© pk/vzbv

verbraucherzentrale

Energieberatung

verbraucherzentrale

A BISSERL WAS GEHT IMMER: TIPPS ZUM HEIZEN UND ENERGIESPAREN

Heute anfangen für Klimaschutz und Weltfrieden …

Dipl. Ing. (FH) Alexander Waltner, Verbraucherzentrale Bayern

WORUM GEHT ES HIER?

Sparen lohnt am meisten, wo der Verbrauch am höchsten ist – aber jede Kilowattstunde hilft.

- Was sind die wichtigen Bereiche?
- Schwerpunkt: Kostenlose Maßnahmen
- Bei den wichtigsten Punkten:
  - Worum geht es?
  - Was bringt es?
  - Risiken und Nebenwirkungen

© Anastasia Stiahailo/123rf.com

WORUM GEHT ES HIER?

Die wichtigen Bereiche:

- Heizung
- Warmwasser
- Stromverbrauch
- Mobilität
- Heizung und Haus – Maßnahmen für eher kleines Geld
- Konsum, Ernährung, Suffizienz

© HTWE/shutterstock.com

NEUE ANTWORTEN DER ENERGIEBERATUNG?

Es gibt keine wirklich neuen Tipps
aus der Energieberatung.

Auch Physik und Thermodynamik sind die Alten.

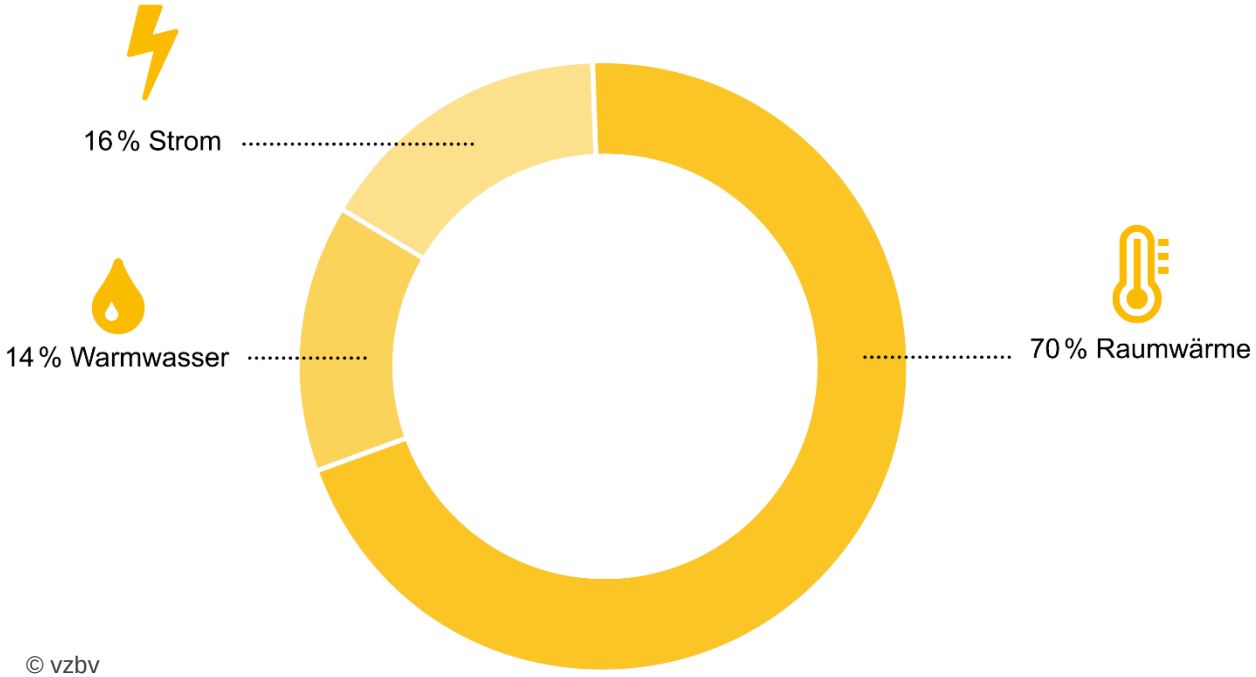
Das Denken ist hingegen **neu:**

- Ratsuchende spüren, dass es Zeit
  wird für Veränderung.
- Energiesparen wird auch
  mit Komfortverlust vorstellbar.
- Auch kleine Maßnahmen werden ergriffen
  und scheinen die Mühe wert.

Energieberater:innen sind gefragt, wieviel die kleinen Dinge bewirken. Und was zu beachten ist.

ZUR ORIENTIERUNG: WIEVIEL WOFÜR?

Da ansetzen, wo am meisten verbraucht wird:

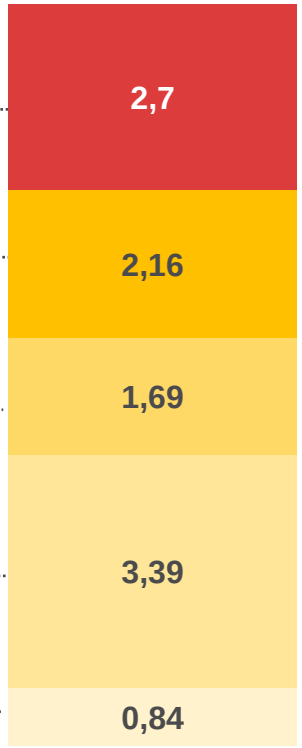


© vzbv

ZUR ORIENTIERUNG: WIEVIEL WOFÜR?

Da ansetzen, wo am meisten Energie verbraucht wird:

CO_2-Emissionen in Tonnen für …



Wohnen & Strom

Mobilität

Ernährung

Sonstiger Konsum

Öffentliche Emissionen

Quelle: UBA

Deutscher Durchschnitt pro Kopf und Jahr: 10,78 t

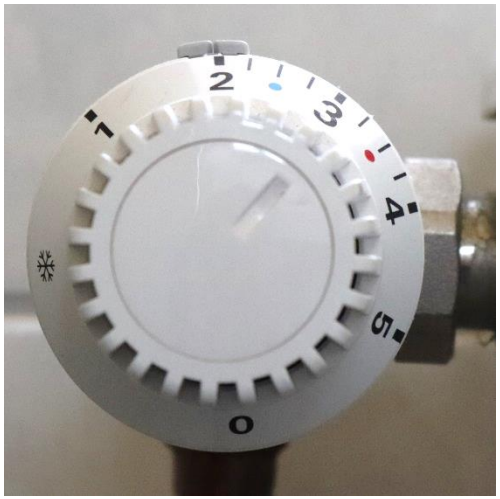
SPAREN MIT DEM RICHTIGEN DREH

Worum geht es?

Der Thermostat bestimmt
die Raumtemperatur:

- 5 = 28°C
- 4 = 24°C
- 3 = 20°C
- 2 = 16°C
- 1 = 12°C
- * = 6°C („Frostwächter“)
- 0 = AUS (nicht bei allen vorhanden)

Runterregeln, Pulli tragen und sparen.



© pk/vzbv

SPAREN MIT DEM RICHTIGEN DREH

Was bringt es?

Die Theorie:

Drinnen sind 20°,
draußen im Mittel der Heizsaison 5°
→ Differenz also 15°

Verringert man die Differenz um 1°,
dann sinkt der Wärmeverbrauch um 1/15
= d.h. gut 6%

Wenn 24° auf 20° gesenkt werden:
Verbrauch sinkt um 4/19
= d.h. rund 20%

© pk/vzbv

SPAREN MIT DEM RICHTIGEN DREH

Risiken und Nebenwirkungen

- Weniger kuschelig!
- Der runtergeregelte Raum gehorcht der Theorie, aber die Heizungsverluste, z. B. durch den Schornstein, vom Kessel und durch Rohre im Unbeheizten bleiben unverändert.
- Ersparnis fällt also geringer aus (10–25%?).
- Trotzdem Lüften bei hoher Raumluftfeuchte (→ Hygrometer!), dann Thermostat aus!
- Bei unterschiedlicher Beheizung: Innentüren geschlossen halten!

© pk/vzbv

Kostet nix, wirkt,
schadet i.d.R. weder Haus noch Bewohnern.

SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG

Worum geht es?

© Phrontis/commons.wikimidia.org

© Monacofranzl/commons.wikimidia.org

SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG

Worum geht es?

An der Heizungsregelung
gibt es viele Optionen:

- **Heizzeiten** knapper einstellen
- **Vorlauftemperatur** nachts deutlich runter oder - noch sparender - **nachts aus**
  … ebenso bei längeren Abwesenheiten **tagsüber**
- **Heizgrenztemperatur** senken
  Wann springt die Heizung überhaupt an?
  (<10° Außentemperatur?)
- Gründlicher lesen: z. B. Stiftung Warentest, Heizung richtig einstellen

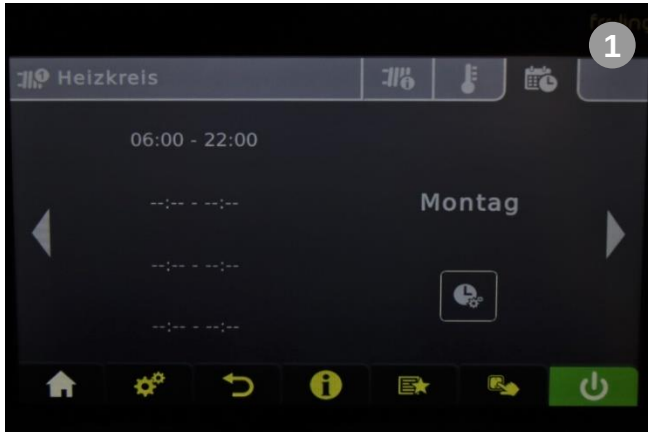
© pk/vzbv

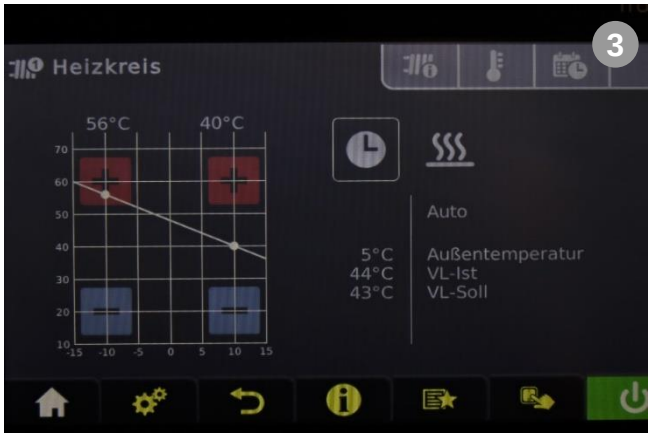
SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG

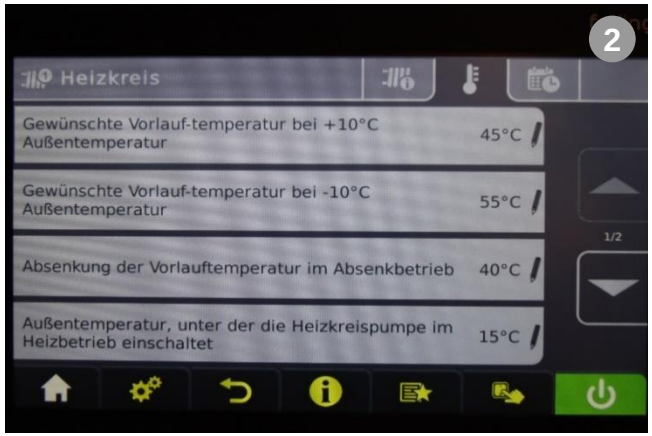
Worum geht es?

Heizungsregelung:

1. Heizzeiten
2. Vorlauftemperatur
3. Heizgrenztemperatur





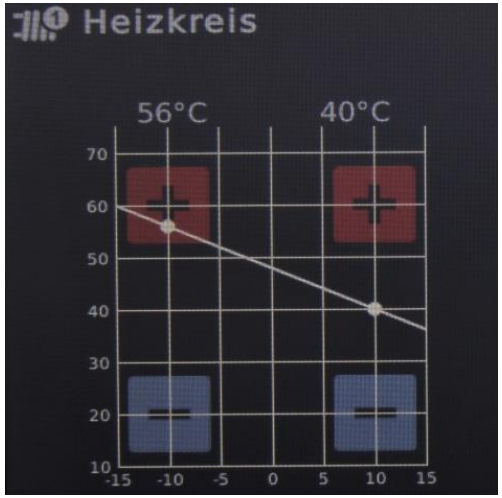


© pk/vzbv

SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG

Was bringt es?

- Große Spannbreite…
- Regelung bereits perfekt optimiert (sehr selten)
  → nix
- Aktuell schlechte Einstellung, schlecht gedämmte Leitungen, schlecht gedämmtes Haus
  → bis etwa 15%



© pk/vzbv

SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG

Risiken und Nebenwirkungen

- Möglicherweise weniger kuschelig in Randzeiten!
- Heizzeiten zu kurz, Absenkung zu stark → Viertelstundenweise und Gradweise annähern
- Bei Nachtabschaltung in sehr schlecht gedämmten Gebäuden prüfen, dass keine Wasserleitungen in Außenwand und Abseiten einfrieren können.
- Kostet nix, wirkt, schadet i.d.R. weder Haus noch Bewohnern

© pk/vzbv

Später, kürzer, kühler

SPAREN BEIM WARMWASSER

Worum geht es?

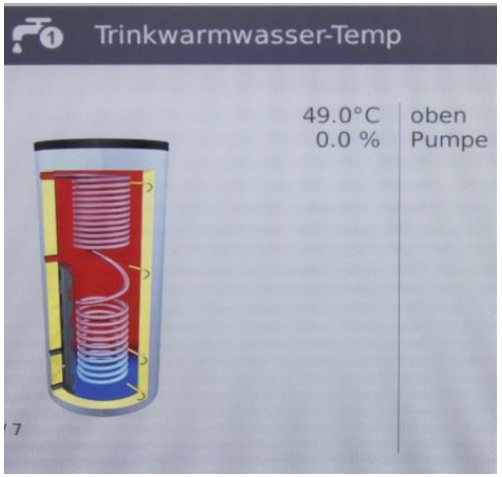
- Warmwassertemperatur absenken
- Bereitschaftszeiten für WW reduzieren
- Zirkulation, falls vorhanden,
  - zeitlich begrenzen oder abschalten
  - Temperatur senken
  - deinstallieren?

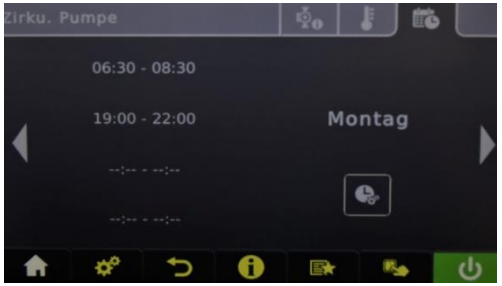
© nikkytok/Fotolia.com

SPAREN BEIM WARMWASSER

Was bringt es?

- Absenken z.B. von 60° auf 45°
  → spart grob 30% der Netto-Energie.
- Es verringert außerdem Leitungsverluste im Unbeheizten und Speicherverluste.
- Wenn eine Zirkulation vorhanden ist, kann sie je nach Dämmung und Betriebsdauer (24h?) den Energiebedarf für Warmwasser ohne weiteres verdoppeln.
  → Sparpotenzial also bis zu 50%
- Wassersparende Duschköpfe und „Perlatoren“ einsetzen
  → spart etwa 10% Warmwasser



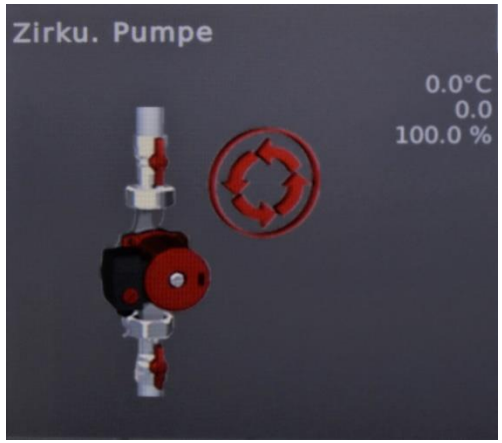


© pk/vzbv

SPAREN BEIM WARMWASSER

Risiken und Nebenwirkungen

- **Wichtig:** Risiko von Legionellen! (vermehren sich bei niedrigen Wassertemperaturen, können beim Einatmen zu lebensbedrohlichen Lungenentzündungen führen. Abhilfe: wöchentlich kurzzeitig hohe Speichertemperatur – 70°)
- Verringerter Komfort außerhalb der Zirkulationszeiten und Warmwasserbereitschaftszeiten möglich



© pk/vzbv

Kostet nix, wirkt

STROMVERBRAUCH SENKEN

Worum geht es?

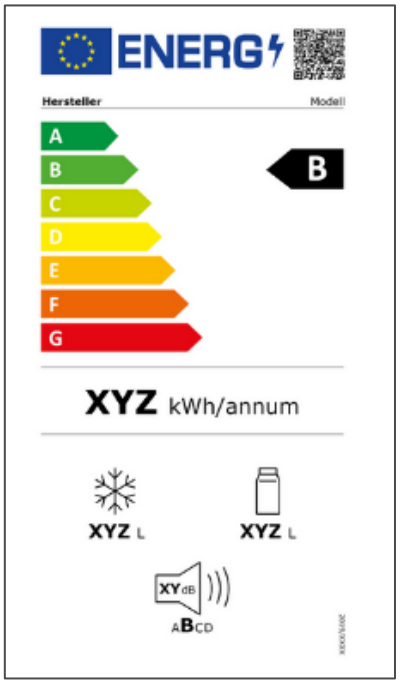
- Zweitgeräte **aus**:
  Wer braucht den 2. Kühlschrank im Keller?
- Kühl- und Gefriergeräte abtauen,
  Kühlschrank leeren für den Urlaub,
  Temperaturen richtig einstellen
  (Kühlschrank +7°, Gefrierschrank ≤ -18°)
- Im Winter ohne Kühlschrank
- Wäscheleine statt Trockner
- Waschmaschinen und Trockner **voll** betreiben
- Kochkiste oder Solarkocher (;-)) nutzen
- Schaltbare Steckerleisten und Zeitschaltuhren
  um Stand-by-Verluste zu minimieren

© pk/vzbv

STROMVERBRAUCH SENKEN

Worum geht es?

- Neue Beleuchtung oder Leuchtmittel? LEDs!
- Weniger fernsehen
- Das jeweils sparsamere Gerät nutzen: Smartphone **<** Tablet **<** Notebook **<** PC
- **Solar** erwärmtes Warmwasser in Wasch- und Spülmaschine nutzen
- Strom am besten dann verbrauchen, wenn viel regenerativer Strom im Netz ist: tagsüber und bei Wind



© vzbv

STROMVERBRAUCH SENKEN

Was bringt es?

- Bei Nutzung der meisten genannten Möglichkeiten sind Stromeinsparungen im (unteren) zweistelligen Prozentbereich für viele Haushalte möglich.
- Messen hilft!

© vzbv

STROMVERBRAUCH SENKEN

Risiken und Nebenwirkungen

- In der Regel keine Risiken oder negative Nebenwirkungen
- Zur Sicherheit immer Geräte-Bedienungsanleitungen lesen

Kostet nix, wirkt, schadet i.d.R. weder Geräten noch Bewohnern.

© pk/vzbv

MASSNAHMEN AN HEIZUNG UND GEBÄUDE

Worum geht es?

Kostengünstige Maßnahmen, teilweise in Eigenleistung:

- Oberste Geschossdecke von oben
  oder Kellerdecke von unten dämmen (je ein paar Prozent)
- „Hydraulischen Abgleich“ durchführen lassen
  (5 bis 10% der Heizenergie)
- Heizungsleitungen und Armaturen im Unbeheizten selbst dämmen (0,5 bis 1% der Heizenergie pro Meter Rohr)
- Bei vorhandener Solarthermie:
  Im Sommer Heizkessel **AUS** stellen. Spart ein paar Prozent Verluste und zeigt, ob die Solaranlage läuft!
- Alte Pumpen durch Hocheffizienzpumpen ersetzen
  (ganz grob 200 kWh Strom pro Pumpe und Jahr)

MASSNAHMEN AN HEIZUNG UND GEBÄUDE

Worum geht es?

Kostengünstige Maßnahmen, teilweise in Eigenleistung:

- Programmierbare Thermostatventile einbauen:
  das ermöglicht raumweise automatischen Absenkbetrieb
  (kann einzelne Prozent Heizenergie sparen).
- Holzofen? Lieber nicht. Wenn, dann nur mit Feinstaubfilterung
  und nur mit trockenem Holz aus regionaler Forstwirtschaft
- Stecker-PV anschaffen! (300 Watt Leistung ab 400 Euro.
  Auch für Mieter. Spart ganz grob 200 kWh p.a.)
- Undichte Fenster und Türen abdichten
- Einfachverglasungen ersetzen durch Wärmeschutzglas
  Zur Not Fenster mit einer Folie verbessern