

DACH- UND FASSADENBEGRÜNUNG



Abbildung 1: Dachbegrünung in Kassel. (eigene Aufnahme ZRK)



Ziele



Nutzung, Rückhalt und Versickerung von Regenwasser



Verbesserung des Mikroklimas und der Luftqualität



Reduzierung des Energieverbrauchs



Schaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna

UM WAS
GEHT ES?

BESONDERE
HINWEISE

RECHTLICHE
GRUNDLAGEN

PRAXIS-
BEISPIELE

QUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR



Um was geht es?

Zuletzt zeigten die Sommer 2018 und 2019 durch die extrem langen und trockenen Hitzeperioden die prognostizierten Auswirkungen des voranschreitenden Klimawandels auf. In eher gemäßigten klimatischen Bereichen, wie Nordhessen, sind die Folgen für die Bevölkerung bereits deutlich spürbar. Klimatisch besonders relevant ist das ausgeprägte Kasseler Becken mit den umgebenden Höhenzügen und dem daraus resultierenden problematischen Luftaustausch sowie der potentiellen Überwärmungsgefahr. Um diese Entwicklungen in der Planung zu berücksichtigen, ist die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen unerlässlich.

Durch eine **Verschattung** und **Verwendung angepasster Materialarten**, die sich auf den Reflexionsgrad bzw. das **Reflexionsvermögen von Dächern und Fassaden** auswirken, lässt sich deren klimatische Wirkung auf den Stadtraum beeinflussen. Bereits eine andere, hellere Farbgebung kann, verglichen mit einer dunkleren Farbgebung, die Wärmehinterstrahlung erhöhen und im Sommer eine starke Aufheizung des Gebäudes und seiner Umgebung verhindern.

Eine weitere, für die Kühlung der Gebäude und der Umgebung deutlich wirkungsvollere Möglichkeit ist die Anlage von begrünten Dächern und Fassaden. **Insbesondere begrünte Dächer leisten in vielerlei Hinsicht einen wichtigen Beitrag zur Klimaanpassung.** Bei warmen Temperaturen können sie durch die Verdunstung von gespeichertem Wasser ihre **Umgebung abkühlen**. Sie dienen dem **Regenwasserrückhalt** und reduzieren so die Abflussspitzen bei Starkregenereignissen. Je nach konkreter Ausgestaltung gehen mit der Schaffung begrünter Dächer und Fassaden auch Energie- und damit Kosteneinsparungen für das Gebäude einher. Dies ergibt sich durch die Funktion als sommerlicher **Hitze- und Wärmedämmung**.

Ebenfalls möglich ist in diesem Zusammenhang eine **Kombination von Dachbegrünung mit Photovoltaik oder Solarthermie**. Diese Kombination ermöglicht es, dass auf dem Dach aufgrund der Verschattung durch die Module und des geringeren Trockenstresses weitere Mikrohabitate entstehen. Der Kühleffekt der Dachbegrünung durch die Verdunstung von gespeichertem Wasser kann sich zusätzlich positiv auf den Ertrag der PV-Module auswirken. Begrünte Dächer zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus und sind häufig auch langfristig kostengünstiger. Je nach konkretem Anwendungsfall können durch die Anlage von begrünten Dächern **zusätzliche, attraktive Nutzflächen** erschlossen werden, etwa durch eine Begrünung von Garagendächern anstelle der Schaffung einer versiegelten Fläche. Begrünte Dächer und Fassaden **verbessern als Schadstofffilter die Luftqualität**, tragen zur Reduzierung der Auswirkungen von Lärmemissionen und somit zum Schallschutz bei und bieten **Nahrungs- und Lebensraum für Insekten**.

Im Allgemeinen werden begrünte Räume als sehr attraktiv wahrgenommen und stellen folglich einen Beitrag für einen attraktiven und nutzbaren Freiraum dar. Begrünte Dächer und Fassaden stehen für eine zeitgemäße Stadt- und Raumplanung, steigern in der Regel die Akzeptanz einer baulichen Maßnahme und bieten Ansätze zur Identifikation mit dem Quartier. Folglich ist eine Dach- und Fassadenbegrünung als Teil einer Nachhaltigkeitsstrategie zu sehen, die auch eine Wertsteigerung der Immobilie zur Folge haben kann.

EINFÜHRUNG
UND ZIELE

UM WAS
GEHT ES?

BESONDERE
HINWEISE

RECHTLICHE
GRUNDLAGEN

PRAXIS-
BEISPIELE

QUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR



Besondere Hinweise

Modulare, wandgebundene **Fassadenbegrünungssysteme, die extern bewässert werden müssen, erscheinen in Zeiten des Klimawandels nicht zukunftsgerecht und sind kritisch zu bewerten.** Für eine nachhaltige und gleichzeitig kostengünstigere Begrünung bieten sich in erster Linie bodengebundene Fassadenbegrünungssysteme mit Kletterpflanzen wie Gemeiner Efeu, Alpen-Waldrebe, Amerikanische Pfeifenwinde oder Weinrebengewächsen an, die keine externe Bewässerung benötigen.

Im Bereich der Dächer ist insbesondere bei einer intensiven Dachbegrünung oder bei Sonderformen wie Wassergärten aufgrund des vergleichsweise hohen Gewichts **auf eine ausreichend große Tragfähigkeit des Daches zu achten.** Eine zu geringe Tragfähigkeit kann die Umsetzung im Bestand ggfs. verhindern. Diese Art der Dachbegrünung zeichnet sich aufgrund der größeren Aufbaudicke allerdings auch durch ein größeres Retentions-

bzw. Rückhaltevermögen aus und leistet damit, verglichen mit einer einfacheren extensiven Dachbegrünung, einen größeren Beitrag zur Kühlung der Umgebung. Im Rahmen der bauleitplanerischen Umsetzung ist darauf zu achten, möglichst wenige Ausnahmen und Abweichungen zuzulassen, um die Herstellung von Dach- und Fassadenbegrünungen zu fördern. Einige Kommunen schaffen darüber hinaus indirekte Förderimpulse, indem sie die Niederschlagswassergebühren für Gebäude mit Dachbegrünung senken. Weiterhin bieten immer mehr Kommunen eigene Förderprogramme für Dachbegrünung an, so etwa Frankfurt am Main („Frankfurt frischt auf“) oder Berlin („GründachPLUS“).

EINFÜHRUNG
UND ZIELE

UM WAS
GEHT ES?

BESONDERE
HINWEISE

RECHTLICHE
GRUNDLAGEN

PRAXIS-
BEISPIELE

QUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR

§ Rechtliche Grundlagen

§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und 21 BauGB (Inhalte des Bebauungsplans)

(1) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:

20. die Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft;

25. für einzelne Flächen oder für ein Bebauungsplangebiet oder Teile davon sowie für Teile baulicher Anlagen mit Ausnahme der für landwirtschaftliche Nutzungen oder Wald festgesetzten Flächen

- a) das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- b) Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern;

§ 5 Abs. 1 Nr. 2 lit. c BauGB (Inhalte des Flächennutzungsplans)

(2) Im Flächennutzungsplan können insbesondere dargestellt werden:

2. die Ausstattung des Gemeindegebiets
- c) mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen,

§ 91 Abs. 1 Nr. 5 HBO (Örtliche Bauvorschriften)

(1) Die Gemeinden können durch Satzung Vorschriften erlassen über

5. die Begrünung von baulichen Anlagen sowie über die Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen.

Kompensationsverordnung – KV (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen vom 26. Oktober 2018, letzte Änderung 01.02.2019 (GVBl. S. 19))

Anlage 3 – Wertliste nach Nutzungstypen:

In der Ausgleichsberechnung sind nur Nutzungstypen zu verwenden, für die eine Bewertung in Wertpunkten je Quadratmeter (WP je qm) angegeben ist.

In der Flächenbilanz sind Abweichungen von den vorgegebenen Wertpunkten zu kennzeichnen und zu begründen.

[...]

Alle übrigen Nutzungstypen können zur Bewertung sowohl des Bestandes als auch der künftigen Flächengestaltung herangezogen werden.

	Ökopunkte
10.710 Dachfläche nicht begrünt	3
10.715 Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung	6
10.720 Dachfläche extensiv begrünt; begrünte Fundamente ohne Pflege, Sukzession	19
10.730 Dachfläche intensiv begrünt mit dauernder Pflege, Ziergartencharakter	13
10.741 Mauern und Hauswände mit Fassadenbegrünung, begrünte Pergolen	19
10.743 Neuanlage von Fassaden- oder Pergola-Begrünung	13

EINFÜHRUNG
UND ZIELE

UM WAS
GEHT ES?

BESONDERE
HINWEISE

RECHTLICHE
GRUNDLAGEN

PRAXIS-
BEISPIELE

QUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR



Praxisbeispiele

Düsseldorf - Bebauungsplan 01/012 „Konrad-Adenauer-Platz 1“ (in Kraft getreten am 11.03.2017)

Die Stadt Düsseldorf setzt in einem Bebauungsplan die Begrünung von Dächern fest.

4.3 Dachbegrünung

„Flachdächer und flach geneigte Dächer bis maximal 15° Dachneigung sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einem Anteil von 70 % mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel mindestens 10 cm betragen. Das Dachbegrünungssubstrat muss der FLL-Richtlinie, Ausgabe 2008 entsprechen (siehe Punkt Hinweise). Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderer Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.“

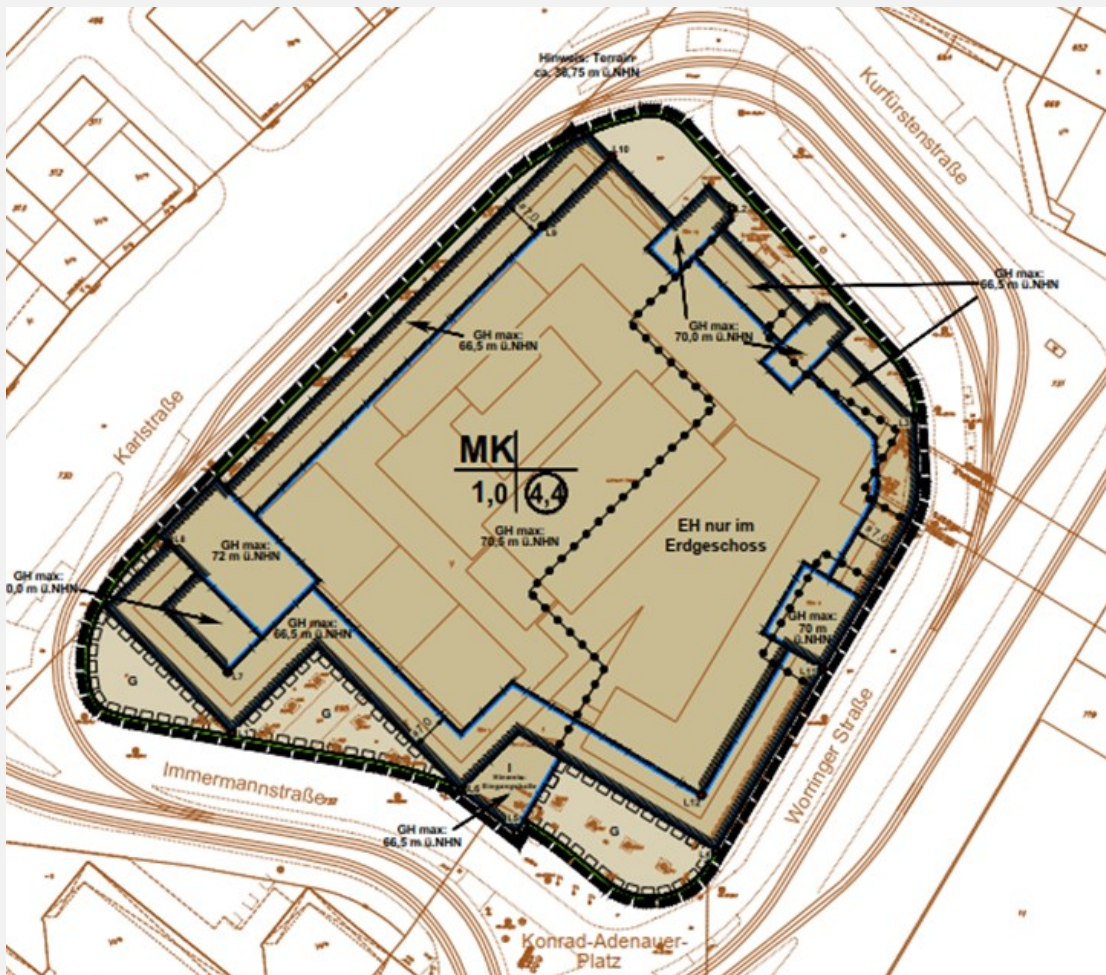


Abbildung 2: Ausschnitt des Bebauungsplans 01/012 der Stadt Düsseldorf

Literatur zum Weiterlesen:

Landeshauptstadt Düsseldorf: Bebauungsplan 01/012 „Konrad-Adenauer-Platz 1“ (in Kraft getreten am 11.03.2017), Im Internet: <https://www.o-sp.de/download/duesseldorf/143262>

EINFÜHRUNG
UND ZIELE

UM WAS
GEHT ES?

BESONDERE
HINWEISE

RECHTLICHE
GRUNDLAGEN

PRAXIS-
BEISPIELE

QUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR

Rendsburg - Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 82 „Werftstraße Lindenstraße – Kastanienstraße“ (in Kraft getreten am 23.07.2004)

Die Stadt Rendsburg setzt die Begrünung von Fassaden und Nebenanlagen in einem Grünordnungsplan fest.

5.5 Fassaden - und Dachbegrünungen

„Neu entstehende bauliche Nebenanlagen mit einer Dachneigung bis zu 30%, insbesondere Garagen oder Carports, sind mit Dachbegrünungen herzustellen und mit Kletterpflanzen einzugrünen. Fensterlose Fassaden neuer Wohnhäuser, ab einer Mindestbreite von 4,00 m, sind mit geeigneten Kletterpflanzen einzugrünen. Hierbei sollte aber auf die Verträglichkeit der gewählten Kletterpflanzen mit der vorhandenen baulichen Substanz geachtet werden.“



Abbildung 3: Ausschnitt des Bebauungsplans Nr. 82 „Werftstraße – Lindenstraße – Kastanienstraße“ der Stadt Rendsburg

Literatur zum Weiterlesen:

Stadt Rendsburg: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 82 „Werftstraße – Lindenstraße – Kastanienstraße“ (in Kraft getreten am 23.07.2004), Im Internet: <https://docplayer.org/170673213-Gruenordnungsplan-zum-b-plan-nr-82-werftstrasse-lindenstrasse-kastanienstrasse.html>

EINFÜHRUNG
UND ZIELE

UM WAS
GEHT ES?

BESONDERE
HINWEISE

RECHTLICHE
GRUNDLAGEN

PRAXIS-
BEISPIELE

QUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR

Bochum - Bebauungsplan Nr. 1004 „Ehrenfeldstraße“

(in Kraft getreten am 18.08.2020)

Die Stadt Bochum setzt in einem Bebauungsplan die Begrünung von Dächern fest. Die Festsetzung erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB.

4.9.1 Begrünung des Baugebietes

„Im Bestand sind Teile der Dachlandschaft begrünt. Aus den vorgenannten Gründen soll auch hier der Anteil an begrünter Flächen zukünftig erhöht werden. Deshalb soll geregelt werden, dass Flachdächer und flach geneigte Dächer bis max. 15° Dachneigung unter Beachtung der brand-schutztechnischen Bestimmungen mit einem Anteil von 70% einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen sind. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen, Terrassen und technische Aufbauten. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Dachbegrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.“



Abbildung 4: Ausschnitt des Bebauungsplans Nr. 1004 „Ehrenfeldstraße“ der Stadt Bochum

Literatur zum Weiterlesen:

Stadt Bochum: Begründung gemäß § 2a BauGB Bebauungsplan Nr. 01/012 - Konrad-Adenauer-Platz 1 - Stadtbezirk 1 Stadtteil Stadtmitte (in Kraft getreten am 18.08.2020), Im Internet: <https://www.o-sp.de/download/bochum/261043> (S. 17)

EINFÜHRUNG
UND ZIELE

UM WAS
GEHT ES?

BESONDERE
HINWEISE

RECHTLICHE
GRUNDLAGEN

PRAXIS-
BEISPIELE

QUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR



Abbildungen, Quellen und weiterführende Literatur

Bundesverband GebäudeGrün (Hrsg.): Grüne Innovation Dachbegrünung, Im Internet: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Dachbegruenung/Dachbegruenung_Gruene_Innovation_09-2020.pdf

Bundesverband GebäudeGrün (Hrsg.): Grüne Innovation Fassadenbegrünung, Im Internet: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Fassadenbegruenung/Innovation_Fassadenbegruenung_2020_09_30_kl.pdf

Climagrün: Dachbegruenung-siedlung.jpg - Im Internet: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dachbegruenung-siedlung.jpg> (CC BY-SA 4.0))

Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.): DACHBEGRÜNUNG LEITFADEN ZUR PLANUNG. Hamburg o. J.

Mann, Gunter; Gohlke, Rebecca; Wolff, Fiona: BUGG Marktreport Gebäudegrün 2020 - Dach- Fassaden- und Innenraumbegrünung Deutschland. Bundesverband GebäudeGrün e.V. (Hrsg.) Berlin 2020

Schmauck, Sebastian: Dach- und Fassadenbegrünung – neue Lebensräume im Siedlungsbereich. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn 2019

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.): Stadtentwicklungsplan Klima. KONKRET Klimaanpassung in der Wachsenden Stadt. Berlin 2016

Stadt Kassel (Hrsg.): Argumentationshilfe zur Förderung von Dachbegrünung, Im Internet: https://www.kassel.de/umwelt-und-klimaschutz/Argumentationshilfe_zur_Foerderung_von_Dachbegruenung1.pdf

Umweltbundesamt (Hrsg.): Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Analyse von 28 Anpassungsmaßnahmen in Deutschland. Berlin 2012

Zweckverband Raum Kassel (Hrsg.): Klimaanalyse 2019, Im Internet:: <https://www.zrk-kassel.de/service/download/klimaanalyse-2019.html>

Redaktion: Geschäftsstelle des ZRK
Ständeplatz 17, 34117 Kassel

Stand: Januar 2022

EINFÜHRUNG
UND ZIELEUM WAS
GEHT ES?BESONDERE
HINWEISERECHTLICHE
GRUNDLAGENPRAXIS-
BEISPIELEQUELLEN &
WEITERFÜHRENDE
LITERATUR