



Nur so retten wir das Klima

Prof. Dr. **Volker Quaschnig**
Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Berlin

20. Internationales Holzbau-Forum (IHF 2014)
Kongresszentrum Garmisch-Partenkirchen
4. Dezember 2014



Ziele einer nachhaltigen
Energieversorgung



Bausteine einer nachhaltigen
Energieversorgung

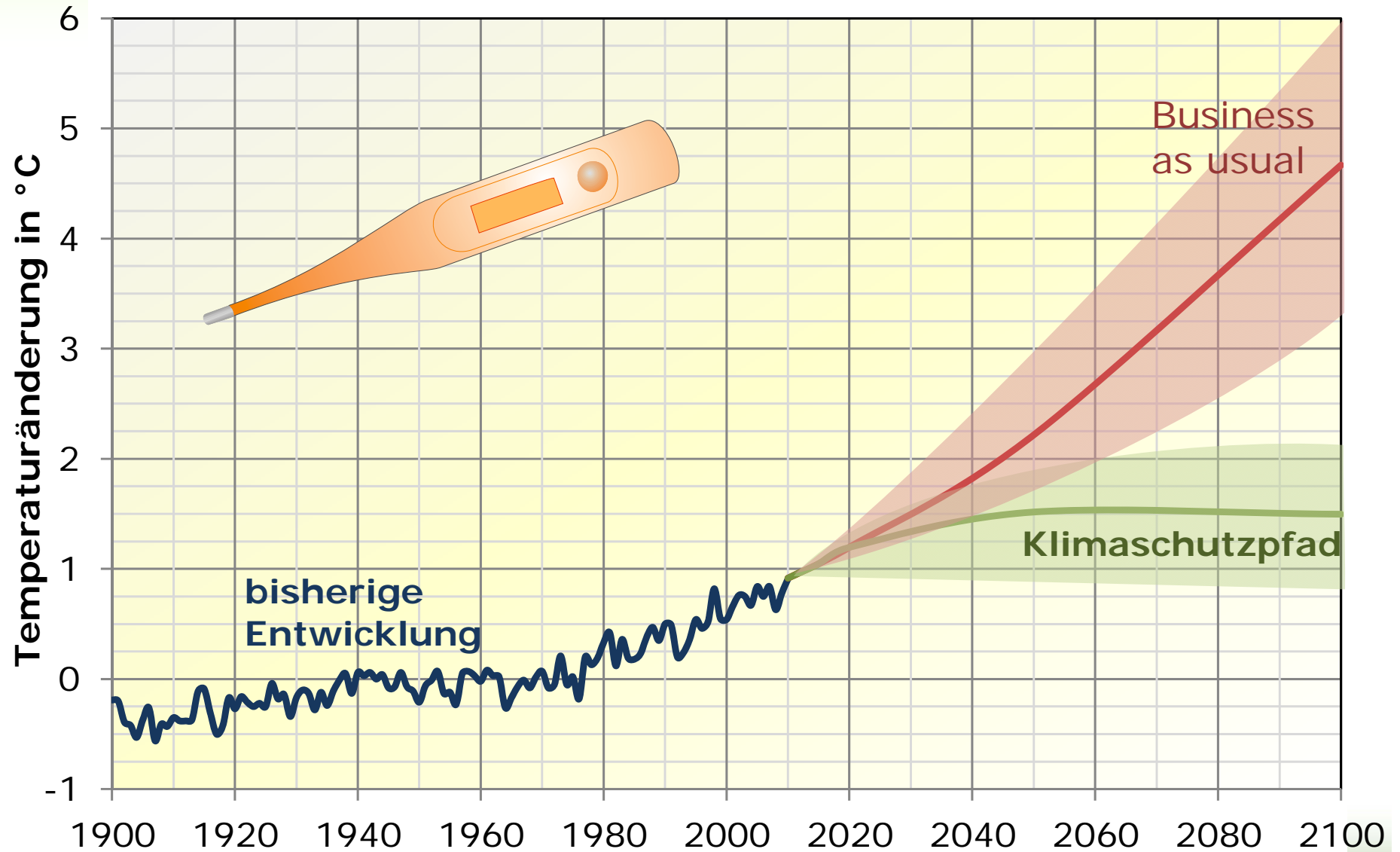


Energierevolution –
Klimaschutz selbst gemacht

Ziele einer nachhaltigen Energieversorgung



Am Scheideweg zur Klimakatastrophe



Daten: NASA, IPCC

Polare Eisbedeckung erreicht Rekordminimum



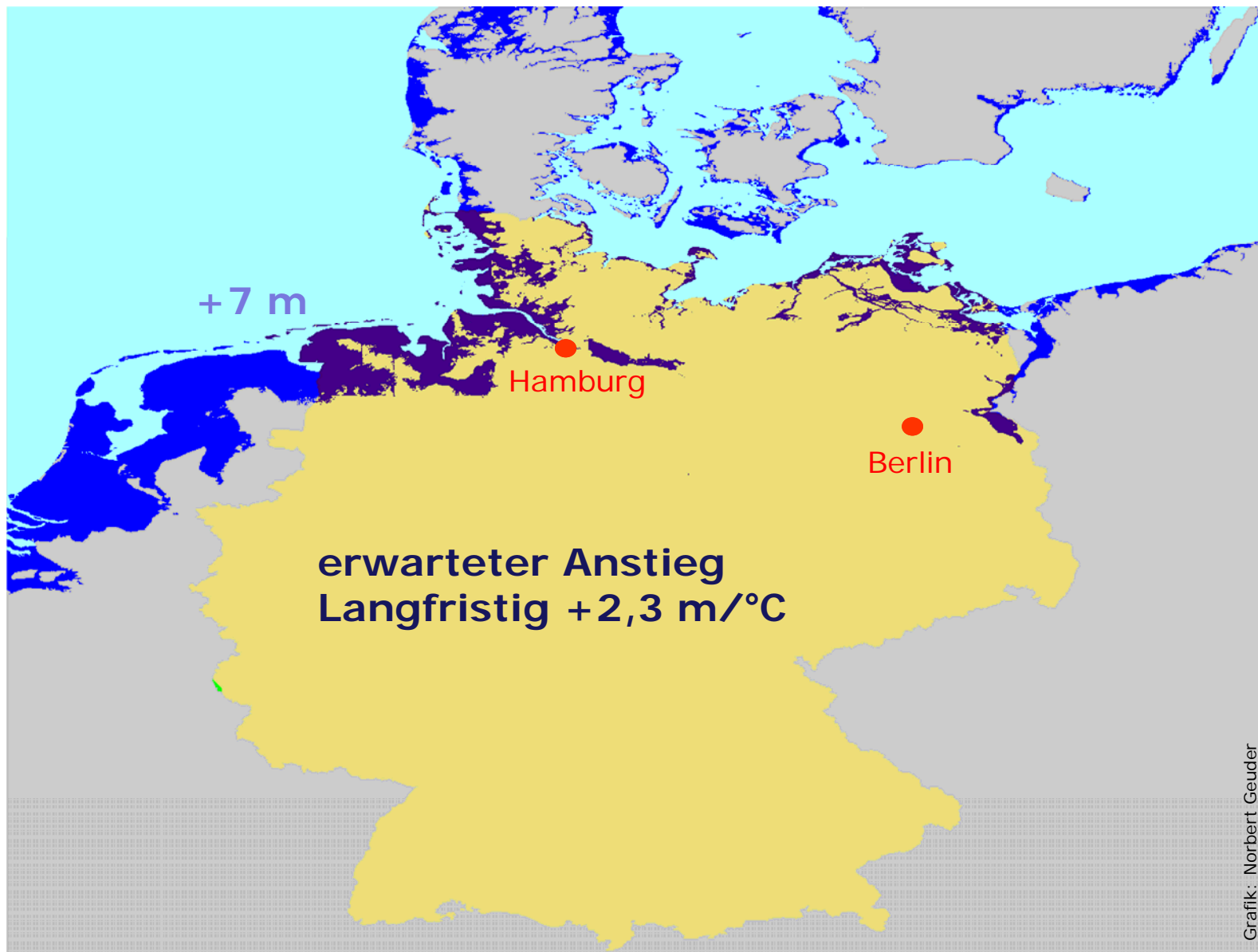
Quelle: NASA

Polare Eisbedeckung erreicht Rekordminimum

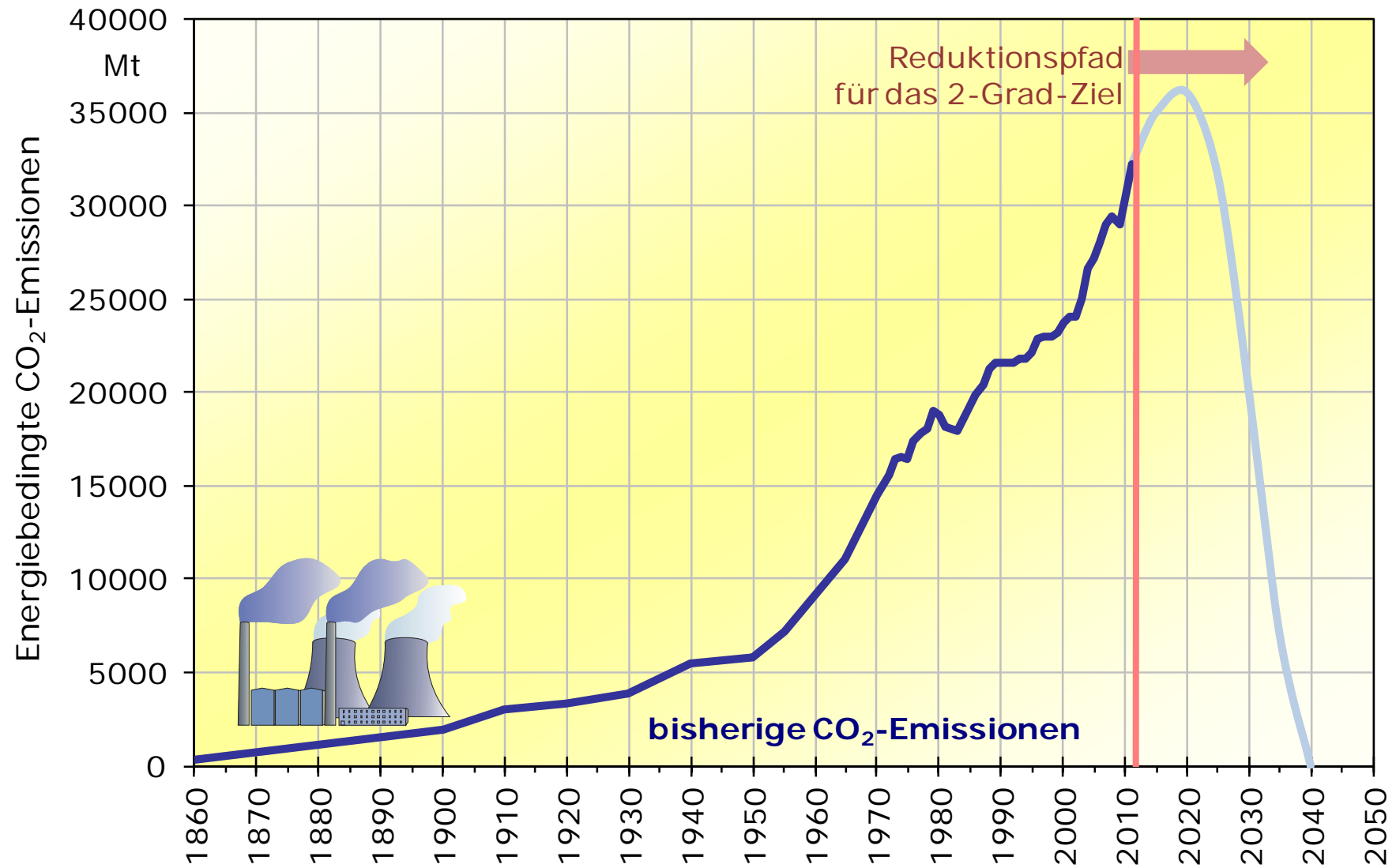


Quelle: NASA

Bedrohte Gebiete am Beispiel Deutschlands

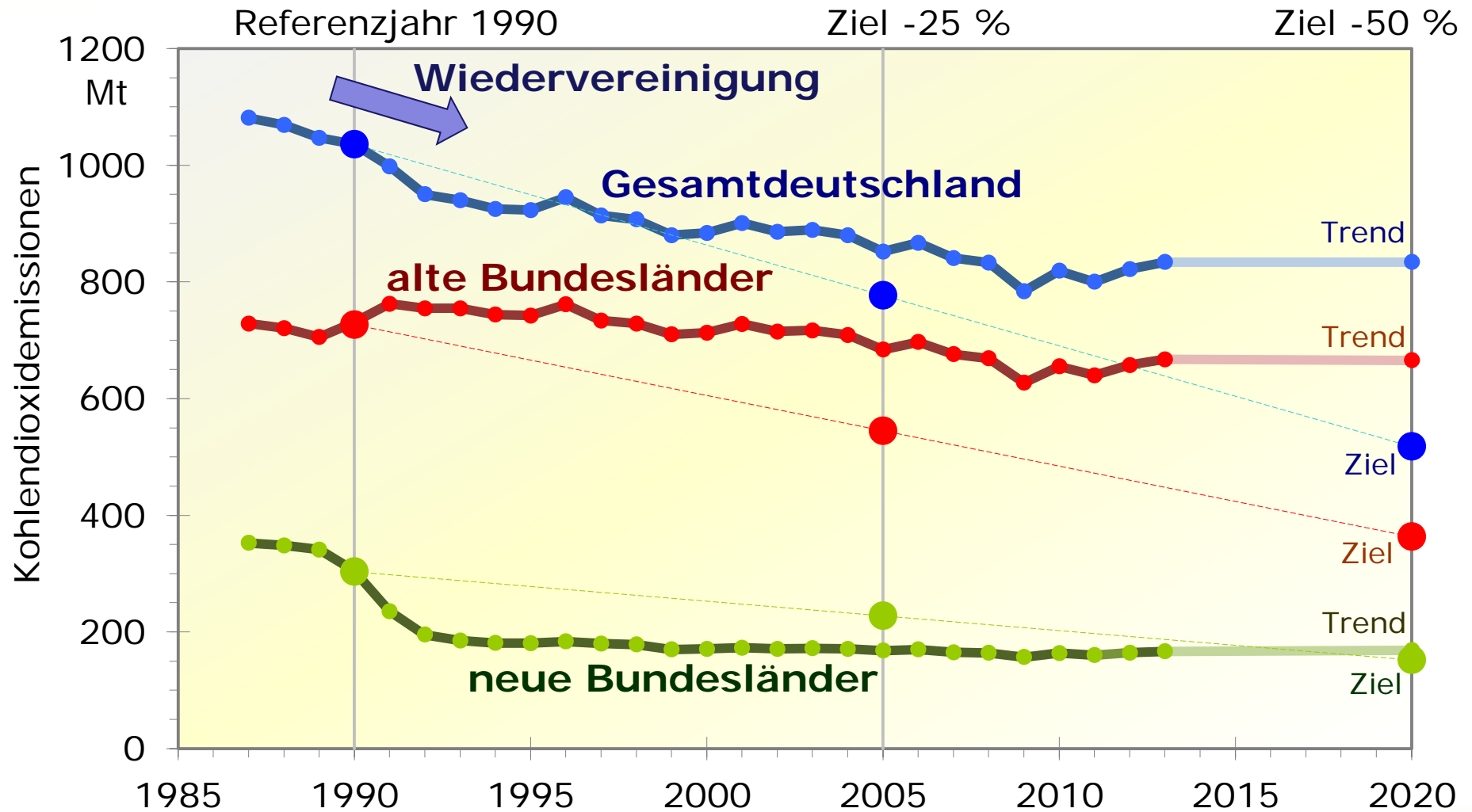


Globale Klimaschutzforderungen



Daten: WRI, IEA, PIK-Potsdam

Entwicklung der CO₂-Emissionen in Deutschland

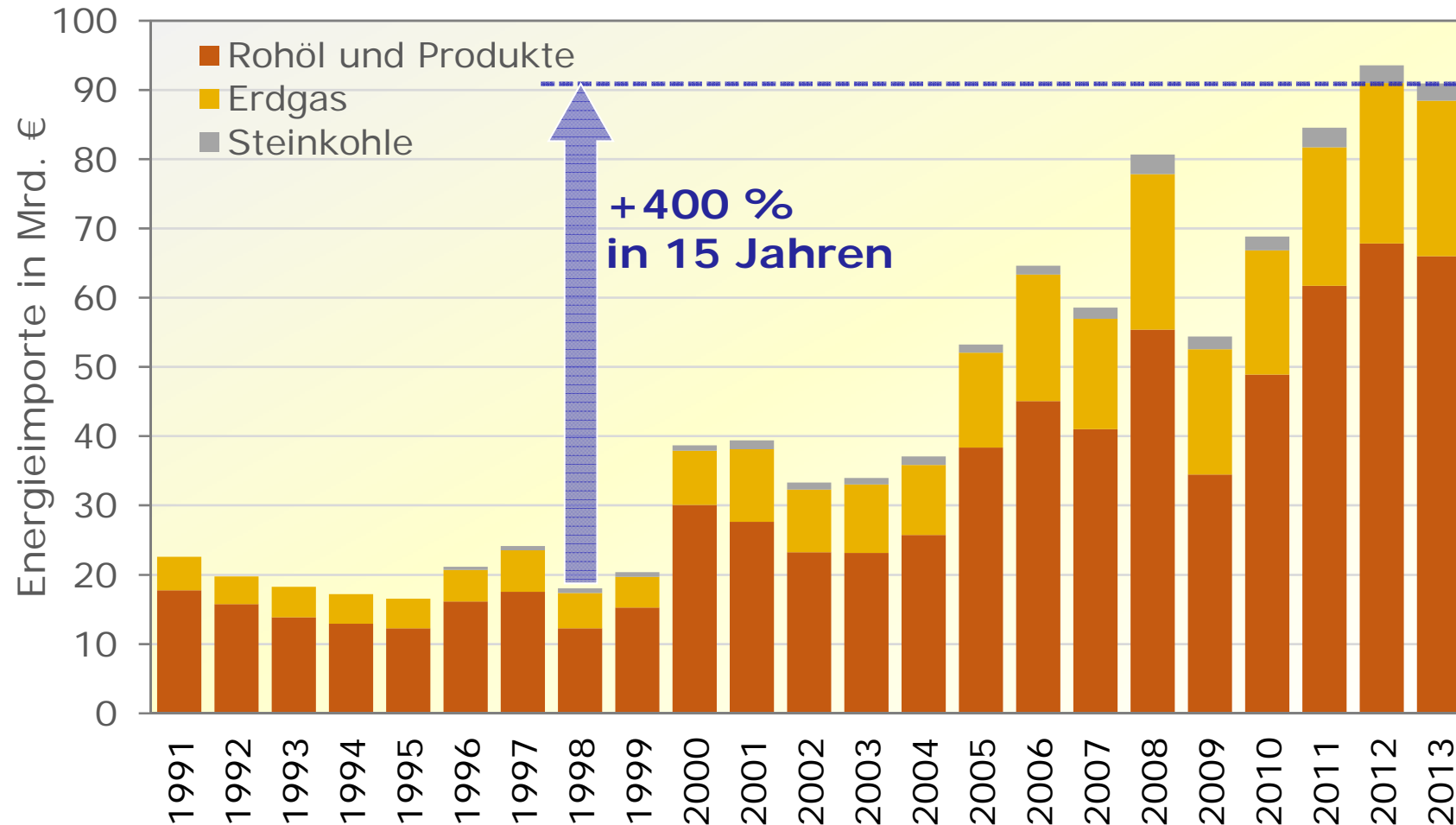


Die deutsche und internationale Klimapolitik



Foto: Bansky

Ausgaben in Deutschland für Energieimporte

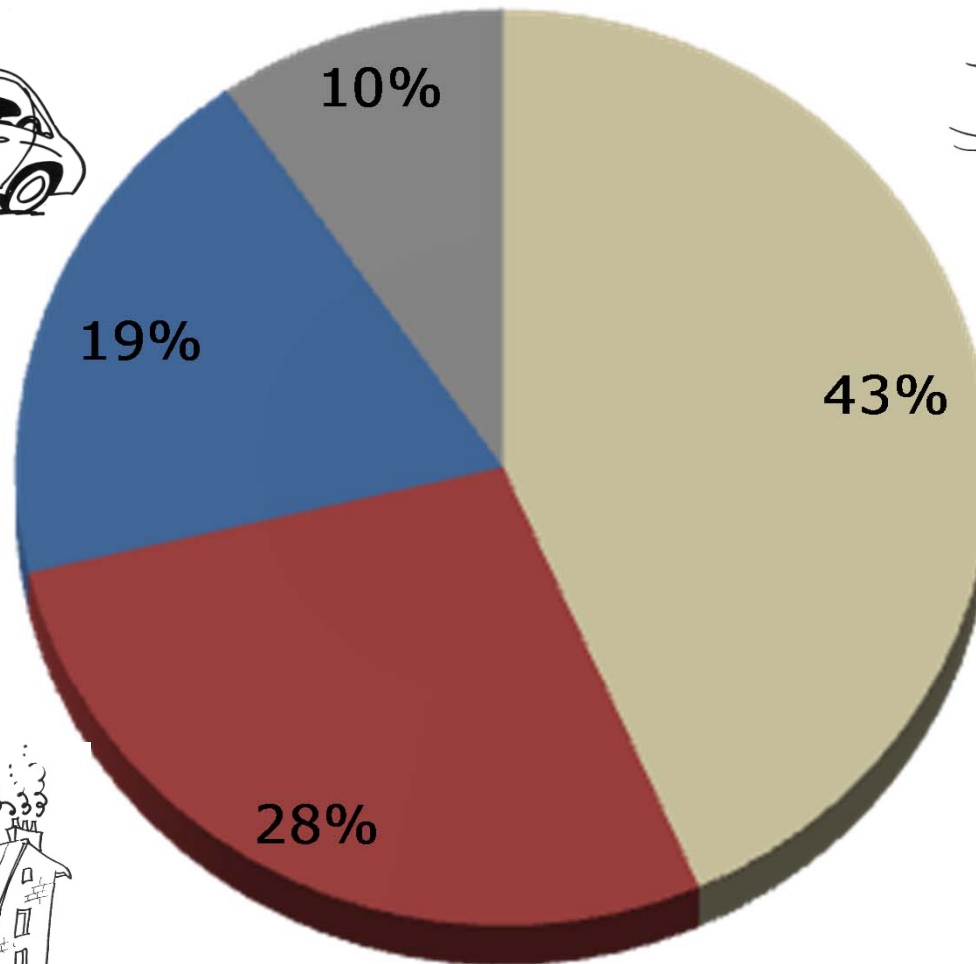


Angaben: Nettoimporte. Daten: BAFA, MWV

Bausteine einer nachhaltigen Energieversorgung



Kohlendioxidemissionen nach Sektoren

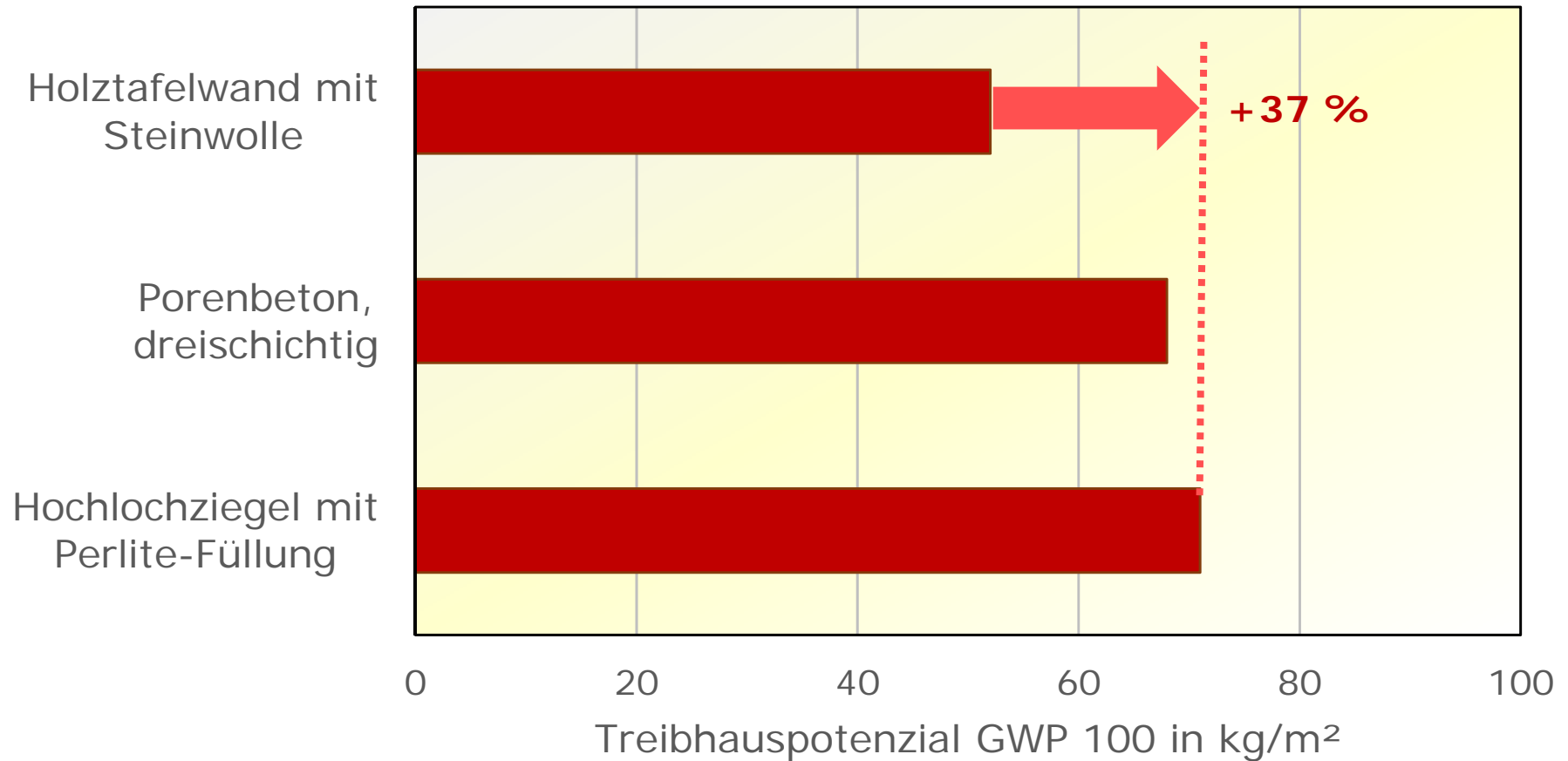


- Energiewirtschaft
- Wärmesektor
- Transportsektor
- Industrieprozesse

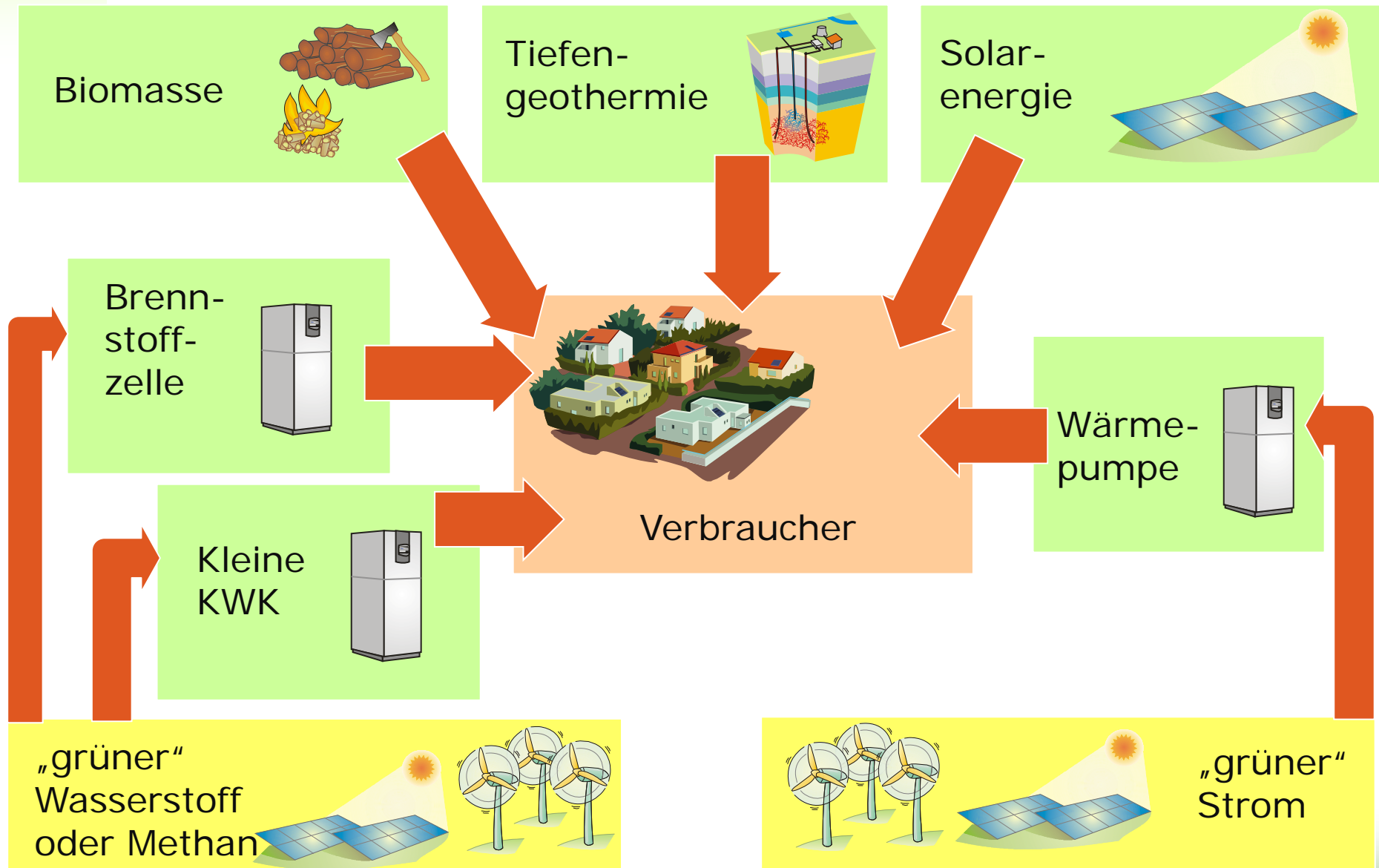


Grafik: Michael Hüter

Ökobilanzen von Außenwandtypen



Bausteine einer nachhaltigen Wärmeversorgung



Beispiel: CO₂-neutrales Wohnhaus



Holzständerbauweise

+



Solarthermie



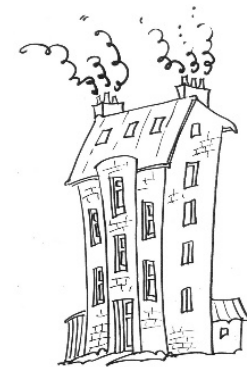
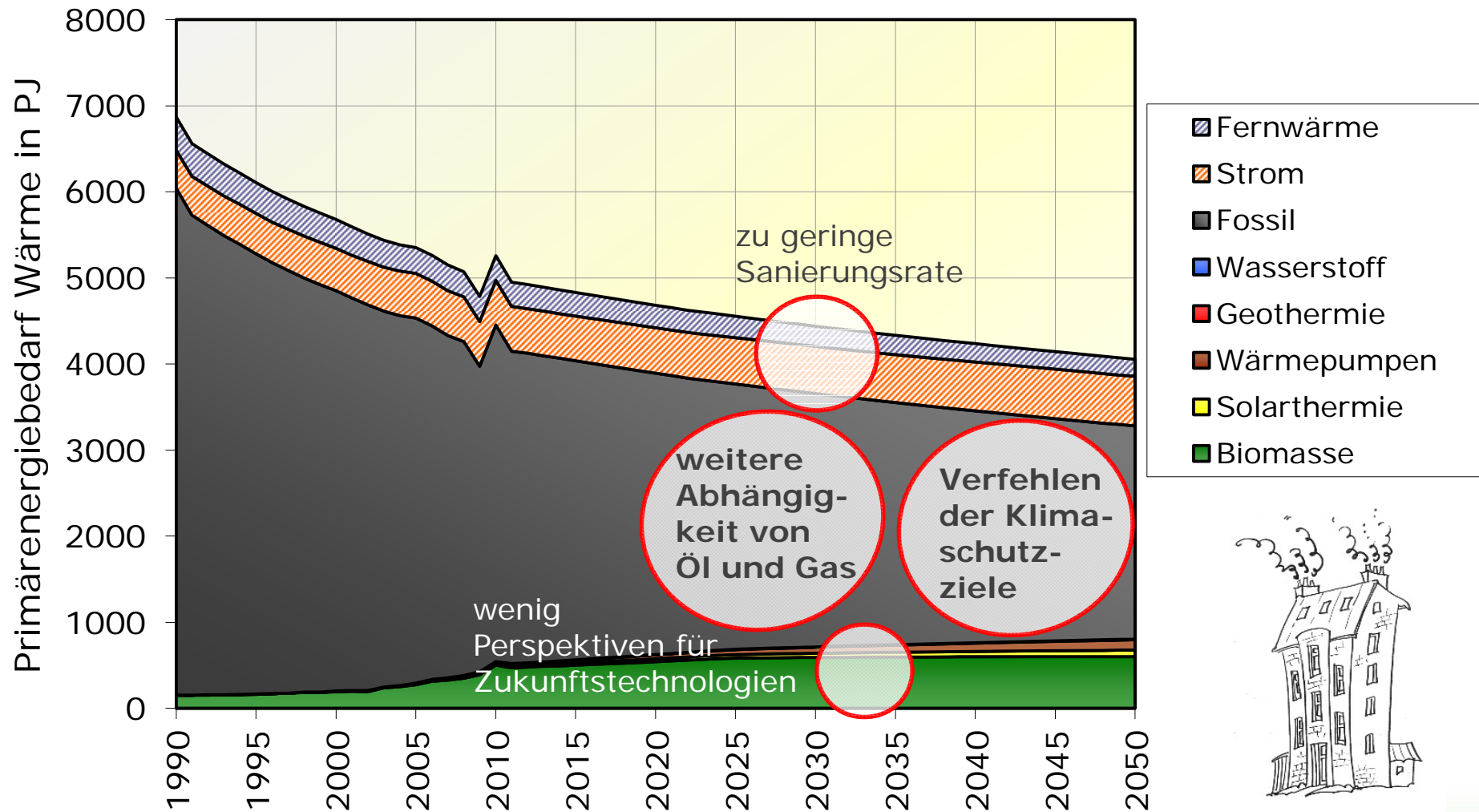
Photovoltaik



Holzpellets

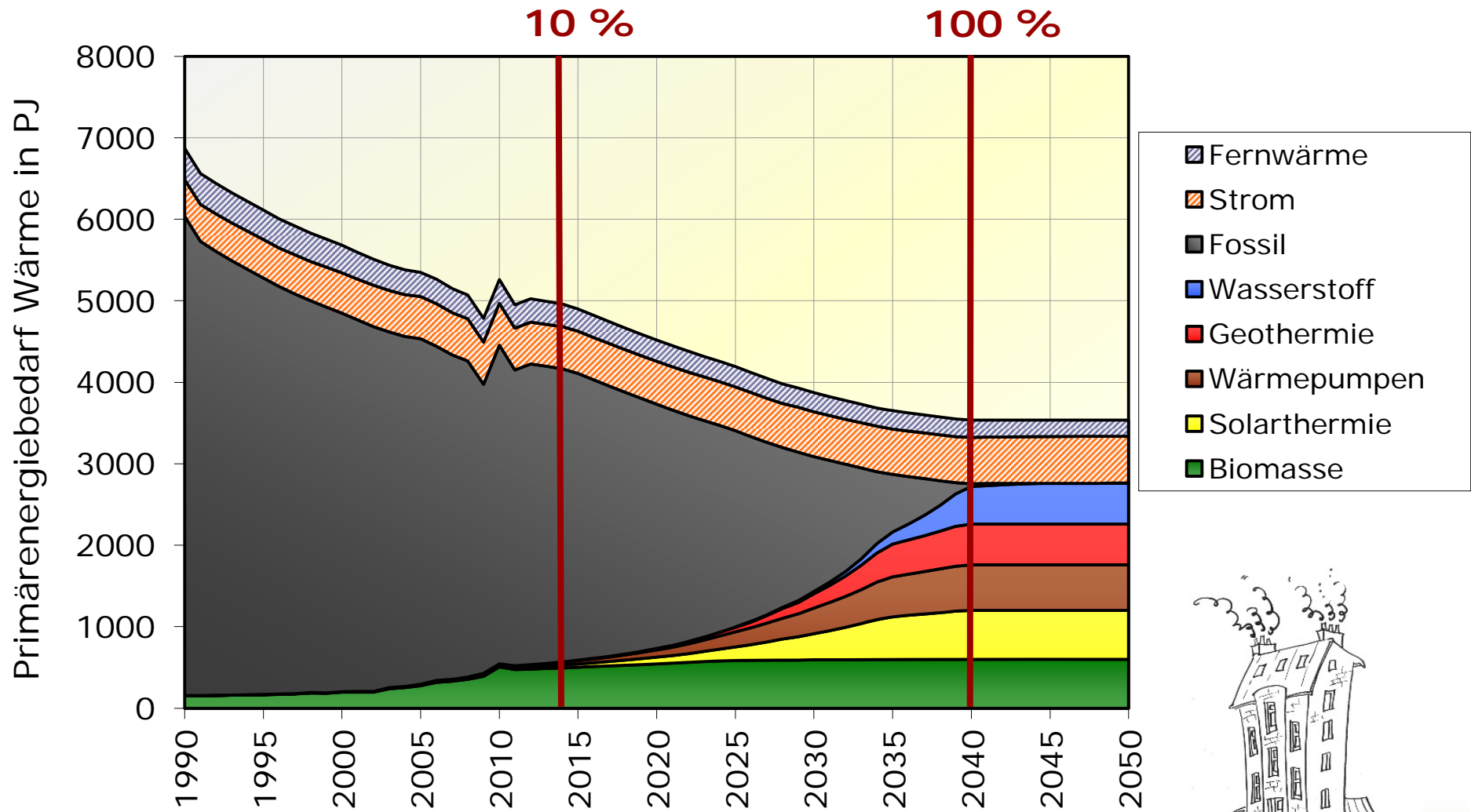
Entwicklung des Wärmebedarfs in Deutschland

Business as usual



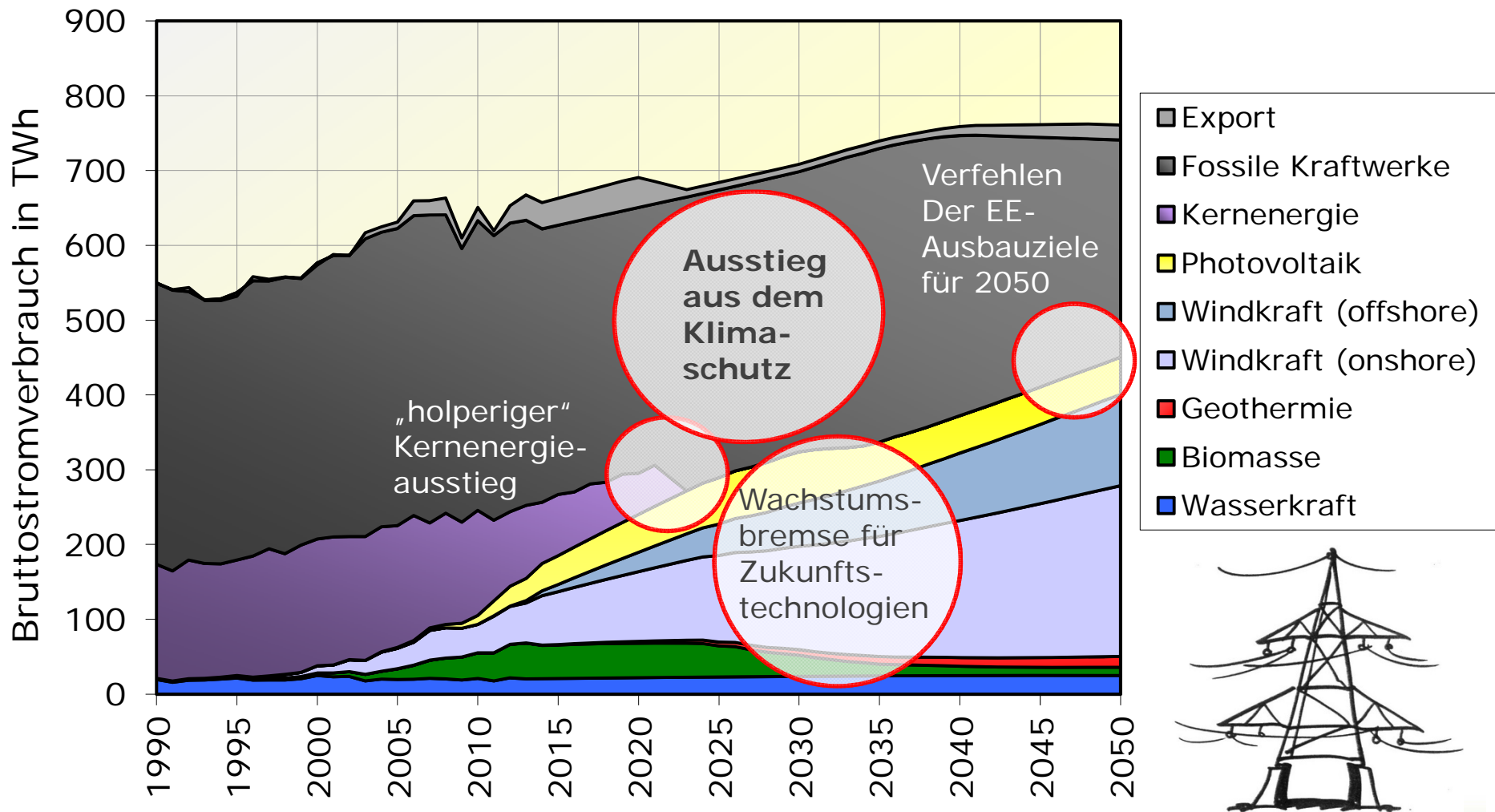
Entwicklung des Wärmebedarfs in Deutschland

HTW-Szenario: Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung



Entwicklung der Stromerzeugung in Deutschland

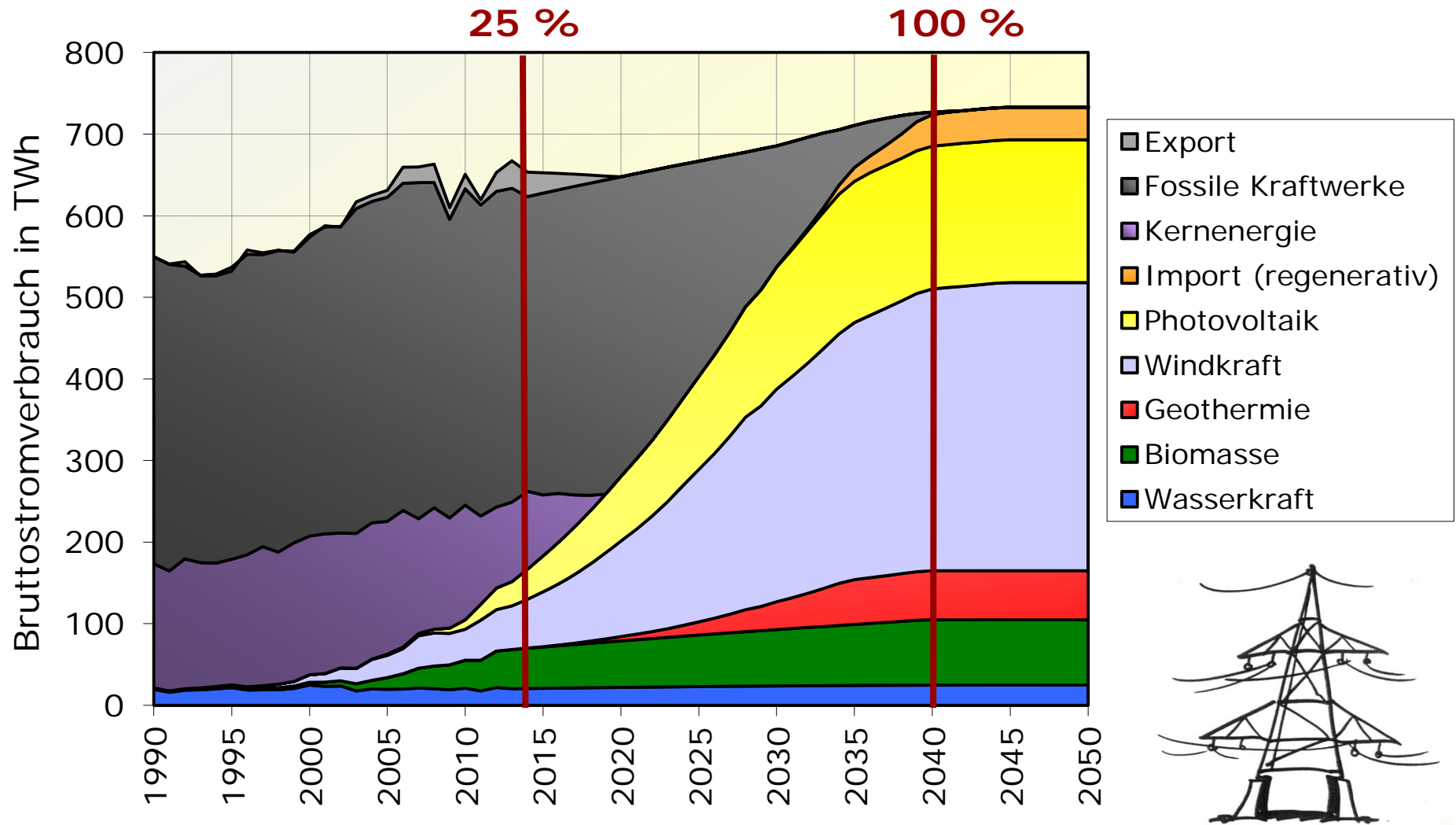
Ausbaukorridore der Bundesregierung (Szenario Deichbau)



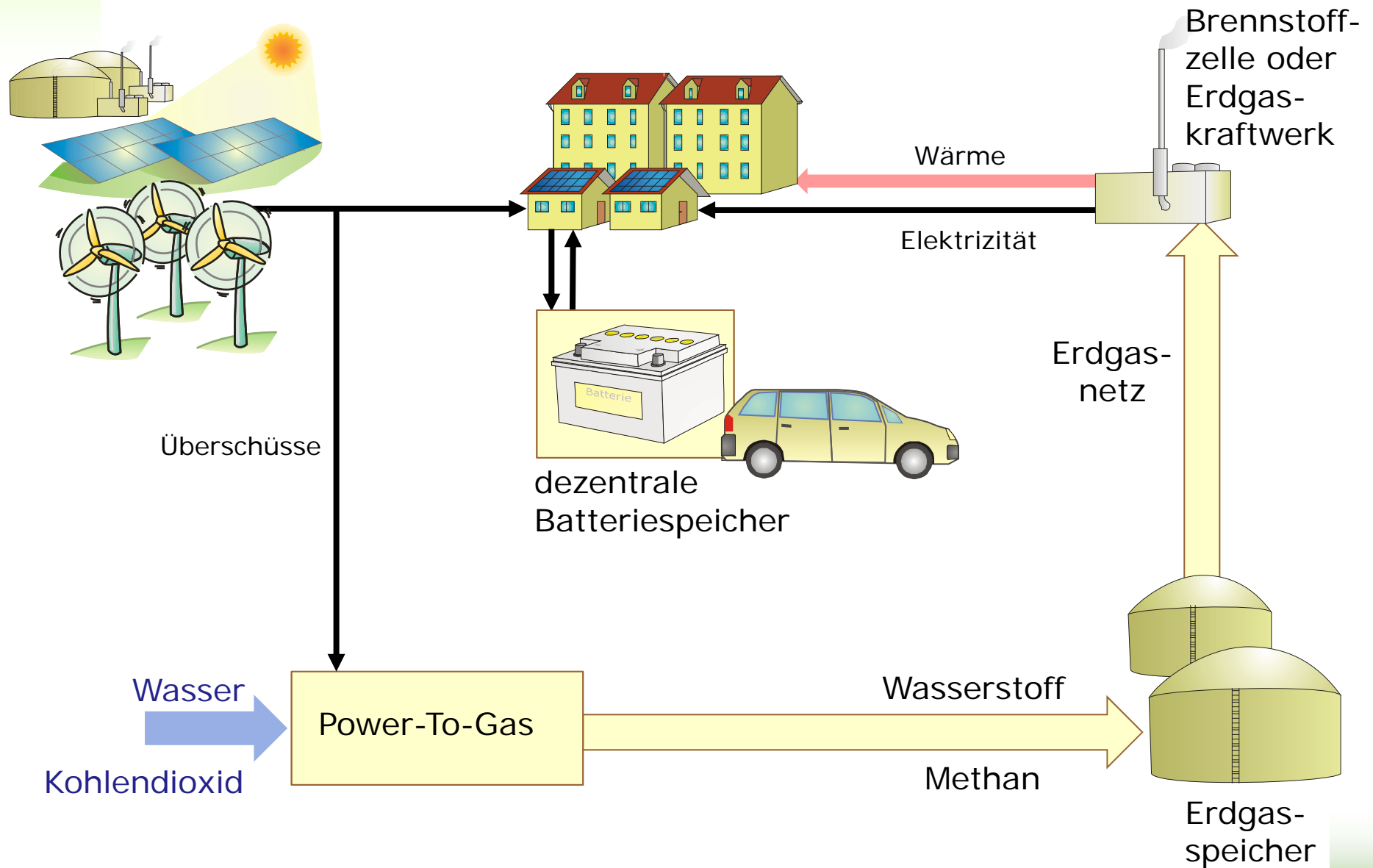
PV: 2,5 GW/a (brutto), Wind onshore 2,5 GW/a (netto), Wind offshore 0,8 GW/a (netto), Biomasse 0,1 GW/a (brutto)

Entwicklung der Stromerzeugung in Deutschland

HTW-Szenario: Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung

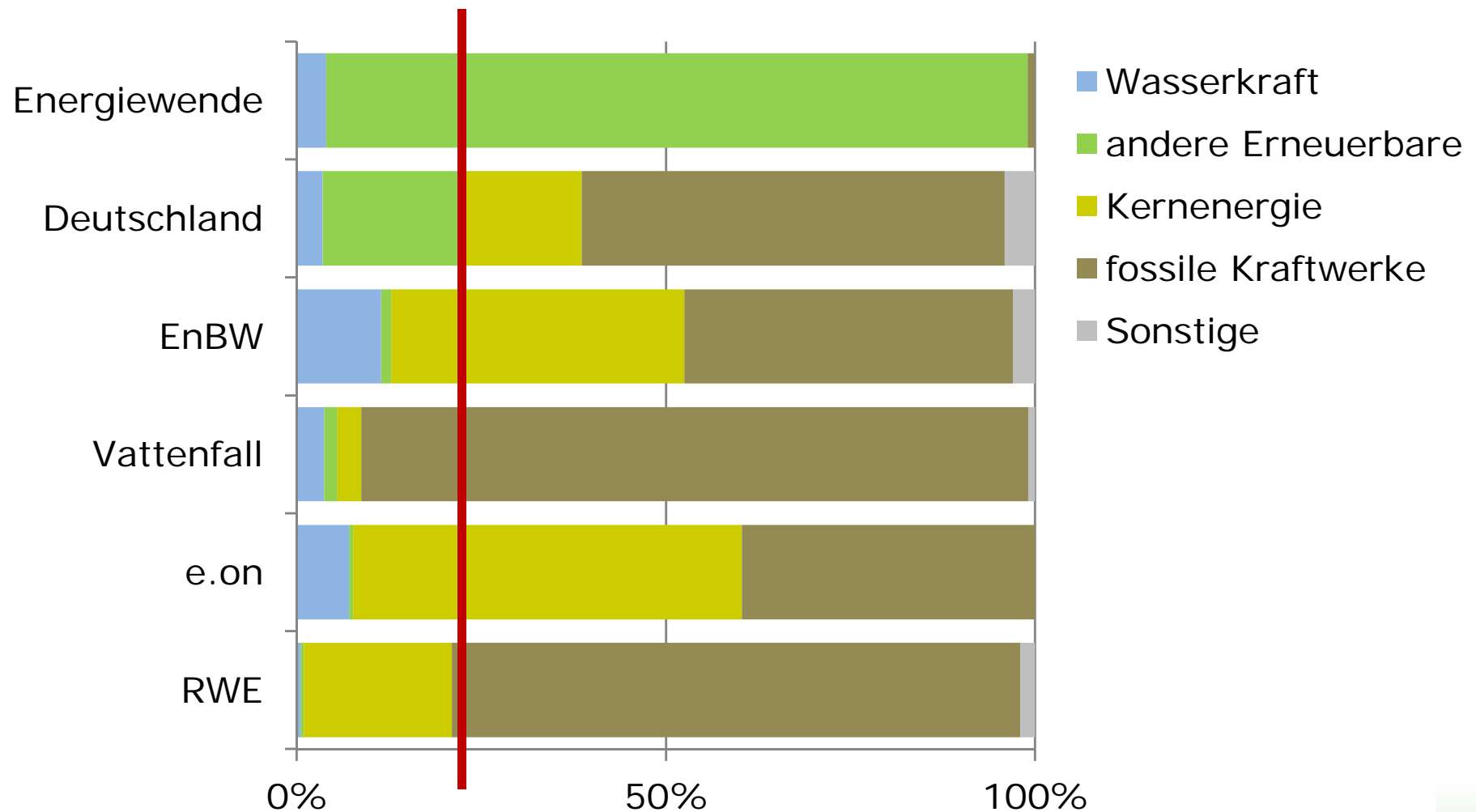


Lösungen einer regenerativen Stromversorgung



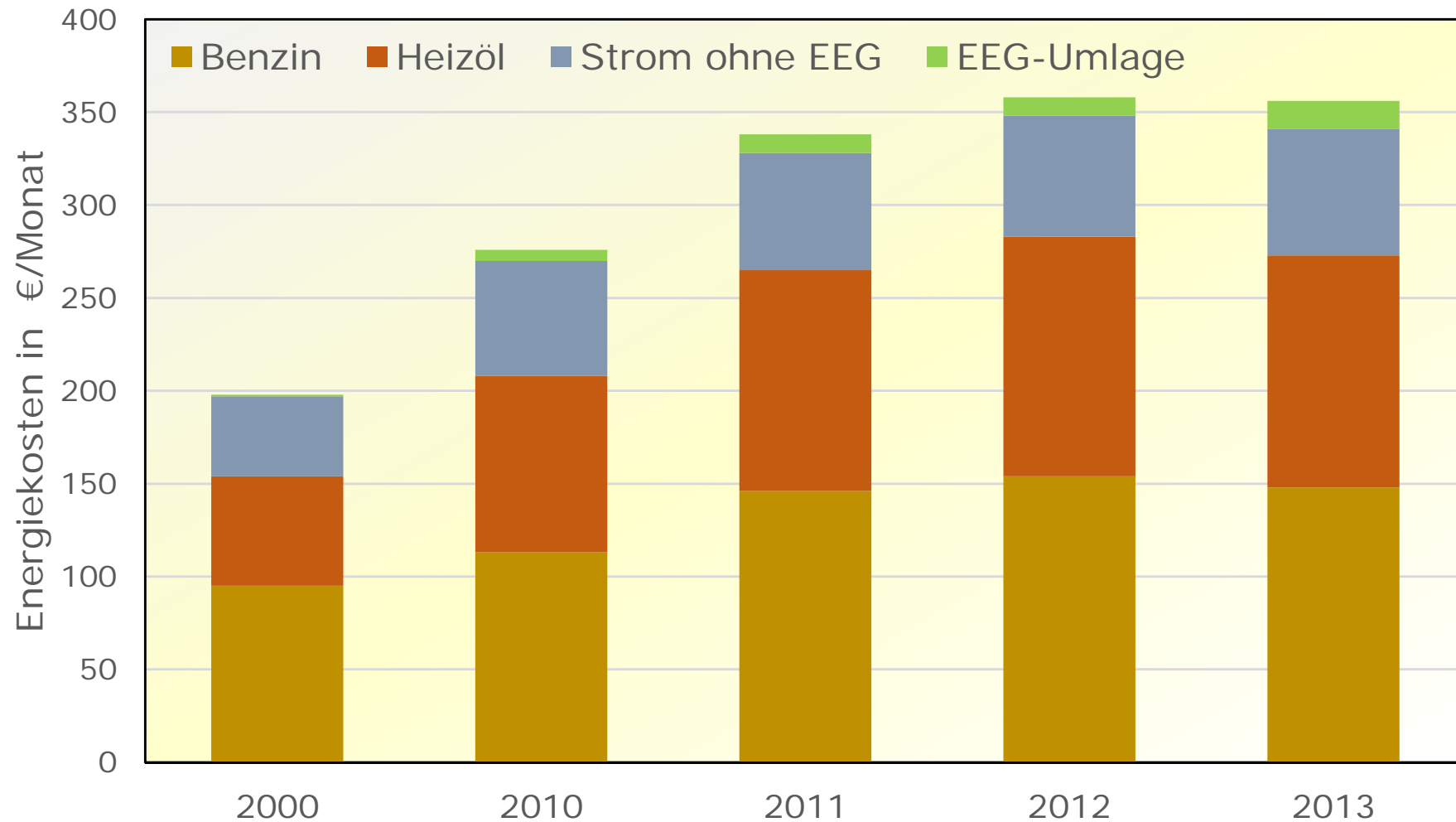
Anteile erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung

Jahr 2013- eigene Berechnungen auf Basis verfügbarer Angaben der Energieversorger



Entwicklung der Energiepreise von Haushalten

3-Personen-Musterhaushalt mit Ölheizung und Benzinauto



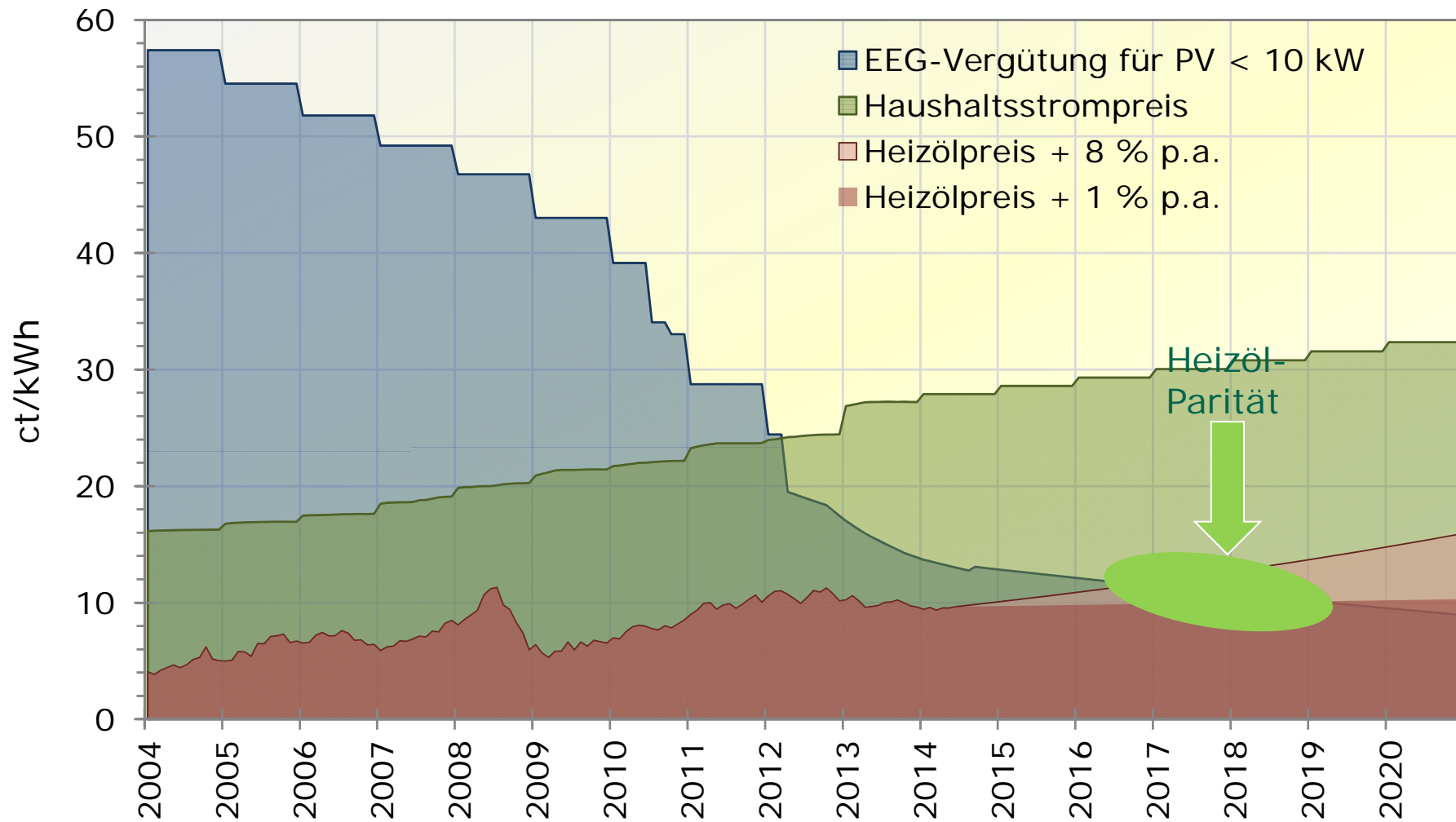
Daten: AEE, Verbrauchswerte: Benzin 1120 l/a, Heizöl 1749 l/a, Elektrizität 3500 kWh/a

Energierevolution – Klimaschutz selbst gemacht

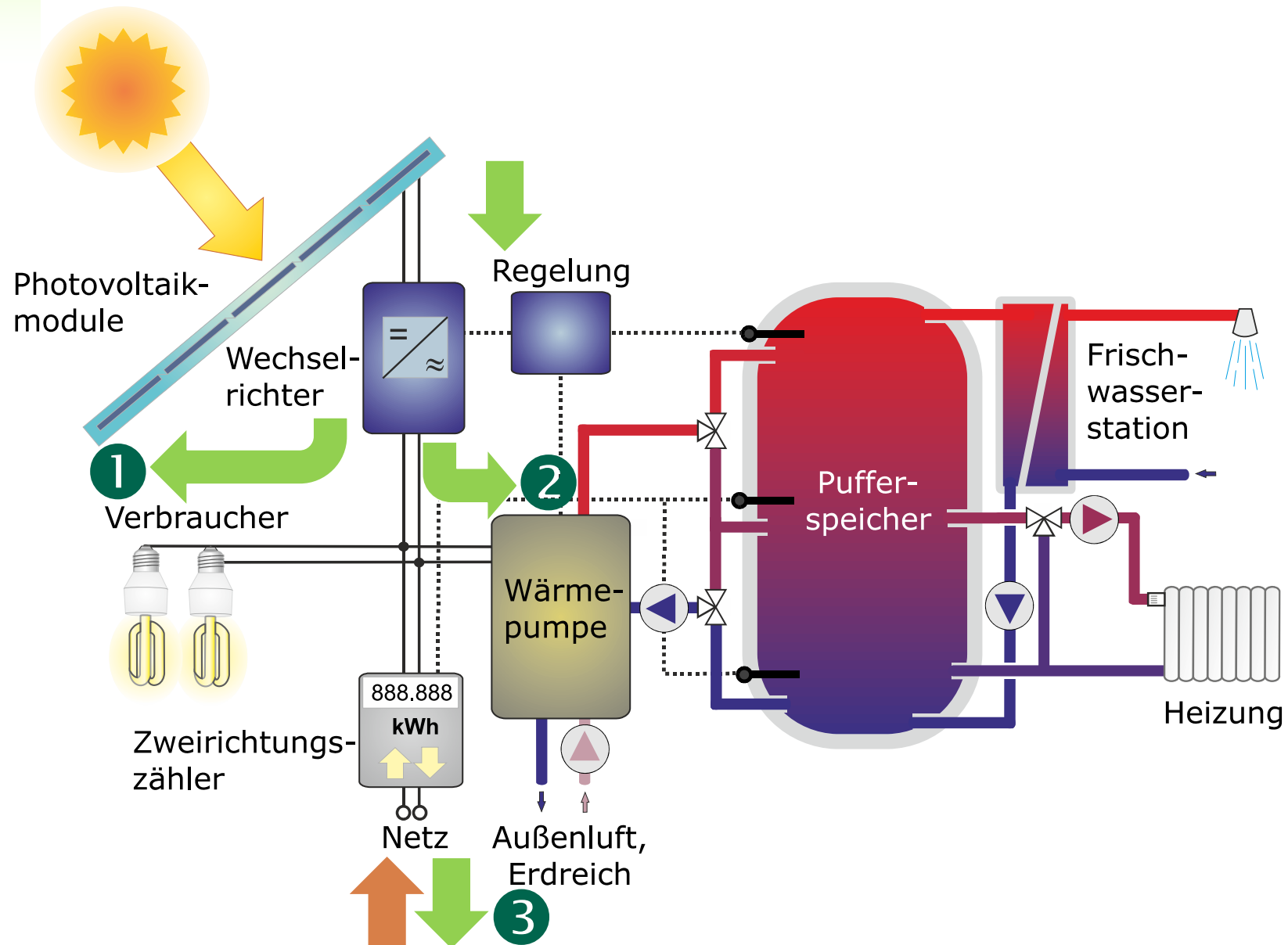


Solarstrom bald preiswerter als Heizöl

Annahmen: Brennerwirkungsgrad 80%, Heizwert Heizöl 10,5 kWh/l



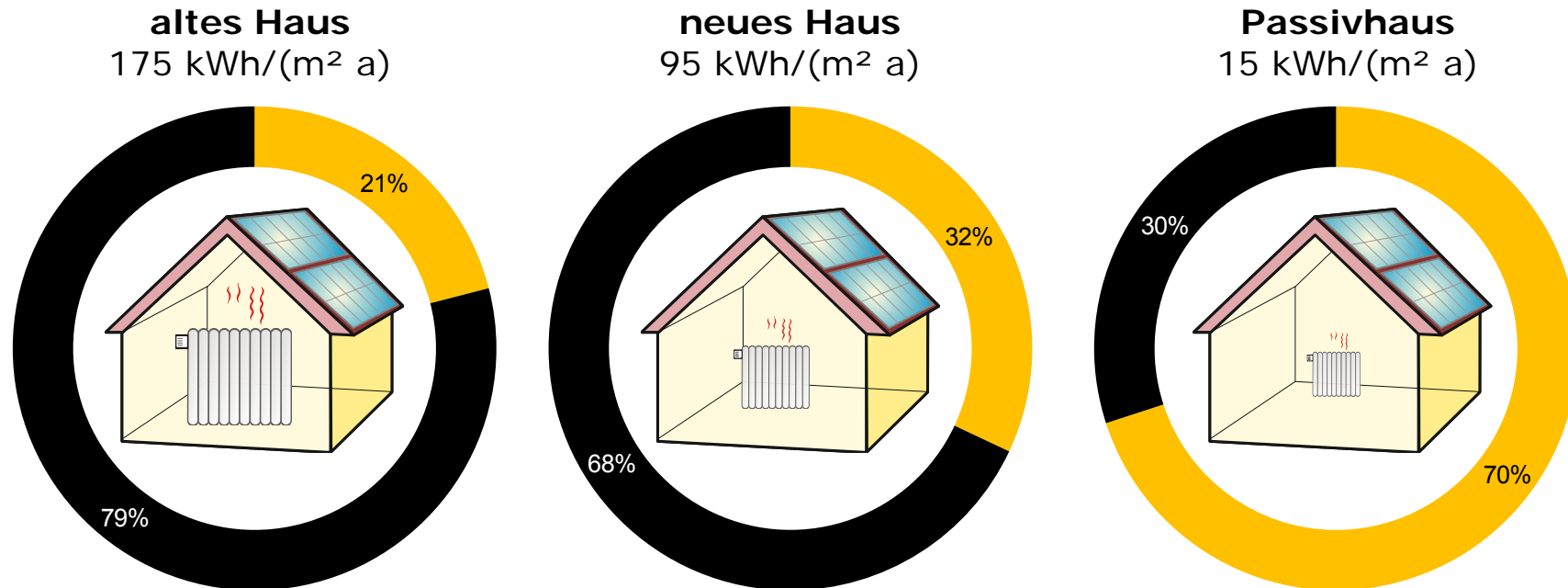
Kopplung von Wärmepumpe und Photovoltaikanlage



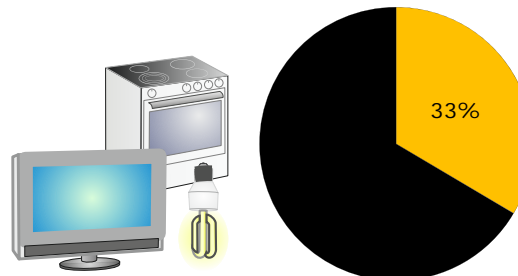
Stromeinsparung bei PV-Wärmepumpensystemen

installierte Photovoltaikleistung 7 kW (ca. 50 m²) ohne Batteriespeicher

Wärmepumpenstrom



Photovoltaik 
Netzbezug 



Haushaltsstrom

Einfamilienhaus: Nutzfläche 127 m², Standort Berlin, Luft-Wasser-Wärmepumpe, PV-System 7,2 kWp, Kombispeicher 500 l
Haushaltsstrombedarf 3940 kWh/a, Trinkwasserwärmebedarf 15,5 kWh/(m² a)

Eine **nachhaltige Energieversorgung**, die vollständig auf erneuerbaren Energien basiert, **ist** technisch und ökonomisch **realisierbar**.

Wollen **wir** die schlimmsten Klimafolgen noch abwenden, **müssen** wir **die Energieversorgung spätestens bis 2040 vollständig umstellen**.

Wird sind immer noch Zwerge... Aber sehr viele Zwerge!

Es gibt nur 4 große Energieversorger.

**CDU und SPD haben nur 504
Bundestagsabgeordnete.**

2013 wurden > 15.000 Holzhäuser gebaut.

Es gibt über 1,4 Mio. Photovoltaikanlagen.

**Es gibt über 55 Mio. Bürger mit
Balkons oder Terrassen.**

Es gibt über 81 Mio. Bürger.

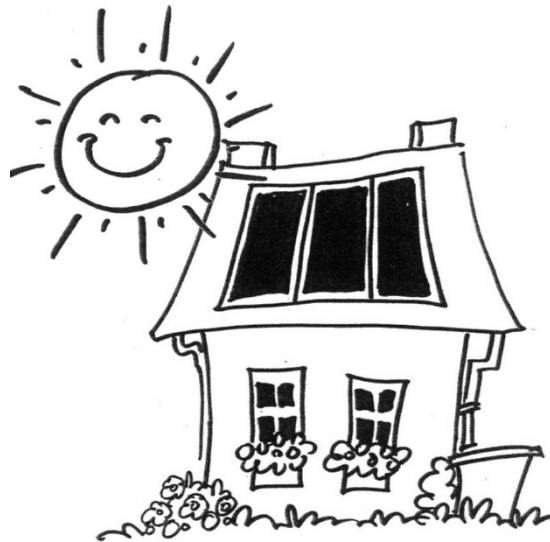
Grafiken:
Michael Hüter

Wir können es gemeinsam schaffen, ...

...unseren Kindern

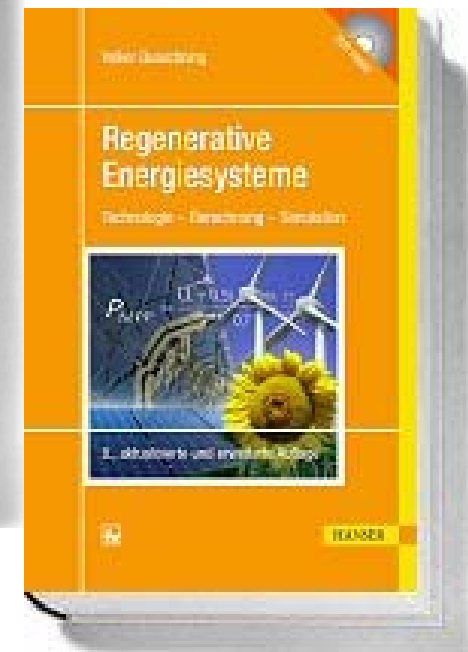
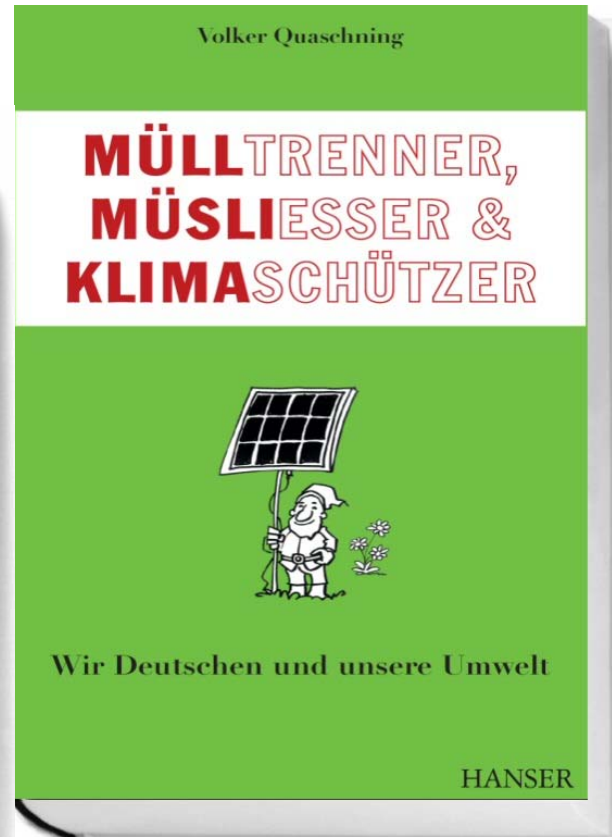
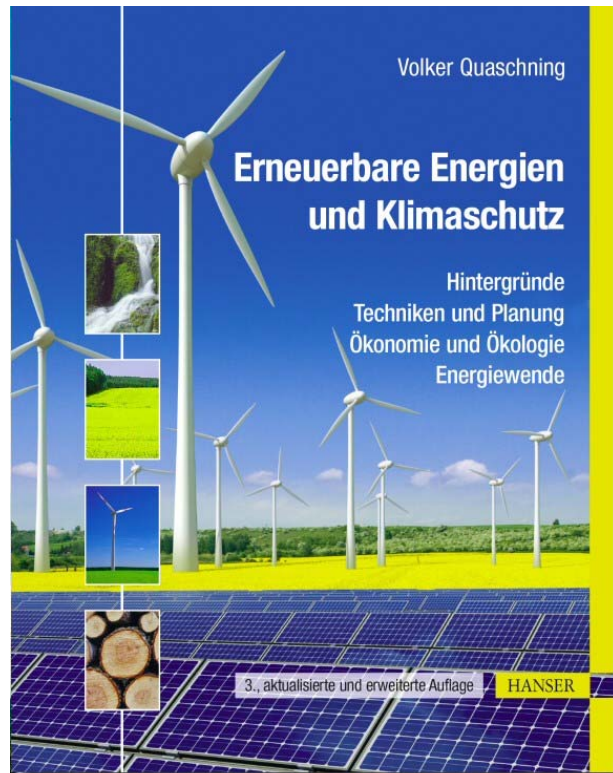
die Lebensgrundlagen zu erhalten.

Unsere Politik ist nicht dazu in der Lage.



Helfen Sie mit, dieses Ziel zu erreichen!

Zum Weiterlesen...



www.volker-quaschnig.de

