



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE



© shutterstock 101979313

ENERGIESTRATEGIE 2050: WIE KONKRET?



EINSTIEG: ENERGIE

- Was ist eine Kilowattstunde (kWh)?

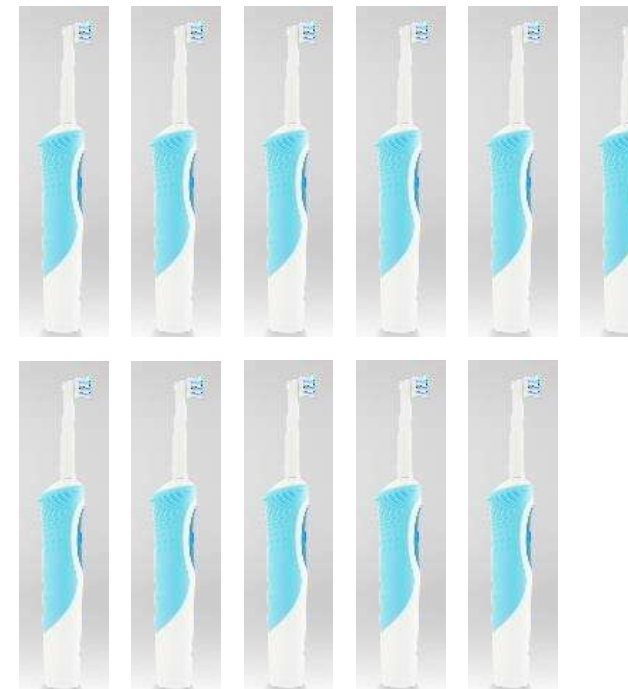
Eine Kilowattstunde entspricht:

- 40 Liter Wasser über 9 km Höhe befördern
≈ 1 Deziliter Heizöl
≈ 100 Liter Erdgas
≈ 250 Gramm Holz
≈ 1h direktes Sonnenlicht auf 1m²
- oder 860 kcal: damit kann ein Mensch von 80 kg ca. 10 km weit rennen.



ENERGIEVERBRAUCH: WER, WAS, WIE VIEL?

ca. 5 kWh braucht
es für ...



...oder um sich **10.5 Jahre lang** zweimal
täglich elektrisch die Zähne zu putzen



ENERGIEVERBRAUCH: FÜR 10 MINUTEN DUSCHEN...

MIT DER ENERGIE FÜR
**10 MINUTEN
DUSCHEN**
KÖNNTEST DU DEIN SMARTPHONE
EIN GANZES JAHR
TÄGLICH AUFLADEN.



ENERGIEVERBRAUCH LICHT: DAS ALTER MACHT'S

Mit der Energie aus einer kWh brennt...

eine 60 W Glühbirne



<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2954889>

16.6 h

eine 46 W Halogenlampe



pixabay, Gemeinfrei

21.7 h

eine 6 W LED-Lampe



pixabay, Gemeinfrei


166.6 h

(\approx 1 Woche)

... eine LED-Lampe **10 Mal länger** als eine
vergleichbar helle Glühbirne.

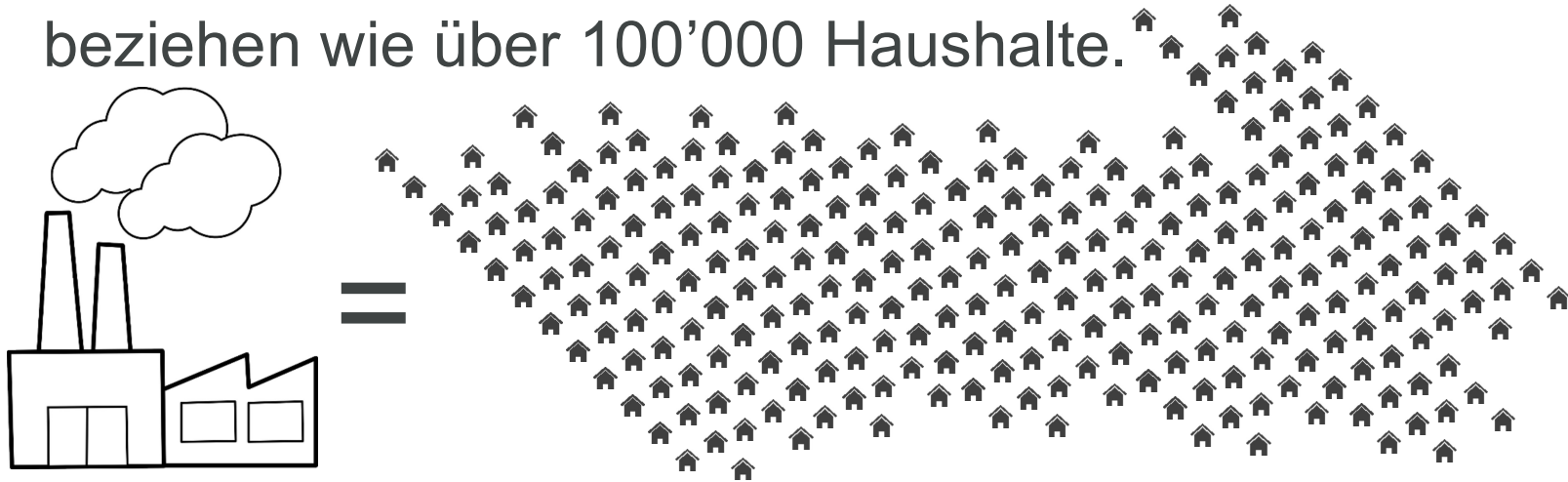


ELEKTRIZITÄTSBEDARF: HAUSHALT VS. INDUSTRIE

Ein Durchschnittshaushalt von 4 Personen:
5'103 kWh/a 

Schwerindustrie: Bis zu > 600'000'000 kWh/a

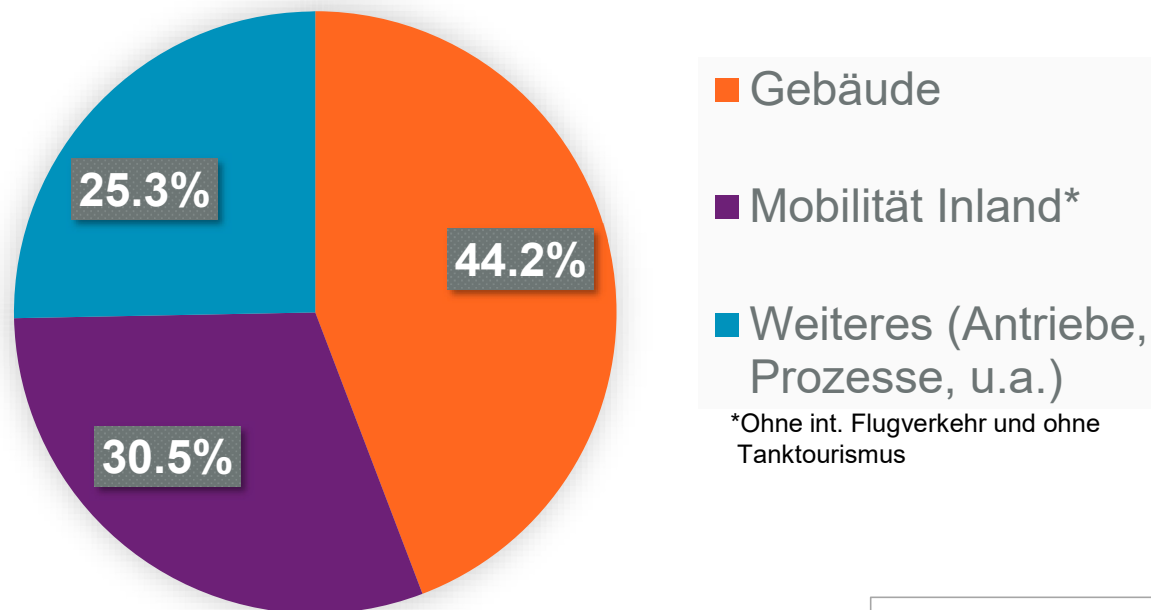
Ein Unternehmen kann so viel Elektrizität
beziehen wie über 100'000 Haushalte.





ENERGIEVERBRAUCH: SCHWEIZ 2016

Inländischer Energieverbrauch nach
Verwendungszweck

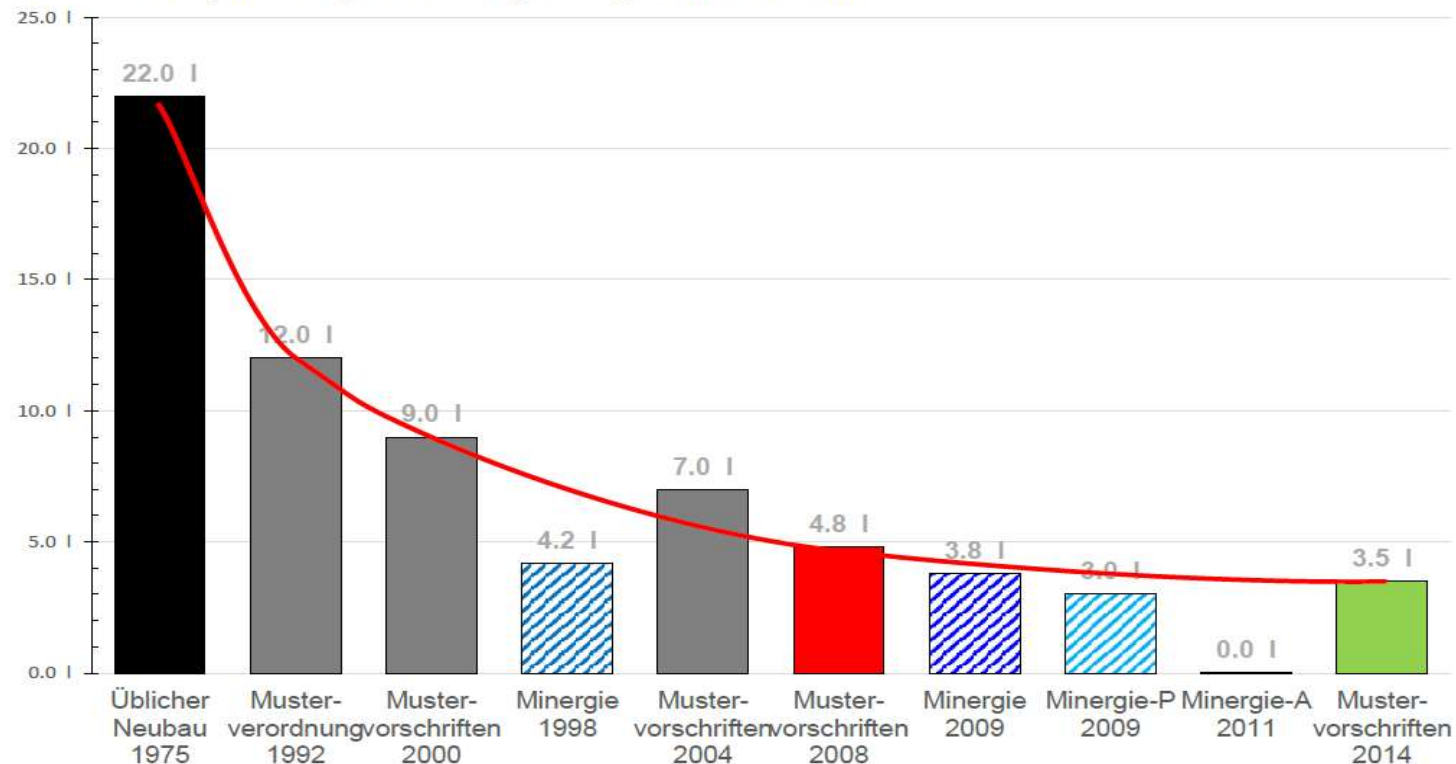


Quelle: BFE, Analyse des schweizerischen
Energieverbrauchs 2000 – 2016 nach
Verwendungszwecken, 2017



EFFIZIENZPOTENTIAL: GEBÄUDEPARK

Liter Heizöl-Äquivalent pro m² Energiebezugsfläche und Jahr



Reduktion des Wärmebedarfs und effiziente Energienutzung – auch bei bestehenden Bauten! Stephan Kämpfen, Departement Bau, Verkehr und Umwelt Abteilung Energie Kanton Aargau, Swissbau 2016



EFFIZIENZPOTENTIAL: MOBILITÄT

**Fahren mit Strom
ist hocheffizient**



		Tesla	Porsche
Typ		Roadster Sport	911 Carrera S
Leistung	[PS]	300	350
	[kW]	225	260
0 auf 100 km/h	[s]	3.7	4.8
Verbrauch	[kWh/100 km]	14	110
	[l/100km]	1.6	12

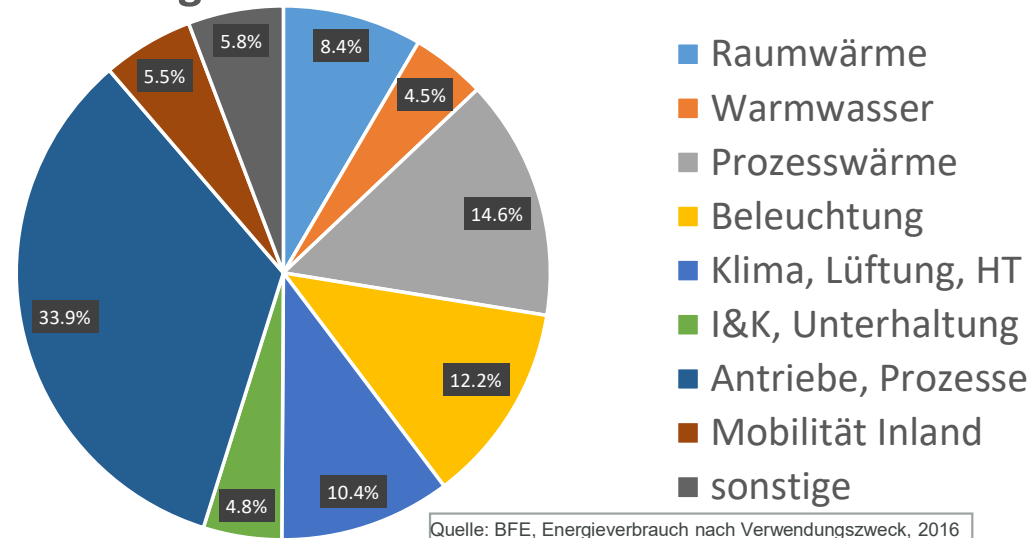
**Elektrisch Fahren benötigt
6 – 8 mal weniger Energie.**

Quelle: Gunzinger, Kraftwerk Schweiz, Public-Forum 2018, 6. Juni 2018 (SG)



EFFIZIENZPOTENTIAL: GERÄTE

Verwendungszwecke Strom Schweiz 2015



Weitere Kennzahlen zum Anteil am Stromverbrauch in der Schweiz (2015):

- 9.3 % Haushaltsgrossgeräte
- 3.3% Elektronikgeräte

Quelle: FEA, Marktstatistik Elektrogeräte, 2016

Effizienzpotentiale

- Alle Verwendungszwecke: > 20 %
- Beleuchtung: > 50 %



Transport energy demand could stay flat to 2040, despite a doubling of activity

Making this happen will require stronger and broader fuel economy standards for both cars and trucks, as well as policies for non-road transport. Incentives can support adoption of more efficient vehicles and electrification of various modes of transport, with information and capacity building to support more efficient transport choices.



We could have 60% more **building** space in 2040 for no additional energy use

This would require comprehensive efficiency policies, targeting new and existing buildings as well as appliances. Incentives could drive consumers to adopt high efficiency appliances and undertake deep energy retrofits, with market-based instruments encouraging innovative business models. Decision making can be supported by improved quality and availability of energy performance information.



Industry could produce nearly twice as much value per unit of energy in 2040

The majority of energy savings could come from less energy-intensive sectors like food, beverage and textile manufacturing. To realise these savings, performance standards for key industrial equipment, including electric heat pumps and motors, can be complemented by incentives to increase the adoption of energy management systems and improved information.

IEA-Energy Efficiency 2018: energy efficiency could deliver significant economic, social and environmental benefits, but only if governments take greater policy action.