

Bodengebundene Fassadenbegrünung Kühlende Kletterpflanzen mit und ohne Rankhilfe

Für:

- Kommunale Verwaltung (v. a. Planungs-, Umwelt-, Bau- und Klimafachstellen)
- Freie Planer:innen (v. a. Landschaftsarchitektur, Architektur, Stadtplanung)
- Eigentümer:innen, Bauherr:innen, Wohnungsunternehmen

Ziel:

Mit dem Steckbrief können Sie Merkmale und Kosten für zwei Formen der Fassadenbegrünung vergleichen: den leitbaren Bewuchs mit Kletterhilfe und den flächigen Direktbewuchs. Zudem stellen wir Vorteile von Fassadengrün sowie Möglichkeiten zur Förderung und Beratung vor.



Weitere Anregungen:

Nutzen Sie auch die Steckbriefe zur
→ [wandgebundenen Fassadenbegrünung](#)
und zur → [Dachbegrünung](#).



Fallbeispiel: Immergrünes Geißblatt schmückt Münchner Wohnhaus

Für eine bodengebundene Fassadenbegrünung eignen sich Selbstklimmer wie der Wilde Wein und Gerüstkletterer wie das Immergrüne Geißblatt, das zum Beispiel an diesem Bestandsgebäude in der Baaderstraße gepflanzt wurde. Die Begrünung an dem dreistöckigen Büro- und Wohngebäude ohne Wärmedämmverbundsystem wurde 2022 fertiggestellt:

- Kosten ca. 5.300 € (davon ca. 1.400 € Materialkosten)
- sechs Immergrüne Geißblätter (*Lonicera henryi*)
- befestigt an sechs Seilen mit einer Gesamtlänge von 45 m
- halbschattiger-schattiger Standort



Fotos: © Cornelia Leupold 2022



„Bodengebundenes Fassadengrün ist in der Anschaffung vergleichsweise kostengünstig. Es kommt allerdings darauf an, Pflanzen, Substrat und System standortgerecht auszuwählen.“

Cornelia Leupold, Förderprogramme Begrünung, Landeshauptstadt München.



**Mehr Details
zur Planung und
Umsetzung**
finden Sie in den
→ [Hintergrund-
informationen](#)

Vorteile auf einen Blick

Fassadengrün ...¹

- verbessert das Mikroklima durch Verdunstungskühlung, reduziert dadurch den städtischen Wärmeinseleffekt und erhöht die Aufenthaltsqualität,
- schützt Gebäude vor Temperaturextremen, UV-Strahlung, Wind- und Regeneinwirkung sowie Vandalismus (z. B. durch Graffiti),
- senkt den Kühl- und Heizenergiebedarf bei vollflächiger Begrünung, vor allem bei ungedämmten Fassaden,
- bindet CO₂, filtert Feinstaub und Luftschadstoffe,
- fördert die Biodiversität durch die Erweiterung des Lebensraums für Flora und Fauna,
- steigert bei guter Planung und Pflege den Wert der Immobilie.



Foto: R. Möhler 2007 (CC BY-SA 3.0)



Angenehmes Wohnklima: Begrünte Fassaden bleiben deutlich kühler

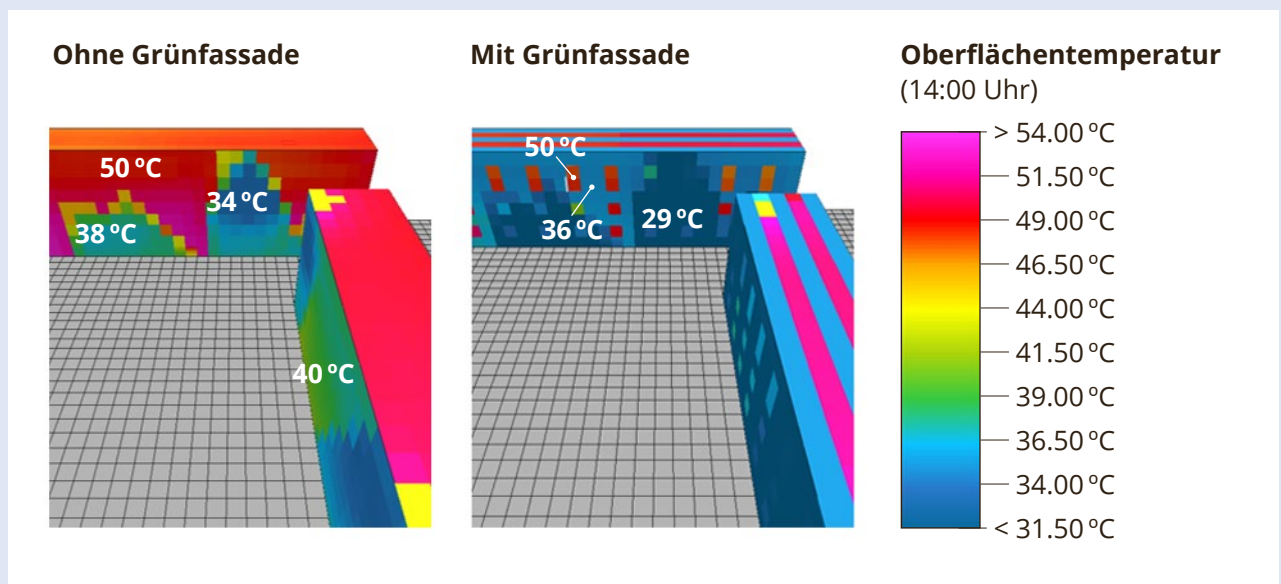


Abb. 1: Unterschiede der Oberflächentemperatur mit und ohne Fassadenbegrünung, modelliert für das Sanierungsgebiet München-Moosach an einem heißen Sommertag.²

Grafik: Sabrina Erlwein 2021



Mehr Details zur Wirkung von Fassadengrün finden Sie in den [→ Hintergrundinformationen.](#)

Im Vergleich: Fassadengrün mit und ohne Kletterhilfe

Flächiger Direktbewuchs, ohne Kletterhilfe:



Abb. 2: Begrünung mit Wildem Wein (links) bzw. Efeu und Wildem Wein (rechts), München.

Fotos: © Wolfgang Heidenreich 2014/2016

Leitbarer Bewuchs, mit Kletterhilfe:

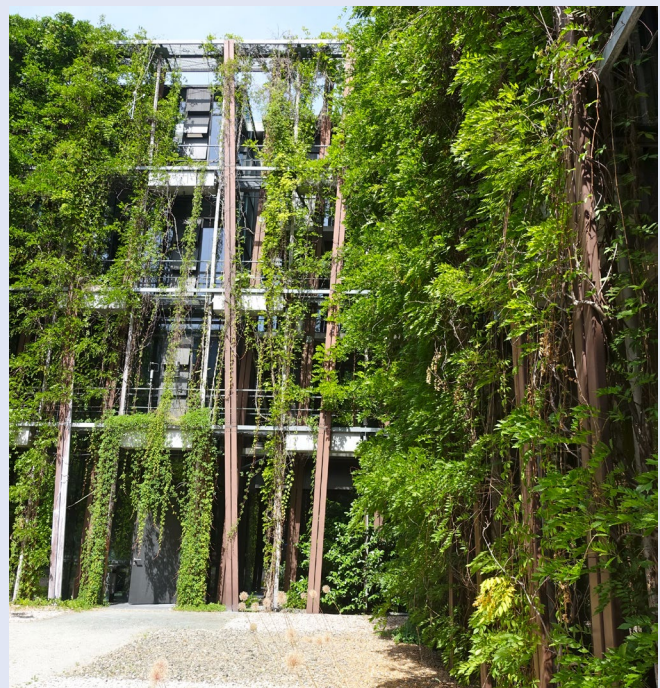


Abb. 3: Begrünung mit Blauregen (links), München, bzw. überwiegend mit Blauregen (rechts), Berlin.

Fotos: © Wolfgang Heidenreich 2020/2017

	Flächenförmiger Direktbewuchs	Leitbarer Bewuchs
Pflanzentyp	Selbstklimmer	Gerüstkletterer
Geeignete Pflanzenarten	<ul style="list-style-type: none"> • Wurzelkletterer (z. B. Efeu) • Haftscheibenranker (z. B. Wilder Wein) 	<ul style="list-style-type: none"> • Blattranker (z. B. Waldrebe) • Sprossranker (z. B. Weinrebe) • Schlinger oder Winder (z. B. Blauregen) • Spreizklimmer (z. B. Kletterrose)
Verfügbare Pflanzenauswahl	gering	mittel
Bewässerung und Nährstoffeintrag	meist direkte Wasser- und Nährstoffversorgung über natürliche Einträge (abhängig von Bodenvolumen und Wasserspeicherkapazität); bei Bedarf je nach Standort über Wasserversorgungsanlage	
Substrat	Bodenanschluss notwendig (mit ausreichendem und geeignetem Bodenvolumen, mindestens 50 cm durchwurzelbare Tiefe)	
Technisch-bauliche Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • kaum bauliche Maßnahmen • Außenwand, ohne technische Hilfsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Kletterhilfe an Bauwerkshülle passend zur Pflanzenwahl und zum Fassadenmaterial • bauaufsichtlich relevant, statischer Nachweis erforderlich • tragende Bauteile: Korrosionsschutz oder rostfreies Material
Möglichkeiten der Wandkonstruktion	massive, einschalige Konstruktion	<ul style="list-style-type: none"> • massive, einschalige Konstruktion • Holzkonstruktion vollflächig bekleidet oder ausgefacht* • Metallkonstruktion freistehend oder ausgefacht – Vorsatzschale* • vorgehängte hinterlüftete Fassade* • Wärmedämm-Verbundsysteme* <p style="text-align: right;"><i>* Einzelfallprüfung erforderlich</i></p>
Flächenbedarf (Grundfläche)	gering	
Investitionskosten*	Einbaukosten leitbarer Bewuchs inkl. Kletterhilfen und Montage	
Wandfläche:	Einbaukosten Direktbewuchs	
20 m ²	10–55 €/m ²	100–260 €/m ²
50 m ²	10–98 €/m ²	35–110 €/m ²
100 m ²	8–97 €/m ²	35–230 €/m ²
250 m ²	8–50 €/m ²	35–120 €/m ²
<i>*Richtwerte, netto³</i>		
Pflegeaufwand	gering bis mittel, in der Regel ein Pflegeschnitt pro Jahr	mittel, nimmt mit der Zeit zu, zwei bis drei Pflegegänge pro Jahr, abhängig von Pflanzenwahl und Standortbedingungen

	Flächenförmiger Direktbewuchs	Leitbarer Bewuchs	
Kosten für Wartung, Inspektion und Instandsetzung* Wandfläche:	Jährliche Pflegekosten	Jährliche Pflegekosten inkl. Funktionskontrolle der Kletterhilfen	
	20 m ²	5–60 €/m ²	15–45 €/m ²
	50 m ²	12–45 €/m ²	12–30 €/m ²
	100 m ²	10–33 €/m ²	10–22 €/m ²
	250 m ²	8–20 €/m ²	8–12 €/m ²
*gemäß DIN 31051, Richtwerte, netto ⁴	Abhängig von der Häufigkeit der Pflegeintervalle und der Zugänglichkeit der Fassadenbegrünung können die jährlichen Pflegekosten einer Bepflanzung ohne Kletterhilfe teurer sein als die Pflege einer Begrünung mit Kletterhilfe.		

Die Tabelle basiert auf verschiedenen Leitlinien und Gutachten.⁵



Öffentliche Fördermaßnahmen

Es gibt zahlreiche kommunale und regionale Förderprogramme, die Anreize zur Fassadenbegrünung geben. Je nach Stadt unterscheiden sich die Förderbedingungen sowie die Höhe des Zuschusses. Die Genehmigungsbehörde kontrolliert, ob die geplante Begrünung förderfähig ist und prüft, ob sie korrekt angebracht und gepflegt wird.

Beispiele für Förderprogramme:

- Stadt München: Förderprogramm Begrünung → „[Grün in der Stadt](#)“
- Land Berlin: Förderprogramm → „[GründachPLUS](#)“
- Land Hamburg: Förderprogramm → „[An die Wände - fertig - grün!](#)“
- Eine Übersicht zu weiteren kommunalen Förderprogrammen gibt es auf → www.gebaeudegruen.info

Beratungsangebote

Beratungsangebote zur Fassadenbegrünung können Sie direkt über die Städte und Kommunen erfragen oder sich bei ausgewählten Verbänden beraten lassen. Der → [Bundesverband GebäudeGrün e. V. \(BuGG\)](#) bietet beispielsweise neben Broschüren auch eine Vielzahl von Dienst- und Serviceleistungen zum Thema Fassadenbegrünung speziell für Städte an, um diese zu unterstützen. Zu empfehlen ist, dass Sie nach einer ersten Beratung ein Angebot bei den BuGG-Mitgliedsfirmen einholen.⁶

Für das Münchner Stadtgebiet bietet beispielsweise das Begrünungsbüro → [Green City e. V.](#) kostenfreie und unabhängige fachliche Informationen zur Fassadenbegrünung an.



Zum Weiterlesen

Wenn Sie tiefer einsteigen wollen oder Tipps für Planung und Umsetzung mit deren rechtlichen Rahmenbedingungen suchen, lesen Sie die → [Hintergrundinformationen](#) zu diesem Steckbrief.

Im → [„Handbuch Grüne Wände“](#) fasst die Stadt Hamburg die wichtigsten Informationen zur Fassadenbegrünung gut strukturiert und anschaulich aufbereitet zusammen.

Die → [Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen](#) der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V. enthalten unter anderem wertvolle Hinweise zu folgenden Bereichen: Auswahlkriterien zu Kletterpflanzen, Übersicht zu Kletterkonstruktionen, Optimierung von Kletterhilfen und Befestigungsmitteln, Strategien zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen von Dickenbewuchs, Zusammenstellung der unterschiedlichen Pflegekategorien.

Der Bundesverband GebäudeGrün e. V. stellt → [Listen zu Pflanzen für eine bodengebundene Begrünung](#) sortiert nach Kletterhilfen und Lichtansprüchen kostenlos zur Verfügung.

Quellen

¹ Brune, M.; Bender, S.; Groth, M., (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel. Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch klimawandeltaugliche Begrünung. Report 30. Climate Service Center Germany. Hamburg.
 BuGG – Bundesverband GebäudeGrün e. V. (2020). Grüne Innovation Fassadenbegrünung. Berlin.
 BuGG – Bundesverband GebäudeGrün e. V.; IBF – Ingenieurtechnische Beratung Fischer (2022). Förderrichtlinie Dach- und Fassadenbegrünung – Machbarkeitsstudie, Kurzfassung.
 Dettmar, J.; Pfoser, N.; Sieber, S. (2016). Gutachten Fassadenbegrünung. Darmstadt.
 FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V. (Hrsg.) (2018). Fassadenbegrünungsrichtlinien. Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Wand- und Fassadenbegrünungen. Bonn.
 Pfoser, N. (2016). Fassade und Pflanze. Potenziale einer neuen Fassadengestaltung. Darmstadt.
 Pfoser, N. (2018). Vertikale Begrünung. Stuttgart.
 Wiener Umweltschutzabteilung (2019). Leitfaden Fassadenbegrünung. Wien.

² Abb. 1 zeigt beispielhaft die Unterschiede in der Oberflächentemperatur mit und ohne Fassadenbegrünung anhand des Modells ENVI-Met, durchgeführt im Projekt „Grüne Stadt der Zukunft“. Mit dieser 3D Software können mikro-klimatische Auswirkungen von Gebäuden und Vegetation simuliert werden. Quelle: ENVI-met GmbH (2023, 23.05): ENVI-met Software. ENVI_MET. <https://www.envi-met.com/de/software/>

³ Tabelle verändert nach BuGG/IBF (2022) [siehe Endnote 1], S. 48.

⁴ Tabelle verändert nach ebd.

⁵ BuGG (2020); BuGG/IBF (2022); Dettmar et al. (2016); Pfoser, N. (2018) und Pfoser, N. (2016) [siehe Endnote 1]; sowie FLL (2018), S. 53–79 [siehe Endnote 1]

⁶ BuGG (aufgerufen am 26.05.2023): <https://www.gebaeudegruen.info/service/service-dienstleistungen-fuer-staedte>

Hintergrund

Das Referat für Klima- und Umweltschutz (RKU) der Landeshauptstadt München hat im Rahmen des Projekts „Grüne Stadt der Zukunft“ zur Wirkung verschiedener Begrünungsmaßnahmen geforscht, u. a. auch zur Fassadenbegrünung.

Impressum

Autor:innen

Dr. Teresa Zölch^a
 Kira Rehfeldt^a
 Sabrina Erlwein^b

^a Landeshauptstadt München,
 Referat für Klima- und Umweltschutz
^b Technische Universität München

Stand

Oktober 2023

Redaktion

Antonia Sladek, IÖW

Herausgeber:innen

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig
 Potsdamer Straße 105, 10785 Berlin
kommunikation@ioew.de

Institut für Soziologie der
 Ludwig-Maximilians-Universität (LMU)
 Geschwister-Scholl-Platz 1, 80539 München
bernhard.gill@lmu.de

Gestaltung

Volker Haese, Dipl. Grafik-Designer, Bremen

Projekt

„Grüne Stadt der Zukunft – klimaresiliente Quartiere in einer wachsenden Stadt“

→ www.gruene-stadt-der-zukunft.de