Verbandsgemeinde Altenkirchen-Flammersfeld im Raiffeisenland

ENERGIEAGENTUR Rheinland-Pfalz

Klimaschutz bei der Gebäude-planung bedeutet Lebensqualität

Tipps für Bauherren, Bauinteressierte und Immobilienkäufer

Inhalt

Einleitung 4

Warum ist Klimaschutz für mich als Bauherrn relevant? 4

Teil 1 Gebäude und Energie 5

Das Haus: Eine zeitgemäße Gebäudeform und -ausrichtung wählen 5

Die Energieeffizienz:
Gute Dämmung und nachhaltige Baustoffe bringen viele Vorteile 8

Die Energieversorgung: Strom und Wärme klimaschonend
und kostensparend erzeugen 11

Teil 2 Freiflächengestaltung, Begrünung und alles rund um's Wasser 17

Die Freiflächengestaltung: Grün statt grau 17

Die Gebäudebegrünung: Effektiv und platzsparend 20

Der Umgang mit Regen- und Brauchwasser: Doppelt sinnvolle Vorsorge 22

Linksammlung 25

Impressum 27

Genderhinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

„Wir bauen heute die Gebäude der nächsten 50 Jahre.
Lassen Sie uns gemeinsam eine lebenswerte Zukunft gestalten,
in der Klimaschutz und Lebensqualität Hand in Hand gehen.“

Katrin Schmidt
Referatsleiterin Energierecht & Bauleitplanung
Energieagentur Rheinland-Pfalz

Einleitung

Warum ist Klimaschutz für mich als Bauherrn relevant?

Der voranschreitende Klimawandel äußert sich unter anderem durch die signifikante Zunahme von Extremwetterereignissen in Form von übermäßig starker Hitze, Dürre, aber auch gelegentlich sehr starken Regenfällen. Bauherren und Immobilienkäufer können durch die klimagerechte Gestaltung ihres Gebäudes aktiven Umweltschutz betreiben und dabei gleichzeitig ihren Geldbeutel schonen. Vor allem aber können sie ihr Zuhause so gestalten, dass es ganzjährig eine hohe Lebensqualität bietet – nicht nur im Gebäude, sondern auch im Außenbereich durch die Gestaltung ihrer Freiflächen.

Diese Handreichung soll Ihnen bei der Planung eines neuen Gebäudes, bei Sanierung und Umbau eines bestehenden Gebäudes sowie bei der einfachen Umsetzung einer klimagerechten Freiraumgestaltung grundlegende Praxistipps an die Hand geben. Zu den einzelnen Themen finden Sie zusätzliche Infoboxen mit weiterführenden Links, unter denen Sie detaillierte Informationen und Hilfestellungen finden.

Diese Broschüre wurde Ihnen überreicht von:

Verbandsgemeinde Altenkirchen-Flammersfeld

Ihre Ansprechperson:

Julia Stahl
Klimaschutzmanagerin
Verbandsgemeinde Altenkirchen-Flammersfeld

02681 85-186
julia.stahl@vg-ak-ff.de

Teil 1 Gebäude und Energie

Das Haus: Eine zeitgemäße Gebäudeform und -ausrichtung wählen

Sehr viele Bauherren wünschen sich ein neues **freistehendes Einfamilienhaus**, weil sich so individuelle Wohn(t)räume am besten realisieren lassen. Diese Wohnform hat jedoch auch Schattenseiten: Neben **hohen Kosten** für Grundstück und Erschließung sowie Errichtung und Unterhaltung des Gebäudes kommt hinzu, dass die Gebäude oft nur in einem vergleichsweise kurzen Lebensabschnitt für die Bewohner optimal sind: Sobald die Kinder ausgezogen sind, sind **Wohnfläche und Unterhaltungsaufwand unverhältnismäßig groß**, und meist sind die **Grundrisse** nicht auf die **Bedürfnisse älterer Menschen** zugeschnitten – vor dem Hintergrund einer alternden Gesellschaft ist dies zunehmend problematisch.

Durch die Lage der Neubaugebiete am Ortsrand ergibt sich oft eine große Entfernung zum Zentrum bzw. zu Versorgungseinrichtungen, Einkaufsmöglichkeiten fehlen oft gänzlich. Aus Sicht des Klimaschutzes ist das freistehende Einfamilienhaus aufgrund des **großen Flächenverbrauchs** und der übermäßig hohen **Versiegelung** gegenüber anderen Wohnformen klar im Nachteil. Von daher sollten Bauherren Alternativen durchdenken, die womöglich besser zu ihrem Lebensentwurf und ihren Bedürfnissen passen. Ein **zentrumsnahes, saniertes Bestandsgebäude wäre eine Option**, eine andere das **Reihen- oder Doppelhaus**. Gerade für ältere Menschen können auch **alternative Wohnkonzepte** wie gemeinschaftliches Wohnen interessant sein, bei Singles und Paaren stehen **Tiny Houses** hoch im Kurs. Vielleicht lässt sich ein Neubau auch so gestalten, dass ein Teil der Fläche während eines anderen Lebensabschnitts **vermietet** werden kann?

Gut zu wissen: Der Bebauungsplan

- Wichtig, nicht nur für Bauherren, sondern auch für Immobilienkäufer: Für die meisten Siedlungsgebiete gibt es einen rechtsverbindlichen Bebauungsplan.
- Die Festsetzungen eines Bebauungsplans sind nicht nur für Neubauten bindend, sondern gelten auch für Anbauten und größere Sanierungen. Sie beziehen sich nicht nur auf Haupt- und Nebengebäude, sondern auch auf die Gestaltung des gesamten Grundstücks, also auch die Freiflächen.
- Ein Bebauungsplan ist eine gemeindliche Satzung und grundsätzlich unbegrenzt gültig, er kann bei der Gemeinde und in den meisten Fällen auch im Internet eingesehen werden.
- Bauherren und Immobilienkäufer sollten sich frühzeitig informieren, ob für den Bereich ihres Grundstücks ein solcher Plan vorliegt und welche Festsetzungen – auch im Bereich des Klimaschutzes und der Anpassung an Klimawandelfolgen – einzuhalten sind.

Bei folgenden Aspekten der Gebäudeplanung lohnt es sich genauer hinzusehen:

Gebäudestellung und solargeeignete Dachformen

- Wenn Sie eine Dachflächensolaranlage planen und etwas Spielraum haben, können Sie das Gebäude so ausrichten, dass Sie einen optimalen Ertrag erzielen.
- Zusammenhängende Dachflächen erleichtern die Montage und die technischen Rahmenbedingungen.
- Auch wer bei der Errichtung des Eigenheims zunächst auf eine Dachflächen-PV- oder Solarthermieanlage verzichtet, sollte darüber nachdenken, eine solargeeignete Dachform, Dachneigung und -ausrichtung zu wählen. Dann kann zum geeigneten Zeitpunkt problemlos entsprechend nachgerüstet werden.
- Übrigens: Für Neubauten und Dachsanierungen mit einer Dachfläche von mindestens 50 m² gilt gemäß Landessolargesetz Rheinland-Pfalz eine sogenannte PV-ready-Pflicht: Das heißt, die Dächer müssen für die Installation von PV-Anlagen geeignet und durch Vorrichtungen wie z.B. Kabel und Lehrrohre entsprechend vorbereitet sein.
- Weitere Tipps zum Thema Solaranlagen finden Sie auf den Seiten 12 bis 14.
- Die Gebäudestellung hat auch Einfluss auf die Aufenthaltsqualität: Sie können durch eine geschickte Anordnung verschattete Bereiche erzeugen, um im Sommer die Außenwände ausgewählter Räume oder Teile des Außenbereichs (z. B. Eingang, Freisitze etc.) vor Hitze zu schützen.

Gut zu wissen

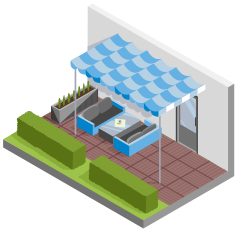
- Über das Jahr hinweg liefern vor allem PV-Anlagen auf Flach- und Pultdächern mit einer Neigung von 30° und einer Ausrichtung nach Süden die größte Ausbeute an Energie.
- Auch eine flachere Montage (min. 10 ° wegen Verschmutzung bis hin zu 90 ° an einer Fassadenfläche) ist, je nach Ziel und Verfügbarkeit, sinnvoll.
- Wer seine Stromerzeugung vor allem im Winter (z. B. wenn eine Wärmepumpe Strom benötigt) optimieren möchte, sollte sogar eher eine steilere Anordnung wählen – im Sommer hat man immer genug Ertrag!
- Heutzutage werden verstärkt auch Dachflächen gewählt, die auf westliche und östliche Richtung ausgerichtet sind, um zu unterschiedlichen Tageszeiten Ertrag zu erzielen und ggf. über einen längeren Zeitraum PV-Strom ohne Zwischenspeicherung in Batterien nutzen zu können.

Auf einer schattigen Terrasse lässt es sich bei starker Hitze besser aushalten.

Farbauswahl

- Helle Farben reflektieren das Sonnenlicht, das gilt nicht nur für die Fassade, sondern auch für Pflasterungen und Dacheindeckung.
- Zur Mittagszeit erreichen z. B. Schieferflächen eine Oberflächentemperatur von bis zu 75 °C, die damit deutlich über der Temperatur der Umgebungsluft liegt.

Freisitzplanung



- Früher wählten Architekten für den Freisitz meist die Südseite. Das ist bei der heute oft sehr hohen Hitzebelastung zu überdenken.
- Vielleicht entspricht eine Ost- (Vormittags-Sonne) oder Westausrichtung (Nachmittags-Sonne) eher Ihren Bedürfnissen und Freizeitaktivitäten.
- Sie sollten bedenken, dass der „Gebäudeschatten“ kühler ist als der Schatten eines Vordachs, einer Markise oder eines Sonnensegels.
- Eine Terrasse, die auch an heißen Tagen angenehme Temperaturen bietet, wird häufiger genutzt!

Gut zu wissen

- Im Sommer ist es sinnvoll, wenn die fensterreichste Fassade (meist dort, wo auch die Terrasse ist) nicht über viele Stunden der vollen Sonne ausgesetzt ist.
- Im Winter ist es besser, wenn die Sonneneinträge für die Erwärmung des Raumes genutzt werden können (wie etwa bei Passivhäusern).
- Daher sollte im Sommer eher mit Verschattungen oder Überbauten / Balkonen gearbeitet werden. Im Winter wollen wir im Gebäude so viel Sonne wie möglich, im Sommer so wenig wie möglich. Der Heizbedarf im Winter überwiegt den Kühlbedarf im Sommer. Daher sind Passivhäuser bspw. mit ihren großen Fensterflächen gen Süden ausgerichtet, im Sommer dann aber verschattet.

Die Energieeffizienz: Gute Dämmung und nachhaltige Baustoffe bringen viele Vorteile

Sich intensiv mit der Energieeffizienz des künftigen Gebäudes auseinanderzusetzen, lohnt sich aus vielerlei Gründen – seien es niedrigere **Betriebskosten, CO_2-Einsparung**, erhöhter **Wohnkomfort** oder die **Werterhaltung** des Gebäudes.

Auch die Wahl des **Baumaterials** hat nicht nur Auswirkungen auf das äußere Erscheinungsbild eines Gebäudes, sondern auch auf die Energie- und Umweltbilanz.

Nachhaltige Bau- und Dämmmaterialien

- Gebäude aus Holz liegen voll im Trend und sind in ihrer Ökobilanz gegenüber herkömmlichen Baustoffen unschlagbar. Während bei der Herstellung von Beton und Zement z. B. große Mengen an klimaschädlichem CO_2 produziert werden, fungiert Holz als permanenter CO_2-Speicher. Obendrein sorgt es bei vielen Bewohnern für mehr Wohlbefinden und punktet mit seinen feuchtigkeitsregulierenden Eigenschaften.
- Auch für die Wärmedämmung gibt es mittlerweile eine große Zahl an ökologischen Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen, beispielsweise Hanf, Wolle, Lehm, Stroh, Holzfaser / -wolle und Grasfaser. Viele der Materialien sind nicht nur ressourcenschonend, sondern weisen oft auch gute Eigenschaften in Bezug auf Schalldämmung und Raumklima auf. Die Kosten und die erforderliche Dämmstärke können hier aber etwas höher liegen.

Wärmedämmung

- Wenn Sie kalkulieren, welche Maßnahmen der Wärmedämmung für Sie infrage kommen, sollten Sie immer die Lebenszykluskosten des Gebäudes im Auge behalten: Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden die Energiekosten in Zukunft weiter ansteigen, sodass sich die zunächst etwas höheren Kosten für eine herausragende Wärmedämmung schneller amortisieren als gedacht.
- Es lohnt sich nicht nur, bei einem Neubau bzgl. der Qualität der Dämmung über die gesetzlichen Mindestanforderungen des Gebäude-Energie-Gesetzes hinauszugehen. Gerade auch bei der Sanierung eines Altbaus gibt es große Einsparpotenziale in Bezug auf Energie.

Häuser in Holzbauweise sind nicht nur klimafreundlicher, sondern machen auch optisch eine Menge her.

Nachhaltige Dämmstoffe aus Naturmaterialien sind mittlerweile in zahlreichen Varianten und in hochwertiger Qualität erhältlich.

Gut zu wissen

- Der sogenannte „U-Wert“ beschreibt, wie viel Wärme durch ein Bauteil nach außen fließt. Je kleiner, desto besser! Er wird in Watt pro Quadratmeter und Kelvin angegeben.
  Beispiel:
  Der U-Wert einer nicht gedämmten Altbau-Außenwand (typisches Gebäude vom Baujahr 1949-57) beträgt z. B. 1,8 W/ m²K. Eine 16 cm dicke Dämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit (lambda) von z. B. 0,032W/mK) auf der gleichen Wand reduziert den U-Wert auf 0,18 W/m²K.
  Es gehen dann nach der Dämm-Maßnahme z. B. 90 % weniger Energie durch die Wandflächen verloren.

- Ebenfalls wichtig: Sowohl für die energetische Sanierung als auch für energieeffiziente Neubauten gibt es Förderprogramme. Mehr dazu unter den weiterführenden Links (siehe Folgeseite).

Nützliche Links: Energieeffiziente Gebäude

Energieeffizienz-Experten finden

Bundesweites Verzeichnis nachweislich qualifizierter Fachkräfte

energie-effizienz-experten.de

Infoseite Energetische Sanierung

Sammlung von Artikeln zu verschiedenen Schwerpunkten

verbraucherzentrale-rlp.de

Sanierungsrechner

Berechnen Sie in wenigen Schritten das Sanierungspotenzial Ihrer Immobilie.

sanierungsrechner.kfw.de

Themenblatt Dämmung

Kompakte Grundlageninfos der Kampagne „Mein Zuhause – Klima schützen und Geld sparen“, Kreis Ahrweiler
kreis-ahrweiler.de

Nützliche Links: Die passende Förderung finden

Fördermittelsuche über co2online

co2online.de

- Diese Fördermittelsuche adressiert Privatpersonen (sowie Unternehmen und Kommunen). Sie ist stets aktuell gehalten, intuitiv zu bedienen und gibt Auskunft über Fördermittel im Bereich Gebäude und Elektromobilität.
- Diese Seite hat den Vorteil, dass sie bereits nach Antragsteller gefiltert werden kann und daher übersichtlicher ist. Eine Hürde ist, dass am Ende der Suche eine E-Mail-Adresse eintragen muss, um die Ergebnisse angezeigt bekommen zu können.

Fördermitteldatenbank des Bundes

foerderdatenbank.de

- Diese Webseite ist etwas komplexer aufgebaut. Um die Suche zu starten, muss ein Begriff in die Suchleiste eingegeben werden und im nächsten Schritt kann man die Suche spezifizieren. Diese sind alphabetisch sortiert; weitere Details wie z. B. Förderquoten können bei Klick auf das jeweilige Programm im Text nachgelesen werden.

Die Energieversorgung: Strom und Wärme klimaschonend und kostensparend erzeugen

Bereits in der Planungsphase ist es von großem Vorteil, sich über die verschiedenen modernen Möglichkeiten der effizienten und umweltfreundlichen Energieversorgung und -erzeugung zu informieren. Denn wer auf fossile Brennstoffe verzichtet, **schont Umwelt und Klima** und kann langfristig **Kosten sparen**.

Viele Maßnahmen zur Nutzung Erneuerbarer Energien und zur Heizungserneuerung sind **förderfähig** und lohnen sich daher umso mehr, insbesondere bei einer umfassenden energetischen Sanierung von Bestands-Gebäuden. Heute gibt es zahlreiche Alternativen, von denen einige im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Dachflächen-Photovoltaik und Solarthermie

Was ist der Unterschied?

- Bei Photovoltaik-Anlagen wird in Modulen mit Solarzellen aus Sonnenenergie Strom erzeugt, der dann vom Verbraucher selbst genutzt, im Gebäude zwischengespeichert oder ins Netz eingespeist werden kann.
- Solarthermieanlagen dagegen erzeugen in den Kollektoren aus Sonnenlicht Wärme, die zur Warmwasserbereitung oder für die Heizung genutzt werden kann.

Wann lohnt sich eine PV-Anlage?

- Der Zeitraum, in dem sich die Anschaffung einer Dachflächenphotovoltaik-Anlage amortisiert, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Neben der Größe, dem Einkaufspreis und einer möglichen Förderung spielt auch die Entwicklung des Strompreises eine Rolle.
- Größere Anlagen sind natürlich zunächst teurer, aber die Anschaffung ist auch schneller rentabel.
- Während früher vor allem Anlagen auf südlich ausgerichteten Dächern sinnvoll waren, sind heute praktisch alle Dachseiten für eine effiziente Solarnutzung geeignet. Aufgrund des hohen Stromverbrauchs morgens und abends sind gerade West- und Ostdächer besonders geeignet, um den erhöhten Bedarf in diesen Zeiten zu decken.
- Stark im Kommen und bereits bestens erprobt ist eine Kombination von strom- und wärmeerzeugenden PVT-Modulen auf dem Dach, in Kombination mit einer Sole-Wärmepumpe („PV“ für Strom-, „T“ für Wärme-Erzeugung).
- Auch für Fassaden und Balkone sollte eine PV-Nutzung geprüft werden.

Photovoltaik- und Solarthermie-Module können durchaus gemeinsam auf dem Dach angebracht werden (oder die bereits erwähnten kombinierten „PVT-Module“). So kann die Energie der Sonne sowohl zur Stromerzeugung als auch zur Wärmebereitung genutzt werden.

Nützliche Links: Solarenergie

Infoseite: Photovoltaik

Was bei der Planung einer Solaranlage wichtig ist:

verbraucherzentrale-rlp.de

Solarkataster RLP

Prüfen Sie in wenigen Schritten, ob Ihr Dach für eine PV- oder Solarthermieanlage geeignet ist:

solarkataster.rlp.de

Themenblatt Solarenergie

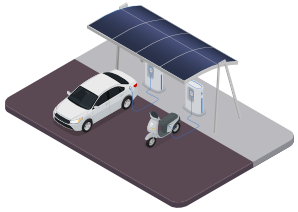
Kompakte Grundlageninfos der Kampagne „Mein Zuhause – Klima schützen und Geld sparen“, Kreis Ahrweiler:
kreis-ahrweiler.de

Amortisationsrechner PV

Berechnen Sie, wie schnell Ihre PV-Anlage rentabel werden könnte:

rechnerphotovoltaik.de

Solar-Carports



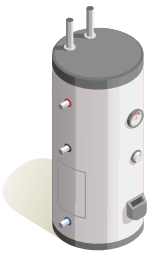
- Solar-Carports sind aus technischer Sicht der Dachflächen-PV gleichzusetzen, wobei hier häufiger Indach-Lösungen zum Einsatz kommen – das heißt, die Module werden nicht auf das Dach gebaut, sondern in die Konstruktion integriert.
- Wenn Sie ein E-Auto besitzen, bietet sich der Solar-Carport an, denn der selbst erzeugte Strom kann ohne Umwege ins eigene Fahrzeug eingespeist werden.

Balkonkraftwerke

- Die Anlagen bestehen aus Solarmodulen, Wechselrichter und Anschlussleitung und werden mit Hilfe eines Steckers mit dem Stromkreis der Wohneinheit verbunden.
- Balkonmodule können zwar nur einen Teil des Strombedarfs decken und sind daher bei der Energieerzeugung eher als Nische zu sehen. Dennoch lohnt sich die Überlegung, da die Module vergleichsweise kostengünstig und die Anlagen technisch unkompliziert sind. Auf eine sichere und fachgerechte Installation ist zu achten.

Auch bei baukulturell wertvollen Gebäuden lassen sich Dach- und Fassaden-PV mittlerweile denkmalgerecht integrieren, beispielsweise mit Solarmodulen in entsprechender Farbgebung.

Heizungswahl



Hinsichtlich der Wärmeversorgung von Gebäuden haben die jüngsten gesetzlichen Änderungen (Gebäudeenergiegesetz und Wärmeplanungsgesetz) eine gewisse Verunsicherung bei Gebäudeeigentümern und Bauherren mit sich gebracht. Folgende Punkte sollen Ihnen etwas mehr Klarheit verschaffen:

Welche Heizung ist für Neubauten sinnvoll?

- Für in Neubauten (Bauantrag ab 01.01.2024) eingebaute Heizungsanlagen gilt bis auf wenige Ausnahmen[*1] die Vorgabe, dass mindestens 65 Prozent der Wärme mit Erneuerbaren Energien erzeugt werden muss.
- Aufgrund des geringen Wärmebedarfs von Neubauten und der niedrigen Vorlauftemperaturen gibt es zwei Möglichkeiten, die sich hierfür besonders eignen:
  - Anschluss an ein kaltes Nahwärmenetz: In vielen Neubaugebieten werden sogenannte kalte Nahwärmenetze zur gemeinschaftlichen Wärmeversorgung errichtet. Diese beziehen ihre Energie z. B. über Sondenbohrungen aus dem Erdreich und erzeugen mit Hilfe von Wärmepumpen die erforderliche Vorlauftemperatur. Der Vorteil gegenüber Luft-Wärmepumpen besteht dabei in der besseren Arbeitszahl der Erdwärmepumpen, zudem werden die Kosten für die Bohrungen durch die gemeinschaftliche Nutzung für die einzelnen Haushalte günstiger. Somit können kalte Nahwärmenetze unter den richtigen Vorrausetzungen kosteneffizienter für die Anschlussnehmer sein als eine Einzellösung. Informieren Sie sich hierzu am besten bei Ihrer Kommune.
  - Besteht keine Anschlussmöglichkeit an ein Wärmenetz, ist oftmals die Luft-Wärmepumpe die kostensparendste Lösung in Bezug auf die Erst-Investitions- / Installationskosten. Hier gibt es eine Vielzahl von technischen Varianten. Bei der Luft-Wasser-Wärmepumpe wird die Umgebungsluft angesaugt und auf einen Luft-Wärmetauscher übertragen. Mittels eines Kältemittels und eines Verdichters wird Wärme erzeugt und an das Heizungs- / Warmwasser-System übergeben.
  - Weitere Optionen, wie zum Beispiel Flächenkollektoren, Erdkörbe oder Einzelbohrungen zur Erdwärmenutzung sowie Eisspeicher, können im Einzelfall – je nach lokalen Rahmenbedingungen – ebenfalls infrage kommen. Die beste Lösung sollte stets individuell erörtert werden, etwa im Rahmen einer Energieberatung.

Welche Heizung ist bei bestehenden Gebäuden sinnvoll?

- Für Bestandsgebäude (hierzu zählen auch Neubauten in bestehenden Bebauungsgebieten[*2]) besteht die Pflicht zum Einbau einer Heizung mit mindestens 65 Prozent Erneuerbare-Energie-Anteil beim Einbau eines neuen Heizsystems nach den Fristen des Wärmeplanungsgesetzes (siehe Grafik auf der Folgeseite).
- Bestehende Heizungen dürfen – unabhängig von der Frage der Sinnhaftigkeit, Effizienz und der langfristigen Folgekosten – in bestimmten Fällen weiterbetrieben und repariert werden.

[*1] Von dieser Regelung ausgenommen sind nach § 71 Abs. 10 GEG Neubauten in einzelnen Baulücken, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, dessen Öffentlichkeitsbeteiligung vor dem 3. April 2023 eingeleitet worden ist sowie Neubauten in Baulücken, für deren Grundstück es keinen gültigen Bebauungsplan gibt (Vorhaben nach § 34 und § 35 BauGB).

[*2] Gilt für Neubauten zur Schließung von Baulücken in bestehenden Bebauungsgebieten, sofern es keinen neuen Bebauungsplan mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach 3. April 2023 gibt.

Informieren Sie sich frühzeitig, ob für Ihr Gebäude der Anschluss an ein Nahwärmenetz möglich ist.

- Wichtig: Nach derzeitigem Stand der Gesetzgebung wird spätestens zum 31.12.2044 (womöglich jedoch bereits zum 31.12.2039) eine Nutzung von Erdgas und Heizöl nicht mehr zulässig sein. Es ist davon auszugehen, dass Heizöl ab dann nicht mehr verkauft werden darf und dass bestehende Erdgas-Netze tatsächlich stillgelegt oder auch abgebaut werden.
- Im Zuge einer Sanierung ist der Umstieg auf eine klimafreundliche Variante unbedingt zu empfehlen, da in den kommenden Jahren mit einer zunehmenden Verteuerung fossiler Brennstoffe zu rechnen ist, zum Beispiel durch den ansteigenden CO_2-Preis. Studien zeigen, dass sich Wärmepumpen auch für ältere Bestandsgebäude mit geringem Sanierungsgrad eignen und lohnen können.
- Insbesondere für Bestandsgebäude und -quartiere mit hohem Wärmebedarf kann auch eine gemeinschaftliche Wärmeversorgung über ein warmes Wärmenetz[*3] die richtige Lösung sein. Das Wärmenetz ermöglicht durch die gemeinsame Nutzung einer regenerativen Wärmequelle, weiterhin die bisherigen Vorlauftemperaturen im Heizkreislauf erneuerbar und nachhaltig zu erzeugen. Die kommunale Wärmeplanung wird Quartiere, die dafür die richtigen Voraussetzungen haben, als Nahwärme-Vorranggebiet ausweisen. So können Sie sicher sein, dass der Anschluss an ein solches Netz eine sinnvolle Option für Sie ist.

[*3] Alternativ auch hier: Kaltes Nahwärmenetz in Kombination mit einer eigenen individuellen Sole-Wärmepumpe, ohne eigene Geothermie-Sondenbohrung.

Heizungen: Was gilt wo?

Neubau[1]

Mindestens 65 % der bereitgestellten Wärme muss mit Erneuerbarer Energien oder unvemeidbarer Abwärme erzeugt werden
(§ 71 Abs. 1 GEG)

Heizungsanlage mit min. 65 % Anteil Erneuerbarer Energien

- Nachweispflicht nach DIN 18599 (Energieausweis)
- Möglichkeiten: Elektrisch angetriebene Wärmepumpen, Wärmepumpen-Hybridheizungen, solarthermische Anlagen, Solarthermie-Hybridheizungen, Stromdirektheizungen, Nutzung von Biomasse oder grünem / blauem Wasserstoff.
- Ab 2045 werden 100% EE-Anteile verpflichtend!

Anschluss an ein Wärmenetz
(§ 71 b GEG)

Bestandsgebäude[2]

Heizungsanlage noch funktionsfähig oder reparierbar?

Ja

Weiterbetrieb möglich bis 31.12.2044

aber: steigende Kosten aufgrund Entwicklung fossiler Brennstoffpreise und CO_2-Bepreisung zu erwarten!

Nein

Kommunaler Wärmeplan vorhanden?

Kommunen > 100.000 Einwohner: spätestens ab 01.07.2026
Kommunen < 100.000 Einwohner: spätestens ab 01.07.2028

Ja

Anschluss an ein Wasserstoffnetz
(§ 71 k GEG)

Nein

fossile Heizung (Öl/Gas) möglich, aber ansteigende Anteile Erneuerbarer Energien (EE) vepflichtend:

15% EE-Anteil ab 2029
30% EE-Anteil ab 2035
60% EE-Anteil ab 2040
100% EE-Anteil ab 2045

Vor Einbau einer Heizungsanlage, die mit einem festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoff betrieben wird:
Beratungspflicht durch eine fachkundige Person (§ 71 Abs. 11 GEG)

[1] Ausnahme: Schließung von Baulücken
[2] gilt auch für Neubauten in Baulücken.
Genaueres zu den Ausnahmefälllen: siehe Erläuterungen auf Seite 15.

Teil 2 Freiflächengestaltung, Begrünung und alles rund um's Wasser

Die Freiflächengestaltung: Grün statt grau

Wenn man die überbauten Grundstücksflächen betrachtet, so sollte man neben dem Wohngebäude auch die sonstigen Bauten im Blick haben: Terrassen, Gartenhäuser, Garagen, Carports, Stellplätze, Zufahrten, Wege, Pools und Pavillons haben alle einen Nutzen, aber sie tragen auch maßgeblich zur Versiegelung bei und verkleinern die eigentliche Freifläche. Viele Nebenanlagen kommen auch schnell in die Jahre und werden unansehnlich.

Eine geschickte Freiraumplanung fördert die Versickerung und Verdunstung von Regenwasser und kann die Außentemperatur im Garten und im Gebäude deutlich senken. Sie sorgt für Wohlbefinden und schafft Räume zur Erholung. Pflanzen geben Feuchtigkeit ab und erzeugen damit Verdunstungskälte, außerdem spenden sie Schatten. Ein weiterer positiver Effekt: Sie sind auch ein wichtiger Lebensraum für Tiere!

Gestaltung von Vorgärten

Schottergärten erfreuen sich großer Beliebtheit, da sie als pflegeleicht eingeschätzt und so manchen modernen Geschmack treffen. Sie haben aber ihre Schattenseiten.

Was sind die Nachteile von Schottergärten?

- Schottergärten heizen sich im Sommer stark auf und geben nachts die Wärme ab, was die nächtliche Abkühlung vermindert. Einzelgehölze, die in den Schottergärten stehen, fallen oft nach kurzer Zeit dem Hitzestress zum Opfer.
- Mit der Zeit sorgen Staub, schwer zu entfernende Laubreste und keimende Wildkräuter dafür, dass die Fläche gar nicht mehr so sauber und ordentlich aussieht, wie zunächst erhofft.
- Für das Ökosystem und die Artenvielfalt sind Schottergärten meist ohne Wert.
- Regenwasser kann auf den Flächen meist nicht versickern, da meist ein Folienunterbau zum Einsatz kommt – bei Starkregen steigt das Überschwemmungsrisiko.

Was sind Alternativen zu Schottergärten?

- Wer sich einen Vorgarten mit wenig Pflegeaufwand wünscht, dem bieten sich zahlreiche Alternativen zum Schottergarten. Viele Bodendecker kommen nach einer Anwachsphase ohne Gießen aus, z. B. die Sedum-Arten, die auch zur Dachbegrünung verwendet werden. Stauden wachsen über Jahre hinweg und können so ausgewählt werden, dass fast in jeder Jahreszeit Blüten vorhanden sind.
- Wer gern mit frischen Kräutern kocht, erfreut sich vielleicht an Rosmarin oder Thymian, die im Vorgarten zumeist ohne Gießen gedeihen, angenehm duften und zudem Wildbienen eine Freude bereiten.

Gut zu wissen

- Wer auf Schotterflächen verzichtet und stattdessen Freiflächen begrünt, trägt zur Biodiversität bei und kann sich im Sommer auf kühlere Nächte freuen.
- Je nach Kommune fallen ggf. auch geringere Abwassergebühren an.
- Wird bei der Bepflanzung auf mehrjährige und trockenheitstolerante Arten gesetzt, ist der grüne Vorgarten auch kostengünstiger als der Schottergarten.

Nützliche Links:
Alternativen zum Schottergarten

NABU-Tipps: pflegeleichte Gärten

Lebendig und schön statt steinig und trist:

nabu.de

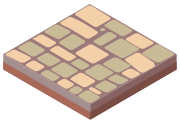
Alternativen zum Englischen Rasen

- Grünes, kurzgeschnittenes Gras ist zwar optisch ansprechend, der klassische Englische Rasen hat es jedoch in den zunehmend heißeren und trockeneren Sommern immer schwerer und bleibt oft ein Wunschtraum. Zudem ist er nicht insektenfreundlich, kann durch Überdüngung dem Boden schaden und benötigt im Sommer durchschnittlich rund 20 Liter Wasser pro Woche – angesichts immer häufigerer Dürreperioden ist das zunehmend problematisch.
- Wer auf umweltfreundliche Rasenalternativen setzt, spart sich eine Menge Pflegeaufwand und fördert die Artenvielfalt. Sinnvolle Alternativen sind z. B.:
  - Klee (z. B. Mikroklee)
  - Teppichverbene (verträgt Trockenheit und wächst nicht höher als 4 cm)
  - Wildblumenwiese (besonders insektenfreundlich, muss nur zweimal im Jahr gemäht werden)
  - Römische Kamille (muss nicht gemäht werden, wächst max. 15 cm hoch)
  - Moos (insb. für schattige Gärten, z. B. Sternmoos)
- Der Einsatz von Mährobotern mag aufgrund von Bequemlichkeit und Zeitersparnis sinnvoll erscheinen, ist jedoch wegen der bereits genannten Nachteile von kurzgehaltenem Rasen nicht zu empfehlen.

Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzung

- Laubbäume können im Sommer zum Hitzeschutz im Gebäude beitragen und lassen im Winter, wenn kein Laub an den Ästen ist, die Sonne ins Gebäude. Sie eignen sich also als praktischer, natürlicher Sonnenschutz.
- Nicht nur Bäume, sondern auch Hecken und Sträucher spenden im Sommer Schatten und kühlen die Umgebung durch die Verdunstung des in den Pflanzen gespeicherten Wassers. Aber in Bezug auf Klimaschutz und -anpassung können sie noch viel mehr: sie speichern CO_2 und produzieren Sauerstoff, schützen als Windstopp vor Erosion und unterstützen mit ihrem Wurzelwerk die Versickerung.
- Bei der Auswahl der Pflanzen sollte man robuste Sorten wählen, die Hitze vertragen und wenig Wasser benötigen, aber trotzdem mit Frost zurechtkommen. Schöne Blühpflanzen, die diese Eigenschaften mitbringen, sind z. B. Wildrosen, Schafgarbe, Salbei und Lavendel. Die Ursprungsformen sind gegenüber den Züchtungen meist anspruchsloser und insektenfreundlicher. So entfallen Kosten und Zeit fürs Gießen und bei extremen Wetterlagen müssen nicht viele Abgänge ersetzt werden.

Weniger Versiegelung ist mehr



- Auf vielen Grundstücken sind neben dem Wohngebäude und der Garage noch viele weitere Flächen versiegelt. Hier kann Wasser nicht versickern und die Bereiche heizen sich im Sommer stark auf. Es lohnt sich, diese Flächen zu minimieren und über alternative Möglichkeiten der Befestigung nachzudenken.
- Zufahrten und Stellplätze können mit wasserdurchlässigem Pflaster (z. B. Rasengittersteine) oder Kies befestigt werden. Terrassen mit Natursteinen mit breiten Fugen ohne Mörtel ermöglichen zumindest eine teilweise Versickerung des Regenwassers. Gartenwege können auch mit einzelnen Trittsteinen, Kies oder Holzhackschnitzeln bzw. Rindenmulch befestigt werden.

Nützliche Links: Gartengestaltung

Gärtnern unter neuen Klimabedingungen

Praktische Tipps für einen robusten Garten:

nabu.de

So wird der Garten klimafit

Zehn Ideen zur Klimaanpassung:

nabu.de

Online-Tool: Klimaresiliente Baumarten finden

Datenbank mit rund 180 Baumarten des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie: hlnug.de

Gut zu wissen

- Wer auf Pflasterung verzichtet, spart auch Kosten. Obwohl ein Weg aus Holzhackschnitzeln von Zeit zu Zeit ausgebessert werden muss, stellt er mit Sicherheit die günstigste Variante dar. Sie kostet ca. 1,50 € / m². Bei einem gepflasterten Weg muss man mit Kosten von ungefähr 150 € / m² rechnen. Die Preise schwanken sehr stark, je nach Unterbau, Randeinfassung, gewähltem Material und Arbeitskosten.

Die Gebäudebegrünung: Effektiv und platzsparend

Die Gebäudebegrünung gehört zu den wichtigsten und effektivsten Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel auf lokaler Ebene. Ob auf dem Dach oder an der Fassade –mit relativ geringem Aufwand und wenig Platzbedarf lassen sich vielfältige Vorteile erzielen: Für das Mikroklima, die Biodiversität, die Rückhaltung von Regenwasser, die Ästhetik und nicht zuletzt für den Wohlfühlfaktor der Gebäudenutzer.

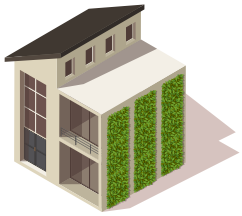
Dachbegrünung

- Für die Begrünung von Flachdächern und Dächern mit geringer Neigung kommen Pflanzenarten infrage, die Hitze und Frost vertragen und wenig Pflege benötigen. Sehr geeignet sind verschiedene Sedum-Arten, die aufgrund ihres Farbenspiels auch optisch sehr ansprechend sind.
- Werden Flachdächer begrünt, so reduziert sich die Abflussmenge des Regenwassers deutlich. Durch die Vegetation werden Feinstaub und CO_2 gefiltert, Sauerstoff produziert und die Dämmung und Abdichtung des Daches verbessert. Durch Verdunstung entsteht zusätzlich ein Kühlungseffekt. Wenn Sie sich für ein Gründach entscheiden, fördern sie ganz nebenbei auch den Erhalt der Artenvielfalt.
- Es gibt verschiedene Typen von Dachbegrünung – vom pflegeleichten extensiven Gründach bis hin zum vielfältig nutzbaren Dachgarten. Mehr dazu erfahren Sie in unserem Leitfaden (siehe QR-Code auf den Folgeseiten).

Gut zu wissen

- Eine Kombination mit Dachflächen-PV ist möglich und begünstigt durch den kühlenden Effekt meist sogar die Leistung der PV-Module.
- Viele Städte fördern mittlerweile Gründächer, beispielsweise in Form einer Gebührenminderung für das Niederschlagswasser.

Fassadenbegrünung



- Bei der Fassadenbegrünung ist zwischen „bodengebundener“ Begrünung (mit Bodenkontakt) und „wandgebundener“ Begrünung (ohne Bodenkontakt) zu unterscheiden.
- Mit einer wandgebundenen Begrünung können ganze Wände teppichgleich begrünt werden. Sie ist jedoch kosten- und wartungsintensiver.
- Bei der bodengebundenen Fassadenbegrünung unterscheidet man zwischen selbstklimmenden Pflanzen und Gerüstkletterpflanzen, die auf Rankhilfen angewiesen sind. Einige werfen im Herbst ihr Laub ab, andere sind immergrün.
- Da sich die Pflanzen stark in ihren Ansprüchen und im Pflegeaufwand unterscheiden, empfiehlt sich die Beratung durch Fachleute.
- Begrünte Fassaden haben einen ähnlichen Effekt wie Dachbegrünungen: Sie filtern Feinstaub und CO_2, produzieren Sauerstoff, und kühlen durch den Verdunstungseffekt und die Verschattung die Fassade, wobei eine Senkung der Oberflächentemperatur von 2-10 Kelvin erreicht werden kann.

Wandgebundene Fassadenbegrünung

Nützliche Links:
Gebäudebegrünung

Leitfaden Gebäudebegrünung

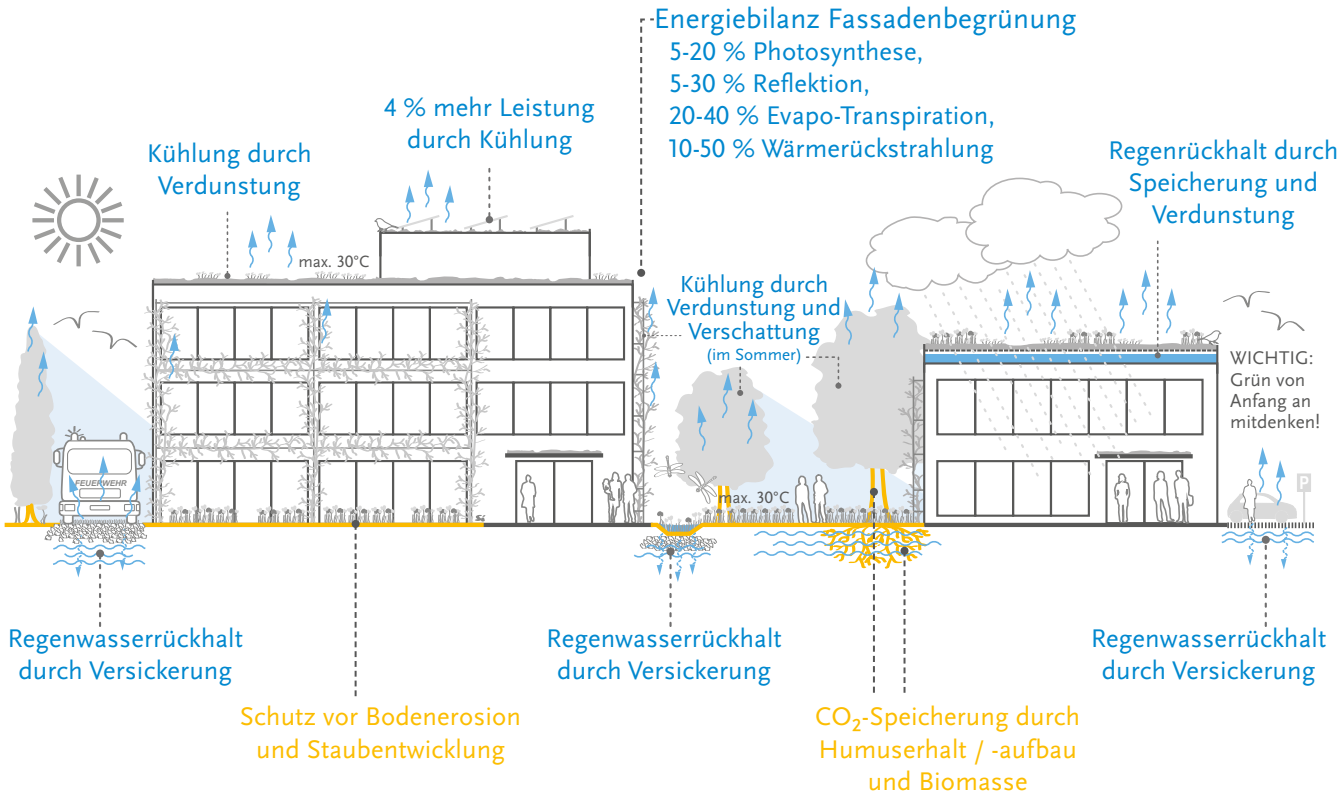
Vom Überblick zum ersten Schritt:

energieagentur.rlp.de

Bundesverband GebäudeGrün

Umfangreiche Informationen zu Begrünungsmaßnahmen und Fachbetrieben:

gebäudegrün.info



Begrünungsmaßnahmen haben zahlreiche direkte und indirekte Vorteile.

Der Umgang mit Regen- und Brauchwasser: Doppelt sinnvolle Vorsorge

Dürrephasen, in denen Wasser ein knappes Gut ist, werden häufiger – aber auch die Zahl der Starkregenereignisse nimmt zu. Bauherren sollten bei der Planung ihres Gebäudes Vorkehrungen für extreme Wetterphasen treffen. Insbesondere in überschwemmungsgefährdeten Gebieten ist ein verstärkter Gebäudeschutz unverzichtbar.

Zugleich kann Regenwasser auf dem Grundstück gesammelt und so in Zeiten der Wasserknappheit genutzt werden. Und auch im Haushalt bereits verwendetes Brauchwasser (auch Grauwasser genannt) kann in vielen Bereichen Trinkwasser ersetzen. Und wer Leitungswasser spart, spart auch Kosten.

Hochwasserschutz

- Wenn Sie als Bauherr noch vor der Wahl eines Grundstücks stehen, sollten Sie im Auge behalten, dass die Gefahr von Hochwasser nicht nur aufgrund des Klimawandels, sondern auch wegen zunehmender Versiegelung und damit größeren Abflussmengen bei Starkregenereignissen deutlich zugenommen hat. Daher häufen sich Wasserschäden auch in Wohngebieten, die eigentlich nicht als hochwassergefährdet eingestuft sind. Dies sollten Sie in Ihre Überlegungen einbeziehen.
- Als Hochwasserschutzmaßnahme am Gebäude lohnt es sich zum Beispiel, eine gewisse Sockelhöhe einzuplanen, damit auch bei entsprechenden Wetterereignissen das Erdgeschoss trocken bleibt.
- Auch der Verzicht auf Keller ist zu empfehlen. Ist ein Keller trotzdem gewünscht oder vorhanden, können Hochwasserhebeanlagen und Rückstauventile vor dem Eindringen von Abwasser aus dem Kanalnetz schützen.
- Um die Gefahr von Schäden durch Oberflächenwasser einzuschätzen, sollten Lichtschächte, Kellerfenster, Treppenabgänge und tiefer liegende Garagen genau unter die Lupe genommen werden. Mit Vordächern, baulichen Umrandungen oder Schwellen und Versickerungsmaßnahmen kann das Risiko, dass Wasser ins Gebäude eindringt deutlich minimiert werden. Auch über einen geeigneten Versicherungsschutz sollten sich Bauherren rechtzeitig informieren.

Gut zu wissen

- Für die baulichen Maßnahmen zum Hochwasserschutz können je nach Art und Umfang einige Kosten anfallen. Wenn es jedoch tatsächlich zu entsprechenden Wetterereignissen kommt, ist der Nutzen kaum hoch genug einzuschätzen. Und je stärker die Erdatmosphäre sich erwärmt, desto häufiger und intensiver werden die Starkregenereignisse.
- Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten für Rheinland-Pfalz sind öffentlich im Internet abrufbar (siehe QR-Codes).

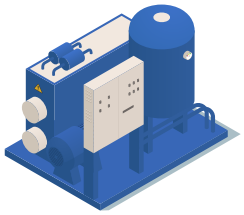
Regenwasser versickern und sammeln

- Neben der oben bereits dargestellten Minimierung von befestigten Flächen kann man durch Geländemodellierungen im Garten dafür sorgen, dass Regenwasser versickern bzw. in Mulden auf dem Grundstück zurückgehalten werden kann.
- Eine sehr einfache und kostengünstige Art, Regenwasser aufzufangen, ist der Einbau einer sogenannnten Regenrohrklappe bzw. Regenwasserklappe, mit der im geöffneten Zustand Wasser aus dem Fallrohr zum Beispiel in eine Regentonne abgeleitet wird. Deutlich mehr Wasser kann in Zisternen gespeichert werden.

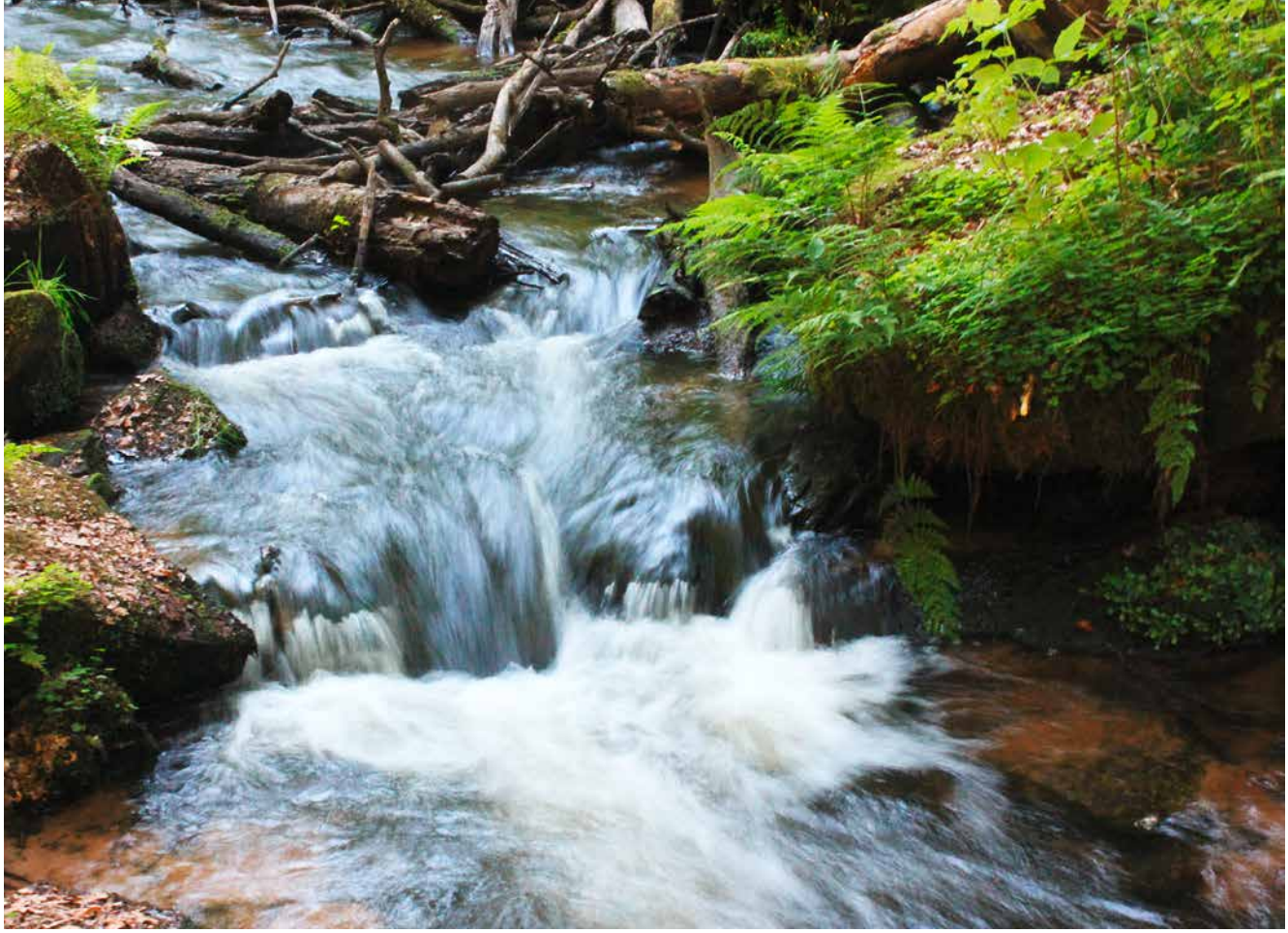
Gut zu wissen

- Wer den Garten mit Regenwasser bewässert, schont Trinkwasservorräte und den Geldbeutel. Ein Vier-Personen-Haushalt kann im Jahr durchschnittlich 40 Kubikmeter Trinkwasser durch Regenwassernutzung sparen.
- Wird auch die Wäsche mit Regenwasser gewaschen, sind es 60 Kubikmeter. Das spart, je nach Wassergebühren, rund 160 bis 200 Euro im Jahr. 240 bis 300 Euro jährliche Ersparnis sind möglich, wenn für das genutzte Regenwasser keine Abwassergebühren erhoben werden.
- Einige Kommunen fördern den Bau von Zisternen zur Speicherung von Regenwasser.
- Bei Fragen zu Themen wie Regenwassermanagement und Brauchwasseraufbereitung können Sie sich in der Regel bei den örtlichen Stadtwerken/Gemeindewerken erkundigen.

Brauchwasser wiederaufbereiten



- Als Brauchwasser oder Grauwasser wird fäkalienfreies, nur gering verschmutztes Abwasser bezeichnet, das zum Beispiel beim Waschen, Duschen, Baden oder Händewaschen entsteht. Mithilfe einer sogenannten Grauwasseranlage kann es gefiltert und gereinigt werden, sodass es dem Hygienestandard zur Toilettenspülung, Gartenbewässerung und sogar zum erneuten Wäschewaschen entspricht.
- Bis zu 50 Prozent Trinkwasser kann durch Nutzung einer Grauwasseranlage eingespart werden, wodurch die Trink- und Abwasserkosten deutlich geringer ausfallen.
- Eine Grauwassernutzungsanlage lohnt sich insbesondere beim Neubau sowie bei Generalsanierungen von Bestandsgebäuden.



Weitere Tipps zum Wassersparen

- Wer einen Pool besitzt, sollte diesen abdecken, wenn er gerade nicht genutzt wird. So wird die Verdunstung minimiert. In Zeiten von Wasserknappheit ist die Nutzung zu überdenken.
- Generell ist die ökologischere Alternative zu einem Pool ein Schwimmteich. Neben einem positiven Effekt auf das Mikroklima vor Ort kann ein naturnah gestalteter Teich auch Lebensraum für seltene Tiere und Pflanzen bieten.
- Hochdruckreiniger verbrauchen bis zu 500 Liter Wasser pro Stunde und sind in den meisten Fällen durch einfachere Hilfsmittel ersetzbar.
- Längeres Gras sorgt für mehr Schatten und trocknet dadurch nicht so schnell aus. Je seltener der Rasen gemäht wird, desto weniger Wasser benötigt er!

Nützliche Links: Hochwasserschutz, Regen- und Brauchwassernutzung

Hochwassermanagement RLP

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten:

hochwassermanagement.rlp.de

Regenwassernutzung: Kosten und Wirtschaftlichkeit

Wann macht sich ein Regenwassertank bezahlt?:

energie-fachberater.de

Bundesverband für Betriebs- und Regenwasser

Informationen und Publikationen zu Regen- und Grauwassernutzung:

fbr.de

Linksammlung

Hier finden Sie noch einmal eine Übersicht aller nützlichen Links,
die in den Infoboxen dieser Handreichung genannt wurden.

Energieeffiziente Gebäude

Energieeffizienz-Experten finden – Bundesweites Verzeichnis nachweislich qualifizierter Fachkräfte:
https://www.energie-effizienz-experten.de/

Infoseite „Energetische Sanierung“ der Verbraucherzentrale – Sammlung von Artikeln zu verschiedenen Schwerpunkten:
https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/energetische-sanierung

KfW-Sanierungsrechner – Berechnen Sie in wenigen Schritten
das Sanierungspotenzial Ihrer Immobilie:
https://sanierungsrechner.kfw.de/

Themenblatt Dämmung (Kreis Ahrweiler) – Kompakte Grundlageninfos
der Kampagne „Mein Zuhause – Klima schützen und Geld sparen“, Kreis Ahrweiler:
https://kreis-ahrweiler.de/wp-content/uploads/2022/08/8.-Themenseite_Daemmung.pdf

Fördermittel finden

Fördermittelsuche über co2online:
https://www.co2online.de/foerdermittel/

Fördermitteldatenbank des Bundes:
https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Home/home.html

Solarenergie

Infoseite „Photovoltaik“ der Verbraucherzentrale –
Was bei der Planung einer Solaranlage wichtig ist:
https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/wissen/energie/erneuerbare-energien/photovoltaik-was-bei-der-planung-einer-solaranlage-wichtig-ist-5574

Solarkataster Rheinland-Pfalz – Prüfen Sie in wenigen Schritten,
ob Ihr Dach für eine PV- oder Solarthermieanlage geeignet ist:
https://solarkataster.rlp.de/

Themenblatt „Solarenergie“ – Kompakte Grundlageninfos der Kampagne
„Mein Zuhause – Klima schützen und Geld sparen“, Kreis Ahrweiler:
https://kreis-ahrweiler.de/wp-content/uploads/2022/08/Themenseite_2_Solarenergie.pdf

Amortisationsrechner Photovoltaik – Berechnen Sie,
wie schnell Ihre PV-Anlage rentabel werden könnte:
https://www.rechnerphotovoltaik.de/rechner/amortisationszeit

Gartengestaltung

NABU-Tipps: pflegeleichte Gärten – lebendig und schön statt steinig und trist:
https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/planung/26659.html

Gärtnern unter neuen Klimabedingungen – Praktische Tipps für einen robusten Garten:
https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/klimagarten/26024.html

So wird der Garten klimafit – 10 Ideen zur Klimaanpassung:
https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/klimagarten/26028.html

Online-Tool „Klimaresiliente Baumarten finden“ – Datenbank mit rund 180 Baumarten des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie:
https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-stadtgruen/online-tool/klimaresiliente-baumarten-finden

Gebäudebegrünung

Leitfaden „Gebäudebegrünung – Vom Überblick zum ersten Schritt“:
https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/broschueren/Energieagentur/Gebaeudebegruenung-Vom-ueberblick-zum-ersten-Schritt.pdf

Bundesverband Gebäudegrün – Umfangreiche Informationen zu Begrünungsmaßnahmen und Fachbetrieben:
https://www.gebaeudegruen.info/

Hochwasserschutz, Regen- und Brauchwassernutzung

Hochwassermanagement Rheinland-Pfalz – Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten:
https://hochwassermanagement.rlp.de/

Regenwassernutzung – Kosten und Wirtschaftlichkeit:
https://www.energie-fachberater.de/grundstueck-garage/regenwassernutzung/kosten-und-wirtschaftlichkeit-der-regenwassernutzung.php

Bundesverband für Betriebs- und Regenwasser – Informationen und Publikationen zu Regen- und Grauwassernutzung:
https://www.fbr.de/

Impressum

Kurzvorstellung

Die **Energieagentur Rheinland-Pfalz** unterstützt als kompetenter Dienstleister Kommunen und ihre Bürger in Rheinland-Pfalz bei der Umsetzung ihrer Aktivitäten zur Energiewende und zum Klimaschutz. Sie vermittelt Wissen, moderiert Prozesse, initiiert und begleitet Projekte, gibt Impulse und motiviert in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energiesparen. Mitarbeiter in den Regionalbüros stehen als Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung und unterstützen bei der Durchführung regionaler Projekte. Damit trägt die Landesenergieagentur dazu bei, die Klimaschutzziele des Landes, des Bundes und der Europäischen Union zu erreichen. Die Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH wurde als Einrichtung des Landes gegründet. Sie informiert unabhängig sowie produkt- und anbieterneutral.

Das **Referat Energierecht & Bauleitplanung** der Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt insbesondere kommunale Bauämter bei planungsrechtlichen Fragestellungen im Bereich Energie und Klimaschutz.

Ansprechpartner für Bauherren

Als privater Bauherr / Immobilienkäufer wenden Sie sich bei Fragen bitte an den in der Einleitung genannten Ansprechpartner bei Ihrer Kommune oder an die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz.

Ansprechpartner für Kommunen

Lukas Weitz
Referent Klimagerechte Bauleitplanung
Katrin Witthaus
Fachmitarbeiterin Klimagerechte Bauleitplanung

bauleitplanung@energieagentur.rlp.de

Herausgeber

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

Redaktion

Mitarbeitende der
Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

Bildnachweise:

Bild Seite 5 : www.realutopien.de | Wiesenburg Am Postplatz, Zukunftsbild 2045 | Reinventing Society & loomn (CC BY-NC-SA 4.0, Foto: Klaus Prinz-Rum)

Grafik Seite 22 : Dr.-Ing. Sandra Sieber, 2022

Gestaltung

Claudia Divivier,
Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

Stand: Juli 2024

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH
Trippstadter Straße 122 | 67663 Kaiserslautern
E-Mail: info@energieagentur.rlp.de

www.energieagentur.rlp.de
energie.rlp

Gefördert durch
RheinlandPfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT