

Gefördert durch



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR  
KLIMASCHUTZ, UMWELT,  
ENERGIE UND MOBILITÄT



ENERGIEAGENTUR  
Rheinland-Pfalz



# Gebäudebegrünung

## Vom Überblick zum ersten Schritt

Michael Braun, Referat Energierecht & Bauleitplanung, Energieagentur Rheinland-Pfalz  
Webinarreihe 2023 – Gebäudebegrünung im kommunalen Bereich | 22.08.2023

1. Energieagentur / Referat Energierecht & Bauleitplanung
2. Stadtklima und Klimawandel
3. Klimafit durch Stadtgrün
4. Dachbegrünung
5. Fassadenbegrünung





## Energieagentur / Referat Energierecht & Bauleitplanung

# Rolle & Aufgaben

Die Energieagentur wurde 2012 als Agentur des Landes RLP gegründet, mit 8 Regionalbüros nah bei den Akteuren vor Ort – **unabhängig, fachkompetent, gestaltungs- und ergebnisorientiert**

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz (EARLP) ist ein wesentlicher Unterstützer und Koordinator bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutz und Energiewende in RLP

Beratung & Information

Vernetzung & Projektentwicklung

Maßnahmenbegleitung & Monitoring

Klimaschutzcontrolling & Datenmanagement

## Gestaltungsfokus EARLP

erneuerbare Energien

energieeffizientes und nachhaltiges Bauen

emissionsarme Mobilität

klimaschonende Produktion & Prozesse

klimagerechte Bauleitplanung

Sektorkopplung

... für und zusammen mit folgenden Akteuren

Landesregierung

Private Haushalte

Industrie

Stadtwerke

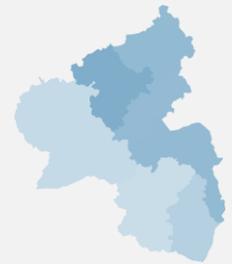
**Kommunen**

Kommunale Energieversorger

Gewerbe / Handel  
Dienstleistung

Land-/Forstwirtschaft

Bildung / Forschung



## Ergebnisfokus EARLP

Klimaschutz

regionale Wertschöpfung

Strukturentwicklung

# Das Referat Energierecht & Bauleitplanung



ENERGIEAGENTUR  
Rheinland-Pfalz



**Katrin Schmidt**

Referatsleiterin Energierecht & Bauleitplanung



**Lukas Weitz**

Referent Klimagerechte Bauleitplanung



**Michael Braun**

Referent Klimagerechte Bauleitplanung



**Pia Schlößl**

Referentin Klimagerechte Bauleitplanung



**Katrin Witthaus**

Fachmitarbeiterin Klimagerechte Bauleitplanung

## Energierecht

Erneuerbare Energien

Mobilität



## Bauleitplanung

Beschleunigter Ausbau der  
Erneuerbaren Energien

Klimaschutz in der Stadt-  
und Ortsentwicklung





## Rechtliche Rahmenbedingungen

- Bei individuellen Fragestellungen helfen und beraten
- Kommunikation zwischen Beteiligten und Land fördern
- An Stellungnahmen mitwirken



## Umsetzungsbegleitung

- Kommunen für den Prozess sensibilisieren
- Bei Planungsprozessen fachlich unterstützen
- Klimaschutz langfristig in Prozessen etablieren



## Transparenz & Akzeptanz

- Zu Beteiligungsmöglichkeiten motivieren und beraten
- Veränderung durch Partizipation erhalten und fördern
- Kommune & Bürgern finanzielle Teilhabe ermöglichen



## Information & Wissenstransfer

- Durch Fachvorträge informieren
- Veranstaltungen moderieren und Akteure vernetzen
- Handbücher und Leitfäden entwickeln

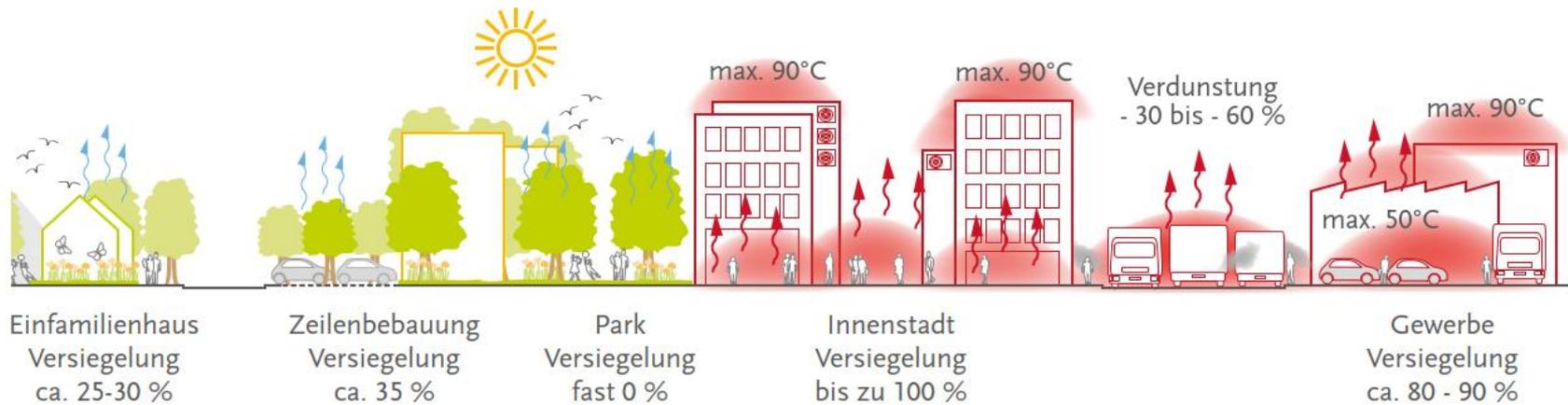


# Stadtklima und Klimawandel

# Was der Klimawandel für unsere Städte bedeutet.



Überhitzung des ganzen Stadtgebietes im Jahresmittel  
+ 2 K bzw. °C gegenüber dem Umland



**Stadtrand / geringe Versiegelung**  
geringer Wärmeinseleffekt  
(+3 bis 9 K bzw. °C)



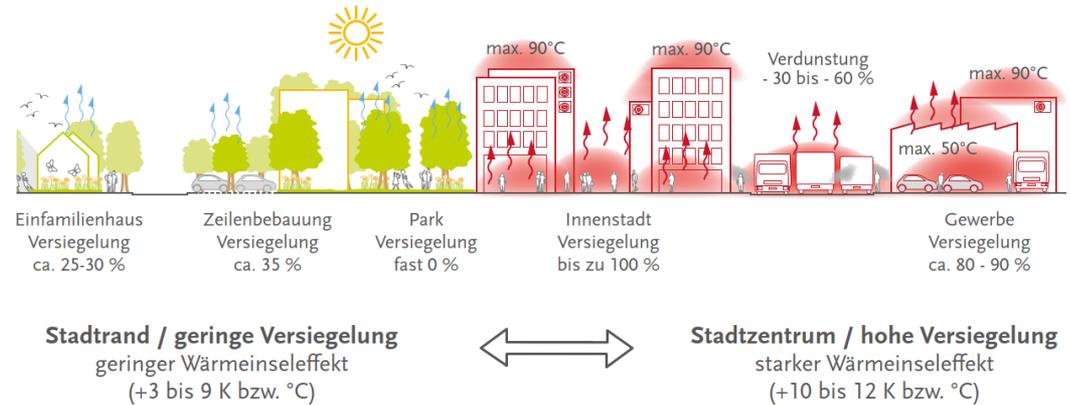
**Stadtzentrum / hohe Versiegelung**  
starker Wärmeinseleffekt  
(+10 bis 12 K bzw. °C)



## Klimafit durch Stadtgrün

## Versiegelung heizt – Grün kühlt:

- Stadtklima wird geprägt durch
  - Bebauungsgrad
  - Versiegelung
- Stadtteile mit einem hohen Grünanteil (geringer Versiegelung, vielfältige Vegetation) haben einen geringeren Wärmeinseleffekt



In verdichteten Stadtteilen fehlt es an Platz für klimawirksame Vegetationsflächen.



Dach- und Fassadenbegrünung können Baustein zur Verbesserung des Lokalklimas sein.

# Resilienz durch Stadtgrün erreichen



Quelle: Leitfaden Gebäudebegrünung Vom Überblick zum ersten Schritt, Energieagentur Rheinland-Pfalz, Mai 2022: [Gebäudebegrünung \(rlp.de\)](https://www.rlp.de/ueber-uns/leistungen/gebäudebegrünung)

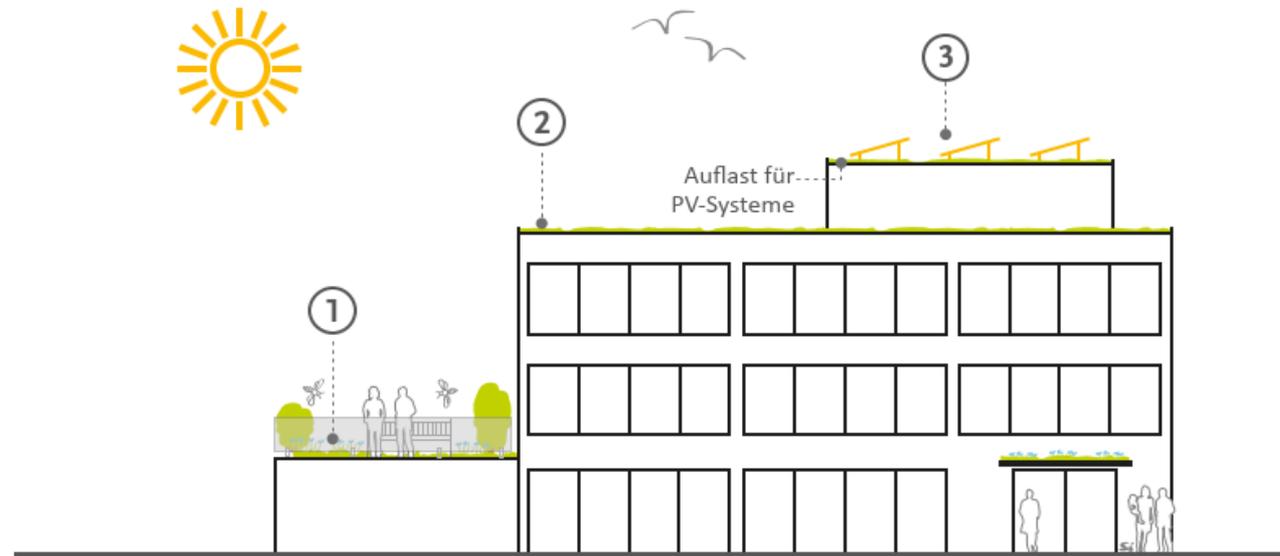


## Dachbegrünung

# Grün auf dem Dach



## Mehr als nur Sedum – Vom Wasser- speicherdach bis zum Dachgarten:



Arten der Dachbegrünung - Funktionen und Kennwerte

① Intensive Dachbegrünung Der Dachgarten	② Extensive Dachbegrünung (Pflege-)leicht und wirkungsvoll	③ Solar-Gründach Mehr Leistung durch Kühlung
📊 500 kg/m <sup>2</sup>	📊 90-190 kg/m <sup>2</sup>	📊 90-120 kg/m <sup>2</sup>
📏 40 cm	📏 8-15 cm	📏 8-10 cm
€ 100 Euro/m <sup>2</sup>	€ 30-50 Euro/m <sup>2</sup>	€ 45 Euro/m <sup>2</sup> (ohne PV)
🌿 Stauden, Gehölze, Rasen	🌿 Sedum, Moose, Kräuter	🌿 Sedum, Kräuter
💧 70 % bzw. 150 l/m <sup>2</sup>	💧 45-55 % bzw. 15-30 l/m <sup>2</sup>	💧 45-55 % bzw. 15-30 l/m <sup>2</sup>

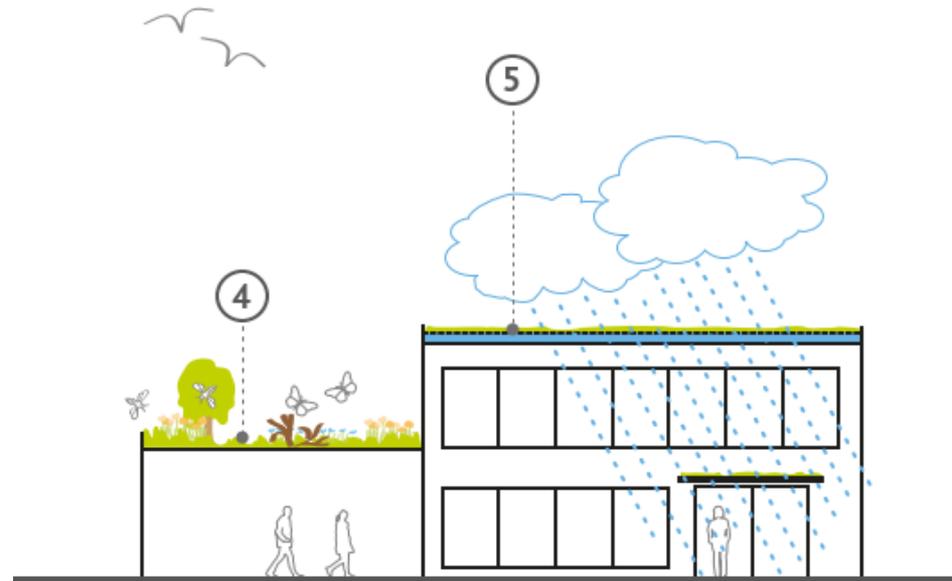
📊 Lasten	📏 Aufbauhöhe	€ Kostenrahmen	🌿 Pflanzen	💧 Wasserrückhalt/- speicher
----------	--------------	----------------	------------	--------------------------------

Quelle: Leitfaden Gebäudebegrünung Vom Überblick zum ersten Schritt, Energieagentur Rheinland-Pfalz, Mai 2022: [Gebäudebegrünung \(rlp.de\)](https://www.rlp.de/ueberblick-zum-ersten-schritt)

# Grün auf dem Dach



Mehr als nur  
Sedum – Vom  
Wasserspeicher  
dach bis zum  
Dachgarten:



④ **Biodiversitätssdach**  
Struktur- und  
Artenreich

- 📊 120-350 kg/m<sup>2</sup>
- 📏 10-13 cm
- 💶 45 Euro/m<sup>2</sup>
- 🌿 Kräuter, Gras, Sedum
- 💧 65 % bzw. 60 l/m<sup>2</sup>

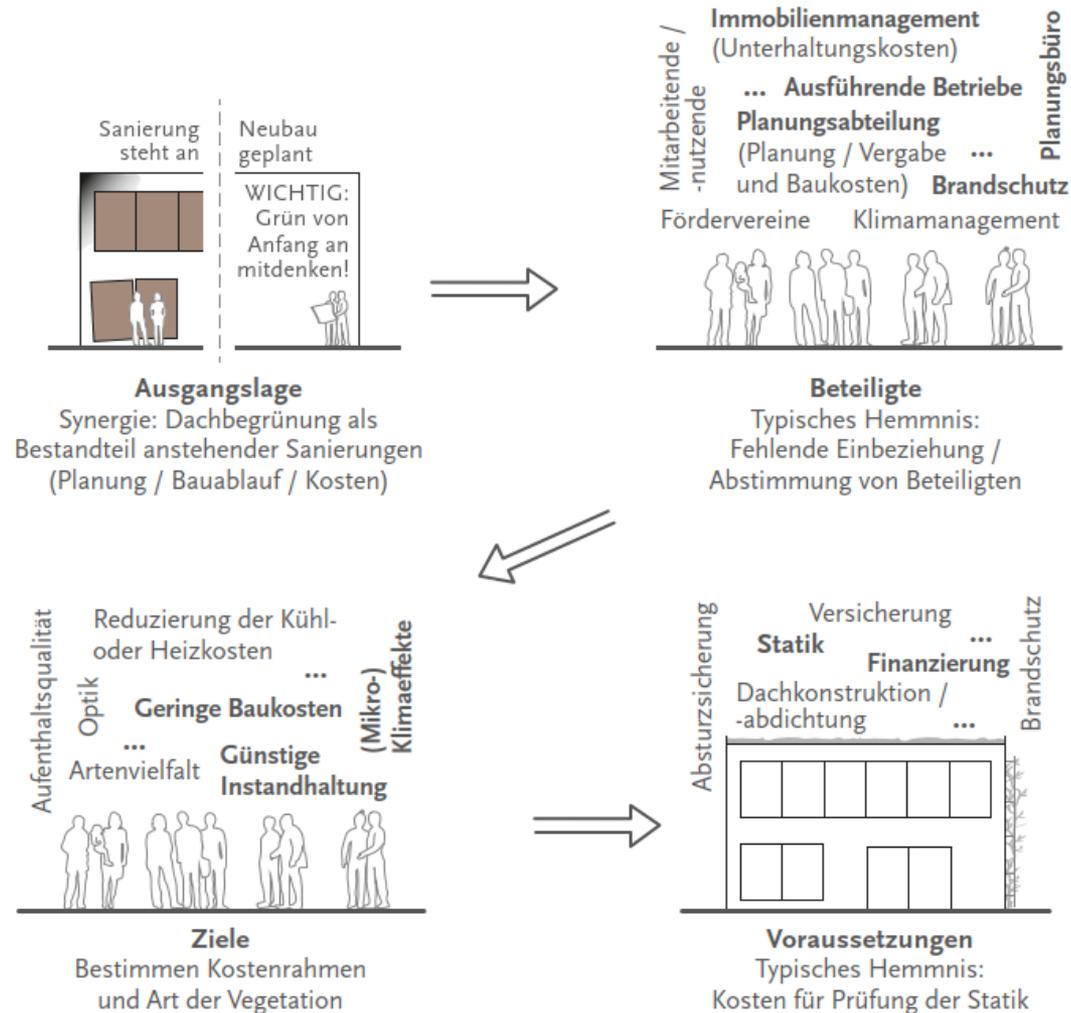
⑤ **Retentionsdach**  
Das Dach als  
Wasserspeicher

- 📊 580 kg/m<sup>2</sup>
- 📏 48 cm
- 💶 120 Euro/m<sup>2</sup> (ohne PV)
- 🌿 Stauden, Gehölze, Rasen
- 💧 99,9 % bzw. 230 l/m<sup>2</sup>

# Worauf ist zu achten?



## Planungsschritte: Grün von Anfang an mitdenken!

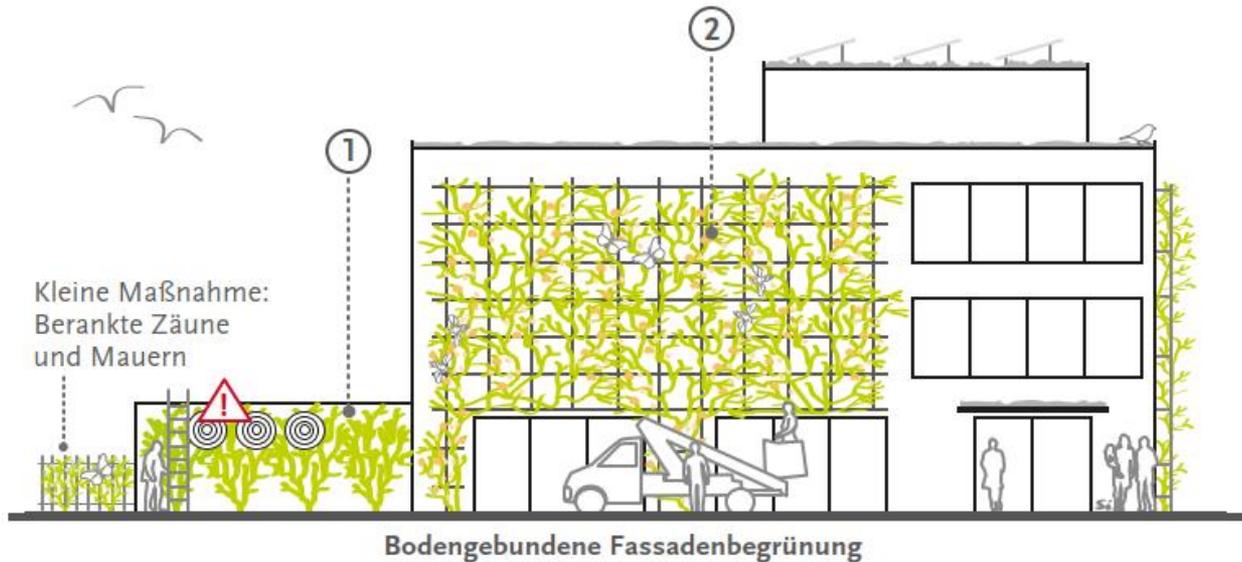


Quelle: Leitfaden Gebäudebegrünung Vom Überblick zum ersten Schritt, Energieagentur Rheinland-Pfalz, Mai 2022: [Gebäudebegrünung \(rlp.de\)](https://www.rlp.de/ueberblick-zum-ersten-schritt-gebäudebegrünung)



## Fassadenbegrünung

# Für jede Fassade gibt es das passende Grün!



① Ohne Kletter- / Rankhilfe

- 🌿 Selbstklimmende Pflanzen
- 🏠 Angepasste Statik, massive Bauweise, intakte Gebäudehülle
- 💰 ca. 10-50 Euro/m<sup>2</sup>
- 👉 gering

② Mit Kletter- / Rankhilfe

- 🌿 Gerüstkletterpflanzen
- 🏠 Ausreichende Statik, intakte Gebäudehülle, auch bei Gebäudedämmung
- 💰 ca. 100-250 Euro/m<sup>2</sup>
- 👉 mittel

Arten der Fassadenbegrünung - Funktionen und Kennwerte

- 🌿 Pflanzen
- 🏠 Aufbau
- 💰 Kosten
- 👉 Instandhaltung / Pflege



# Für jede Fassade gibt es das passende Grün!



**Achtung:** Sensible Bauteile (z.B. Lüftungstechnik) durch ausreichend Abstand, Rückschnitt oder Wuchssperren schützen



# Welche Hemmnisse sind zu beachten?



## Kriterien Pflanzenauswahl

Typisches Hemmnis:  
Pflanze passt nicht  
zum Standort



## Pflanzen und Ranksysteme

Typisches Hemmnis:  
Ranksystem passt nicht zum  
Kletterverhalten der Pflanze



## Boden und Wasser

Typisches Hemmnis:  
Anforderung an Boden  
unterschätzt



## Brandschutz / Sicherheit

Typisches Hemmnis:  
Anforderung an  
Brandschutz unterschätzt

**„Pflegeleicht“ bedeutet nie „Pflegefrei“ und fehlendes Wissen im Umgang mit Pflanzen verursacht letztlich immer die meiste Arbeit.**

- Typische Aufgaben bei **Dachbegründung**:
  - Mahd im Herbst, das Freihalten von Brandschutzstreifen,
  - Düngen und bei Dachgärten auch die
  - Kontrolle der Be- und Entwässerungssysteme
  - Rückschnitt und Bodenbearbeitung
  - Entfernen von unerwünschtem Aufwuchs
- Typische Aufgaben bei **Fassadenbegrünung**:
  - Lüftungsanlagen, aber auch Fenster von Bewuchs Freihalten (1-2 Rückschnitte im Jahr)
  - Pflege von Rankensysteme und Pflanzen
  - Bewässerung(ssystem) überprüfen

- Leitfaden Gebäudebegrünung Vom Überblick zum ersten Schritt, Energieagentur Rheinland-Pfalz, Mai 2022: [Gebäudebegrünung \(rlp.de\)](https://www.gebaeudebegrueung.rlp.de)
- Der Bundesverband Gebäude Grün e V (BuGG) bietet umfangreiche Informationen zu Dach- und Fassadenbegrünungen, sowie eine Übersicht von Fachberater:innen und ausführenden Fach-Betrieben: [www.gebaeudegruen.info](https://www.gebaeudegruen.info)
- Zu Klimawandel und -folgen informiert das Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen: [www.klimawandel-rlp.de](https://www.klimawandel-rlp.de)
- Nicole Pfoser (2018): Vertikale Begrünung, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
- Die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau – FFL bietet für Planende und Ausführende Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dach- und Fassadenbegrünungen, [www.fll.de](https://www.fll.de)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Besuchen Sie uns unter



[www.energieagentur.rlp.de](http://www.energieagentur.rlp.de)

Und auf unseren Social Media-Kanälen



Twitter



Facebook



LinkedIn



YouTube

Melden Sie sich für unseren Newsletter an



[www.energieagentur.rlp.de/newsletter](http://www.energieagentur.rlp.de/newsletter)

## **Erlaubte Verwendung**

- Nutzung nur für nicht-gewerbliche Zwecke
- Ausdrucken und verbreiten (weitergeben)
- Nutzung in unveränderter Form, auch auszugsweise, für eigene Vorträge
- Verlinkung zu unserer Seite: [www.energieagentur.rlp.de](http://www.energieagentur.rlp.de)
- Weiterverbreitung (z.B. per E-Mail)
- Bei Nutzung einzelner Bilder/Grafiken: bei uns anfragen

## **Nicht erlaubt sind**

- Als Download auf eigene Homepage stellen (erlaubt hingegen ist die Verlinkung auf die Homepage der Energieagentur: [www.energieagentur.rlp.de](http://www.energieagentur.rlp.de))
- Nutzung für gewerbliche Zwecke
- Verwendung im Wahlkampf (6 Monate vor dem Wahltermin)
- Verwendung zur Parteienwerbung
- Verwendung von Screenshots von Folien in eigenen Vorträgen (besser: bei Nutzung einzelner Bilder/Grafiken bei uns anfragen)

**Dieses Dokument unterliegt den Urheberrechten der Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH**