Im Jahr 2017 erhalten Städte und Gemeinden erstmals 50 Mio. € für Maßnahmen zur Verbesserung des städtischen Grüns.



„Zukunft Stadtgrün“

- „Gefördert werden unter anderem*:
- „die **Aufwertung und Qualifizierung**
 - # des öffentlichen Raumes,
 - # des Wohnumfeldes sowie
 - # von Grün- und Freiflächen sowie
 - # Instandsetzung... von Gebäuden und öffentlicher Infrastruktur...
im Rahmen von quartiersbezogenen Stadtgrünmaßnahmen,
- die **Herstellung** multifunktionaler Grün- und Freiflächen von ökologischer, sozialer und städtebaulicher Bedeutung,
- die **Vernetzung** von Grün- und Freiräumen.“*

*<http://www.bmub.bund.de/themen/stadt-wohnen/staedtebau-foerderung/zukunft-stadtgruen/>

Forschungsprojekt:

„Nachhaltige Sicherstellung der positiven Wirkungen von Dachbegrünungen durch fachgerechte Pflege und Wartung“

Mit Unterstützung der 
(Projektnummer 10.08.18.7-17.37)
Laufzeit: 09.2017 - 12.2019

Ziel des Pflegeprojektes

- Gründächer sind **pflegeintensiv** (Falschbewuchs und Nährstoffmangel),
- oft **keine Pflege- und Wartungsverträge**,
- Verlust **ökologisch sinnvoller Funktionen**.
- Ziel des Forschungsvorhabens: Entwicklung von einfachen und gut aufbereiteten **Pflegehinweisen bzw. Sanierungskonzepten** für Gründächer,
- Ergebnisse sollen veröffentlicht werden (z. B. per Veranstaltungen und per App).



Vorteile & Fördermöglichkeiten

- für Gebäudebegrünungen gibt es vielfältige **ökologisch & ökonomisch Vorteile**,
- in den **Bebauungsplänen** sind Dach- und Fassadenbegrünungen meist verbindlich festgelegt,
- 7 % der Kommunen zahlen **Zuschüsse** für Bauwerksbegrünungen (bis zu 50.000 €),
- 52 % der Kommunen gewähren **Nachlässe** indirekt über die Niederschlagswasser-einleitgebühr (bis zu 100 %),
- Innenraumbegrünungen werden nicht extra gefördert,
- Das **BMUB** bietet Programme an.



Alle Fotos © Susanne Herfort

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



susanne.herfort@iasp.hu-berlin.de