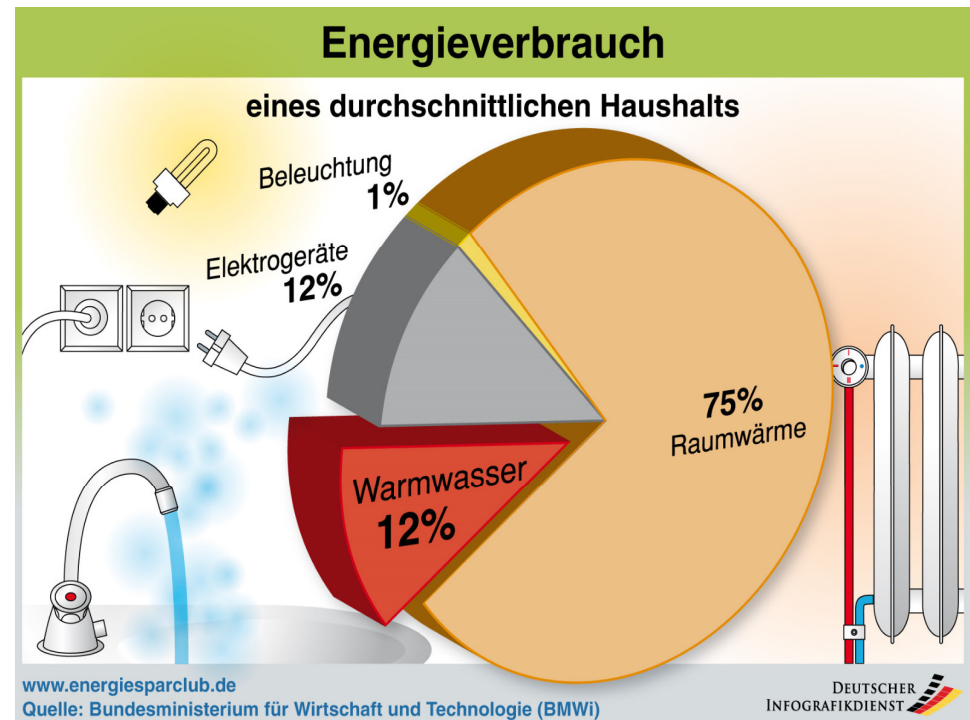


# Energieeffizienz Zuhause

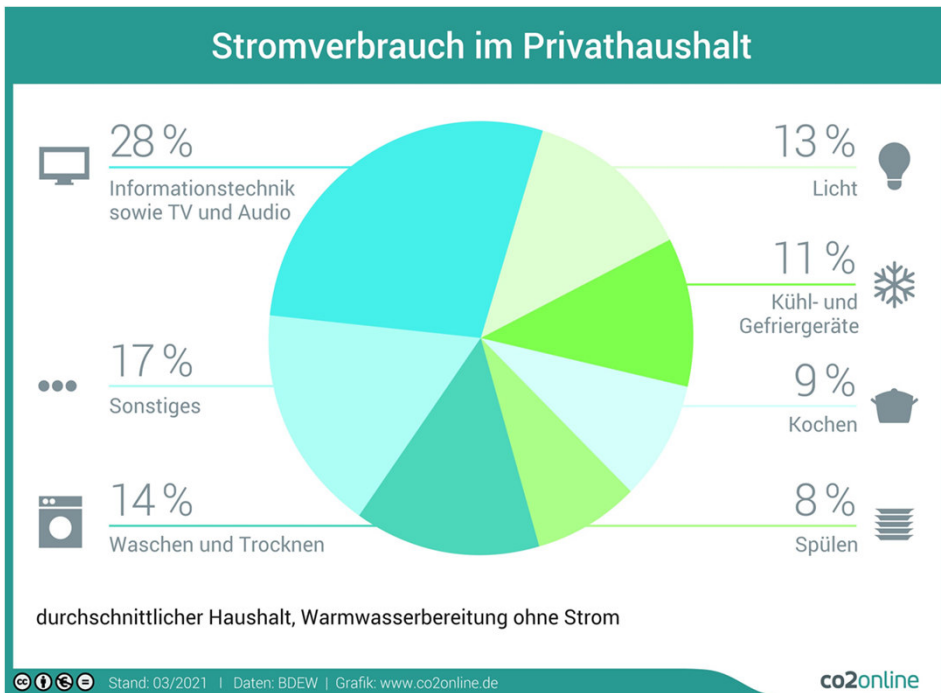
## AGENDA

1. Energieeffizienz im privaten Haushalt
  - a) Strom
  - b) Wärme
2. Energieeinsparpotential meines Hauses
3. Der individuelle Sanierungsfahrplan
4. Fördermöglichkeiten



# Energieeffizienz Zuhause

## Energieeffizienz im privaten Haushalt



### Stromspiegel für Deutschland 2021/22

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			gering A	B	C	D	E	F	sehr hoch G
Haus	ohne Strom	1 Person	bis 1.300	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.200	bis 4.100	über 4.100
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.400	bis 2.800	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.200	über 4.200
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.700	bis 4.200	bis 5.000	über 5.000
	mit Strom	1 Person	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.300	bis 2.900	bis 3.500	bis 5.000	über 5.000
		2 Personen	bis 2.400	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.800	bis 4.500	bis 6.000	über 6.000
		3 Personen	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.600	bis 7.000	über 7.000
Wohnung	ohne Strom	1 Person	bis 800	bis 1.000	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.600	bis 2.000	über 2.000
		2 Personen	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.800	bis 2.100	bis 2.500	bis 3.000	über 3.000
		3 Personen	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.200	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.700	über 3.700
	mit Strom	1 Person	bis 1.000	bis 1.400	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.200	bis 2.800	über 2.800
		2 Personen	bis 1.800	bis 2.300	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	über 4.000
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.500	über 5.500

**A = gering**  
 Glückwunsch, Sie verbrauchen viel weniger Strom als vergleichbare Haushalte.

**B = niedrig**  
 Sie benötigen weniger Strom als vergleichbare Haushalte. Doch auch Sie können noch sparen.

**C und D = mittel**  
 Ihr Verbrauch liegt im Schnitt bzw. leicht darunter. Nutzen Sie alle Möglichkeiten zum Stromsparen aus.

**E und F = hoch**  
 Sie verbrauchen mehr Strom als jeder zweite vergleichbare Haushalt. Stromsparen lohnt sich für Sie besonders.

**G = sehr hoch**  
 Sie sollten dringend handeln. Sie verbrauchen mehr Strom als 85% aller vergleichbaren Haushalte.

# Energieeffizienz Zuhause

## Heizspiegel für das Abrechnungsjahr 2021

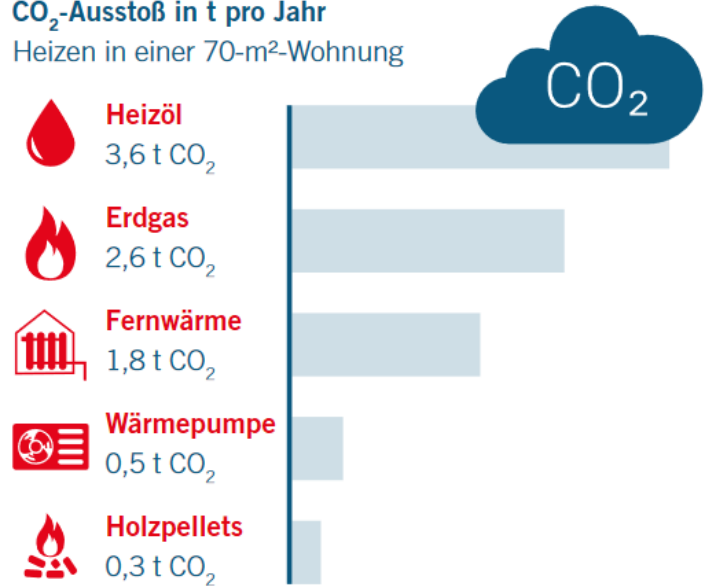
Wohnfläche des Gebäudes in m <sup>2</sup>	Energieträger/ Heizsystem	kWh Verbrauch in Kilowattstunden je m <sup>2</sup> und Jahr				€ Kosten in Euro je m <sup>2</sup> und Jahr			
		niedrig	mittel	erhöht	zu hoch	niedrig	mittel	erhöht	zu hoch
100 – 250	Erdgas	bis 95	bis 166	bis 262	ab 263	bis 9,00	bis 13,90	bis 20,10	ab 20,11
	Heizöl	bis 108	bis 171	bis 256	ab 257	bis 10,40	bis 14,60	bis 20,20	ab 20,21
	Fernwärme	bis 84	bis 143	bis 248	ab 249	bis 10,20	bis 15,40	bis 24,70	ab 24,71
	Wärmepumpe	bis 27	bis 43	bis 96	ab 97	bis 9,30	bis 13,00	bis 25,90	ab 25,91
	Holzpellets	bis 70	bis 139	bis 238	ab 239	bis 5,90	bis 9,10	bis 13,30	ab 13,31
251 – 500	Erdgas	bis 91	bis 158	bis 250	ab 251	bis 8,40	bis 12,70	bis 18,40	ab 18,41
	Heizöl	bis 105	bis 167	bis 253	ab 254	bis 9,80	bis 14,00	bis 19,60	ab 19,61
	Fernwärme	bis 80	bis 136	bis 234	ab 235	bis 9,60	bis 14,50	bis 22,90	ab 22,91
	Wärmepumpe	bis 26	bis 41	bis 94	ab 95	bis 8,80	bis 12,50	bis 25,00	ab 25,01
	Holzpellets	bis 65	bis 130	bis 223	ab 224	bis 5,40	bis 8,30	bis 12,20	ab 12,21
501 – 1.000	Erdgas	bis 87	bis 149	bis 237	ab 238	bis 7,80	bis 11,70	bis 16,90	ab 16,91
	Heizöl	bis 102	bis 163	bis 250	ab 251	bis 9,40	bis 13,50	bis 19,00	ab 19,01
	Fernwärme	bis 77	bis 130	bis 222	ab 223	bis 9,20	bis 13,80	bis 21,40	ab 21,41
	Wärmepumpe	bis 25	bis 40	bis 93	ab 94	bis 8,40	bis 12,00	bis 24,20	ab 24,21
	über 1.000	Erdgas	bis 84	bis 144	bis 229	ab 230	bis 7,40	bis 11,00	bis 16,00
Heizöl		bis 99	bis 161	bis 247	ab 248	bis 9,10	bis 13,20	bis 18,70	ab 18,71
Fernwärme		bis 75	bis 126	bis 214	ab 215	bis 8,90	bis 13,30	bis 20,40	ab 20,41
Wärmepumpe		bis 24	bis 40	bis 92	ab 93	bis 8,10	bis 11,60	bis 23,70	ab 23,71

Das bedeuten die Kategorien:

- niedrig:** Glückwunsch: Besser geht's kaum.
- mittel:** Das Gebäude liegt im Durchschnitt.
- erhöht:** Jedes zweite Haus verbraucht weniger.
- zu hoch:** Achtung: 90 % aller Wohngebäude sind effizienter als Ihr Haus.

## Heizen mit System

CO<sub>2</sub>-Ausstoß in t pro Jahr  
Heizen in einer 70-m<sup>2</sup>-Wohnung



Daten: GEMIS 5.0, Durchschnittswerte

# Energieeffizienz Zuhause

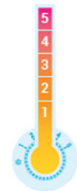
## Energiesparen leicht gemacht: die 5 besten Tipps



### Heizung runterdrehen

Schon 1 Grad weniger spart 6 % Heizenergie.

Empfohlene Raumtemperaturen  
(Zahl auf dem Thermostat):



- Bad**  
21 Grad (knapp über 3)
- Wohn- und Kinderzimmer**  
19–20 Grad (knapp unter 3)
- Küche**  
19 Grad (knapp unter 3)
- Schlafzimmer**  
17 Grad (knapp über 2)

**Top-Tipp:** Programmierbare Heizkörperthermostate zur Voreinstellung individueller Temperaturen je Tageszeit und Raum.



### Richtig abdichten und Türen zu

Zugluft deutet auf unkontrollierten Wärmeverlust hin:

- Fensterrahmen mit Dichtungsband abdichten
- Zugluftstopper für Spalt zwischen Tür und Boden



### Warmwasser sparen

Warmwasser ist kostbar – und teuer:

- Duschen statt baden
- Kühler und kürzer duschen
- Sparduschkopf nutzen und Wasserverbrauch halbieren



### Stoßlüften statt Dauerkipp

Klingt banal, aber sorgt für den notwendigen Luftaustausch:

- 3- bis 4-mal täglich
- 5–15 Min. stoßlüften



### Clever einrichten

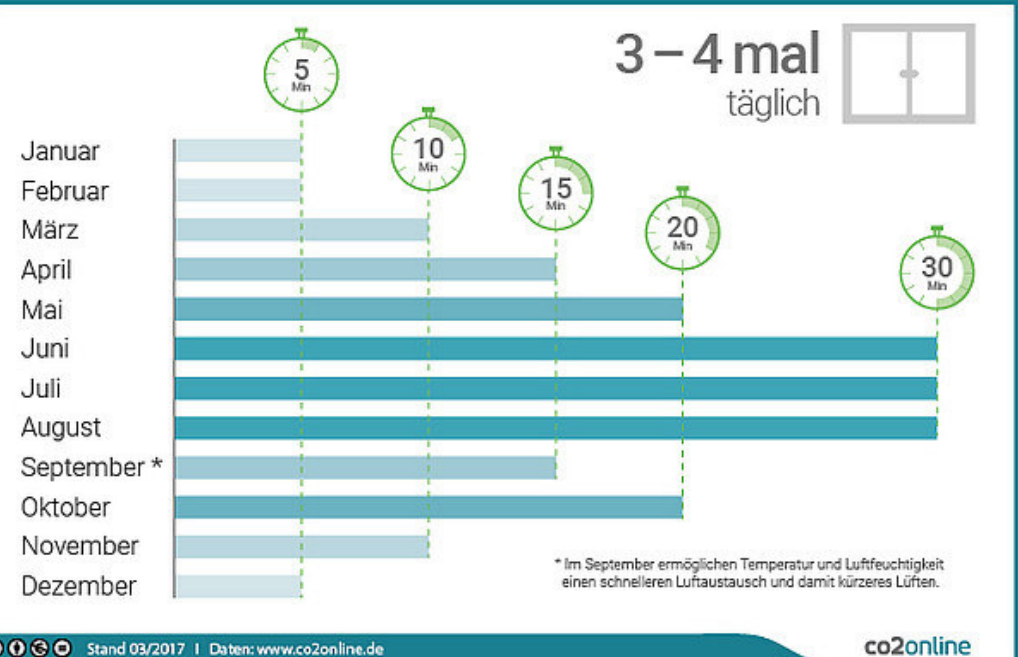
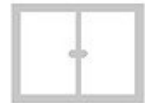
Möbel können an der falschen Stelle für hohe Heizkosten sorgen:

- Heizkörper nicht zustellen bzw. zuhängen
- Keine schweren Teppiche bei Fußbodenheizung



## So lange sollten Sie jeweils stoßlüften

3–4 mal  
täglich



## Energieeffizienz Zuhause

<b>Optimieren...</b> Einmalig umsetzen, jahrelang sparen	einmalige Kosten:	jährliches Sparpotenzial:
<b>1. Elektronische Thermostate einbauen</b> Thermostate kaufen, austauschen und richtig nutzen – z. B. nachts und bei Abwesenheit automatisch die Temperatur absenken. Alternativ: Intelligente Heizungssteuerung nutzen. So erhöhen Sie auch den Wohnkomfort.	ab 120 €  für acht Heizkörperthermostate	<b>135 €</b>
<b>2. Sparduschkopf nutzen</b> Spart 30-50 Prozent Wasser und senkt damit den Energieverbrauch für das Erhitzen. Kein Komfortverlust durch Beimischung von Luft.	ab 20 €  für einen Standard-Duschkopf	<b>290 €</b>
<b>3. Fenster abdichten</b> Falls keine umlaufende Gummidichtung vorhanden: Fenster mit Kerze oder Feuerzeug auf Zugluft prüfen und Spalten abdichten. Auch bei Türen möglich.	ab 25 €  für 50m Dichtungsband für 10 Fenster	<b>75 €</b>
<b>4. Durchflussbegrenzer für Wasserhähne einbauen</b> Montage an Wasserhähnen in Küche und Bad.	ab 32 €  für drei Durchflussbegrenzer	<b>75 €</b>
<b>5. Heizungen regelmäßig entlüften</b> Entlüftungsschlüssel kaufen, damit Entlüftungsventil an allen Heizkörpern öffnen und überschüssige Luft entweichen lassen.	ab 1 €  für einen Entlüftungs- schlüssel	<b>15 €</b>

## Energieeffizienz Zuhause

### Verhalten ändern... Gewohnheit anpassen, jahrelang sparen

<b>6.</b>	<b>Richtig lüften</b> Fenster nicht kippen, sondern 3-4 Mal am Tag mehrere Minuten Stoßlüften. Währenddessen Heizungsthermostate runterdrehen.	0	<b>125 €</b>
<b>7.</b>	<b>Stand-by ausschalten</b> Geräte ganz ausschalten, zur Not den Stecker ziehen. Einfacher geht's mit Steckdosenleisten mit Schalter.	ab 12 € für drei Steckdosenleisten mit Schalter	<b>90 €</b>
<b>8.</b>	<b>Vorhänge, Rollos und Jalousien nachts schließen</b> Sorgt für zusätzliche Dämmung und hält besonders im Winter die Wärme drinnen.	0	<b>40 €</b>
<b>9.</b>	<b>Beim Kochen Deckel und Wasserkocher nutzen</b> Wasser zum Kochen im Wasserkocher erhitzen – das geht schneller und ist sparsamer. Nicht mehr Wasser als nötig aufkochen. Mit Deckel kochen und rechtzeitig Temperatur senken.	0	<b>50 €</b>
<b>10.</b>	<b>Mit 30 Grad und ohne Vorwäsche waschen</b> Wann möglich mit 30 statt 60° waschen – moderne Waschmittel reinigen auch bei 30° optimal. Vorwäsche ist meist unnötig.	0	<b>45 €</b>

**Einsparung pro Jahr:**

**940 €**

# Energieeffizienz Zuhause

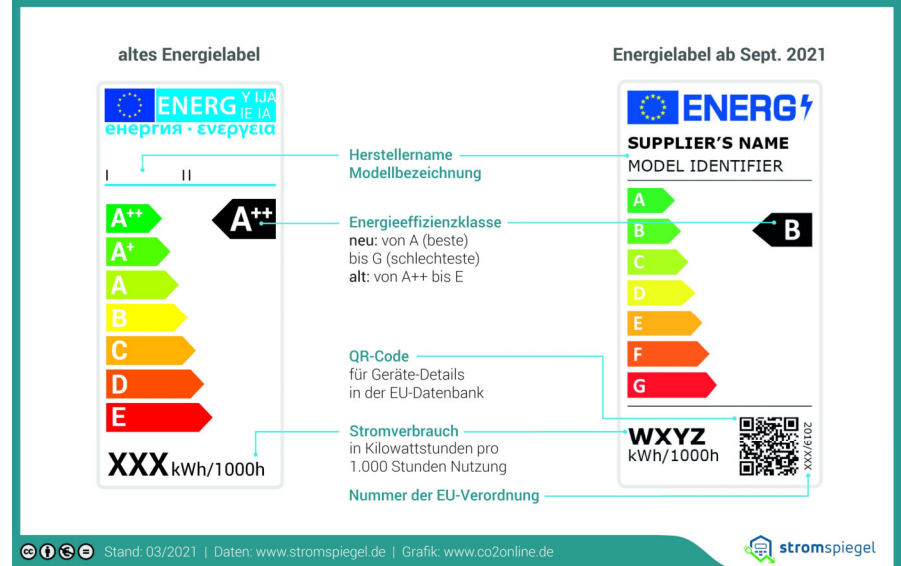
## Stromkosten bei Kühlschränken

Jährliche Stromkosten alter und neuer Kühl-Gefrier-Kombinationen



Mittelwerte aus Geräte-Tests, Strompreis: 29,2 Cent/kWh

## EU-Energielabel für Leuchtmittel

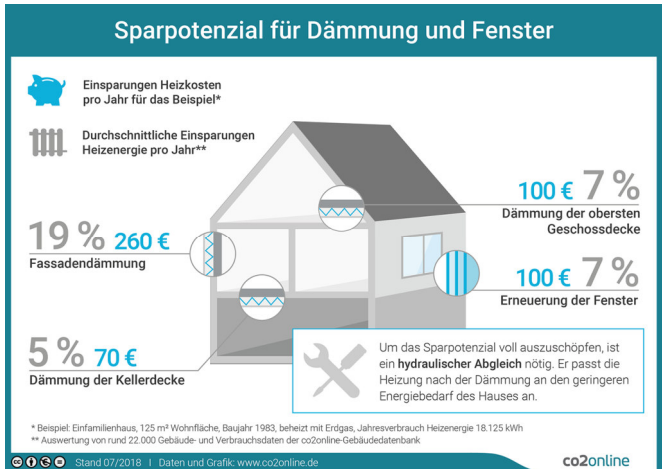
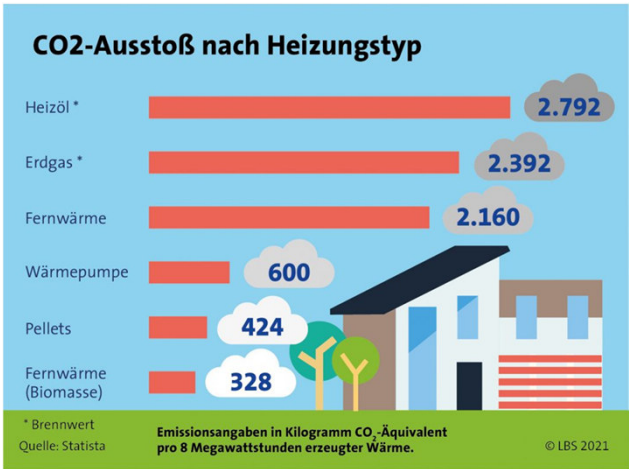


## Energetische Gebäudesanierung

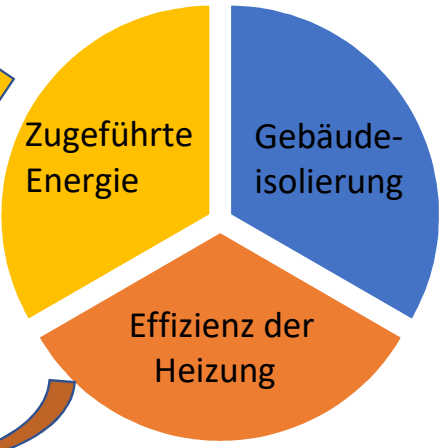
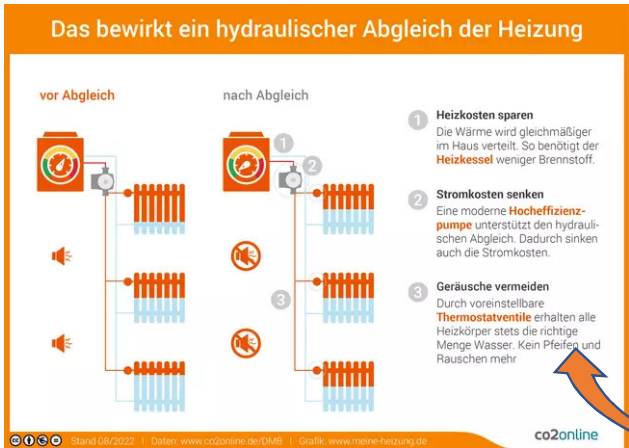




# Energieeffizienz Zuhause



## Energetische Gebäudesanierung



## Individueller Sanierungsfahrplan iSFP



- iSFP ist geeignet für die Energieberatung von Wohngebäuden
- Geeignet für Schritt-für-Schritt-Sanierung und Komplettsanierung in einem Zug
- Seit 1. Juli 2017 fördert das BAFA den iSFP und erkennt ihn als Beratungsbericht an.
- Energieberater können das Instrument freiwillig nutzen

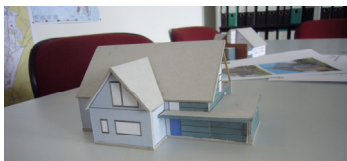


## In sieben Schritten zum iSFP

1



Beratungsgespräch  
und Datenaufnahme  
vor Ort beim  
Eigentümer



2



Energetische  
Bewertung des  
Istzustands

3



Entwicklung von  
Sanierungs-  
vorschlägen

4

Abstimmung  
des iSFP



5

Fertigstellung  
des iSFP



6

Ausdruck



7

Übergabe und  
Erläuterung des  
iSFP

## Bestandteile des iSFP

- **Bauherrendokumente**
  - Mein **Sanierungsfahrplan**
    - Istzustand und MP visuell dargestellt
    - Zentrale Fahrplanseite
  - **Umsetzungshilfe** für meine Maßnahmen
    - Erläutert die Maßnahmen
    - Hinweise und ggf. Skizzen
    - Technische Dokumentation



# Energieeffizienz Zuhause



<sup>1</sup> Die angegebenen Investitionskosten beruhen auf einem Kostenüberschlag zum Zeitpunkt der Erstellung des Sanierungsfahrplans. Es handelt sich hierbei nicht um eine Kostenermittlung nach DIN 276. Zu den tatsächlichen Ausführungskosten können Abweichungen auftreten. Vor Ausführung sind konkrete Angebote von Fachfirmen einzuholen.

<sup>2</sup> Die Förderbeträge wurden anhand der Konditionen der zum Zeitpunkt der Erstellung des iSP geltenden Förderprogramme berechnet und sind rein informativ. Es besteht kein Anspruch auf die genannte Förderhöhe. Fördermöglichkeiten können zum Umsetzungszeitpunkt höher oder niedriger ausfallen, daher bitte zum Umsetzungszeitpunkt nochmals prüfen.

<sup>3</sup> Die Energiekosten wurden mit heutigen Energiepreisen und anhand des erwarteten Endenergieverbrauchs nach Umsetzung des jeweiligen Maßnahmenpakets berechnet. In der Langfristperspektive können Energiepreise schwanken.

Quelle: BMWK

# Energieeffizienz Zuhause

Farbklasse	Spezifischer Primärenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	Beschreibung	Beschreibung für Kunden
	≤ 30	Effizienzhaus Plus / Effizienzhaus 55 / vollständig mit KfW-Einzelmaßnahmen saniertes Gebäude / Passivhaus	Fortschrittlicher Standard
	≤ 60	Effizienzhaus 70 / Effizienzhaus 85 / Neubau EnEV 2014 ab 01.01.2016 / vollständig nach Anlage 3, Tabelle 1, EnEV 2014 saniertes Gebäude	Gesetzliche Anforderung an Neubauten
	≤ 90	Neubau EnEV 2002 und 2009 / Anlage 3, Tabelle 1, EnEV 2002 / 140%-Regel / Effizienzhaus 100 / Effizienzhaus 115	Gesetzliche Anforderung an Neubauten und sanierte Bauteile Stand 2002/2009
	≤ 130	Teilsaniertes Gebäude ab WSchVO 1995	Teilsaniertes Gebäude
	≤ 180	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude vor der WSchVO 1995	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude
	≤ 230	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude vor der WSchVO 1984	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude
	> 230	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude vor der ersten WSchVO 1978	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude

Übersicht zu Klassengrenzen des Primärenergiebedarfs für das Gesamtgebäude

Übersicht zu Klassengrenzen des Primärenergiebedarfs für das Gesamtgebäude

## Anforderungen an Ersteller des iSFP

- Zulassung vom BAFA als Berater/in im Förderprogramm EBW
- Verpflichtung zur hersteller-, anbieter-, produkt- und vertriebsneutralen Beratung
- Kein wirtschaftliches Interesse an der Sanierung haben und von Dritten weder eine Provision noch einen sonstigen geldwerten Vorteil fordern oder annehmen
- Es muss eine Haftpflichtversicherung vorliegen



## Angebote der Stadt Würzburg:

### Förderprogramm „Klimaneutral Wohnen“



### Solarkataster





# Energieeffizienz Zuhause

## Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)		Fördersatz	iSFP-Bonus	Heizungs-Tausch-Bonus	Wärmepumpen-Bonus*	max. Fördersatz	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle	Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschossdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	15 %	5 %			20 %	50 %
Anlagentechnik (außer Heizung)	Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Kältetechnik zur Raumkühlung und Einbau energieeffizienter Innenbeleuchtungssysteme	15 %	5 %			20 %	
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Solarkollektoranlagen	25 %		10 %		35 %	
	Biomasseheizungen	10 %		10 %		20 %	
	Wärmepumpen	25 %		10 %	5 %	40 %	
	Brennstoffzellenheizungen	25 %		10 %		35 %	
	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	25 %		10 %		35 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (ohne Biomasse)	30 %				30 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 25 % Biomasse für Spitzenlast)	25 %				25 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 75 % Biomasse)	20 %				20 %	
	Anschluss an ein Gebäudenetz	25 %		10 %		35 %	
	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %		10 %		40 %	
Heizungsoptimierung	Maßnahmen zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen in Bestandsgebäuden	15 %	5 %			20 %	

**Hydraulischer Abgleich**

\* Der Wärmepumpen-Bonus beträgt maximal 5 %, auch wenn gleichzeitig die Anforderungen an die Wärmequelle und an das Kältemittel erfüllt werden.

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz (CC BY-ND4.0)

Stand: 1. Januar 2023

## Energieeffizienz Zuhause

### Links zum Energiesparen:

- [www.stromspar-check.de/energiespartipps](https://www.stromspar-check.de/energiespartipps)
- <https://www.verbraucherzentrale-bayern.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/gas-sparen-diese-kleinen-aenderungen-senken-ihren-gasverbrauch-71992>
- <https://www.stromspar-check.de/energiespartipps>
- [Strom sparen im Haushalt: Einfache Tipps | Verbraucherzentrale Bayern \(verbraucherzentrale-bayern.de\)](#)

### Links für die energetische Gebäudesanierung:

- [www.kfw.de](https://www.kfw.de)
- [www.bafa.de](https://www.bafa.de)
- [www.gebaeudeforum.de](https://www.gebaeudeforum.de)
- [www.co2online.de](https://www.co2online.de)
- [www.wuerzburg.de/ekz](https://www.wuerzburg.de/ekz)
- [www.wuerzburg.de/solar](https://www.wuerzburg.de/solar)
- [www.energie-effizienz-experten.de](https://www.energie-effizienz-experten.de)

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



# Energieeffizienz Zuhause

## So können Sie Dämmstoffe nutzen

Dämmstoffe	Dämmmaßnahmen				
	Steildach, Flachdach	Oberste Geschossdecke	Fassade außen	Fassade innen	Kellerdecke
Blähglas				✓	✓
Blähton		✓			
Calziumsilicat				✓	
Expandiertes Polystyrol (EPS)		✓	✓	✓	✓
Extrudiertes Polystyrol (XPS)	✓				✓
Mineralschaum-Dämmplatten			✓	✓	✓
Mineralwolle (Glaswolle/Steinwolle)	✓	✓	✓	✓	✓
Perlite und Dämmstoffe auf Perlitebasis		✓		✓	✓
Phenolharzschaum		✓	✓	✓	✓
PUR/PIR	✓	✓	✓	✓	✓
Hanf	✓	✓	✓	✓	✓
Holzweichfaser	✓	✓	✓	✓	✓
Holzwohle/ Holzwohle-Leichtbauplatten		✓		✓	✓
Jute	✓	✓	✓	✓	✓
Kork				✓	
Schafwolle	✓				✓
Schilf			✓	✓	
Seegras	✓	✓	✓	✓	✓
Stroh	✓	✓	✓	✓	✓
Wiesengras-Zellulose	✓	✓	✓	✓	✓
Zellulose	✓	✓	✓	✓	✓



Stand 07/2018 | Daten: [www.co2online.de](http://www.co2online.de) | Grafik: [www.natuerlich-daemmen.info](http://www.natuerlich-daemmen.info)

co2online