

# Disclaimer

Die folgenden Vortragsfolien sind ausschließlich als Nachschlagewerk für den privaten Gebrauch bestimmt.

Eine Weiterverarbeitung oder Veröffentlichung ist nur nach vorheriger Absprache mit dem fesa e.v. möglich.

Vielen Dank!



# Energiekosten im Haushalt senken

Felix Hollerbach | fesa e.V. |  
Denzlingen den 07.12.2023

- „Förderverein Energie- und Solaragentur Regio Freiburg“
- Seit 1993 aktiv in der Region Südbaden (Offenburg bis Waldshut)
- Schwerpunkte: (kommunale) Klimaschutz-Kampagnen, Öffentlichkeitsarbeit, Schulprojekte, Erwachsenenbildung, Netzwerk
- Themen: Klimawandel, Klimaschutz, Klimaanpassung, Kontext: Nachhaltige Entwicklung



Fotos und Grafik: Eigene Bilder

# Inhalte

## Um was geht es heute?

- Wie setzt sich der Energieverbrauch im Haushalt zusammen?
- Wo haben wir die größten Hebel?
- Konkrete Tipps
- Weiterführende Infos

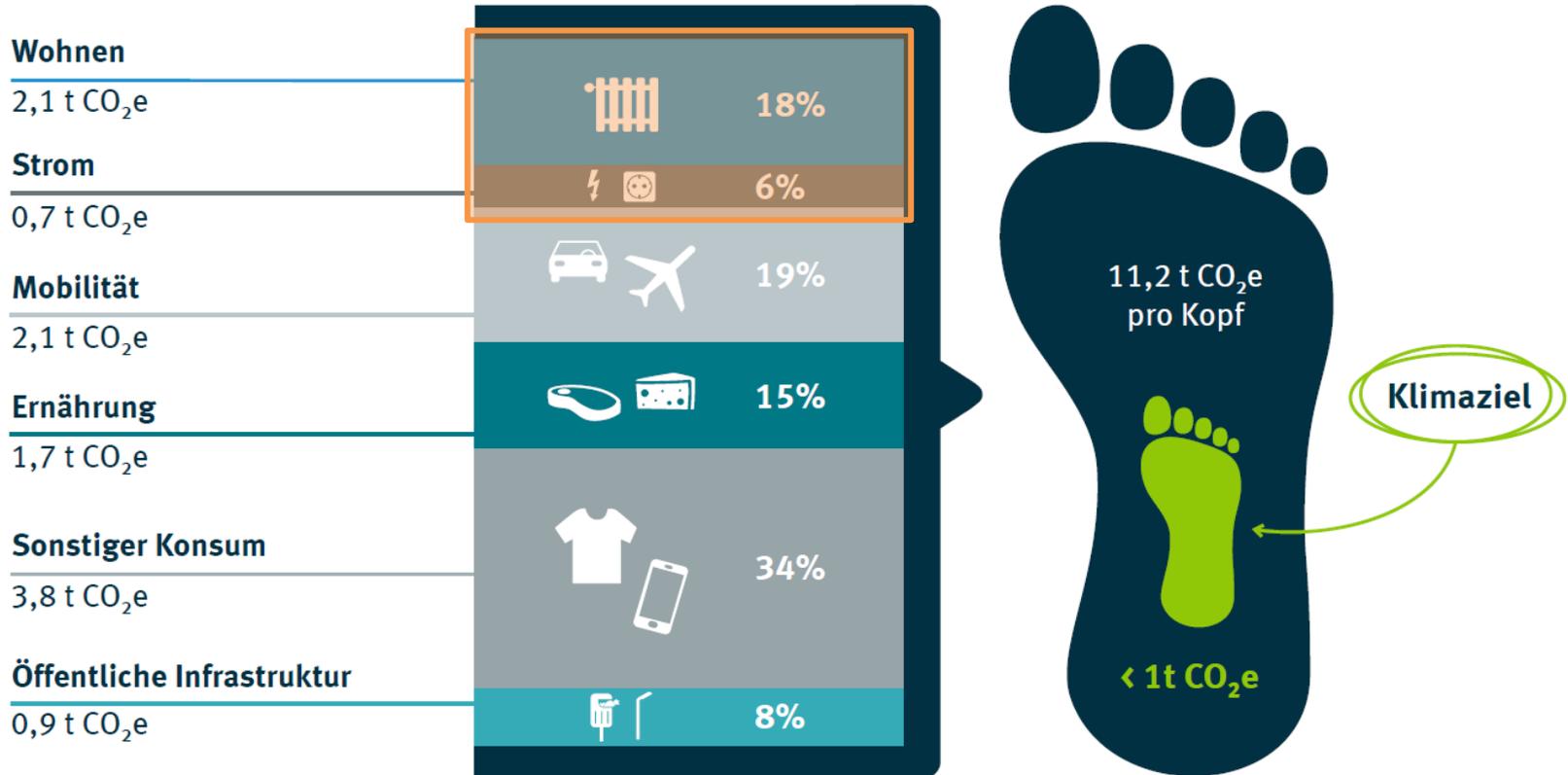
## Um was geht es nicht?

- Thema Sanierung
- Heizungsoptimierung/-tausch

→Energieberater:in  
(siehe Folie 39)

# Bereiche CO<sub>2</sub> Ausstoß

## Durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland



CO<sub>2</sub>e: Die Effekte von unterschiedlichen Treibhausgasen (z.B. Methan) werden zu CO<sub>2</sub>-Äquivalenten umgerechnet und in die Berechnung einbezogen.

Quelle: Umweltbundesamt CO<sub>2</sub>-Rechner (Stand 2020)  
© Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International zugänglich.

# Energie-Verbrauch

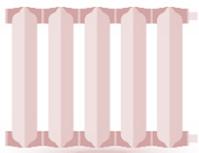
im Haushalt



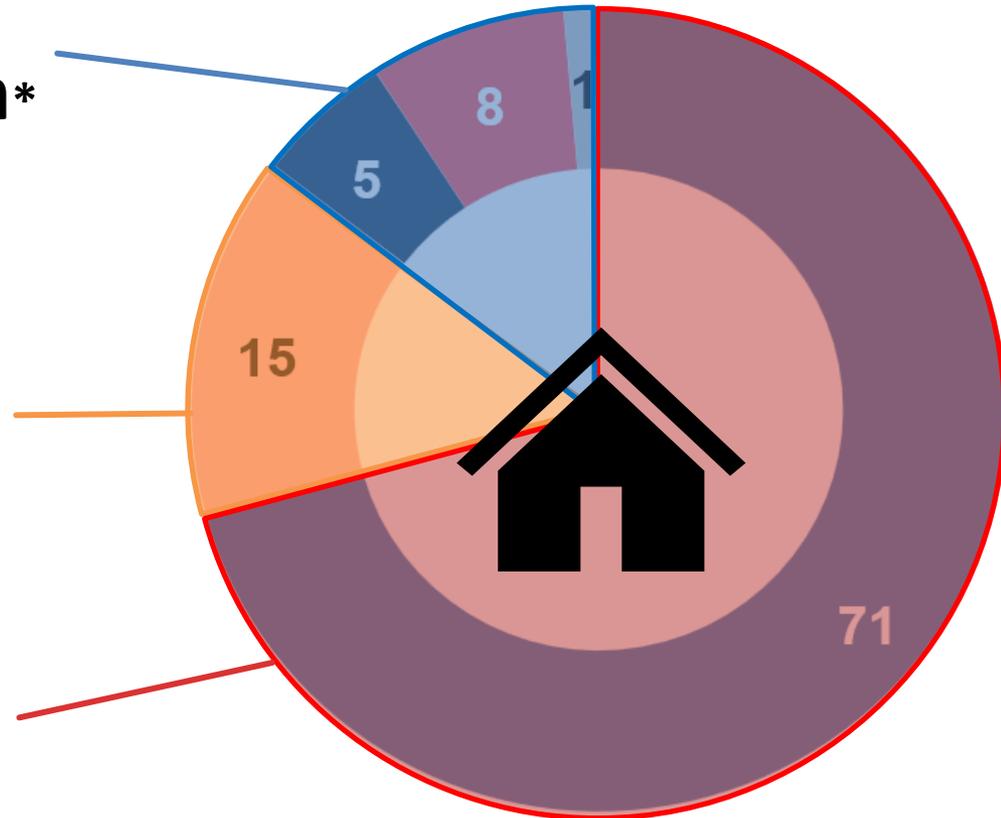
14%  
**Strom\***



15%  
**warmes Wasser**



71%  
**Heizung**



\*5% = Kochen/Waschen, 8% = Elektrogeräte, Kühlschrank, Fernseher, 1% = Licht

# Die Kilowattstunde kWh



## Leistung eines Gerätes (Watt)

Eine LED Deckenleuchte hat  
eine Leistung von **30 W**



## Menge: Verbrauch/Erzeugung (kWh)

Leuchtet diese für 10h hat sie  
 $30\text{W} \times 10\text{h} = 300\text{ Wh}$  bzw. **0,3 kWh** verbraucht

Ein Balkonmodul hat eine  
Leistung von ca. **400 W**



Bei 3h voller  
Sonneneinstrahlung kann  
dieses  $1.200\text{ Wh}$  bzw. **1,2 kWh**  
Strom erzeugen

# Das kann die kWh

Quelle: <https://www.energieueter.ch/de/Home/Aktuelles/Wissen/Die-Leistung-von-1-kWh-Strom.116.html>



1 Wäsche  
von 5 kg bei 60°C  
Kategorie A+

1–3 kg  
Wäsche trocknen



16 Stunden  
– 3 Tage  
kühlen

je nach Energieklasse  
und Grösse des Kühlschranks

100  
Such-  
anfragen  
auf Google



4  
Stunden  
Plasma-TV  
schauen  
8 Stunden bei einem  
LCD-Bildschirm

1 Stunde  
staubsaugen



50 Tassen  
Kaffee



100 km  
mit dem  
E-Bike



2–5  
Minuten  
warm duschen



1 kWh  
Strom  
reicht für



12 km  
mit dem Elektroroller



50  
Stunden  
Licht einer  
20-Watt-Sparlampe



10 Stunden  
Licht einer 100-Watt-  
Glühbirne



30 Minuten  
– 2 Stunden  
heizen mit einem  
Elektroradiator



5 Stunden  
am Computer  
50 Stunden  
am Notebook



200 m  
im Lastwagen

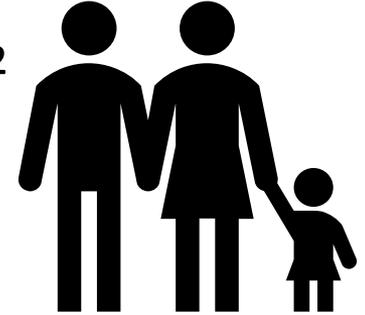
# 1 kWh auf dem Rad



<https://www.youtube.com/watch?v=S4O5voOCqAQ>

# Die Kilowatt-Stunde (kWh)

Beispiel-Familie mit 3 Personen in einer 70m<sup>2</sup>  
Wohnung und Gasheizung braucht ca. ...



**2.600 kWh** Strom im Jahr = 780 €



**11.500 kWh** für die Heizung im Jahr = 1.035 €



**2.600 kWh** für warmes Wasser im Jahr = 234 €

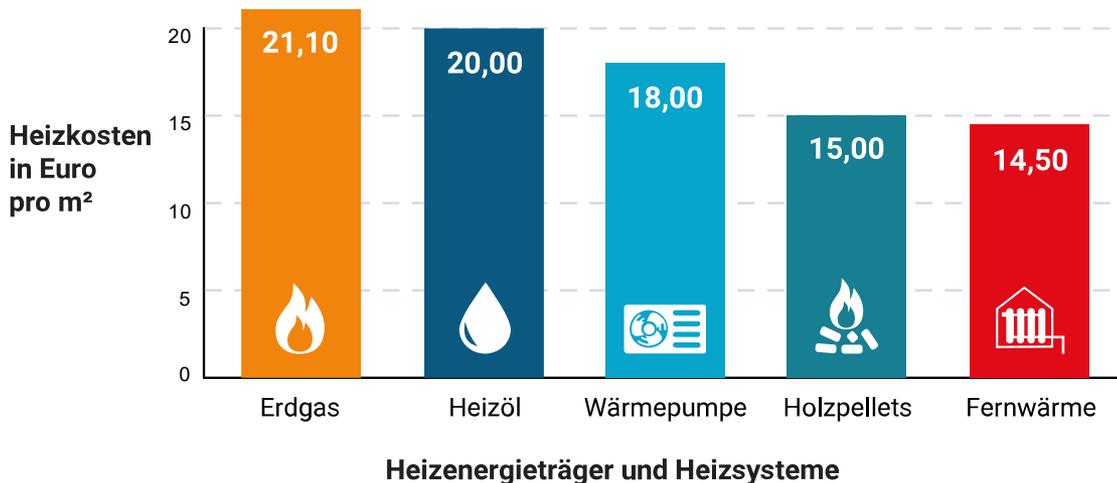
Stromkosten 0,30 €/kWh, Gaskosten 0,09 €/kWh (Stand Nov 2023)

# Heizen



## Heizkosten für verschiedene Energieträger und Heizsysteme in Deutschland

Durchschnittliche Heizkosten pro Quadratmeter Gebäudefläche für ein mittelgroßes Mehrfamilienhaus im Abrechnungsjahr 2022

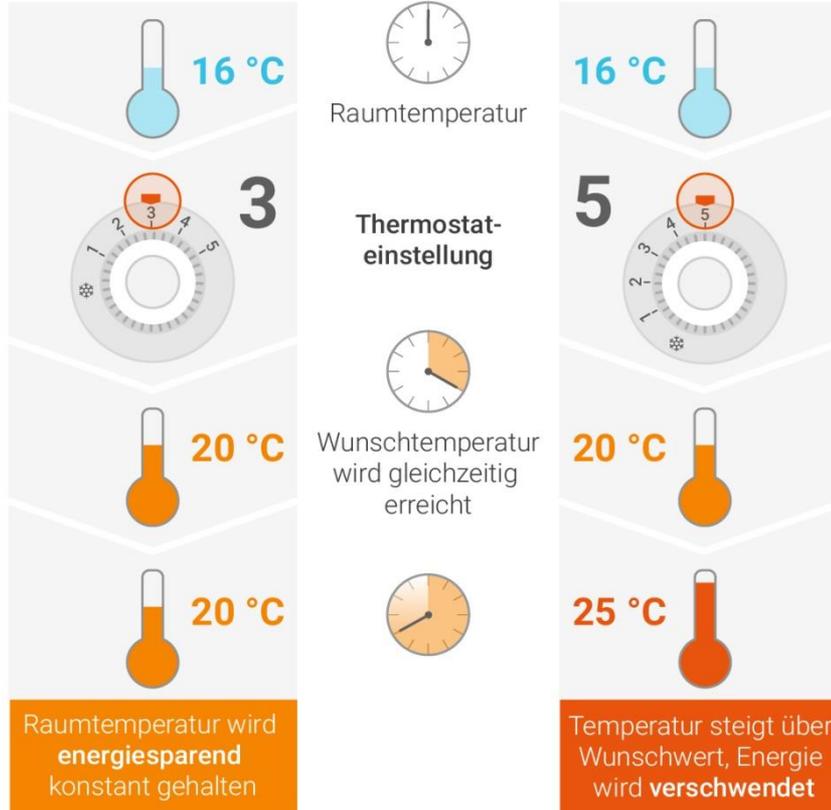


[Heizspiegel.de](https://www.heizspiegel.de)

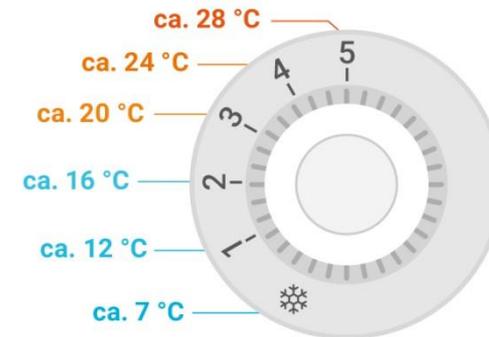
Heizkosten verstehen, prüfen und senken

## So bedienen Sie Ihr Heizungsthermostat richtig

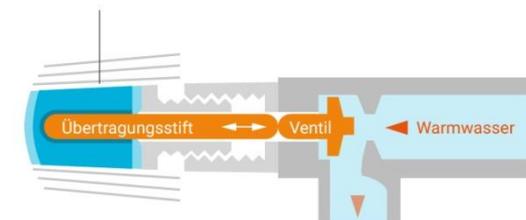
Es wird nicht schneller warm, wenn das Thermostat voll aufgedreht ist.



Mit dem Thermostat wird die **Wunschtemperatur** eingestellt:



Der **Temperaturfühler** vergleicht die Wunschtemperatur mit der Raumtemperatur.



- Empfohlene Raumtemperatur für  
Bad: **23 °C**  
Wohnzimmer/Büro: **20-22 °C**  
Küche/Korridor: **18 °C**  
Schlafzimmer: **16-18 °C**
- Heizung **Nachts runterregeln**  
(Minimum 15 °C)
- **1°C weniger spart 6% Energie**



Je seltener Sie den Regler verändern,  
desto effizienter kann die Heizung heizen!

Thermostat richtig einstellen und  
wechseln: [Link](#)

- Heizkörper & Thermostate **freihalten**
- **Kleidung** an Jahreszeit anpassen: warmer Pulli zuhause
- **Elektronische Thermostate** sparen bis zu 10% Energie
- Auf **Luftfeuchte** achten: trockene Luft wird kühler empfunden (30-60%)\*
- **Türen geschlossen** halten\*



Je seltener Sie den Regler verändern,  
desto effizienter kann die Heizung heizen!

\*Einschränkungen bei schlechte gedämmten Gebäuden! Siehe Thema Schimmel

# Lüften

Ziel des Lüftens: **schneller, kompletter Luftaustausch & geringer Wärmeverlust**



**Fenster auf Kipp:** kaum Luftaustausch aber großer Wärmeverlust



**Stoßlüften:** Luftaustausch in 5-10 Min.  
**Querlüften:** Luftaustausch in 2-5 Min.  
**3x am Tag**

**Heizung während des Lüftens herunterdrehen!**

# Thema Schimmel

- Luftfeuchte und Temperatur messen mit **Thermohygrometer**
- Luftfeuchte **30 und 60%**
- Je kälter es draußen ist, desto geringer sollte die Luftfeuchte sein.
- Keine zu großen Temperatur-Unterschiede in einzelnen Zimmern
- Außenwände frei halten
- Bei schlecht gedämmten Häusern:  
Temperatur nicht beliebig reduzieren!  
Schimmelgefahr!



Quelle: fesa e.V.

Alle Infos hierzu bei [klimareporter.de](https://www.klimareporter.de)

# Wärmeschutz



Quelle: <https://www.3pagen.de/p/tuer-fensterdichtung/55118/>

**Dichtungsbänder** an zugigen  
Fenstern/Türen

**Sonnenschutz** sinnvoll einsetzen  
Im Winter

- Tagsüber Sonnenlicht in den Raum lassen
- Rollläden und Vorhänge über Nacht geschlossen halten (bis zu 20% weniger Wärmeverlust)

# Energie-Verbrauch

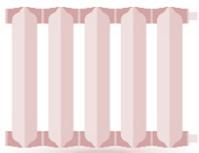
im Haushalt



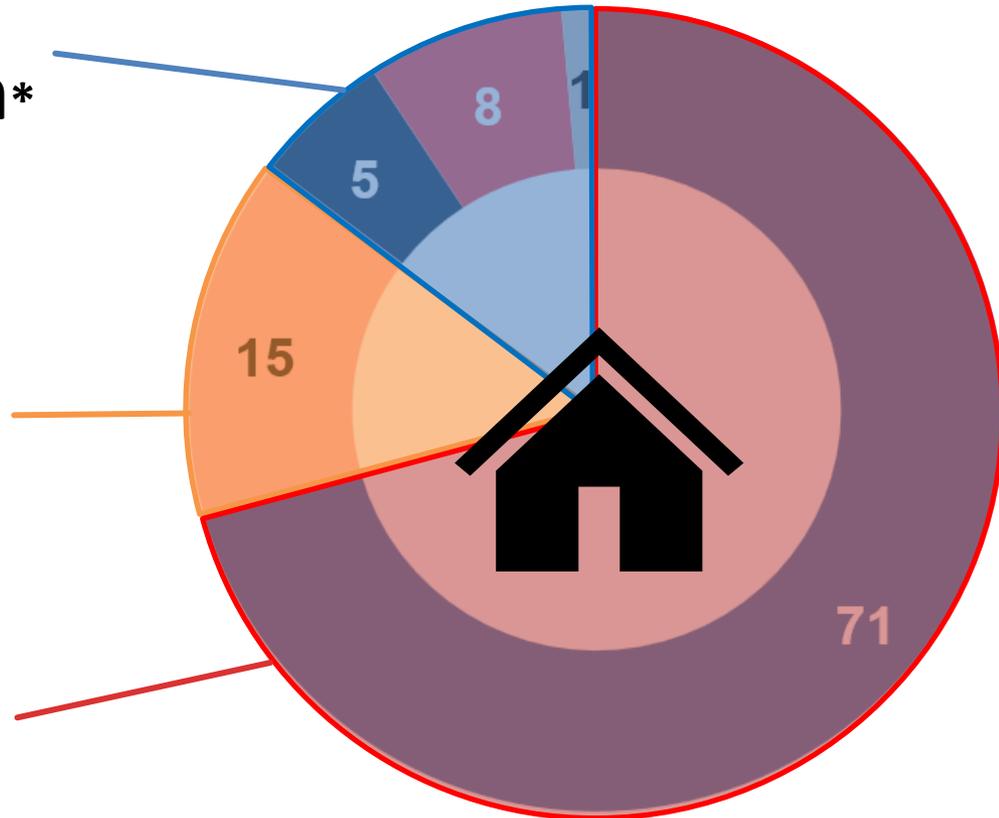
14%  
**Strom\***



15%  
**warmes Wasser**



71%  
**Heizung**



\*5% = Kochen/Waschen, 8% = Elektrogeräte, Kühlschrank, Fernseher, 1% = Licht

# Warmwasser

## Sparduschkopf:

- Kostet ca. 20€
- Spart **50% Wasser**
- Verbrauch: 5-6 Liter/Minute



## Perlatoren, Durchlaufbegrenzer:

- Kosten ca. 5 €
- Sparen **30 % Wasser**



Vorsicht bei Durchlauferhitzer! Mit Experten sprechen.

# Warmwasser

Duschende Personen im Haushalt 

- 1 +

Duschgänge in der Woche (pro Person) 

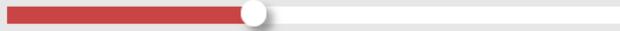
- 6 +

Art der Wassererwärmung:

Erdgas, Brennwertkessel 

Wassertemperatur 

39 °C



Sie Duschen mit einer sehr hohen Temperatur. Wenn Sie im Alltagsgebrauch die Wassertemperatur senken, sparen Sie Energie und schonen Ihren Kreislauf.

Schüttmenge pro Minute 

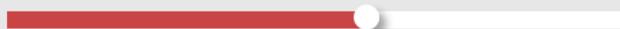
12 Liter



Ihr Duschkopf hat einen mittleren Wasserdurchfluss. Um Energie und Geld zu sparen, können Sie Ihren Duschkopf ganz ohne Komfortverlust durch einen Sparduschkopf ersetzen.

Duschkdauer 

10 min



Ihre Duschkdauer liegt im allgemeinen Durchschnitt. Um Energie und Geld zu sparen, können Sie Ihre Duschkdauer ggf. noch etwas weiter verringern.

## Szenario „Warmduscher“

	pro Duschgang	pro Jahr
Energieverbrauch	6.73 kWh	2104.90 kWh
CO <sub>2</sub> -Ausstoß	1.35 kg	423.09 kg

Kosten		
Wasser und Abwasser	0.52 €	162.56 €
Energie	0.64 €	199.97 €

Gesamt 1.16 € 362.53 €

<https://www.verbraucherzentrale.de/duschrechner>

# Warmwasser

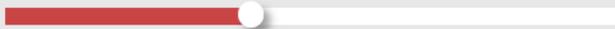
Duschende Personen im Haushalt **i** - 1 +

Duschgänge in der Woche (pro Person) **i** - 6 +

## Art der Wassererwärmung:

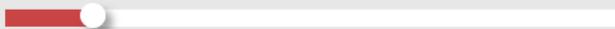
Erdgas, Brennwertkessel

Wassertemperatur **i** 39 °C



**!** Sie duschen mit einer sehr hohen Temperatur. Wenn Sie im Alltagsgebrauch die Wassertemperatur senken, sparen Sie Energie und schonen Ihren Kreislauf.

Schüttmenge pro Minute **i** 6 Liter



**✓** Prima, Sie haben bereits einen Sparduschkopf mit geringer Schüttmenge und benötigen somit weniger Wasser zum Duschen als der Durchschnitt.

Duschdauer **i** 6 min



**✓** Sehr gut, 3 bis 6 Minuten Wasserdurchlauf reichen meist aus, um Körper und Haare fürs Einseifen zu befeuchten sowie Seife ab- und Shampoo auszuspülen.

## Szenario „Sparduscher“

	pro Duschgang	pro Jahr
Energieverbrauch	2.02 kWh	631.47 kWh
CO <sub>2</sub> -Ausstoß	0.41 kg	126.93 kg
<b>Kosten</b>		
Wasser und Abwasser	0.16 €	48.77 €
Energie	0.19 €	59.99 €
<b>Gesamt</b>	<b>0.35 €</b>	<b>108.76 €</b>

<https://www.verbraucherzentrale.de/duschrechner>

# Warmwasser

Duschende Personen im Haushalt i

- 1 +

Duschgänge in der Woche (pro Person) i

- 3 +

Art der Wassererwärmung:

Erdgas, Brennwertkessel ✎

Wassertemperatur i

37 °C



Ihre Duschttemperatur liegt im allgemeinen Durchschnitt. Um Energie und Geld zu sparen, können Sie Ihre Duschttemperatur, besonders bei warmen Außentemperaturen, weiter verringern.

Schüttmenge pro Minute i

6 Liter



Prima, Sie haben bereits einen Sparduschkopf mit geringer Schüttmenge und benötigen somit weniger Wasser zum Duschen als der Durchschnitt.

Duschkdauer i

6 min



Sehr gut, 3 bis 6 Minuten Wasserdurchlauf reichen meist aus, um Körper und Haare fürs Einseifen zu befeuchten sowie Seife ab- und Shampoo auszuspülen.

## Szenario „Sparduscher PLUS“

	pro Duschgang	pro Jahr
Energieverbrauch	1.88 kWh	293.96 kWh
CO <sub>2</sub> -Ausstoß	0.38 kg	59.09 kg
<b>Kosten</b>		
Wasser und Abwasser	0.16 €	24.38 €
Energie	0.18 €	27.93 €
<b>Gesamt</b>	<b>0.33 €</b>	<b>52.31 €</b>

<https://www.verbraucherzentrale.de/duschrechner>

# Warmwasser

**Wasserhahn:**

Hebel auf der Mitte

=

50% heißes + 50%  
kaltes Wasser

Dabei geht unnötig  
Energie verloren!



Quelle: fesa e.V.

# Warmwasser

## Wasserhahn:

Hebel nach rechts

=

100 % kaltes Wasser

Keine Energie zum  
erhitzen nötig.



Quelle: fesa e.V.

# Energie-Verbrauch

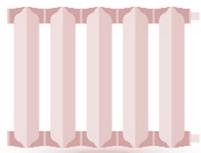
im Haushalt



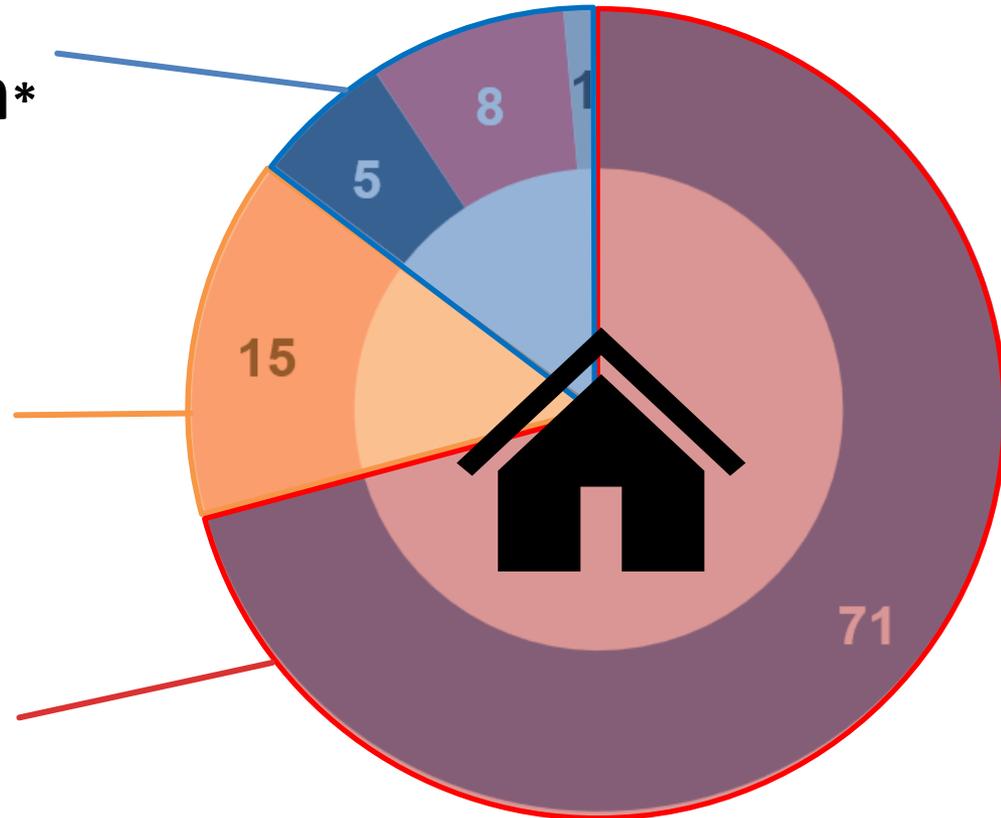
14%  
**Strom\***



15%  
**warmes Wasser**



71%  
**Heizung**



\*5% = Kochen/Waschen, 8% = Elektrogeräte, Kühlschrank, Fernseher, 1% = Licht

# Strom

## Stromspiegel

für Deutschland 2022/23

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			gering			sehr hoch			
			A	B	C	D	E	F	G
Haus	ohne Strom	1 Person	bis 1.400	bis 1.800	bis 2.200	bis 2.600	bis 3.400	bis 4.500	über 4.500
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.500	bis 2.800	bis 3.100	bis 3.500	bis 4.300	über 4.300
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 3.900	bis 4.400	bis 5.200	über 5.200
		4 Personen	bis 2.800	bis 3.500	bis 3.900	bis 4.300	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
	mit Strom	1 Person	bis 1.500	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.000	bis 4.000	bis 5.500	über 5.500
		2 Personen	bis 2.400	bis 2.900	bis 3.300	bis 3.800	bis 4.500	bis 6.000	über 6.000
		3 Personen	bis 3.000	bis 3.600	bis 4.100	bis 5.000	bis 6.000	bis 7.500	über 7.500
		4 Personen	bis 3.500	bis 4.200	bis 5.000	bis 5.700	bis 7.000	bis 8.900	über 8.900
Wohnung	ohne Strom	1 Person	bis 800	bis 1.000	bis 1.300	bis 1.500	bis 1.700	bis 2.100	über 2.100
		2 Personen	bis 1.400	bis 1.700	bis 2.000	bis 2.300	bis 2.500	bis 3.000	über 3.000
		3 Personen	bis 1.700	bis 2.100	bis 2.500	bis 2.900	bis 3.300	bis 3.800	über 3.800
		4 Personen	bis 1.800	bis 2.300	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.600	bis 4.400	über 4.400
	mit Strom	1 Person	bis 1.100	bis 1.400	bis 1.600	bis 1.900	bis 2.200	bis 2.800	über 2.800
		2 Personen	bis 1.900	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
		4 Personen	bis 2.500	bis 3.400	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.400	über 6.400

**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.

Wieviel Strom verbräuche ich im Vergleich?

Zur ersten Orientierung:

[https://www.stromspiegel.de/fileadmin/ssi/stromspiegel/Downloads/StromspiegelFlyer\\_2023\\_Web.pdf](https://www.stromspiegel.de/fileadmin/ssi/stromspiegel/Downloads/StromspiegelFlyer_2023_Web.pdf)

# Strom

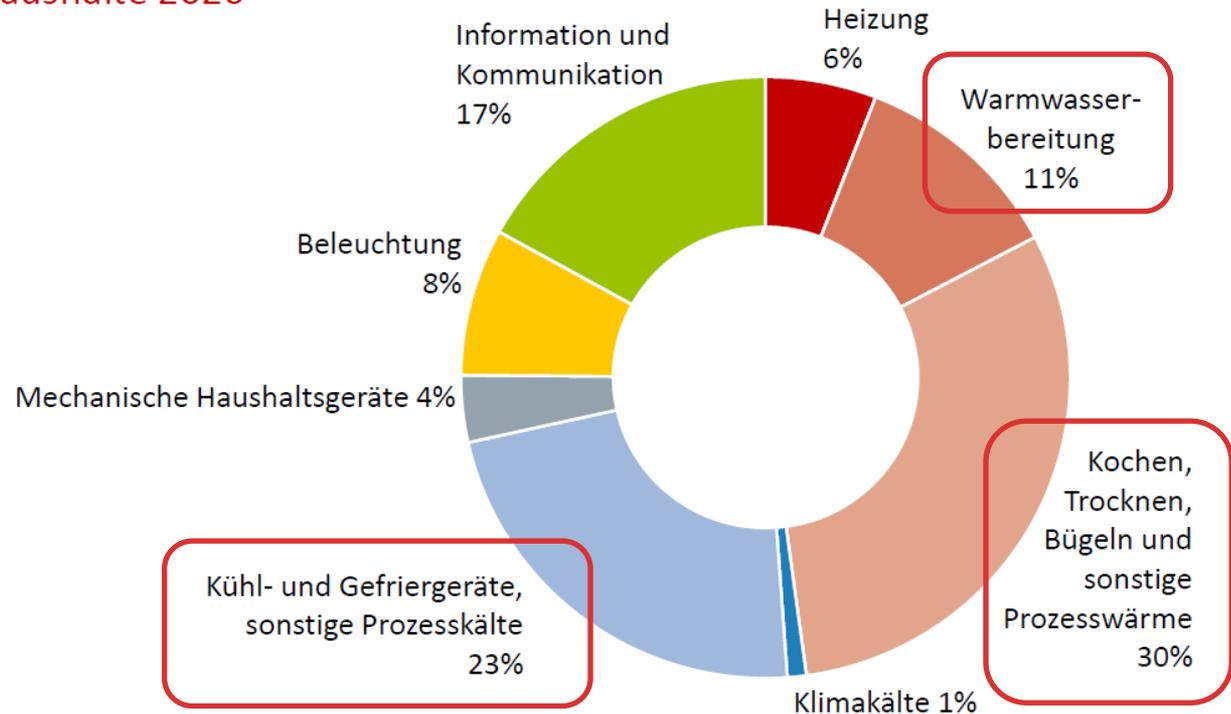
## Stromverbrauch der Haushalte in Deutschland

Stromverbrauch der privaten Haushalte 2020

nach Anwendungsbereichen:

128 Mrd. kWh insgesamt

65% über Wärme + Kälte

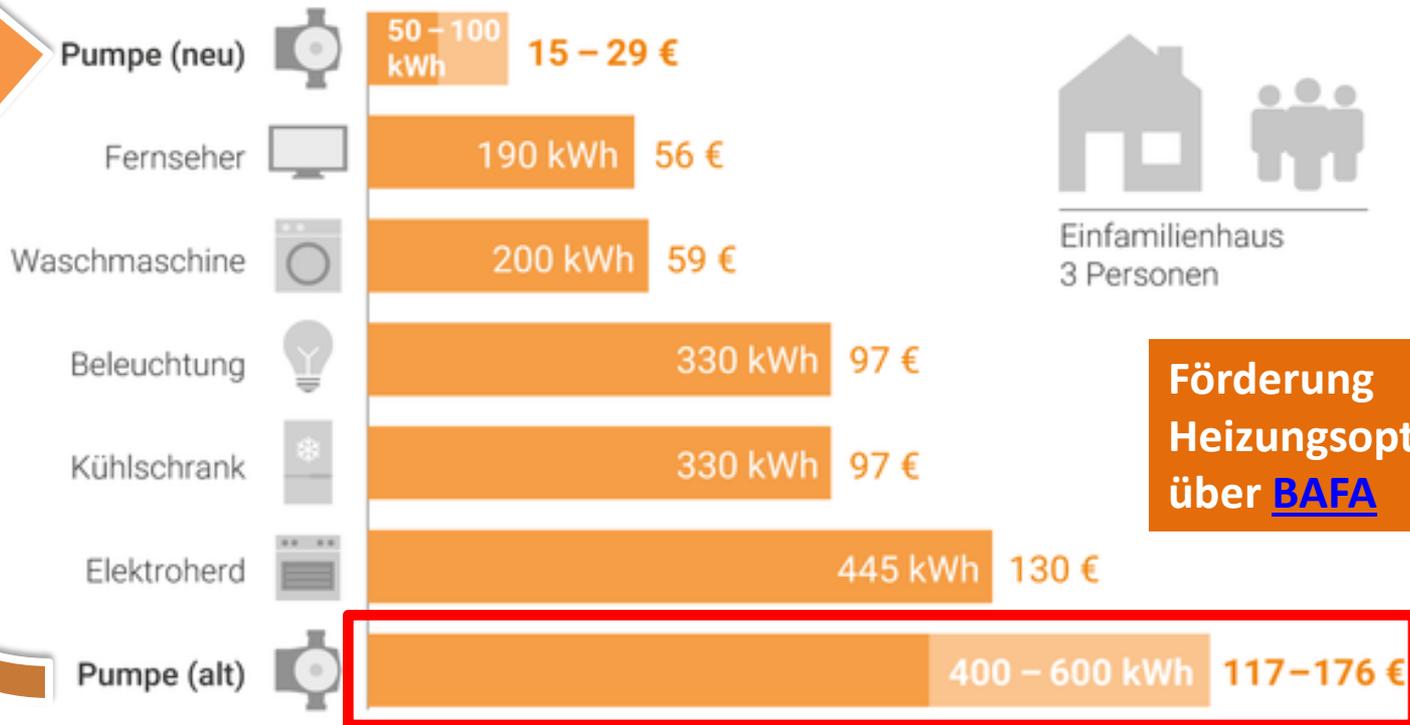


Quellen: AG Energiebilanzen, BDEW  
Stand 02/2023

# Heizungspumpe

## Heizungspumpe: vom Stromfresser zum Energiesparer

typischer Stromverbrauch und Stromkosten pro Jahr

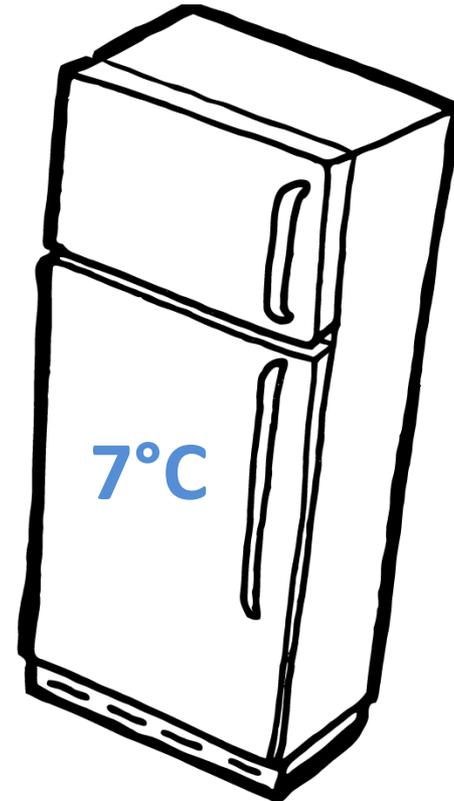


Förderung  
Heizungsoptimierung  
über [BAFA](#)

Strompreis: 29,3 Cent je Kilowattstunde (kWh)

# Haushaltsgeräte

- **Kühlschrank** richtig befüllen, voll halten, Temperatur einstellen (7°C), Dichtungen kontrollieren
- Wassermengen bis 1 Liter im **Wasserkocher** und nur soviel wie man braucht
- **Ecoprogramme** bei Wasch-/Spülmaschine nutzen und Temperatur reduzieren (30°C)
- Neugeräte mit hoher **Effizienzklasse** sparen Energie und Geld
- Bei Geräten, die **älter als 15 Jahre** sind, lohnt sich Umtausch



Infografik utopia.de:  
[Kühlschrank richtig befüllen](#)

# Wasserkocher-Reserve



Wärme und Kälteerzeugung ist energieintensiv!!

Eine Tasse beinhaltet ca. 0,2 Liter Wasser

1 Liter kochendes Wasser erfordert 0,115 kWh

Mit **einer kWh** kann ich **43 Tassen** kochen

El. Zahnbürste benötigt **1-3 kWh pro Jahr** 😊

# Wasserkocher-Reserve



41 Mio. Haushalte

<https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Fakt/L49-Privathaushalte-Haushaltsgroesse-ab-1871.html>

26 Mio. Büroarbeitsplätze

[https://iba.online/knowledge/site/assets/files/5013/iba\\_studie\\_2020\\_final.pdf](https://iba.online/knowledge/site/assets/files/5013/iba_studie_2020_final.pdf)

3 Mio. Unternehmen (Werkstätten, Lager, ...)

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/246358/umfrage/anzahl-der-unternehmen-in-deutschland/>

# Wasserkocher-Reserve

Wie viele Wasserkocher gibt es (ungefähr)?

**70 Mio.** Haushalte, Büros, Werkstätten, Lager ...

Annahme:

**30 Mio.** Wasserkocher in Betrieb

**20 Mio.** füllen jedes mal etwas zu viel Wasser rein  
(100 ml ca. eine halbe Tasse)

**80 Tassen** im Jahr ergeben 8 Liter, dafür werden  
**0,92 kWh** benötigt!

20 Mio. x 0,92 kWh = **18,4 Mio. kWh** oder **6,44 Mio. €**

# Wasserkocher-Reserve

**18,4 Mio. kWh abgekühltes Wasser könnte**

**Ca. 1.226.666,6 km E-Auto**

**Ca. 61 Autos ein Jahr betreiben (20.000 km\*a)**

**Ca. 15 Mio. Handys für ein Jahr**

**Ca. 12 Mio el. Zahnbürsten für ein Jahr**

**Oder einfach 6,44 Mio. €**

# Austausch Elektrogeräte



- Bei ineffizienten, viel genutzten Geräten älter als ca. 15 Jahre
- Kühl-/Gefrierschrank, Waschmaschine, Spülmaschine, Wäschetrockner
- Rechenhilfe: [Haushalts-Geräte-Check](#)
- Relativ neue, hochwertige und effiziente Geräte: reparieren und längst möglich nutzen

ENERGIE-ATLAS  
BAYERN

Bayerische Staatsregierung

Haushaltsgeräte-Check: Zeit zum Wechsel?

BITTE WÄHLEN SIE EINES DER FOLGENDEN GERÄTE

Kühlschrank	Gefrierschrank	Spülmaschine	Waschmaschine	Wäschetrockner

# Energielabel

<https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/eu-energielabel-ab-2021/>

## EU-Energielabel 2021: Beispiel Kühlgerät

### altes Energielabel

Hersteller  
Modellbezeichnung

Energieeffizienzklasse  
neu: von A (beste) bis G (schlechteste)  
alt: von A+++ bis D

Stromverbrauch  
in Kilowattstunden pro Jahr

ergänzende Produktinformationen  
Fassungsvolumen des Gefrier-/Kühlteils in Litern und Lautstärke in Dezibel (neu: mit Bewertung)

Nummer der EU-Verordnung

### Energielabel ab 2021

QR-Code für Geräte-Details in EU-Datenbank

SUPPLIER'S NAME MODEL IDENTIFIER

Energieeffizienzklasse  
neu: von A (beste) bis G (schlechteste)  
alt: von A+++ bis D

Stromverbrauch  
in Kilowattstunden pro Jahr

ergänzende Produktinformationen  
Fassungsvolumen des Gefrier-/Kühlteils in Litern und Lautstärke in Dezibel (neu: mit Bewertung)

Nummer der EU-Verordnung

Stand 09/2019 | Daten: [www.stromspiegel.de](http://www.stromspiegel.de) | Grafik: [www.co2online.de](http://www.co2online.de)

STROMSPIEGEL

# Energielabel

Kostenlose Broschüre  
 „Besonders sparsame Haushaltsgeräte“  
 oder  
[Spargeräte.de](http://Spargeräte.de)

Kühl- und Gefriergeräte	Form/Große	Anzahl	Energieeffizienzklasse						
			A	B	C	D	E	F	G
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Stand	73	0	0	5	10	35	22	x
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Unterbau	37	0	0	0	2	13	22	x
Kühlschränke ohne Gefrierfach	Einbau	191	0	2	4	48	61	76	x
Kühlschränke mit (*/***)-Gefrierfach	Stand/Unterbau	61	0	0	0	15	25	21	x
Kühlschränke mit (*/***)-Gefrierfach	Einbau	128	0	0	0	14	48	66	x
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Stand	720	1	11	58	165	353	132	x
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Einbau	163	0	2	2	19	58	82	x
Gefrierschränke	Stand/Unterbau	212	0	0	10	33	122	47	x
Gefrierschränke	Einbau	82	0	0	2	2	48	30	x
Gefriertruhen	150 - 400 Liter	42	0	0	4	3	23	12	x
<b>Waschmaschinen</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Frontlader	5,0 - 7,0 kg	161	4	19	17	85	34	1	1
Frontlader	8,0 - 9,0 kg	332	94	63	127	41	5	1	1
Toplader	6,0 - 7,0 kg	81	0	3	16	25	21	16	0
<b>Wäschetrockner *</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Frontlader	5,0 - 7,0 kg	10	0	0	0	1	7	2	0
Frontlader	8,0 - 10,0 kg	79	0	0	1	29	48	1	0
<b>Trommel-Wäschetrockner</b>			<b>A+++</b>	<b>A++</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Kondentrockner mit Wärmepumpe	7,0 - 9,0 kg	285	152	121	12	0	0	x	x
Kondentrockner ohne Wärmepumpe	6,0 - 9,0 kg	35	0	0	0	0	35	x	x
Abluftrockner	6,0 - 8,0 kg	8	0	0	0	0	0	8	x
<b>Spülmaschinen</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
60 cm breit	12 - 15 Maßg.	658	10	32	149	239	211	17	x
45 cm breit	8 - 10 Maßg.	164	0	6	19	34	76	29	x

- x Geräte mit diesen Effizienzklassen dürfen nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Aber Achtung: Gebrauchte Geräte und Lagerbestände dürfen weiterhin verkauft werden.
- \* Bei Wäschetrocknern ist in der Tabelle nur die Effizienzklasse für den vollen Betriebszyklus mit Waschen und Trocknen angegeben.

Mit freundlicher Genehmigung des Büro Ö-quadrat GmbH, Dr. Sebastian Albert-Seifried, [www.oe2.de](http://www.oe2.de)



# Strom

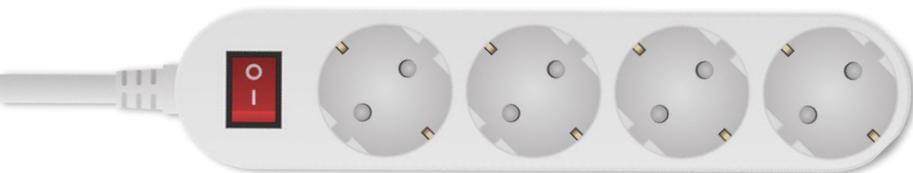
## Standby

- EU-Verordnung: seit 2013 nur noch 0,5 Watt erlaubt
- Vor allem bei älteren Geräten relevant (vor 2013)
- Ausnahme bei **vernetzten Geräten**: z.B. Fernseher, Drucker, Spielekonsolen (3-12 Watt)



Vorsicht bei OLED-Fernsehern! Diese sollten nie vom Strom getrennt werden.

Weitere Infos zu Standby unter [CO2online.de](https://www.CO2online.de)



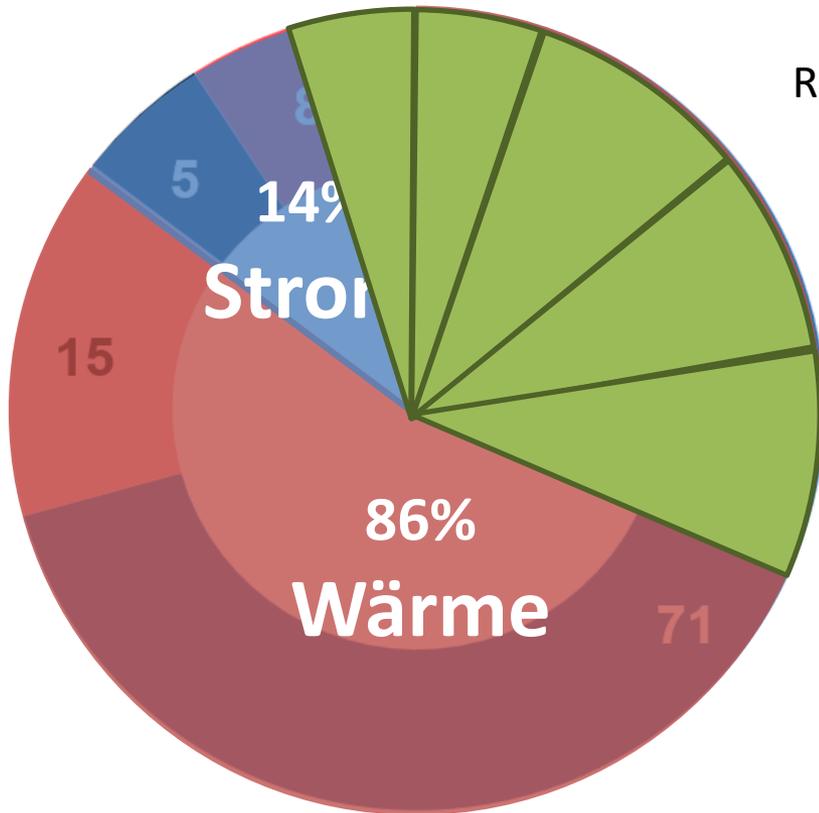
# Hilfe von Fachkräften

Zeitraum	Maßnahme	Einsparpotential
kurzfristig	Energieberatung	???
mittelfristig	Hydraulischer Abgleich/ Heizungsoptimierung	ca. 10-15%
langfristig	Energetische Sanierung	bis zu 79%

## Energieberatung finden:

- Landkreis Emmendingen: [Gebäude-Energieberatung](#), Armin Bobsien, Philipp Oswald
- Verbraucherzentralen: <https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/beratung/beratungsstellen/>
- Energieeffizienzexperten: <https://www.energie-effizienz-experten.de/>
- Gemeinde Denzlingen: <https://www.denzlingen.de/eip/pages/klimaschutz.php>

# Beispiel



Raumtemperatur 1 Grad gesenkt: **-4%\***

Hydraulischer Abgleich: **-7%**

Elektronische Thermostate: **-7%**

Sparsames Duschen: **-11%**

Ecoprogramme, Effizientes Gerät, Nutzungsänderungen: **-5%**

---

**Gesamtreduktion von 34%**

davon

35% Stromeinsparung

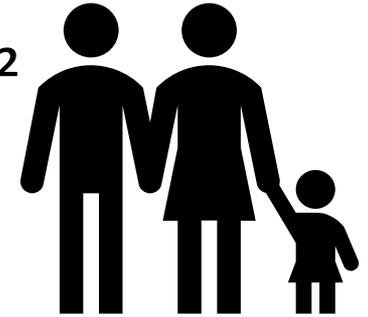
26% Heizungseinsparung

75% Wassereinsparung

\* Jeweils Einsparungen des Gesamtenergieverbrauchs Strom, Wasser, Wärme

# Beispiel

Beispiel-Familie mit 3 Personen in einer 70m<sup>2</sup> Wohnung und Gasheizung braucht ca. ...



**2.600 kWh** Strom im Jahr = 780 €

**-35% = 273,00€**



**11.500 kWh** für die Heizung im Jahr  
= 1.035 €

**-26% = 269,10€**



**2.600 kWh** für warmes Wasser im Jahr  
= 234 €

**-75% = 175,50€**

---

**+717,60€**

Stromkosten 0,30€/kWh, Gaskosten 0,09 €/kWh (Stand Nov. 2023)

# Weiterführende Links

## Infos rund ums Energiesparen:

- Zukunft Altbau <https://www.zukunftaltbau.de>
- <https://www.co2online.de/>
- <https://www.energiewechsel.de/>
- <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie>
- **Heizcheck:** <https://www.heizspiegel.de/heizkosten-pruefen/>
- **Wassercheck:**  
<https://www.co2online.de/service/energiesparchecks/wassercheck/>
- **Stromcheck:** <https://www.stromspiegel.de/beratung/stromcheck/>

Bildquellen: Alle Bilder ohne Quellenangaben unterliegen der CC0-Lizenz und sind gemeinfrei.

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

