

Energetische Gebäudemodernisierung

Klima schützen, Kosten sparen

Herzlich Willkommen



PARTNER

TEAM ENERGIEWENDE BAYERN



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

30 JAHRE
C.A.R.M.E.N.

C.A.R.M.E.N. e.V.

Centrales **A**grar-**R**ohstoff **M**arketing- und **E**nergie-**N**etzwerk e.V.



Koordinierungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung im ländlichen Raum.

Was wir bieten:

30 Jahre Erfahrung aus der Praxis

Beratung u. Koordinierung

- Biomasse / NawaRo
- Erneuerbare Energien
- Energieeffizienz

Technologie- und Informationstransfer

Vernetzung

- Mitarbeit in Verbänden
- Vernetzen von Betreibern



Aufgaben

Öffentlichkeitsarbeit

- Publikationen
- Vorträge
- Veranstaltungen
- Exkursionen
- Messen
- Internetauftritt

Begutachtung, Betreuung und Evaluierung einschlägiger Projekte

Erstinformation Förderungsmöglichkeiten



C.A.R.M.E.N. e.V.
bei Facebook

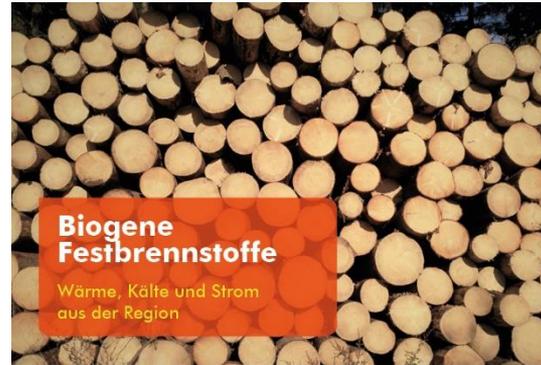


C.A.R.M.E.N. e.V.
bei Twitter



C.A.R.M.E.N. e.V.
bei LinkedIn

C.A.R.M.E.N.-Abteilungen



Sachverständigenrat
Bioökonomie Bayern

Energetische Gebäudemodernisierung

1. Rahmenbedingungen

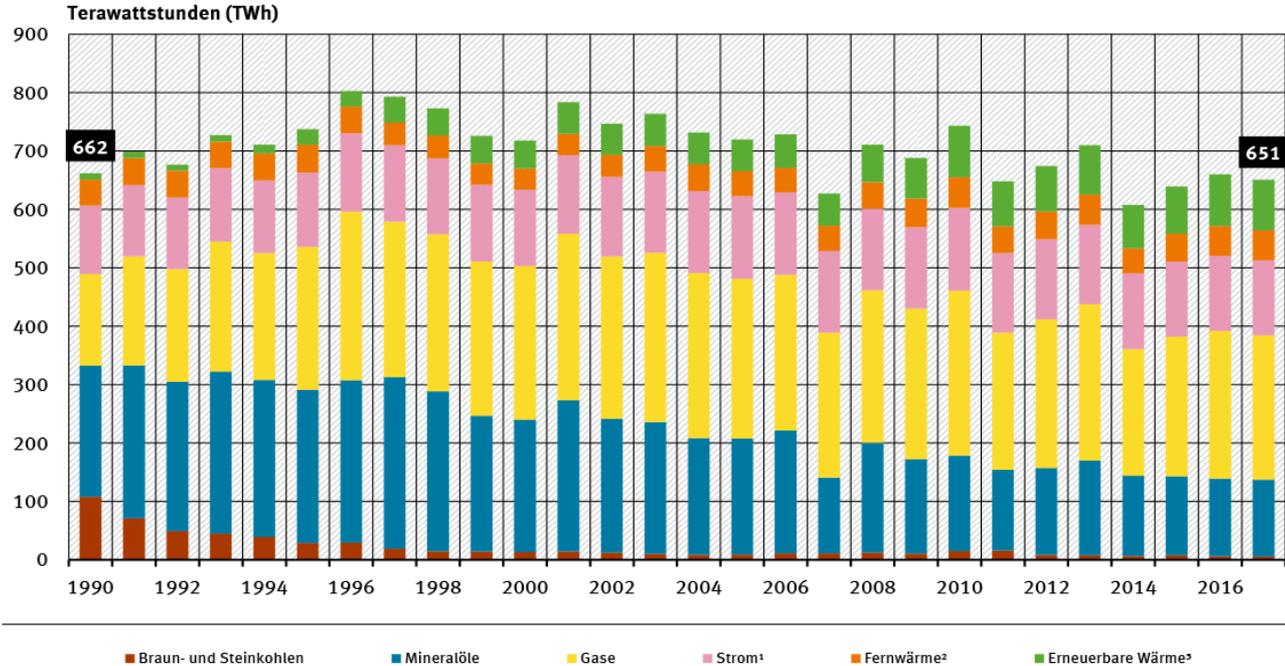
2. Gebäudehülle

3. Gebäudetechnik

4. Förderungen



Entwicklung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte



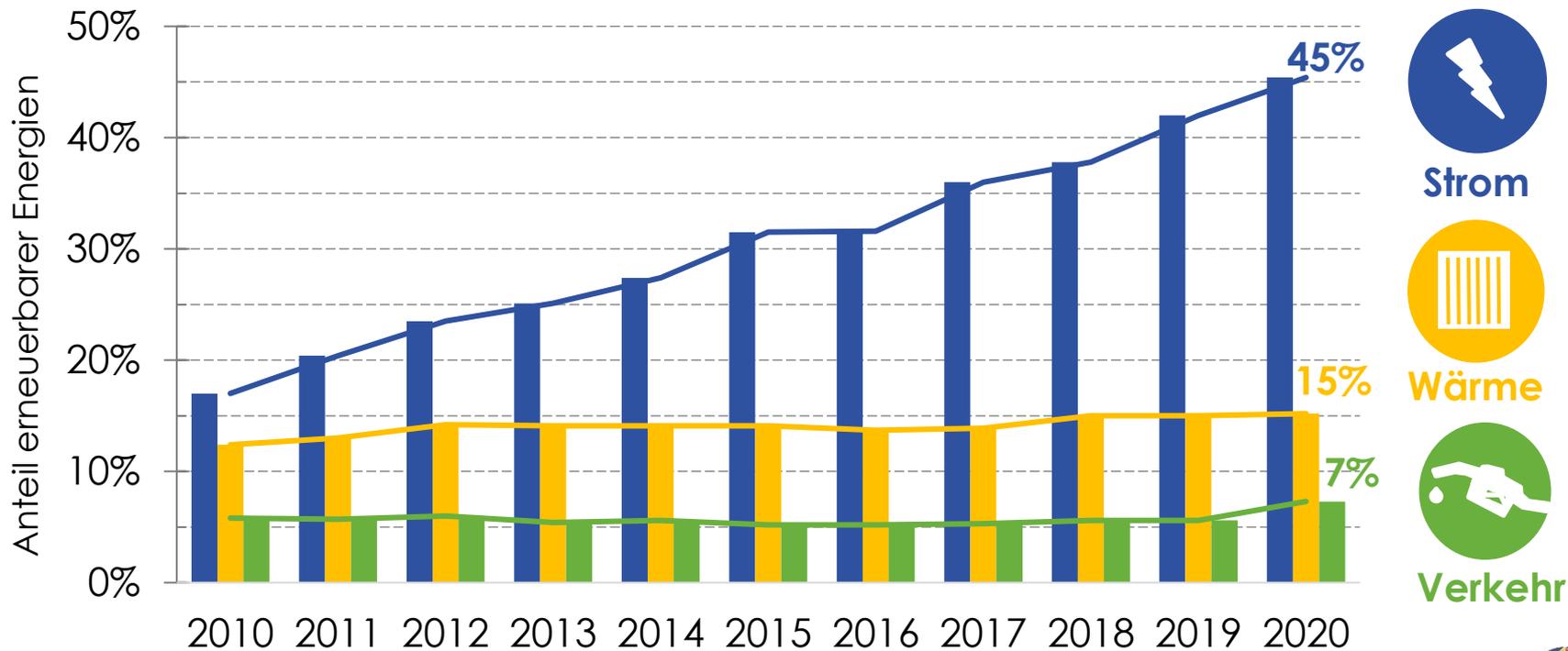
¹ Einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugtem Strom.

² Einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugter Fernwärme.

³ Biomasse und erneuerbare Abfälle, Solarthermie, Umweltwärme.

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Energiebilanzen für die Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2017, Stand 06/2019

Stagnation am Wärmemarkt



Neue Impulse am Wärmemarkt

CO₂-Kosten-
Stufenmodell

Mieter/
Vermieter ab
2023

„Erneuerbare Energien
sind Freiheitsenergien“
Christian Lindner, Finanzminister,
FDP; Sondersitzung im Bundestag
27.02.2022

Zeit für eine
Gebäude-
modernisierung?

Förder-
programme:
Sanieren
und
EE

Energie-
beratung

ab 2025 neue
Heizung mind.
65 Prozent EE

CO₂Preise
fossile
Energieträger

GEG:
Gebäude-
dämm-
standard

Ziel:

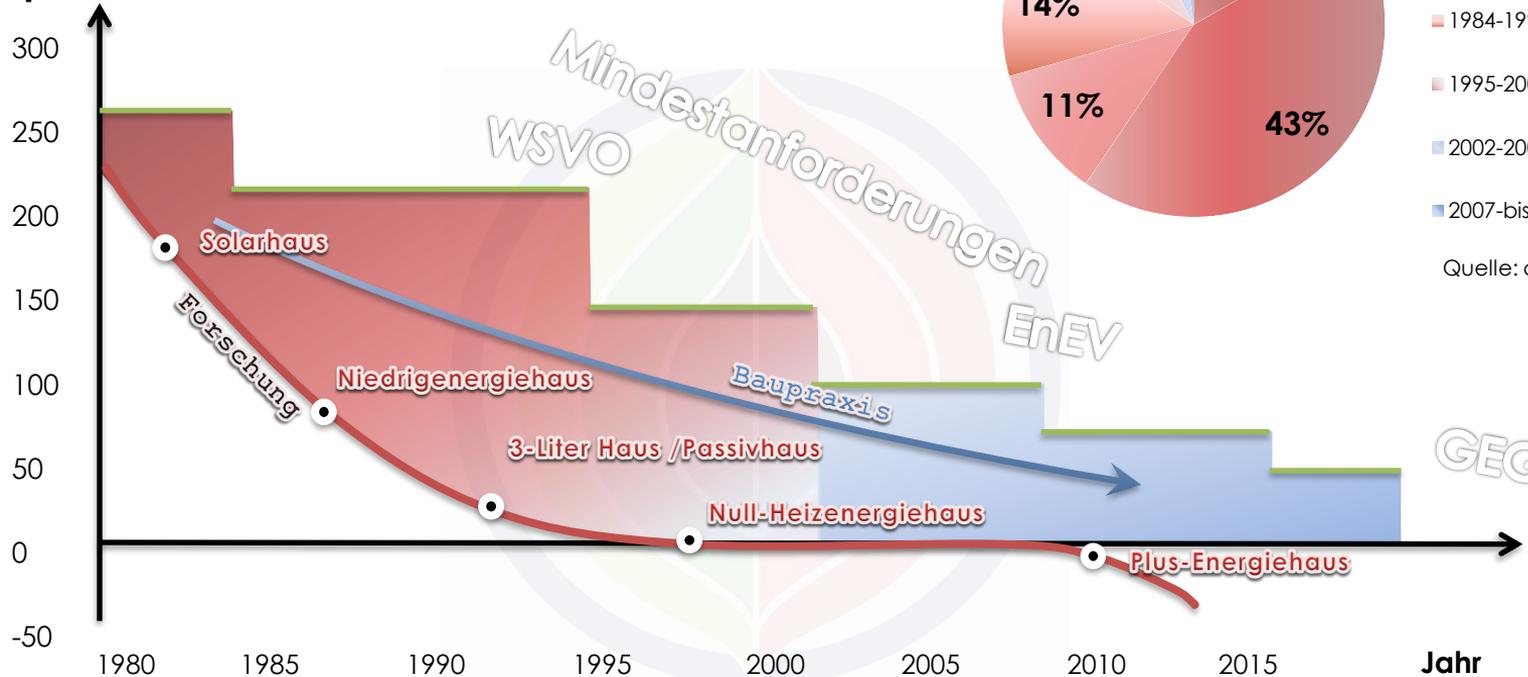
bis 2045 Klimaneutral



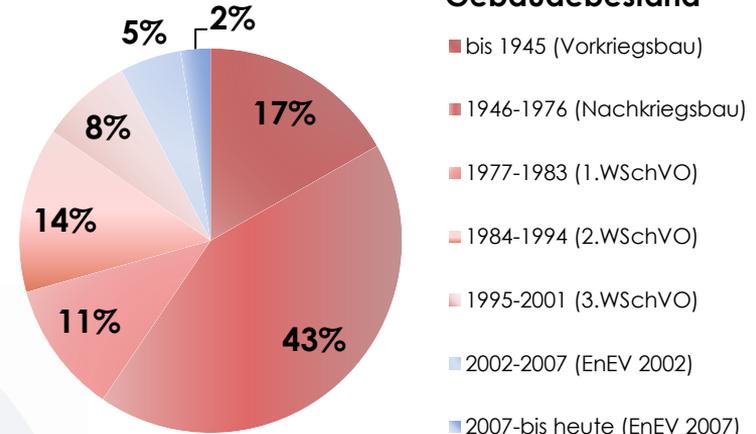
C.A.R.M.E.N.

Energiesparendes Bauen

Heizwärmebedarf
[kWh/m²a]

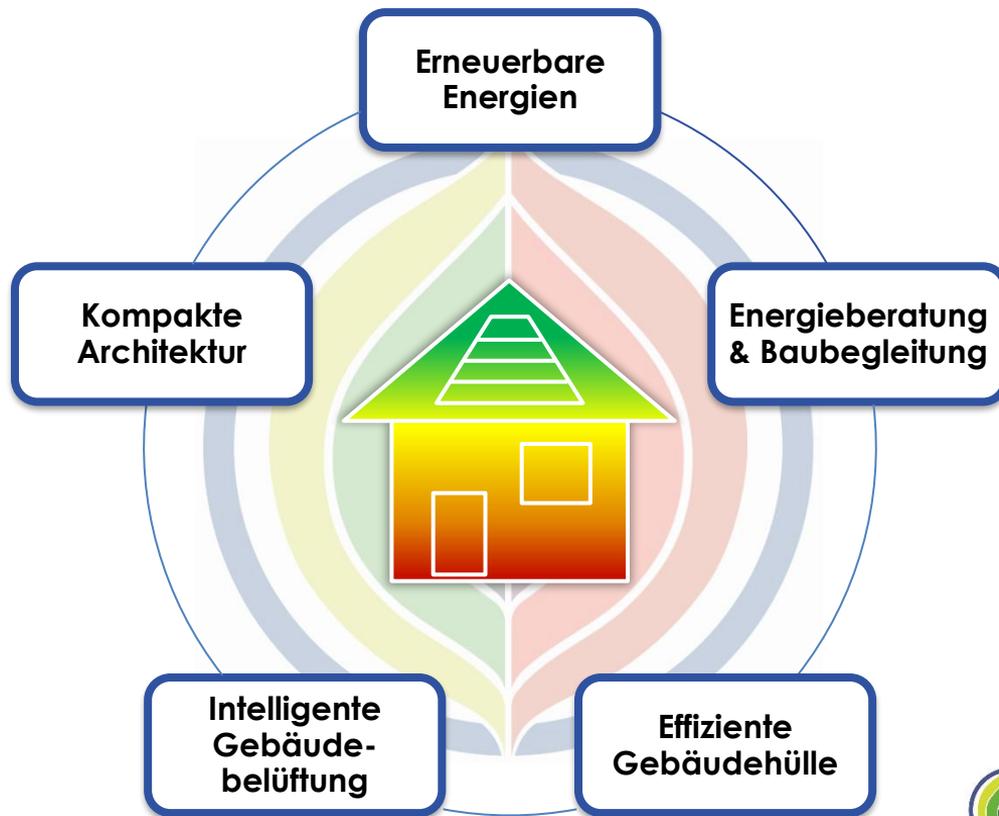


Quelle: eigene Abbildung nach Fraunhofer Institut für Bauphysik



Quelle: co2online, 2019

Bausteine für das Zuhause der Zukunft

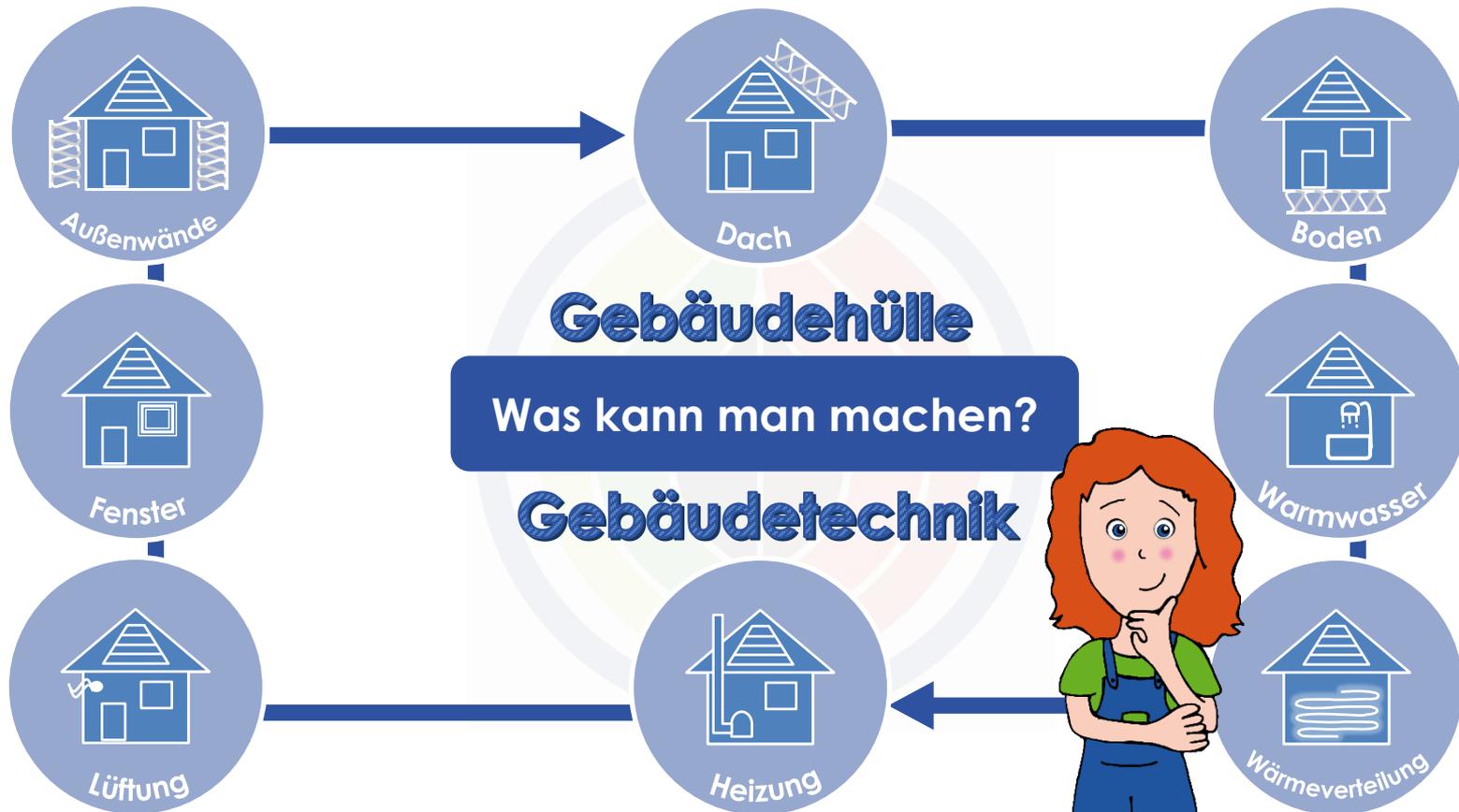


Quelle: eigene Darstellung nach LFJ, 2019. In der Zukunft zu Hause: Hocheffizient bauen und sanieren

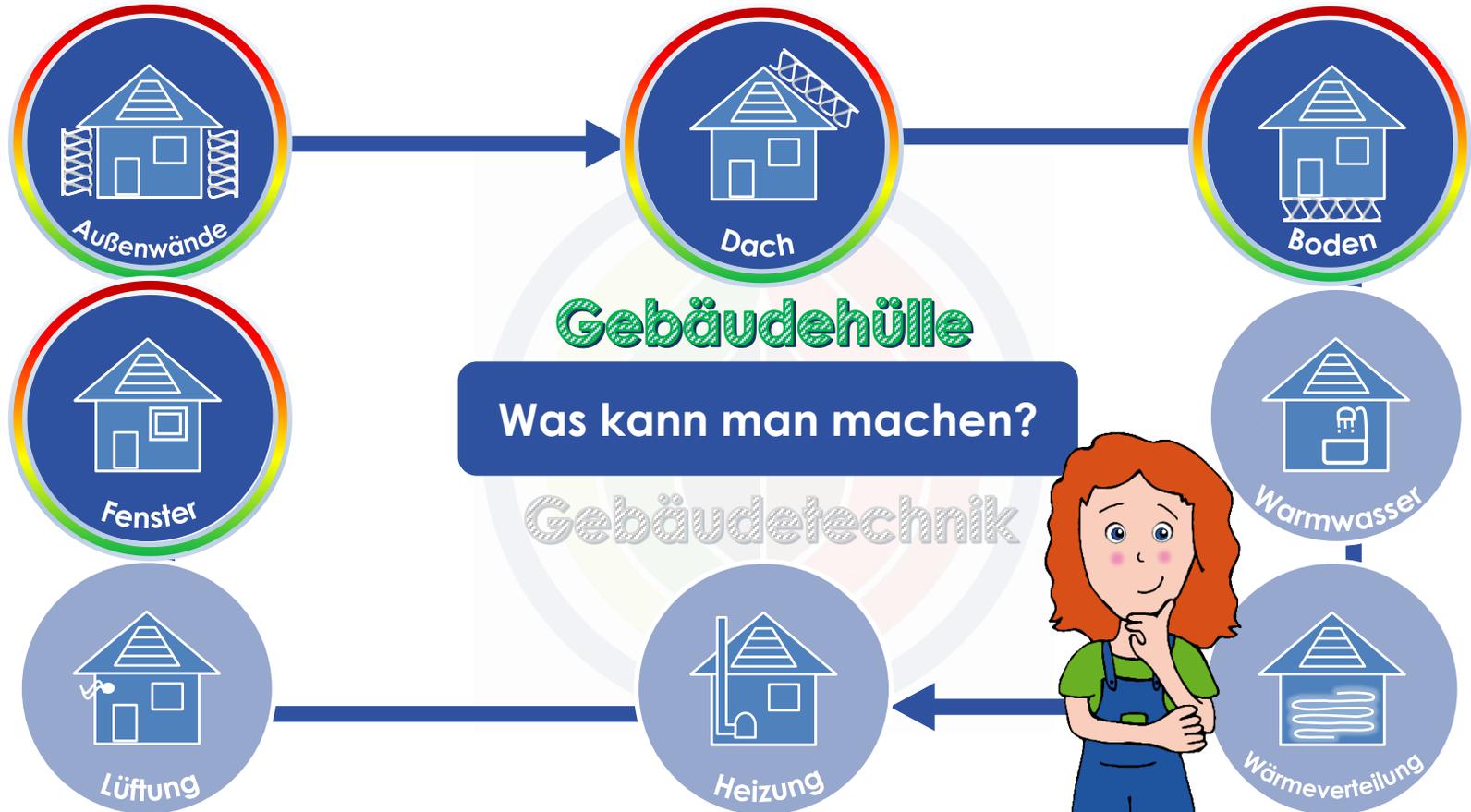


C.A.R.M.E.N.

Energetische Gebäudemodernisierung



Energetische Gebäudemodernisierung



1. Gebäudehülle



- Lückenlose Dämmung
- Luftdichtheitskonzept
- Keine Wärmebrücken

Wichtige Kenngröße: **U-Wert** (Wärmedurchgangskoeffizient)
Je kleiner der U-Wert, desto besser die Dämmwirkung

Dämmung



Reduktion Energieverbrauch i.d.R. > 50%

Mineralische Dämmstoffe

- Mineralfaser
- Mineralschaum
- Schaumglas

Schaumdämmstoffe

- Polyurethan
- Polystyrol

Naturdämmstoffe

Pflanzliche Fasern

- Holzfaser
- Hanf
- Flachs
- Jute
- Stroh

- Wiesen-
gras
- Schilfrohr
- Seegras
- Kork

Recycelte Fasern

- Zellulose

Tierische Fasern

- Schafwolle

Spezialdämmstoffe

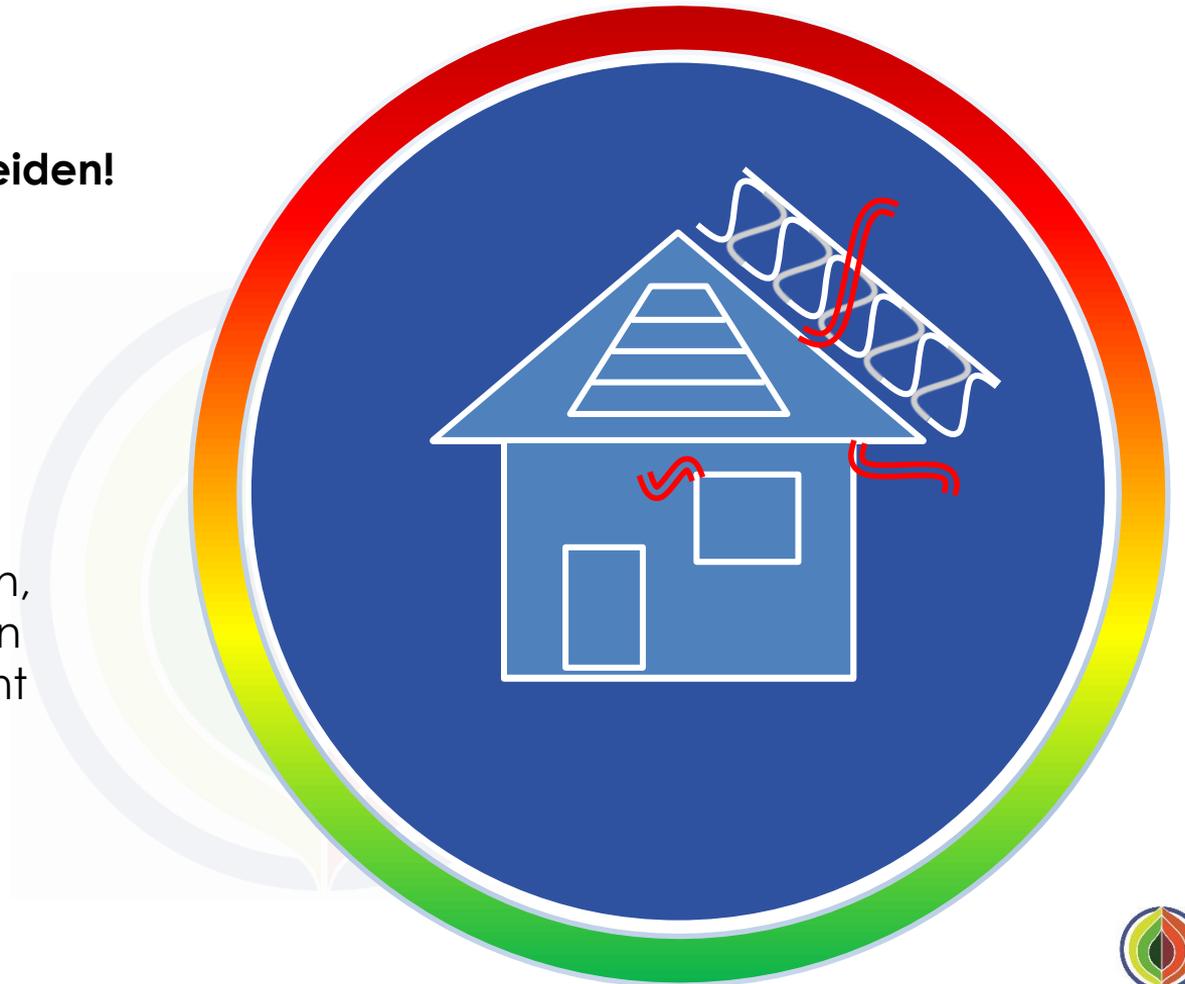
- Vakuumdämmung
- Aerogel-Dämmung

Luftdichtheit

Undichte Stellen vermeiden!

Achtung bei

- Fenstern
- Türen,
- Dachanschlüssen,
- Durchdringungen der Dämmschicht



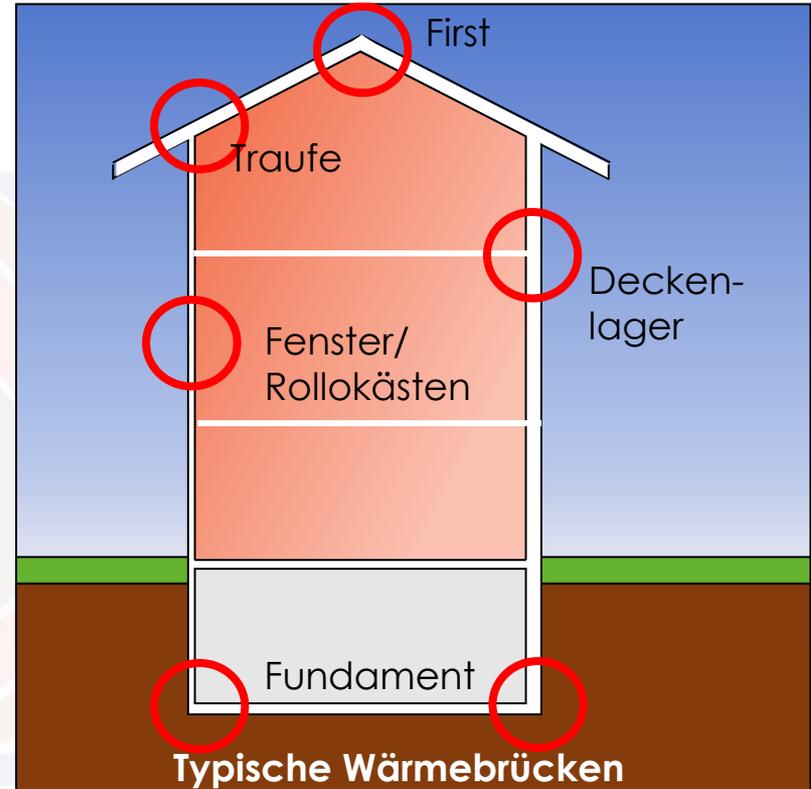
Wärmebrücken vermeiden

Bereiche der Gebäudehülle, an denen Wärmeverluste größer sind als an den anderen Flächen der Außenhülle

Risiko von Feuchteschäden und Schimmel!!



Fachgerechte Dämmung reduziert Wärmebrücken



Zwischenfazit – Optimierung der Gebäudehülle



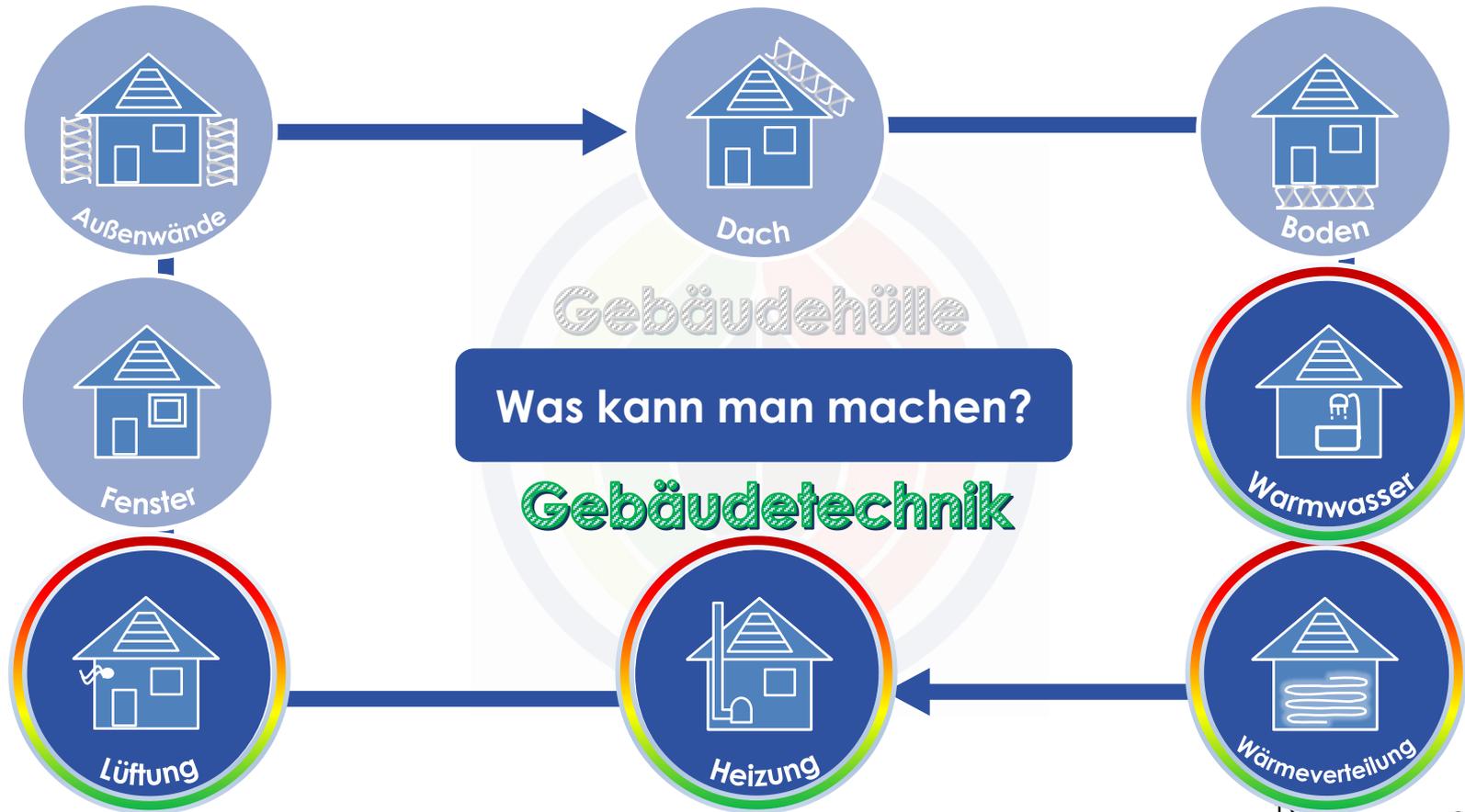
1. Gebäudehülle

- Bis zu 80% Heizkosten sparen
- Immobilienwert steigern
- Behaglichkeit erhöhen
- Schimmelbildung vorbeugen
- Schallschutz verbessern
- CO₂-Bilanz verbessern



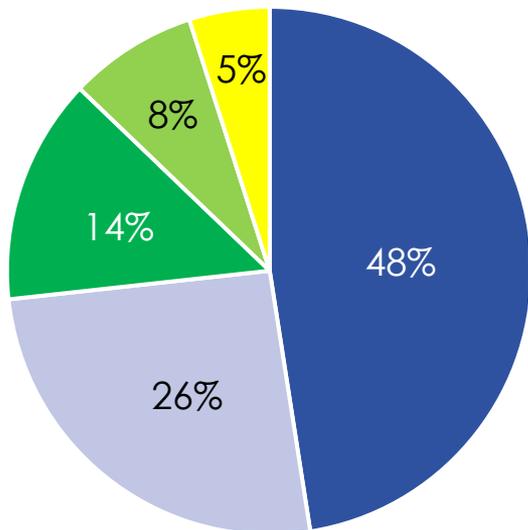
C.A.R.M.E.N.

Energetische Gebäudemodernisierung

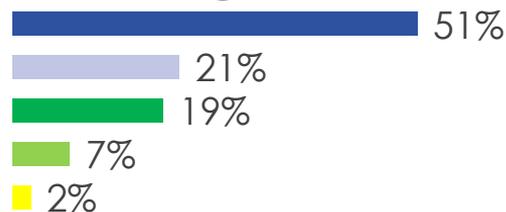


Beheizungsstruktur des Wohnungsbestands*

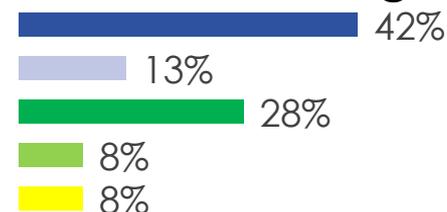
Deutschland



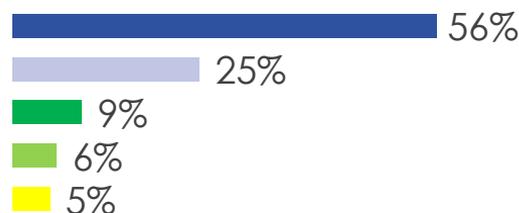
Schleswig-Holstein



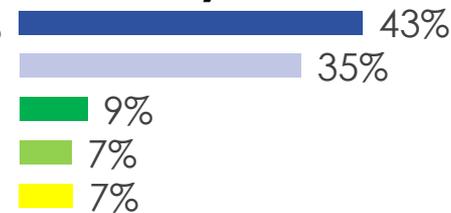
Brandenburg



NRW



Bayern



■ Gas ■ Heizöl ■ Fernwärme ■ Sonstige (u.a. Holz, Pellets) ■ Strom (einschl. Wärmepumpe)

*2019 bezogen auf Wohnungen

*eigene Darstellung nach BDEW

2. Gebäudetechnik



Energieeffizientes Heizen

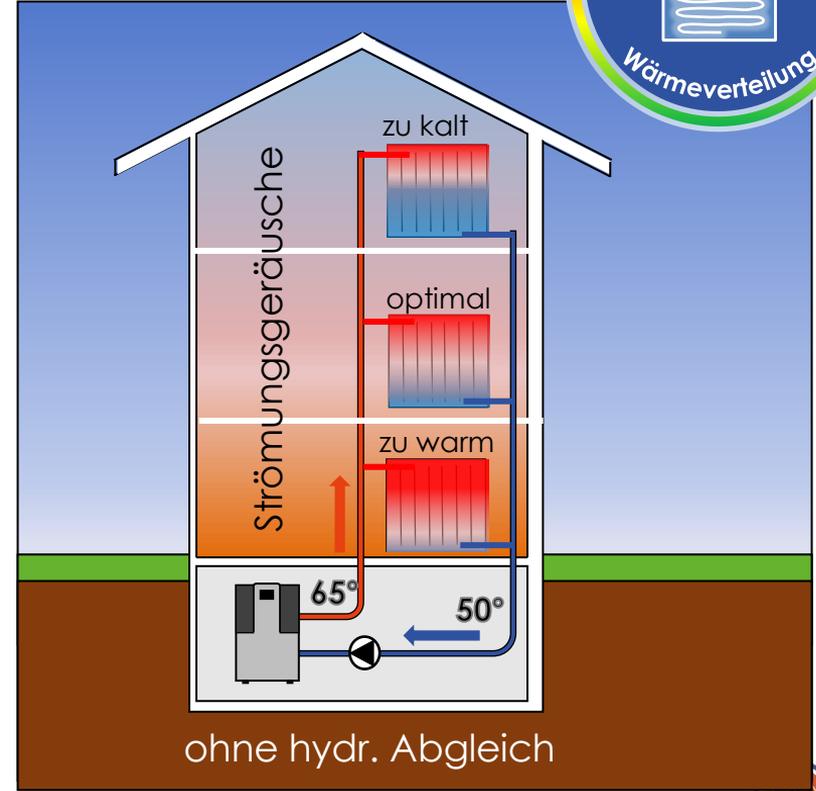
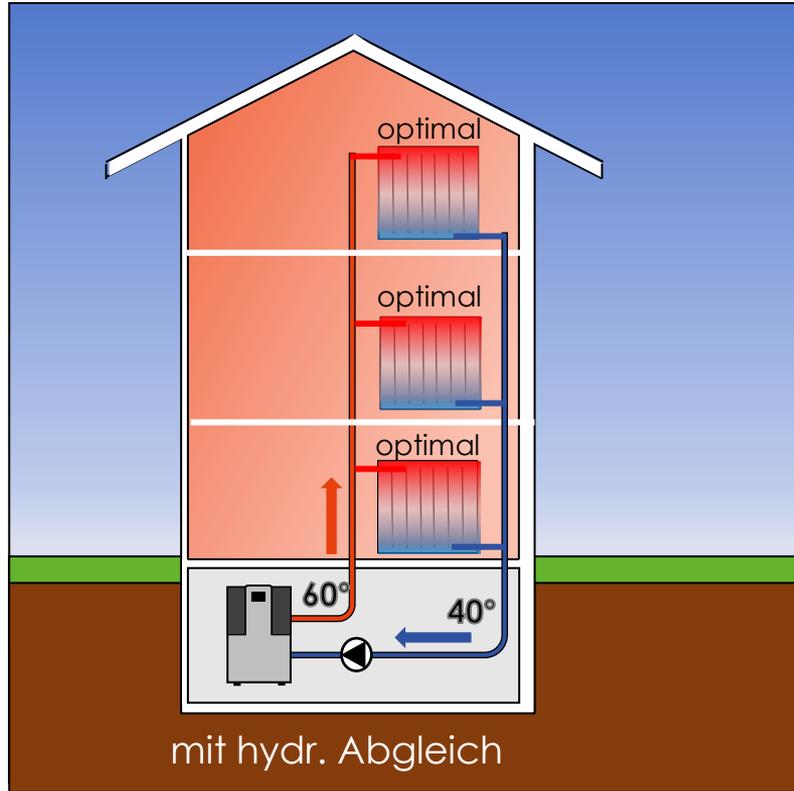
Niedrige Vor- und Rücklauftemperaturen ...

- ✓ ...für Brennwertnutzung
- ✓ ...für gute Bewirtschaftung von Pufferspeichern
- ✓ ...für die Einbindung von NT-Wärme (Wärmepumpen und Solarthermie)

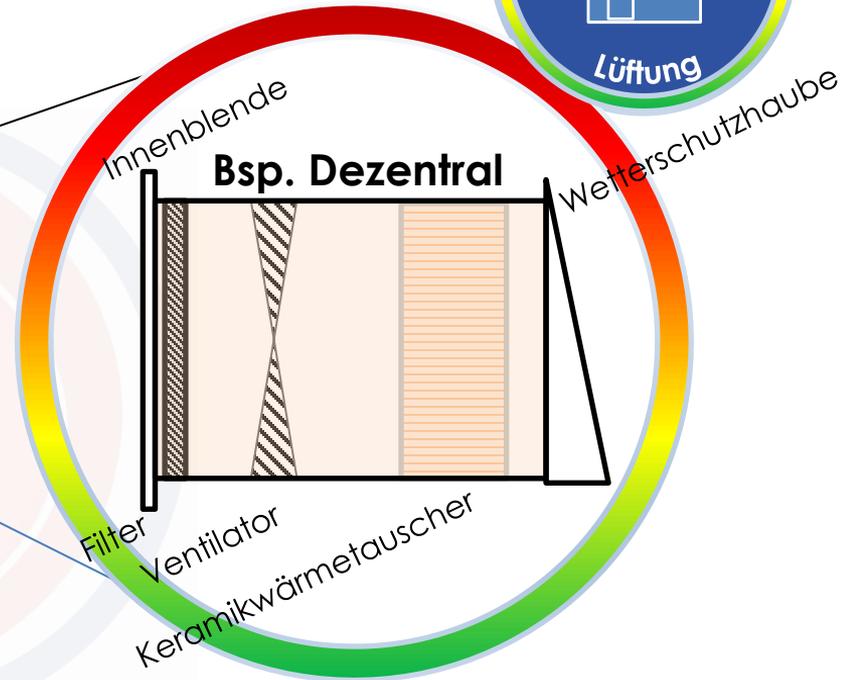
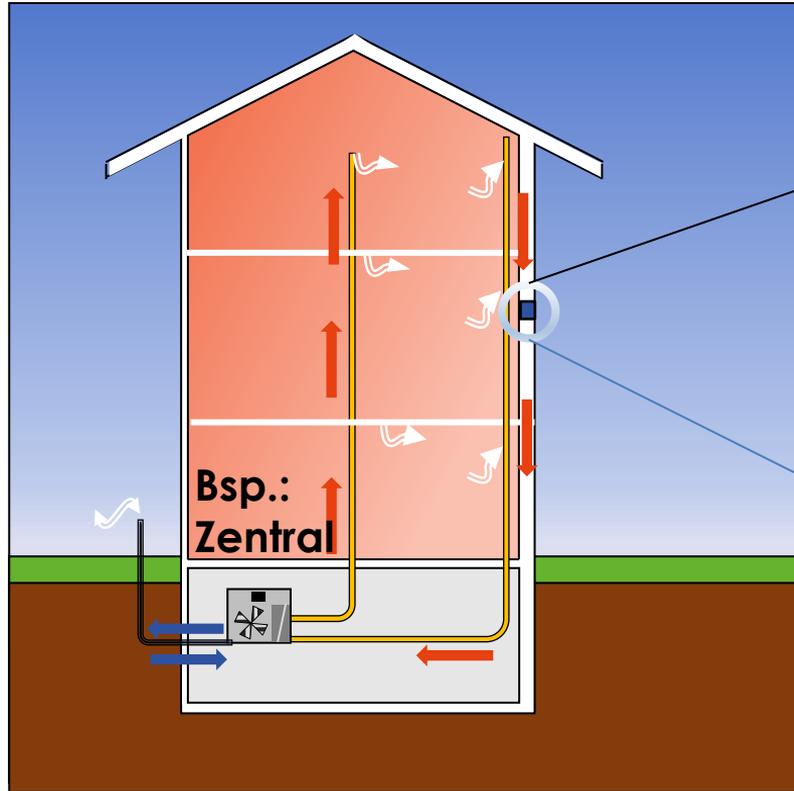
Generelle Voraussetzungen

- Geringere Heizleistung und geringerer Brennstoffverbrauch durch mehr Dämmung
- Hydraulisch abgegliche Heizflächen
- Minimierte Wärmeverluste an Rohrleitungen und Anschlüssen
- Dimensionierung der Heizflächen für Niedertemperaturbetrieb

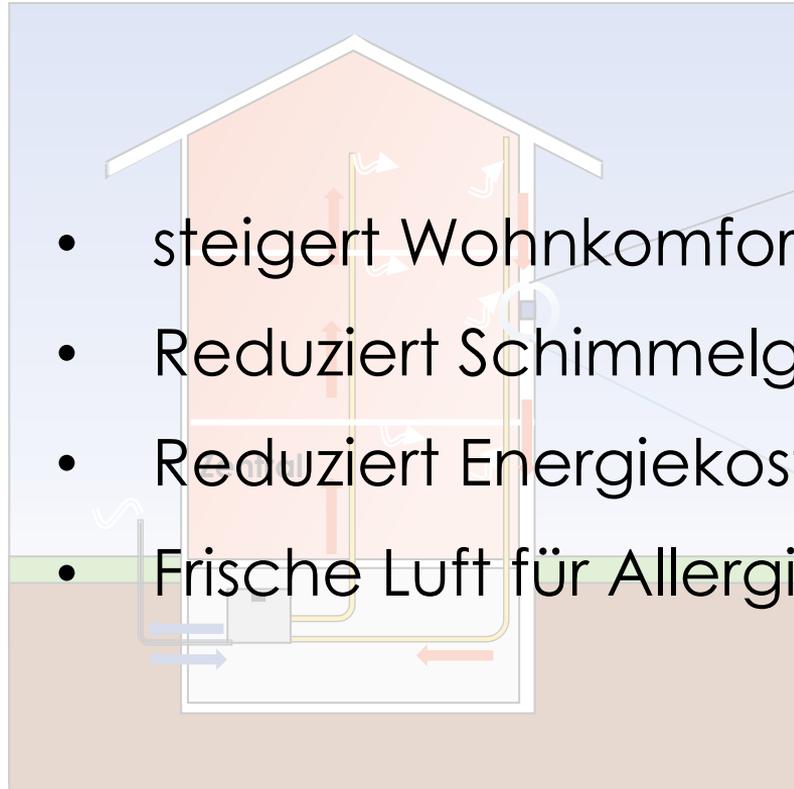
Hydraulischer Abgleich



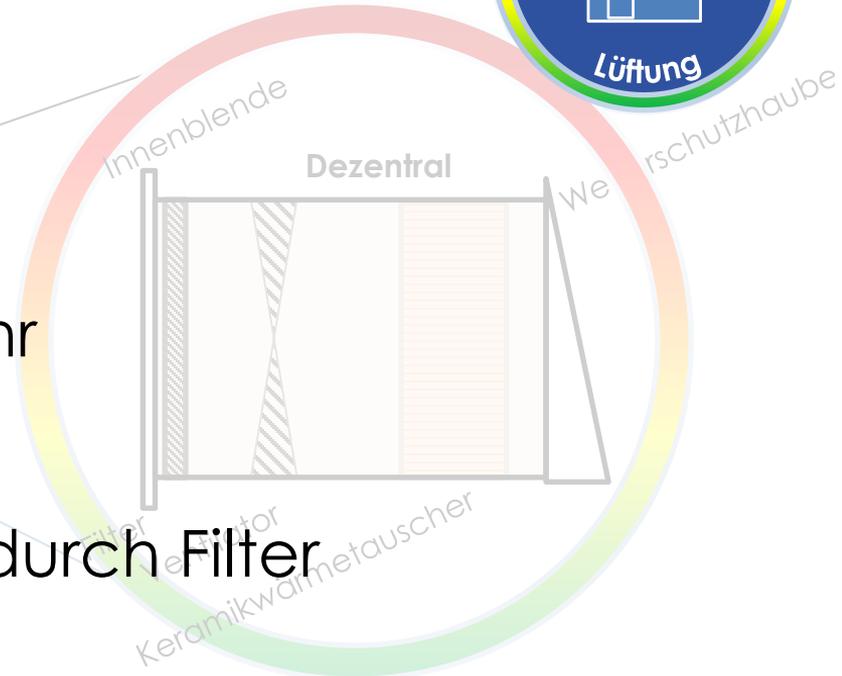
Kontrollierte Wohnraumlüftung



Kontrollierte Wohnraumlüftung



- steigert Wohnkomfort
- Reduziert Schimmelgefahr
- Reduziert Energiekosten
- Frische Luft für Allergiker durch Filter



Orientierungshilfe regenerative Heizsysteme im Bestand



Wärmepumpe

- ✓ Vorlauftemperaturen < 50°C
- ✓ Optimierung Heizflächen
- ✓ (Teil-)Sanierung Gebäudehülle von Vorteil
- ✓ eigenen PV Strom nutzen
- ✓ Hybridmöglichkeiten

Holz-Pellet-Heizung

- ✓ Hohe Vorlauftemperaturen
- ✓ Keine Sanierung geplant
- ✓ Kamin vorhanden/-nutzbar
- ✓ Platz für Pelletlager
- ✓ Pellet-Anlieferung möglich
- ✓ Spitzenlastfähig (Hybrid)

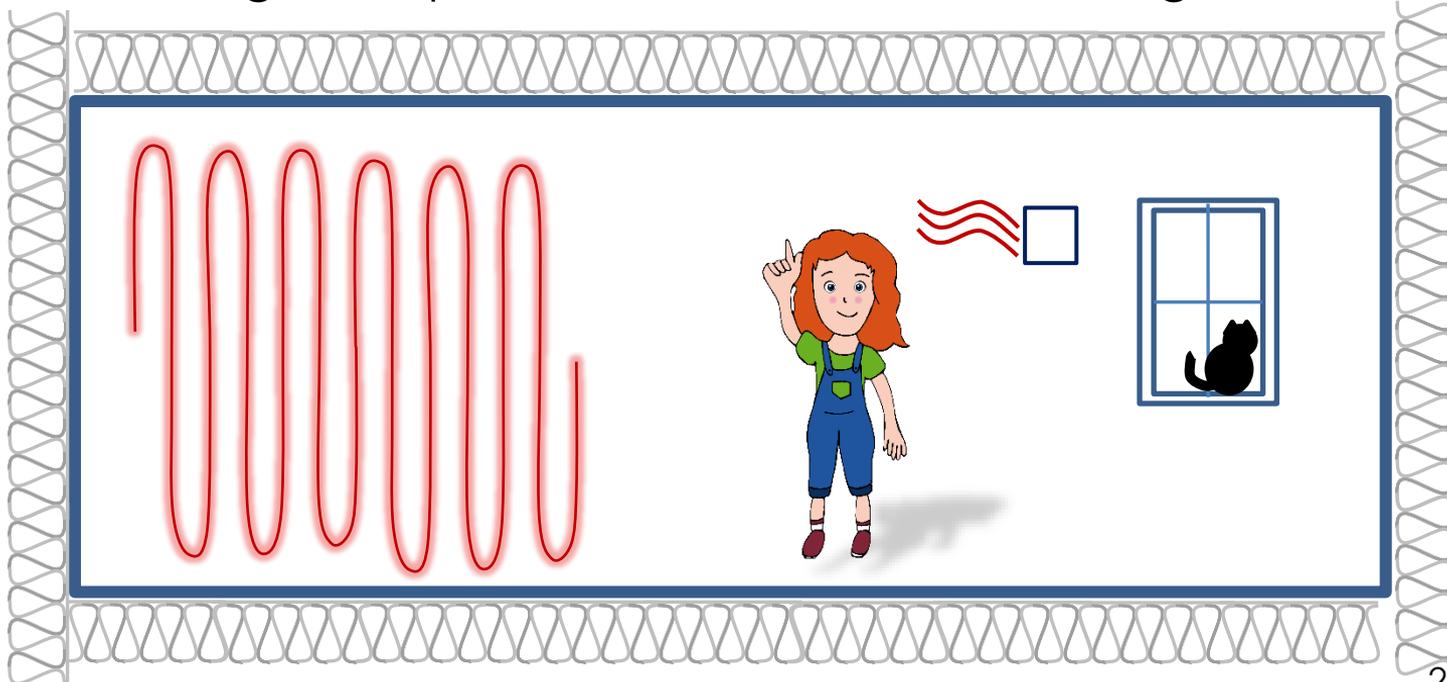
Einbindung Solarenergie und Brauchwasser-WP

- ✓ Dachfläche nutzbar
- ✓ PV-Anlage oder Solarthermieanlage vorhanden
- ✓ Brauchwasser-WP einfach nachrüstbar

Energetische Gebäudemodernisierung

Ziel:

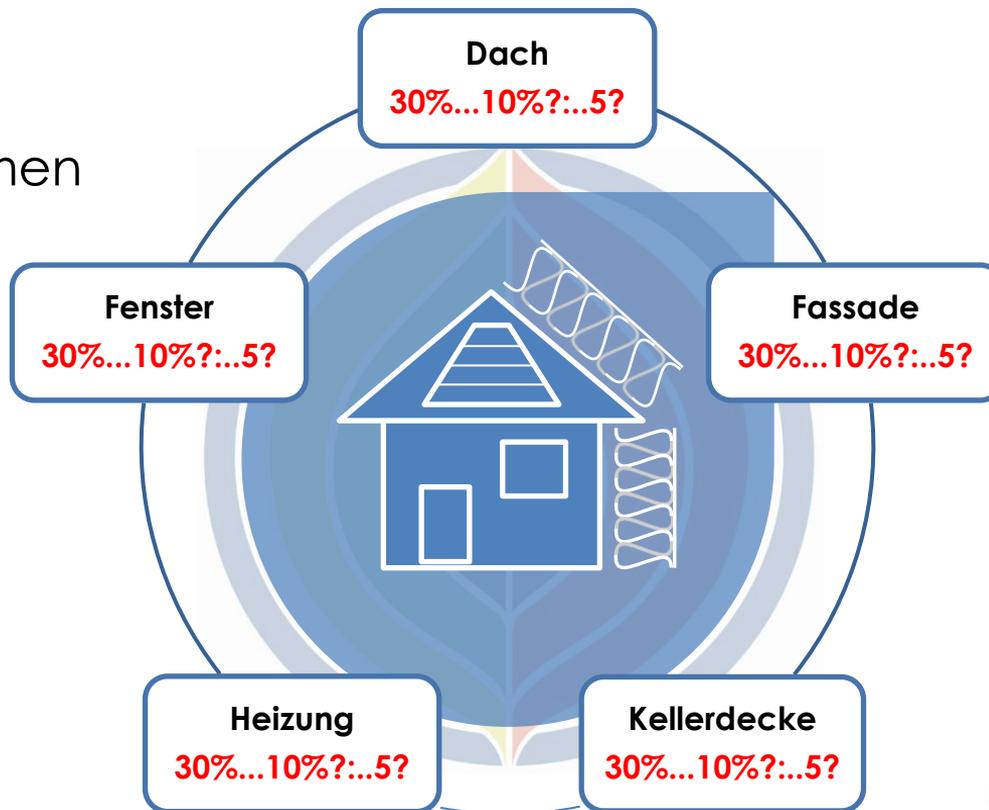
- ✓ Wohlbefinden steigern
- ✓ Kosten senken
- ✓ Energie einsparen
- ✓ Wert steigern



Energetische Gebäudesanierung

Energieeinsparpotential
verschiedener Maßnahmen

**Pauschale
Aussagen nicht
möglich!!**



Energieberatung

www.energie-effizienz-experten.de



EnergieeffizienzExperten

für Förderprogramme des Bundes

MENÜ



Einloggen



WOHNGBÄUDE

NICHTWOHNGBÄUDE



EXPERTENSUCHE FÜR **WOHNGBÄUDE**

Wo suchen Sie? (PLZ oder Ort)

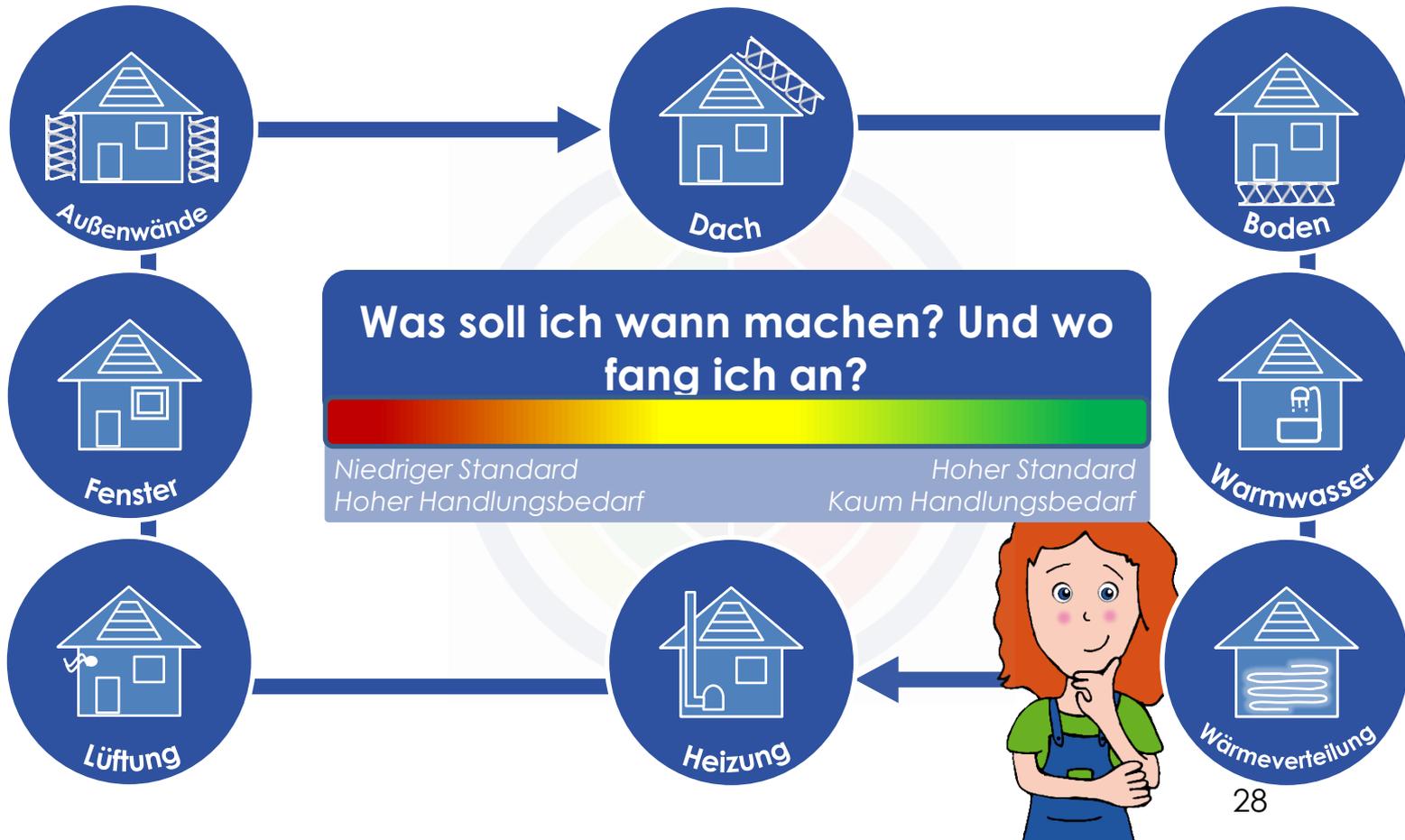
Umkreis: 5 km



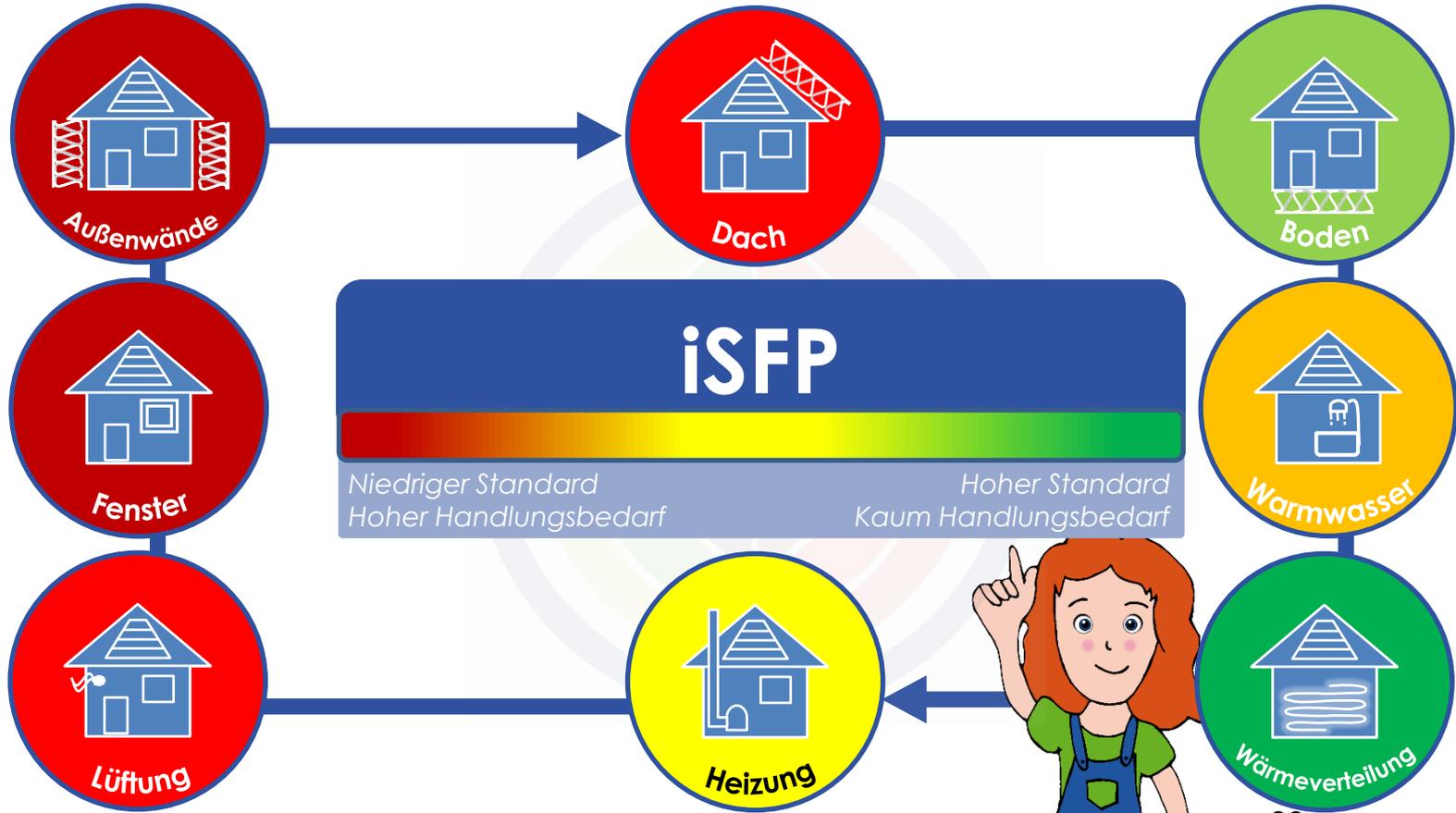
Suchen

> Erweiterte Suche

Energetische Gebäudemodernisierung



Individueller Sanierungsfahrplan



Individueller Sanierungsfahrplan - iSFP



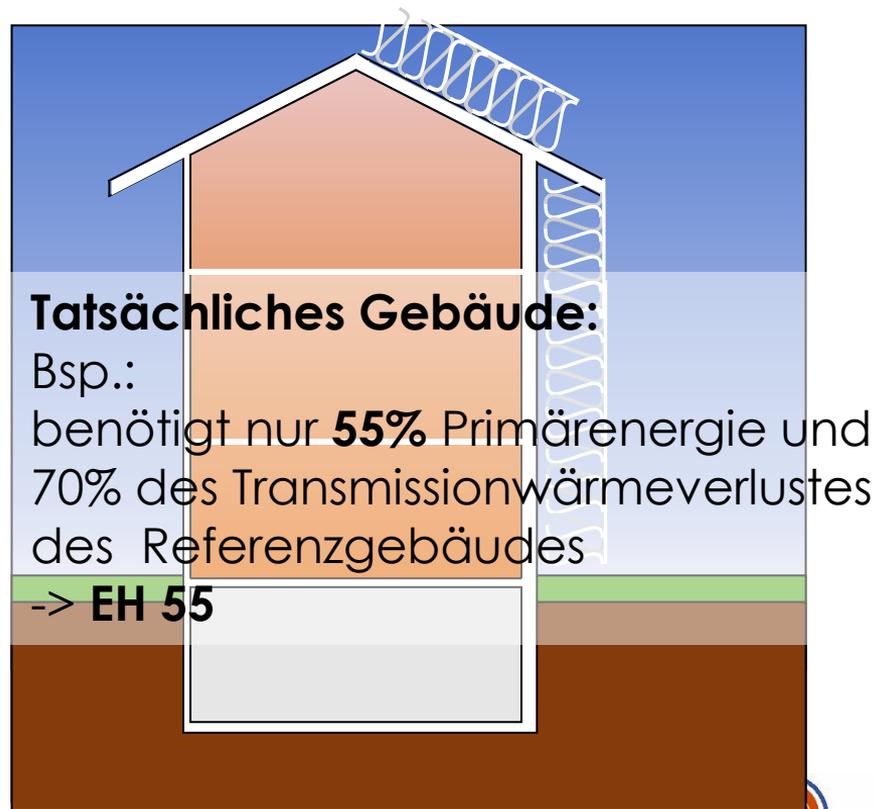
4. Förderung

„Bundesförderung für effiziente Gebäude“ BEG (jeweils als Kredit- oder Zuschussförderung möglich)

Wohngebäude (WG) Sanierung und Neubau auf Effizienzhaus-Niveau	Nichtwohngebäude (NWG) Sanierung und Neubau auf Effizienzhaus-Niveau	Einzelmaßnahmen (EM) Einfache Sanierungs- und Kombinationsmaßnahmen nur Bestand
Systemische Maßnahmen		Einzelmaßnahmen

Energetische Fachplanungs- und Baubegleitungsleistungen für alle Maßnahmen

Sanierung auf Effizienzhaus geplant?



Sanierung auf Effizienzhaus geplant?

BEG WG Zuschuss und Kreditvariante		Effizienzhausstandard					
		Denkmal	100	85	70	55	40
Sanierung	^{1, 3}	25 %	27,5 %	30 %	35 %	40 %	45 %
	EE ^{2, 3} (+ 5%)	30 %	32,5 %	35 %	40 %	45 %	50 %

¹ max. 120.000 Euro förderfähige Kosten pro Wohneinheit

² max. 150.000 Euro förderfähige Kosten pro Wohneinheit (EE-Bonus)

³ 5 % extra Bonus bei Maßnahme als Teil eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP)

Beispiel EH 70 + EE
max. 60.000 €
Zuschuss

- EE-Bonus: mind. 55 % EE Wärme
- Wurde bereits vor Sanierung EE Wärme genutzt, dann entfällt EE-Bonus
- BEG EM Heizungstausch kombinierbar mit BEG WG, aber keine Doppelförderung!
- verpflichtende Baubegleitung (Fördersatz 50 %)

Ein Programm für alle Gebäude

„Bundesförderung für effiziente Gebäude“ BEG (jeweils als Kredit- oder Zuschussförderung möglich)

Wohngebäude (WG)

Sanierung und Neubau
auf Effizienzhaus-Niveau

Nichtwohngebäude (NWG)

Sanierung und Neubau auf
Effizienzhaus-Niveau

Einzelmaßnahmen (EM)

Einfache Sanierungs- und
Kombinationsmaßnahmen

nur Bestand

(Bauantrag/Bauanzeige
mind. vor 5 Jahren, überwiegend
Gebäudewärme)

Systemische Maßnahmen

Einzelmaßnahmen

Energetische Fachplanungs- und Baubegleitungsleistungen für alle Maßnahmen

BEG EM: Förderfähige Einzelmaßnahmen

Auswahl Wohngebäude

Einzelmaßnahmen Sanierung	Fördersatz	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle ¹	20%	50% (verpflichtend)
Anlagentechnik (außer Heizung) ¹	20%	50% (verpflichtend)
Heizungsanlagen ¹	20%-50%	50% (optional)
Heizungsoptimierung ¹	20%	50% (optional)

¹ plus 5 % extra Bonus bei Maßnahme als Teil eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP)

- **max. 60.000 €** förderfähige Kosten (brutto) pro Wohneinheit und Kalenderjahr bei Wohngebäuden
- Baubegleitung/Fachplanung max. 5.000 € bei EFH/ZFH

BEG EM: Einzelmaßnahme Heizungstechnik

		Fördersatz ¹	Fördersatz mit Austausch Ölheizung ¹
Gas-Hybridheizung	mind. 25 % EE-Gebäudeheizlast (neu)	30 %	40 %
	Nachrüstung EE innerhalb 2 Jahren	20 %	-
Solarthermie		30 %	-
Wärmepumpe		35 %	45 %
Biomasseanlage	Pelletkessel, Kombikessel, Scheitholzkessel, Hackschnitzelkessel, Pelletkaminofen mit Wassertasche	35 %	45 %
		40 % ²	50 % ²
EE-Hybridheizung Innovative Heizanlage EE		35 %	45 %
Gebäudenetz	Anteil EE min. 55 % bzw. 75 %	30 % bzw. 35 %	40 bzw. 45 %
Anschluss an ein Wärmenetz	Anteil EE min. 25 % (fp 0,6) bzw. 55 % (fp 0,25)	30 % bzw. 35 %	40 bzw. 45 %

iSPF + 5%

- 1 plus 5 % extra Bonus bei Maßnahme als Teil eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSPF)
- 2 plus 5 % Innovationsbonus für Holzfeuerungen mit max. 2,5 mg Staub/m³

- max. 60.000 € förderfähige Kosten (brutto) pro Wohneinheit und Kalenderjahr bei Wohngebäuden
- Baubegleitung/Fachplanung max. 5.000 € bei EFH/ZFH

BEG EM: iSFP-Bonus nur bei Wohngebäuden

Erhöhung des Fördersatzes um 5 % bei allen EM

- **Voraussetzungen**

- geförderte Maßnahme Bestandteil eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP)
= *Schritt-für-Schritt-Sanierungsplan* vom Energie-Effizienz-Experten
- unwesentliche inhaltliche Abweichungen, Übererfüllung oder andere Reihenfolge möglich
- Bonus wird nur bei Einbindung eines Energie-Effizienz-Experten gewährt (auch bei Heizungsmodernisierung)

- **Anforderungen an iSFP:**

- Umsetzung innerhalb von 15 Jahren
- **BAFA-Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude (EBW)**
 - Haus mind. 10 Jahre alt
 - Fördersatz: 80 %, max. 1.300 € bzw. 1.700 € bei 3 WE
 - Beantragung durch Energieberater nach Beauftragung
 - Auszahlung an Energieberater (Honorar muss entsprechend gemindert werden)
 - Auch zuständig für „Gesamtsanierung in einem Zug“ zu einem Effizienzhaus



BEG EM: Förderfähige Kosten

Heizungstechnik modernisieren

1. Wärmeerzeuger
2. Montage, Inbetriebnahme, Garantieverlängerung
3. Wärmequelle einer Wärmepumpenanlage
4. Brennstoffaustragung, -förderung und -zufuhr
5. Wärmespeicher
6. Spezifische Umfeldmaßnahmen
 - a. Heiz- und Technikraum (Errichtung, Sanierung, Umgestaltung)
 - b. Brennstoffaufbewahrung (Lager, Bunker, Tank, Silo)
 - c. Abgassysteme und Schornstein
 - d. Wärmeverteilung und Wärmeübergabe (z.B. Flächenheizung, hydr. Abgleich)
 - e. Warmwasserbereitung
 - f. Demontagearbeiten (z.B. Ölkessel, Öltank)
7. Baunebenkosten

Ausführlich im
BAFA-Infoblatt zu
den förderfähigen
Kosten

Wer ist für Sie zuständig?



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

www.bafa.de

BEG EM Zuschussvariante

ab 01.01.2023
BEG WG und NWG
Zuschussvariante
wandert von KfW zu Bafa

KFW

Bank aus Verantwortung

www.kfw.de

BEG EM Kreditvariante
mit Tilgungszuschuss

BEG WG und NWG
Zuschussvariante
Kreditvariante

Seit 22.02.2022
Antragstellung
Sanierung
wieder möglich!



Antragstellung BEG - EM

BAFA

Antrag online
stellen

- **Vor Maßnahmenbeginn**, vorher nur Planungsleistungen
- Nach Erhalt **Eingangsbestätigung** Auftragserteilung möglich

Zuwendungs-
bescheid

- **24 Monate** Bewilligungszeitraum zur Umsetzung der Maßnahme
- Verlängerung um **24 Monate** möglich (nach begründetem Antrag)

Verwendungs-
nachweis

- **Nach Installation der Anlage**
- Bis 6 Monate nach Ablauf des Bewilligungszeitraums
- Nach positiver Prüfung: Auszahlung des Förderbetrags

Antragstellung „Kreditvariante“ bei KfW über Hausbank

Förderprogramme

Steuerermäßigung für Sanierung → §35c EStG

Nicht
kumulierbar
mit BEG!

Was wird gefördert

- gültig vom 01.01.2020 bis 31.12.2029
- Privatpersonen für selbstgenutzte Wohngebäude älter als 10 Jahre
- max. 200.000 € förderfähige Kosten pro Objekt, Steuerermäßigung auf Einkommenssteuer über 3 Jahre verteilt

Über 3 Jahre: 20 %¹ (max. 40.000 €)

1. Jahr: 7 %¹
(max. 14.000 €)

2. Jahr: 7 %¹
(max. 14.000 €)

3. Jahr: 6 %¹
(max. 12.000 €)

¹ Prozentsätze beziehen sich auf die förderfähigen Kosten für die beantragte Maßnahme

Steuerermäßigung für Sanierung

Rahmenbedingungen

- Festgelegt durch §35c EStG
- Gültig vom 01.01.2020 bis 31.12.2029
- Antragsteller: Privatpersonen
- Gebäude, die zum eigenen Wohnzweck genutzt werden
- Bestandsgebäude, die älter als 10 Jahre sind
- Nicht kumulierbar mit anderen Förderungen!

Fazit

- Energiepreise steigen, daher Verbrauch reduzieren!
- ohne Sanierung der Gebäudehülle Klimaziele nicht erreichbar
- zunehmende Elektrifizierung des Wärmemarktes
- Wärmepumpe im Gebäudebestand oft möglich und sinnvoll
- Wärme – Strom – Mobilität zusammen denken mit PV
- Solarthermie kann sinnvolle Ergänzung sein
- Holzfeuerungen im unsanierten Altbau mit hohem Wärmebedarf
- Unsere Empfehlung:
 - Heizungssysteme einfach halten
(Wartung, Bedienbarkeit)
 - Individuellen Sanierungsfahrplan erstellen lassen

Jubiläumsjahr 30 Jahre C.A.R.M.E.N. e.V.



Im Jubiläumsjahr möchten wir Ihnen mit einem vielfältigen Veranstaltungsprogramm einen Einblick in unsere verschiedenen Themenbereiche geben.

Alle Informationen finden Sie unter:

<https://www.carmen-ev.de/termine/veranstaltungskalender/vortragreihe-30-jahre-c-a-r-m-e-n-e-v/>



Wir freuen uns auf Sie!

Weitere Termine

✓ **C.A.R.M.E.N.-Website** www.carmen-ev.de

✓ **Veranstungskalender**

<https://www.carmen-ev.de/termine/veranstungskalender>

✓ **Soziale Medien**



C.A.R.M.E.N. e.V.
bei **Facebook**



C.A.R.M.E.N. e.V.
bei **Twitter**

Heizungsmodernisierung mit regenerativen Energieträgern

WebSeminar, 01.03.2022

**Lassen Sie uns gemeinsam die Wärmewende
voranbringen!**

C.A.R.M.E.N. e.V.

Schulgasse 18, 94315 Straubing

Tel: 09421/960-300

contact@carmen-ev.de

www.carmen-ev.de

