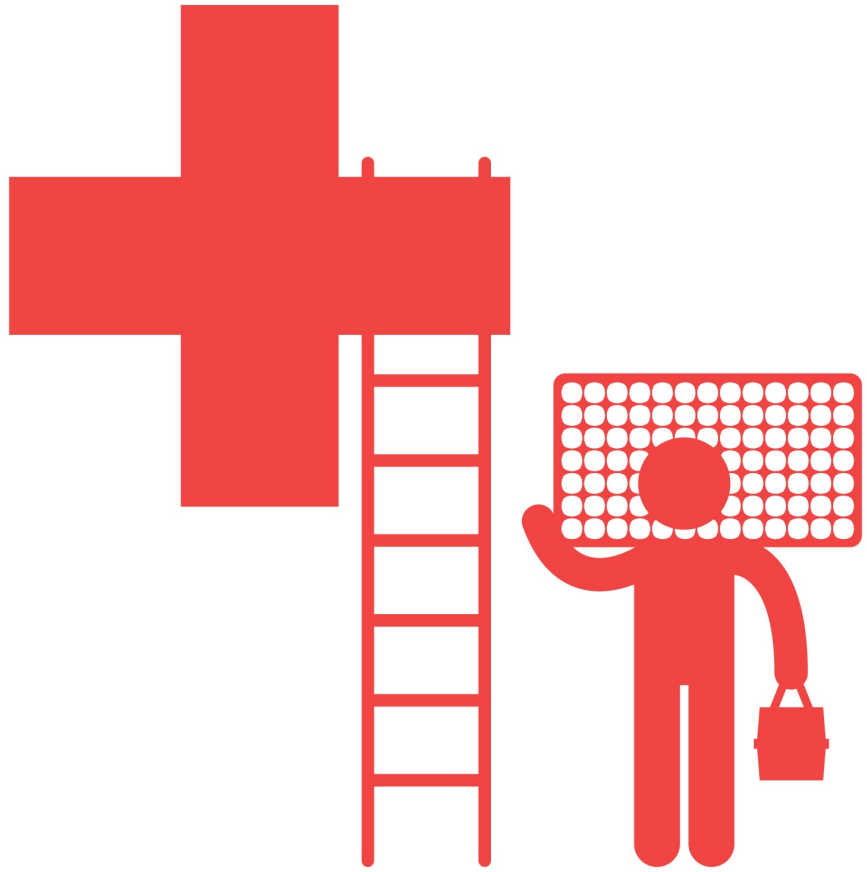
PHASEOUT = PHASEIN

Der Weg zu 100%
Erneuerbar.

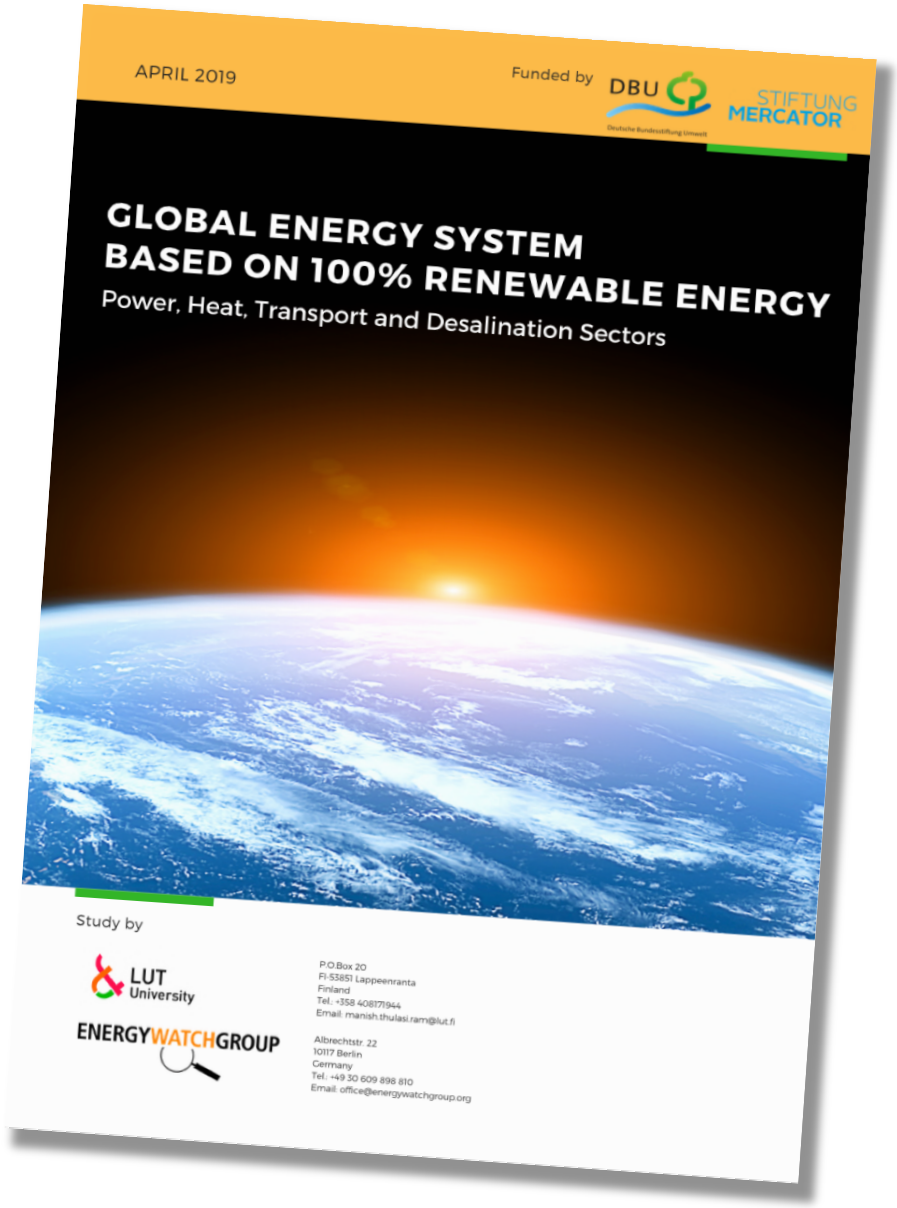


energiestiftung.ch

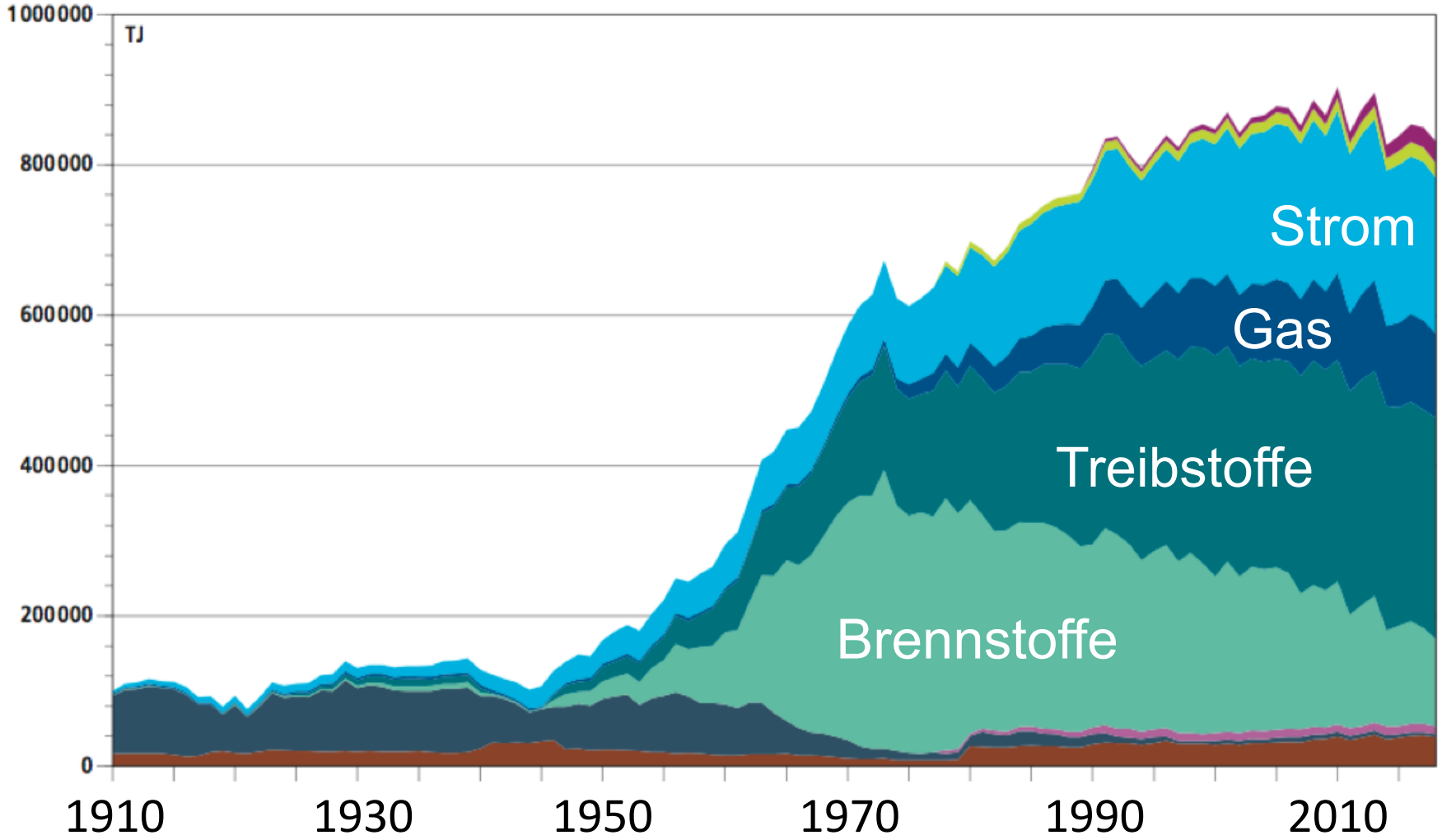
#FPC2019, Felix Nipkow

ENERGIEWENDE WELTWEIT MÖGLICH

- +1,5°C-Ziel wird eingehalten
- 100% erneuerbare Energien (5x mehr Strom, 69% PV).
- Kostengünstiger als heute.
- Ohne negative CO_2-Emissionstechnologien.



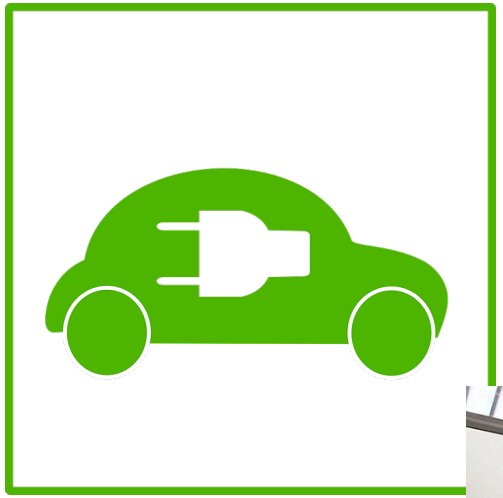
ENDENERGIEVERBRAUCH



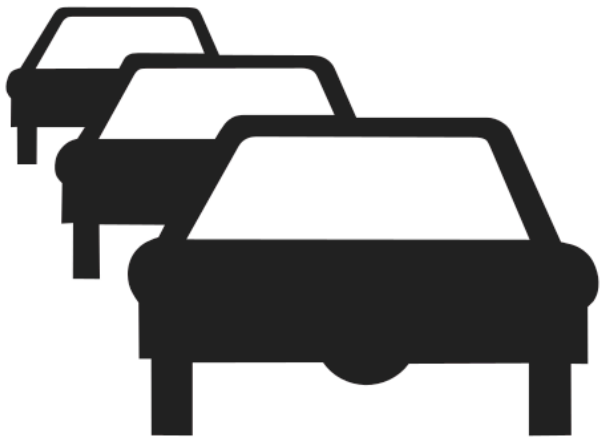
25% Strom:
davon 70% erneuerbar,
30% atomar

65% Fossil:
muss weg

BFE Gesamtenergiestatistik 2018



Schlafwagen
11
Wien Hbf



STROMBEDARF AKW-ERSATZ

5 Reaktoren: Beznau I&II,Gösgen, Leibstadt unbefristet
Mühleberg bis Ende 2019.

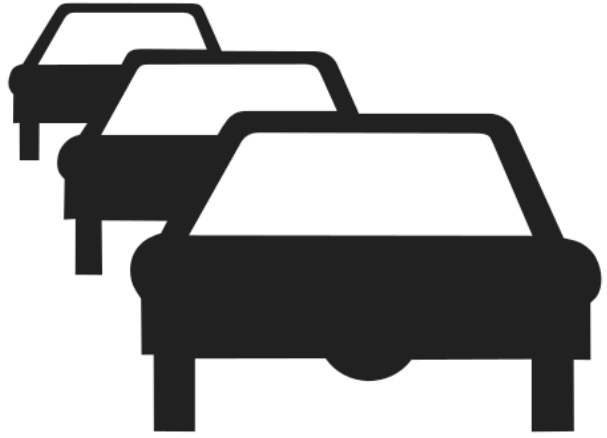
» 23 TWh

STROMBEDARF VERKEHR

Annahmen

- 80 Mrd. Fahrzeugkilometer bis 2050
- 1:1-Ersatz der Fahrzeug-km
  Vermeiden und Verlagern nicht berücksichtigt
- Bandbreite: Verbrauch gemäss heute verfügbaren Modellen

» 11-23 TWh



STROMBEDARF GEBÄUDE / WÄRME

Annahmen

- 1:1-Ersatz mit Wärmepumpen: 17 TWh
- Oder: Mit zusätzlicher Effizienz (Isolation) und anderer erneuerbare Energien (Holz, Solarwärme): 6 TWh

» 6-17 TWh

SPEZIALFALL FLUGVERKEHR

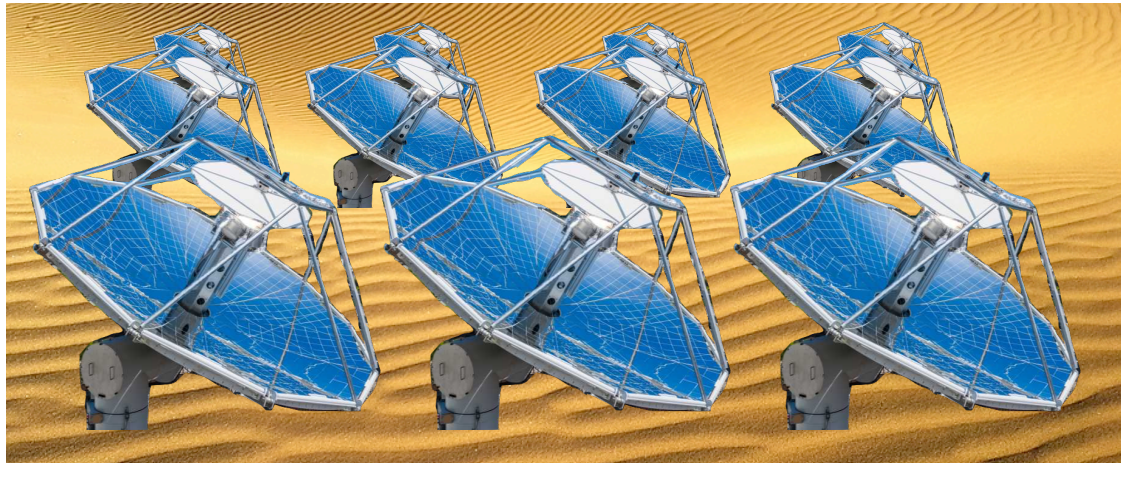
- Elektroflugzeuge nicht bereit
- Technische Lösung: Treibstoff-Synthese…
  - …mit erneuerbarem Strom. Wirkungsgrad inkl. CO_2-Abscheidung ca. 20%
  - …mit Mini-Raffinerie (ETH). Direkte Sonneneinstrahlung nötig, für die Schweiz nicht geeignet.

ERNEUERBARE FLUGTREIBSTOFFE

Synthetischer Treibstoff aus einheimischem Strom

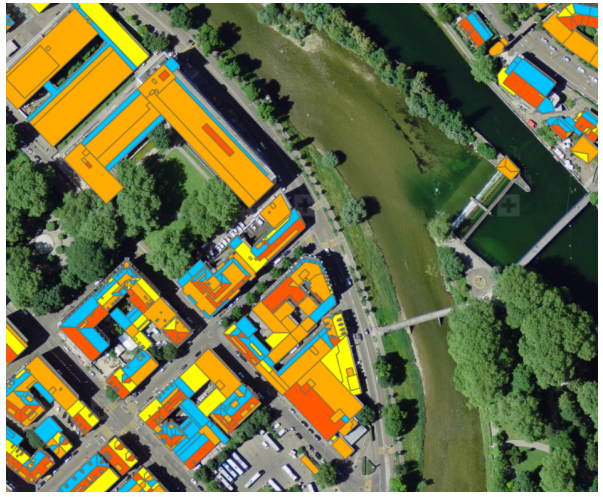
» 132 TWh

oder 518 km^2 Solarraffinerie in der Sahara



AUSBAUPOTENZIAL

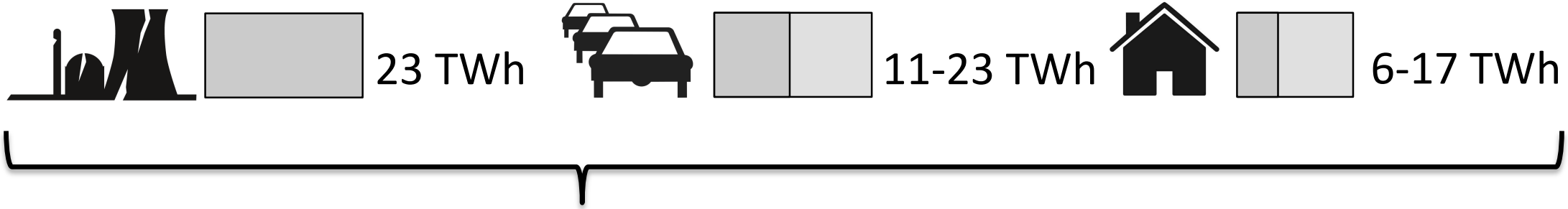
- 50 TWh auf Dächern +17 TWh an Fassaden (Bundesamt für Energie).
- +15 TWh auf Infrastrukturanlagen – Parkplatzüberdachungen, Strassen, Stauseen etc. (Swissolar).

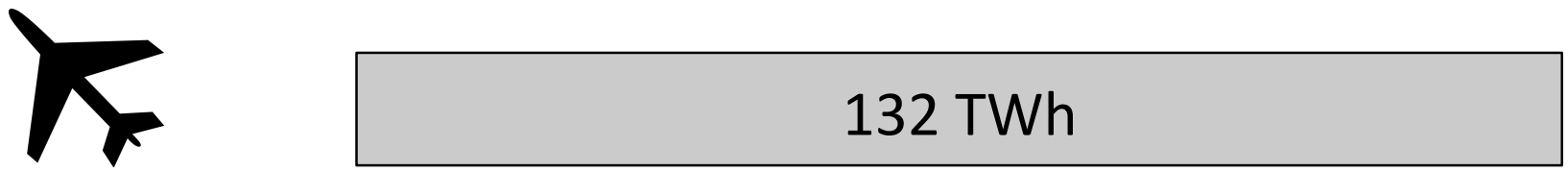


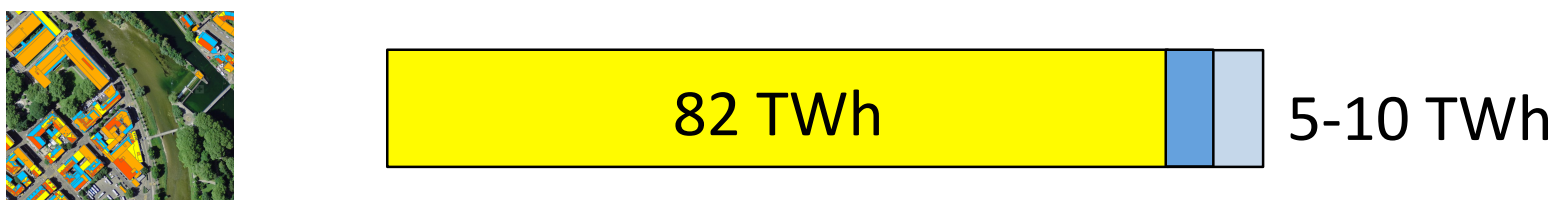
» 82 TWh

» Wind, Wasser, Biomasse: 5-10 TWh

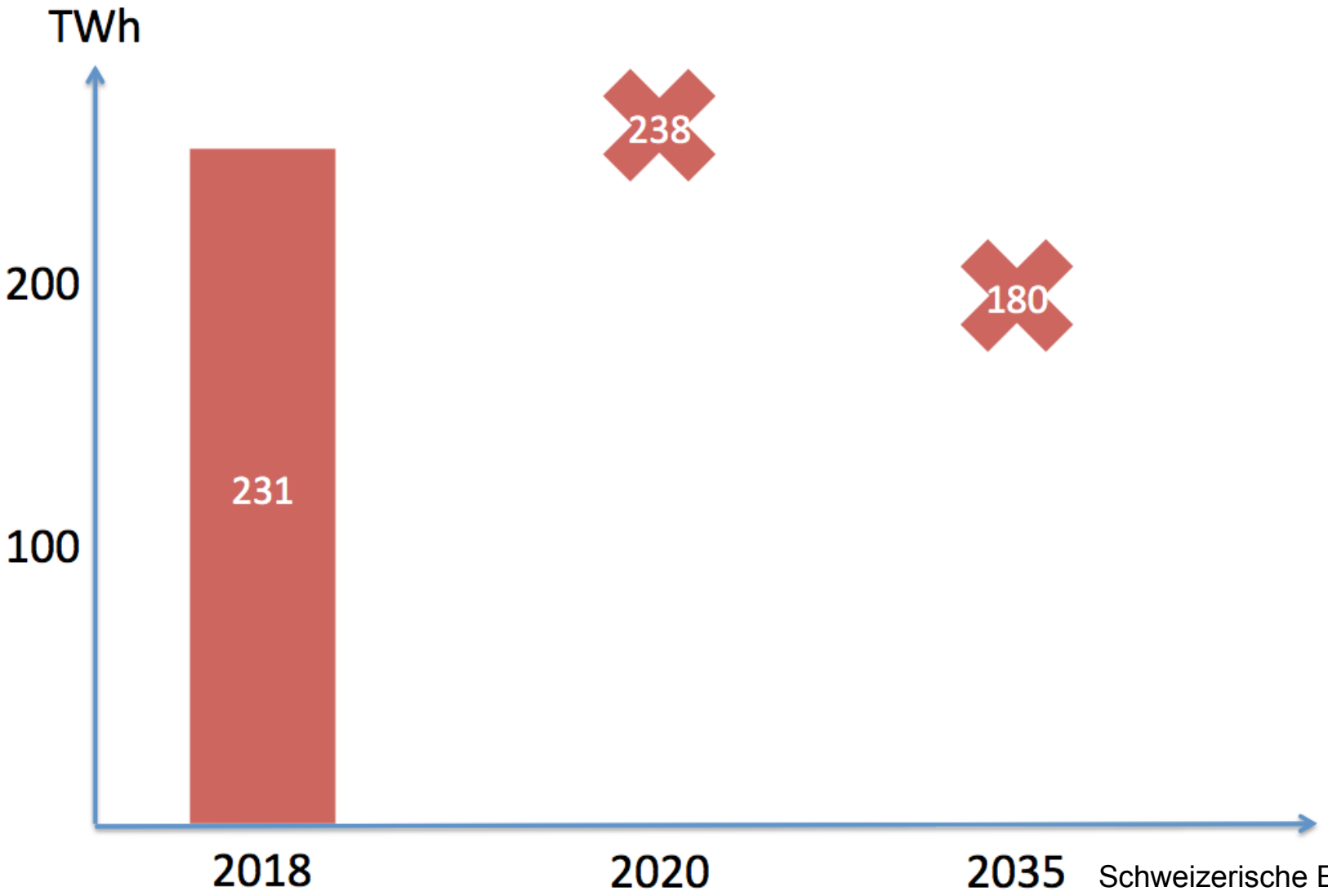
ÜBERSICHT







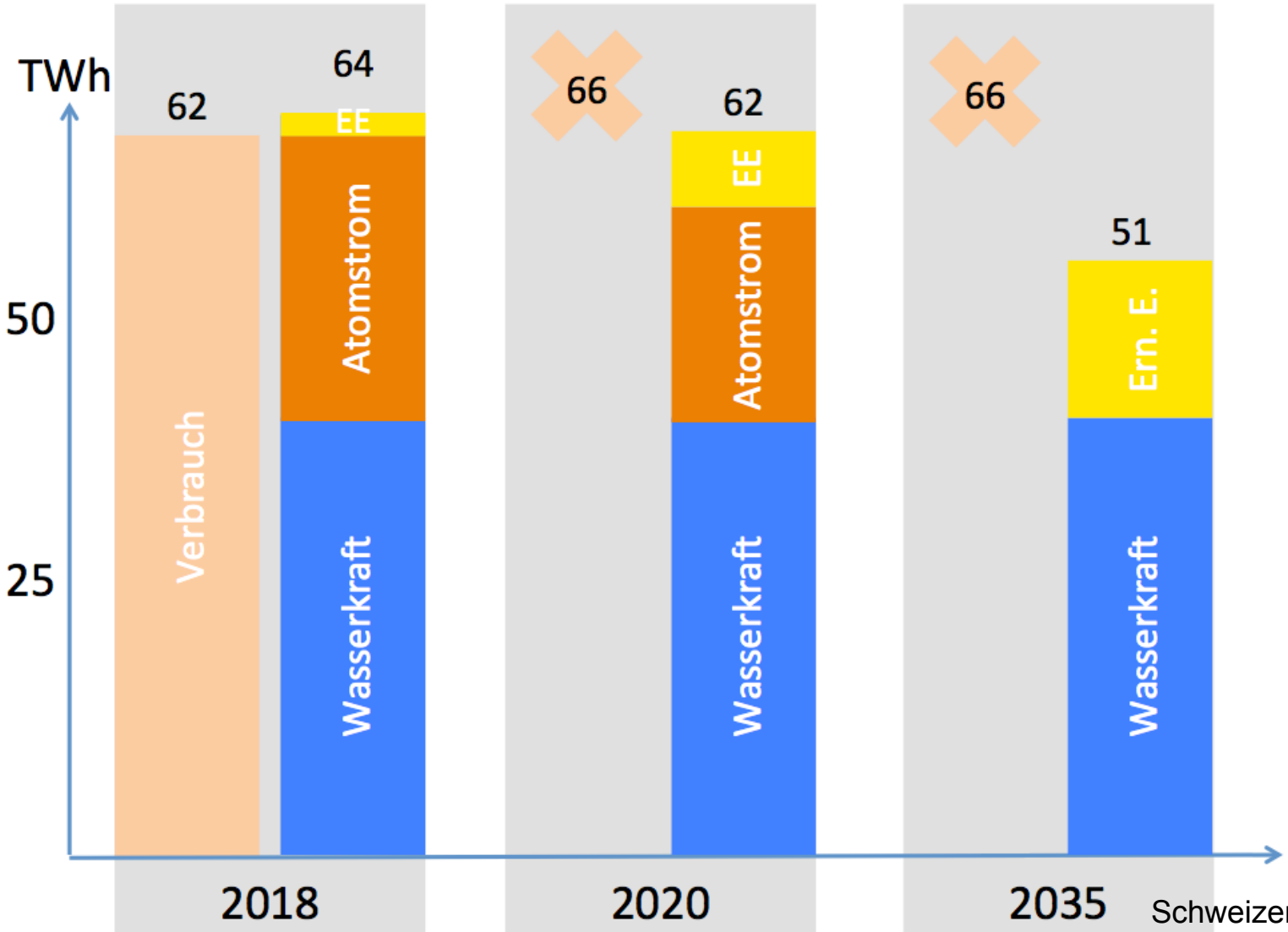
ENERGIEVERBRAUCH



2018: BFE Gesamtenergiestatisik

2020/2035: Richtwerte gemäss Energiegesetz

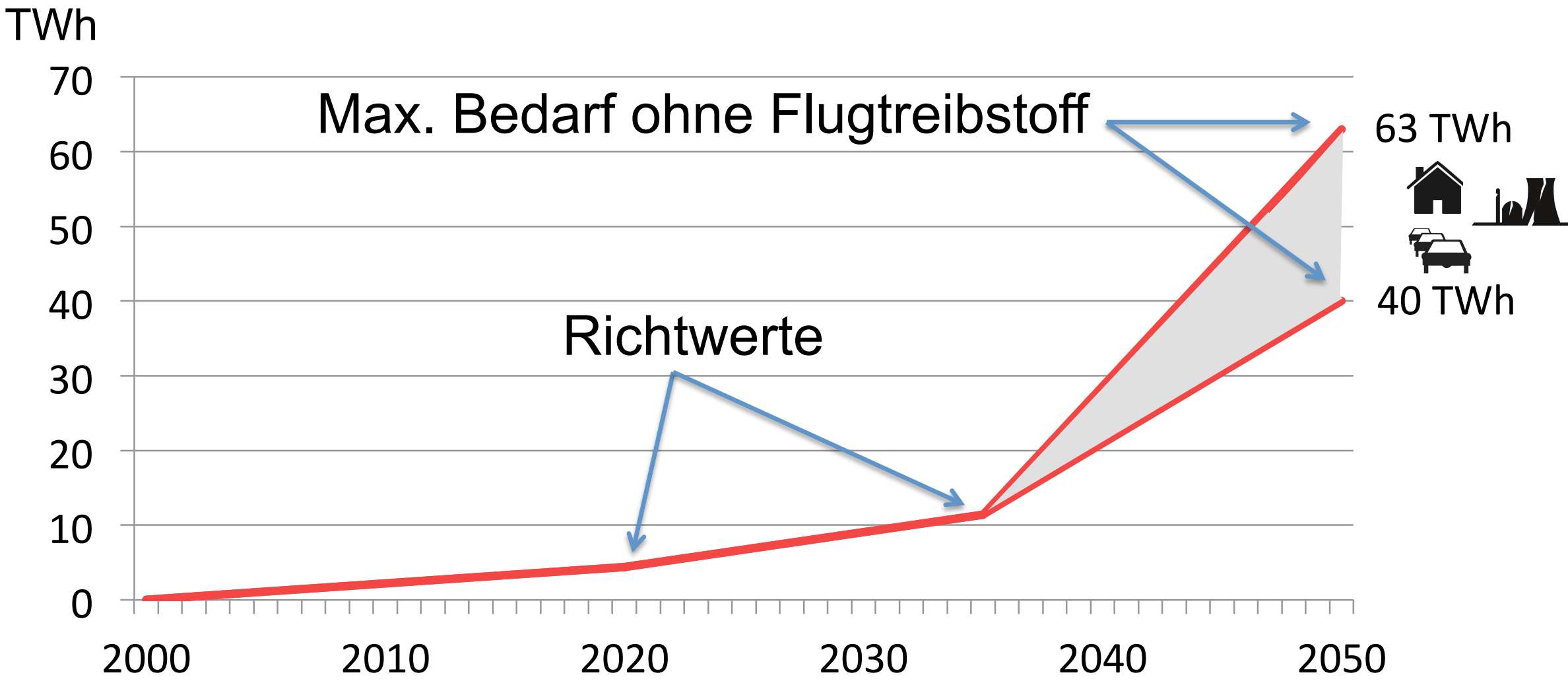
STROMVERBRAUCH & -PRODUKTION



2018: BFE Elektrizitätsstatisik

2020/2035: Richtwerte gemäss Energiegesetz

RICHTWERTE VS. BEDARF

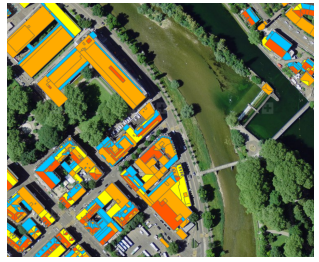


MASSNAHMEN

Grösster Handlungsbedarf für eine 100% erneuerbare Schweiz

<u>Ausbau erneuerbarer Energien</u>

- Paris-kompatible Ausbauziele
- Zugehörige Massnahmen.



<u>Reduktion Flugverkehr</u>

- Reduktion mit Flugticketabgabe (CO_2-Gesetz ungenügend).
- Entwicklung erneuerbarer Treibstoffe, z.B. mittels Teilzweckbindung der Abgabe.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

energiestiftung.ch

Schweizerische Energie-Stiftung

Fondation Suisse de l'Énergie

Sihlquai 67
8005 Zürich
Tel. 044 275 21 21

info@energiestiftung.ch
PC-Konto 80-3230-3