verbraucherzentrale

Energieberatung

20 Prozent weniger Stromverbrauch – Mindestens!

Einsparpotentiale erkennen und Nutzen

Langenlonsheim, 13.03.2024 Dipl.-Ing. Uwe Kaska

Bild durch Klicken auf Symbol hinzufügen

verbraucherzentrale
Energieberatung

Herzlich willkommen!

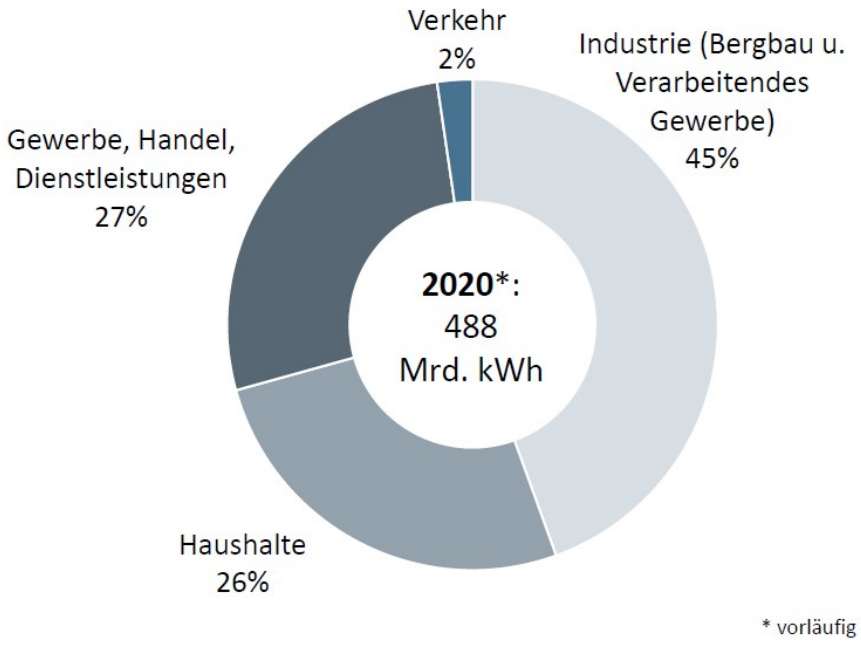
Das Web-Seminar startet in Kürze.

Onlinebild durch Klicken auf das Symbol hinzufügen

20 Prozent weniger Stromverbrauch – Mindestens!

- Auf private Haushalte entfällt ca. ein Viertel des gesamten Stromverbrauchs in Deutschland

- In jedem Haushalt gibt es zahlreiche kleine und größere Möglichkeiten, den Verbrauch zu senken

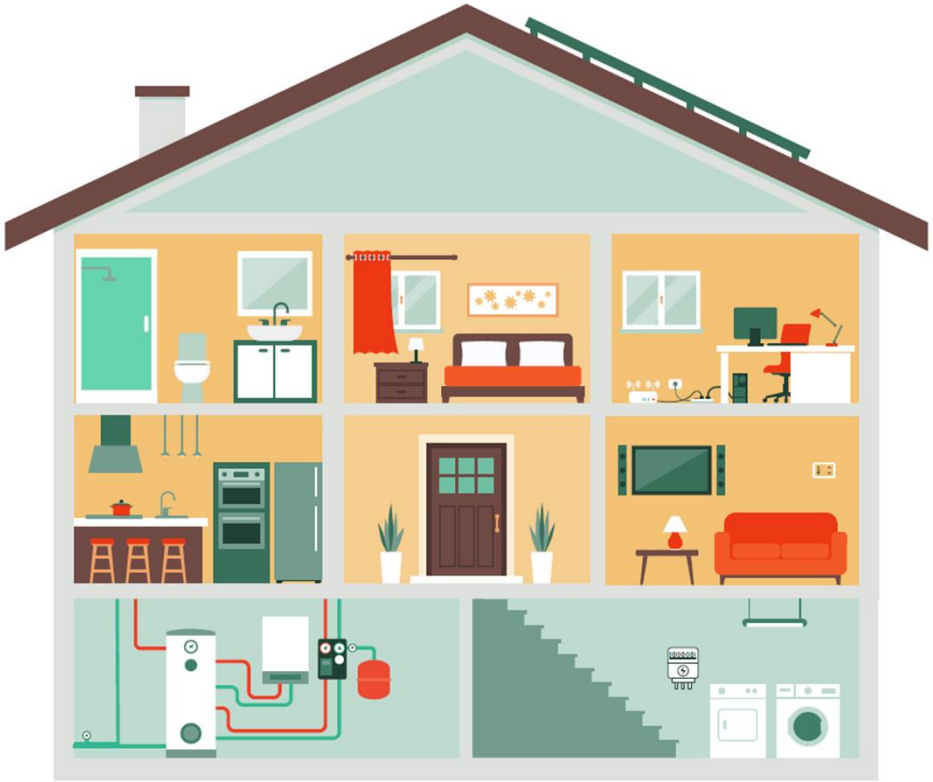


Grafik: BDEW 2021

Mindestens 20 Prozent weniger - Heute erfahren Sie, wie das geht!

Wo kann ich Strom sparen?

1. **Stromverbrauch kennen und bewerten**
2. **Licht an – aber bitte mit LED!**
3. **Allzeit bereit? – Welche Rolle spielt Stand-by?**
4. **Nachts kein Netz!?!**
5. **Stromfresser Spielekonsole**
6. **So viel Zeit muss sein – Sparprogramme bei Spül- und Waschmaschine**
7. **Wäscheleine spart 100 %**



Grafik: elenabs/iStock, Anke Enders

8. **Kühl- und Gefriergeräte**
9. **Warmes Wasser ist teuer!**
10. **Sparen beim Kochen und Backen**
11. **Besondere Stromverbraucher**
12. **Heizen mit Strom**
13. **Wann tauschen? – Energieeffiziente Geräte**
14. **Heizungspumpen**
15. **Strom selbst erzeugen und sparen?**

Umfrage: Wie hoch ist Ihr Stromverbrauch?

1

Stromverbrauch kennen und bewerten

- 1. Schritt: Vergleich des eigenen Stromverbrauchs mit dem Verbrauch anderer Haushalte
- Je höher der Verbrauch, desto größer das Einsparpotential
- Elektrische Warmwasserbereitung führt zu einem deutlich höheren Stromverbrauch → unterschiedliche Tabellenbereiche zur Selbsteinschätzung

Haushaltsstrombedarf in kWh/a

Perso-nen	niedrig	mäßig	mittel	erhöht	hoch
	bis	bis	bis	bis	bis*
	ohne elektrische Warmwasserbereitung				
1	1.000	1.400	1.800	2.200	2.600
2	1.300	1.800	2.300	2.800	3.300
3	1.600	2.200	2.800	3.400	4.000
4	1.900	2.600	3.300	4.000	4.700
	mit elektrischer Warmwasserbereitung				
1	1.300	1.800	2.300	2.800	3.300
2	1.900	2.600	3.300	4.000	4.700
3	2.500	3.400	4.300	5.200	6.100
4	3.100	4.200	5.300	6.400	7.500

* darüber = extra hoch

Einsparpotential

★☆☆☆☆

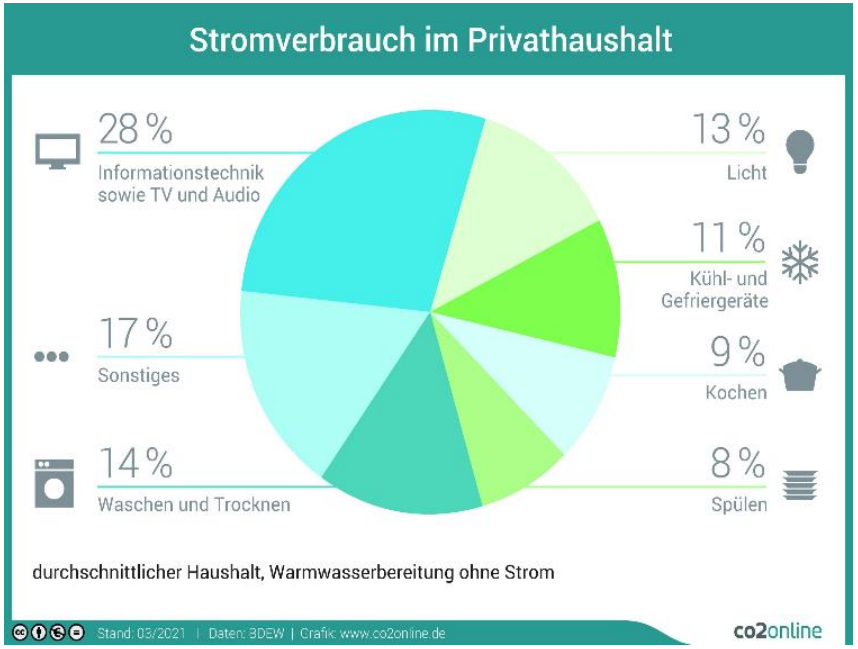
Tipp: Verbrauch regelmäßig kontrollieren!
So lässt sich bei steigendem Verbrauch gegensteuern und Sparmaßnahmen lassen sich kontrollieren.

1

Stromverbrauch kennen und bewerten

- Verbrauch abhängig von:
  - individueller Ausstattung mit Elektrogeräten
  - Alter der Elektrogeräte
  - Nutzungsverhalten und Haushaltsgröße

Ziel: größte Einsparpotentiale im eigenen Haushalt identifizieren und nutzen



Grafik: co2online.de

Definition Leistung und Verbrauch

- Der **Leistungsbedarf** von elektrischen Geräten wird **in Watt (W)** angegeben.
- Multipliziert mit der Nutzungsdauer in Stunden und geteilt durch 1.000 ergibt sich der **Stromverbrauch in Kilowattstunden (kWh).**
- **Beispiel:** Ein Internetrouter hat einen Leistungsbedarf von 15 Watt. Wird er rund um die Uhr betrieben, errechnet sich der Jahresverbrauch wie folgt:
- **15 Watt * 8.760 Stunden : 1.000 = 131,4 kWh**

Definition Leistung und Verbrauch

- Leistungsbedarf schwankt bei einigen Geräten je nach Betriebszustand stark (z. B. Kühlschrank, oder Spülmaschine)

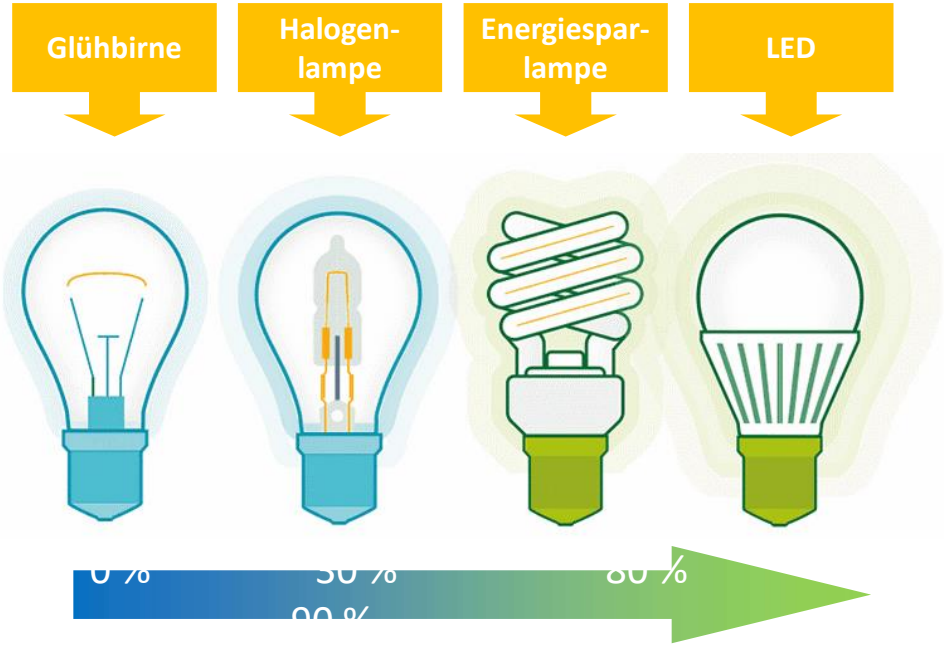
- Zur Ermittlung des Stromverbrauch solcher Geräte lohnt sich eine Messung über einen Tag oder auch einen längeren Zeitraum.

- Einfache Strommessgeräte sind als Zwischen-stecker für die Steckdose ab 10 Euro im Handel erhältlich.

Foto: Robert Poorten/AdobeStock

Licht an – aber bitte mit LED!

- LEDs bieten hohes Einsparpotential auch gegenüber herkömmlichen Energiespar- und Halogenlampen
- Austausch lohnt sich durch geringeren Stromverbrauch schnell
- Alle Leuchten prüfen und insbesondere dort austauschen, wo sie lange brennen (Wohnzimmer, Küche, Arbeitszimmer, etc.)
- Deckenspots und Leuchten mit vielen einzelnen Leuchtmitteln nicht vergessen
- Licht aus, wenn es nicht gebraucht wird



Grafik: Entega Plus GmbH, verändert

Einsparpotential

★★☆☆☆

Allzeit bereit? – Welche Rolle spielt der Stand-by-Verbrauch

- Viele seit 2010 verkaufte Elektrogeräte dürfen gemäß einer EU-Verordnung nur noch sehr geringen Leistungsbedarf im Stand-by-Modus haben (oft 0,5 bis 1 Watt ≙ 4-9 kWh/Jahr).
- In vielen Haushalten gibt es aber noch Altgeräte mit hohem Stand-by-Verbrauch (bis zu 10 Watt ≙ 90 kWh pro Jahr).
- Auch einige moderne Geräte haben neben dem sparsamen Stand-by-Modus einen Schnellstartmodus mit höherem Verbrauch → im Menü deaktivieren
- Nachmessen und im Zweifel ausschalten oder Stecker ziehen

Einsparpotential

★★☆☆☆

Foto: Michal_o79 / Pixabay

Nachts kein Netz!?!

- Internetrouter läuft in vielen Haushalten jeden Tag, rund um die Uhr
- Dauerverbraucher mit 10-20 Watt / 90-180 kWh pro Jahr
- Ausschalten (per Zeitschaltuhr), wenn kein Netz benötigt wird (z. B. nachts, bei regelmäßiger Abwesenheit tagsüber und im Urlaub)
- Spart 30-50 % des Stromverbrauchs
- Deutlich geringeres Sparpotential, wenn nur das WLAN am Router deaktiviert wird
- **Nachteil:** Festnetztelefon, SmartHome-Geräte, Update-Funktionen sind in Abschaltzeiten nicht verfügbar

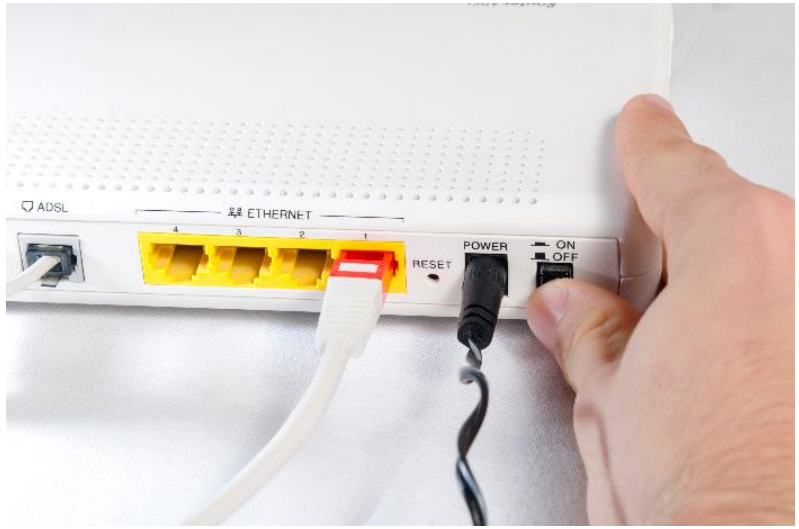


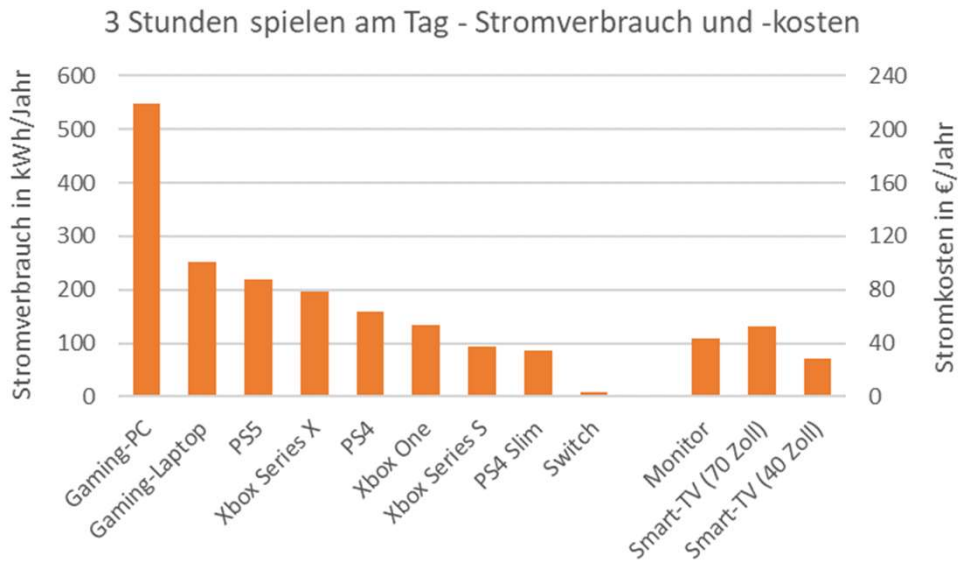
Foto: Kikostock/AdobeStock

Einsparpotential

★★☆☆☆

Stromfresser Spielekonsole

- steigender Stromverbrauch durch immer aufwendigere Grafik
- Aktuelle Konsolen beziehen rd. 200 Watt, Gaming PCs teilweise >500 Watt, + 100 Watt für Monitor
- Verbrauch steigt proportional zur Spieldauer
- Geringerer Stromverbrauch beim Spielen auf Tablet und Smartphone



Datenquelle: Eurogamer

Beispiel:
3 Stunden pro Tag * 365 Tage/Jahr * 300 Watt
= 328,5 kWh/Jahr = ca. 130 €/Jahr

Einsparpotential

★★★☆☆

6

Soviel Zeit muss sein – Sparprogramme bei Spül- und Waschmaschine nutzen

- Hauptstromverbrauch durch Aufheizen des Wassers
- Sparprogramme arbeiten mit niedrigeren Temperaturen
- Längere Einweichzeit und Einwirkzeit von Spül- bzw. Waschmittel führen zur gleichen Reinigungswirkung → längere Programmlaufzeit
- Moderne Waschmittel wirken schon gut bei niedrigen Temperaturen → auf 60-Grad kann oft verzichtet werden
- 20 – 40 % Stromeinsparung möglich
- Wasch- und Spülmaschine immer nur voll beladen starten

Foto: Monkey Business/AdobeStock

Einsparpotential

★★★☆☆

Wäsche trocknen - Leine spart 100 Prozent

- Wäschetrockner: hoher Wärmebedarf = hoher Stromverbrauch
- Wann immer möglich auf Wäscheleine oder –ständer trocknen
- Dabei drinnen auf ausreichend Belüftung achten (Schimmel)
- Auch im Winter kann bei passender Witterung draußen getrocknet werden
- Beim Einsatz des Trockners Wäsche in der Waschmaschine so schnell wie möglich schleudern
- Alte Trockner (> 10 Jahre) können mit 3-4 kWh pro Trockengang Stromfresser sein, neue Geräte kommen mit rund 1,2 kWh aus.
- Messen Sie nach! Je nach Einsatzhäufigkeit lohnt sich ein Neugerät obwohl das Altgerät noch funktioniert.

Einsparpotential

★★★☆☆

Foto: Pixelshot/AdobeStock

Kühl- und Gefriergeräte – effizientes Gerät?

- Prüfen Sie die Effizienz ihres Kühl- oder Gefriergerätes:
  - Stromverbrauch über längeren Zeitraum messen (Verbrauch schwankt)
  - Ergebnisse mit aktuellen effizienten Modellen gleicher Größe vergleichen
  - Messung kann defekte Geräte entlarven, die zwar noch Kühlen, aber aufgrund von defekten Türdichtungen oder eines Ausfalls der Steuerung ständig auf Volllast laufen.

- Bei deutlich höherem Verbrauch Gerät aus-tauschen, wichtigste Kaufkriterien:
  - Möglichst gute Energieeffizienzklasse
  - Richtige Gerätegröße: bei Kühlschränken reichen in der Regel 50 Liter je Haushaltsmitglied aus

- Altgeräte nicht im Keller weiterlaufen lassen

Foto: auremar/AdobeStock

Kühl- und Gefriergeräte – sparsamer Betrieb

- Keine Wärmequelle in unmittelbarer Nähe des Kühlschranks
- Gute Luftzufuhr für Kühlaggregate (ausreichend Wandabstand)
- Temperatur nicht zu niedrig wählen: 7 Grad im Kühlschrank und -18 Grad im Gefrierschrank sind ausreichend
- Türen möglichst kurz öffnen, damit weniger warme Luft einströmt
- Ungenutzten Raum mit Wasserflaschen oder Styroporblöcken füllen (weniger Luftaustausch)
- Regelmäßig abtauen (Eisschicht erhöht Verbrauch)
- Warme Lebensmittel abkühlen lassen, bevor sie in den Kühlschrank kommen
- Kühl und Tiefkühlprodukte vom Supermarkt in einer Kühltasche transportieren (Erwärmung minimieren)

Einsparpotential

★★☆☆☆

Foto: auremar/AdobeStock

Warmes Wasser ist teuer!

- Erhitzen von Wasser benötigt viel Energie
- In Haushalten mit elektrischer Warmwassererzeugung kann der darauf entfallende Stromverbrauch ein Drittel des Gesamtverbrauchs ausmachen.

- **Sparen beim Duschen:**
- Wasserverbrauch durch Einsatz von Spardusch-köpfen und kürzere Duschzeit reduzieren
- Wassertemperatur reduzieren
- Duschen statt Baden

Einsparpotential

★★★★☆

Foto: FotoDuets/iStock

Sparduschköpfe mischen den Wasserstrahl mit Luft und können den Wasser- und Energieverbrauch ohne Komfortverlust um **ein Drittel** senken, im Vergleich zu Regenduschen sogar um **mehr als die Hälfte**.

Warmes Wasser ist teuer!

- **Sparen am Waschbecken:**
- Perlatoren bzw. Strahlregler am Wasserhahn reduzieren den Durchfluss und somit Wasser- und Energiebedarf (Nachteil: Entnahme größerer Wassermengen dauert länger)
- Hebel auf „kalt“ stellen → so wird kein warmes Wasser angefordert, wenn es eigentlich gar nicht gebraucht wird (z. B. beim Hände waschen und Zähne putzen).

Foto: Klaus Eppele/AdobeStock

Vorsicht: Durchflussbegrenzer in Armaturen, Einhebel- und thermostatische Mischbatterien sowie Sparduschköpfe eignen sich für hydraulische Durchlauferhitzer häufig nicht.

Sparen beim Kochen und Backen

- Nicht mehr Wasser als nötig erhitzen
- Größe der Herdplatte passend zum Topf wählen
- im Dampf garen (weniger Wasser = weniger Energie)
- Schnellkochtopf nutzen (kürzere Garzeit durch Druck = weniger Energie)
- Restwärme der Herdplatte nutzen → 5-10 Minuten vor Ende der Garzeit abschalten (nicht bei Induktion und Gas)
- bei Neuanschaffung Induktion bevorzugen → 20% weniger Stromverbrauch als ein herkömmliches Ceran-Kochfeld

Einsparpotential

★★☆☆☆

Foto: Mumpitz/AdobeStock

Sparen beim Kochen und Backen

- Umluftfunktion nutzen
  - 20-30 Grad niedrigere Temperaturen möglich
  - mehrere Speisen auf verschiedenen Ebenen gleichzeitig zubereiten → Betriebszeit verringern

- Auf Vorheizen verzichten
- Restwärme nutzen (frühzeitig abschalten)

} bei vielen Zubereitungs-arten möglich

Einsparpotential

★★☆☆☆

Foto: Mumpitz/AdobeStock

Besondere Verbraucher

- Einige Gerätekategorien sind nur in wenigen Haushalten vorhanden. Dort wo sie genutzt werden, verursachen sie aber einen wesentlichen Anteil am Stromverbrauch

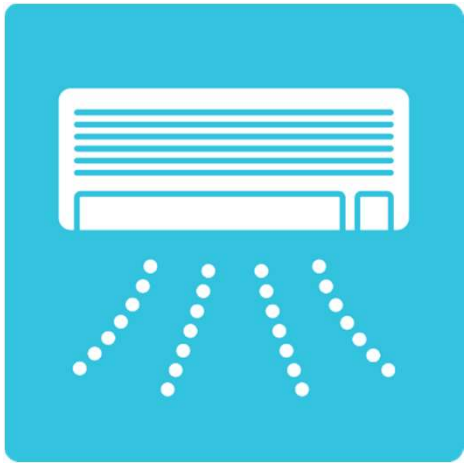
- Beispiele:
- Raumklimageräte
- Wasserbett
- Sauna/Außenwhirlpool
- Aquarium

Einsparpotential

★★★★☆

Besondere Verbraucher - Klimageräte

- Verbrauch für Kühlung zwischen 100 und 400 kWh pro Jahr und Gerät
- fest installierte Splitgeräte deutlich sparsamer als Monoblocks ohne Außeneinheit



Grafik: Wikicommons/setsuden.go.jp

Sparsamer Betrieb:

- Fenster und Türen geschlossen halten
- direkte Sonneneinstrahlung durch Beschattung reduzieren
- Standort mit ungestörter Luftverteilung wählen
- max. 6 Grad unter Außentemperatur

Alternativen zur aktiven Kühlung:

- oft reicht Kombination aus Beschattung und Ventilator
- gute Dämmung hilft nicht nur im Winter → auch im Sommer heizen sich Räume nicht so schnell auf

Besondere Verbraucher

- **Wasserbett:**
- Heizenergiebedarf von 400 kWh pro Jahr und mehr

- möglichst geringe Temperatur wählen
- Wärmeverluste vermeiden:
  - Heizung tagsüber ausschalten (Zeitschaltuhr)
  - Bett mit Tagesdecke abdecken
  - Isolierung unter dem Wasserbett

Sauna/Außenwhirlpool:

energieintensive Freizeitvergnügen

- Sauna dämmen / isolierte Abdeckung für Pool nutzen
- Pool nicht ständig auf Temperatur halten → hohe Wärmeverluste
- Nutzungshäufigkeit verringern (z. B. ein Saunatag für alle Haushaltsmitglieder)

Foto: monika1607/pixabay

Besondere Verbraucher - Aquarium

- **Stromverbrauch wird maßgeblich durch Wassertemperatur und Beleuchtungsart bestimmt.**

- Temperatur so niedrig wie möglich (Bedürfnisse der Fischart berücksichtigen)
- Isolierende Unterlage und Abdeckung mit Lichtdeckeln oder Glasscheiben zur Reduktion von Wärmeverlusten (ausreichende Sauerstoffzufuhr gewährleisten)
- LED-Beleuchtung nutzen

Filterpumpen haben nur einen geringen Anteil am Stromverbrauch. Die Pumpleistung muss zur Aquariengröße passen, die Leistungsaufnahme in Watt sollte möglichst gering sein.

Foto: Mirko Rosenau/AdobeStock

Heizen mit Strom

- Ca. 5 Prozent der deutschen Haushalte heizen mit dem Energieträger Strom.
- + effiziente Variante: Wärmepumpen 1 kWh Strom → 3-4 kWh Wärme
- ineffiziente Variante: Strom-Direktheizungen 1 kWh Strom → 1 kWh Wärme
  - Nachtspeicheröfen
  - Heizlüfter
  - Infrarotheizungen
  - Elektro-Radiatoren

Foto: AlexLMX/iStock

Heizen mit Strom - Nachtspeicheröfen

- **Sparsamer Betrieb:**
- Beladung in Abhängigkeit der zu erwartenden Außentemperatur
  - + 10 Grad: ein Drittel Ladung
  - 0 Grad: zwei Drittel Ladung
  - 5 Grad: volle Ladung

  } Verhindert vor allem morgens Überhitzung der Räume durch Abstrahlung der Heizkörper

- Raumthermostate auf die richtige Temperatur einstellen
  - Wohnräume 20 Grad
  - für Schlafzimmer und Flure reicht eine niedrigere Temperatur

Foto: AlexLMX/iStock

Mittelfristig sollten Haushalte mit Nachtspeicheröfen den Umstieg auf ein anderes Heizsystem prüfen, da auch die Nachtstrom-Tarife recht teuer geworden sind.

Heizen mit Strom – Heizlüfter & Co.

- Stromdirektheizungen sind in der Anschaffung günstig, können sich aber Betrieb schnell zur Kostenfalle entwickeln.
- Betriebskosten je kWh liegen 3 bis viermal so hoch wie bei einer Gas-, Öl- oder Holzheizung
- Nutzung auf das absolut notwendige Minimum beschränken (z. B. nur in selten beheizten Räumen die nicht an die Zentralheizung angeschlossen snd)

Foto: AlexLMX/iStock

Einsparpotential

★★★★☆

Wann tauschen? Energieeffiziente Geräte

- Gerät defekt und eine Reparatur lohnt sich nicht mehr?
  Bei Neuanschaffungen immer den Stromverbrauch eines Gerätes mit berücksichtigen. Oft lohnt sich der Mehrpreis eines sparsameren Gerätes durch die geringeren Stromkosten über die Lebensdauer.

- Bei Altgeräten mit besonders hohem Stromverbrauch kann auch der Austausch noch funktionierender Geräte sinnvoll sein:

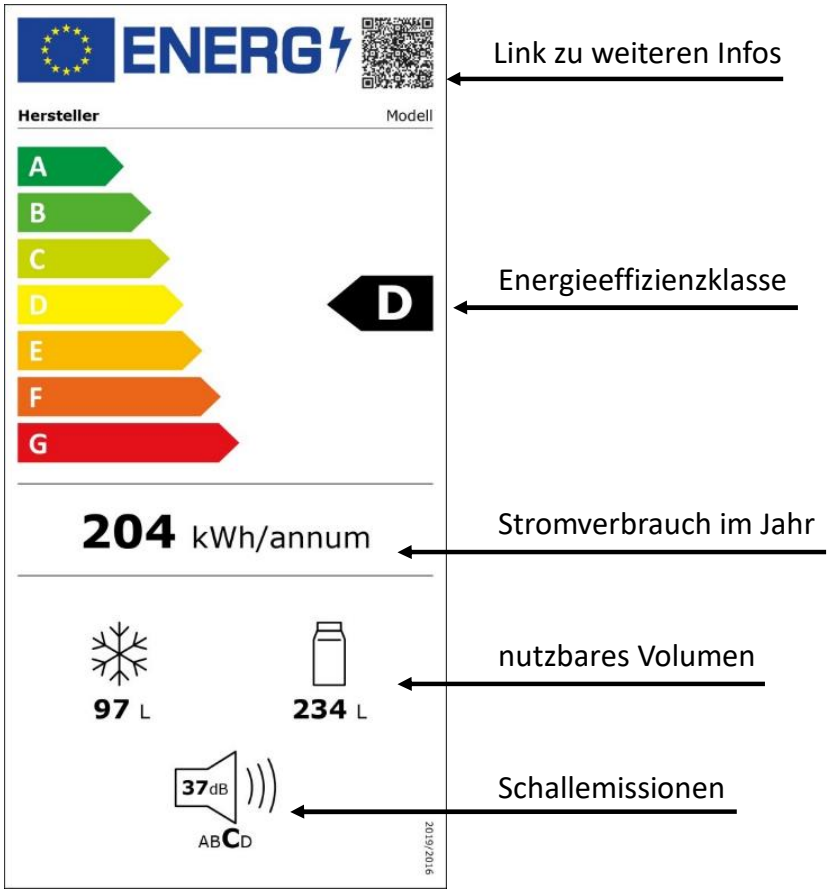
  Rechnen Sie aus, wieviel Euro Stromkosten Sie pro Jahr mit einem Neugerät sparen können. Liegt dieser Wert höher als der Anschaffungspreis des Neugerätes geteilt durch die erwartete Nutzungsdauer, lohnt sich ein vorzeitiger Tausch.

Foto: Mediaparts/AdobeStock

Energielabel

- Vergleich der Energieeffizienz von Neugeräten
- Skala von A (besonders effizient) bis G (schlechte Effizienz)
  (bei Wäschetrocknern noch alte Skala A+++ bis D)
- Neben Stromverbrauch und Größe Angaben zu Programmlaufzeit, Wasserverbrauch, Schallemissionen und Schleudereffizienz (Waschmaschinen)
- immer Geräte gleicher Größe vergleichen
- richtige/ausreichende Größe genauso wichtig wie gute Energieeffizienzklasse

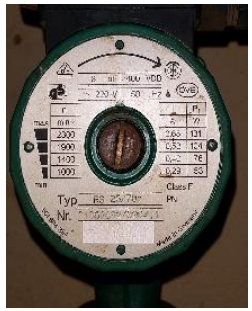
Übrigens: In einigen Kategorien sind kaum Geräte der Klasse A erhältlich. Die Kriterien wurden so streng ausgelegt, damit Hersteller weiterhin eine Motivation haben, den Verbrauch ihrer Geräte zu senken.



Grafik: VZ NRW e.V.

Heizungspumpe

- alte Heizungspumpen gehören als „Dauerläufer“ zu den größten Stromverbrauchern im Haushalt
- neuen Hocheffizienzpumpen verbrauchen bis zu 90 % **(!)** weniger Strom (~ 170 €/Jahr)
- Investition rechnet sich schon nach 3-4 Jahren (Kosten: rund 500 €)



Vergleich verschiedener Heizungspumpen			
	alte Pumpe (ungeregelt)	Pumpe (geregelt)	Hocheffizienz -pumpe
Leistung	**100 Watt**	**50 Watt**	**13 Watt**
Betriebsdauer	5.000 h/a	5.000 h/a	5.000 h/a
Stromverbrauch	**500 kWh/a**	**250 kWh/a**	**65 kWh/a**
Stromkosten*	**200 €/a**	**100 €/a**	**26 €/a**

* 40 Ct/kWh

- Auch der Austausch von Zirkulations-pumpen für Brauchwasser gegen effizientere Modelle oft sinnvoll
- Weitere Einsparungen durch Begrenzung der Laufzeit durch Zeit-schaltuhr oder Heizungssteuerung

Einsparpotential

★★★★☆

Strom selbst erzeugen und sparen?

- **Für Mieter und Wohnungseigentümer:**
- Stecker-Solar-Gerät mit bis zu 600/800 Watt Leistung können an Balkon, Fassade oder auf der Terrasse installiert werden.
- Produzierter Strom fließt über die Steckdose in das Stromnetz und wird dort von zeitgleich betriebenen Verbrauchern genutzt (z. B. Kühlschrank, Internetrouter, Waschmaschine, etc).
- 10-15 % des Stromverbrauchs können so mit der eigenen Anlage gedeckt werden.
- Kosten zwischen 400 und 1.000 € stehen Einsparungen in Höhe von 60 bis 130 € gegenüber. Die Investition macht sich nach 7 bis 10 Jahren bezahlt.

Weitere Infos:
www.vz-rlp.de/solarstrom-zuhause

Einsparpotential
★★★☆☆

Foto: Rudy23/Wikimedia Commons

Strom selbst erzeugen und sparen?

- **Für Hausbesitzer:**
- Auf Einfamilienhäusern können typischerweise PV-Anlagen mit einer Leistung von 5-10 kW installiert werden.
- Sie decken ca. ein Drittel des Stromverbrauchs eines 4-Personen-Haushalts, mit Stromspeicher erhöht sich der Selbstversorgungsgrad auf rund 60 %.
- Zusätzliche Synergieeffekte bei Umstieg auf E-Auto und/oder Wärmepumpe
- Überschüssiger Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist und vergütet.
- Kosten: 12.000 bis 20.000 € für PV-Anlage + ggf. 4.000 bis 7.000 € für einen Speicher
- Amortisation nach 15-20 Jahren

Einsparpotential

★★★★★

Foto: LariBat/iStock

Mehr auf unserer Homepage

verbraucherzentrale
Energieberatung

20 Prozent weniger - mindestens!

www.verbraucherzentrale-rlp.de/20prozentweniger

15 Möglichkeiten für weniger Stromverbrauch und Heizenergie

- Ausführliche Informationen
- Broschüren und Checklisten zum Download

Foto: iStock, anyaberkut/Anke Enders

Noch Fragen?

Wir bieten Antworten!

Zusätzliche Beratungsangebote

Foto: Volodymyr Shcerbak; koldunova/AdobeStock

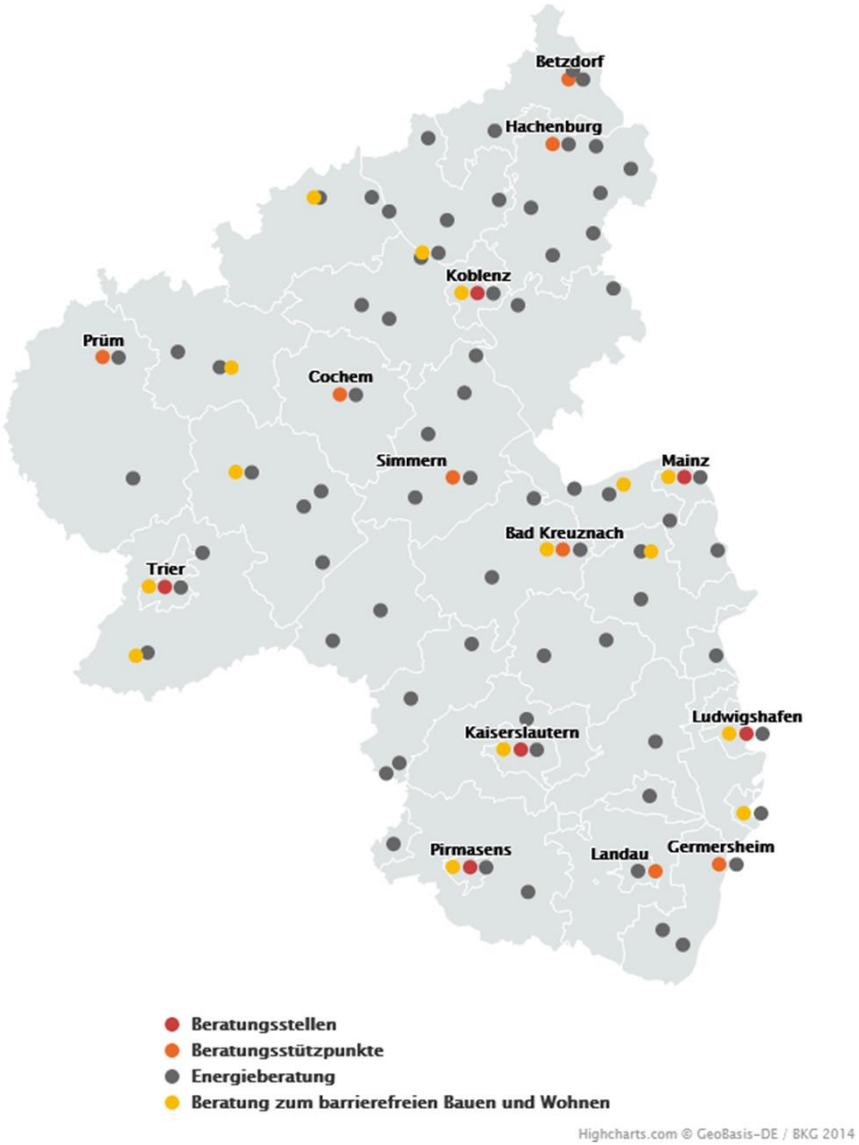
Foto: stux/pixabay; Thomas Seltmann; sferrario1968/pixabay; geändert durch: VZ RLP

Foto: 123rf/oksix & B. Andre & VZ RLP

- Nur in Rheinland-Pfalz
- Download Erfassungsbogen und weitere Infos: www.energieberatung-rlp.de
- Erfassungsbogen ausfüllen und möglichst per Mail zusenden
- Kostenlose individuelle Auswertung, bei Bedarf telefonische Beratung

Noch mehr Lesestoff

- Ausführliche Broschüren als PDF zum Download:
- https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/energie-beratung-rlp/kostenlose-downloads-rund-um-das-thema-energie-18005



verbraucherzentrale
Energieberatung

Kostenlose Energieberatung

in rund 70 Standorten in RLP

Weitere Infos unter

0800 60 75 600

(kostenfrei aus allen Netzen)

www.energieberatung-rlp.de
energie@vz-rlp.de

Beratung persönlich, telefonisch und per Video

verbraucherzentrale
Rheinland-Pfalz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Onlinebild durch Klicken auf das Symbol hinzufügen

Impressum:

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Seppel-Glückert-Passage 10
55116 Mainz
energie@vz-rlp.de • www.energieberatung-rlp.de
Foto: Marco2811/Fotolia

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Stand 27.9.2023