

# Grüne Fassaden und Dächer

## - Beitrag zum Natur- und Klimaschutz



Adalbert Niemeyer-Lüllwitz  
Soest, 28. Mai 2021 (Online)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

# Gebäudebegrünung – Natur- und Klimaschutz !

**Naturschutz:** Dachbiotope und Fassadenpflanzen – Beitrag zum Arten- und Insektenschutz und zur Biodiversität

**Klimaschutz / Klimaanpassung:** Verbesserung des Mikroklimas, der Luftqualität, Abkühlung – natürliche Klimaanlage

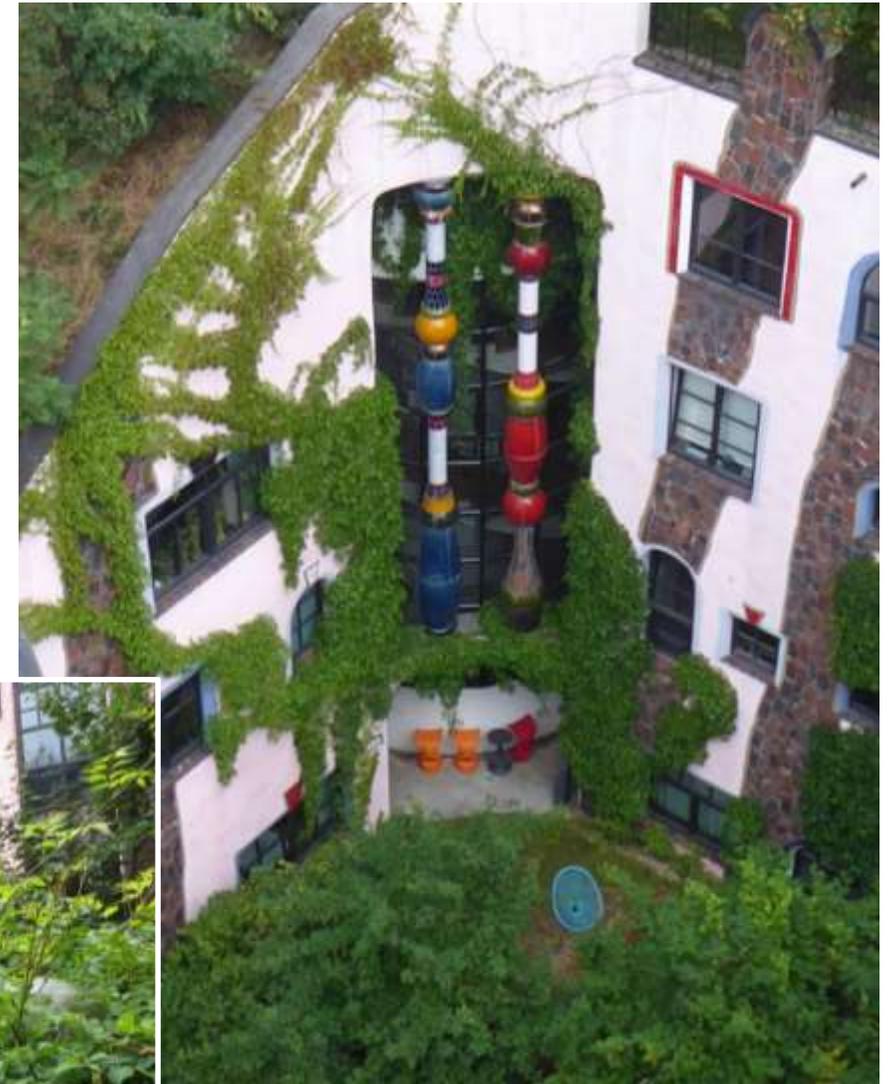
**Wasserschutz:** Wasserrückhaltung, Minderung der Abflussspitzen bei Regenereignissen

**Stadtbild und Lebensqualität**

**Gebäudenutzung:** verbesserte Gebäudedämmung



Dichte Bebauung - wenig Grün - Klimawandel - aufgeheizte Städte. Lebensqualität ?



# Vision: Eine grüne Stadt?

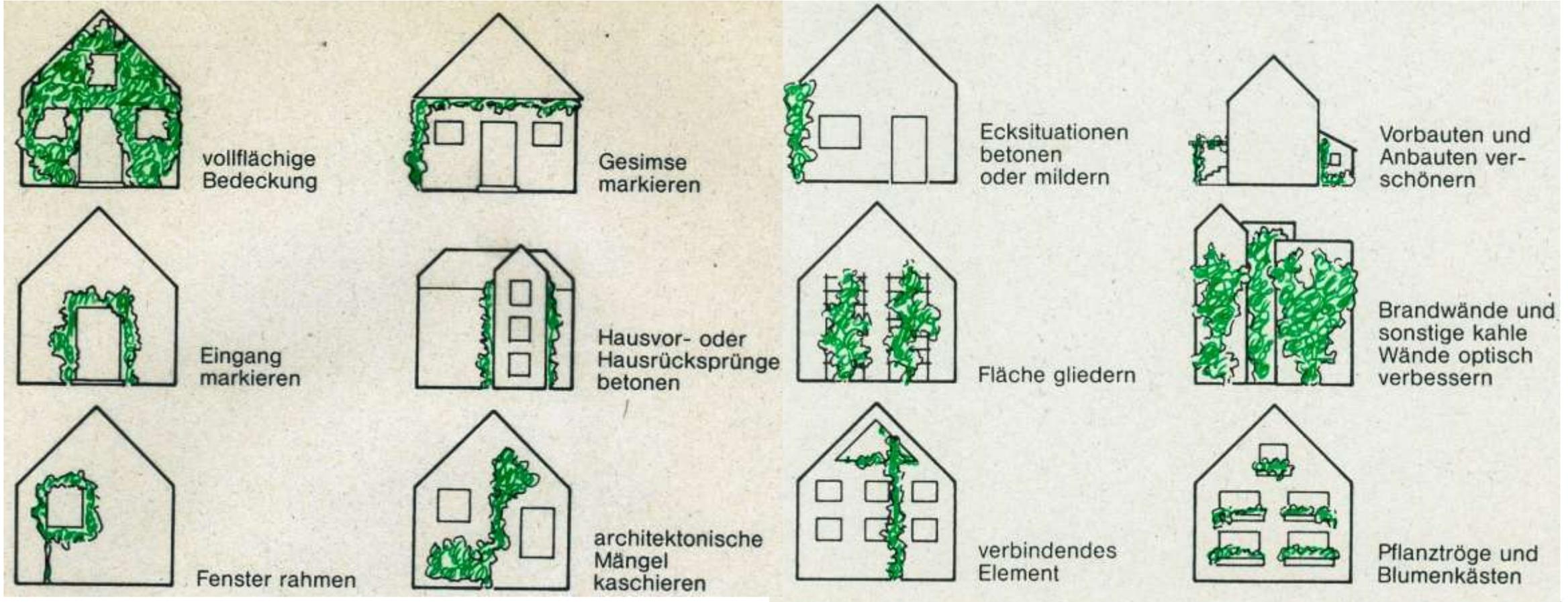
Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



**Fassadengrün: Mehr Grün auf kleinster Fläche!**

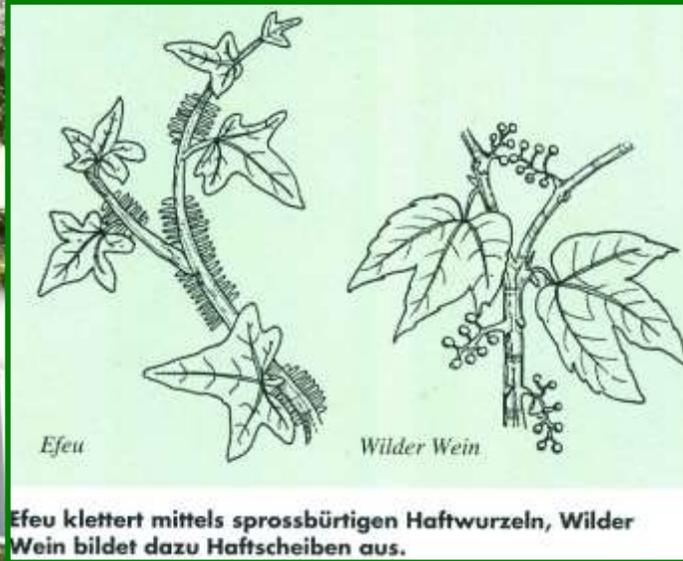


# Grüne Wände – Praktische Möglichkeiten



Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

# Flächige Begrünungen mit Selbstklimmern?



Efeu wächst lichtfliehend und kann Bauschäden verursachen

# Flächige Begrünungen mit Selbstklimmern?

Selbstklimmer nicht geeignet für	
Fachwerk, Holzoberflächen	Holzschutz, Pilzbefall möglich
Wandplatten, vorgehängte Wandelemente	Begrenzte Tragfähigkeit, Absprengrisiko
Wärmedämmverbundsysteme	Begrenzte Tragfähigkeit
Putzfassaden	Durchwurzelungsgefahr
Wände mit Kunststoffanstrichen	Erneuerungsbedarf, Durchwurzelungsgefahr
in den Fugen ausgewittertes Mauerwerk	Sanierungsbedürftigkeit, Absprengrisiko

**Im Zweifel: Bausubstanz durch Fachleute prüfen lassen**



# Flächige Begrünungen mit Selbstklimmern?

Selbstklimmer nicht geeignet für	
Fachwerk, Holzoberflächen	Holzschutz, Pilzbefall möglich
Wandplatten, vorgehängte Wandelemente	Begrenzte Tragfähigkeit, Absprengrisiko
Wärmedämmverbundsysteme	Begrenzte Tragfähigkeit
Putzfassaden	Durchwurzelungsgefahr
Wände mit Kunststoffanstrichen	Erneuerungsbedarf, Durchwurzelungsgefahr
in den Fugen ausgewittertes Mauerwerk	Sanierungsbedürftigkeit, Absprengrisiko

**Im Zweifel: Bausubstanz durch Fachleute prüfen lassen**



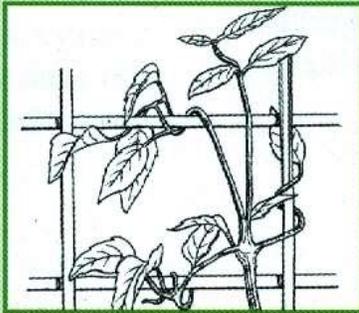
**Gut geeignet:  
Intakte Klinkerfassaden**

# Vielfältige Möglichkeiten mit Gerüst-Kletterpflanzen



# Verwendung von Gerüst-Kletterpflanzen

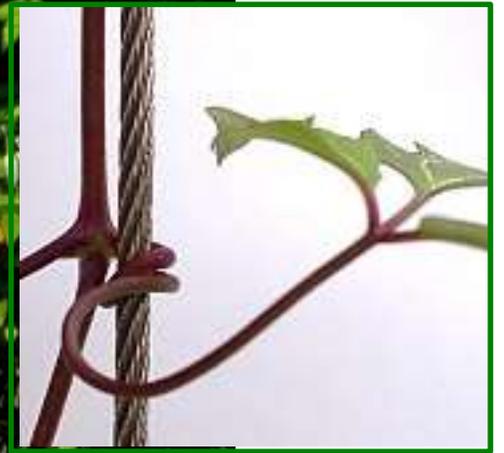
**Ranker:**  
**Blattstielranker**  
Beispiel:  
Clematis



Baustahlmatten, Scherenformgitter, gitterförmige Drahtbespannung, Bambusstabgitter bis Ø 7 mm, am Lattenwerk Triebe leiten und anbinden



Clematis, Waldrebe



**Schlänger  
oder Winder**  
Beispiel:  
Hopfen

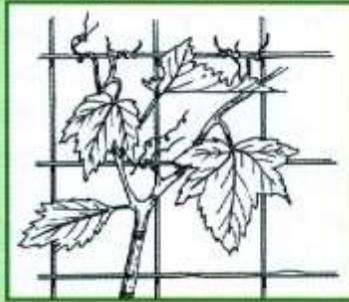


Latten, Stäbe, Spanndrahtkonstruktionen, Drahtseile, Ø 3 mm, bei Baumwürger, Blauregen und Knöterich Ø 8 mm

Blauregen, Knöterich, Geißblatt u.a.

# Verwendung von Gerüst-Kletterpflanzen

**Ranker:**  
**Sprossranker**  
Beispiel:  
Weinrebe



Scherenformgitter, Baustahlmatten, gitterförmige Drahtbespannung, Bambusstabgitter bis Ø 2 cm, am Lattenwerk Triebe leiten und anbinden

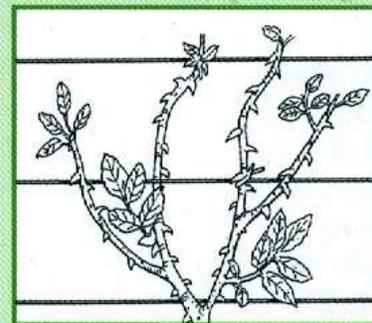


Kletterrose

Weinrebe



**Spreizklimmer**  
Beispiel:  
Kletterrose



Latten, Stäbe, Spanndraht, Drahtseil

# Spalier-Obst am Haus!



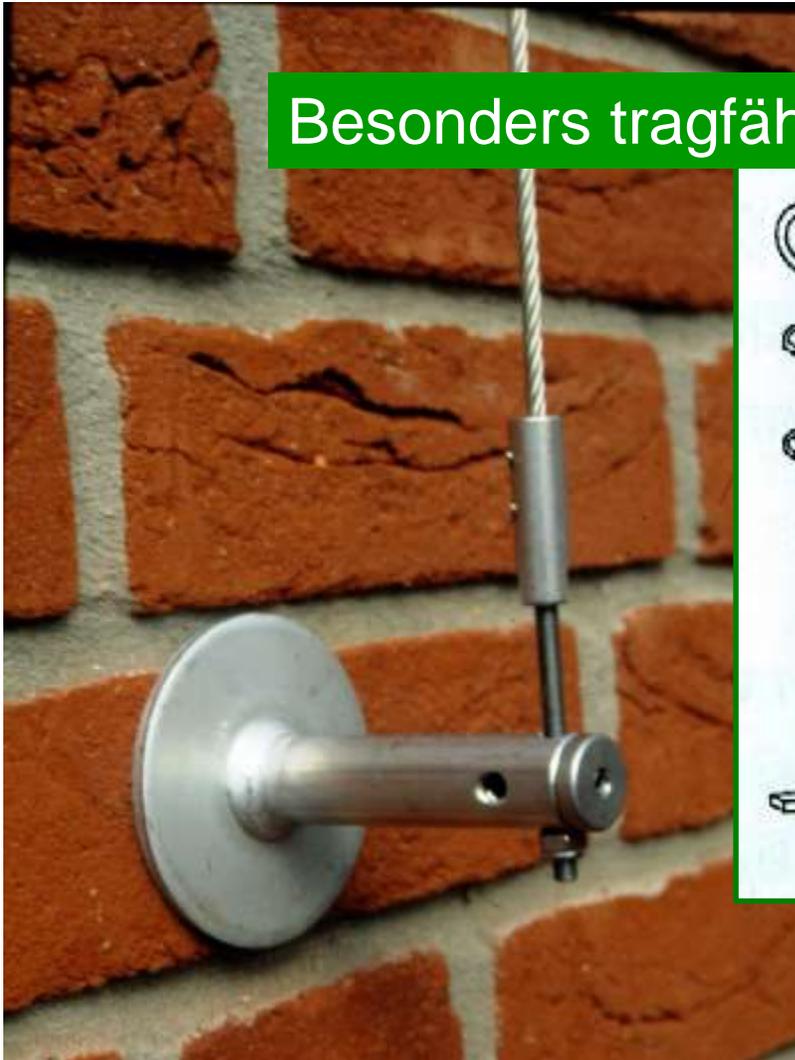
**Besonnte Mauer - Wärme, Windschutz -  
günstige Wachstumsbedingungen für  
anspruchsvolle Obstgehölze, z.B. Birnen,  
Aprikosen, Wein**

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

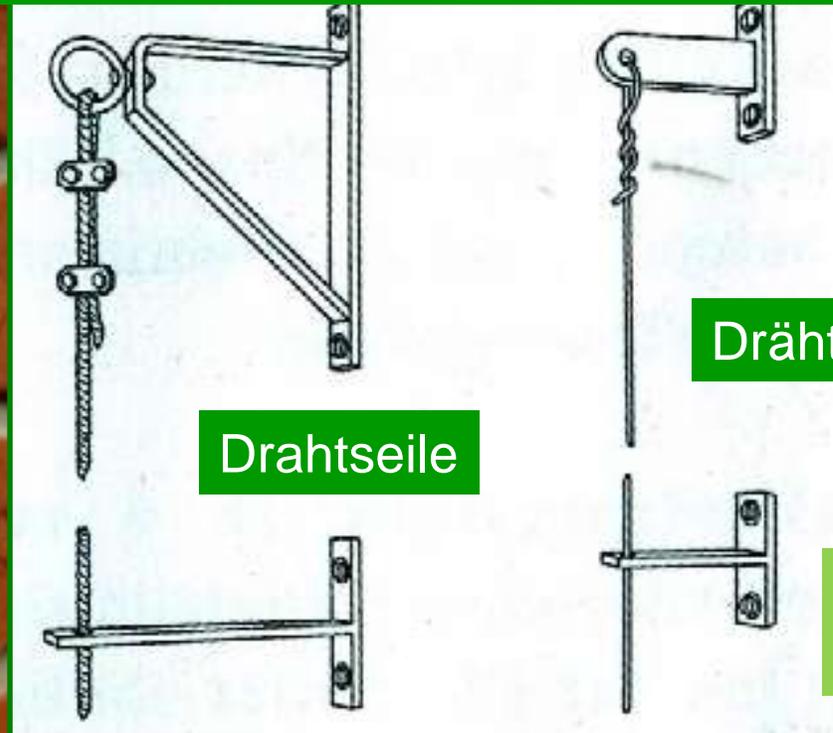
# Pergola, Laubengang



# Kletterhilfen für Gerüst-Kletterpflanzen

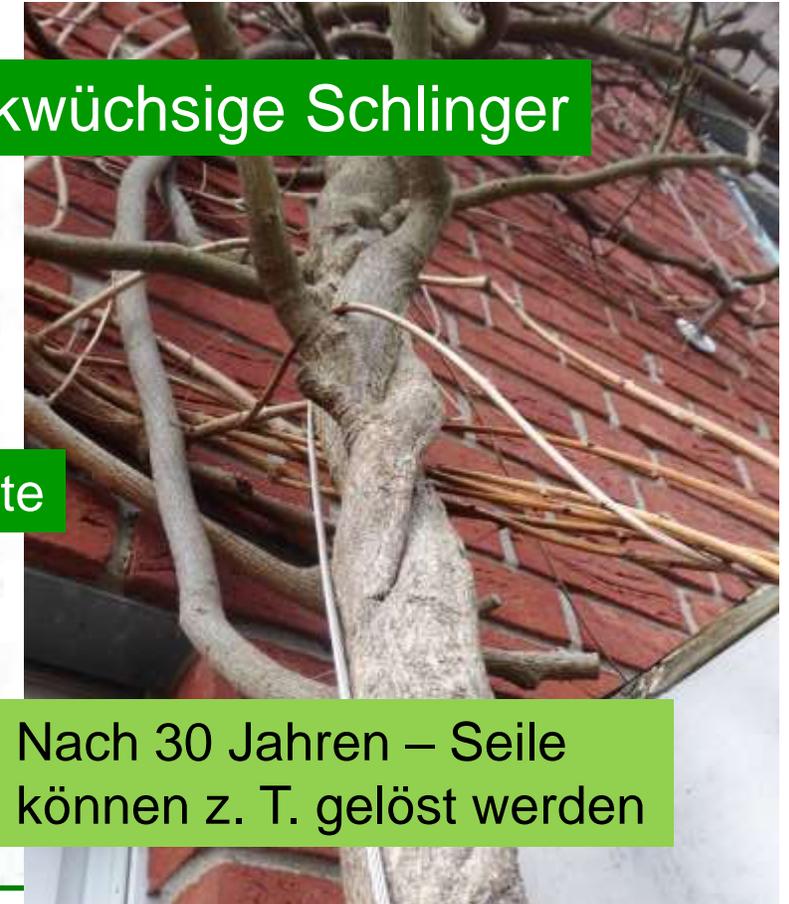


Besonders tragfähige Drahtseile z.B. für starkwüchsige Schlinger



Drahtseile

Drähte

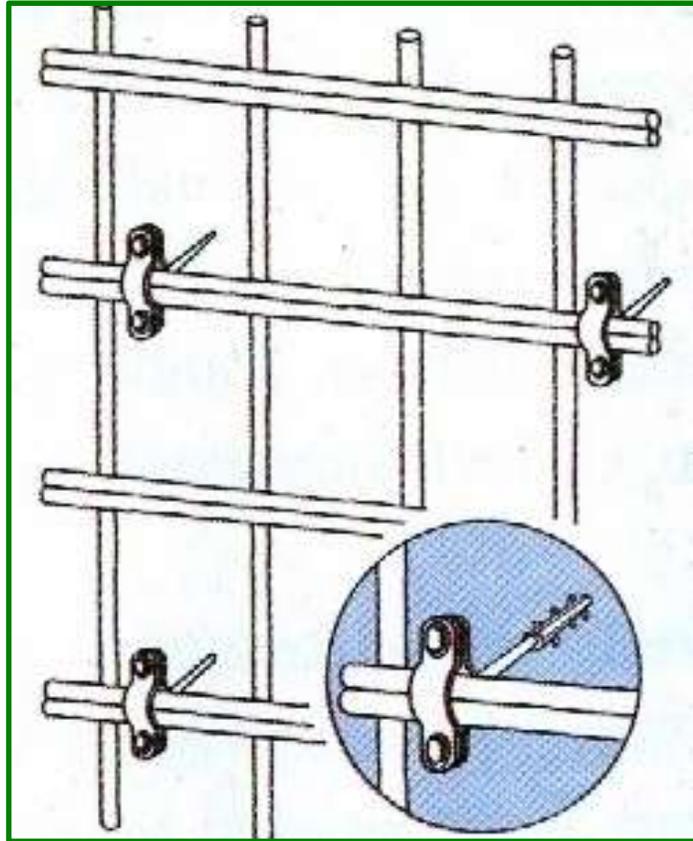


Nach 30 Jahren – Seile können z. T. gelöst werden

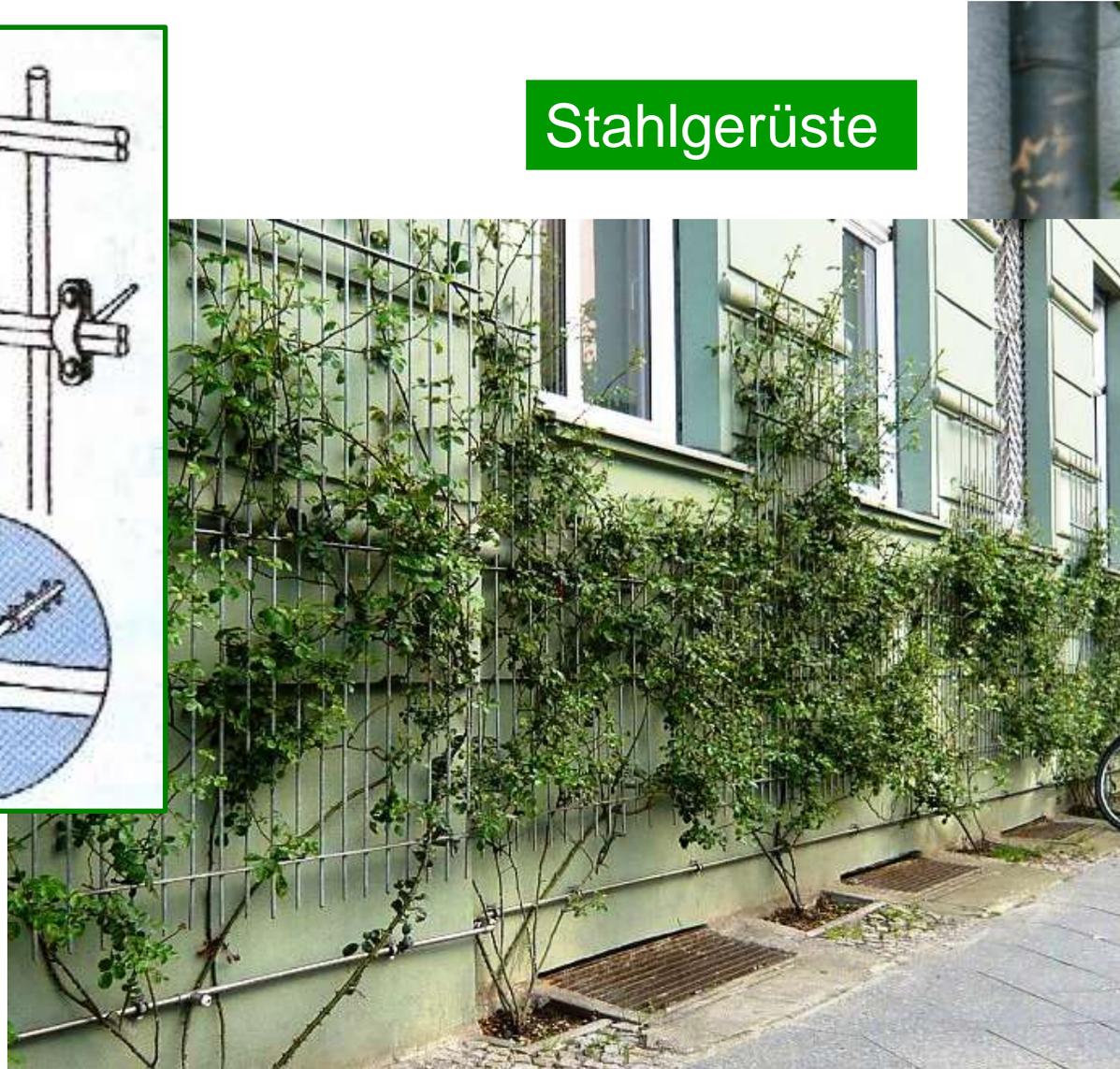
Beispiel: Seilsystem Syntac, fest im Mauerwerk verankert und flexibel

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

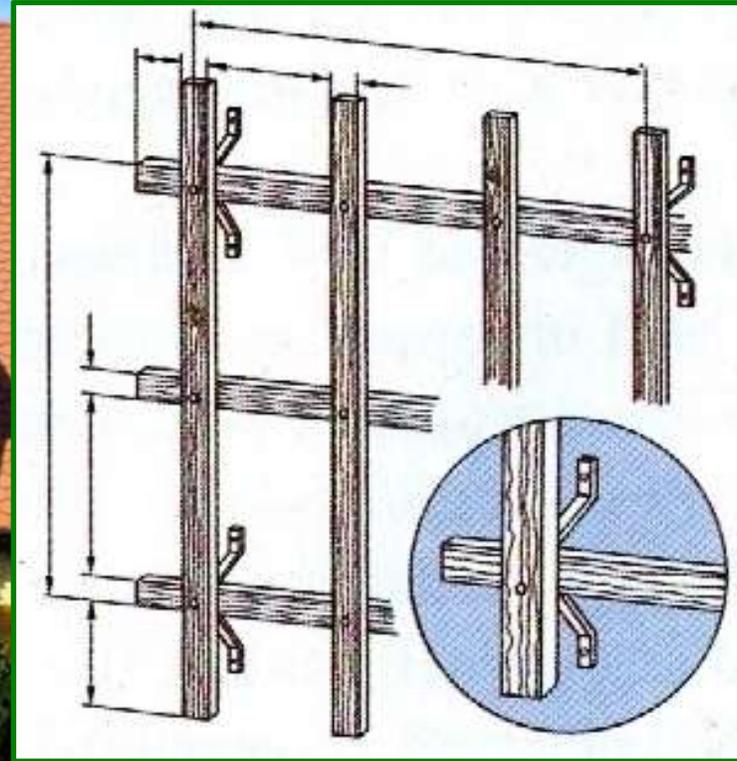
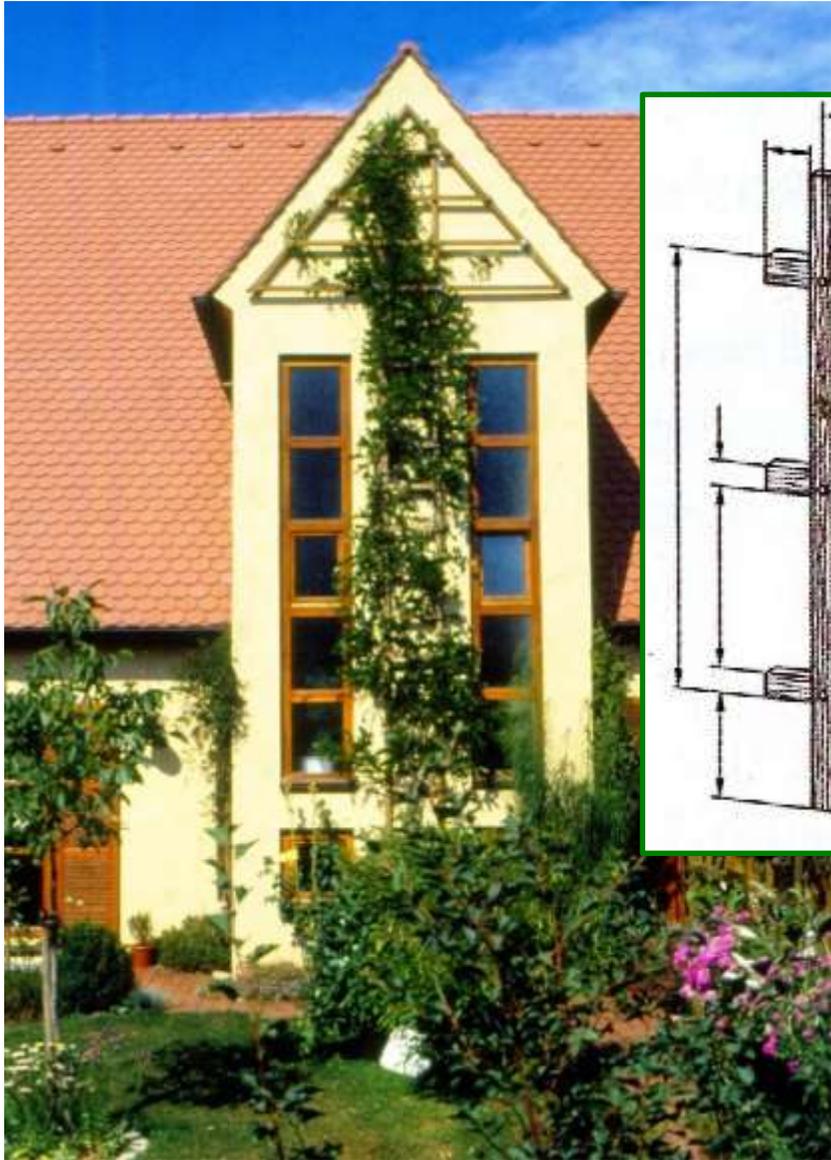
# Kletterhilfen für Gerüst-Kletterpflanzen



Stahlgerüste



# Kletterhilfen für Gerüst-Kletterpflanzen



Holzgerüste





**Kletterhilfen für Gerüst-Kletterpflanzen**

# Pflanzenwahl



Pfeifenwinde



Immergrünes Geißblatt



Geißblatt



Klettergurke



Knöterich

# Welche Pflanzen?

**Große Flächen:** Blauregen, Knöterich, Baumwürger, Efeu, Wilder Wein

**Kleine Flächen:** Geißblatt, Clematis-Hybriden, Kletterrosen

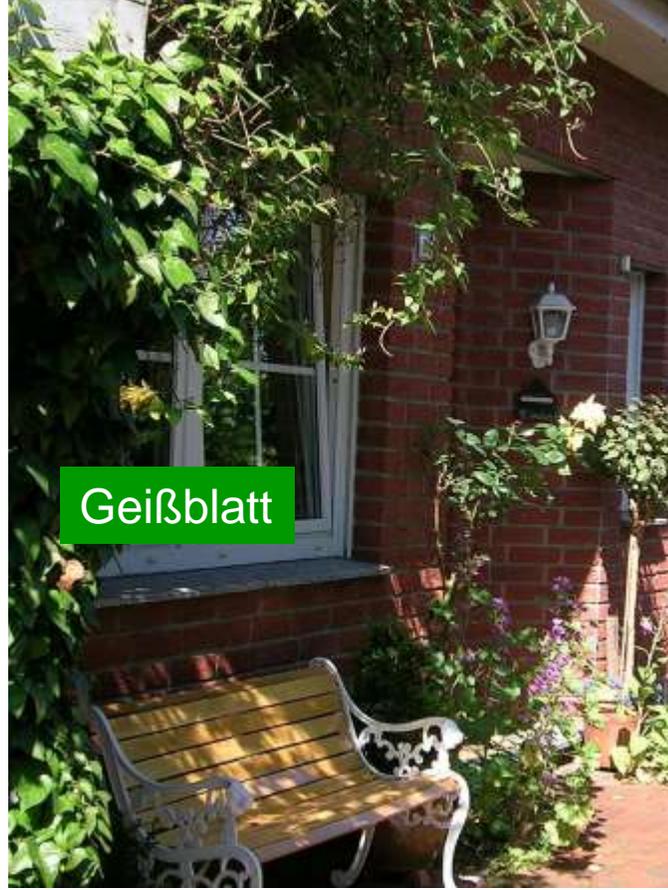
**Schatten:** Efeu, Kletter-Hortensie, Immergrünes Geißblatt, Pfeifenwinde

**Fensterzwischenräume:** Geißblatt, Clematis, Trompetenblume, Hopfen, Klettergurke (besonders Schlingpflanzen)

**Balkon:** Einjährige wie Schwarzäugige Susanne, Glockenrebe, Kapuziner-Kresse, Feuerbohne



Hopfen



Geißblatt



Kletter-Hortensie

# Welche Pflanzen?

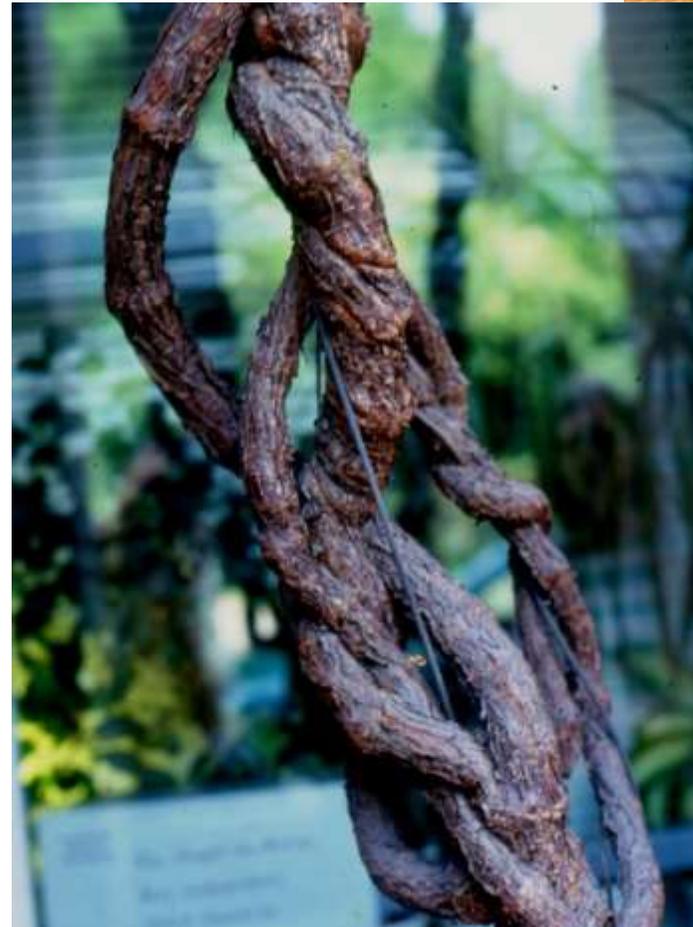
## GERÜST-KLETTERPFLANZEN: EIGENSCHAFTEN, ANSPRÜCHE, VERWENDUNG

Pflanzenart	Licht-anspruch, Standort	Wuchsstärke, Höhe	Kletterform	Blüte, Blütezeit	Früchte	Verwendung am Gebäude	Anmerkungen
Hopfen ( <i>Humulus lupulus</i> )	○—●	sehr stark	Schlinger		gelb-grün, zapfenartig	Fensterzwischenräume (kleinflächig)	heimische Staude, jährlich, vor Austrieb über Boden zurückschneiden
Winter-Jasmin ( <i>Jasminum nudiflorum</i> )	○—●	mittel 2 - 4 m	Spreizklimmer	goldgelb I-VI	schwarz, essbar	niedrige Sockel, hängend	attraktiver Vorfrühlingsblüher, nicht zuverlässig winterhart, evtl. anbinden
Geißblatt, Jelängerjelierber ( <i>Lonicera caprifolium</i> )	●—●	mittel 2 - 6 m	Schlinger	gelb-weiß V-VI	rot, giftig	Eingänge, Sockel, flächig, hängend	heimische Art, Schmetterlingspfl., Vogelnährgehölz
Feuer-Geißblatt ( <i>Lonicera heckrottii</i> )	○—●	mittel 3 - 4 m	Schlinger	rot VI-VIII	rot, giftig	Sockel, Fensterzwischenräume, hängend	attraktive Blüte
Immergrünes Geißblatt ( <i>Lonicera henryi</i> )	●—●	stark 6 - 7 m	Schlinger		schwarz, giftig	Fensterzwischenräume, Sockel, hängend	immergrün, Laubverlust in harten Wintern, unscheinbare Blüte
Kletterrosen ( <i>Rosa, kletternde Sorten</i> )	○—● geschützt	mittel 2 - 4 m	Spreizklimmer	versch. ab V		Säulen, Eingänge, Sockel, Balkon, flächig (je nach Sorte)	auf Südseite Triebe durch Reisig vor Wintersonne schützen
Kletter-Brombeeren ( <i>Rubus-Arten</i> )	○—●	mittel 2 - 3 m	Spreizklimmer	weiß VI	schwarz, essbar	Sockel, kleinere Flächen	robust, wuchernd
Scharlach-Wein ( <i>Vitis coignetiae</i> ) -	○—●	stark 6 - 8 m	Sprossranker		blau-schwarz, ungenießbar	Eingänge, flächig, hängend	auffallend orange bis scharlachrote Herbstfärbung
Weinrebe, Echter Wein ( <i>Vitis vinifera</i> - Kulturformen)	○—●	stark 10 - 15 m	Sprossranker		rot, gelb, grün, blau, essbar	Eingänge mit offenen Vorbauten, Fensterzwischenräume, flächig, hängend	für Fruchtgewinnung regelmäßig schneiden (je nach Sorte), pilzresistente Sorten wählen
Blauregen, Wisterie ( <i>Wisteria sinensis</i> )	○ geschützt	stark 6 - 15 m	Schlinger	blau V-VI, Sorte „Alba“, weiß		breite Fensterzwischenräume, flächig, Balkon, nicht an Regenfallrohren	besonders attraktive Blüte, Bienenweide, duftend, schwere und kalkhaltige Böden ungünstig



# Häufige Fehler - Problembereiche

1	<b>Selbstklimmer</b> an ungeeigneten Bausubstanzen
2	<b>Ungeeignete Kletterhilfen</b> - nicht abgestimmt auf Pflanze (Wuchsstärke, Kletterform)
3	<b>Unzureichende Pflege</b> - bautechnisch sensible Bereiche werden nicht vom Bewuchs freigehalten
4	<b>Wuchsstärke nicht beachtet</b> z.B. Knöterich oder Blauregen an Zäunen, zwischen Fenstern
5	<b>Dachüberstände nicht beachtet</b> Pflanzen zu dicht am Haus
6	<b>Standortansprüche</b> der Pflanzen nicht beachtet

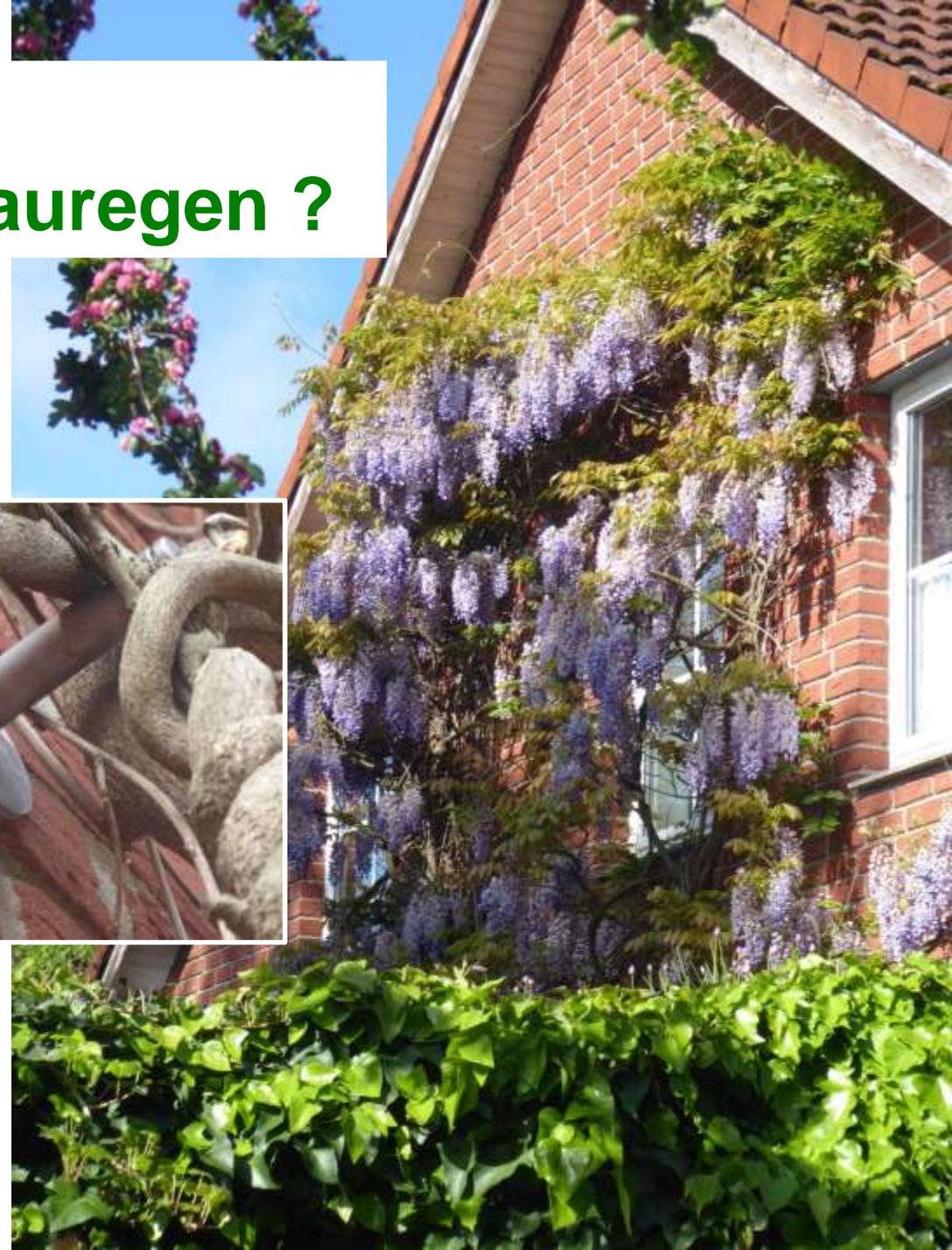


# Gefahr von Bauschäden bei Gerüst-Kletterpflanzen – z.B. Blauregen ?

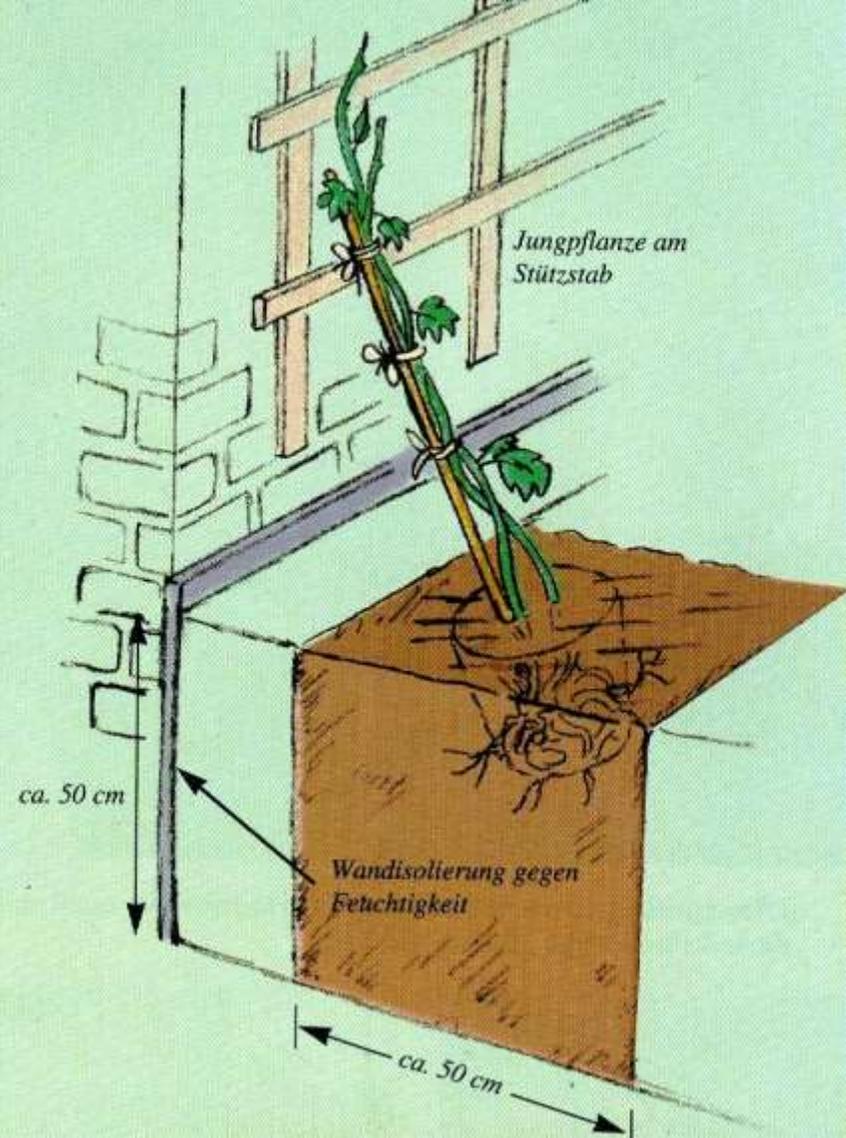
**Lichtflieher:** Pflanzen, deren Tribspitzen lichtabgewandt ("negativ phototrop") in Ritzen und Spalten wachsen und dort Bauschäden verursachen können (Spreng-Wirkung).

**Starkschlinger:** Schlingende Pflanzen mit extrem starkem Wuchs und Dickenwachstum. Spannungen, ggf. Schäden beim Hinterwachsen von Bauteilen.

**Pflege? Rück- und Pflegeschnitte, Dachflächen und sensible Bereiche frei halten**



# Pflanzung



# Pflege ?



- Rück- und Pflegeschnitte, Dachflächen, Fensterflächen und sensible Bereiche frei halten
- Bewässerung bei Bedarf
- Spezifische Pflege je nach Pflanzenart

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

# Schritt für Schritt zur grünen Wand

<b>1. Bautechnische Prüfung</b>	Selbstklimmer? Kletterhilfen?
<b>2. Gebäudearchitektur</b>	Architektur und Begrünung, geeignete Flächen, welche Kletterhilfen?
<b>3. Begrünungsziele?</b>	Grün als Gestaltungsmittel Naturerlebnis, Ernte?
<b>4. Standorteignung?</b>	Boden, Wasser, Lichtverhältnisse
<b>5. Zeitpunkt?</b>	Herbst oder Frühjahr Kletterhilfen vor der Pflanzung montieren
<b>6. Pflege ?</b>	Regenrinnen, Dächer, Fenster etc. freihalten, Bewässerung bei Bedarf



# Nützliche Tipps

[www.oekologisch-bauen.info/baustoffe/dach/fassadenbegruenung/](http://www.oekologisch-bauen.info/baustoffe/dach/fassadenbegruenung/)

[www.eigenheimerverband.de/wissenwertes-fachinformationen/garten-umwelt-naturschutz/flyer/fassadenbegruenung/](http://www.eigenheimerverband.de/wissenwertes-fachinformationen/garten-umwelt-naturschutz/flyer/fassadenbegruenung/)

## Listen mit Klettergehölzen:

[https://bielefeld.bund.net/fileadmin/bielefeld/Garten/Klettergehoeelze\\_fuer\\_Fassadenbegruenung.pdf](https://bielefeld.bund.net/fileadmin/bielefeld/Garten/Klettergehoeelze_fuer_Fassadenbegruenung.pdf)

[www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegruenung-tipps.pdf](http://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegruenung-tipps.pdf)

[www.xn--fassadenbegnung-polygrn-6scl.de/kletterpflanzen/uebersicht](http://www.xn--fassadenbegnung-polygrn-6scl.de/kletterpflanzen/uebersicht)

## Professionelle Kletterhilfen:

[www.brandmeier.de](http://www.brandmeier.de) (Seilsystem Systemec)

[www.xn--fassadenbegnung-polygrn-6scl.de/](http://www.xn--fassadenbegnung-polygrn-6scl.de/)

[www.carlstahl-architektur.com/](http://www.carlstahl-architektur.com/)



# Grüne Fassaden und Dächer

## - Beitrag zum Natur- und Klimaschutz



Adalbert Niemeyer-Lüllwitz  
Soest, 28. Mai 2021 (Online)

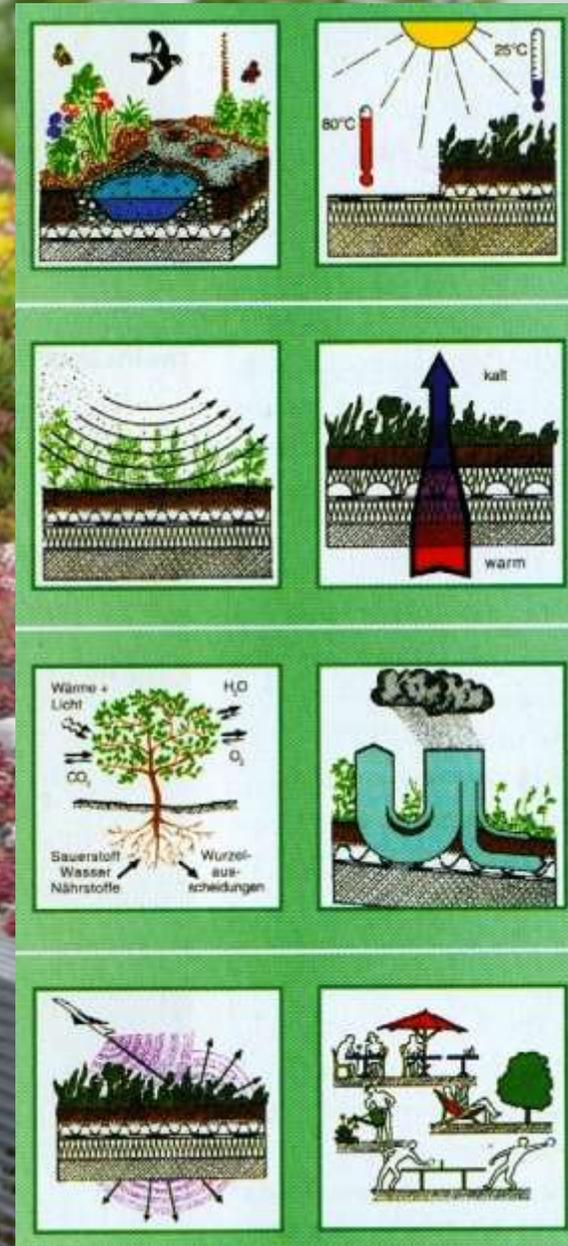
Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

# Gründach: Neue Grünflächen für die Stadt!



# Dachbegrünung lohnt sich!

- Dachbegrünung sieht gut aus
- Dämmung im Winter, Hitzeschutz im Sommer
- Schutz vor extremen Witterungseinflüssen
- Bindung von Feinstaub
- Wasserrückhaltung – Entlastung der Kanalisation
- Verbesserung des Mikroklimas
- Förderung der Artenvielfalt
- Zusätzliche Gartenfläche
- Nachteile: Höhere Kosten, Pflege, Risiken?

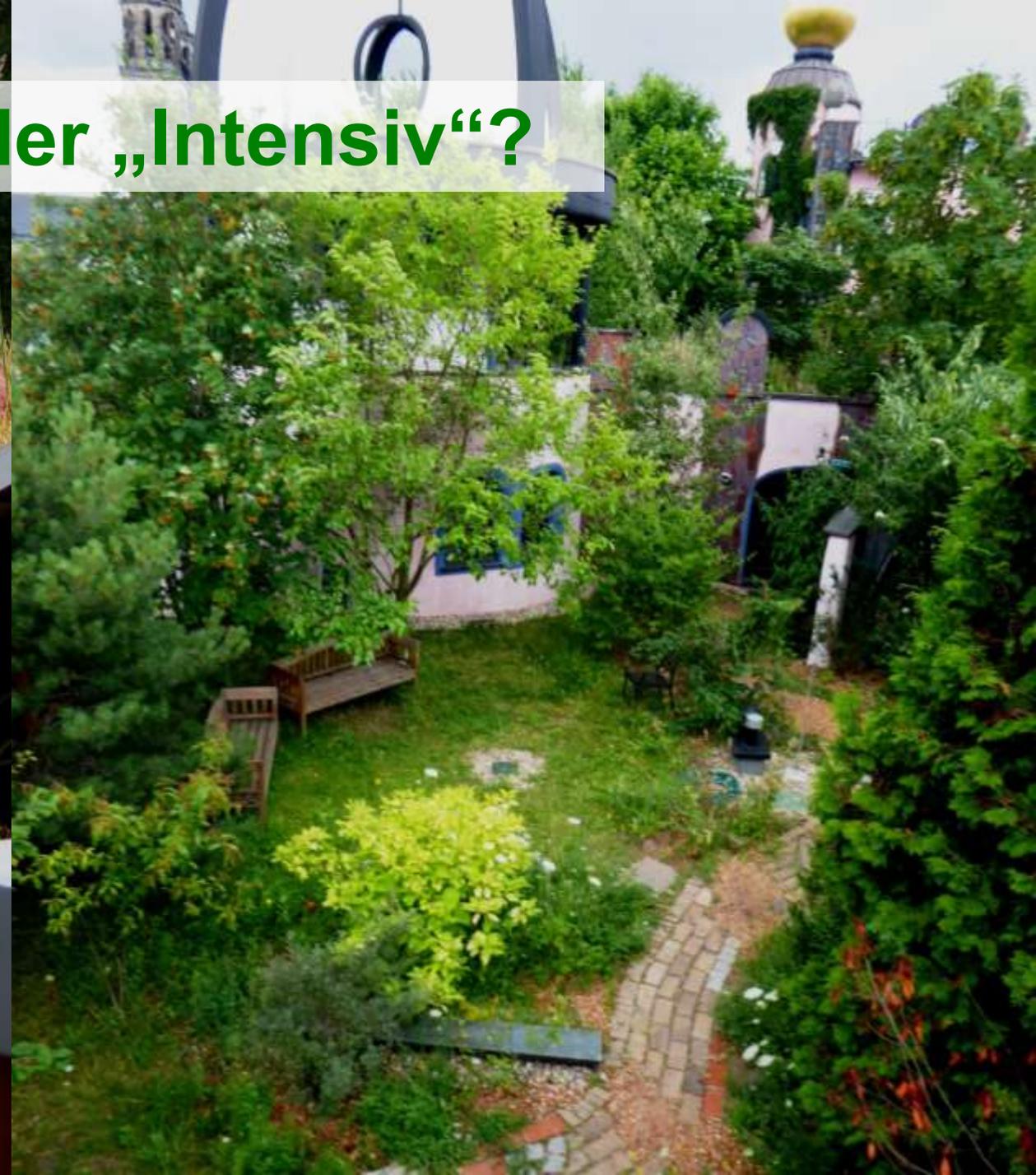
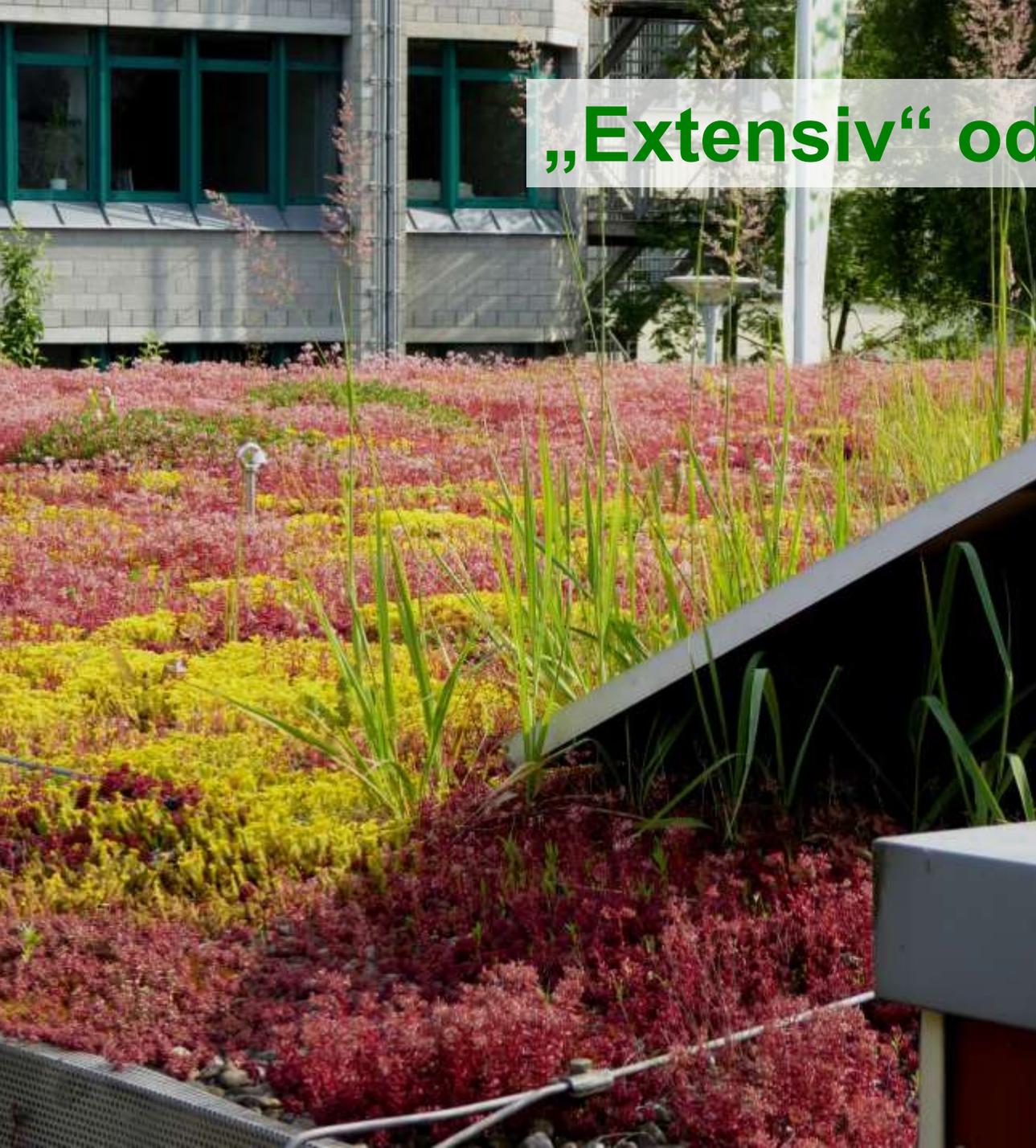


# Dachbegrünung: Große Potenziale!



Foto: Glitz

**„Extensiv“ oder „Intensiv“?**



# Grüne Dächer: Bautechnische Voraussetzungen

## Dachkonstruktion, zulässige Dachlast

Pro qm und cm Schichtdicke

- Kies: 16 - 18 kg, Oberboden: 16 - 20 kg
- Blähton: 7 - 8 kg, Lavagranulat: 10 - 13, Dachsubstrate 10 - 13 kg

## Vorhandene Dachdichtung

- Geeignet: Dachfolien, Dachpappe, Bitumen o.ä.
- Ungeeignet: Ziegel, Platten o.ä.

## Dachneigung

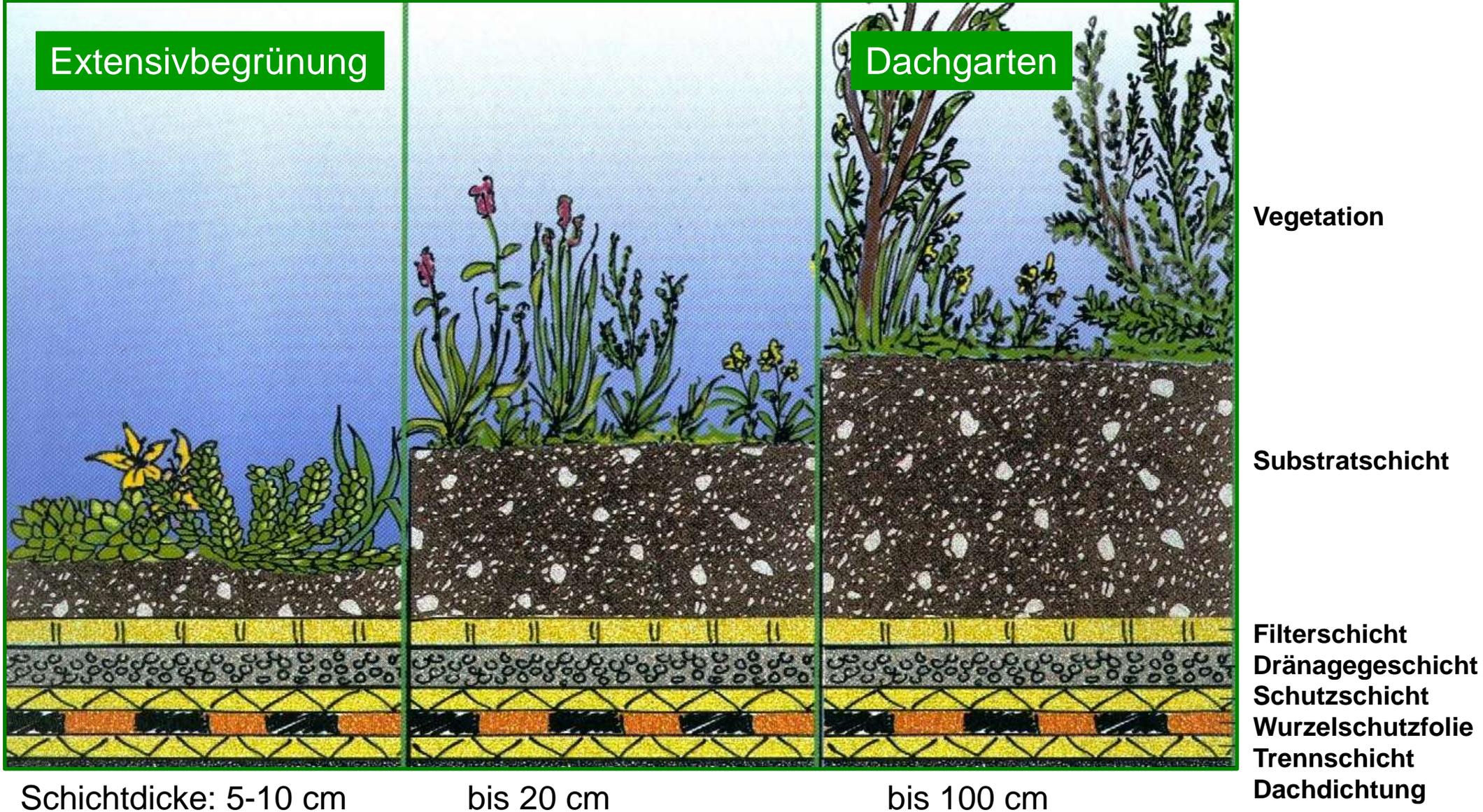
- bis ca. 30 Grad, ca. 58 % möglich



Foto: Glitz

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

# Grüne Dächer: Schichten und Material



# Grüne Dächer: Schichten und Material



Fotos: Renatur

# Beispiel Gartenhütte

1

Dachrandprofil montieren

2

Wurzelschutzfolie,  
Dachentwässerung

4

Klemmprofile  
Dachrand

3

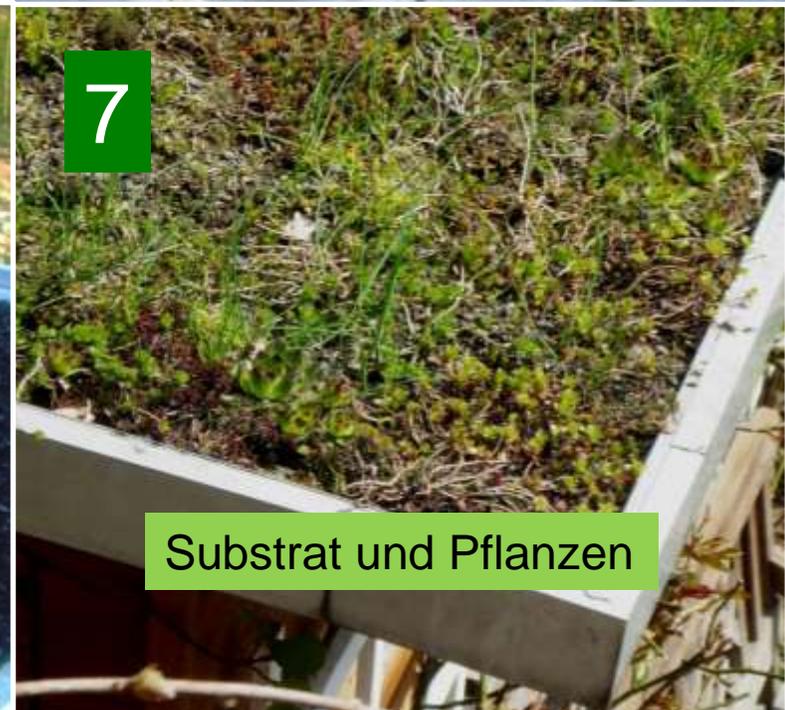
Schutzvlies

5

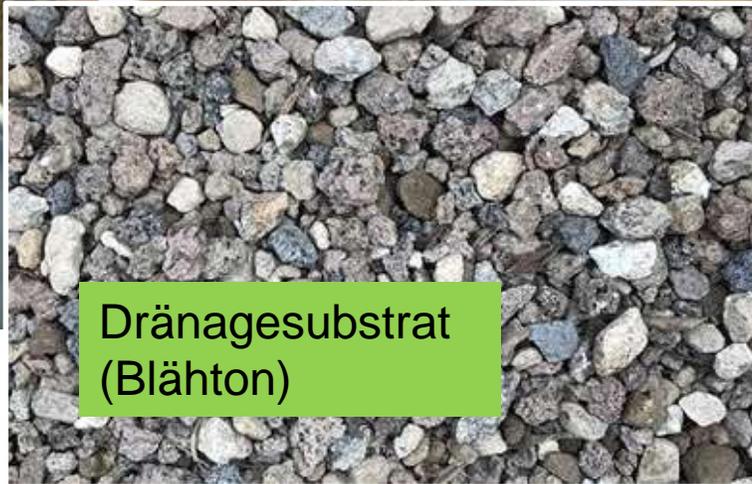
Dränagesubstrat  
(Blähton)

7

Substrat und Pflanzen



# Beispiel Carport



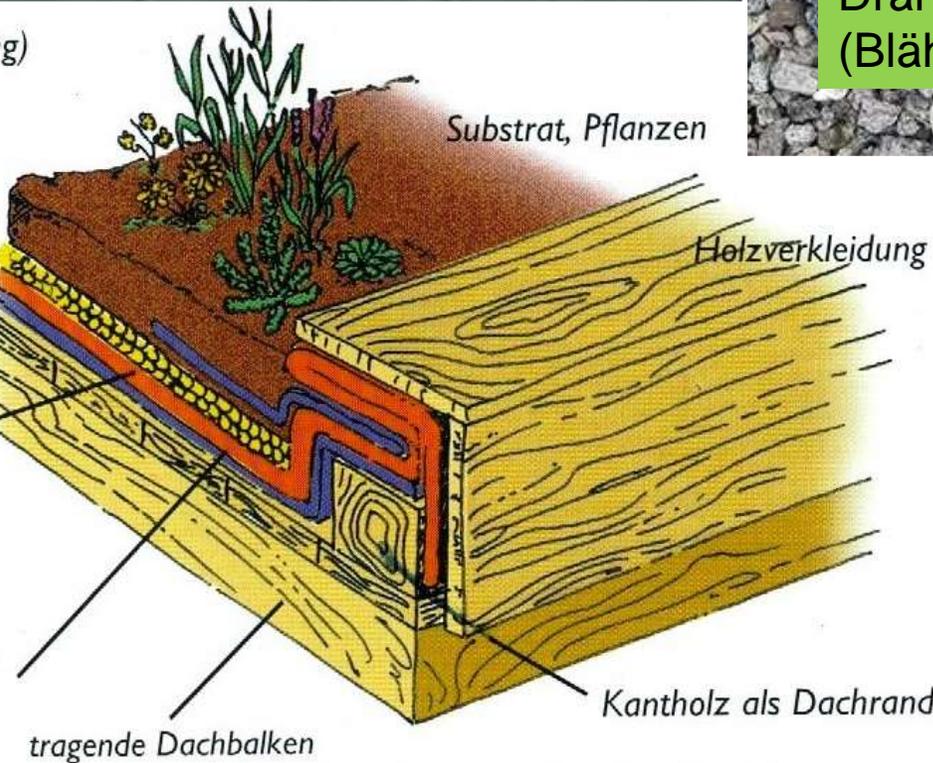
Dränagesubstrat  
(Blähton)

Filtervlies (gegen Erdeinspülung)

Dränschicht (mit Filter  
und Schutzvlies)

Wurzelabwehrfolie  
zugl. Dachdichtung,  
(unter Holzverkleidung  
gefaltet)

Trenn- und Schutzvlies  
(Schutz für Folie)



# Pflanzen für extensive Gründächer



# Pflanzen für extensive Gründächer



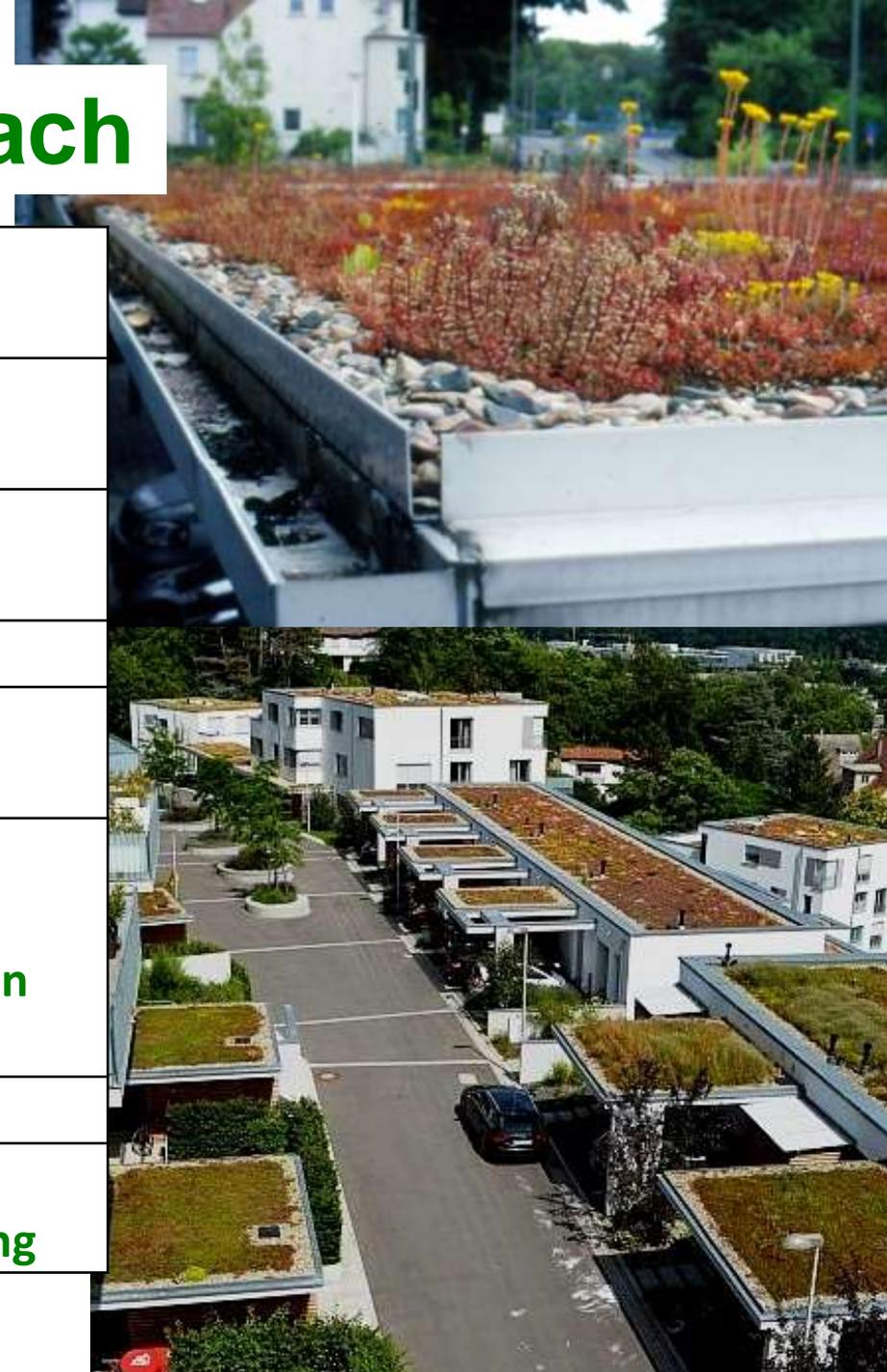
# Eigenleistung oder Fachfirma ?



Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

# Schritt für Schritt zum grünen Dach

1. Bautechnische Prüfung	Dachbelastbarkeit, Dachdichtung, Dachmaterial, Dachneigung
2. Genehmigung ? Vorschriften?	Info beim Bauamt einholen
3. Begrünungsziele? Nutzungswünsche?	Dachgarten? Grünfläche?
4. Kosten? Förderung?	Info bei Fachfirmen und Stadt einholen
5. Fachfirma oder Eigenleistung?	Carport, Garage, Gartenhütte o.ä.: Eigenleistung evtl. möglich
6. Material	Wurzelfolie, Trenn- und Schutzvlies, Dränagematerial, Wasserabfluss, Dachrandprofile, Pflanzensubstrat, Pflanzen (Saatgut)
7. Zeitpunkt	April bis September
8. Pflege	Extensiv: Gehölzanflug entfernen Dachgarten: intensive Pflege, Bewässerung



Förderung durch Kommunen?

z.B. Bebauungspläne / Festsetzungen

z.B. Förderprogramme

z.B. Gründachkataster

**Gründachkataster Marburg** [Drucken](#)

GREEN AREA

Analyse und Pflanzempfehlung für Ihr Dach

Dachneigung	10 Grad	?	Niederschlagsmenge	717 mm/Jahr
Stärke des Gründaches	10 cm	?	Hitzetage	7 / Jahr
Dachgröße	17 m <sup>2</sup>		Frosttage	77 / Jahr

Gründacheignung



Solareinstrahlung



Gründacheignung	Noch geeignet	?
Eingesparte Abwassermenge	6 m <sup>3</sup> /Jahr	?
Eingesparte Abwassergebühr	4 €/Jahr	?
CO <sub>2</sub> - Absorption	14 kg/Jahr	?
Gehaltener Feinstaub	95,2 g/Jahr	?

**Pflanzempfehlung**  sonnenliebende Pflanzen

Eigenschaft sonnig

Einstrahlung 1025 kWh/m<sup>2</sup> / Jahr

Kombination mit PV-Anlage  ?

Hier kommen Sie zur Mehrjahresübersicht mit dem Einsparpotenzial Ihres Gründaches:

[Mehrjahresübersicht anzeigen](#)

Hier finden Sie alle Pflanzenlisten   
FAQ



# Weitere Tipps

## Gründach-Material

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

[www.dachbegruenung24.de](http://www.dachbegruenung24.de)

## Dachbegrünung Schritt für Schritt

[www.gartenhaus-gmbh.de/magazin/dachbegruenung-gartenhaus/](http://www.gartenhaus-gmbh.de/magazin/dachbegruenung-gartenhaus/)

[www.hornbach.de/projekte/gruendach-selber-machen/](http://www.hornbach.de/projekte/gruendach-selber-machen/)

[www.haus.de/bauen/dachbegruenung-anlage-pflege#a-279178-dachbegruenung-selber-machen](http://www.haus.de/bauen/dachbegruenung-anlage-pflege#a-279178-dachbegruenung-selber-machen)

[www.dachbegruenungselbermachen.de/gruendaecher.html](http://www.dachbegruenungselbermachen.de/gruendaecher.html)

## Buchtipps

Kolb: Dachbegrünung

Minke: Dächer begrünen

Förderprogramme für  
Dachbegrünungen nutzen!



Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

The image features a large green roof with several solar panels installed on it. The roof is covered with a variety of colorful plants, including red, yellow, and green species. In the background, a brick building is visible, with a large, lush wisteria trellis covered in purple flowers. The overall scene is bright and sunny, suggesting a clear day.

**Grüne Dächer und Fassaden  
Potenziale nutzen!**