



verbraucherzentrale

PRAKTISCHE TIPPS UND HINWEISE ZUM SPAREN

Unabhängiger werden von fossilen Energien

Architekt Dipl.-Ing. Alexander Neumann, Verbraucherzentrale

UNSERE BERATUNGSANGEBOTE

- Telefonisch kostenfrei über bundesweite Hotline **0800 – 809 802 400**
- Online kostenfrei über **www.verbraucherzentrale-energieberatung.de**
- Persönlich und kostenfrei in einer der rund 900 Beratungseinrichtungen bundesweit
- bei zahlreichen Messen, Ausstellungen und Vorträgen

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



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.**

SPAREN MIT DEM RICHTIGEN DREH



Was bringt es?

Die Theorie:

Draußen 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%



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 Raumluftheuchte (→ **Hygrometer!**), dann Thermostat aus!
- Bei unterschiedlicher Beheizung: Innentüren geschlossen halten!



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



KONDENSATION VON LUFTFEUCHTIGKEIT

Zusammenhang zwischen relativer Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur

- Je wärmer die Luft, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen
- Wird feuchte Luft abgekühlt, steigt die relative Luftfeuchtigkeit.
- Tauwasser bei Abkühlung mit 100% Wasserdampfsättigung
- Schimmelpilz bereits bei 80% Wasserdampfsättigung möglich

SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG



Worum geht es?

Heizungsregelung:

1. Heizzeiten
2. Vorlauftemperatur
3. Heizgrenztemperatur



SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG



Risiken und Nebenwirkungen

- Möglicherweise weniger kuschelig in Randzeiten!
- Heizzeiten zu kurz, Absenkung zu stark → Viertelstundenweise und Gradweise annähern
- Bei Nachtabstaltung 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



Später, kürzer, kühler

SPAREN BEIM WARMWASSER



Worum geht es?

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

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

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

 **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 $+7^{\circ}$, Gefrierschrank $\leq -18^{\circ}$)
- 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

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

STROMVERBRAUCH SENKEN



Was bringt es?

- Bei Nutzung der meisten genannten Möglichkeiten sind Stromeinsparungen im (unteren) zweistelligen Prozentbereich für viele Haushalte möglich.
- Messen hilft!
- Messgeräte sind in vielen Verbraucherberatungsstellen oder Gemeinden zur Ausleihe verfügbar.

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.**

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

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



verbraucherzentrale

Impressum

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.
Team Energieberatung

Rudi-Dutschke-Straße 17
10969 Berlin

eteam@vzbv.de
www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

 **80 MILLIONEN GEMEINSAM FÜR
ENERGIEWECHSEL**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages