

# Garten, Terrasse, Energiegewinnung – Ungenutzte Dächer sind passé



Dr. Gunter Mann

Präsident  
Bundesverband GebäudeGrün e.V.  
(BuGG)

Quelle aller Fotos: BuGG, G. Mann

# Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)



<b>Gründung:</b>	17.05.2018
<b>Sitz:</b>	Berlin
<b>Geschäftsstelle:</b>	Saarbrücken
<b>Mitglieder:</b>	354
<b>Beschäftigte:</b>	9
<b>Branchen:</b>	Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung und angrenzende Gewerke



## Informieren und fortbilden

- Broschüren, Fachinformationen, Seminare, ...
- Weltkongress Gebäudegrün 28.-30.09.2021 Berlin
- Verbandsorgan „Gebäude-Grün“
- [www.gebaeudegruen.info](http://www.gebaeudegruen.info)

## Fördern und forschen

- Unterstützung von Forschungsprojekten

## Vermitteln und vernetzen

- „Netzwerkmanager“ für Städte und Hochschulen, Zusammenbringen von Industrie, Planern und Städten.
- Mitglieder: u. a. Industrie (rund um Dach, Fassade, Innenraum), Planer, Ausführende, Städte, Hochschulen

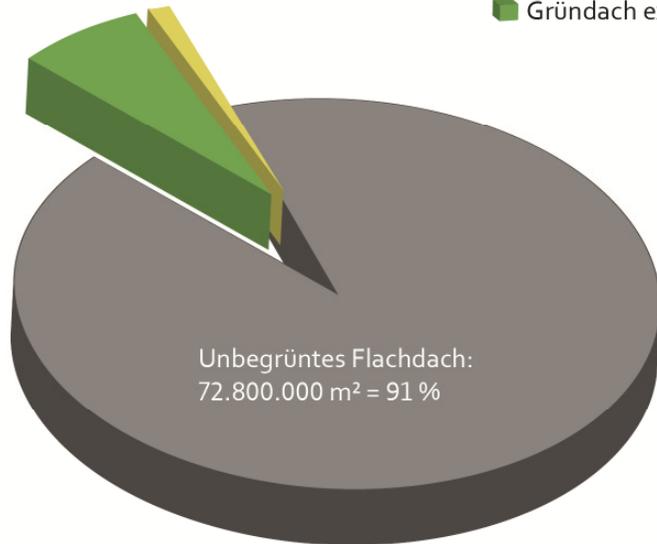
# Die heutige Situation



# Gründach. Markt und Potenziale

Gründach:  
7.200.000 m<sup>2</sup> = 9 %

-  Flachdach unbegrünt
-  Gründach intensiv
-  Gründach extensiv



Gesamte Flachdachfläche: ca. 80.000.000 m<sup>2</sup>



In 2019 neu entstandene Flachdach- und Gründachfläche

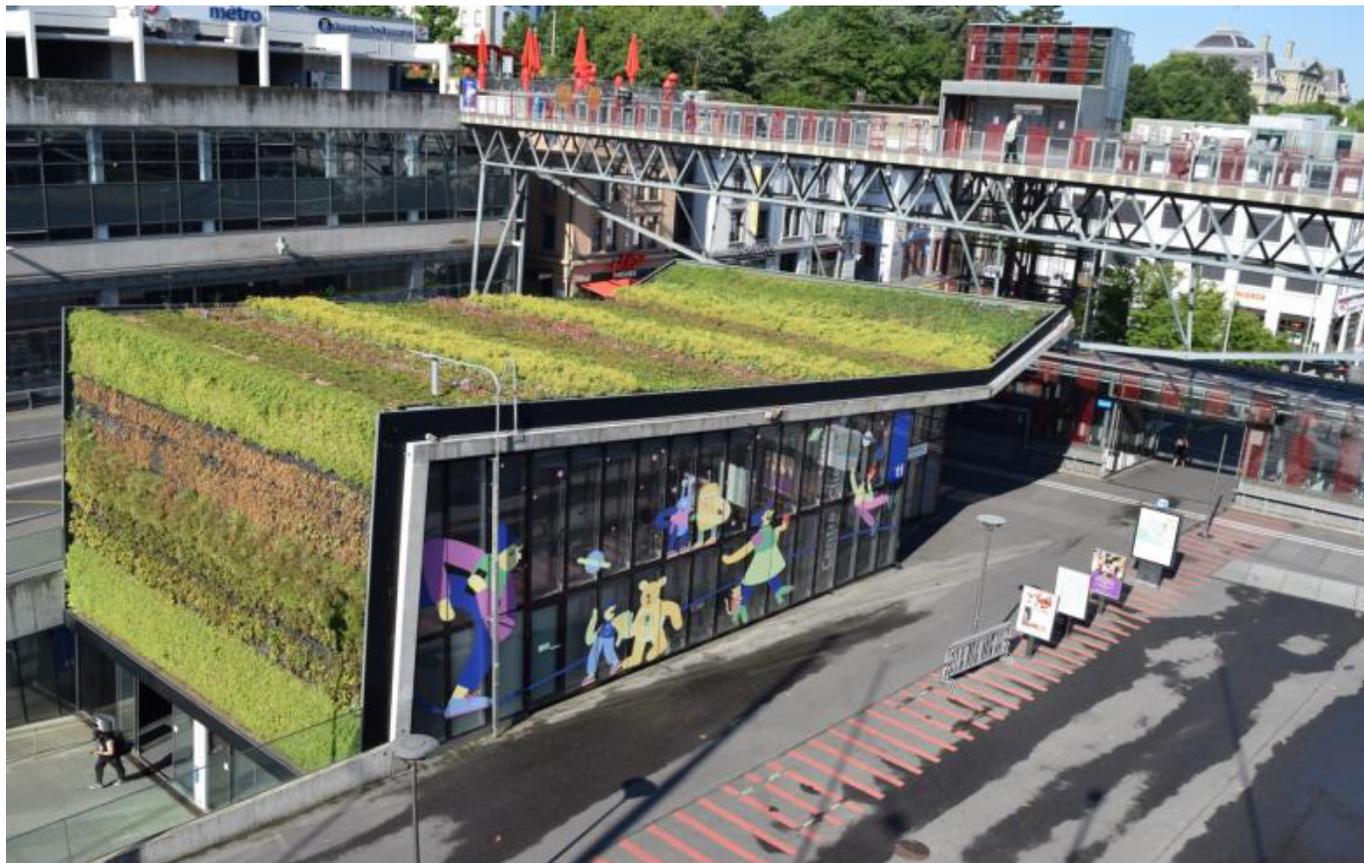
# Stadtgrün. Dach-, Fassaden-, Innenraumbegrünung



# Die heutige Situation. Gründach-Markt

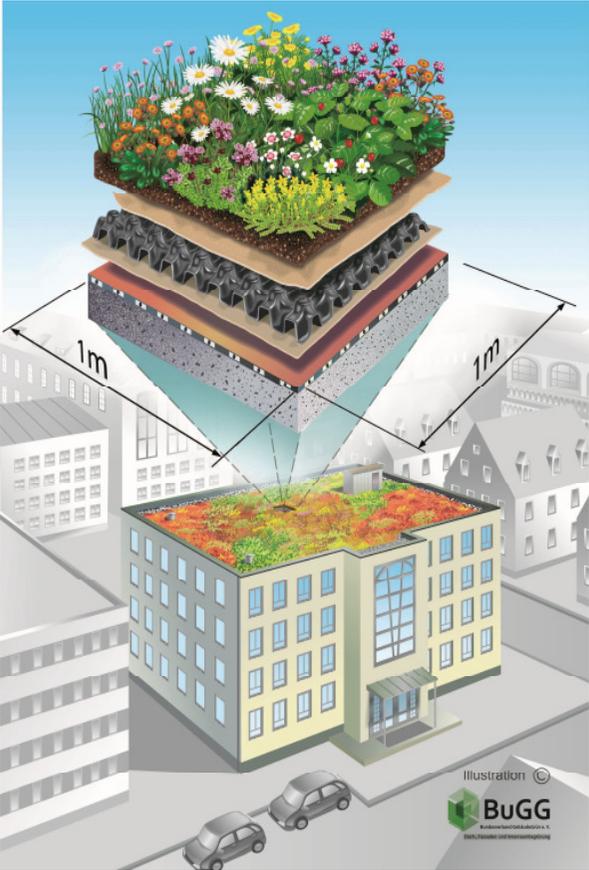


# Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen

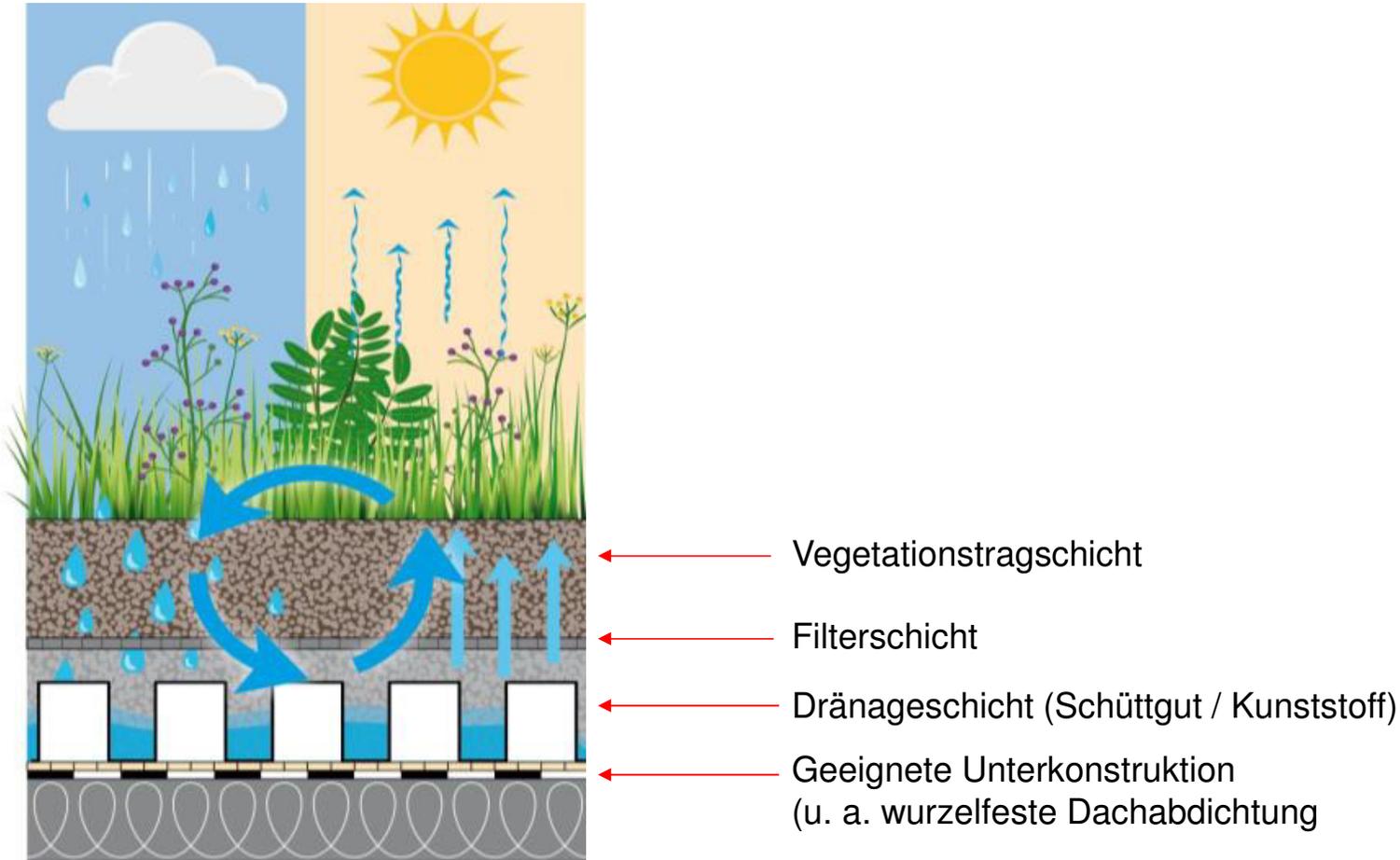


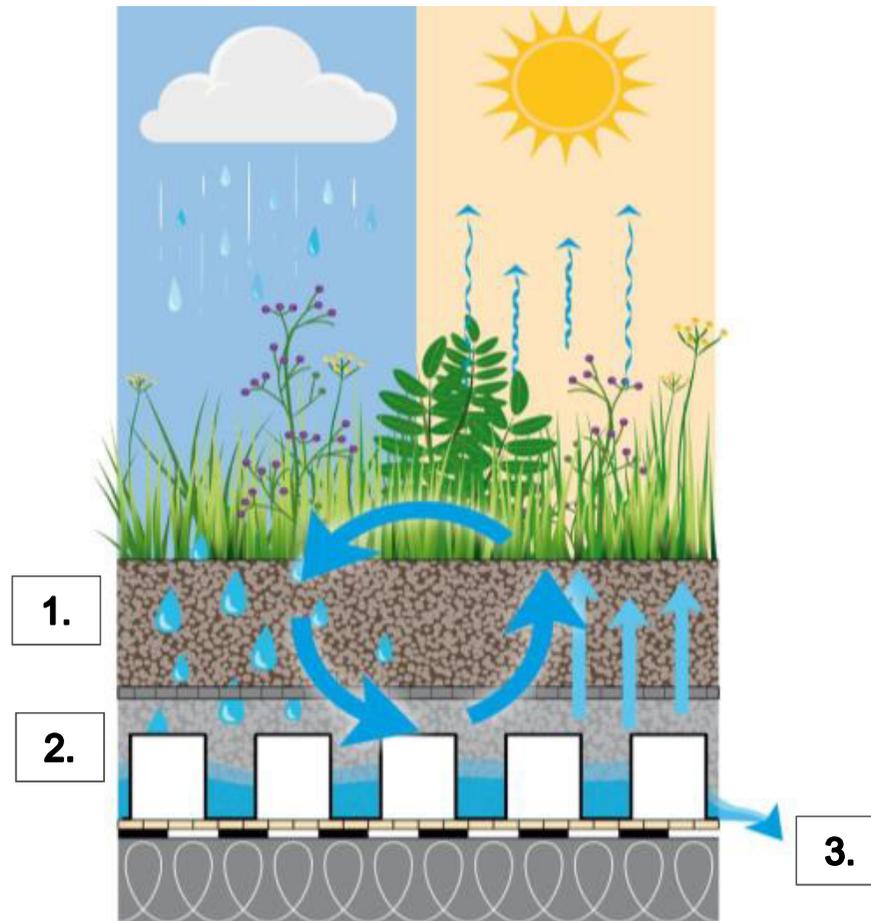
- Verbesserung Wohnumfeld
- Gestaltungselement Architektur
- Zusätzlicher Wohnraum
- Hitze- und Kälteschutz
- Schutz der Dachabdichtung
- Bindung Staub und Schadstoffen
- Lärmschutz
- Ökologischer Ausgleich
- Ertragssteigerung Photovoltaik
- Regenwasserrückhalt
- Minderung der Abflussspitzen
- Verbesserung des Stadtklimas

# Positive Wirkungen von Gebäudebegrünung



# Gründach-Schichtaufbau





## Weg des Niederschlagwassers

- (1) Speicherung im Substrat
- (2) Ggf. Speicherung in der Drainage
- (3) Ableitung des Überschuswassers

## Wasserhaushalt

- Abflussverzögerung
- Abflussreduzierung
- Retention
- Verdunstung

# Abflussbeiwerte: Regenwasserrückhalt / Abflussverzögerung

## 1 Spitzen-Abflussbeiwert $C_s$ (nach FLL)

Berechnung Entwässerungsleitung

## 2 Jahresabflussbeiwert $C_a$ (nach FLL)

Grundlage Niederschlagswasser-Gebühr

Für Dachbegrünungen können folgende Orientierungswerte als Abflussbeiwerte  $C_s$  je nach Dicke des Schichtaufbaus aus Schüttstoffen und abhängig von der Dachneigung angesetzt werden, wobei bei Verwendung von Dränschichten mit hoher Entwässerungsleistung die tatsächlichen Abflussbeiwerte abweichen können und in der Regel deutlich höher liegen:

Dachneigung bis 5°		Dachneigung größer 5°
bei > 50 cm Aufbaudicke	$C_s = 0,1$	—
bei > 25 – 50 cm Aufbaudicke	$C_s = 0,2$	—
bei > 15 – 25 cm Aufbaudicke	$C_s = 0,3$	—
bei > 10 – 15 cm Aufbaudicke	$C_s = 0,4$	$C_s = 0,5$
bei > 6 – 10 cm Aufbaudicke	$C_s = 0,5$	$C_s = 0,6$
bei > 4 – 6 cm Aufbaudicke	$C_s = 0,6$	$C_s = 0,7$
bei > 2 – 4 cm Aufbaudicke	$C_s = 0,7$	$C_s = 0,8$

Durch Prüfung können standort- und/oder produktspezifische Werte nachgewiesen werden. In Abhängigkeit von örtlichen Regenspenden können sich höhere oder geringere Abflussbeiwerte ergeben.

Quelle: FLL

## 3 Mittlerer Abflussbeiwert $C_m$ (nach DIN 1986-100)

Berechnung Wasserspeicher und Versickerung

Nr.	Art der Flächen	Spitzen- abflussbeiwert $C_s$	Mittlerer Abflussbeiwert <sup>c</sup> $C_m$ Berechnung von $V_{RRR}$
	Die Abflussbeiwerte beziehen sich ausschließlich auf Flächen, die potentiell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben.		
1	Wasserundurchlässige Flächen, z. B. Dachflächen		
	— Schrägdach		
	— Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	1,0	0,9
	— Ziegel, Dachpappe	1,0	0,8
	— Flachdach (Neigung bis 3° oder etwa 5 %)		
	— Metall, Glas, Faserzement	1,0	0,9
	— Dachpappe	1,0	0,9
	— Kiesschüttung	0,8	0,8
	— Begrünte Dachflächen <sup>a</sup>		
	— Extensivbegrünung (> 5°)	0,7	0,4
	— Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	0,2	0,1
	— Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	0,4	0,2
	— Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	0,5	0,3

Quelle: DIN 1986-100

# Begrünungsarten. Nutzung der Dachflächen



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung

**Extensivbegrünung**  
dünnschichtiger Aufbau

**Aufbauhöhe / Gewicht:**  
8 cm / 90 kg/m<sup>2</sup>

**Vegetation:**  
Sedum-Kräuter-Moos

**Pflege:**  
sehr gering

**Besondere Wirkungen:**  
Wasserrückhalt: 50 %  
Wasserspeicher: ca. 20 l/m<sup>2</sup>

**Einsatz:**  
Fast überall



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung

**Extensivbegrünung**  
höerschichtiger Aufbau

**Aufbauhöhe / Gewicht:**  
15 cm / 190 kg/m<sup>2</sup>

**Vegetation:**  
Kräuter-Gras-Sedum

**Pflege:**  
mittel

**Besondere Wirkungen:**  
**Wasserrückhalt:** 70 %  
**Wasserspeicher:** ca. 35 l/m<sup>2</sup>  
Hohe Verdunstungsleistung  
Hohe Artenvielfalt

**Einsatz:**  
Mit geeigneter Statik



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung. Biodiversitätsgründach

## Extensivbegrünung

Biodiversitätsgründach

### Aufbauhöhe / Gewicht:

10-30 cm / 120-350 kg/m<sup>2</sup>

### Vegetation:

Kräuter-Gras-Sedum, Gehölze

### Pflege:

mittel

### Besondere Wirkungen:

Wasserrückhalt: 75 %

Wasserspeicher: ca. 40 l/m<sup>2</sup>

Hohe Verdunstungsleistung

Hohe Artenvielfalt

### Einsatz:

Flachdach, ökologische

Aufwertung von Extensiv- und

Intensivbegrünungen

Mit geeigneter Statik



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung. Biodiversitätsgründach

## Extensivbegrünung Biodiversitätsgründach

Mit Biodiversitätsbausteinen

- Substratanhügelungen und Kleingehölzen
- Totholz und Steinhaufen
- Sand- und Kiesflächen
- Wasserflächen



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung. Biodiversitätsgründach



# Schichtaufbau und Vegetationsform

Je nach Aufbauhöhe unterschiedliche Vegetationsformen, zusätzliche Lasten und Pflegeaufwand

Höhe Gründach- aufbau <sup>1</sup>	Vegetationsform <sup>2</sup>	Artenvielfalt	Wuchshöhe <sup>3</sup>	Pflegeaufwand <sup>4</sup>	Gewicht (max.) <sup>5</sup>
7–9 cm	Sedum-Moos-Kräuter	gering	ca. 5–20 cm	gering	80–100 kg/m <sup>2</sup>
9–11 cm	Sedum-Kräuter-Gräser	mittel	ca. 5–25 cm	gering bis mittel	100–120 kg/m <sup>2</sup>
11–15 cm	Kräuter-Gräser-Sedum	hoch	ca. 5–35 cm	mittel bis hoch	120–180 kg/m <sup>2</sup>
15–18 cm	Gräser-Kräuter	sehr hoch	ca. 10–50 cm	hoch	180–220 kg/m <sup>2</sup>



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung. Solar-Gründach

**Extensivbegrünung**  
Solar-Gründach

**Aufbauhöhe / Gewicht:**  
8-10 cm / 90-120 kg/m<sup>2</sup>

**Vegetation:**  
Sedum-Kräuter

**Pflege:**  
mittel

**Besondere Wirkungen:**  
Wasserrückhalt: 50 %  
Wasserspeicher: ca. 20 l/m<sup>2</sup>  
Schutz der Dachabdichtung  
Wechselwirkungen mit PV-  
Anlage

**Einsatz:**  
Mit geeigneter Statik



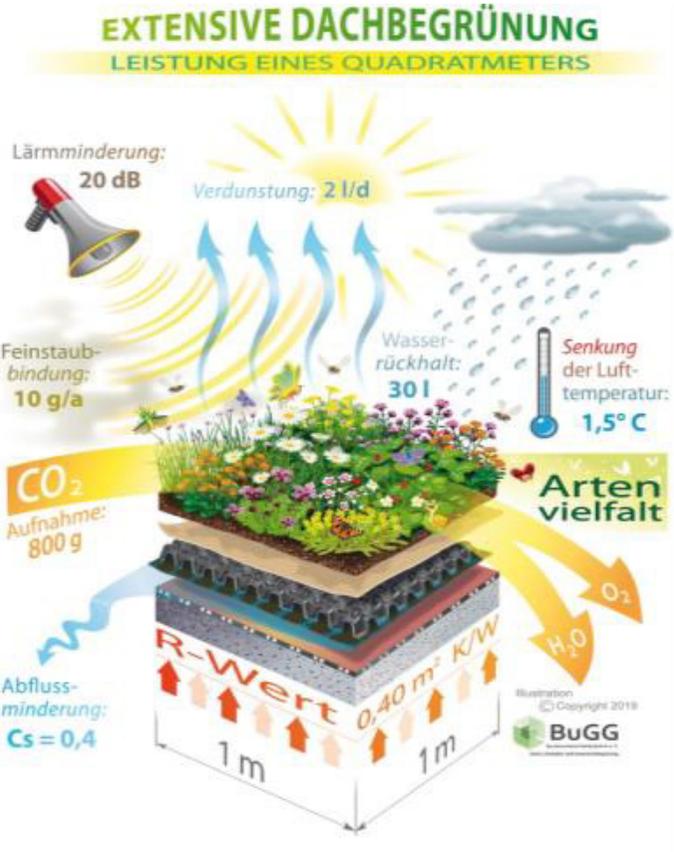
# Solar-Gründach. Mögliche Ertragssteigerung

Autor, Erscheinungsjahr	Ort der Untersuchung	Klima	Untersuchungsgegenstand	Art der Untersuchung	Mehrertrag der PV-Anlage in %
Köhler et al., 2007	Deutschland, Berlin	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit Bitumen	Versuch	6,5
Witmer, 2010	Verschiedene Regionen in Amerika	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit schwarzem Untergrund	Theorie	0,08
Witmer, 2010	Verschiedene Regionen in Amerika	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit weißen Untergrund	Theorie	0,55
ZinCo GmbH, 2010	Deutschland, Nürtingen	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit Bitumen	Versuch	4
Hui & Chan, 2011	China, Hong Kong	feucht, subtropisch	Gründach im Vergleich mit Bitumen	Theorie	8,3
Perez et al., 2012	Amerika, New York	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit Kies	Theorie & Versuch	2,24
Nagengast et al., 2013	Amerika, Pittsburgh	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit schwarzem Untergrund	Versuch	0,5
Hendarti, 2013	Singapur	tropisch	Gründach im Vergleich mit Beton	Versuch	< 1–2
Chemisana & Lemnatou, 2014	Spanien, Lleida	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit Kies	Versuch	1,29–3,33
Osma et al., 2016	Kolumbien, Santander	tropisch	Gründach im Vergleich mit schwarzem Untergrund	Versuch	2,8
Baumann et al., 2016	Schweiz, Winterthur	gemäßigt	Gründach im Vergleich mit Kies	Versuch	0,7
Baumann et al., 2018	Schweiz, Winterthur	gemäßigt	Vergleich bifazialer Module zwischen silberlaubigen und grünen Pflanzen	Versuch	17 % Mehrertrag bei silberlaubigen Pflanzen und hellem Substrat entgegen Standardgründach

# Solar-Gründach. Mögliche Ertragssteigerung

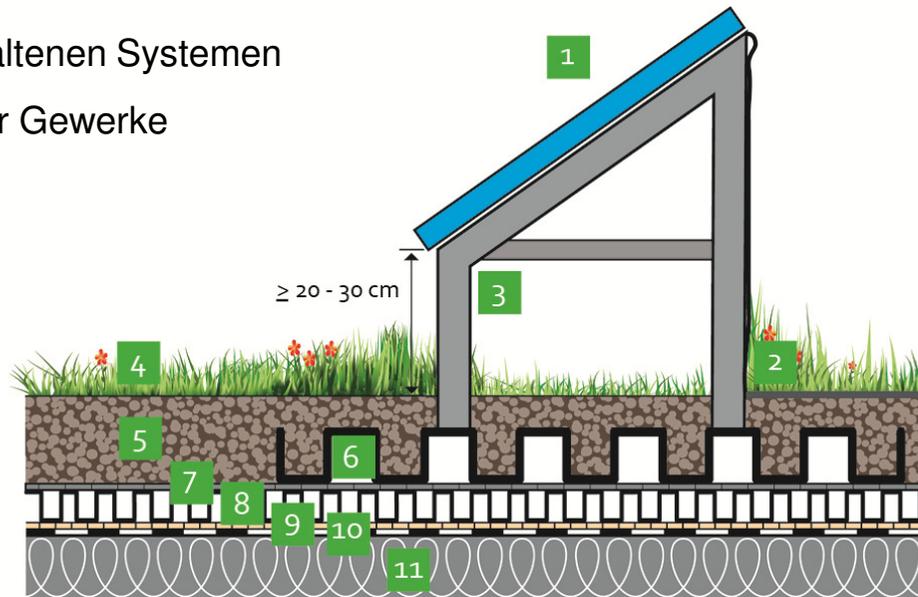


# Solar-Gründach. Positive Wirkungen



# Erfolgsfaktoren Solar-Gründach

- Vermeidung der Verschattung der Module (ausreichend Abstand Modul/Substrat)
- Ausreichend große Reihenabstände
- Regelmäßige Pflege
- Verwendung von auflastgehaltenen Systemen
- Rechtzeitige Abstimmung der Gewerke



Beispiel: Auflastgehaltenes System



# Solar-Gründach. Substrathöhe und Pflanzenverwendung



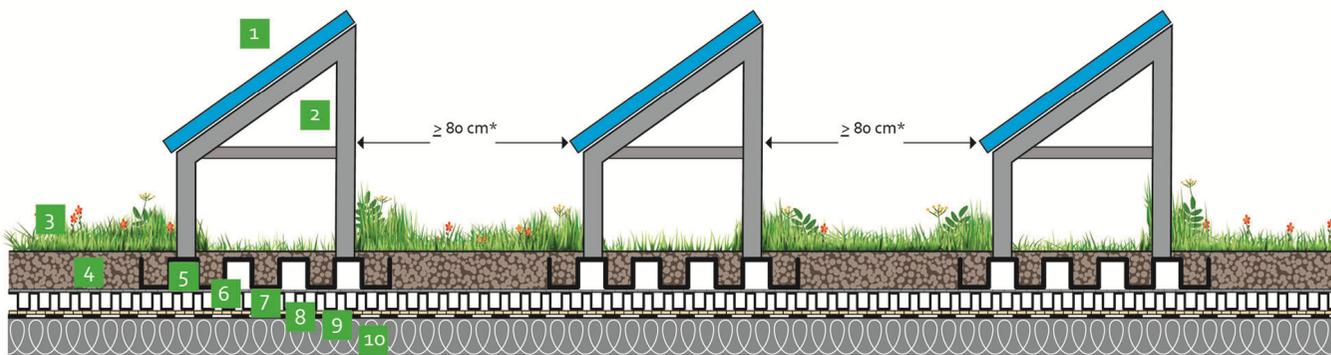
Falsch (zu hoher Substrataufbau und unpassende Saatgutmischung) ...

# Solar-Gründach. Substrathöhe und Pflanzenverwendung



... richtig (weniger Substrat und niedrigwüchsige Arten)

# Solar-Gründach. Süd-Ausrichtung



1 Solarmodul

5 Basisplatte

9 Wurzelfeste Dachabdichtung

\* Empfehlung für ausreichend breite Instandhaltungswege.  
Ggf. größere Reihenabstände zur Vermeidung der gegenseitigen Verschattung notwendig

2 Modulaufständerung

6 Filtervlies

10 Geeignete Unterkonstruktion

3 Vegetation

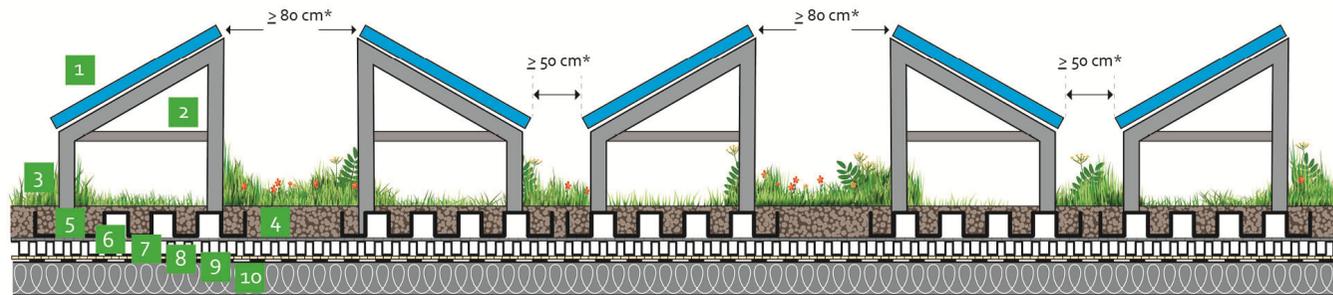
7 Drainage

4 Substrat

8 Schutzvlies



# Solar-Gründach. Ost-West-Ausrichtung



- |                      |               |                                |   |
|----------------------|---------------|--------------------------------|---|
| 1 Solarmodul         | 5 Basisplatte | 9 Wurzelfeste Dachabdichtung   | * Empfehlung für ausreichend breite Instandhaltungswege |
| 2 Modulaufständerung | 6 Filtervlies | 10 Geeignete Unterkonstruktion |   |
| 3 Vegetation         | 7 Dränage     |                                |   |
| 4 Substrat           | 8 Schutzvlies |                                |   |



# Solar-Gründach. Räumliche Trennung PV und Grün



# Begrünungsarten. Extensive Dachbegrünung

## Extensivbegrünung

Schräg- und  
Steilachbegrünung

### Aufbauhöhe / Gewicht:

10 cm / 120 kg/m<sup>2</sup>

### Vegetation:

Sedum-Kräuter-Moos

### Pflege:

gering

### Besondere Wirkungen:

Wasserrückhalt: 60 %

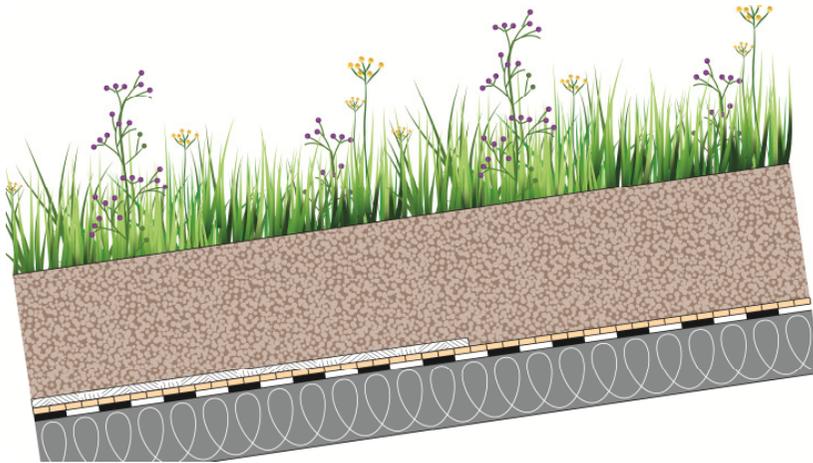
Wasserspeicher: ca. 30 l/m<sup>2</sup>

### Einsatz:

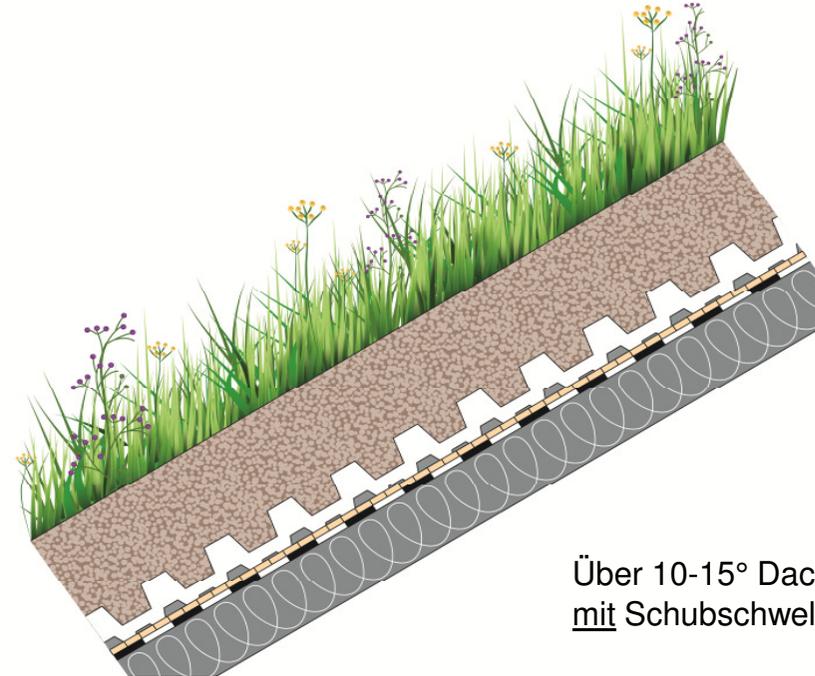
5-45° Dachneigung,  
ab 10-15° Schubsicherung



# Schrägdach- und Steildachbegrünung



5-15(10)° Dachneigung:  
ohne Schubschwellen



Über 10-15° Dachneigung:  
mit Schubschwellen



# Beachtenswertes. Steildachbegrünung (ab 10-15° Dachneigung)



## Erfolgsfaktoren Steildachbegrünung

1. Vegetationsmatten (zugfest)
2. Geeignetes Substrat  
(mehrschichtig extensiv)
3. Geeignete Rutschsicherung
4. Fachgerechte Pflege

# Praxisbeispiele Steildachbegrünung



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung

## Intensivbegrünung

klassischer Dachgarten

### Aufbauhöhe / Gewicht:

40 cm / 500 kg/m<sup>2</sup>

### Vegetation:

Stauden-Gehölze, Rasen

### Pflege:

hoch

### Besondere Wirkungen:

Wasserrückhalt: 90 %

Wasserspeicher: ca. 110 l/m<sup>2</sup>

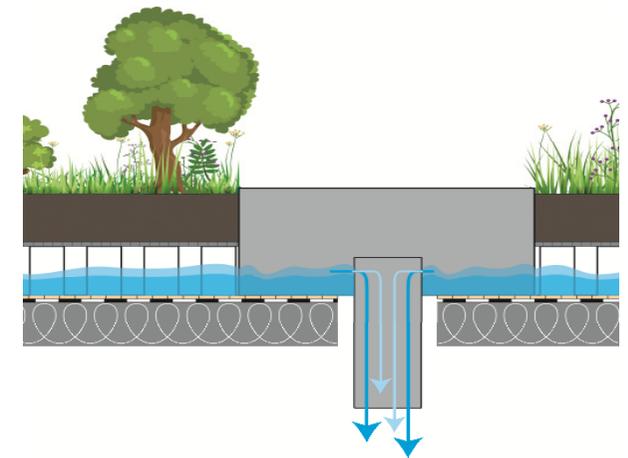
Zusätzliche Nutz- und Wohnfläche

### Einsatz:

Flachdach mit geeigneter Statik



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung. Retentionsgründach



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung. Retentions Gründach

## Intensivbegrünung Retentionsgründach\*

**Aufbauhöhe / Gewicht:**  
40 cm / 500 kg/m<sup>2</sup>

**Vegetation:**  
Stauden-Gehölze, Rasen

**Pflege:**  
hoch

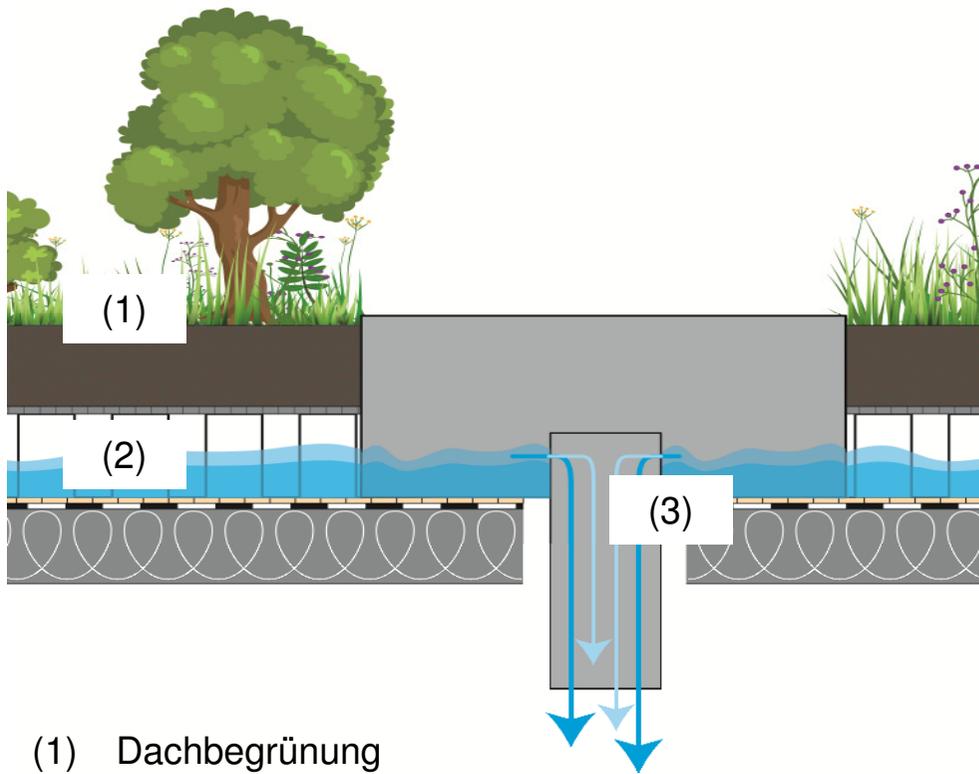
**Besondere Wirkungen:**  
Wasserrückhalt: 99,9 %  
Wasserspeicher: ca. 190 l/m<sup>2</sup>  
Weitere Vorteile einer  
Intensivbegrünung

**Einsatz:**  
Flachdach mit geeigneter Statik,  
höherwertige Dachabdichtung.

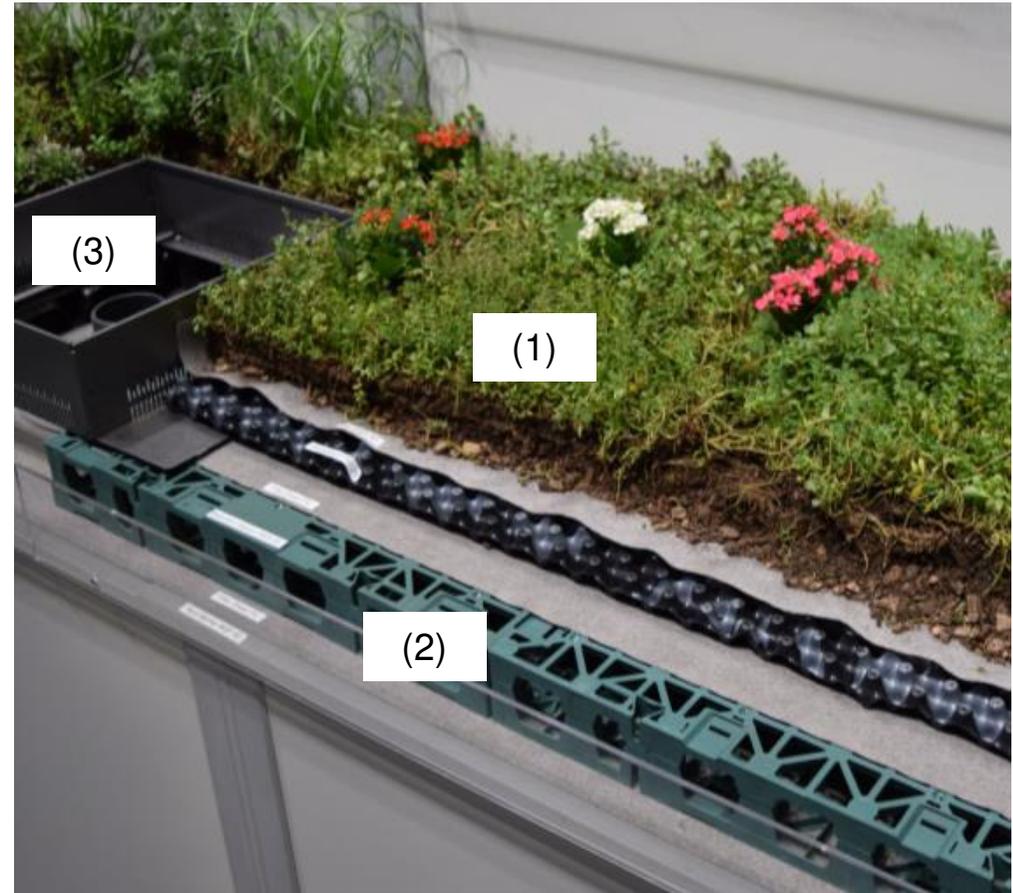
\*Auch bei Extensivbegrünung  
möglich!



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung. Retentionsgründach



- (1) Dachbegrünung
- (2) Retentionsraum
- (3) Drosselablauf



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung



# Beachtenswertes und Planungsgrundlagen



# Beachtenswertes und Planungsgrundlagen



[www.fll.de](http://www.fll.de)

# Beachtenswertes und Planungsgrundlagen



- Nutzungsziel
- Wurzelschutz
- Statik
- Verwehsicherheit
- Dachneigung/Gefälle
- Entwässerung
- Bewässerung
- Brandschutz
- Kombination
- Absturzsicherung
- Zugang



# Beachtenswertes und Planungsgrundlagen



*Was fällt Ihnen beim  
Anblick des Fotos auf?*

- Schneelast (1)
- + Last Dachbegrünung (2)  
(mit Pflanzen im wassergesättigten Zustand)
- + Verkehrslasten (3) (Personen/Fahrzeuge)
- + Punktlasten (4) (Bäume, Spielgeräte, ...)
- + temporäre Lasten (5) (Wasseranstau)



(1) Schneelast



(2) Begrünung



(3) Verkehrslast



(4) Punktlasten



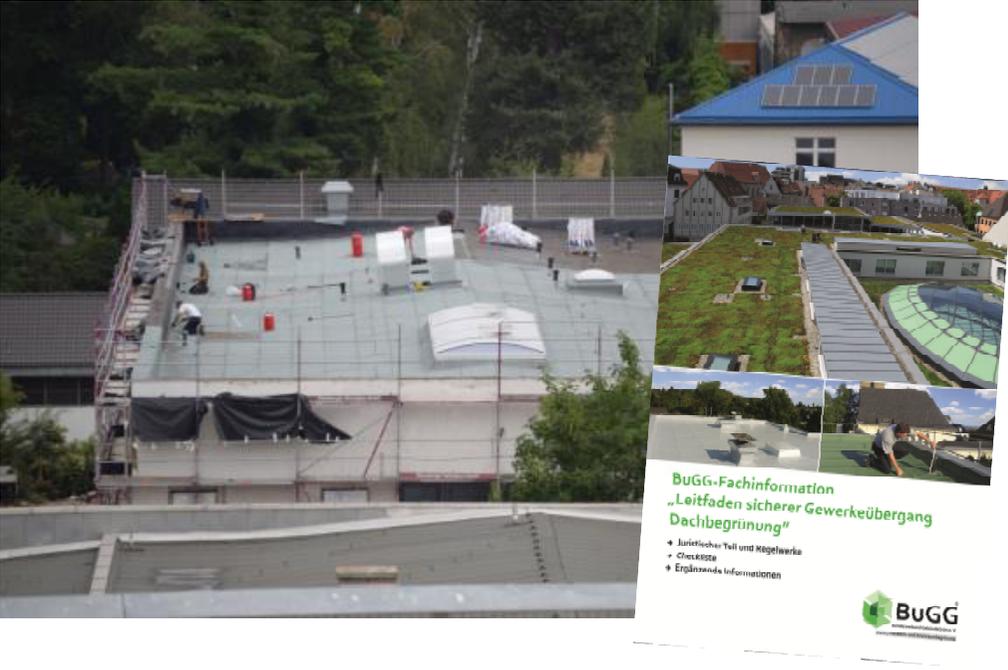
(5) Wasseranstau



- Kiesdach = einfache Extensivbegrünung  
= ca. 100 kg/m<sup>2</sup>
- 1 cm Gründach = ca. 12-15 kg/m<sup>2</sup>

# Dachabdichtung und Wurzelschutz

- DIN 18531. Norm zur Dachabdichtung
- Bewährtes Verfahren zur Wurzelschutzprüfung: FLL oder DIN EN 13948
- Wahl der geeigneten, geprüften Dachabdichtung
- Prüfung der Vor- und Nachgewerke
- Leckortung (z. B. Elektro-Impulsverfahren)



[www.gebaeudegruen.info/service/downloads/dach-fassaden-innengruen/wurzelfeste-produkte-wbb](http://www.gebaeudegruen.info/service/downloads/dach-fassaden-innengruen/wurzelfeste-produkte-wbb)

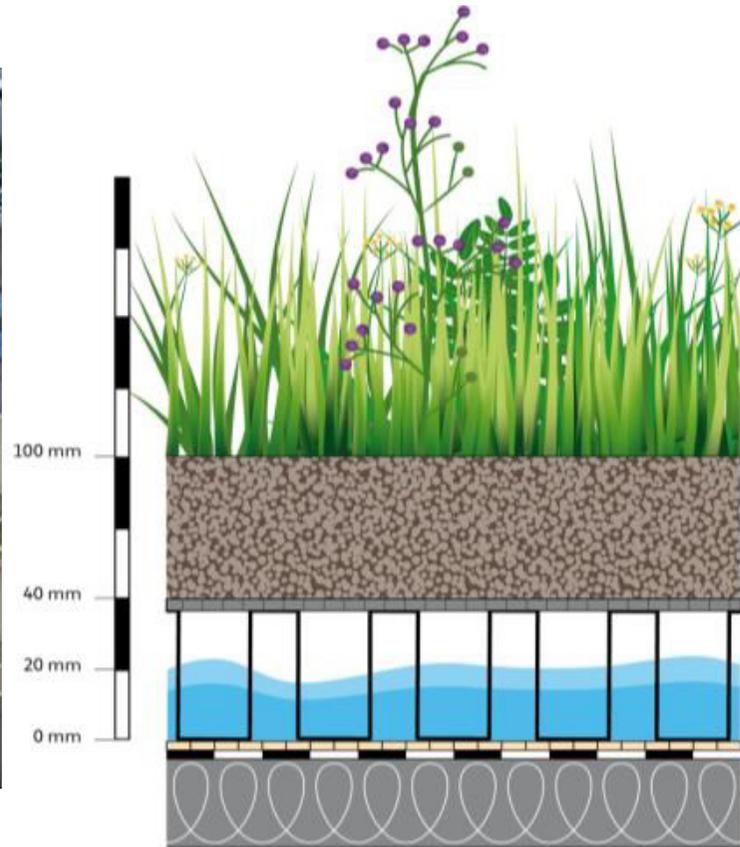
# Dachgefälle. Entwässerung

Stehendes Wasser. Gefällelose Dächer



# Dachgefälle. Entwässerung

Stehendes Wasser. Gefällelose Dächer



# Dachbegrünungen. Bewässerungsstrategien

per Hand



Tropfschläuche

(automatische)  
Anstau-  
bewässerung



Bewässerungsvlies

# Bewässerung Extensivbegrünung. Verdunstung.



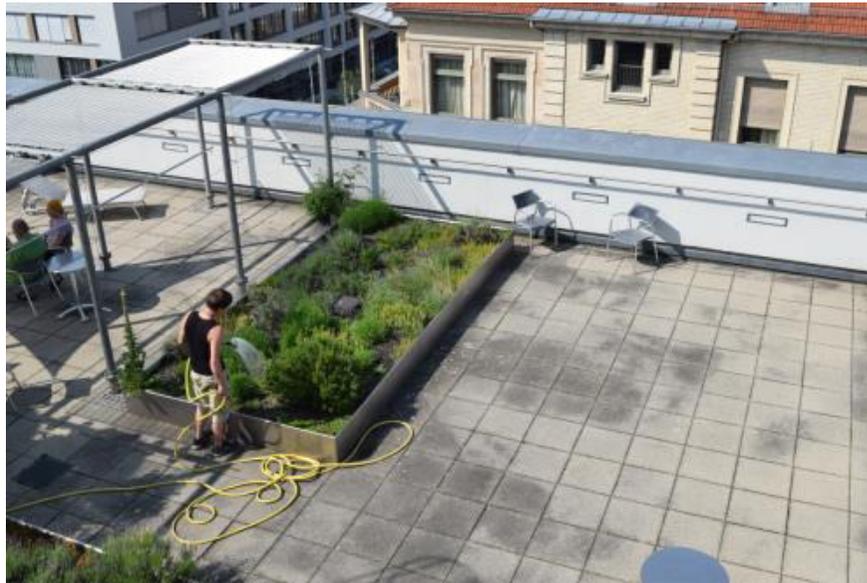
09.07. – 10.09.2020: Verdunstung pro Tag von 4,33 l/m<sup>2</sup>  
Niederschlag pro Tag: 0,8 l/m<sup>2</sup>. Frischwassergabe pro Tag: 4 l/m<sup>2</sup>

Förderprojekt „EffinGrün“ TH Bingen

# Brandschutz

Dachbegrünungen sind i. d. R. „Gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachungen“.

- Intensivbegrünungen grundsätzlich
- Extensivbegrünungen mit Auflagen



# Absturzsicherung / Zugang



- Absturzsicherung bei Herstellung und Pflege/Wartung ab 2 m Höhe
- Permanenter Kollektivschutz (Geländer) vor persönlichen Schutz (Anschlageinrichtung + PSA)
- U.a. DIN 4426, FLL-Dachbegrünungsrichtlinie
- Auflastgehaltene Systeme

# Instandhaltung (Pflege und Wartung)



- Entfernung unerwünschter Fremdbewuchs
- Rasenpflege
- Düngung
- Gehölzschnitt
- Kontrolle Be- und Entwässerung
- Säuberung Plattenbeläge und Kiesrandstreifen
- Kontrolle Dachabdichtung



# Kostenrichtwerte Herstellung und Instandhaltung

<b>500 m<sup>2</sup> Dachfläche</b>	<b>Kostenrichtwert* Herstellung</b>	<b>Kostenrichtwert* Pflege und Wartung</b>
Extensive Dachbegrünung, ca. 8 cm	28 – 37 Euro/m <sup>2</sup>	2 – 3 Euro/m <sup>2</sup>
Extensive Dachbegrünung, ca. 15 cm	37 – 46 Euro/m <sup>2</sup>	2 – 4 Euro/m <sup>2</sup>
Intensive Dachbegrünung, ca. 30 cm	70 – 150 Euro/m <sup>2</sup>	6 – 12 Euro/m <sup>2</sup>

\* Kostenrichtwerte, die objektbezogen und u. a. in Abhängigkeit des Gründachaufbaus und der Dachgröße abweichen können!



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung. Wohnraum



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung. Wohnraum



# Begrünungsarten. Intensive Dachbegrünung. Sport & Spiel



# Begrünungsarten. Intensive Dachnutzung. Sport & Spiel



# Intensivbegrünung. Dachgarten. Urban farming



# Intensivbegrünung. Dachgarten. Urban farming



# Intensivbegrünung. Dachgarten. Urban farming



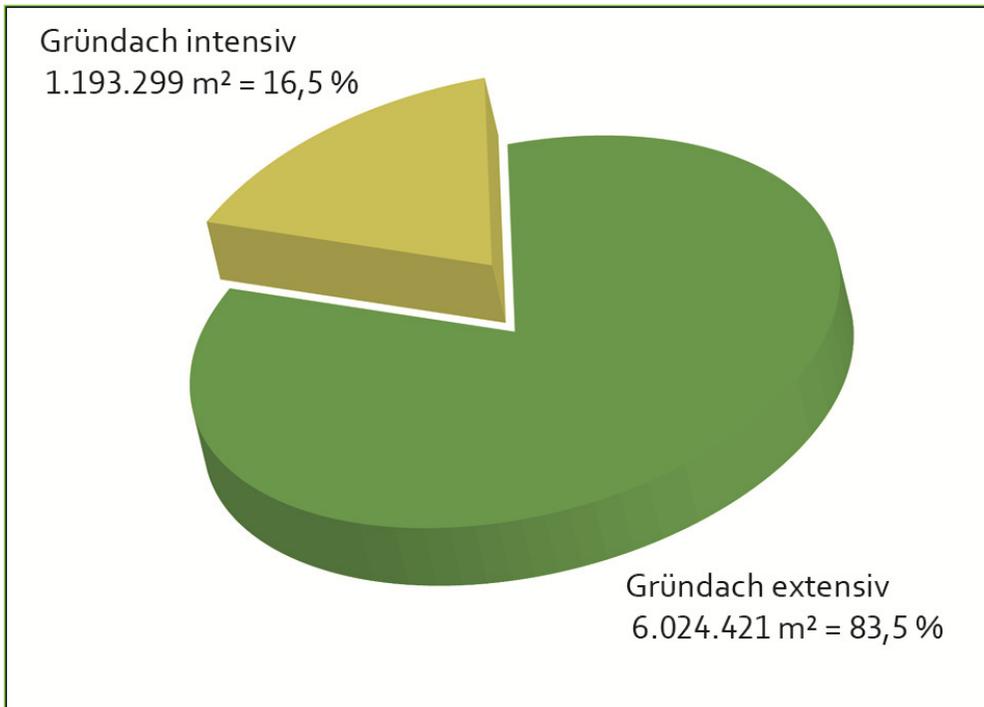
# Gründach. Bestand. Erfahrung



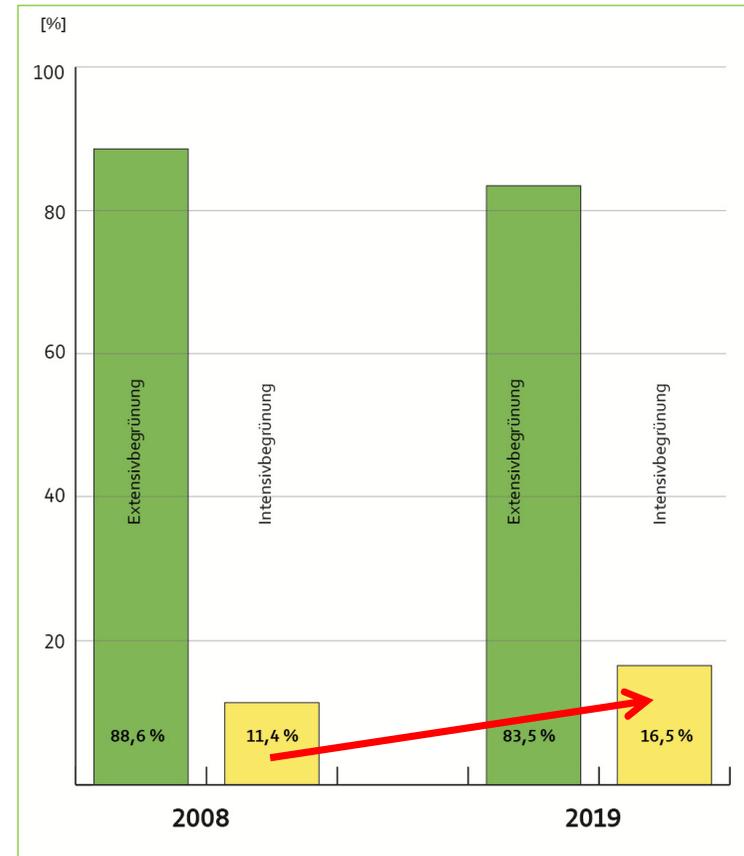
In Deutschland haben wir  
etwa 120.000.000 m<sup>2</sup>  
Gründachfläche



# Gründach. Extensiv- und Intensivbegrünungen



In 2019 neu entstandene Gründachfläche: ca. 7.200.000 m<sup>2</sup>



Entwicklung Verhältnis Extensiv- zu Intensivbegrünungen 2008 zu 2019

# BuGG-Städteumfragen 2010 – 2019 (2020)

	FBB-NABU Umfrage 2010	FBB-NABU Umfrage 2012	FBB-NABU Umfrage 2014	FBB-NABU Umfrage 2016/2017	BuGG Umfrage 2019	BuGG Umfrage 2019 + Recherche 2019/2020
Anzahl der ange- schriebenen Städte	1.499 (>10.000 EW)	1.499 (>10.000 EW)	1.499 (>10.000 EW)	1.499 (>10.000 EW)	700 (>20.000 EW)	191 (>50.000 EW)
Anzahl der Rückläufe (= n)	579 (39 %)	564 (38 %)	510 (34 %)	400 (27 %)	199 (28 %)	

## Dachbegrünung

Direkte Zuschüsse (Förderprogramm)	36 (6 %)	32 (6 %)	31 (6 %)	32 (8 %)	37 (19 %)	49 (26 %)
Gebührenreduktion bei GAbwG	221 (38 %)	276 (49 %)	270 (53 %)	217 (54 %)	98 (49 %)	137 (72 %)
Festsetzung in B-Plänen	198 (34 %)	208 (37 %)	202 (39 %)	213 (53 %)	133 (67 %)	140 (73 %)
Ökopunkte	50 (9 %)	59 (11 %)	55 (11 %)	50 (13 %)	42 (21 %)	45 (24 %)

## Fassadenbegrünung

Direkte Zuschüsse (Förderprogramm)	32 (6 %)	30 (5 %)	25 (5 %)	28 (7 %)	34 (17 %)	45 (24 %)
Festsetzung in B-Plänen	188 (32 %)	187 (33 %)	172 (34 %)	135 (34 %)	89 (45 %)	78 (41 %)



# BuGG-Städteumfragen 2010 – 2019 (2020)

Tab. 12: Städte mit Förderprogrammen mit finanziellen Zuschüssen für Dachbegrünungen. Quelle: BuGG

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung [€/m²]	max. Förderung [in %]	Förderobergrenze [in €]	Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung
Aachen	Richtlinie der Städte-Region Aachen zur Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen	-	50	3.000	Substratschicht mind. 8 cm, Abflussbeiwert höchstens 0,3
Berlin	GründachPLUS (1.000 grüne Dächer)	60	a) 75 b) bis zu 100 c) 50	a) 60.000 c) 10.000	a) Grundförderung b) Einzelfallentscheidungen c) für Beratungs- und Planungskosten Mindestvegetationsfläche 10 m², Vegetationstragschicht mind. 10 cm, Nur Bestandsgebäude
Bocholt	Business & Biodiversität	a) 10 b) 15	50	10.000	a) Substratschicht 6–8 cm, einzubringen sind mind. 6 unterschiedliche, für den Standort geeignete Pflanzenarten, b) Substratschicht mind. 10 cm, eingebracht werden mind. 15 unterschiedliche, für den Standort geeignete Kräuterarten.
	Dachbegrünung!	15	50	3.000	Substratschicht von mind. 8 cm Aufbaudicke. Niederschlagswasser aus Dachbegrünungen ist der Versickerung zuzuführen, wenn die Bodenverhältnisse dies zulassen.
Botropf	Richtlinie über die Vergabe von Zuwendungen im Stadumbaugebiet Innenstadt/InnovationCity	60	50	-	Standort muss im Bereich des Pilotgebietes liegen.
Braunschweig	Ungenutzte Ressource Privatgrün: Förderung privater und gewerblicher Bauwerks- und Umfeldbegrünung	60 extensiv 100 intensiv	a) 25 b) 50	a) 2.000 b) 4.000	a) Städtische Bereiche mit sehr geringer und geringer bioklimatischer Belastung, b) Städtische Bereiche mit mittlerer, hoher und sehr hoher bioklimatischer Belastung Mind. 10 Jahre erhalten

Stadt	Bezeichnung des Förderprogramms	max. Förderung [€/m²]	max. Förderung [in %]	Förderobergrenze [in €]	Voraussetzungen oder Bedingungen zur Förderung
Karlsruhe	Förderprogramm zur Begrünung von Höfen, Dächern und Fassaden	25 extensiv 41,7 intensiv	-	4.000	Förderung zu 1/3 nach pauschalisierten Preisen, Mind. 5 Jahre erhalten
Kehl a. R.	Richtlinien zum Förderprogramm Klimaangepasst Wohnen der Stadt Kehl	15 extensiv	-	2.000	Gebäude mind. 50 % wohnbaulich genutzt. Mindestfläche 10 m² 5 bis 15 cm Substratauflage bei extensiv, mind. 15 cm Substratauflage intensiv.
		25 intensiv	-		
Gelsenkirchen	Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünung / Entsiegelung	a) 15 b) 25	50 (60 bei Garagen)	2.000	a) Extensiv: ca. 5–15 cm Substratauflage, Bepflanzung mit Moosen, Sedumarten, Kräutern und Gräsern. b) Intensiv: mehr als 15 cm Substratauflage, Bepflanzung mit Gräsern, Kräutern, hochwüchsigen Stauden und Sträuchern. Mindestfläche 10 m², Mind. 10 Jahre erhalten

- 49 Städte (26 %) geben finanzielle Zuschüsse für Dachbegrünungen
- Von 10 bis 100 €/m², sowie 500 bis 100.000 €/Vorhaben bzw. Fördergrenze von 20 bis 100 %



The image shows the cover of an information sheet. It features the logo of the Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) on the left and the 'DEUTSCHLAND MACHT'S BEFRIEDLICH' logo on the right. The main title is 'Infoblatt zu den förderfähigen Kosten' and the subtitle is 'Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) – Zuschuss'. The background is a solid blue color.

Infoblatt zu den förderfähigen Kosten

8

- Erhalt und Neuanlage von Nistplätzen für Gebäudebrüter, zum Beispiel durch Einbau von Nistkästen/Niststeinen in die Fassade oder in die Wärmedämmung sowie besondere Konstruktionen in Traufkästen; weitere Informationen unter [www.bund-hannover.de](http://www.bund-hannover.de) "Artenschutz an Gebäuden" und [www.bund-dueren.de](http://www.bund-dueren.de) "Artenschutz"

## 1.2 Dachflächen

- Abbrucharbeiten wie alte Dämmung, Dacheindeckung, Dachpappe, Schweißbahnen oder Asbest
- Erneuerung der Dachlattung
- Einbau von Unterspannbahn, Luftdichtheitschicht und Dampfsperre
- Ein- beziehungsweise Aufbringen der Wärmedämmung
- Einbringen von Kerndämmung und Einblasdämmung
- Aufdopplung und Verstärkung der Sparren bei Zwischensparrendämmung
- Ersatz, Erneuerung und Erweiterung des Dachstuhls oder von Teilen eines Dachstuhls
- Dämmung/Erneuerung/Erstellung von Dachgauben
- Verkleidung der Dämmung (zum Beispiel Gipskartonplatten) sowie Maler- und Tapezierarbeiten bei ausgebautem Dachgeschoss
- Maßnahmen zur Wärmebrückenreduktion
- Maßnahmen zur Schalldämmung
- Austausch von Dachziegeln inklusive Versiegelung, Abdichtungsarbeiten am Dach, inklusive Dachdurchgangziegel (zum Beispiel Lüftungs- oder Antennenziegel) und Schneefanggitter
- Neueindeckung des Daches oder Dachabschluss bei Flachdach mittels Dachpappe, Schweißbahn et cetera
- **Erhalt und Neuanlage von Dachbegrünungen**
- Erneuerung/Einbau von Oberlichtern, Lichtkuppeln
- Einbau von Schornsteinfeger-Ausstiegsluken in unbeheizten Dachräumen
- Änderung des Dachüberstands
- Erneuerung der Dachrinnen, Fallrohre, Einlaufbleche, Spenglerarbeiten
- Notwendige Arbeiten an Antennen, Satellitenschüsseln, Elektrik, Blitzableiter
- Schornsteinkopf neu einfassen, zum Beispiel Kaminabdeckung, Kaminverkleidung
- Erhalt und Neuanlage von Nistplätzen für Gebäudebrüter, zum Beispiel durch Einbau von Nistkästen/Niststeinen in besondere Konstruktionen in Traufkästen, Dachschrägen oder im Giebelbereich; weitere Informationen unter [www.bund-hannover.de](http://www.bund-hannover.de) "Artenschutz an Gebäuden" und [www.bund-dueren.de](http://www.bund-dueren.de) "Artenschutz"

**... vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



***Haben Sie Fragen? Gerne!***

- Dr. Gunter Mann
- Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)
- [www.gebaeudegruen.info](http://www.gebaeudegruen.info)
- [gunter.mann@bugg.de](mailto:gunter.mann@bugg.de)