

Gründächer

Von der Planung bis zur
nachhaltigen
Bewirtschaftung



Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Kofinanziert von
der Europäischen Union

Grande Région | Großregion

InteGRaVert



FINANZIERUNGSPARTNER



KOFINANZIERUNGEN





INTEGRAVERT

Dorothee Luczak – Intradel in Herstal (BE)

France Le Boulengé – Intradel in Herstal (BE)

Inhaltsverzeichnis

- 1. Definition – S.5
- 2. Arten von Gründächern – S.6
- 3. Anwendungen, Einsatzbereich – S.7
- 4. Vorteile – S.8
- 5. Umsetzungsschritte – S.9
- 6. Wartung und Pflege – S.10
- 7. Nachhaltigkeit –S.11
- 8. Fazit – S.13

Definition

Eine Dachbegrünung ist ein Dachaufbau, bei dem eine Substratschicht als Grundlage für das Wachstum verschiedener Pflanzenarten dient. Diese Technik geht auf die Hängenden Gärten von Babylon sowie auf die traditionellen Grasdächer Skandinaviens zurück. Diese Formen der Dachbegrünung wurden aufgrund ihrer **ästhetischen Qualitäten**, ihrer **Langlebigkeit** und ihrer **Fähigkeit** geschätzt, **die thermischen Eigenschaften von Gebäuden zu verbessern**.

Die Entwicklung moderner Dachbegrünungssysteme begann in den 1970er-Jahren in Deutschland. Technische Innovationen ermöglichten es, deren Planung und Ausführung zunehmend zu standardisieren. Seitdem hat sich diese Lösung international weit verbreitet.

VORTEILE: Eine Dachbegrünung trägt zur Förderung der **biologischen Vielfalt im städtischen Raum** bei, indem die durch die Bebauung am Boden verlorenen Grünflächen teilweise durch die Begrünung der Dachflächen ausgeglichen werden. Darüber hinaus trägt sie zur Bewirtschaftung von Regenwasser bei, reduziert den städtischen Wärmeinseleffekt und verbessert das Raumklima und den thermischen Komfort im Gebäude.

Arten von Gründächern

Dachbegrünung mit geringem Aufbau

Dünne und leichte Aufbauweise mit einer Substrathöhe von weniger als 15 cm. Geeignet für Pflanzen mit geringem Wuchs, wie beispielsweise Sedum-Arten. Ideal für große Flächen und die nachträgliche Begrünung bestehender Dächer. Geringer Pflegeaufwand.

Dachbegrünung mit höherem Aufbau

Substrathöhe zwischen 15 und 30 cm, mit einer größeren Pflanzenvielfalt, darunter Stauden und kleinere Gehölze. Bietet eine bessere Wärme- und Schalldämmung, erfordert jedoch eine regelmäßige Pflege.

Dachbegrünung mit starkem Aufbau

Substrathöhe von mehr als 30 cm. Ermöglicht die Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern, erfordert jedoch eine entsprechend tragfähige Unterkonstruktion und regelmäßige, intensive Pflege.

Anwendungen, Einsatzbereich

- ✓ Geeignet für **verschiedene Tragkonstruktionen** (Beton, Stahl und Holz).
- ✓ Für **unterschiedliche Klimazonen** geeignet.
- ✓ **Anwendungsbereiche:**
 - vom privaten Garagendach bis zum industriellen Dach;
 - auf begehbaren und nicht begehbaren Flachdächern;
 - auch bei starken Dachneigungen (nach individueller Prüfung) sowie für anspruchsvolle Dachgestaltungen;
 - zur Sanierung bestehender Dachterrassen und Flachdächer mit Betonkonstruktion.

Vorteile

- **Ökologische:**

Fördert die biologische Vielfalt, schafft Lebensräume und Rückzugsorte für Vögel und bestäubende Insekten und trägt zur Verbesserung der Luftqualität bei.

- **Ästhetische:**

Verwandelt das Dach in eine attraktive Grünfläche und wertet das Gebäude optisch auf.

- **Wassermanagement:**

Speichert einen Teil des Niederschlagswassers, filtert Schadstoffe auf natürliche Weise und reduziert den Oberflächenabfluss. Dadurch kann das Risiko von Überschwemmungen verringert werden.

- **Thermische und energetische:**

Reguliert die Raumtemperatur und trägt dazu bei, den Energiebedarf für die Kühlung und Beheizung des Gebäudes zu reduzieren.

- **Akustische Vorteile:**

Verbessert den Schallschutz und reduziert die Belastung durch Lärm aus der Umgebung.

Umsetzung & technische Anforderungen

- Statische **Prüfung**: Ein Statiker muss die Tragfähigkeit des Daches überprüfen. Für eine Dachbegrünung mit geringem Aufbau ist mit etwa 200 kg/m² zu rechnen, bei einer Begrünung mit starkem Aufbau und Bäumen mit bis zu 2 t/m². Auch die Dachneigung muss geeignet sein (1 bis 45°).
- Auswahl des **Systems**: Je nach Anforderungen und Budget wird der passende Aufbau gewählt: mit geringem, höherem oder starkem Aufbau.
- **Vorbereitung** des Daches: Auf der Dämmung und der Dampfsperre wird eine wasserdichte Abdichtung (EPDM) verlegt, um die Dachkonstruktion zu schützen.
- **Aufbau**: Bei geneigten Dächern kann eine zusätzliche Unterkonstruktion erforderlich sein, um das Substrat zu sichern. Außerdem wird ein Drainage- und Schutzsystem (Geotextil, Schutzmatte) eingebaut, um mechanische Schäden zu vermeiden und den Wasserabfluss zu gewährleisten.
- **Bepflanzung**: Auswahl von Pflanzen, die an das Klima, die Ausrichtung und die Dachneigung angepasst sind. Zum Einsatz kommen vor allem Pflanzen wie Sedum-Arten, Gräser usw.

Wartung und Pflege

Eine **regelmäßige** Pflege ist entscheidend, um die Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit zu erhalten:

- ✓ Halbjährliche **Kontrolle** (im Frühjahr und Herbst), um unerwünschte Pflanzen zu entfernen und die **Entwässerung zu überprüfen**;
- ✓ Mäßiges **Bewässern** und Düngen, abhängig von der Art der Begrünung und den klimatischen Bedingungen;
- ✓ Überwachung der Entwässerung und der **Substratfeuchte**, teilweise unterstützt durch moderne Sensoren, um die verfügbare Wassermenge optimal zu nutzen und Trockenstress oder Staunässe zu **vermeiden**.

Nachhaltigkeit

Begrünte Dächer können bei fachgerechter Planung, Ausführung und Pflege 20 bis 30 Jahre oder sogar deutlich länger halten.

Folgende Faktoren beeinflussen die Langlebigkeit:

Planung und Konstruktion: Die Art des Daches bestimmt **die Belastung** des Gebäudes und die erforderliche Substrathöhe. Begrünungen mit geringem Aufbau sind leicht (6 bis 15 cm) und pflegearm, während Begrünungen mit starkem Aufbau mehr als 30 cm erreichen können und eine verstärkte Konstruktion sowie regelmäßige Pflege erfordern.

Verwendete Materialien: Wurzel- und UV-beständige Abdichtungsmembranen, leichte und zugleich stabile Substrate, Drainagesysteme und Geotextilien sorgen für einen kontrollierten Wasserhaushalt und schützen das Dach vor eindringender Feuchtigkeit und Erosion.

Pflanzenauswahl: Die Pflanzenarten müssen **an das lokale Klima angepasst** und widerstandsfähig gegenüber extremen Bedingungen wie Trockenheit, Frost und Wind sein. Sedum-Arten und Gräser werden bei Begrünungen mit geringem Aufbau häufig bevorzugt.

Nachhaltigkeit (Fortsetzung)

Vorteile für die Langlebigkeit des Gebäudes

Begrünte Dächer **verlängern** die Lebensdauer der Dachabdichtung, indem sie sie vor UV-Strahlung und Temperaturschwankungen schützen. Dank ihrer Dämmwirkung reduzieren sie zudem den Bedarf an Heizung und Kühlung und verringern den Oberflächenabfluss von Regenwasser um bis zu 75 %. Damit tragen sie zur **Resilienz von Städten** bei.

Innovationen für eine **längere Lebensdauer**

Biologisch abbaubare und recycelte Substrate reduzieren die Belastung und verbessern die Wasserspeicherung. Monitoring-Systeme und intelligente Dächer mit Sensoren sowie die Kombination mit integrierten Photovoltaikanlagen oder biobasierten Materialien tragen dazu bei, den **CO₂-Fußabdruck zu reduzieren** und die Energieeffizienz zu steigern.

Fazit

Begrünte Dächer sind eine **nachhaltige und ökologische Lösung** für Flachdächer oder Dächer mit geringer Neigung. Sie bestehen aus einer an die lokalen Umweltbedingungen angepassten Vegetationsschicht, die hauptsächlich aus robusten und pflegeleichten Pflanzen besteht.

Sie bieten eine zusätzliche Wärme- und Schalldämmung und tragen dadurch dazu bei, den Heiz- und Kühlbedarf zu reduzieren. Darüber hinaus speichern sie Regenwasser, verringern das Überschwemmungsrisiko und unterstützen die Bewirtschaftung von Regenwasser. Eine Dachbegrünung **fördert die biologische Vielfalt in Städten**, indem sie verschiedenen Insekten- und Vogelarten einen Lebensraum bietet. Außerdem trägt sie zur Verringerung des städtischen Wärmeinseleffekts bei, indem sie Sonnenwärme aufnimmt und kühlere Mikroklimata schafft. Auch aus ästhetischer Sicht bringt eine Dachbegrünung mit geringem Aufbau mehr Grün und Natur auf das Gebäude, verbessert dadurch dessen Erscheinungsbild und schafft eine angenehme Umgebung für die Nutzer*innen.

In Belgien und anderen europäischen Ländern werden diese Systeme dank technischer Innovationen und unterstützender Maßnahmen zunehmend in **nachhaltige Stadtentwicklungsprojekte** integriert.

