

„Wie mache ich mein Haus energetisch fit? -
Informationen zum Thema Energiesparen, Heizung,
gesetzliche Vorgaben, Förderung“



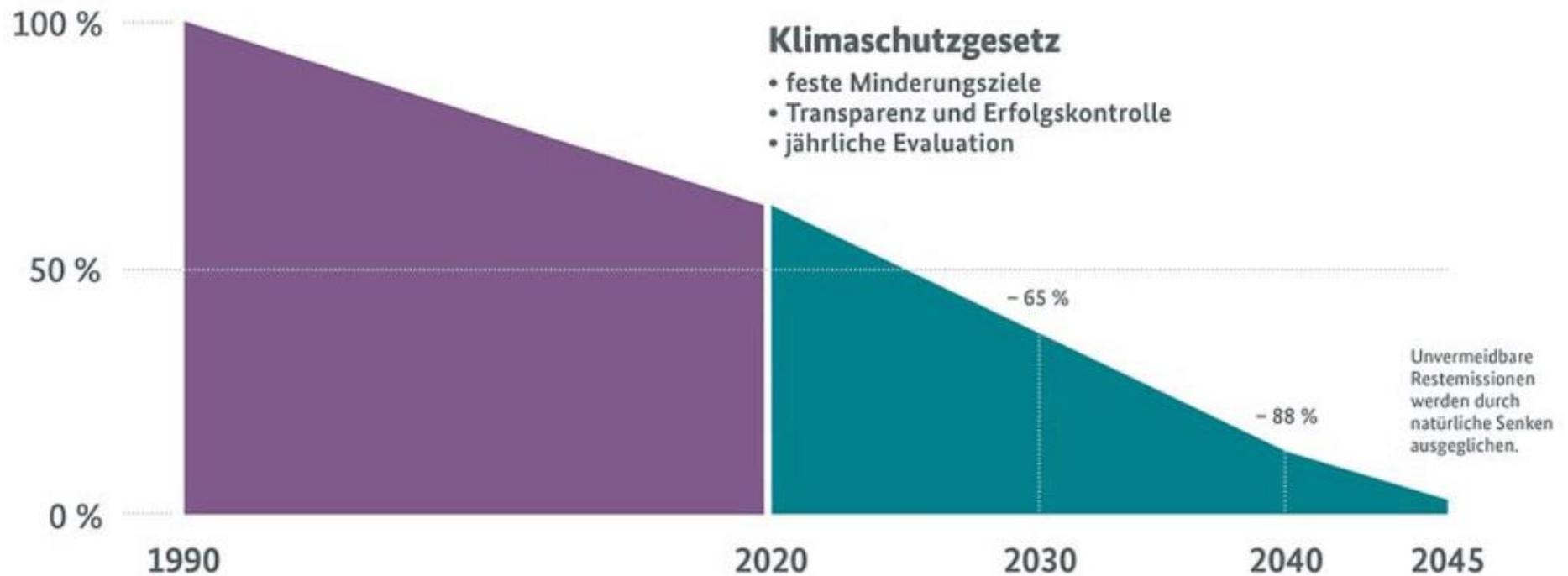
KlikKS

Ehrenamt trifft Klimaschutz

Informationen zum Klimaschutz: <http://www.enkeltaugliche-Erde.com>

KLIMASCHUTZZIELE VERLÄSSLICH ERREICHEN

65 % weniger Treibhausgase bis 2030
▶ Ziel 2045: Klimaneutralität



Quelle: Bundesregierung, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz>

Treibhausgas-Ausstoß eines deutschen Durchschnittsbürgers (in CO₂-Äquivalenten)



Grafik: NDR / Quelle: Bundesumweltministerium, *Z.B. Bekleidung, Haushaltsgeräte, Freizeitaktivitäten, **Z.B. Wasserver- und -entsorgung, Abfallbeseitigung

So teuer wird zukünftig Heizen im Einfamilienhaus

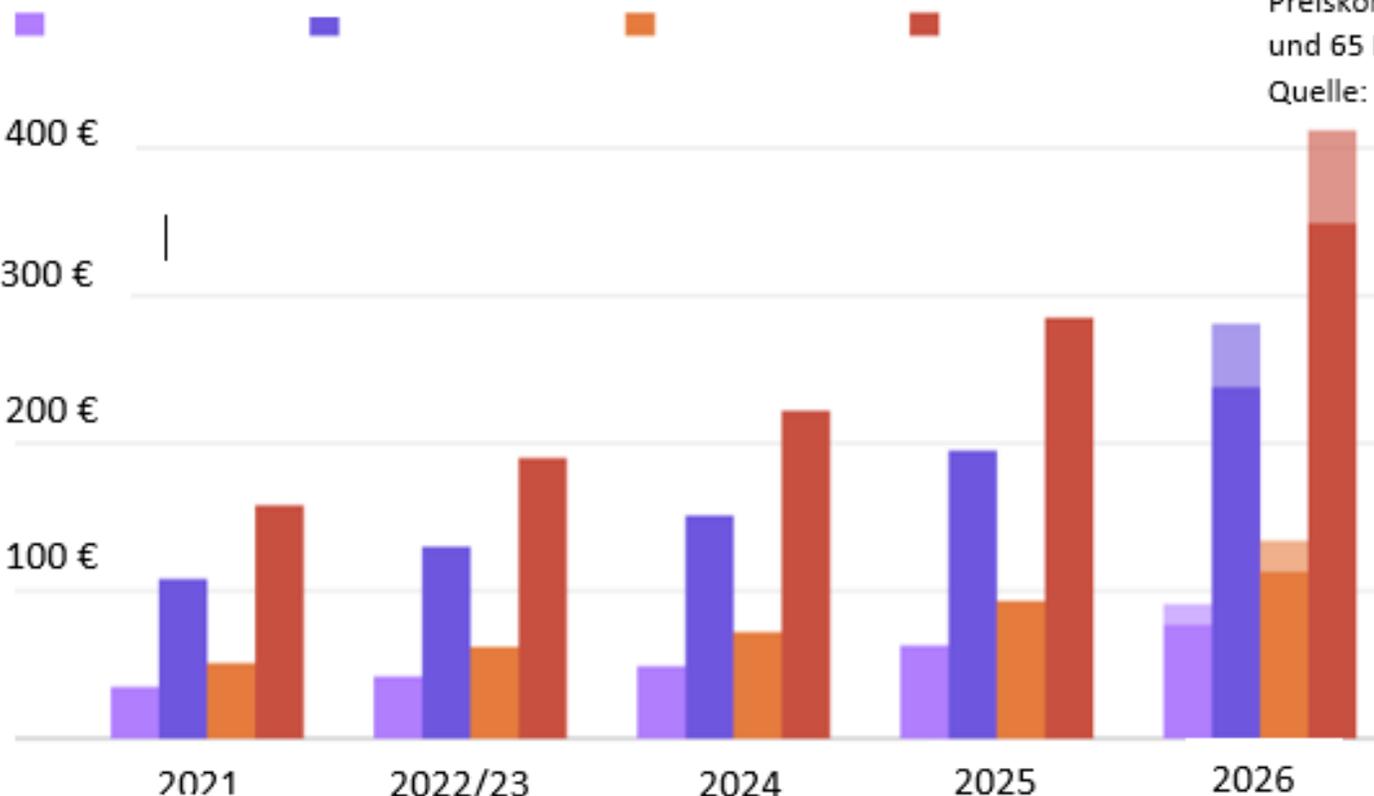
Zusätzliche Heizkosten durch den CO₂-Preis

Erdgas:
saniertes Haus
6.500 kWh/Jahr

Erdgas:
unsaniertes Haus
20.000 kWh/Jahr

Heizöl:
saniertes Haus
650 l/Jahr

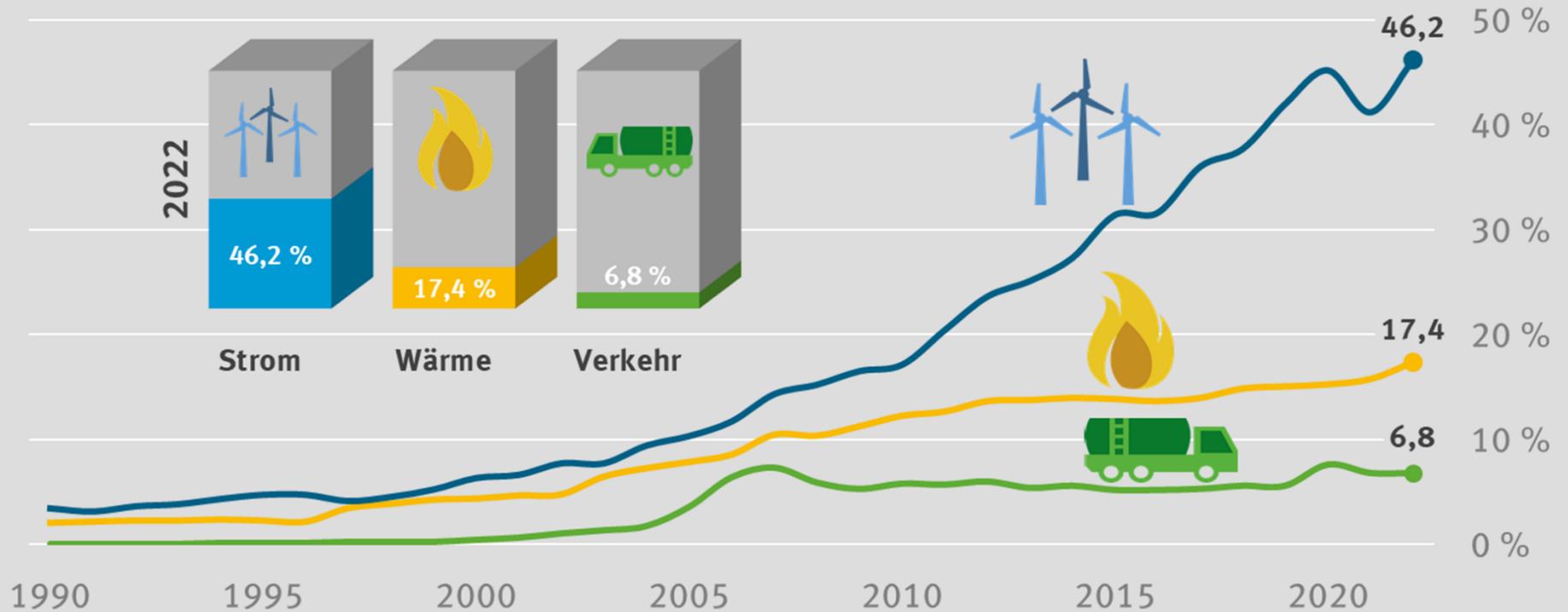
Heizöl:
unsaniertes Haus
2.000 l/Jahr



Ab 2026 schnellen die Kosten dann in die Höhe. Dann gilt kein Festpreis mehr, die Verschmutzungsrechte werden frei gehandelt – in einem Preiskorridor zwischen 55 Euro und 65 Euro pro Zertifikat.
Quelle: Zeit-online 27.05.23

Quelle: Verbraucherzentrale NRW

Erneuerbare Energien: Anteile in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr bis 2022



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Datenstand: 02/2023

Heizen: Welches Bundesland ist am klimafreundlichsten?

Vergleich von CO₂-Emissionen in Ein- und Mehrfamilienhäusern

In Deutschland liegt der durchschnittliche CO₂-Ausstoß je Quadratmeter Wohnfläche bei 49,7 Kilogramm pro Jahr.*

Rang	Durchschnitt	Abweichung
1	Mecklenburg-Vorpommern	-5,5 %
2	Thüringen	-5,3 %
3	Niedersachsen	-4,7 %
4	Bremen	-4,6 %
5	Brandenburg	-3,9 %
6	Sachsen	-2,4 %
7	Nordrhein-Westfalen	-1,0 %
8	Bayern	-0,2 %
9	Rheinland-Pfalz	1,4 %
10	Hessen	2,2 %
11	Schleswig-Holstein	2,7 %
12	Sachsen-Anhalt	3,5 %
13	Hamburg	3,6 %
14	Berlin	3,9 %
15	Baden-Württemberg	4,0 %
16	Saarland	6,9 %

Energieverbrauch in privaten Haushalten
in Deutschland:



* Bezogen auf den durchschnittlichen klimabereinigten Heizenergieverbrauch durch Raumwärme und Warmwasserbereitung. | Basis: ca. 135.000 Datensätze von Wohngebäuden der Abrechnungsjahre 2014 und 2015 | Quelle Emissionswerte: GEMIS Version 4.94

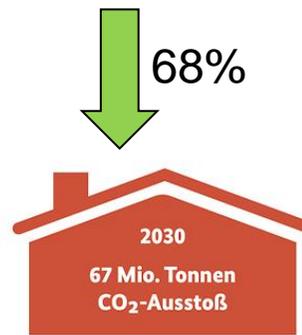
Bundesregierung - Sofortprogramm 2022 (Juni 2022)

GEBÄUDE ENERGETISCH SANIEREN

5,5 Milliarden Euro



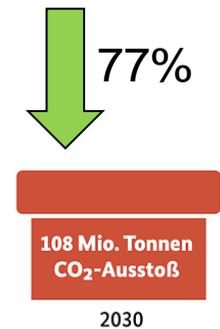
- Maßnahmen
- Erneuerung von Heizanlagen
 - steuerliche Förderung energetischer Gebäudesanierungen
 - Energieberatung



ENERGIEWENDE VORANTREIBEN

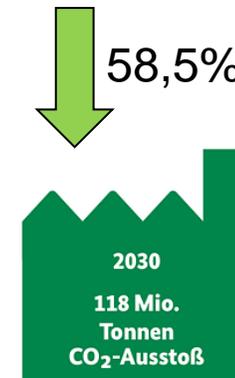
1,6 Milliarden Euro

- Maßnahmen
- 65% erneuerbare Energien
 - sozialverträglicher Kohleausstieg
 - Stromnetze ausbauen



INDUSTRIE: KLIMAFREUNDLICHE TECHNOLOGIEN VORANBRINGEN >1 Milliarde Euro

- Maßnahmen
- Energieeffizienz
 - erneuerbare Energien einsetzen
 - Dekarbonisierung
 - Batteriefabriken in Deutschland und Wasserstoff-technologien fördern



[https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/sofortprogramm-klimaschutz-19348!](https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/sofortprogramm-klimaschutz-19348)

Was ist das GEG?

Die energetischen Vorgaben an Gebäude sind im Gebäudeenergiegesetz (GEG) festgelegt. Das Gesetz hat die Energieeinsparverordnung (EnEV), sowie das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) abgelöst und deren Inhalte zu einer Vorschrift verbunden.

Das GEG gilt seit 1. November 2020 für alle Gebäude, die beheizt oder klimatisiert werden.

Das Wichtigste in Kürze:

- Im Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen.
- Das Gesetz enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden.
- Die energetischen Mindestanforderungen an Neubauten sind etwas geringer als in der zuvor geltenden Energieeinsparverordnung (EnEV).
- Eigentümer von Bestandsgebäuden müssen bestimmte Nachrüst- und Austauschpflichten erfüllen.
- Beim Neubau gibt das GEG bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss.

Bundeskabinett beschließt Novelle des Gebäudeenergiegesetzes – Umstieg auf Heizen mit Erneuerbaren eingeleitet



Quelle BMWK:

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2023/04/20230419-bundeskabinett-beschliesst-novelle-des-gebaeudeenergiegesetzes.html>

ENTWURF

Kurzüberblick über die GEG-Novelle:

- Grundsätzlich muss ab dem 1.1.2024 jede neu eingebaute Heizung (in Neubau und Bestandsgebäuden, Wohn- und Nichtwohngebäude) mindestens 65% erneuerbare Energie nutzen. Bestehende Heizungen sind nicht betroffen und können weiter genutzt werden. Auch Reparaturen sind weiter möglich. Enddatum für die Nutzung fossiler Brennstoffe in Heizungen ist der 31.12.2044
- Die Regelung ist technologieoffen
- Es gibt Übergangsfristen und Ausnahmen
- Das Gebäudeenergiegesetz enthält eine allgemeine Härtefallregelung, die Ausnahmen von der Pflicht ermöglicht.
- Für den Umstieg aufs Heizen mit Erneuerbaren gibt es finanzielle Unterstützung in Form von Zuschüssen, Krediten oder den bereits vorhanden Möglichkeiten für Steuergutschriften.

Empfehlung: <https://www.zukunft-zuhause.net/>

Ampel-Koalition erzielt Einigung im Streit über das Gebäudeenergiegesetz

Stand: 14.06.2023 10:16 Uhr

Ampel-Koalition erzielt Einigung im Streit über das Gebäudeenergiegesetz

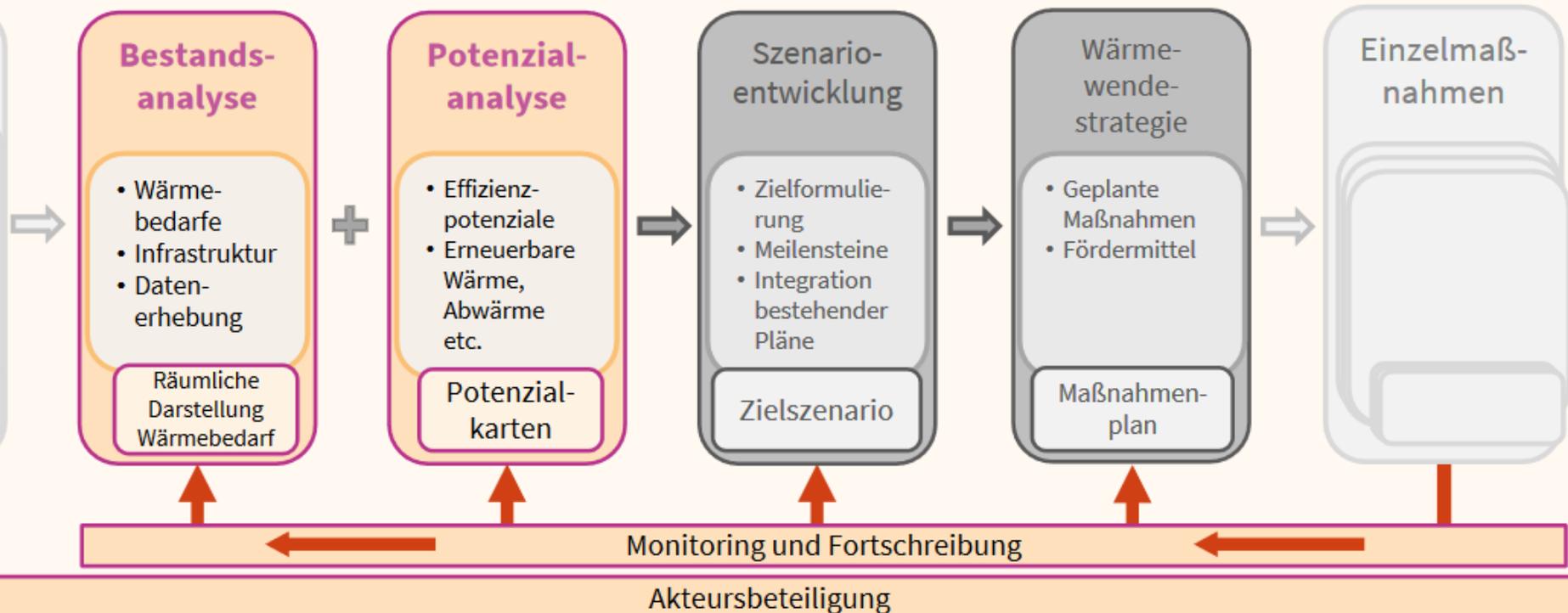


Aktuell: Abwarten auf finale Entscheidung und Ausgestaltung im parlamentarischen Prozess und dann der Anpassungen der Förderkulisse (voraussichtlich Sept. 2023)

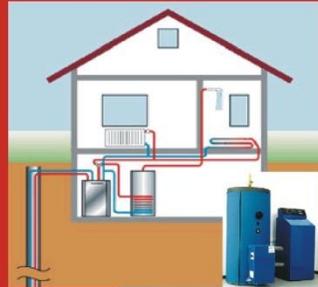
Quelle:

<https://www.tagesschau.de/multimedia/sendung/tagesschau24/schwerpunkt/video-1207572.html>

Die KWP: Prozessüberblick



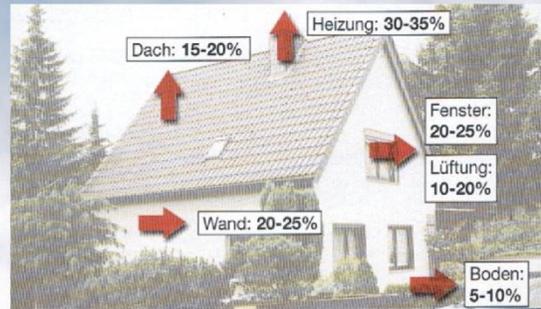
Nutzung Solarenergie



Moderne Heizungs-technik



Nutzer,- Lüftungs-verhalten



Energieeffizienz in Gebäuden

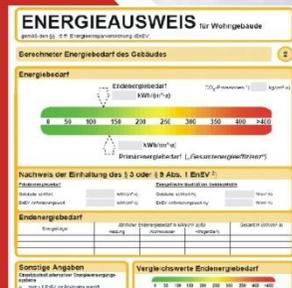


Wärmedämmung Gebäudehülle

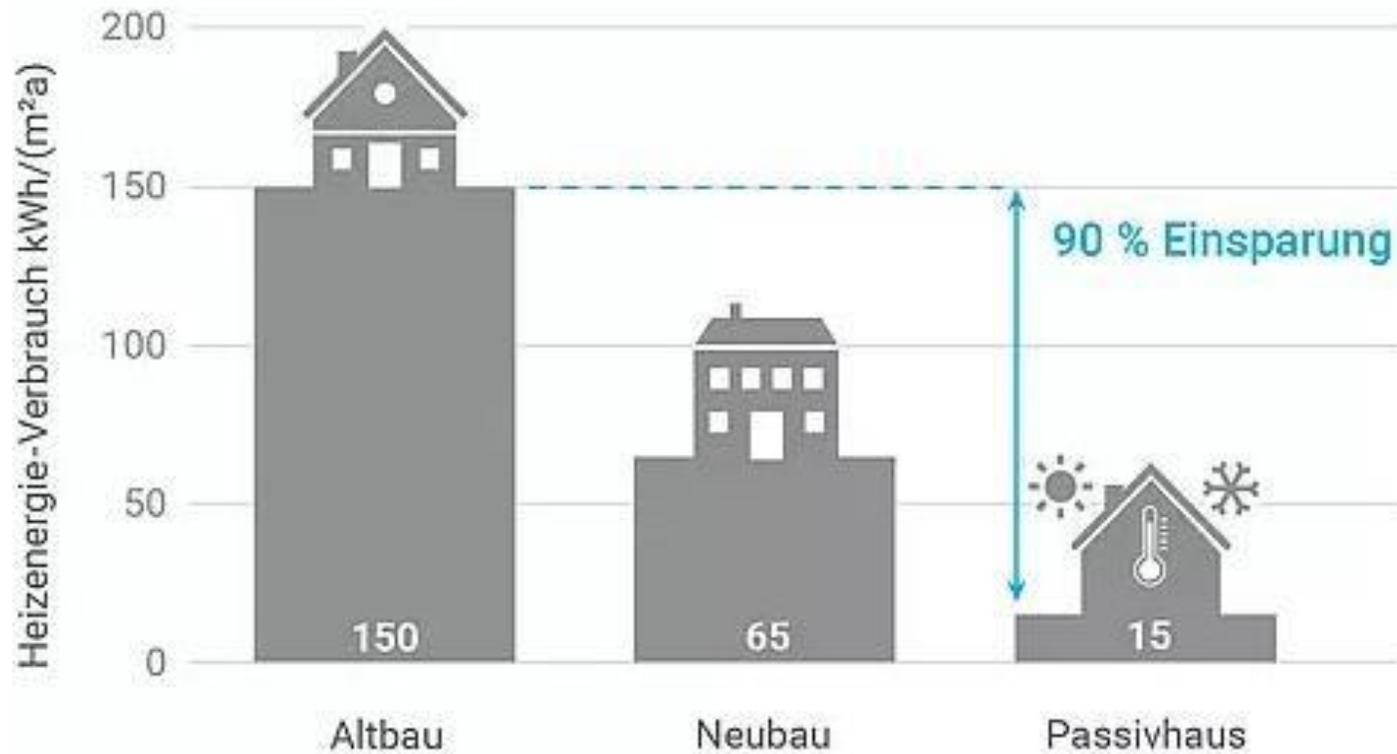


Sparsame Haushaltsgeräte

Gesetzl. Vorgaben Energieausweis



Förderprogramme



Werte für durchschnittliches Einfamilienhaus | Altbau-Baujahr: 1980 | Neubau-Baujahr: 2003 bis 2006

Stand 11/2017 | Daten: www.co2online.de, www.passiv.de | Grafik: www.co2online.de

co2online

Motivation zur Durchführung von Energiespar-Maßnahmen

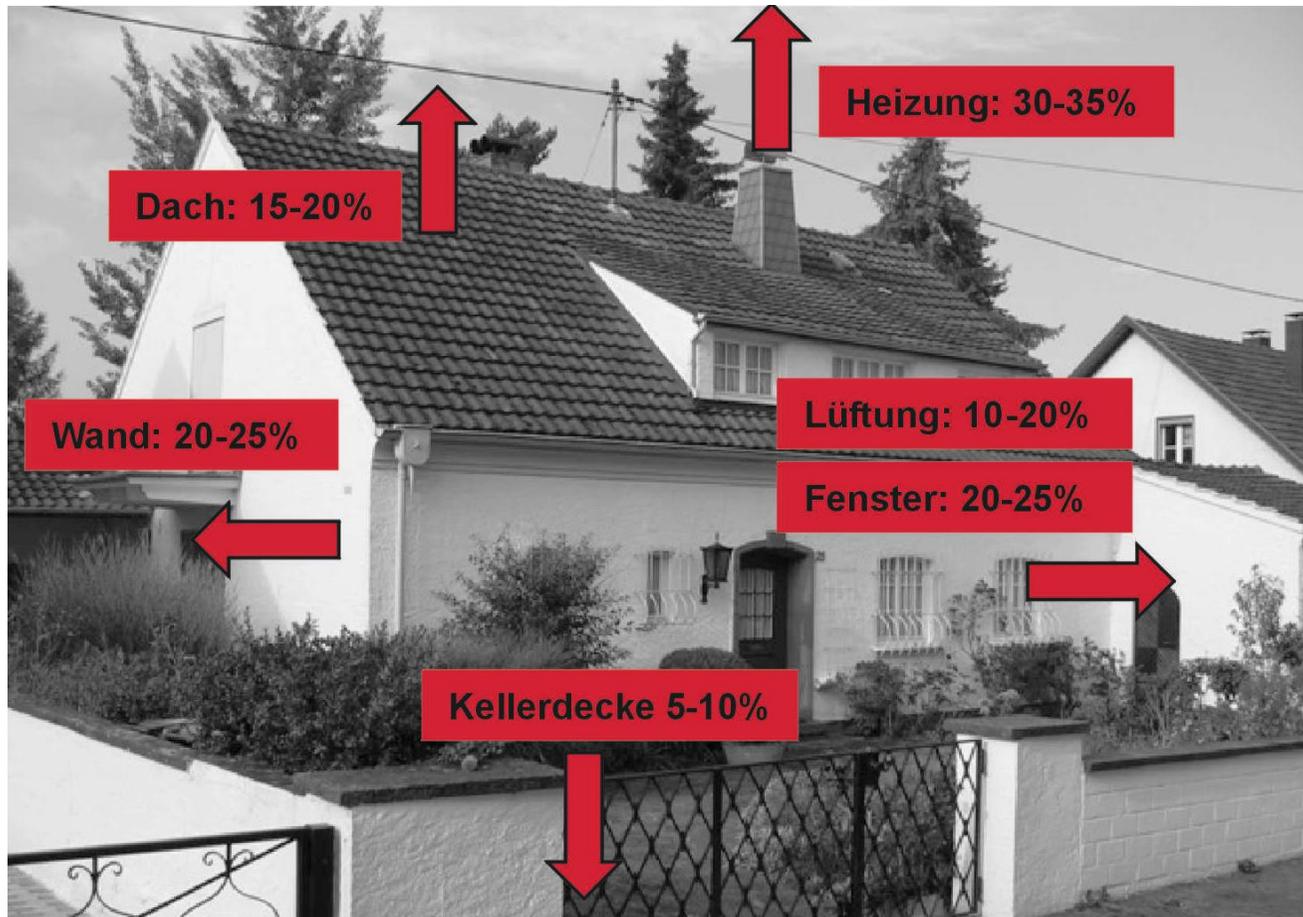
- **anstehender Sanierungsbedarf**
 - Erneuerung der Dacheindeckung
 - Erneuerung der Fassadenbekleidung
 - Austausch Heizanlage
 - Modernisierung (Sowieso-Maßnahmen)

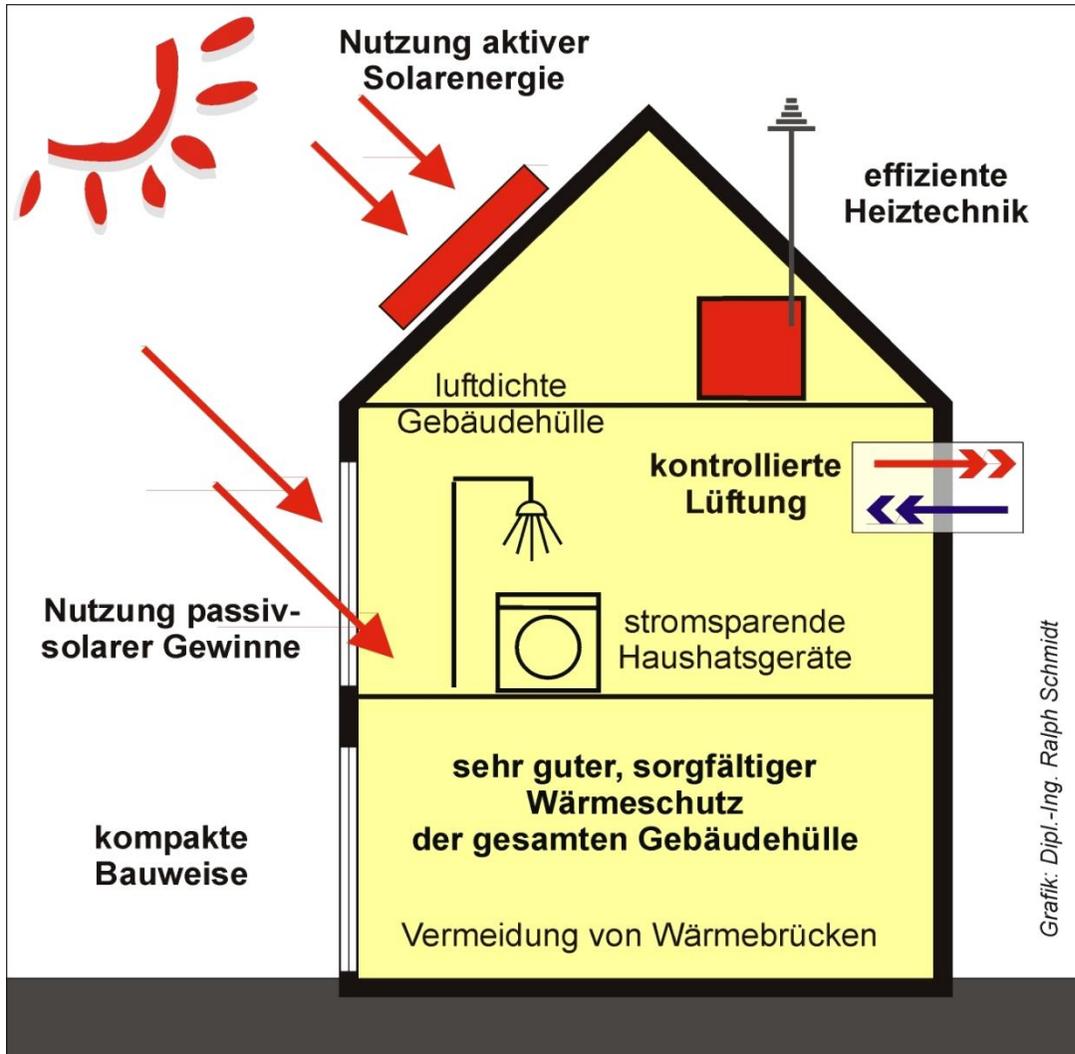
**EnEV →
Energieausweis**



Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit sind die „Sowieso-Kosten“!

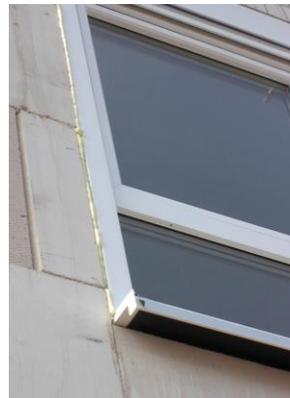
Typische Wärmeverluste bei bestehenden Gebäuden





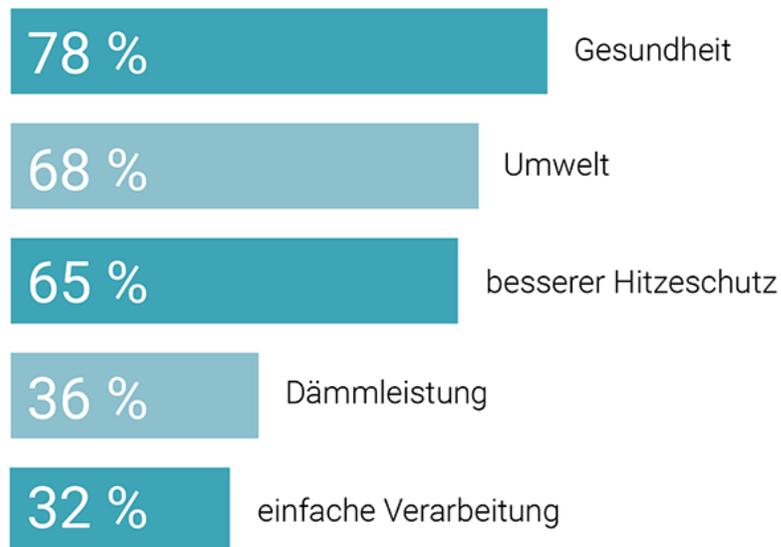
Konstruktionsmerkmale eines Energiesparhauses

Wärmedämmmaßnahmen

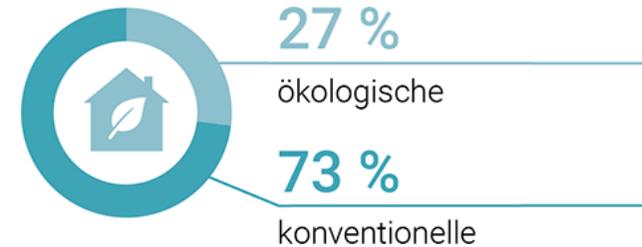


Dämmung mit ökologischen Dämmstoffen

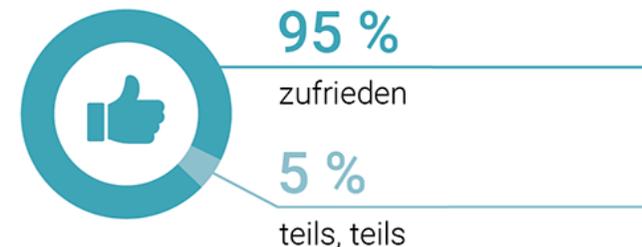
Gründe für ökologische Dämmstoffe



verwendete Dämmstoffe

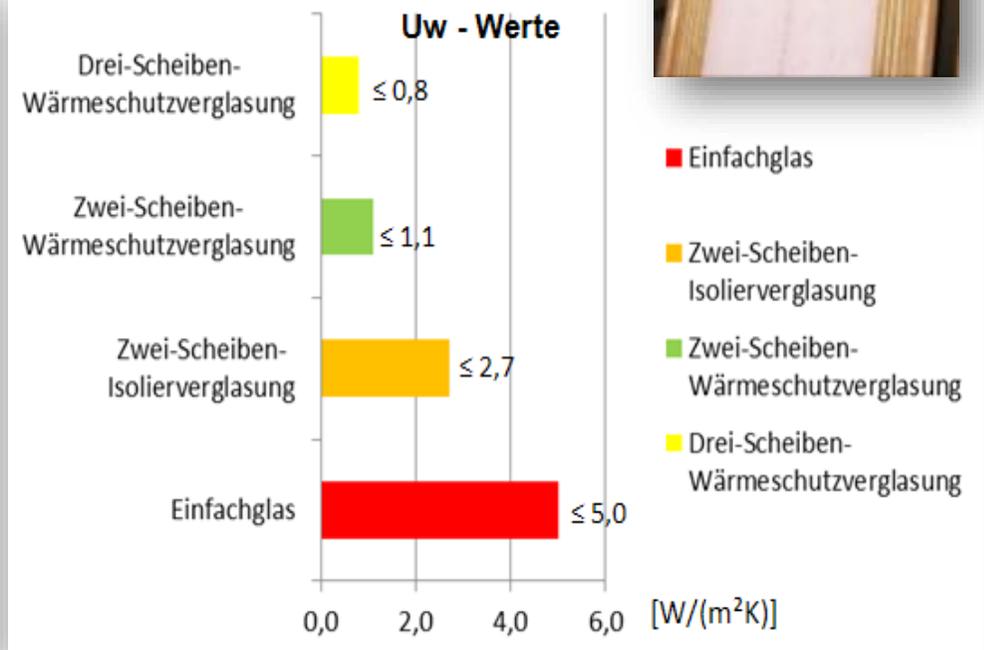
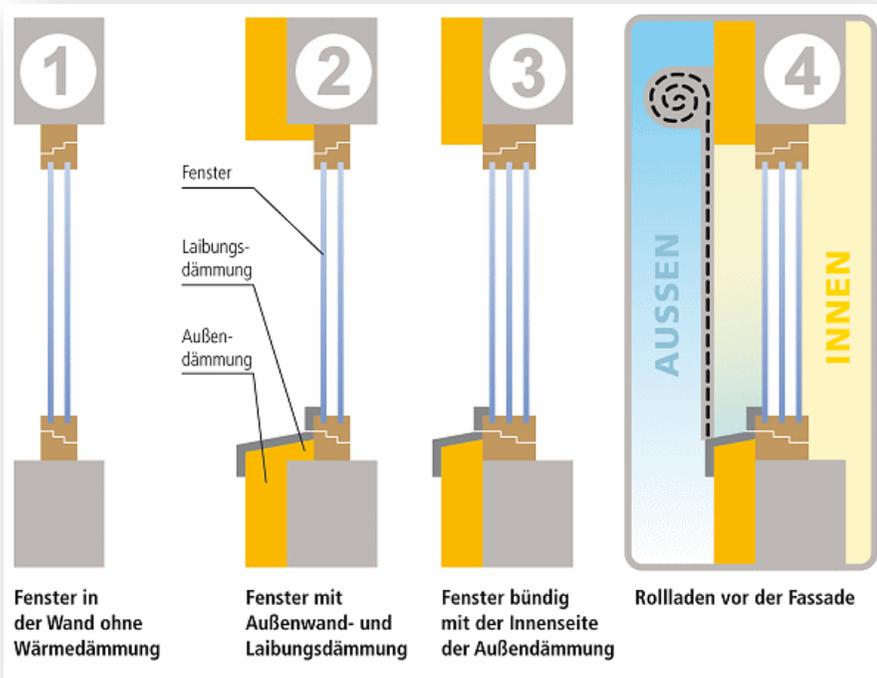


Zufriedenheit mit ökologischen Dämmstoffen

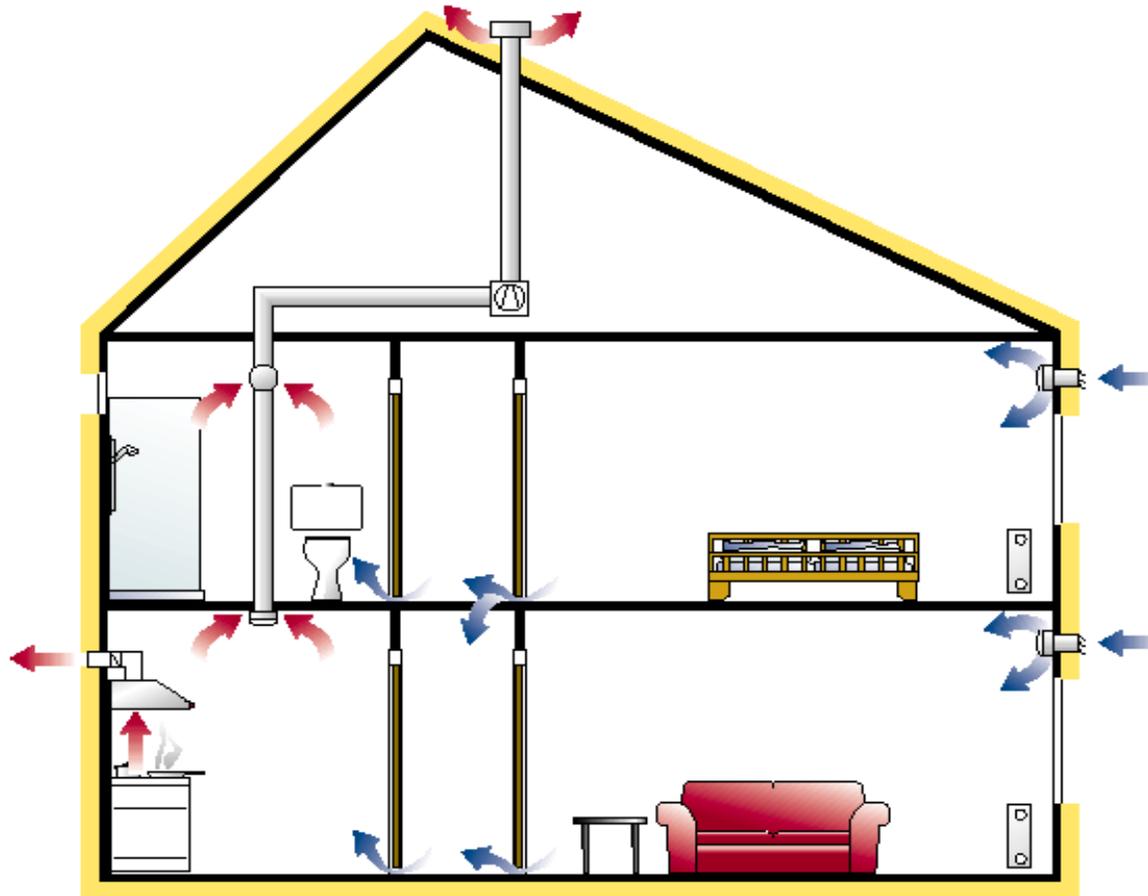


Umfrage unter 583 Eigenheimbesitzern

Fenstersanierung



Mechanische Lüftung – Lüften leicht gemacht!

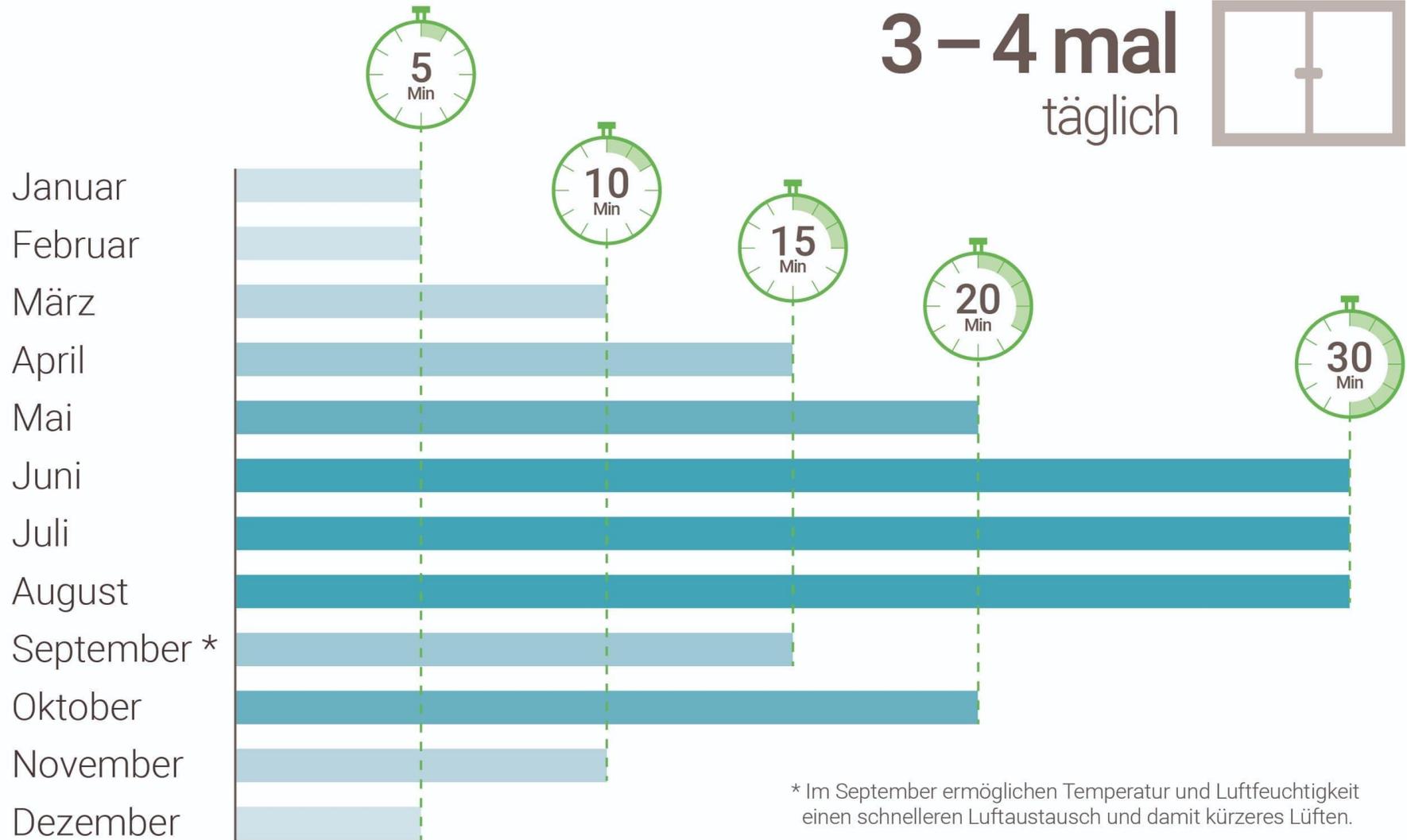
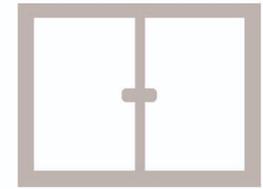


Mechanische Abluftanlage

Hilfsmittel zum hygienischen, bedarfsgerechten Lüften

So lange sollten Sie jeweils stoßlüften

3 – 4 mal
täglich



* Im September ermöglichen Temperatur und Luftfeuchtigkeit einen schnelleren Luftaustausch und damit kürzeres Lüften.

Nutzung Solarenergie

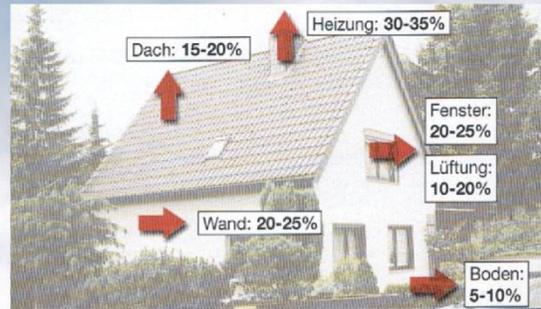


Nutzer,- Lüftungs- verhalten



Sparsame Haushaltsgeräte

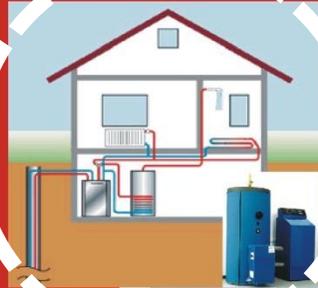
Förderprogramme



Energieeffizienz in Gebäuden



Wärmedämmung Gebäudehülle



Moderne Heizungs- technik

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude	
gemäß Anl. 5, 6.5 Energiepassverordnung (EPEV)	
Gerechneter Energiebedarf des Gebäudes	
Energiebedarf	
Endenergiebedarf	Endenergiebedarf (EPEV) (kWh/m²a)
Endenergiebedarf (EPEV) (kWh/m²a)	
Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EPEV	
Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EPEV	
Endenergiebedarf	
Sonstige Angaben	
Vergleichswerte Endenergiebedarf	

Gesetzl. Vorgaben Energieausweis

Moderne Heizungs- und Haustechnik



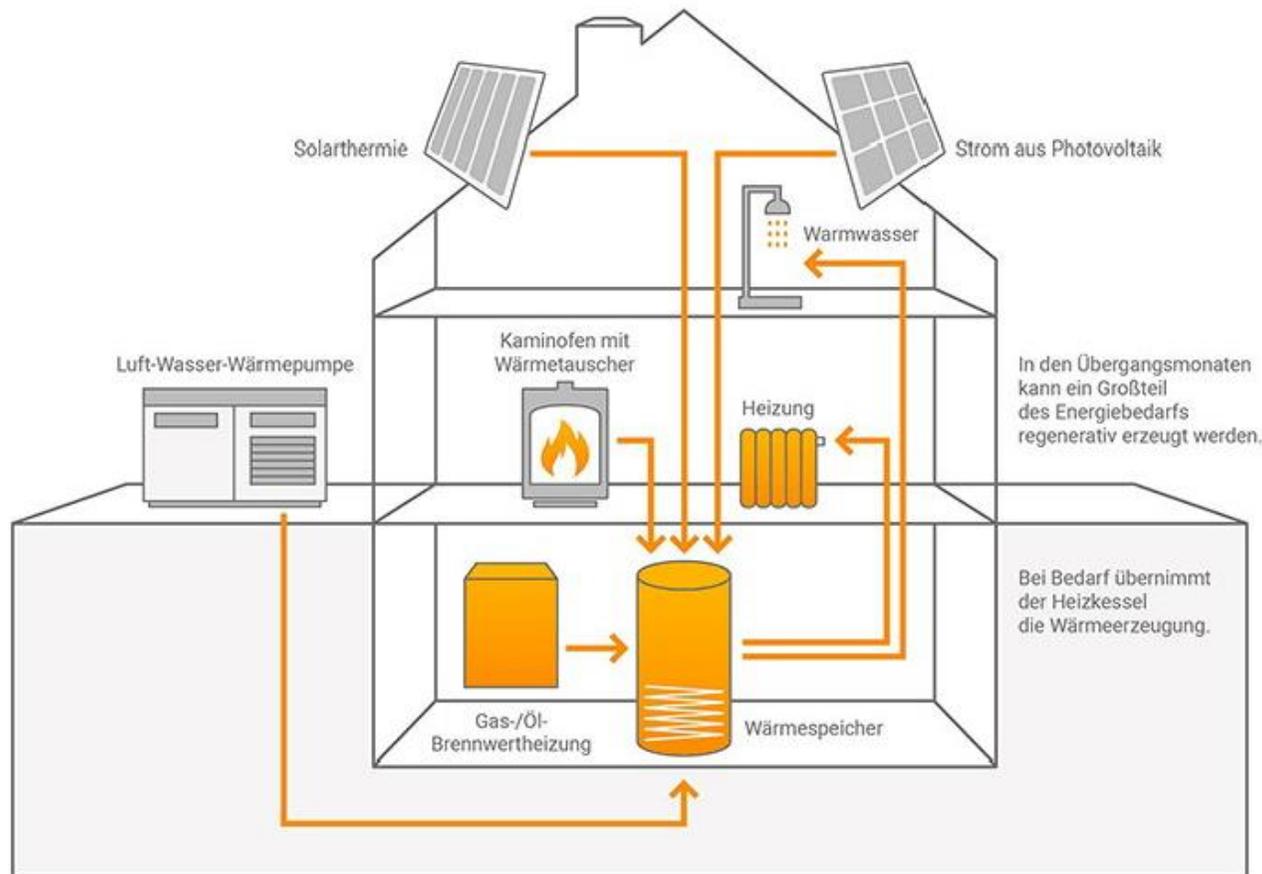
Der Systemgedanke

Die Hybridheizung

Das System kann mit mehreren Wärmequellen kombiniert und Schritt für Schritt erweitert werden.



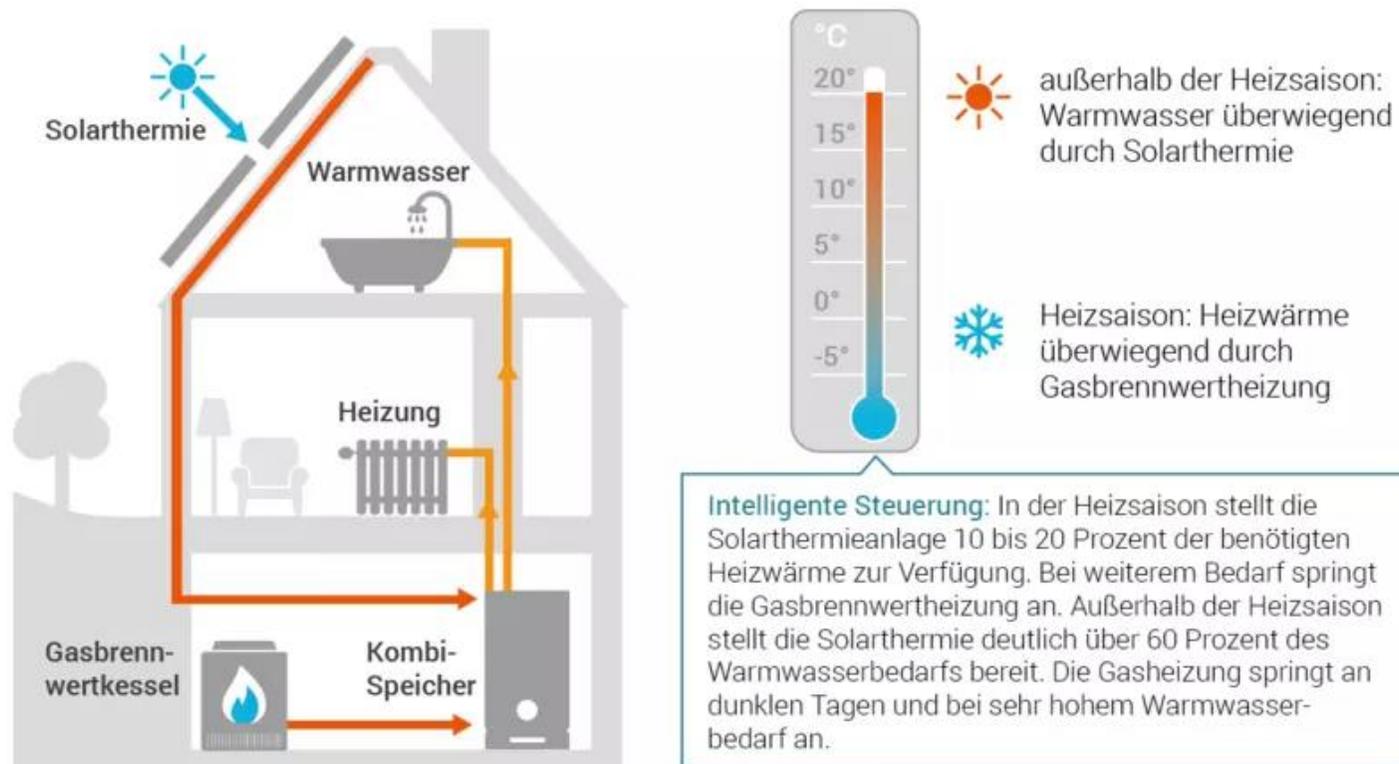
Intelligent heizen.
Das lohnt sich.



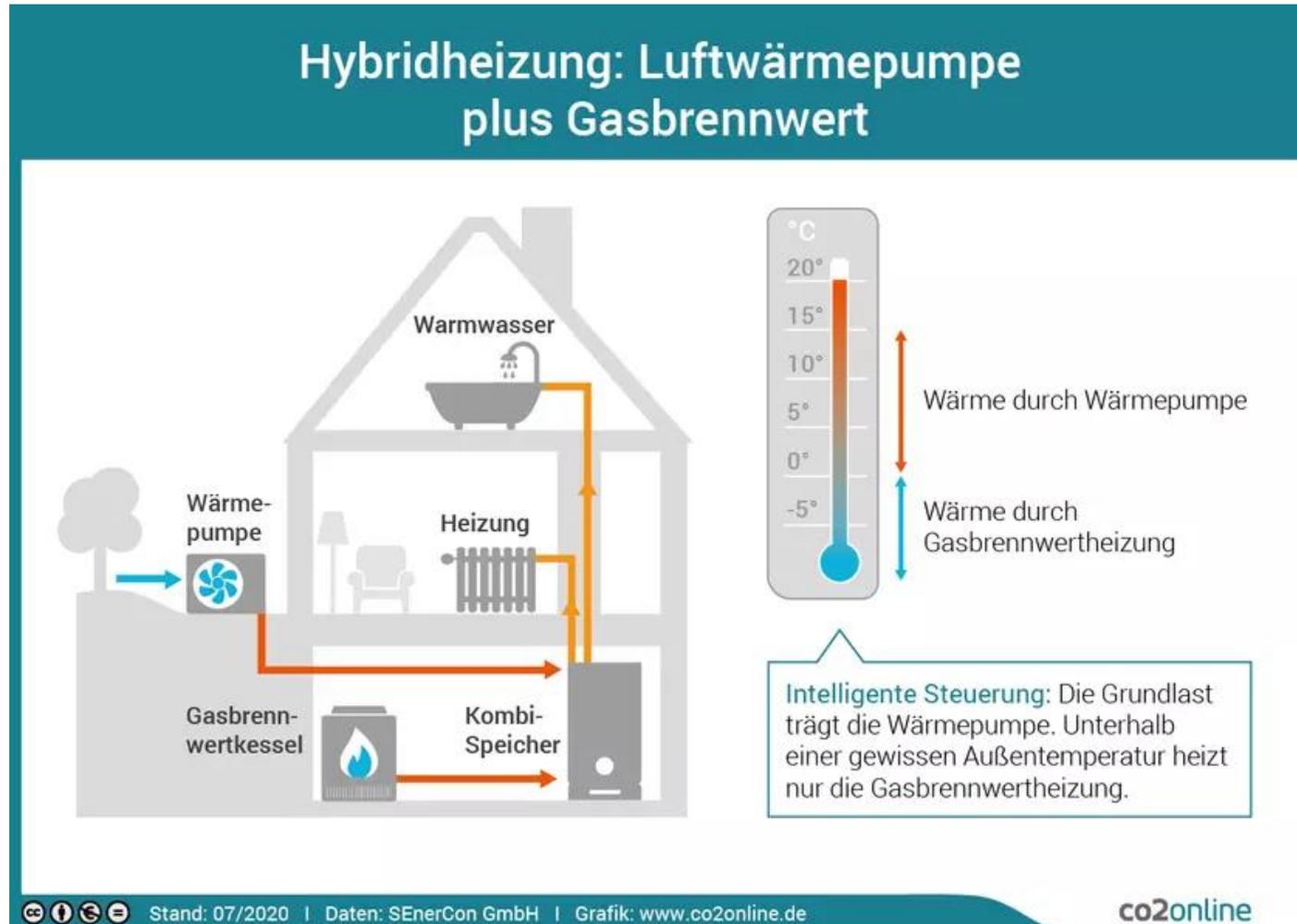
Quelle: <https://intelligent-heizen.info/heizsystem/hybridheizung/> , VdZ – Wirtschaftsvereinigung Gebäude und Energie e.V.

Gas-Hybridheizung (Gas-Brennwert + Solarthermie)

Hybridheizung: Gasbrennwert plus Solarthermie mit Heizungsunterstützung

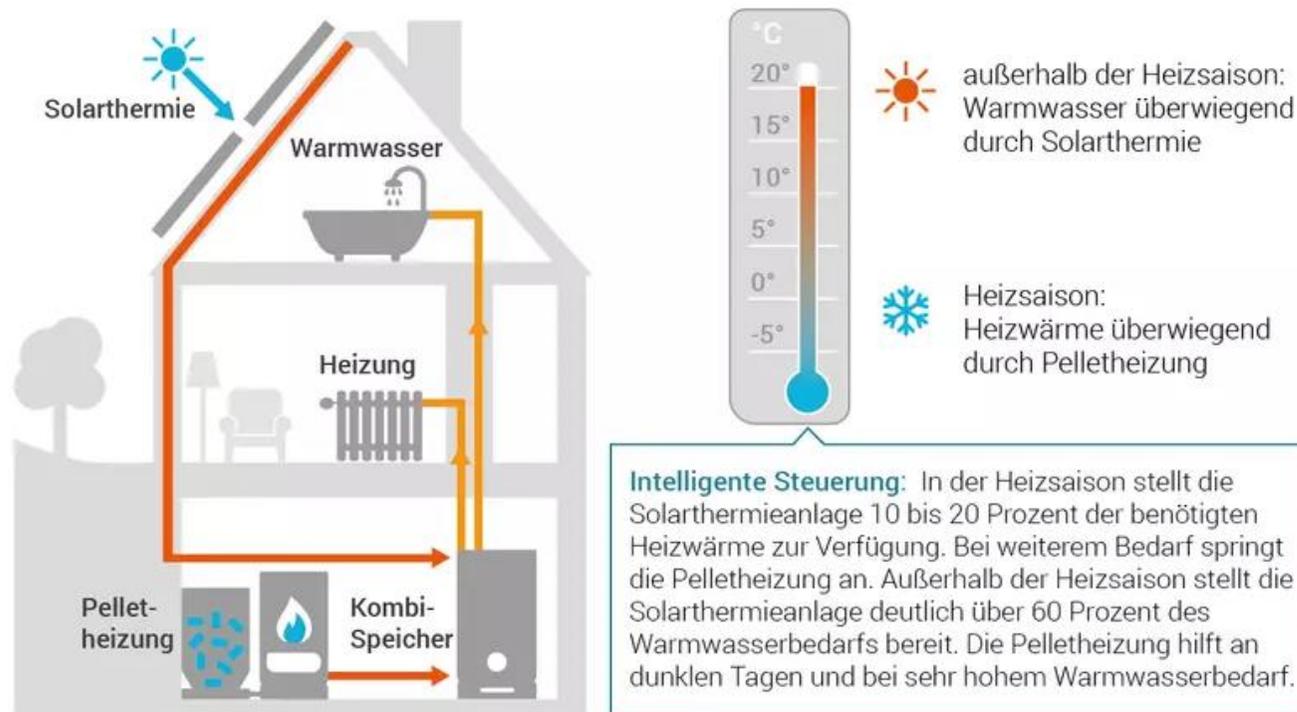


Gas-Hybridheizung (Gas-Brennwert + Wärmepumpe)



Hybridheizung (Holz-Pelletheizung + Solarthermie)

Hybridheizung: Pelletheizung plus Solarthermie mit Heizungsunterstützung



Hybridheizung (Überblick Möglichkeiten)

Hybridheizungen im Überblick

Hybridheizungen funktionieren nach dem Prinzip der Teamarbeit: verschiedene Heiztechniken arbeiten zusammen.

Brennwertkessel und Solarthermie

Mit einer Solarthermie-Anlage lässt sich das Heizen mit Öl oder Gas zu einer hybriden Heizung ergänzen. Die regenerative Wärme der Sonne wird durch Kollektoren aufgenommen. Eine Solarthermie-Anlage können Sie zur Erwärmung von Warmwasser, aber auch zur Unterstützung der Heizung nutzen. In letzterem Fall muss eine größere **Solarkollektorfläche** installiert werden..

Brennwertkessel, Solarthermie und Wärmepumpe

In eine Hybridheizung kann zum Beispiel sowohl eine Solarthermie-Anlage als auch eine **Wärmepumpe** eingebunden werden. Wärmepumpen nutzen die in der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser gespeicherte Umweltenergie als Heizwärme oder für die Warmwasserbereitung. Die erzeugte Wärme wird in den Wärmespeicher eingespeist und nach und nach bei Bedarf abgegeben.

Brennwertkessel und Kaminöfen mit Wassertechnik

Kaminöfen verbreiten wohlige Wärme im Wohnzimmer – und das mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz. Oft produzieren sie sogar mehr Wärme als benötigt. In einem hybriden System kann diese verwertet werden, wenn der Ofen mit Wassertechnik ausgestattet ist. So können die heißen Abgase dem Wärmespeicher zugeführt und für Heizung und Warmwasser genutzt werden.

Brennwertkessel, Solarthermie und Kaminöfen

Eine weitere Kombinationsmöglichkeit für hybride Heizsysteme ist die Ergänzung eines Brennwertkessels mit einer **Solarthermie-Anlage** und einem **Kaminofen**. Damit verbinden Sie gemütliche Wärme mit der unerschöpflichen Energie der Sonne. Dieses Trio versorgt Sie das ganze Jahr über sicher und kostengünstig mit Wärme.

Wärmepumpe und Solarthermie (EE-Hybridheizung)

Wenn Sie ganz auf regenerative Energieträger umsteigen und sich für die Erneuerbare-Energien-Hybridheizung entscheiden, ist die Verbindung von Wärmepumpe und Solarthermie eine passende Lösung: Während die Wärmepumpe zum großen Teil das Heizen übernimmt, sorgt die Solarthermie-Anlage für die Aufbereitung des warmen Wassers.

Pelletheizung und Solarthermie (EE-Hybridheizung)

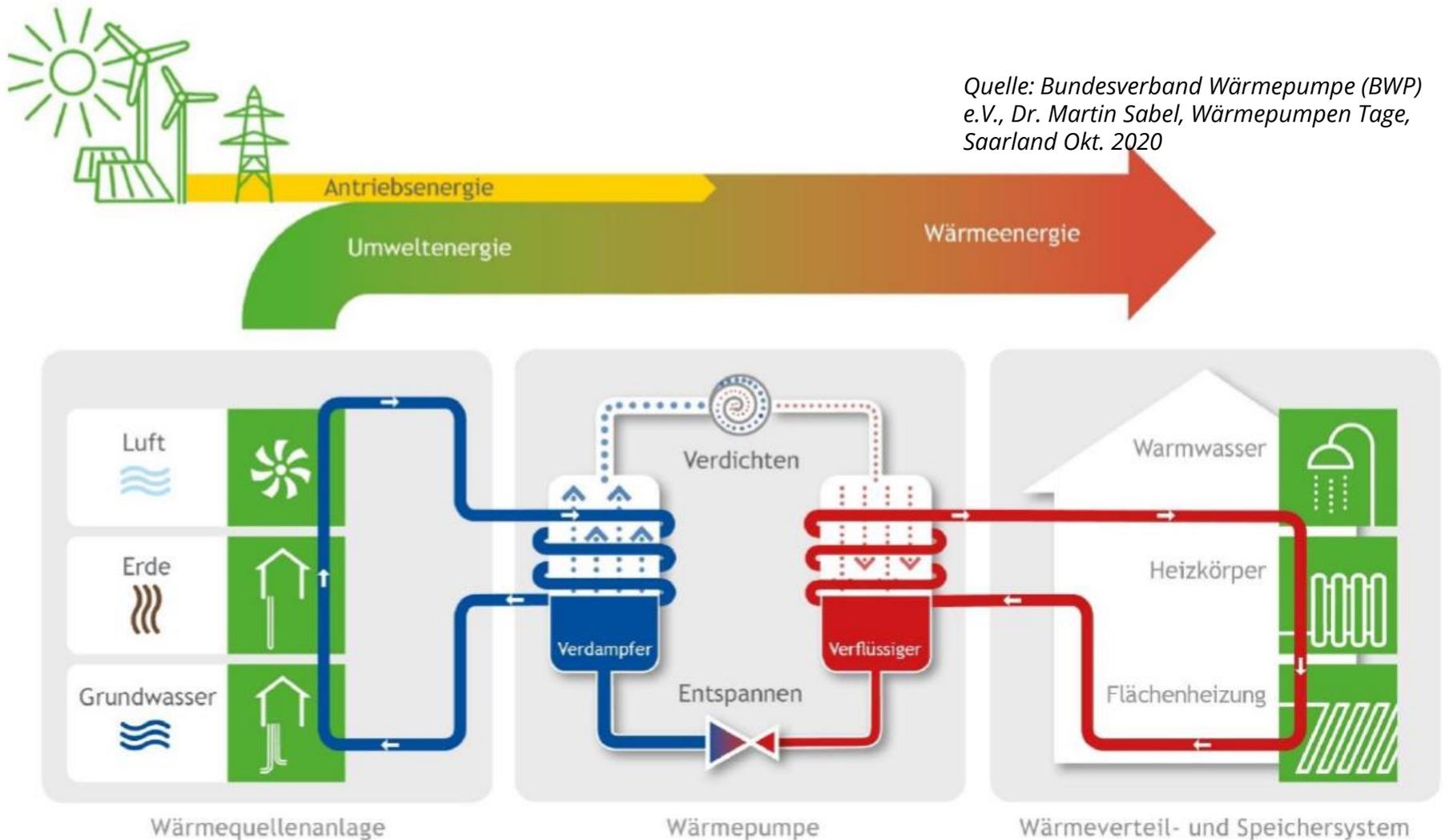
Bei dieser Kombination wird der Wärmebedarf über die Pelletheizung gedeckt und die Solarthermie-Anlage stellt die Wärme für die Aufbereitung des warmen Wassers bereit. Auch hier kann die von der Solarthermie-Anlage erzeugten Wärme bei Bedarf für das Heizen genutzt werden.

Scheitholzheizung und Wärmepumpe (EE-Hybridheizung)

Eine andere gängige Form der EE-Hybridheizung ist die Kombination einer Scheitholzheizung mit einer Wärmepumpe. In diesem Fall können Sie selbst entscheiden, welche der beiden Heizsysteme die Wärmeversorgung übernimmt: Legen Sie kein Holz mehr nach, springt die Wärmepumpe an.

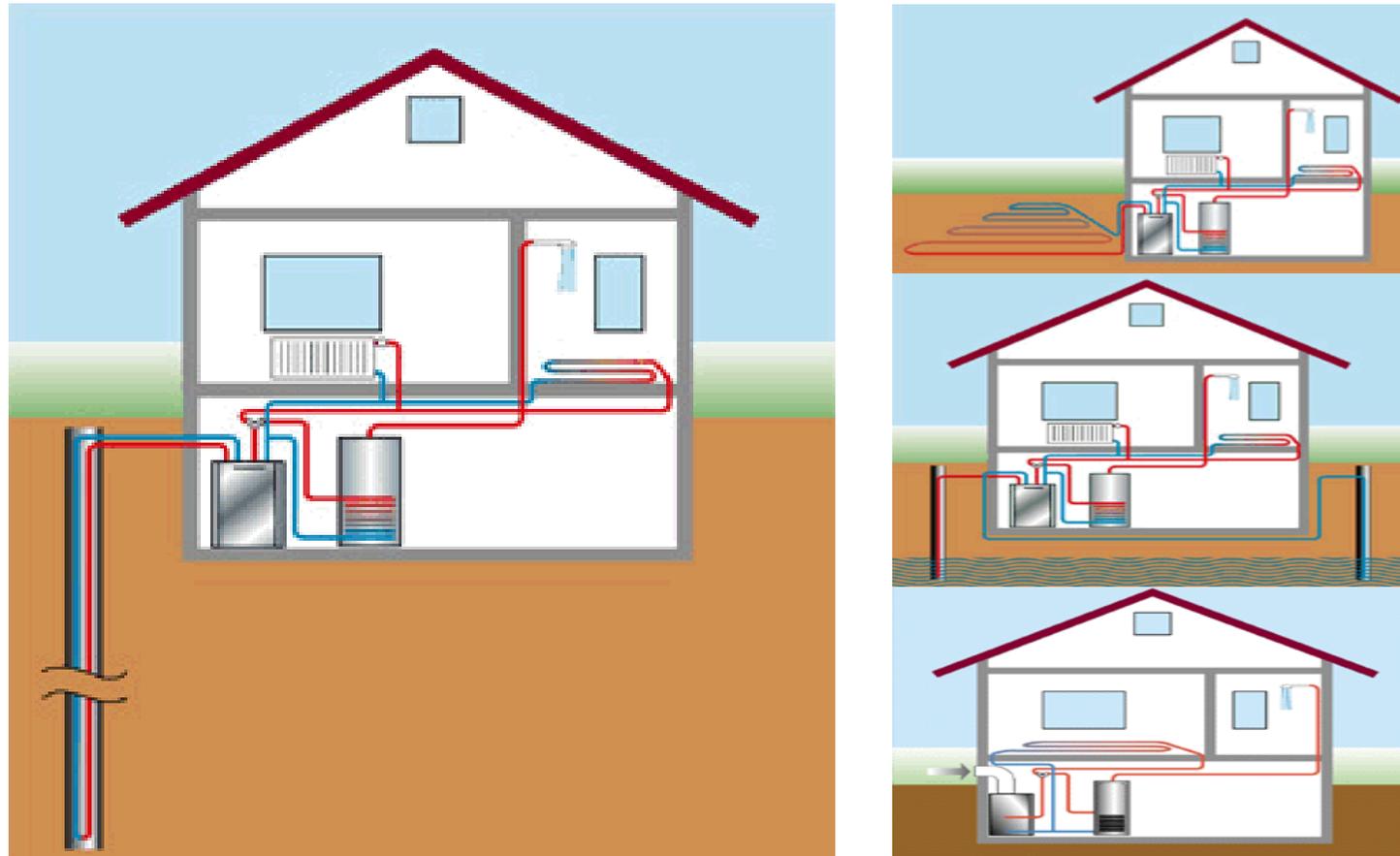
Quelle: <https://intelligent-heizen.info/heizsystem/hybridheizung/> , VdZ – Wirtschaftsvereinigung Gebäude und Energie e.V.

Funktionsprinzip Wärmepumpe



Quelle: Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V., Dr. Martin Sabel, Wärmepumpen Tage, Saarland Okt. 2020

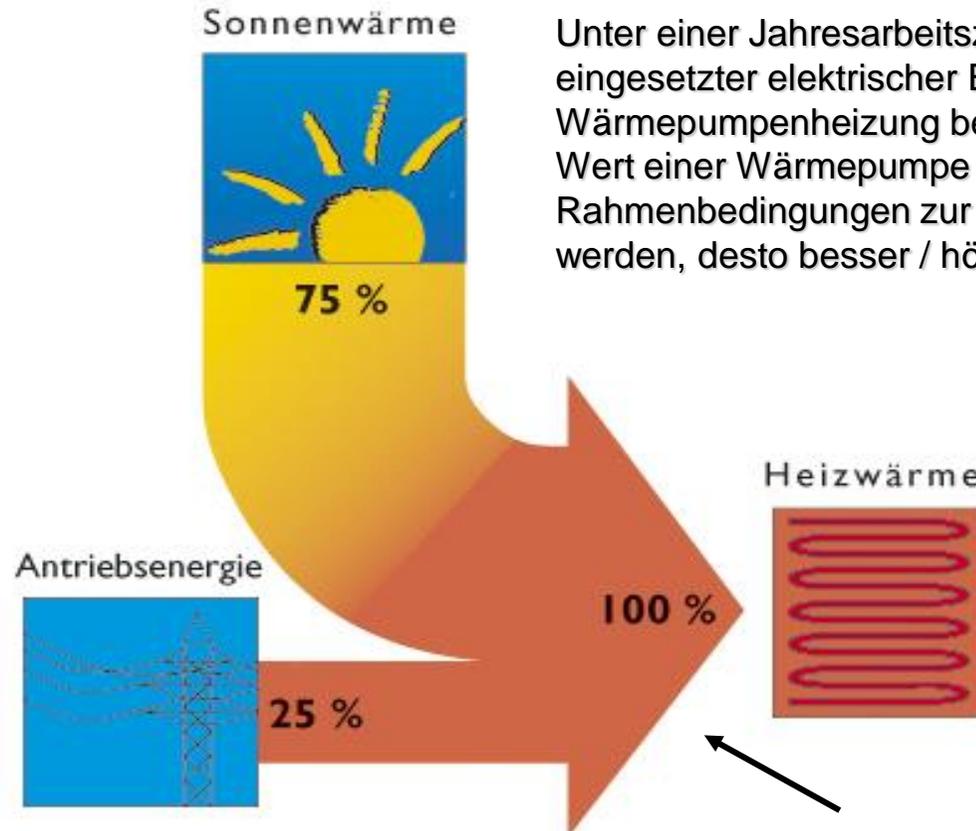
Wärmepumpenarten



Quelle: Viessmann

Varianten: Luft/Wasser (re. unten), Sole/Wasser (Flächenkollektor (re. oben) oder Erdsonde (li.)), Wasser/Wasser (re. Mitte); (elektrisch betrieben oder mit Gasmotor)

Jahresarbeitszahl



Unter einer Jahresarbeitszahl versteht man das Verhältnis von eingesetzter elektrischer Energie zur gewonnenen bzw. durch Wärmepumpenheizung bereitgestellte Heizenergie. Je besser der COP-Wert einer Wärmepumpe ist und je länger dieser Wert bzw. die Rahmenbedingungen zur Erreichung dieser Effizienzwerte eingehalten werden, desto besser / höher ist auch die Jahresarbeitszahl

Reale Arbeitszahlen bei Wärmepumpen

Luft/Wasser: 2,5 – 3,5

Sole/Wasser: 3,3 – 4,4

Wasser/Wasser: 3,5 – 4,9

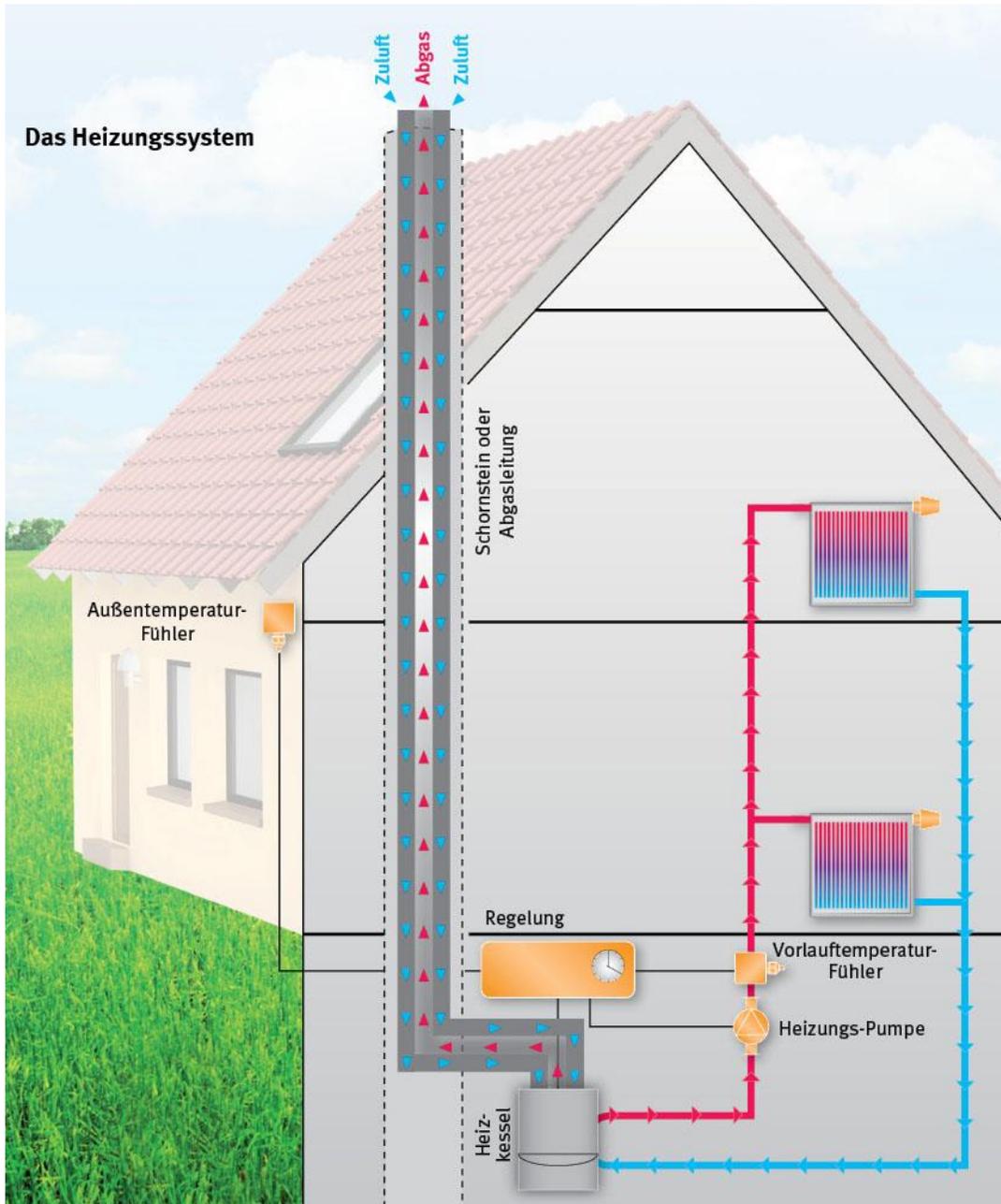
Verhältnismäßigkeit nur
im Fall einer JAZ von 4!!!

Quelle: ASUE

Typen von Wärmepumpen

Wärmepumpen werden unterschieden nach:

- **Wärmequelle (Luft, Wasser, Erdwärme, Abluft, Abwasser, Solarthermie)**
- **Art der Aufnahme von Wärme (Wasser, Sole)**
- **Art der Abgabe von Wärme (Wasser, Luft)**
- **Einsatzgebiet (Heizen, Kühlen, Trinkwassererwärmung)**
- **Betriebsweise (mono- /bivalent)**
- **Leistung (Klein bis Großwärmepumpen)**
- **Antriebsenergie (Strom, Gas)**



Das Heizungssystem – Erzeugung, Speicherung, Regelung und Verteilung, Hydraulischer Abgleich

Quelle: <https://www.verbraucherzentrale-saarland.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/heizung-optimieren-und-heizkosten-sparen-30096>

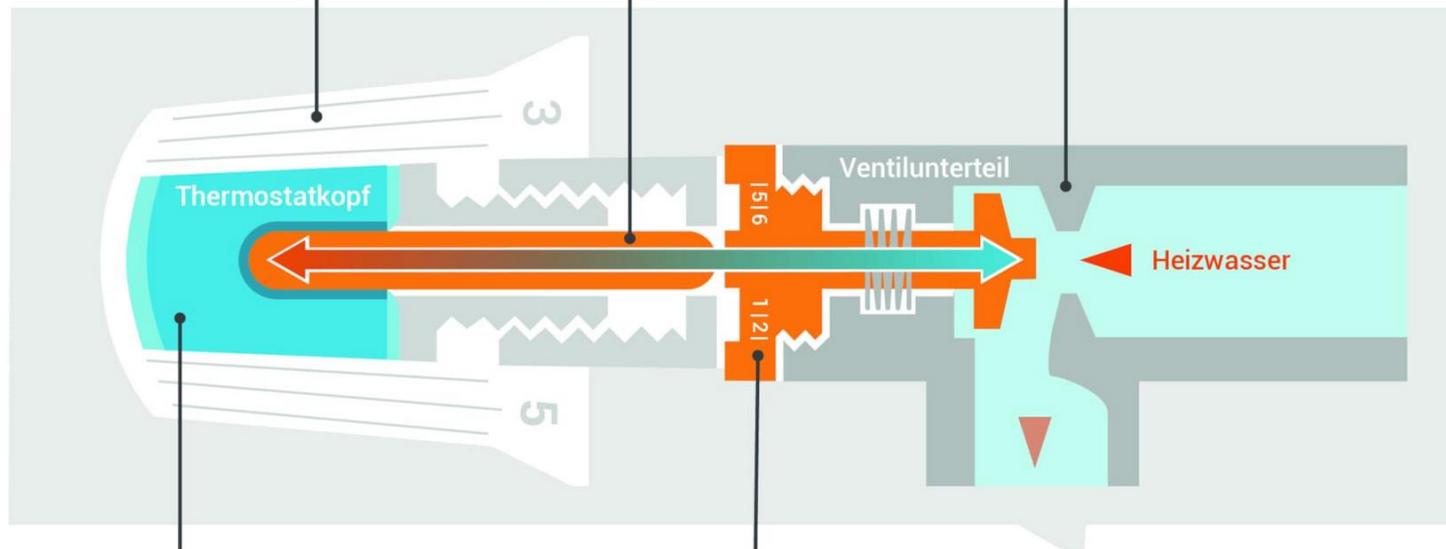
Regelung und Verteilung, Hydraulischer Abgleich

So funktioniert ein Thermostatventil

Mit dem **Thermostatkopf** legen Sie die Wunschtemperatur fest. Stufe 3 entspricht etwa 20 °C.

Übertragungsstift

Ventil regelt die Zufuhr des Heizwassers.



Temperaturfühler vergleicht Wunschtemperatur mit Raumtemperatur.

Stellrad zur Festlegung der maximalen Ventilöffnung. Diese Voreinstellung ist wichtig für den hydraulischen Abgleich.



Quelle:
<https://www.co2online.de/fileadmin/c02/Multimedia/Infografiken/thermostaiventil-print.jpg>

Regelung und Verteilung, Hydraulischer Abgleich

Wie holen Sie alles aus Ihrer Heizung raus?

Jede Heizung lässt sich optimieren. Die Optimierungsmaßnahmen sind einfach und kostengünstig. Sie sorgen für mehr Wohnkomfort durch gleichmäßig beheizte Räume:

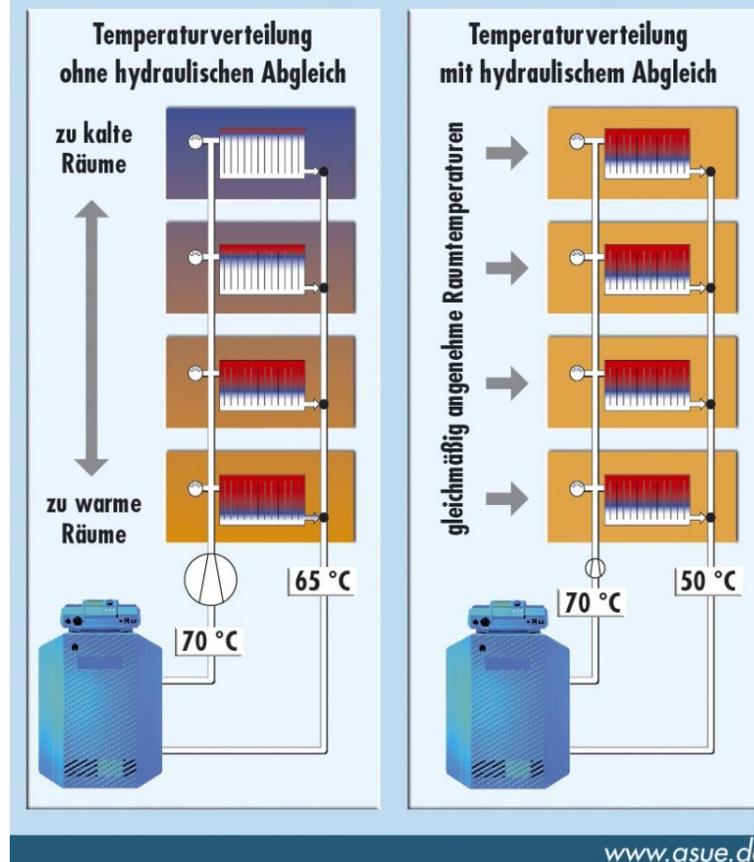
- **Hydraulischer Abgleich:**
Alle Heizkörper bekommen die jeweils „richtige“ Wärmemenge für die gewünschte Raumtemperatur.
- **Einbau moderner Heizkörper-Thermostate:**
Nur so viel Wärme wie nötig kommt in den Raum.
- **Einstellen des Heizgeräts:**
Nur die benötigte Wärmemenge wird erzeugt.
- **Dämmung der Rohrleitungen:**
Unnötiger Wärmeverlust wird vermieden.
- **Neue Umwälzpumpe:**
Sie spart bis zu 80 Prozent Strom gegenüber einer alten Pumpe.

Wenn ein neues Heizgerät der Klasse A oder besser eingetaut wird, sorgt eine Heizungsoptimierung dafür, dass die erwartete Einsparung an Heizenergie auch tatsächlich eintritt.

Bei Geräten der Klasse A oder B spart eine nachträgliche Heizungsoptimierung mit wenig Aufwand 10 bis 15 Prozent Heizenergie. Noch mehr holen Sie heraus, indem Sie Ihren Heizkessel mit einem zweiten Heizgerät, das erneuerbare Energien nutzt, aufwerten.

Heizkörper abgleichen!

Ein fehlender Abgleich verursacht unnötigen Energieverbrauch und lästige Strömungsgeräusche



Tipps zum Energiesparen

6. Heizen und Lüften

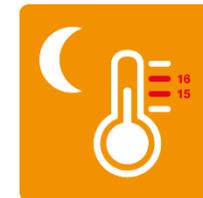
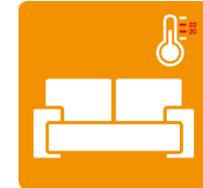
- ✓ Wohnräume bewusster Heizen (1°C spart 6% Energie)
- ✓ Türen und Fenster abdichten
- ✓ Thermostatventile auf „2-3“
- ✓ Heizkörper frei: nicht zustellen und nicht verdecken
- ✓ Stoßlüften statt Kipplüften und dabei Heizung ausdrehen
- ✓ Nachttemperatur absenken
- ✓ Über Nacht: Rollläden und Vorhänge schließen



**Sei schlau:
Spar Geld!**

€ € € € €

20 °C ist meistens eine gute Zimmertemperatur. Stellen Sie den Heizkörper auf 3. Im Schlafzimmer auch niedriger, Stufe 2 entspricht ca. 17 °C.

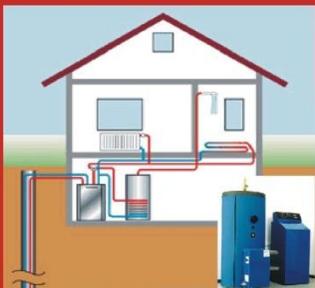


Wenn Sie die Heizung höher stellen, dann verbrauchen Sie auch mehr Energie.

Quelle: https://www.energieverbraucher.de/de/tipps__1003/

Info:
Bei den Thermostaten mit Zahlen von 1 bis 5 entspricht übrigens die Zahl 1 meistens 12 °C, 2 etwa 16 °C, 3 etwa 20 °C und Stufe 4 rund 24 °C.

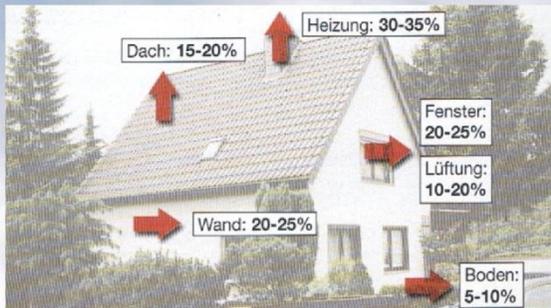
Nutzung Solarenergie



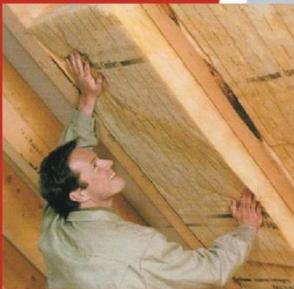
Moderne Heizungs-technik



Nutzer,- Lüftungs-verhalten



Energieeffizienz in Gebäuden



Wärmedämmung Gebäudehülle



Sparsame Haushaltsgeräte

Förderprogramme



Gesetzl. Vorgaben Energieausweis

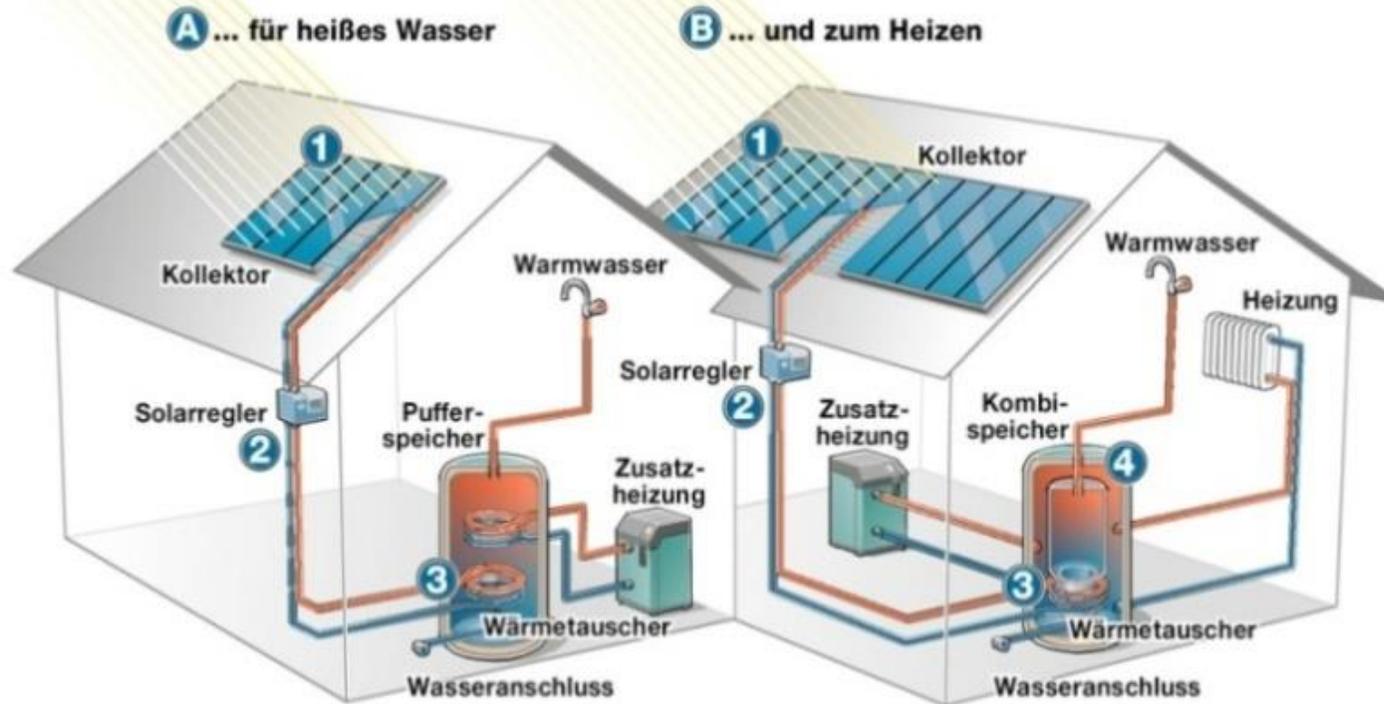
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude	
gemäß Anl. 5, 6 Energieeffizienzverordnung (EPEV)	
Gerechneter Energiebedarf des Gebäudes	
Energiebedarf	
Endenergiebedarf	Endenergiebedarf (E _{end}) [kWh/(m²·a)]
Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EPEV?	
Endenergiebedarf	
Sonstige Angaben	
Vergleichswerte Endenergiebedarf	

Solarenergie nutzen – Solarkollektor und Photovoltaik



Flach und Vakuumröhrenkollektoren

Wärme von der Sonne ...



1 Sonnenstrahlen erwärmen den Kollektor und die darin enthaltene Wärmeträgerflüssigkeit.

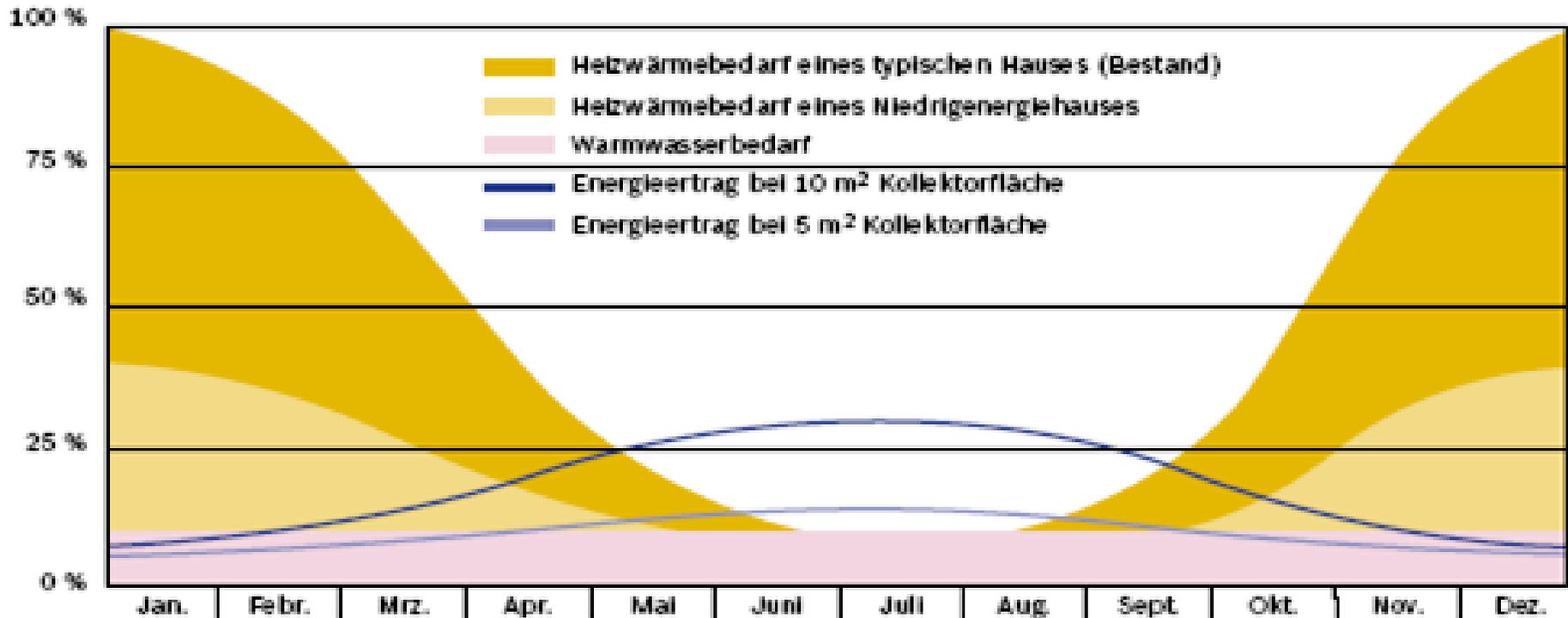
2 Die bis zu 90° C heiße Flüssigkeit zirkuliert zwischen Kollektor und Pufferspeicher.

3 Der Wärmetauscher gibt Solarwärme an das Wasser im Pufferspeicher ab.

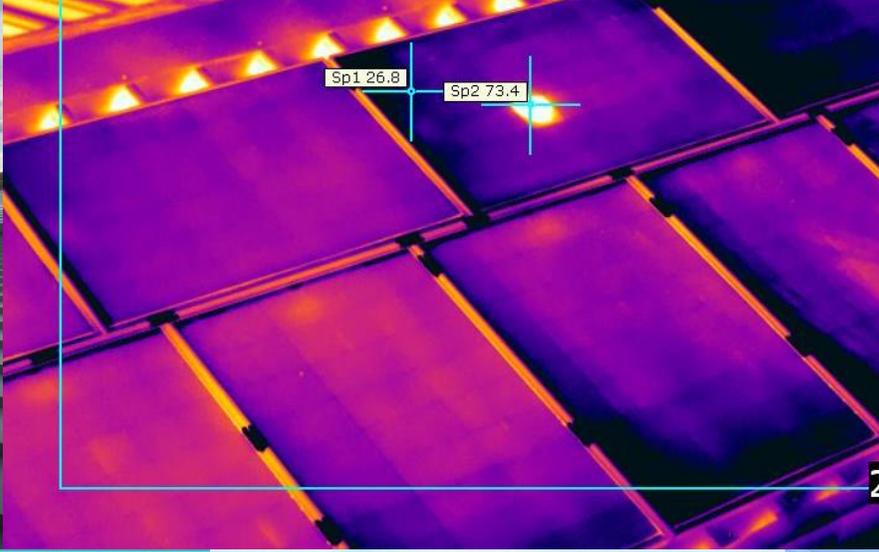
4 Der Pufferspeicher stellt die Wärme auch nachts und an kalten Tagen zur Verfügung.



Energiebedarf und Solarenergieangebot



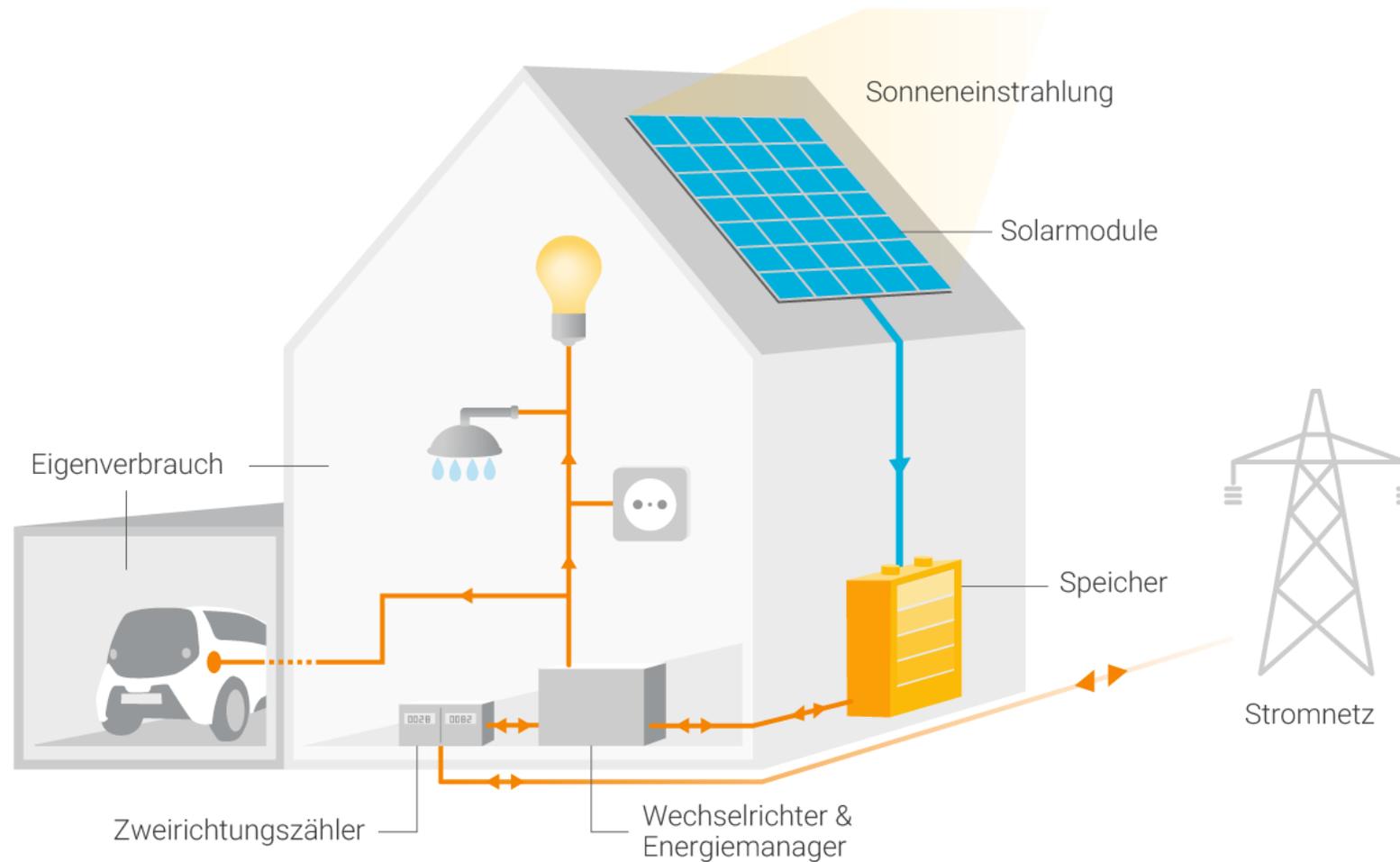
Quelle: Initiative Solarwärme plus



Solare Stromerzeugung mit Photovoltaik



Funktionsweise einer Photovoltaikanlage



PV-Indach-Anlage: Architektenhaus, Rgb



Quelle: © ARGE SOLAR

Steckdosen-Solarmodul oder Balkonmodule



© indielux



© indielux



© Energieagentur Kreis Konstanz

Bifaciale PV-Anlagen



Quelle: Next2Sun

Kundenparkplatz GLOBUS Markthalle Neunkirchen



Quelle: Globus, Hr. Sattelberger

Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten – integrierte PV



<https://pvfollowsfunction.eu/das-projekt/?lang=de>



Nachrichten Wirtschaft

Im Blickpunkt: Floating- und Agri-Photovoltaik

17. Januar 2022

<https://www.contextcrew.de/im-blickpunkt-floating-und-agri-photovoltaik/>



<https://www.konvortec-glasfassaden.de/referenzen/rz-h-wesel/>

Schwerpunktthema

Architekturpreis Gebäudeintegrierte Solartechnik

Solarenergieförderverein
Bayern e. V.

Bavarian Association for the Promotion
of Solar Energy



1. Preis (2000): Universitätsbauamt Erlangen



1. Preis (2014): René Schmid Architekten



1. Preis (2011): Deppisch Architekten



1. Preis (2008): Beat Kämpfen

1. Preis (2005): Rolf + Hotz Architekten



1. Preis (2017): Architekturbüro Klärle

1. Preis (2020): Fabeck Architectes



1. Preis (2022): Megasol Energie



1. Preis (2001): PMP Architekten

Schnittstelle Solartechnik/Architektur
International ausgeschriebener Wettbewerb



Hof 8, Schäfersheim
Architekturbüro Klärle

Foto: Brigida González

PV Förderung im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)



Neuregelungen Photovoltaik: Vergütungssätze PV

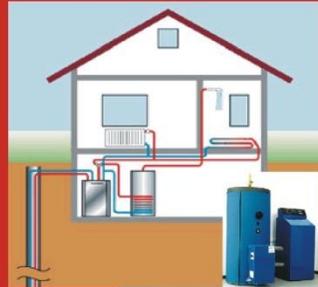
Anzulegende Werte in Cent/kWh – Marktprämienmodell (Direktvermarktung)						
Inbetriebnahme	Wohngebäude, Lärmschutzwände und Gebäude (§ 48 Abs. 2 und 2a EEG 2023)					Sonstige Anlagen (§ 48 Abs. 1 EEG 2023)
	bis 10 kW	bis 40 kW	bis 100 kW	bis 400 kW	bis 1 MW	
ab 01.01.2023 bis 31.01.2024						
Teileinspeisung	8,60	7,50	6,20	6,20	6,20	7,00
Volleinspeisung	13,40	11,30	11,30	9,40	8,10	7,00
Einspeisevergütung bei Abnahme durch (Verteil)Netzbetreiber, abzgl. 0,4 ct/kWh						
Teileinspeisung	8,20	7,10	5,80	Einspeisevergütung nicht möglich/ Direktvermarktungspflicht ab 100 kW		6,60
Volleinspeisung	13,00	10,90	10,90			

- Berechnung: Stufenlogik bleibt erhalten/ mengengewichtet der entsprechenden Leistung
- Degression bis 01. Februar 2024 ausgesetzt: anschließend 1% Anstieg halbjährlich
- Für PV-Anlagen größer 1 MW, die nicht in die Ausschreibungen gehen gilt der Durchschnitt der höchsten Zuschlag der einzelnen Runden des Vor-Vorjahres der Inbetriebnahme.

¹⁰ Für die Inbetriebnahme 2024: 5,71 ct/kWh

Stand März 2023 / Grafik: IZES

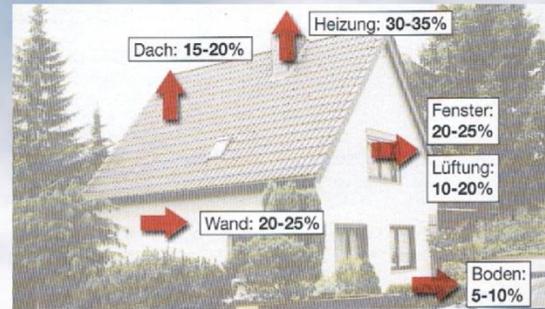
Nutzung Solarenergie



Moderne Heizungs-technik



Nutzer,- Lüftungs-verhalten

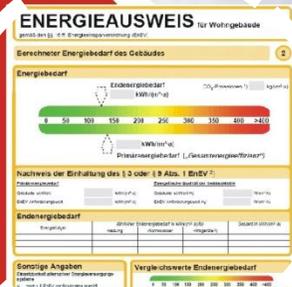


Wärmedämmung Gebäudehülle

Energieeffizienz in Gebäuden



Sparsame Haushaltsgeräte



Förderprogramme

Förderinhalte - Wohngebäude und Nichtwohngebäude



Quelle: Fotolia.com/Franck-Boston

1. Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle | Förderquote 15 %

Bauteilgruppen Außenwände, Dach, Fenster
Sommerlicher Wärmeschutz

2. Anlagentechnik (außer Heizung) | Förderquote 15 %

Smart-Home/Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
Lüftungs- und Raumkühlungsanlagen

3. Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik) | Förderquote 10-30 %

Solarthermie- und Biomasseanlagen
Wärmepumpen, Brennstoffzellenheizungen
Gebäudenetz und Anschluss an ein Gebäude-/Wärmenetz
Heizungs-Tausch-Bonus

4. Heizungsoptimierung | Förderquote 15 %

5. Fachplanung und Baubegleitung | Förderquote 50 %



Bundeshförderung für Energieberatung für Wohngebäude



Quelle: © Fotolia.com/highwaystarz

Die Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude (EBW) trägt zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung bei, insbesondere bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Eine qualifizierte Energieberatung für Wohngebäude soll Immobilienbesitzern einen sinnvollen Weg aufzeigen, wie sie die Energieeffizienz ihres Gebäudes verbessern können.

Zum Förderverfahren

- > [Zielgruppen](#)
- > [Fördervoraussetzungen](#)
- ✓ [Förderhöhe](#)

Zuschuss in Höhe von 80 % des zuwendungsfähigen Beratungshonorars, maximal 1.300 Euro bei Ein- und Zweifamilienhäusern und maximal 1.700 Euro bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten.

Zuschuss in Höhe von maximal 500 Euro für zusätzliche Erläuterung eines Energieberatungsberichts in Wohnungseigentümerversammlung oder Beiratssitzung.

Bitte beachten Sie, dass die Förderung nicht an den Beratern, sondern an den Energieberater ausgezahlt wird. Der Berater ist jedoch verpflichtet, den Zuschuss mit seinem Beratungshonorar zu verrechnen.

Quelle: www.bafa.de