



UNABHÄNGIGER WERDEN VON FOSSILEN ENERGIEEN

Heute anfangen für Klimaschutz und Geldbeutel ...

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.

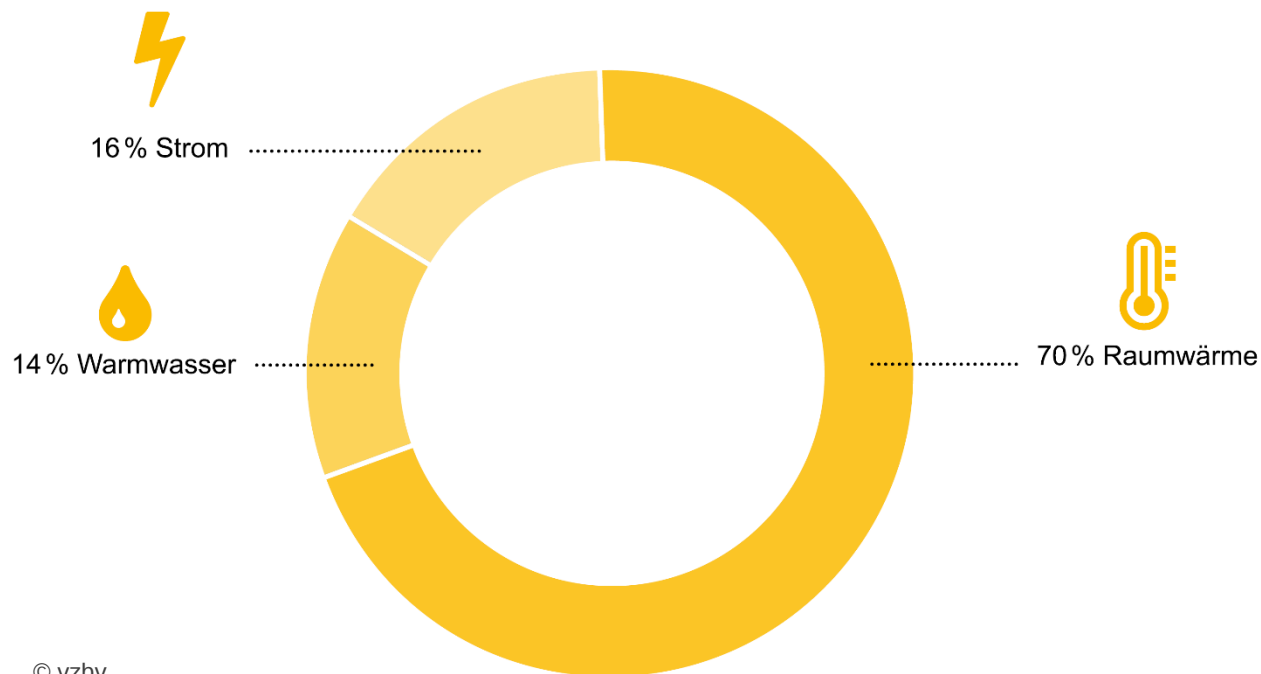
Auch Physik und Thermodynamik sind die Alten.

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.

ZUR ORIENTIERUNG: WIEVIEL WOFÜR?

Da ansetzen, wo am meisten verbraucht wird:



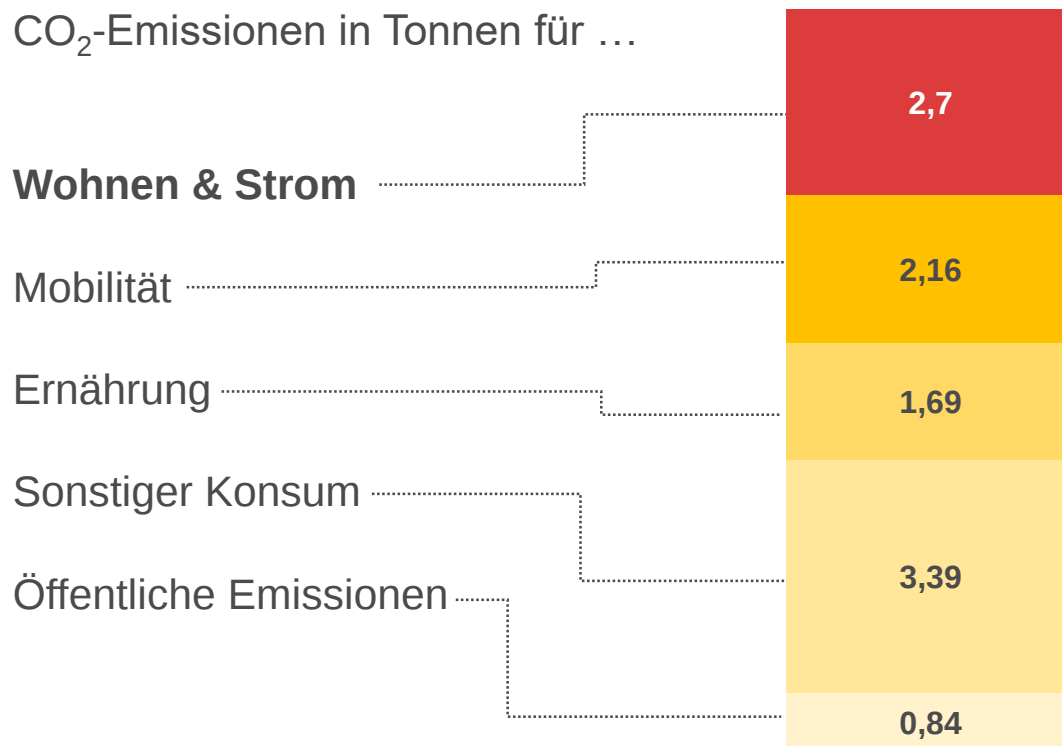
© vzbv

UMFRAGE



ZUR ORIENTIERUNG: WIEVIEL WOFÜR?

Da ansetzen, wo am meisten Energie verbraucht wird:



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:

Dinnen 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!



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



© pk/vzbv

SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG



Worum geht es?



© Phrontis/commons.wikimidia.org



© Monacofranzl/commons.wikimidia.org

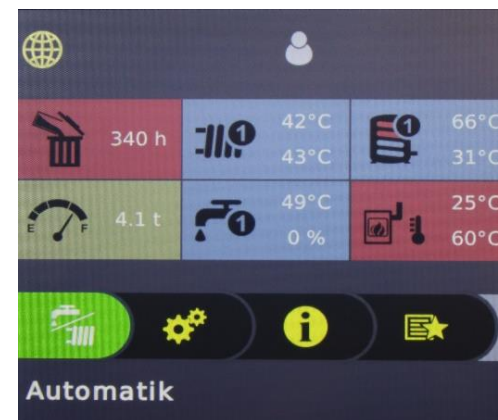
SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG



Worum geht es?

An der Heizungsregelung gibt es viele Optionen:

- **Heizzeiten** knapper einstellen
- **Vorlauftemperatur** nachts deutlich runter oder - noch sparer - **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/vz bv

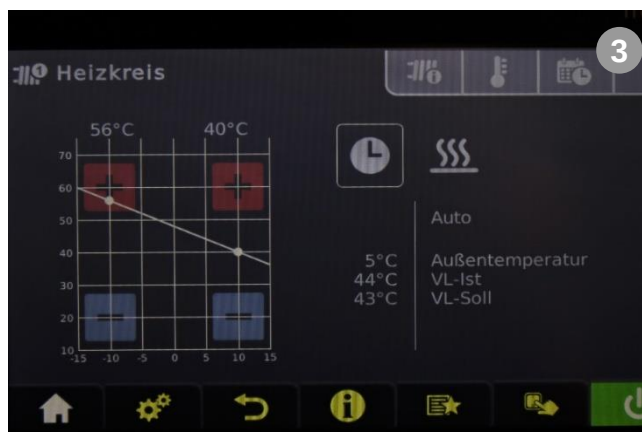
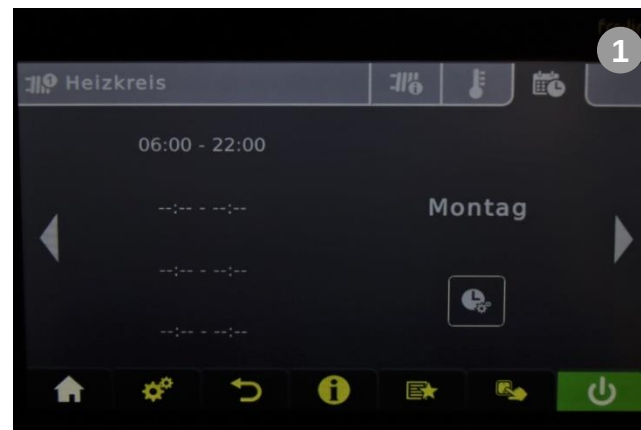
SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG



Worum geht es?

Heizungsregelung:

1. Heizzeiten
2. Vorlauftemperatur
3. Heizgrenztemperatur



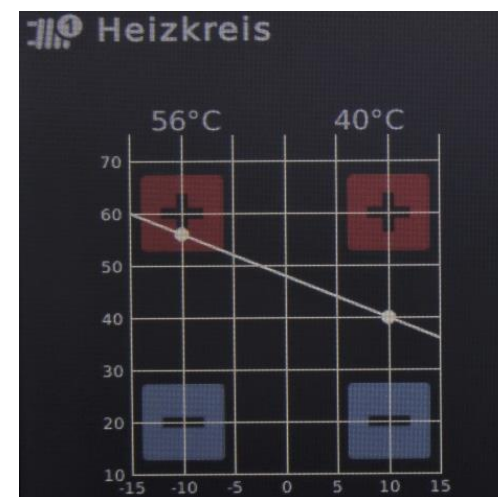
© pk/vzbv

SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG



Was bringt es?

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



© pk/vzbv

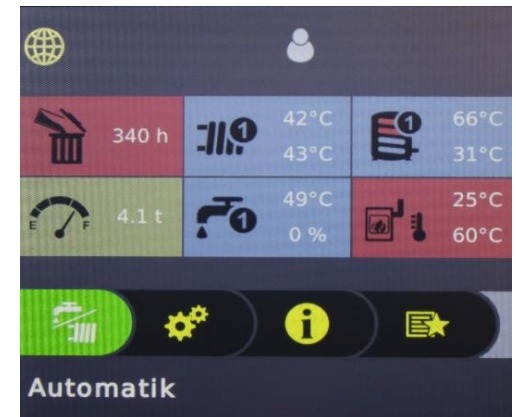
SPARSAME HEIZUNGSREGELUNG



Risiken und Nebenwirkungen

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



© pk/vzbv

SPAREN BEIM WARMWASSER



Worum geht es?

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



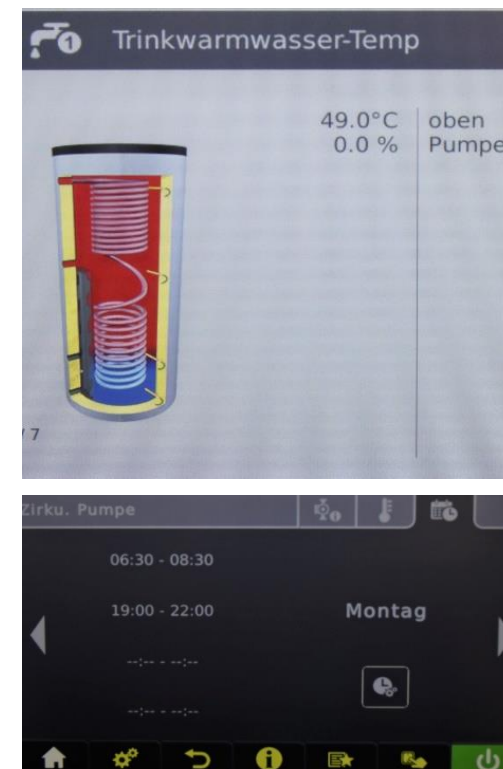
© nikkytok/Fotolia.com

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 nichts, 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



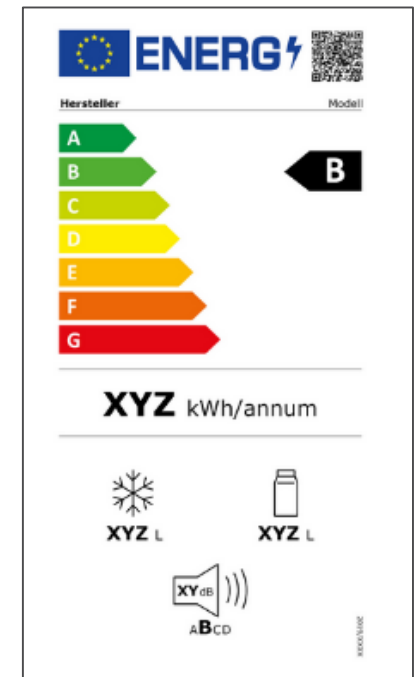
© pk/vzbv

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 nichts, 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)
- Heizungsleistungen 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?

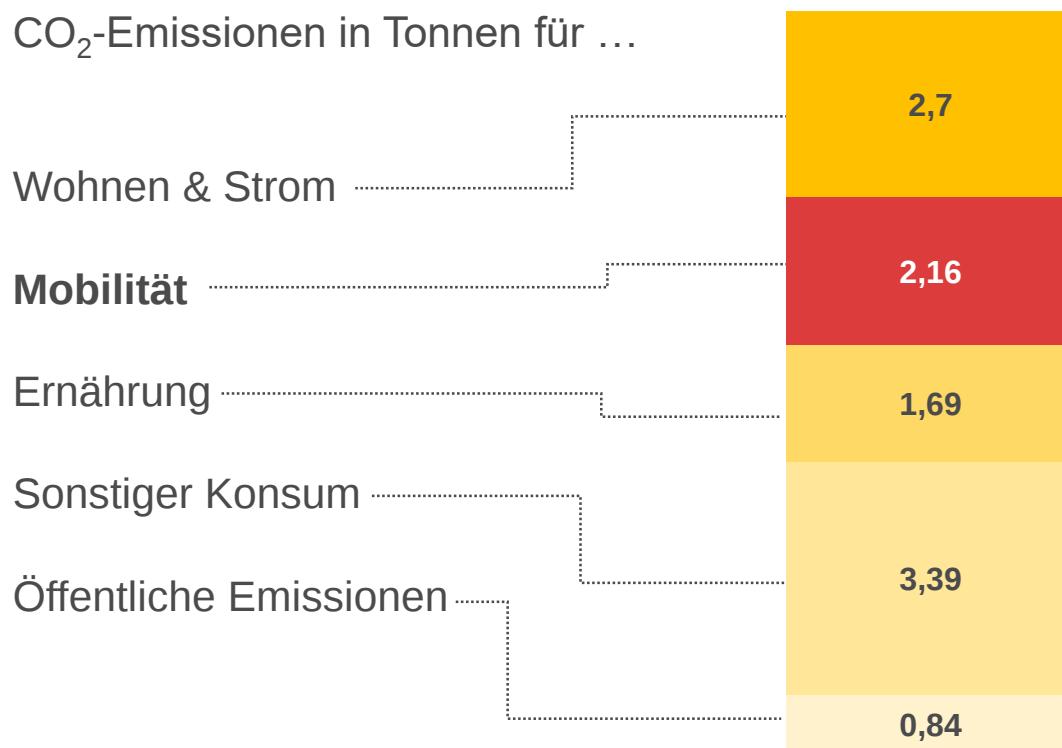
Kostengünstige Maßnahmen, teilweise in Eigenleistung:

- 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

ZUR ORIENTIERUNG: WIEVIEL WOFÜR?

Da ansetzen, wo am meisten verbraucht wird:

CO₂-Emissionen in Tonnen für ...



Quelle: UBA

Deutscher Durchschnitt pro Kopf und Jahr: 10,78 t

MOBILITÄT MIT GERINGEREM VERBRAUCH

Worum geht es?

- Freiwillige Wege überdenken
- Wenn Auto, dann spritsparend fahren
(Tempolimit selbst gemacht: 100-80-30)
- Carsharing nutzt Ressourcen besser,
noch besser mit E-Auto.
- Auto ersetzen durch E-Roller oder Pedelec
- Lastenrad oder E-Lastenrad statt Auto



© pk/vzbv



Deutscher Durchschnitt: 20% der CO₂-Emissionen entfallen auf Mobilität.

MOBILITÄT MIT GERINGEREM VERBRAUCH

Worum geht es?

- Kurzstrecken zu Fuß oder per Rad
- Pendeln per Rad oder ÖPNV oder Bahn
- Nähe von Wohnung und Arbeit herstellen
- Fahrgemeinschaften
- Möglichst wenig oder besser gar nicht: Flugreisen und Kreuzfahrten



© Roland Magnusson/shutterstock.com

MOBILITÄT MIT GERINGEREM VERBRAUCH

Was bringt es?

- Je nach bisheriger Nutzung sind Einsparungen von 10% bis 100% möglich.
- Auto-Fixkosten werden außerdem stark unterschätzt.
- Tatsächliche Kilometerkosten machen Alternativen interessant, die zunächst teuer scheinen.
- Mehr Sicherheit im Straßenverkehr

MOBILITÄT MIT GERINGEREM VERBRAUCH

Risiken und Nebenwirkungen

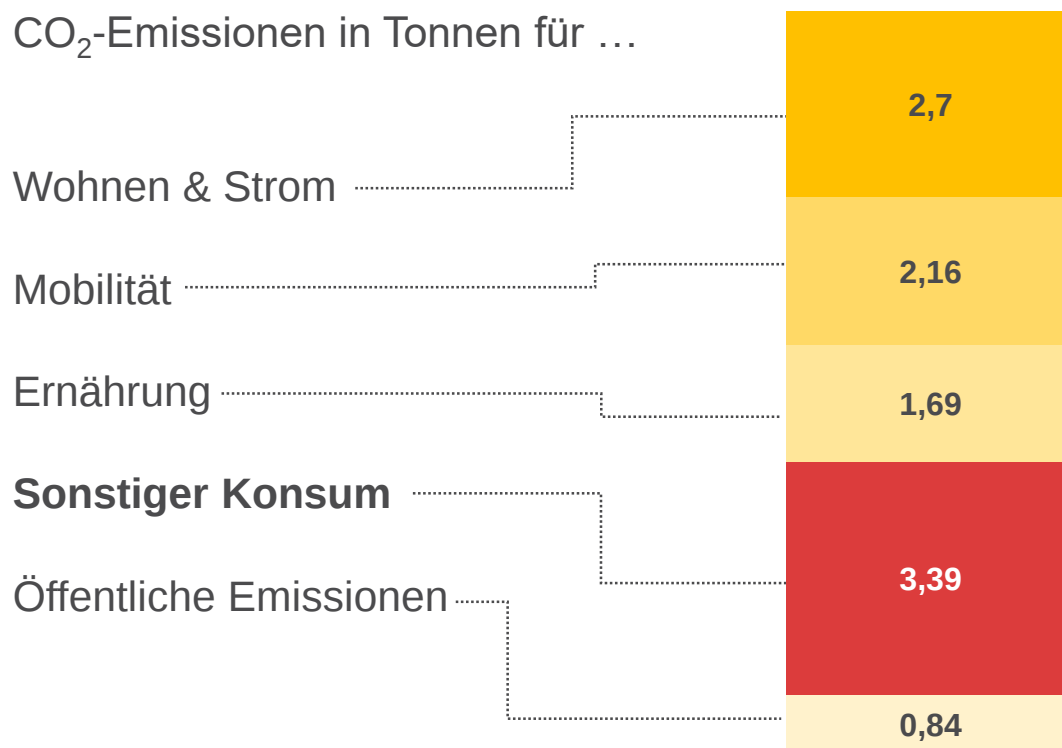
- Radfahren und zu Fuß gehen wirken sofort positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden!
- Abschied vom Auto als „mobile Erweiterung des eigenen Wohnzimmers“
- Steigert die Lebensqualität für sich und andere
- Macht den öffentlichen Raum attraktiver

 **Spart viel Geld und Erdöl**

ZUR ORIENTIERUNG: WIEVIEL WOFÜR?

Da ansetzen, wo am meisten verbraucht wird:

CO₂-Emissionen in Tonnen für ...



Quelle:UBA

Deutscher Durchschnitt pro Kopf und Jahr: 10,78 t

WAS NOCH? – DAS EINGEMACHTE ...

Worum geht es?

- Einfach weniger einkaufen
- Dinge länger nutzen und reparieren
- Weniger Schränke voll „nichts anzuziehen“
- Kleidung weniger waschen
- Teilnahme am Second Hand-Markt
- Gebrauchsgegenstände teilen (Werkzeuge etc.)
- Leerstehenden Wohnraum nutzen / zur Verfügung stellen
- Aquarien und andere energieintensive Hobbies überdenken
- Fleischkonsum reduzieren ist gesund und spart Energie, vegetarische und vegane Ernährung erst recht.



© serezniiy/123rf.com

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



© goodluz/shutterstock.com

BILDQUELLEN

Titel:	© pk/vzbv
Seite 2:	© Anastasia Stiahailo/123rf.com
Seite 3:	© HTWE/shutterstock.com
Seite 5, 19, 20:	© vzbv
Seite 7–9, 11–14, 16–18, 21, 23:	© pk/vzbv
Seite 10:	© Phrontis/commons.wikimidia.org, © Monacofranzl/commons.wikimidia.org
Seite 15:	© nikkytok/Fotolia.com
Seite 24:	© Roland Magnusson/shutterstock.com
Seite 30:	© sereznij/123rf.com
Seite 31:	© goodluz/shutterstock.com



verbraucherzentrale

Impressum

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.
Team Energieberatung

Rudi-Dutschke-Straße 17
10969 Berlin

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

