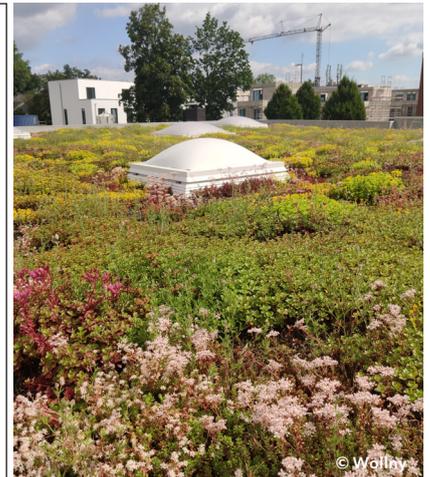
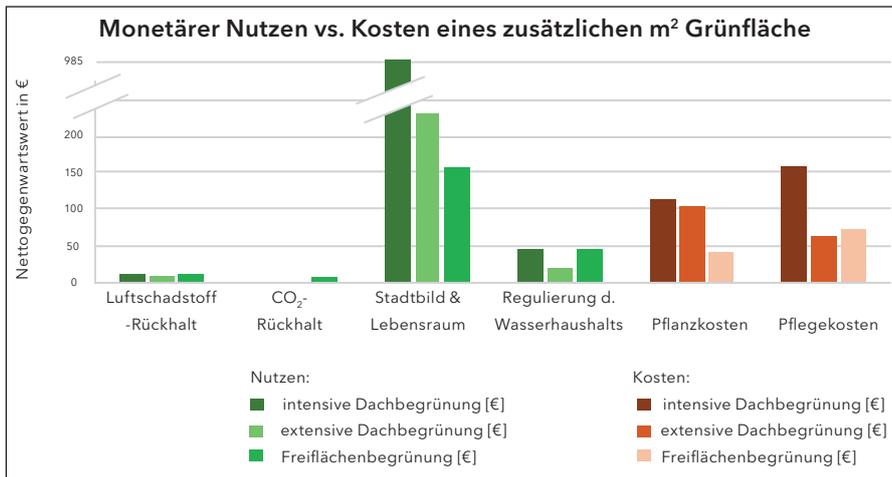


## Gewerbegebiete - klimaresilient und fit für die Zukunft

### Klimaanpassung in Zahlen

Der Klimawandel macht sich immer stärker bemerkbar und erfordert Investitionen für die Anpassung an die Folgen. Modellrechnungen zeigen, dass die Schäden ohne Anpassungsmaßnahmen jährlich bei 0,1 bis 0,75 % des BIP liegen könnten, während Investitionen in Klimaanpassung nur 0,1 bis 0,2 % des BIP ausmachen würden. Auf diesem Fact Sheet finden Sie einen Überblick über die Kosten für Installation und Pflege von Gebäudebegrünungen.



Nutzen und Kosten eines zusätzlichen Quadratmeters begrünter Dach- und Freifläche über die jeweilige Lebensdauer (40 Jahre bei Dachbegrünung, 50 Jahre bei Freiflächenbegrünung) (Quelle: BREsilient 2020).



Investitionskosten	
Dachbegrünung	Fassadenbegrünung
30 - 60 € / m <sup>2</sup> (extensiv)	0,40 € / m <sup>2</sup> (bodengebundene Fassadenbegrünung ohne Rankhilfe)
ab 80 € / m <sup>2</sup> (intensiv)	100 - 300 € / m <sup>2</sup> (bodengebundene Fassadenbegrünung mit Rankhilfe)
	400 - 1 000 € / m <sup>2</sup> (wandgebundene Fassadenbegrünung)

Pflegekosten (jährlich)	
Dachbegrünung	Fassadenbegrünung
0,5 - 2 € / m <sup>2</sup> (extensiv)	10 - 40 € / m <sup>2</sup> (je nach System)
2,50 - 4 € / m <sup>2</sup> (intensiv)	

Beispielhafte Gegenüberstellung Investitionskosten vs. jährliche Pflegekosten für verschiedene Dach- und Fassadenbegrünungen.

## Wirkung und Nutzen von Gebäudebegrünung

### Zahlen und Fakten

- **Regenwasserrückhalt:** ca. 20 - 50 l/m<sup>2</sup> (extensive Dachbegrünung, ca. 80 l/m<sup>2</sup> (intensive Dachbegrünung).  
**Vorteile:** Entlastung Kanalisation bei Starkregen und ggf. Reduzierung der Abwassergebühren.
- **Gebäude:** Verlängerung Haltbarkeit von Dachabdichtungen um ca. 10 - 20 Jahre durch extensive Dachbegrünung.  
**Vorteil:** Schutz der baulichen Substanz und Verlängerung der Lebensdauer von Gebäuden durch Begrünung.
- **Energie:** ca. 3-10 % weniger Wärmeverlust im Winter (Gründach, Aufbauhöhe 10 - 15 cm) im Vergleich mit einem Kiesdach; eine 850 m<sup>2</sup> groß begrünte Fassadenfläche kann die Kühlleistung von 75 Klimaanlage mit 3 000 Watt Leistung und 8 Stunden Betriebsdauer ersetzen. Voraussetzung: Es wird bewässert bzw. es steht ausreichend Wasser zur Verfügung.



### Best Practice: Dachbegrünung mit Solaranlage

- Auf 1 850 m<sup>2</sup> Dachfläche des Dietzenbacher Capitol wird eine Photovoltaik-Anlage (rund 73 kWp Leistung) mit einer extensiven Dachbegrünung kombiniert (Bild unten rechts).
- Die Begrünung kann die Leistungsfähigkeit der Anlage durch eine verringerte Reflexion der Sonnenstrahlung und eine geringere Erwärmung erhöhen.
- Zusätzlich wird das Gebäude vor Hitze und Kälte geschützt, dadurch können gerade in den Sommermonaten Energiekosten für eine Klimaanlage gesenkt werden.
- Die Begrünung sorgt für den effektiven Rückhalt von Regenwasser, was vor allem bei Starkregen die Kanalisation entlastet.
- Bis zu 60 % des hauseigenen Strombedarfs im Dietzenbacher Capitol können mit dem von der Photovoltaik-Anlage produzierten Strom gedeckt werden.



### Quellen

**Capitol Dietzenbach (2023):** Dietzenbacher Capitol jetzt mit Sonnenenergie und Gründach, unter: [https://www.dietzenbach.de/Kultur-Freizeit/Kultur/Dietzenbacher-Capitol/Aktuelles/Photovoltaik-ans-Netz-gegangen.php?object=tx\\_3651.6&ModID=7&FID=3651.4115.1&NavID=3651.121&La=](https://www.dietzenbach.de/Kultur-Freizeit/Kultur/Dietzenbacher-Capitol/Aktuelles/Photovoltaik-ans-Netz-gegangen.php?object=tx_3651.6&ModID=7&FID=3651.4115.1&NavID=3651.121&La=), abgerufen am 18.07.2024.

**BREsilient (2020):** Kosten und Nutzen von grünen Klimaanpassungsmaßnahmen in Bremen: Fokus Dach- und Freiflächenbegrünung, unter: [https://bresilient.de/wp-content/uploads/2020/09/BREsilient\\_FactSheet\\_Dachbegrueung.pdf](https://bresilient.de/wp-content/uploads/2020/09/BREsilient_FactSheet_Dachbegrueung.pdf), abgerufen am 18.07.2024.

**BuGG (2023):** Grüne Innovation Dachbegrünung, unter: <https://www.gebaeudegruen.info/service/downloads/dach-fassaden-innengruen/dachbegrueung>, abgerufen am 18.07.2024.

**BuGG (2023):** Grüne Innovation Fassadenbegrünung, unter: <https://www.gebaeudegruen.info/service/downloads/dach-fassaden-innengruen/fassadenbegrueung>, abgerufen am 18.07.2024.

**Pfoser, Nicole et al. (2013):** Gebäude Begrünung Energie. Potenziale und Wechselwirkungen. Abschlussbericht, Darmstadt.

**BUND Baden-Württemberg (2022):** Fassadenbegrünung, Dachbegrünung und Photovoltaik - wie passt das zusammen? Unter: [https://www.bund-bawue.de/fileadmin/Dokumente/PDFundTexte/Folien\\_Amany\\_PV\\_und\\_Naturschutz\\_am\\_Gebaeude\\_Vortrag\\_Donau\\_Iller.pdf](https://www.bund-bawue.de/fileadmin/Dokumente/PDFundTexte/Folien_Amany_PV_und_Naturschutz_am_Gebaeude_Vortrag_Donau_Iller.pdf), abgerufen am 18.07.2024.

**Österreichischer Verband für Bauwerksbegrünung (o.J.):** Grüne Bauweisen für Städte der Zukunft. Leitfaden, Wien.