

Hiddenhauser Gespräche – 13. Februar 2020

Herzlich Willkommen

HIDDENHAUSEN

SPD

 **VISTACON**
ENERGIETECHNIK

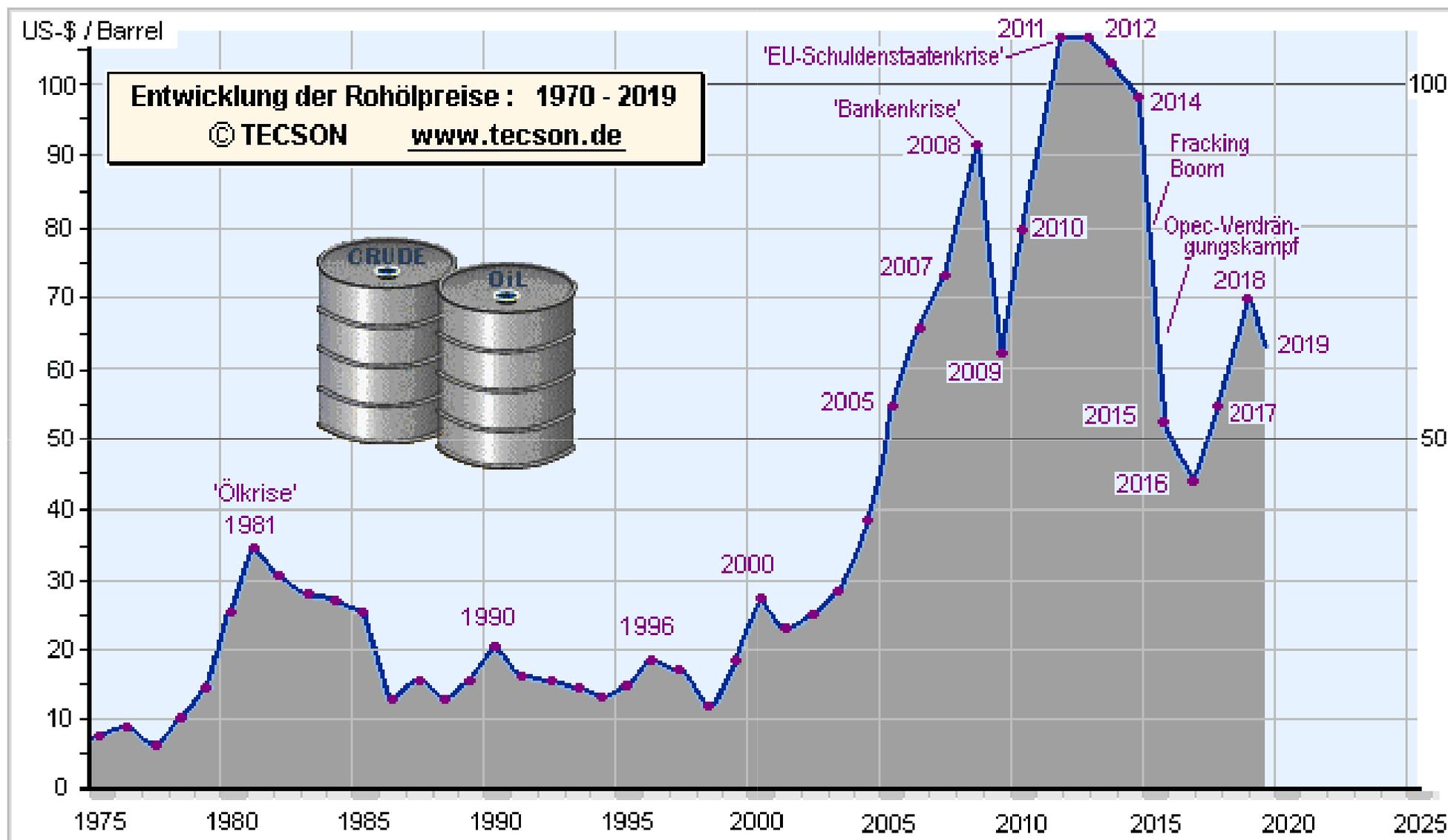
SAUBERE ENERGIE. FÜR ALLE. FÜR IMMER.

Wohin gehen die Energiepreise?



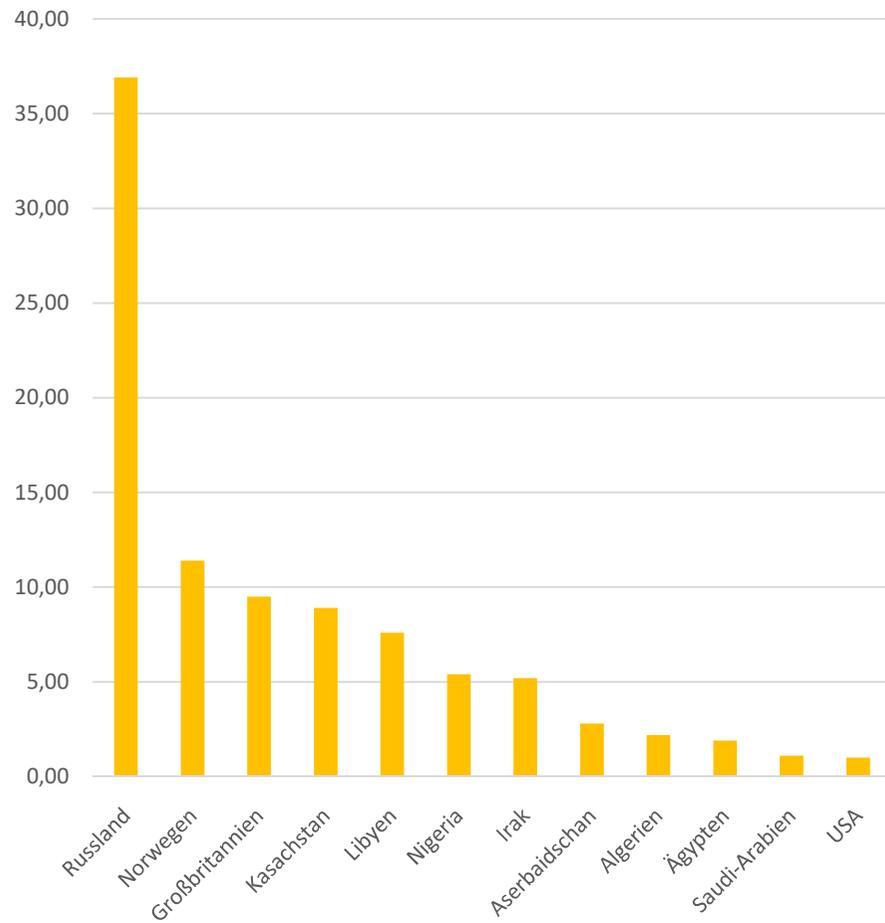
G8

Öl-Preisentwicklung

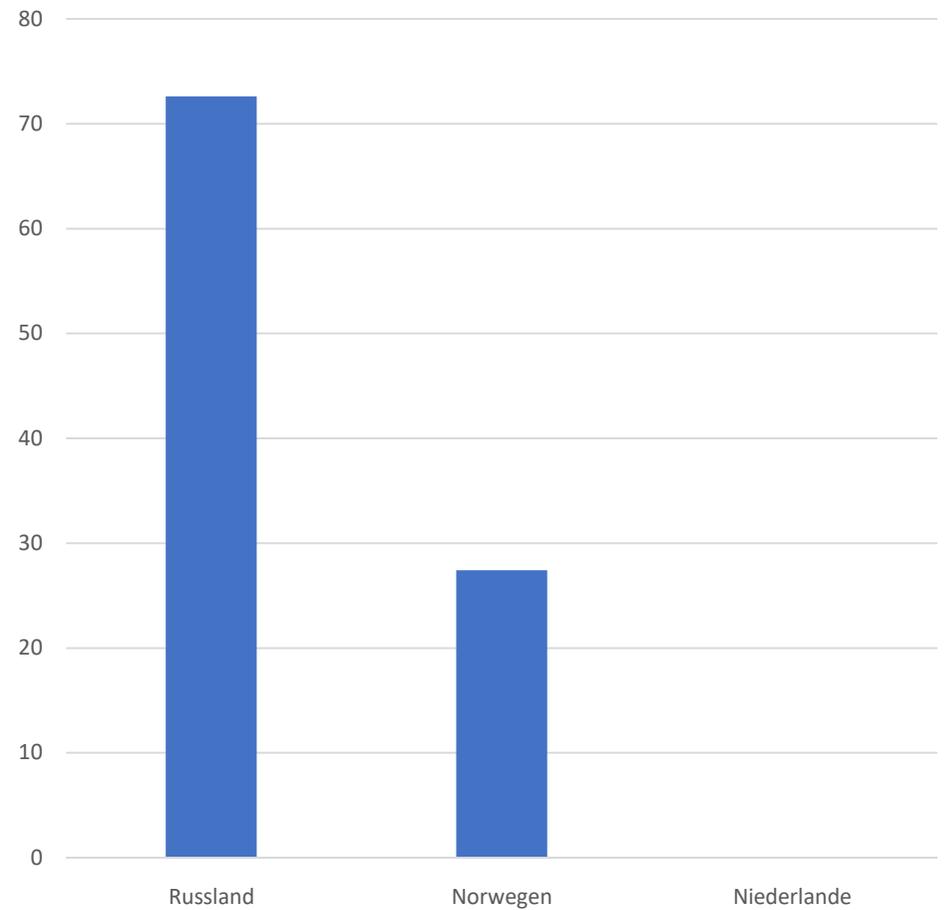


Abhängigkeit

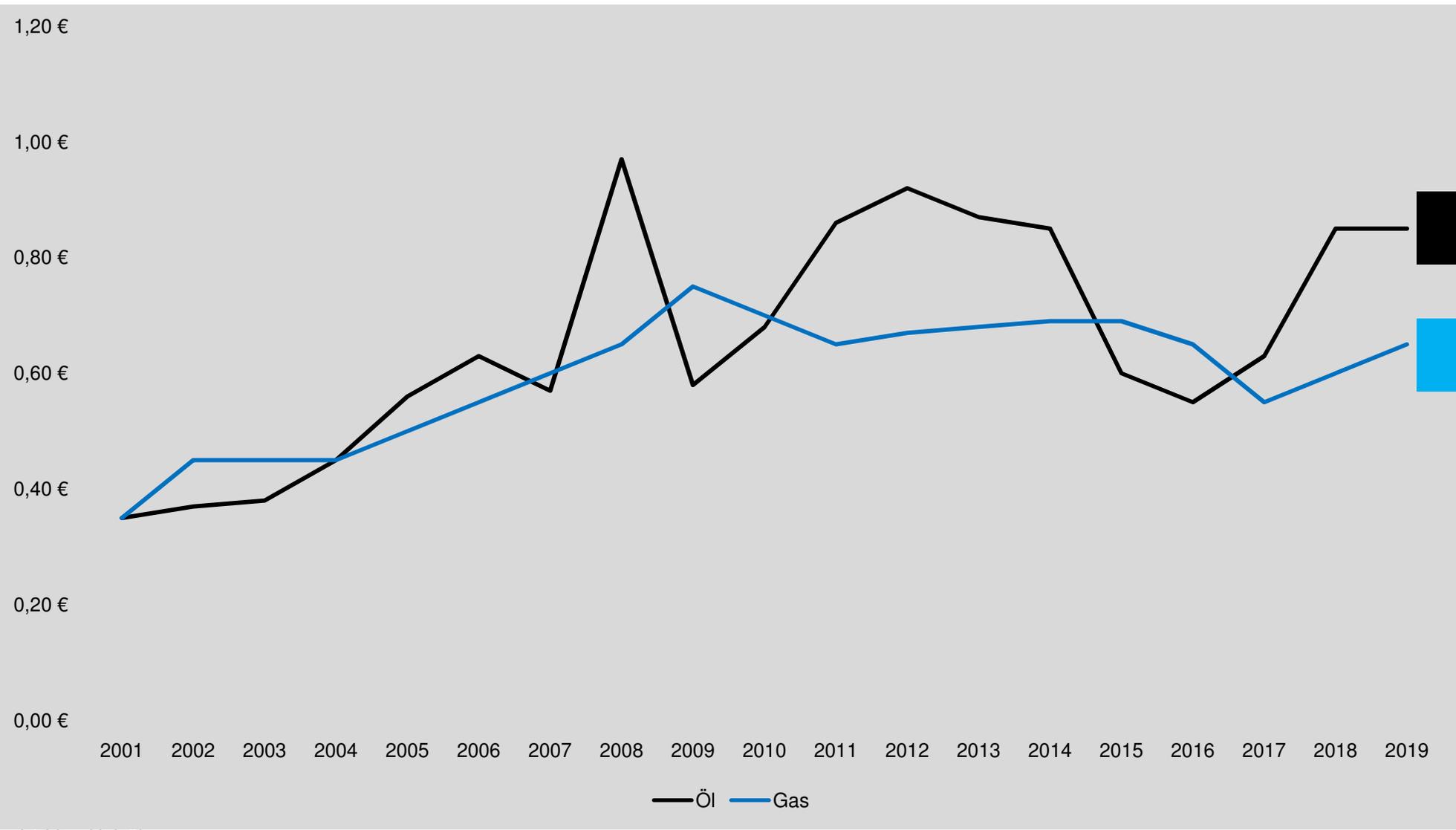
Öl-Importe 2017



Gasimporte 2022



Brennstoffpreise seit 2001



Heizöl

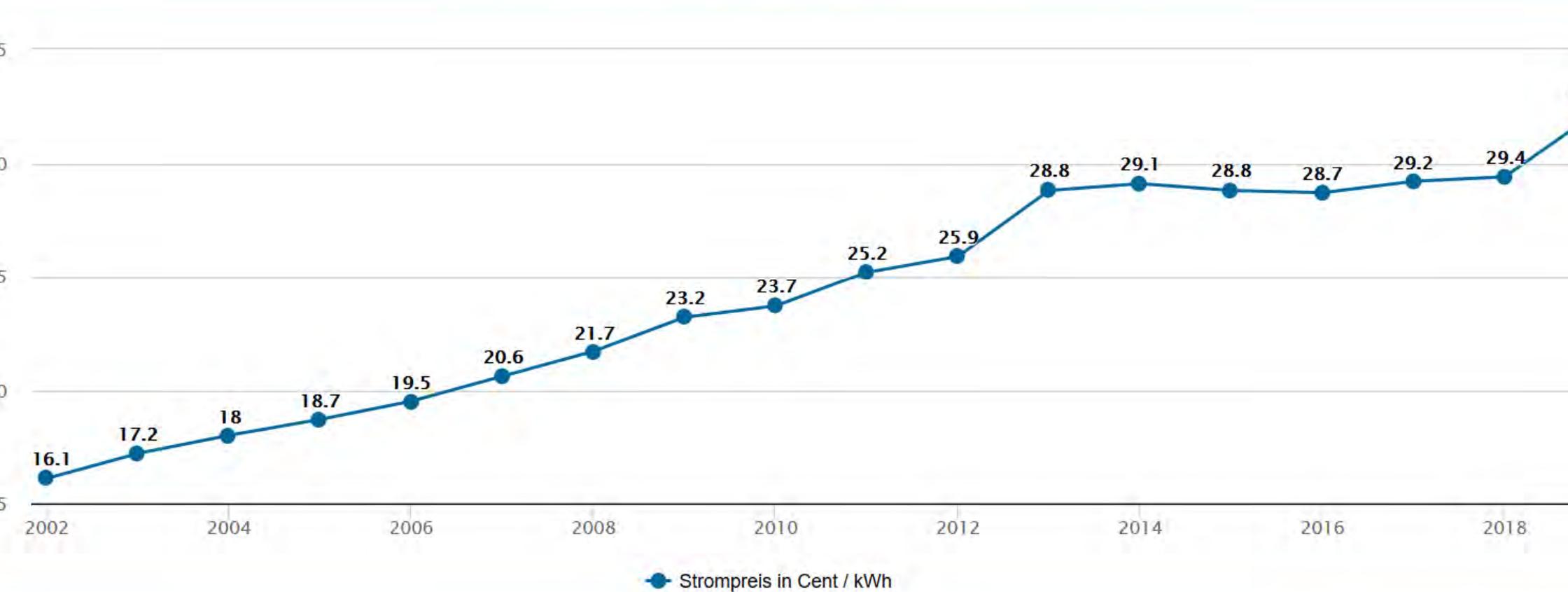
Erdgas

auf 1 Liter Heizöl

Strompreise

Strompreise für Haushalte

Preisentwicklung der Stromkosten pro Kilowattstunde Strom



Wörter erneuerbarer Energien?

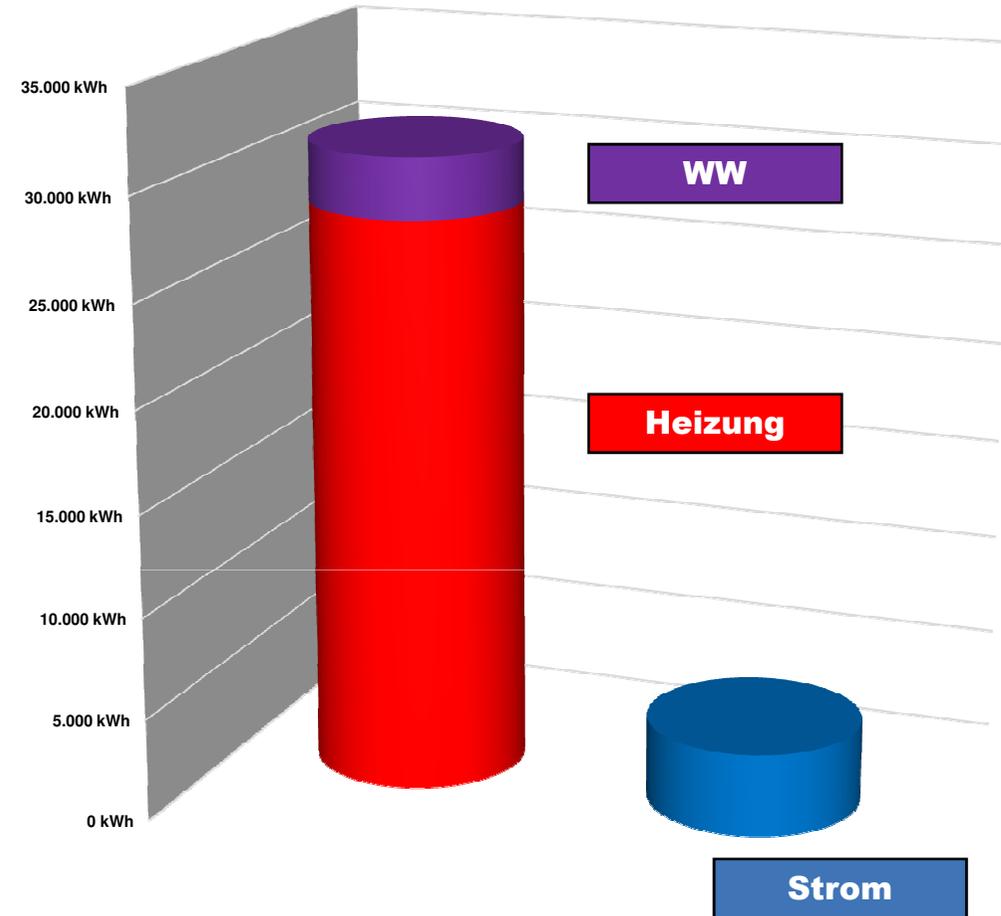


Sonne lohnt sich nicht

Pellets werden auch teurer. Bleibt lieber bei uns!

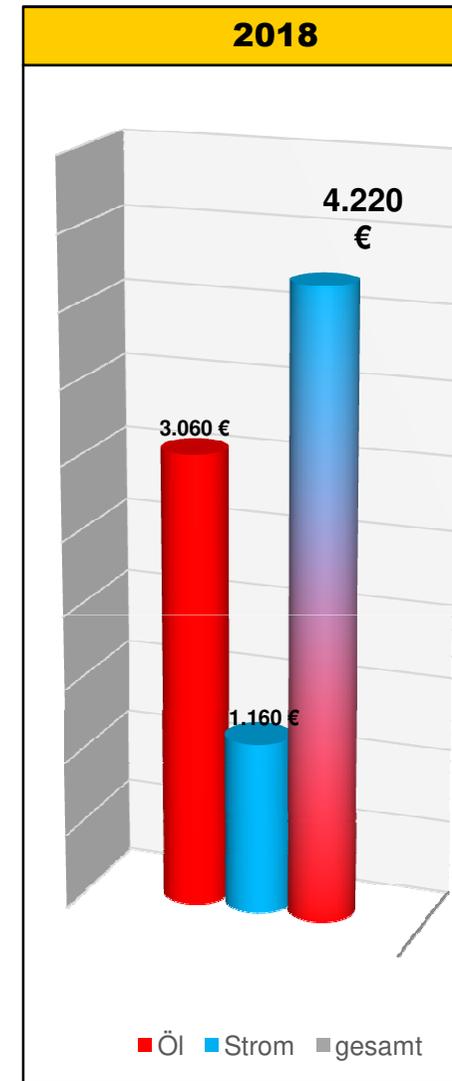
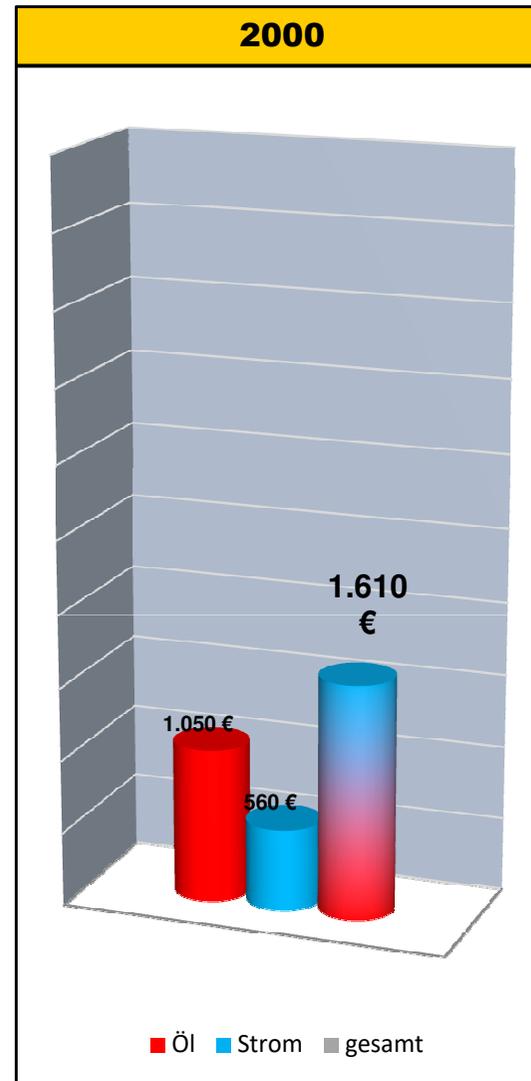
Was ist, wenn alle mit Pellets heizen?

Bestandsgebäude



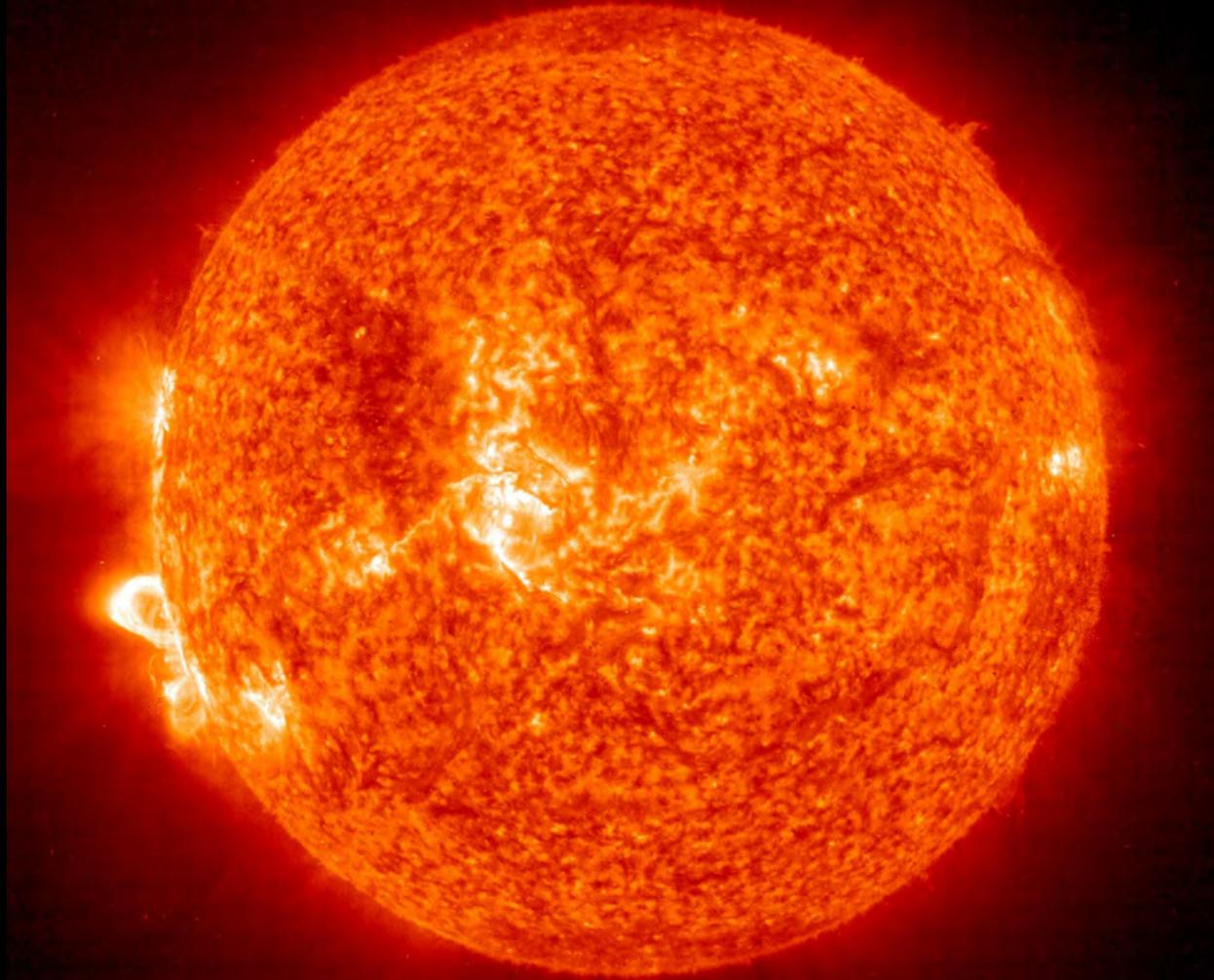
Kessel 1991 – beste Werte

Bestandsgebäude



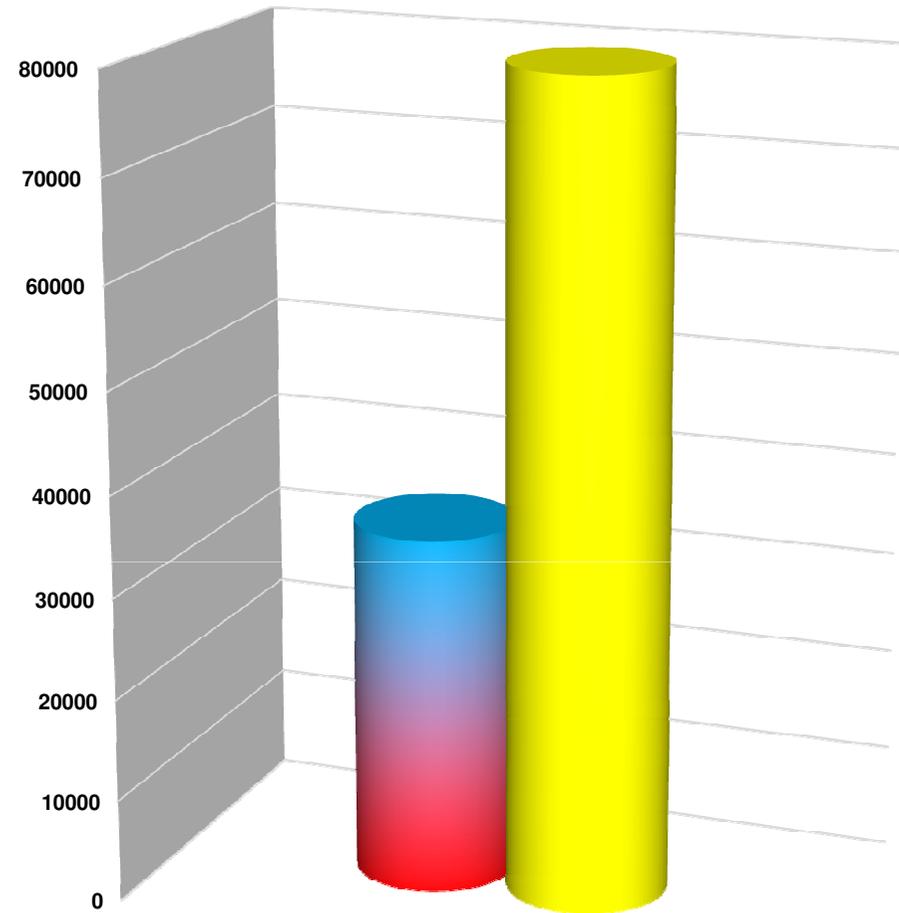
+ 150%

Sonnenenergie



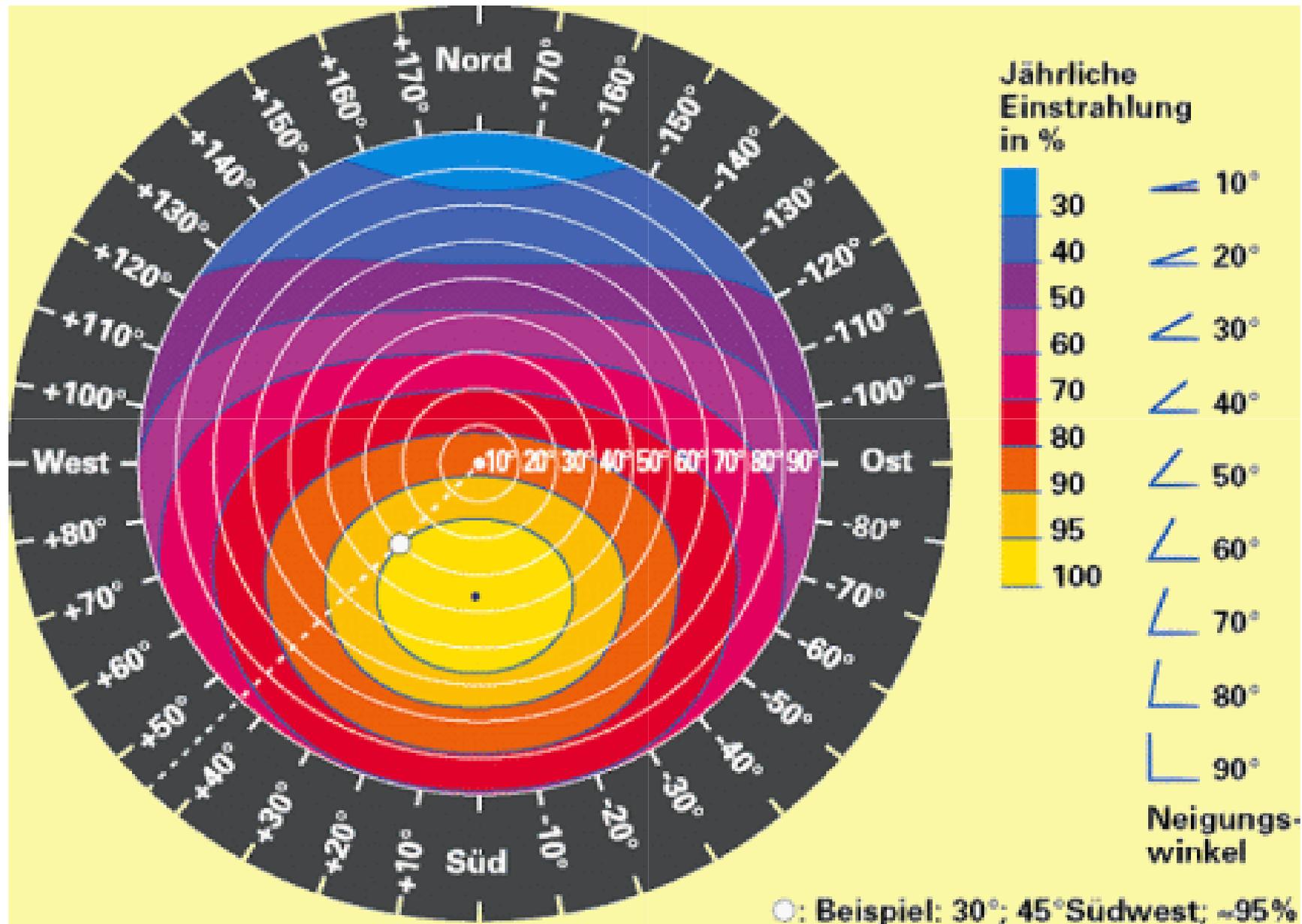
Die Sonne schickt das 10.000-fache unserer Energiemenge runter

Was liefert die Sonne?



■ Energieverbrauch ■ Sonne

Süden, Osten, Westen oder doch Norden?? Zu steil? Zu flach?



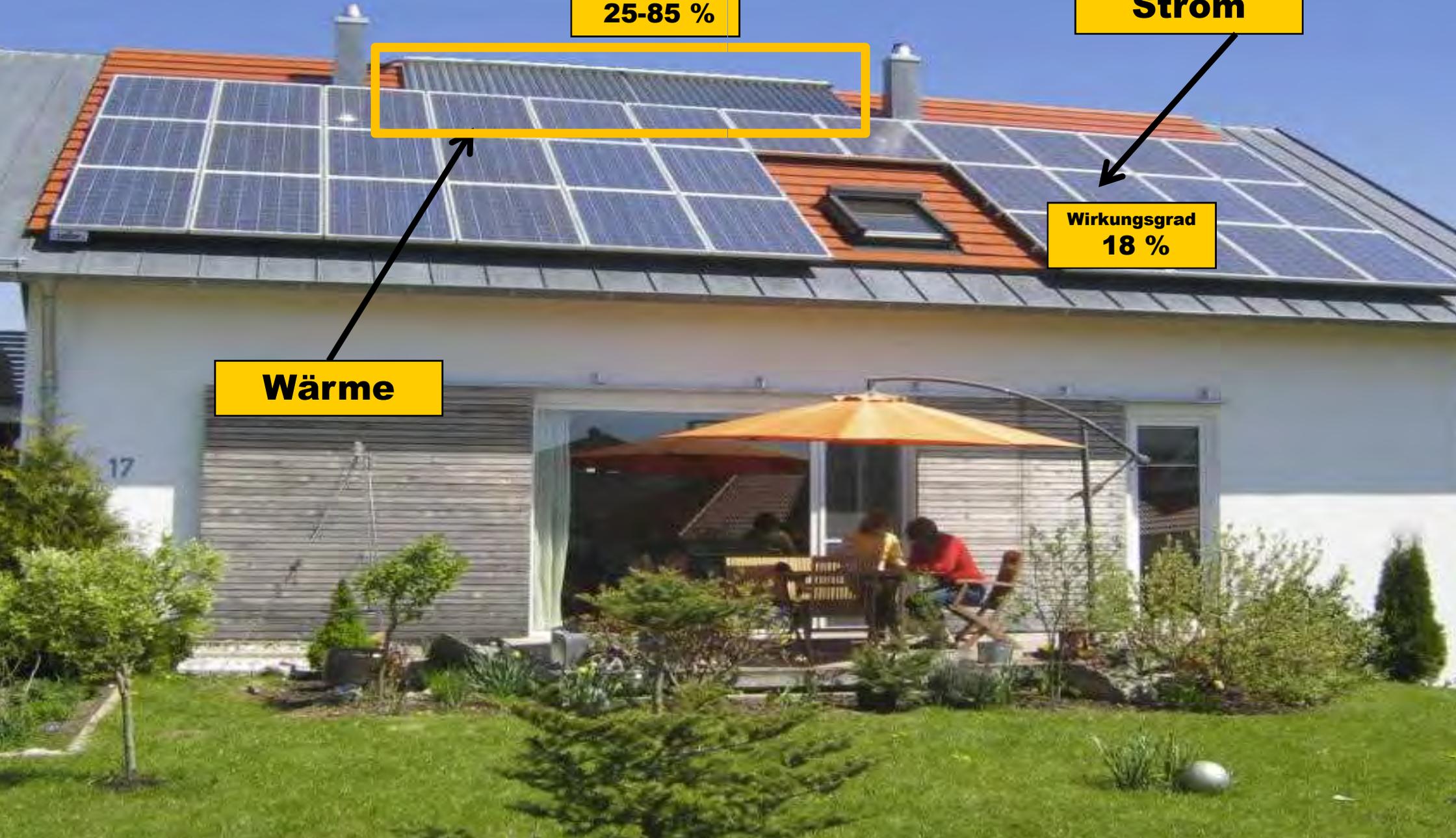
Solar-Systeme

Wirkungsgrad
25-85 %

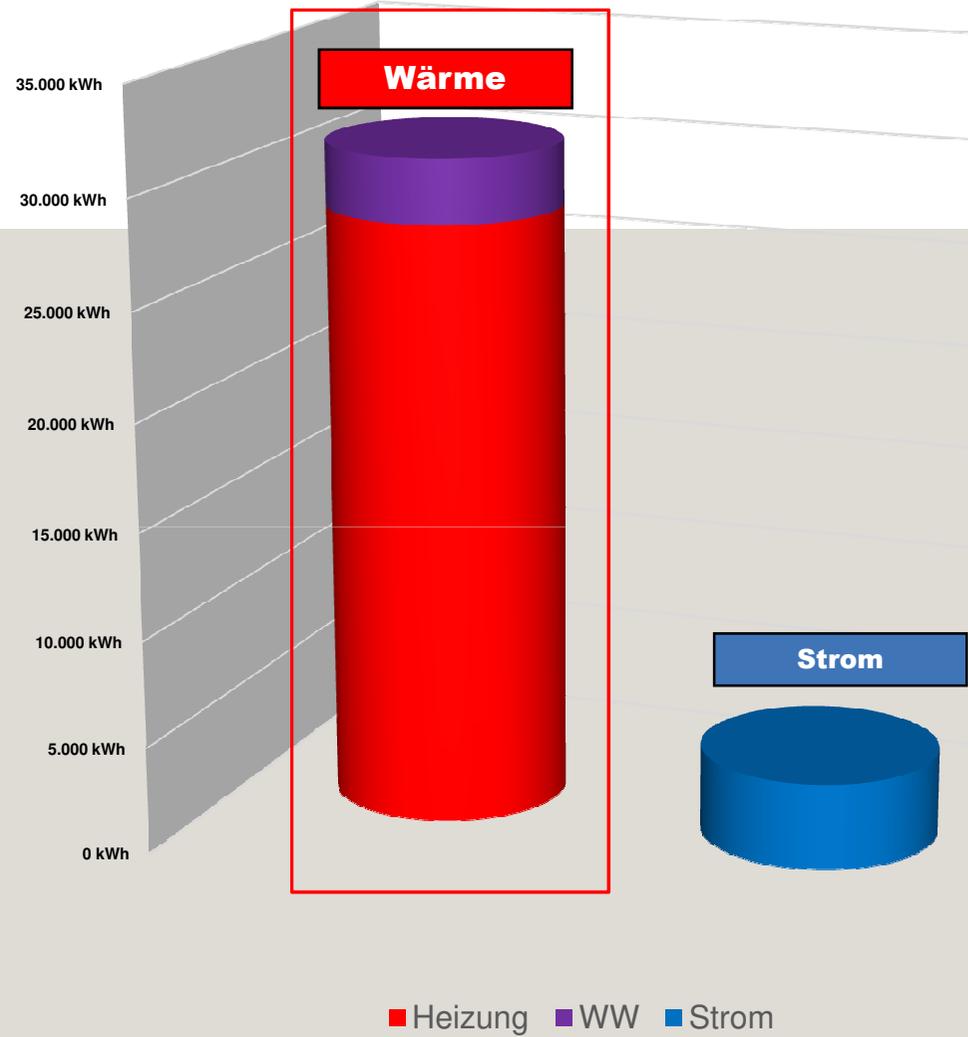
Strom

Wirkungsgrad
18 %

Wärme



Bestandsgebäude



BAFA – Heizungsoptimierung / 30% Förderung



Hygieneprobleme



Warmwasser-Boiler

150-300 l Trinkwasser

Montag - Freitag

25-30 Jahre alt

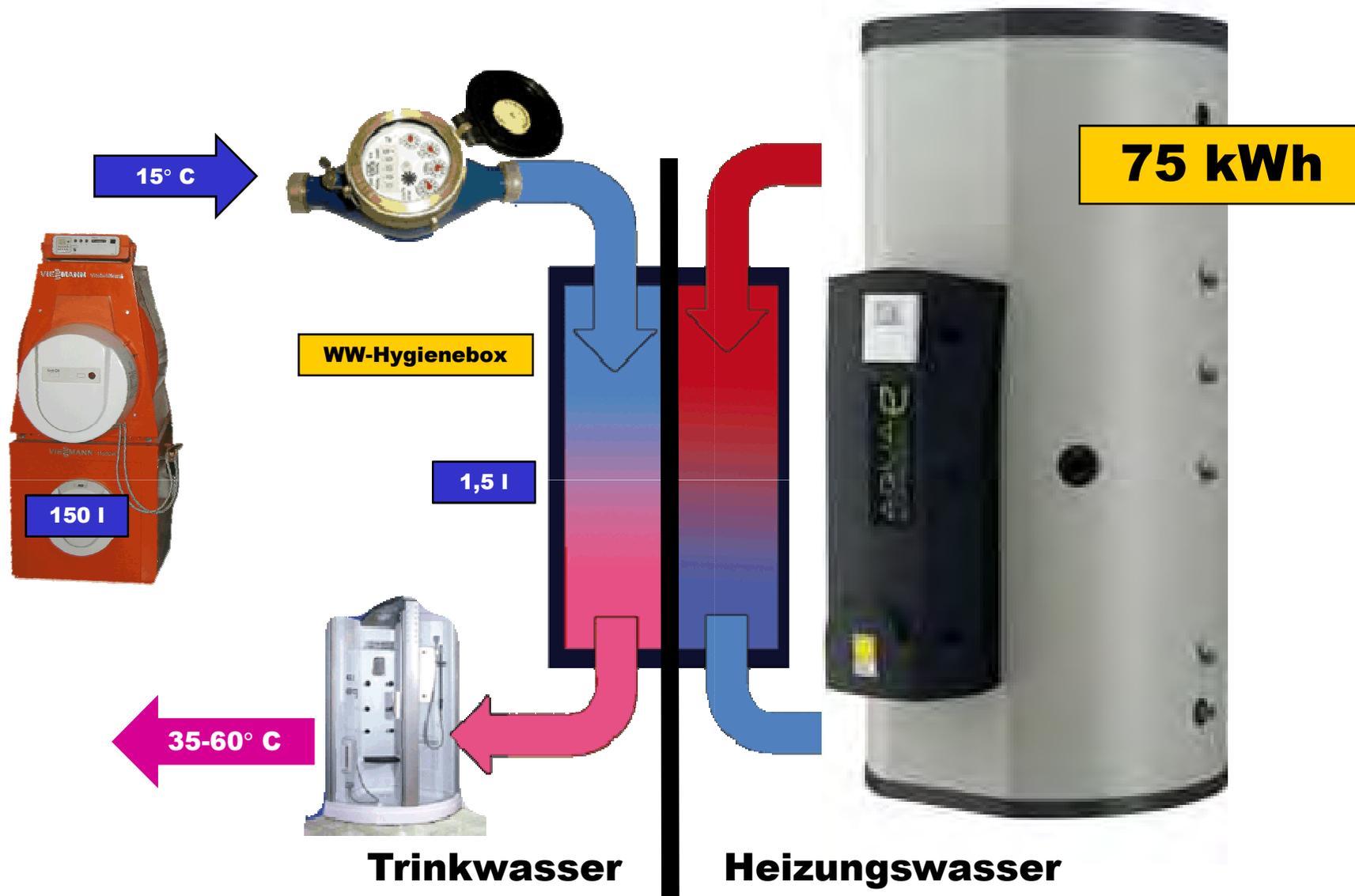
Ablagerungen

Legionellen

Korrosion

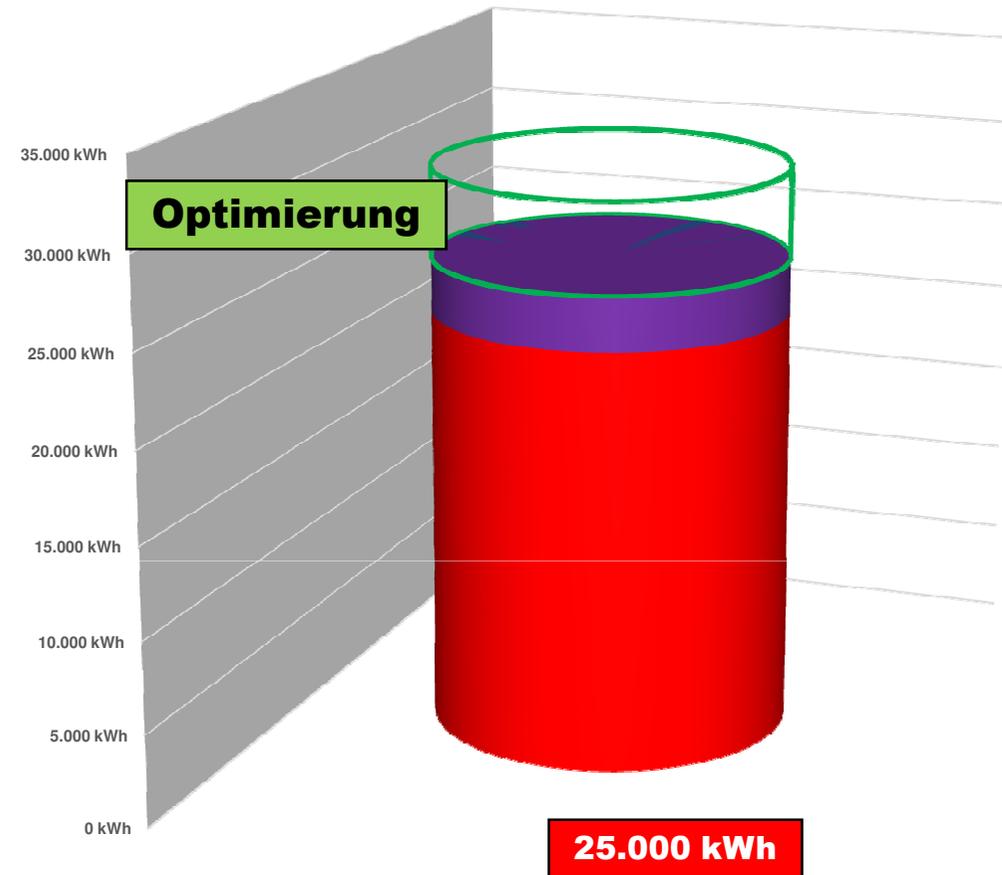


Multi-Energie-Speicher mit WW-Hygienebox



Immer frisch gezapftes Warmwasser

Optimierung der Heizung / Hygienespeicher



- 20 % Heizkosten

Entwicklung Solar-Wärmesysteme

schwarze Solar-Absorber



2-5 l/m²

20-50 kWh/m²

**Warmwasser
Wimmbad/Außendusche**



5 %

Warmwasser-Flachkollektoren



10-25 l/m²

100-250 kWh/m²

**Seit 1970ern
sommerliche Warmwassererzeugung**



10 - 25 %

Heißwasser-Brennglaskollektoren



65-85 l/m²

650-850 kWh/m²

**Seit 2000ern
Ganzjähriges Solarheizsystem**



65 - 85 %

Ergebnis



Warmwasser im Sommer



Sommer
25°

Frühjahr/Herbst
10° C

Winter
0° C

Warmwasser



zu wenig Leistung!
Kessel läuft auch
oft im Sommer.

Hygiene!



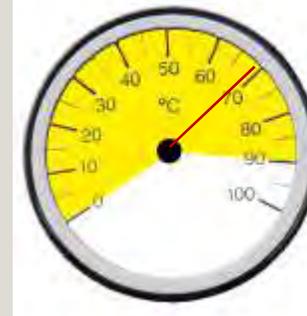
ganzzahres Solarheizung



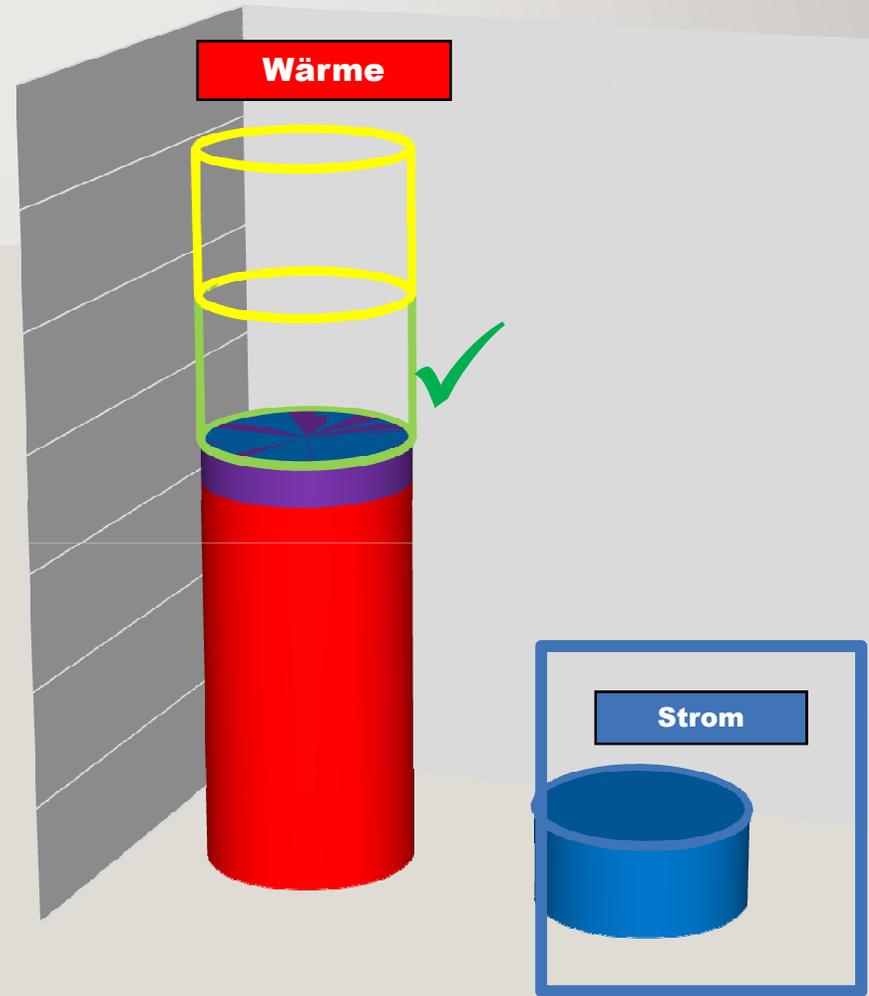
Warmwasser

Warmwasser
Heizung

Warmwasser
Heizung



Heizung optimiert



Förderungen 2020



Förderung für das Heizen mit erneuerbaren Energien ab 2020

Weitere Informationen finden Sie unter: www.bafa.de/ee

Solarthermie



30 %

Biomasse



bis zu
45 %

Wärmepumpe



bis zu
45 %

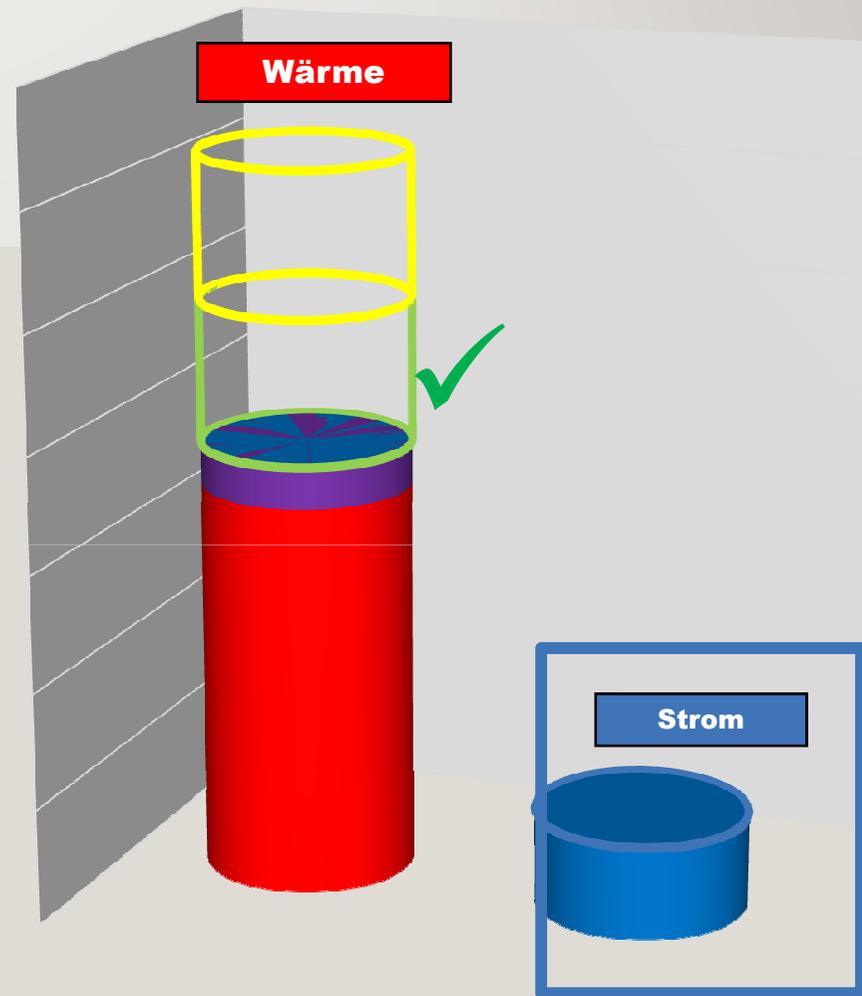
Gas-Hybridheizung



bis zu
40 %

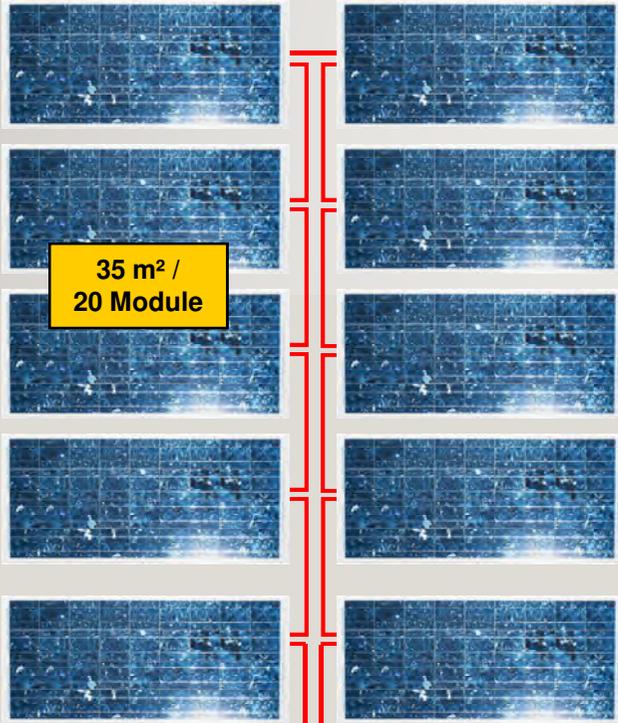
Austausch einer Ölheizung

2. Schritt – Strom sparen und gewinnen



Solarstrom

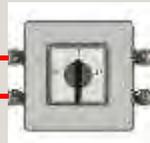
Generator



35 m² /
20 Module

6 kWp
850-900 kWh/a
5000 kWh/a

Wechselrichter



5.000 kWh/a
-29 Cent
- 1800 kWh/a*
3.200 kWh/a



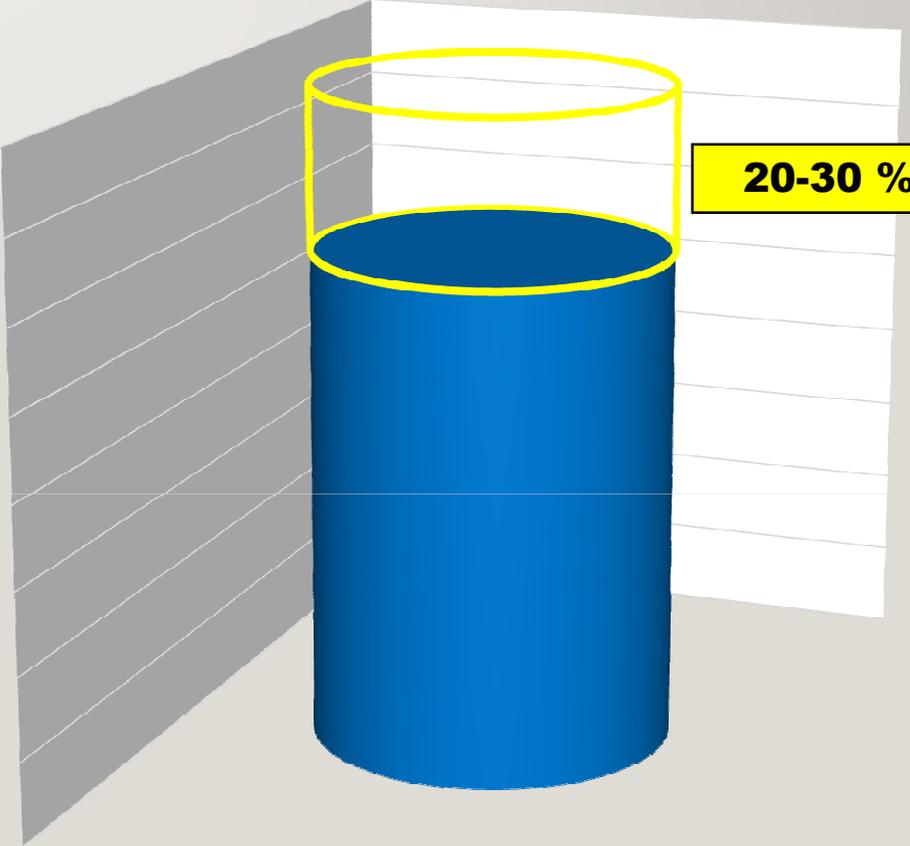
Tagstrom

Netz
EEG 11 Cent
3200 kWh/a

angung vom Gesamtverbrauch

Eigenverbrauch + Überschusseinspeisung

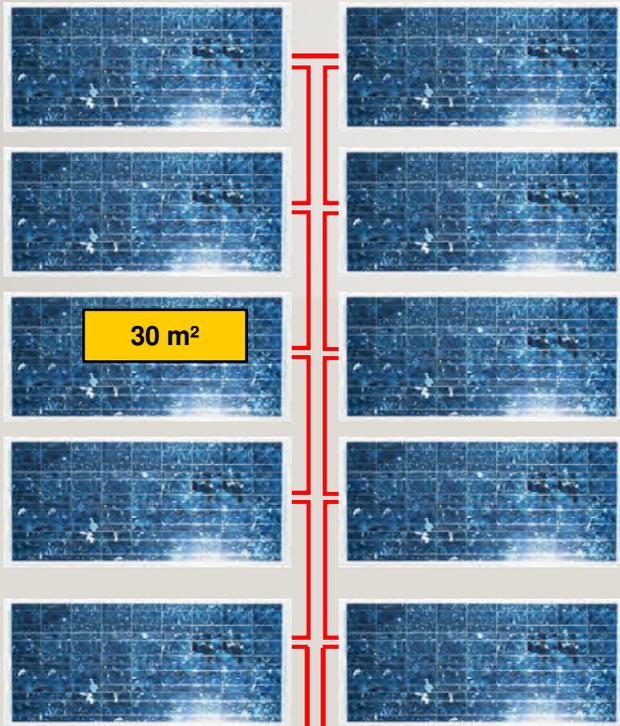
6 kWp - Solarstrom ohne Batteriespeicher



■ Strom ■ Sonne

Arstrom

Generator



30 m²

- 6 kWp
- 850-900 kWh/a
- 5000 kWh/a

Wechselrichter



- Netz
- 11 Cent
- 1.500 kWh/a



Batteriespeicher



365 d/a

B 53cm X H 90cm X T 40 cm

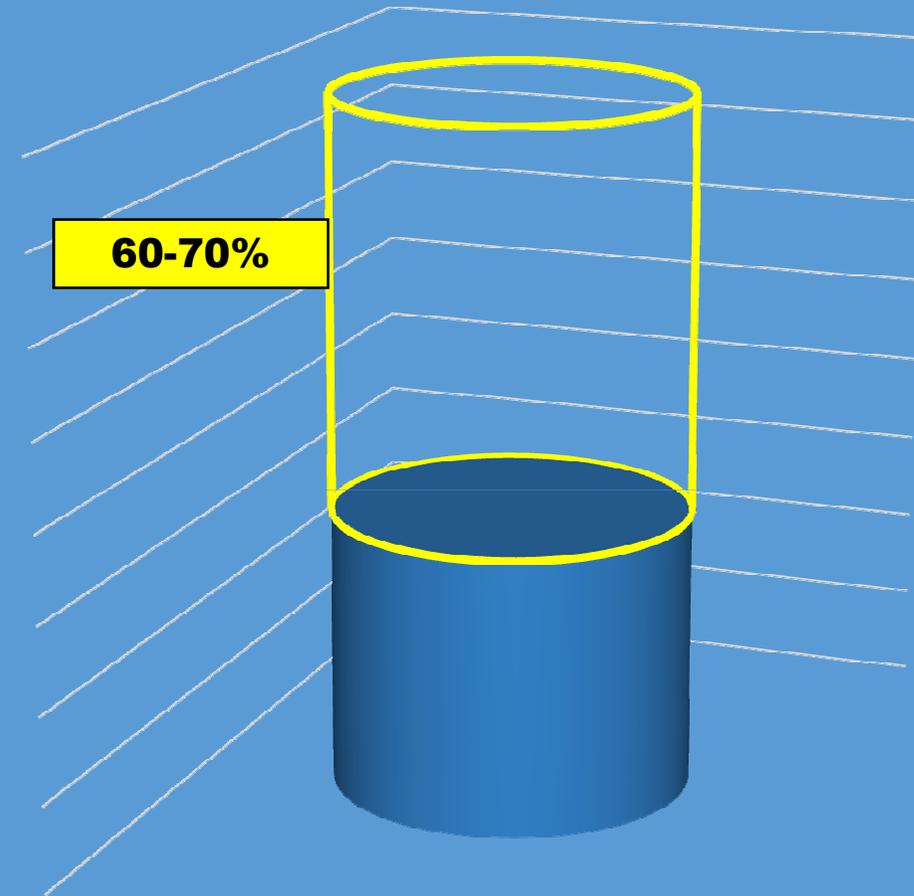
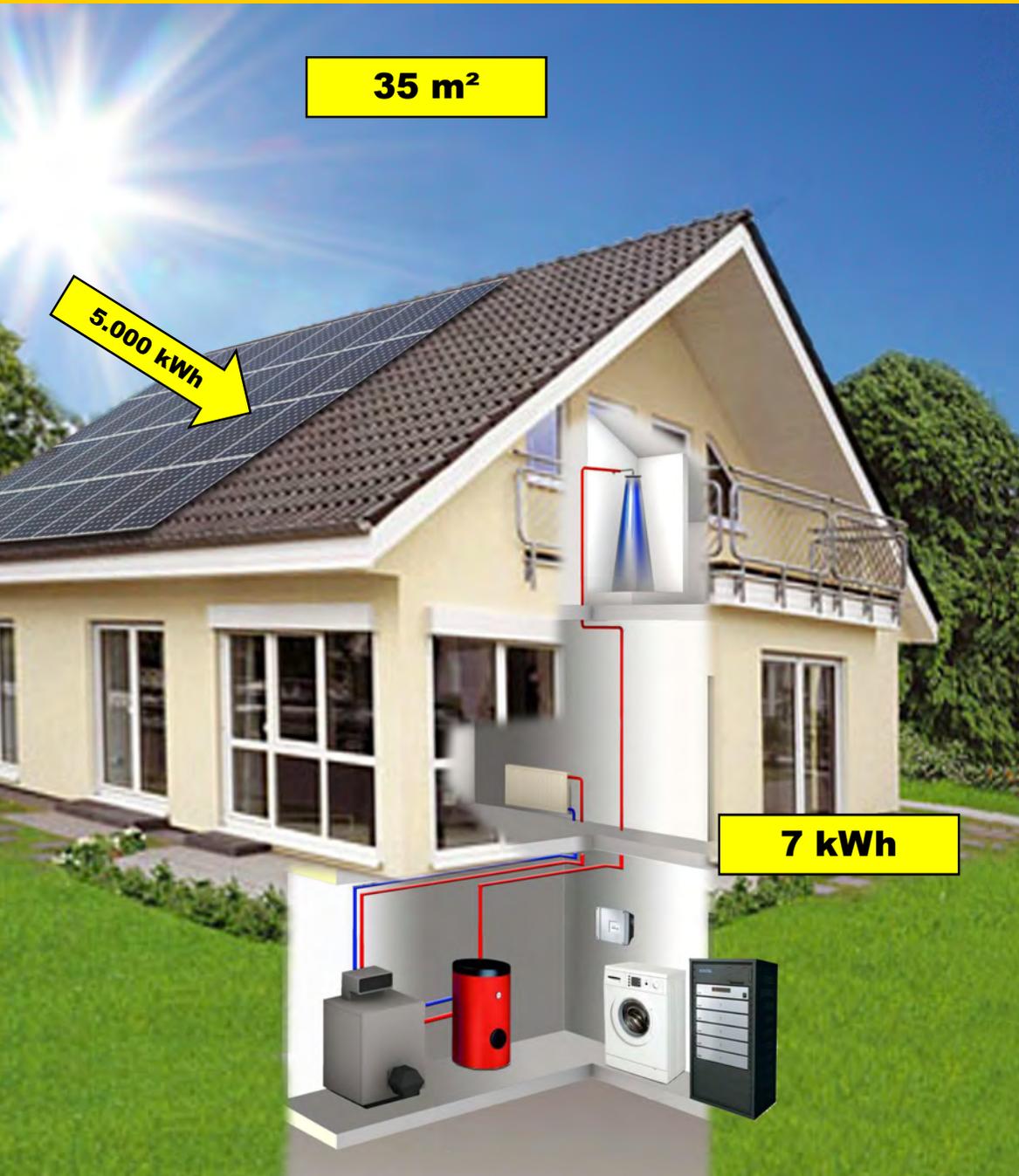
*Richtgröße: Nachtstromverbrauch

- 5.000 kWh/a
- Cent/kWh
- 3.500 kWh/a
- 1.500 kWh/a



- und Nachtstrom Eigenverbrauch + Rest-Überschusseinspeisung

5 kWp - Solarstrom mit Batteriespeicher



■ Strom ■ Sonne

Was ist machbar?



+ 70 %



10.000 kWh

17.000 kWh

Reststrom?



ca. 12.500 km



**Demonstrieren ist
gut, umsteigen auf
Pellets und Sonne ist
besser.**

