

Sicherheit unserer Energieversorgung

Erdgas



Volkshochschule Weinfelden
20. Februar 2014

Energieträger in der Schweiz

Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern (2011)

Répartition de la consommation finale selon les agents énergétiques (2011)

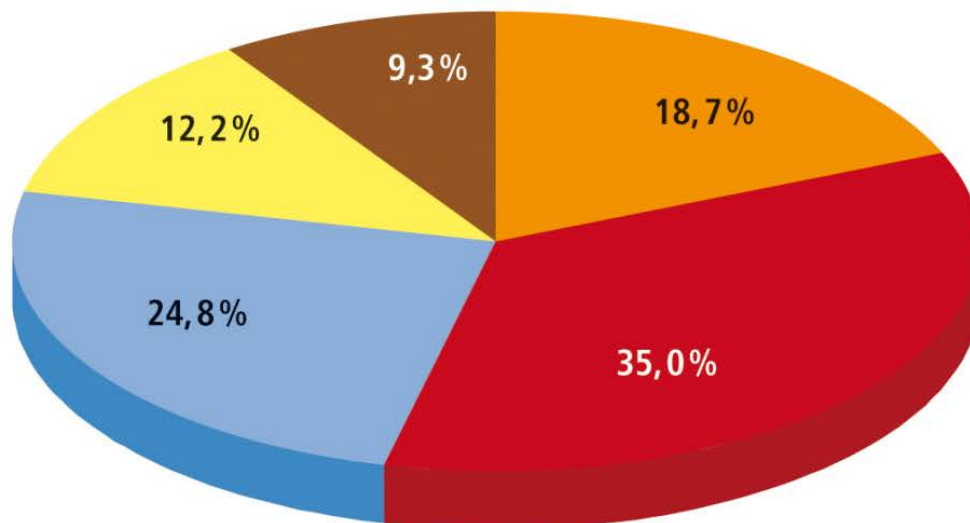
■ Erdölbrennstoffe – Combustibles pétroliers

■ Treibstoffe – Carburants

■ Elektrizität – Electricité

■ Gas – Gaz

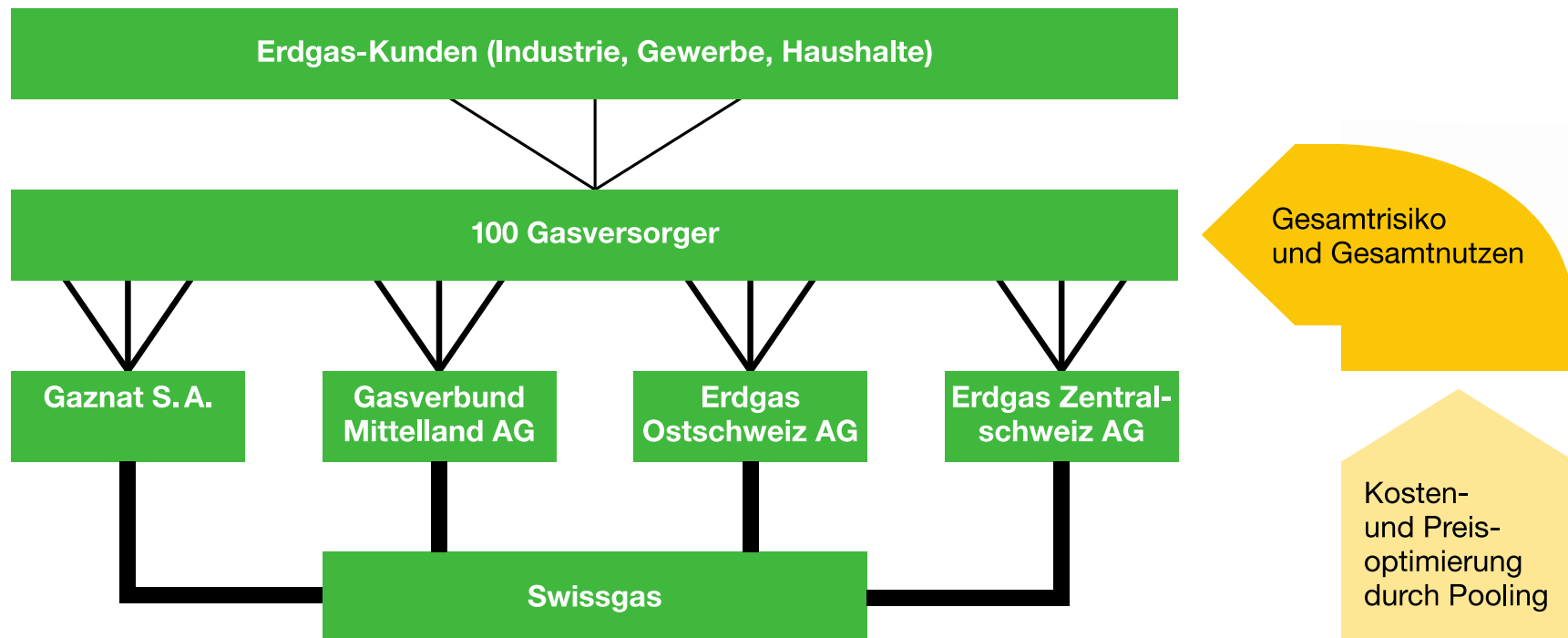
■ Rest – Reste



Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2011

Source: OFEN, Statistique globale suisse de l'énergie 2011

Organisation der Gasbranche Schweiz



Versorgungssicherheit

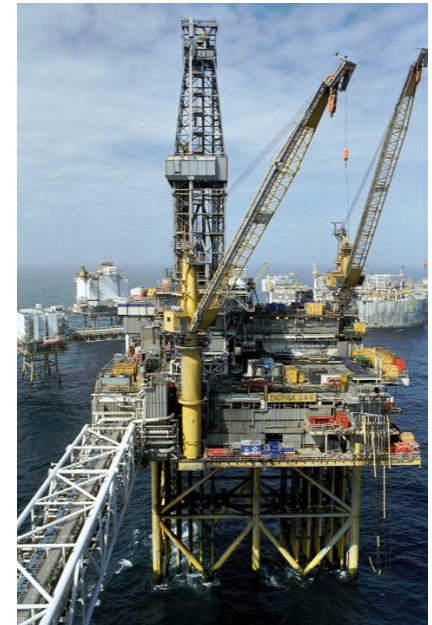
Technische Sicherheit

- Kapazität der Netze und Anlagen
- Sicherer Betrieb / Unterhalt / Erneuerung
- Redundanz, Speicher

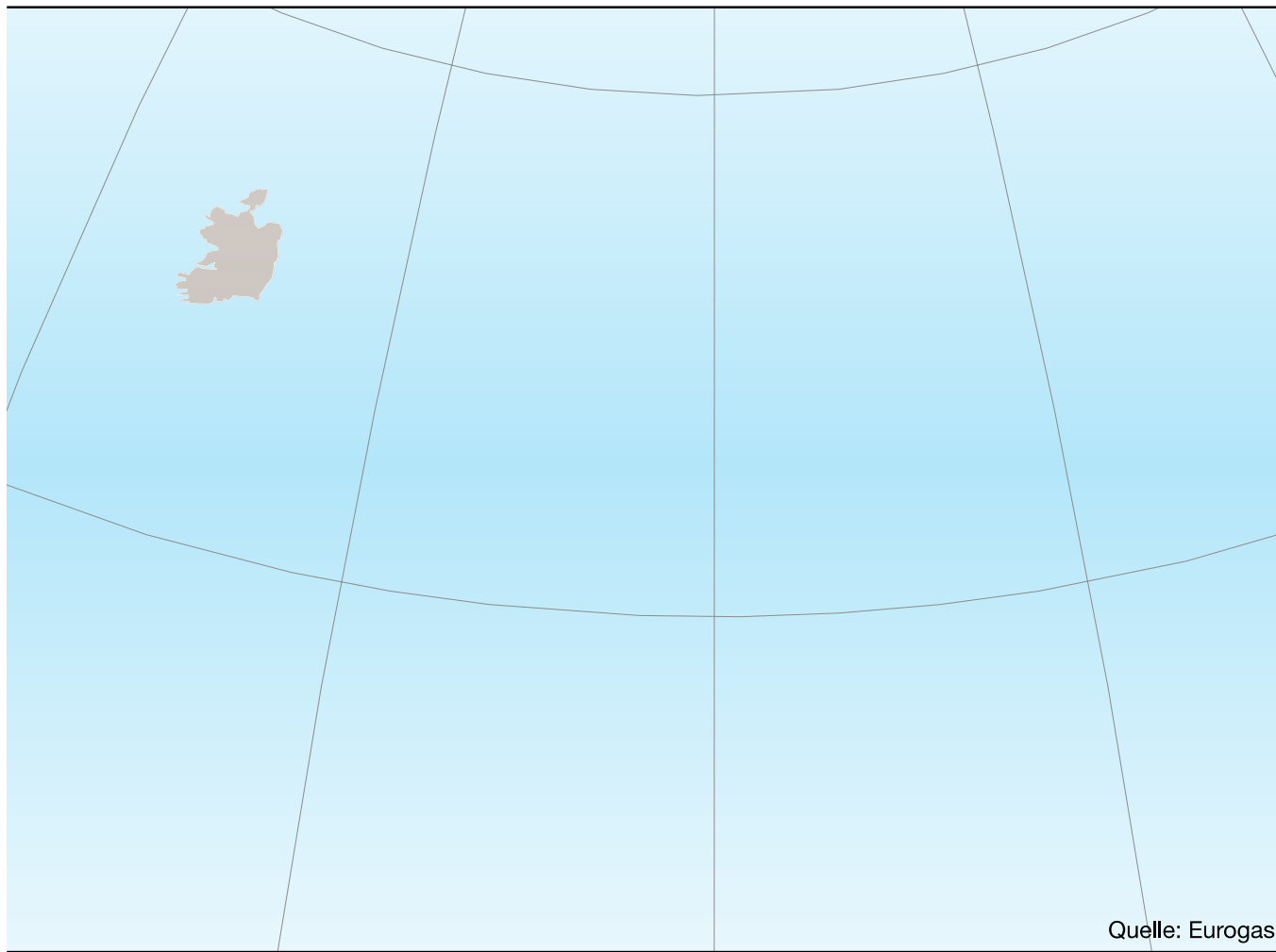


Versorgungssicherheit

- Verfügbarkeit, Gewinnung, Produktion
- Nachfrage, Markt, Preis, Verträge
- (politische) Akzeptanz z.B. CO₂



Vernetzung / Redundanzen

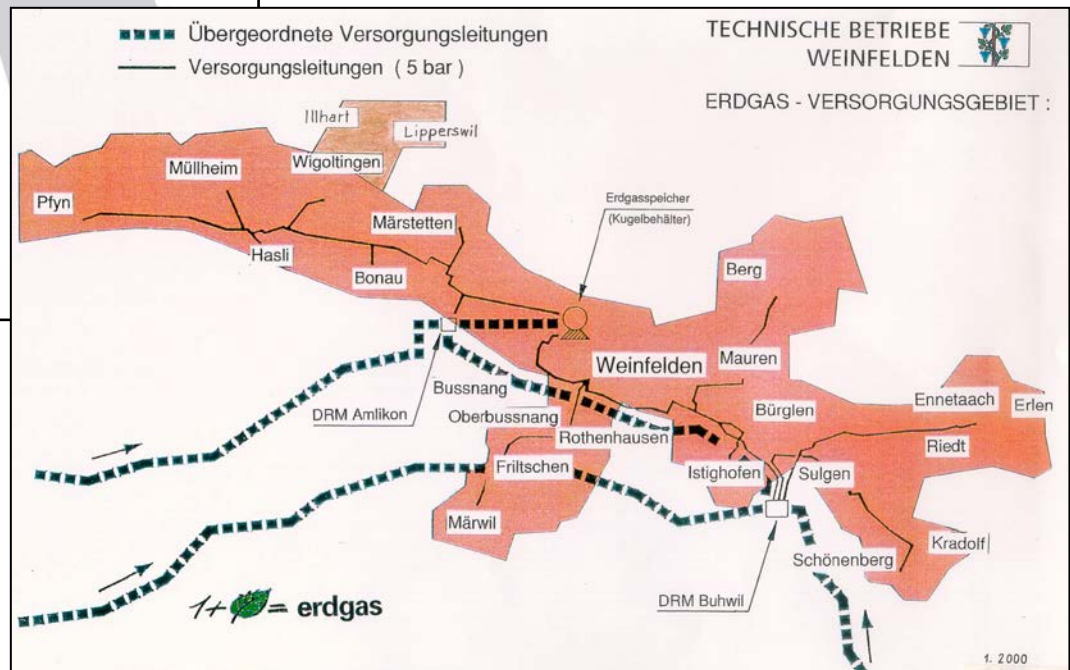
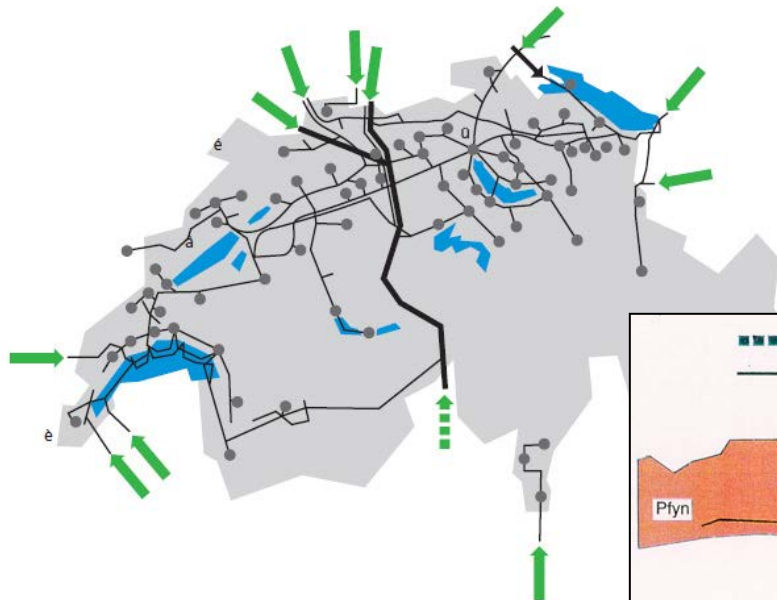


Erdgas-Pipelines

Planung/Bau

Bohrinseln

HAUPTNETZ DER SCHWEIZERISCHEN ERDGAS-VERSORGUNG



Speicherkapazitäten in Europa



Betrieb und Unterhalt der Anlagen und Netze



Investitionen / Ersatzinvestitionen



Kapazitäten

Hohe Transportkapazitäten
verfügbar sind verfügbar

Beispiel Transitgasleitung:

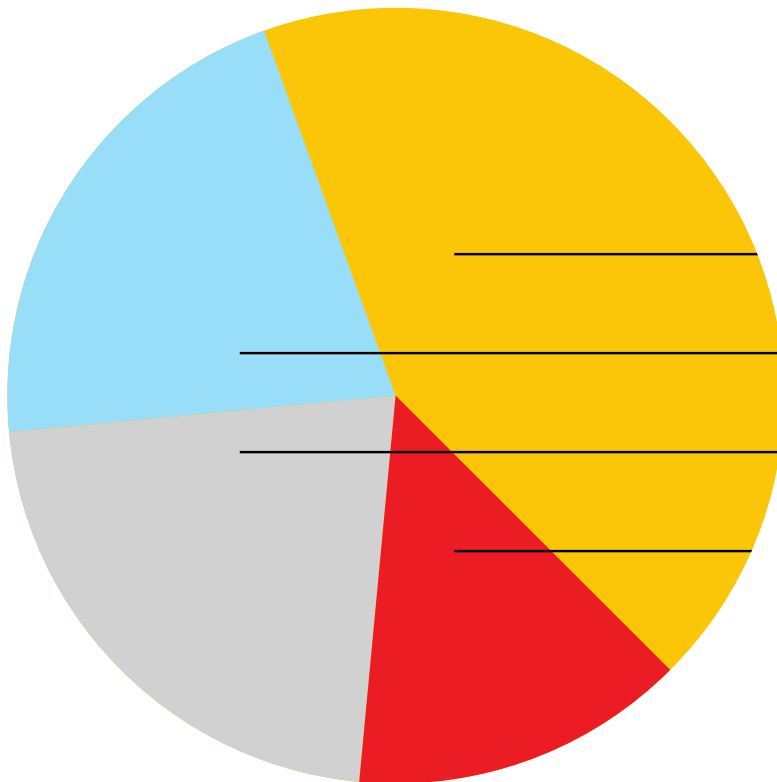
- 18 Mia. Nm³ / Jahr
- entspricht einer Leistung von rund 24'000 MW



Wichtigste Erdgaslieferanten für Europa



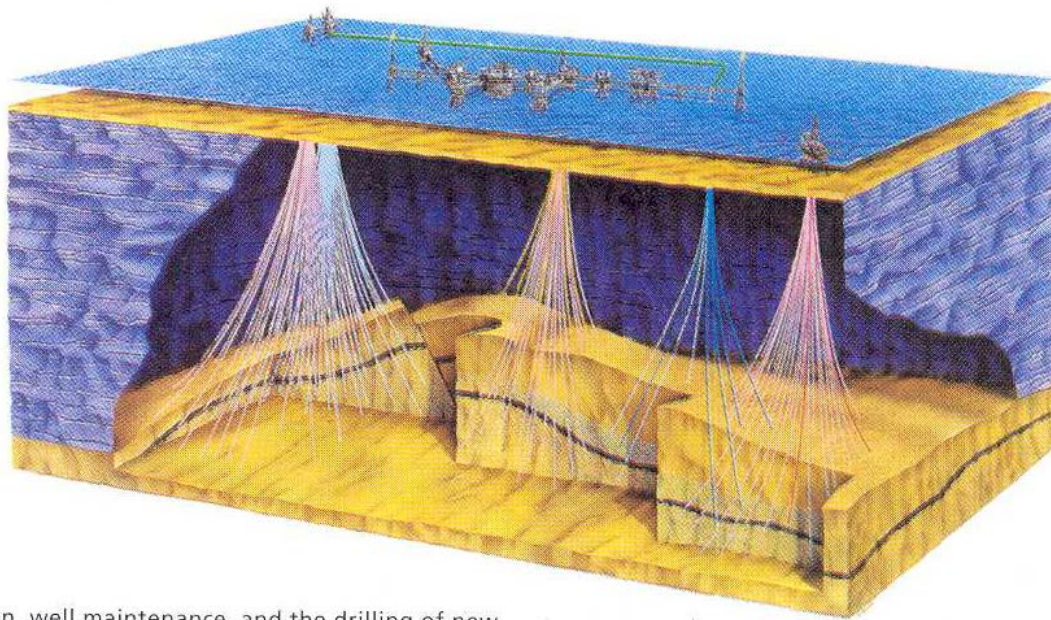
Importportfolio der Schweiz



Ekofisk, erste Bohrinself in der Nordsee



Ekofisk



tion, well maintenance, and the drilling of new

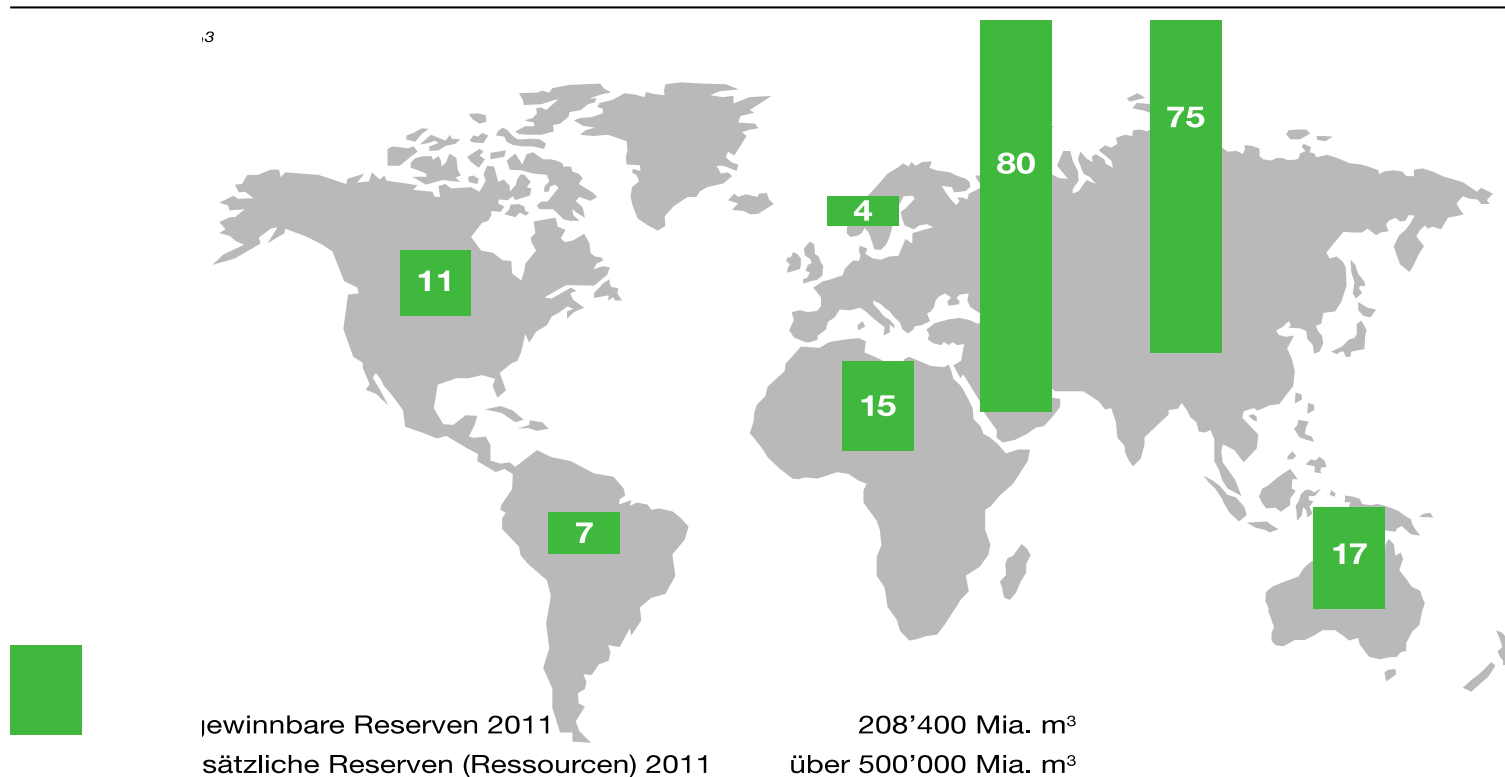
Novy Urengoy

Februar 2009, Minus 44°C

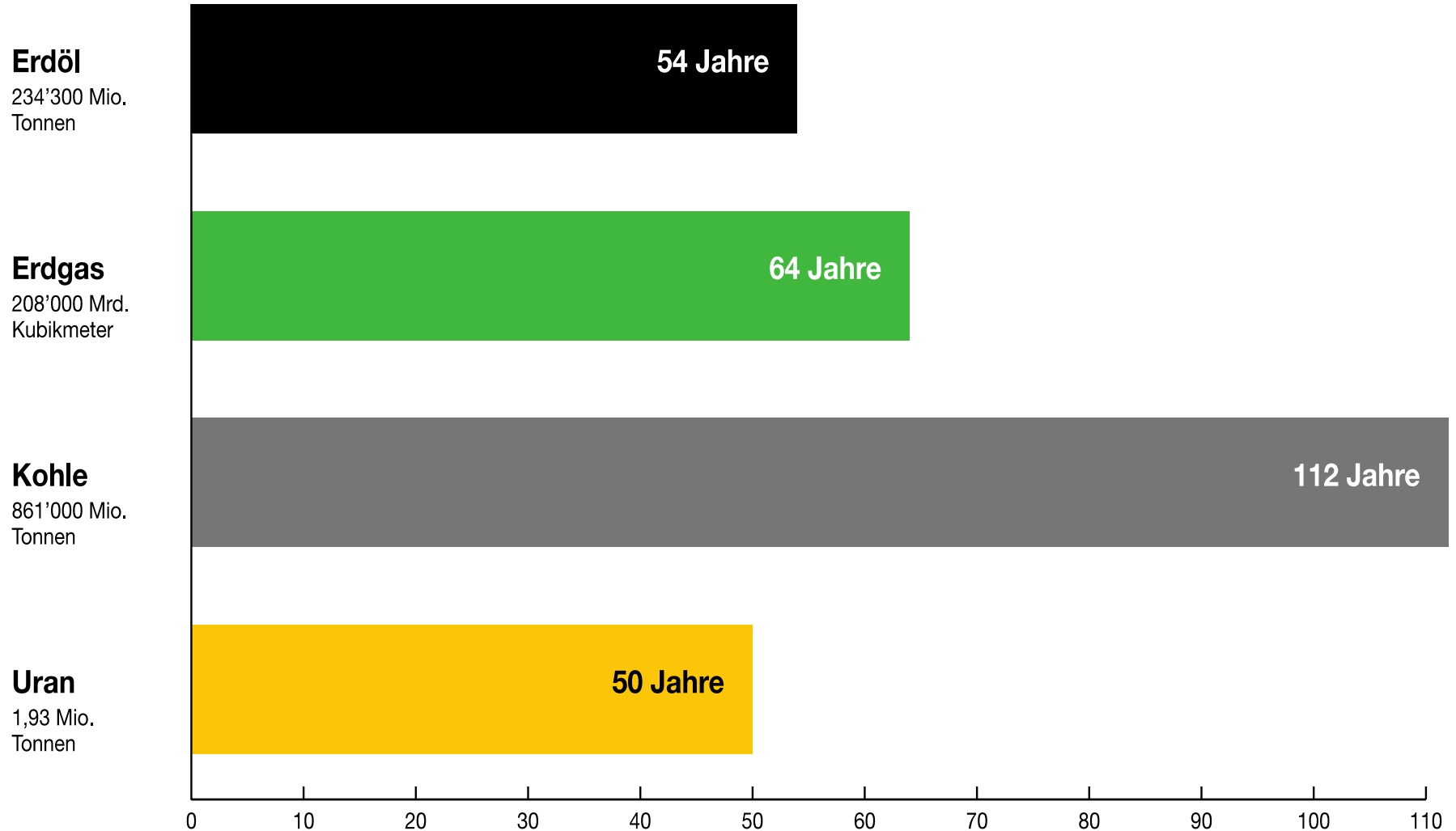




Erdgasreserven der Welt



Statistische Reichweite der Energieträger

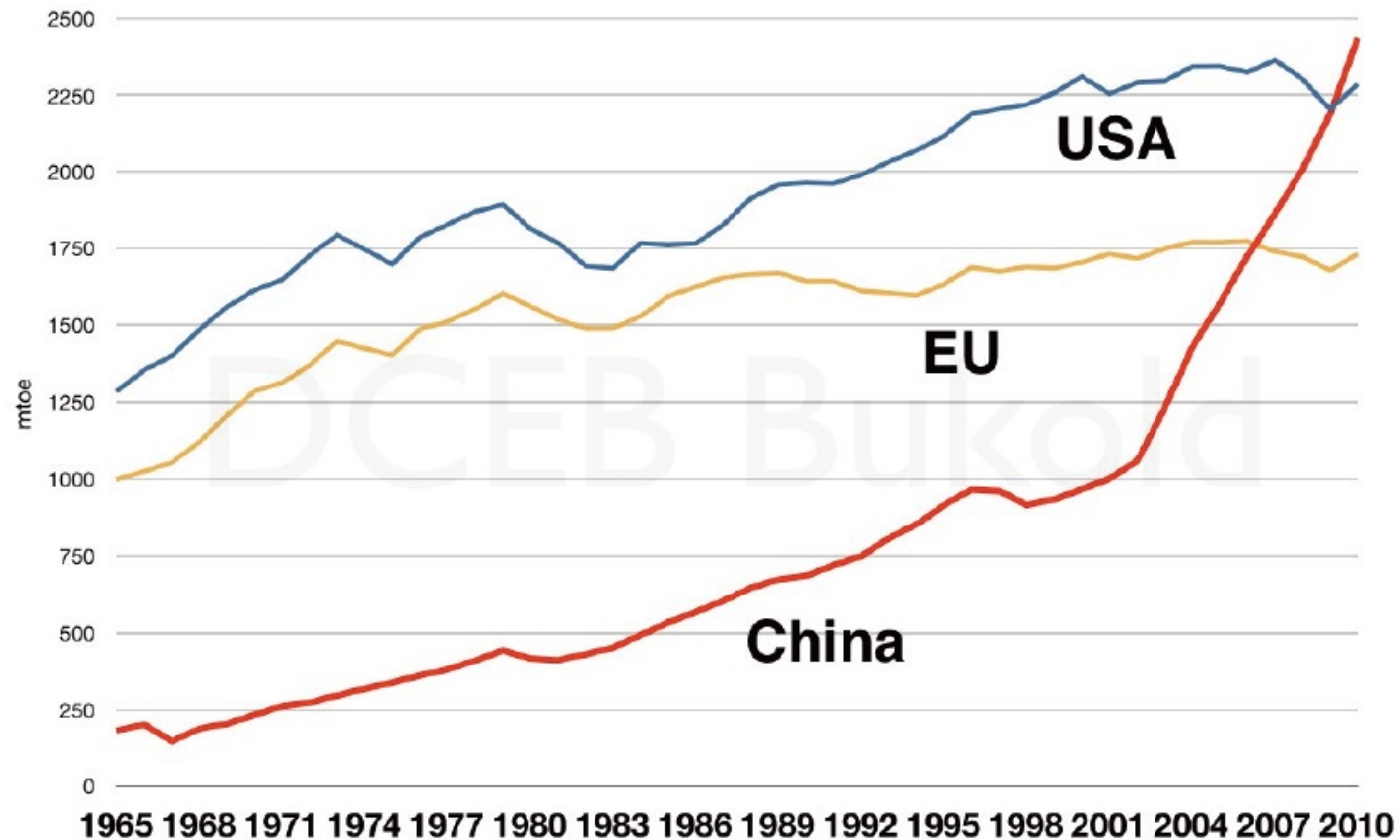


Zwischenbilanz

- ✓ Technik, Vernetzung, Redundanz, Speicherung
- ✓ Betrieb und Unterhalt, Ersatzinvestitionen
- ✓ Verträge mit Lieferanten, Diversifikation
- ✓ Gewinnung, Förderung
- ✓ Statistische Reichweite



Primärenergieverbrauch

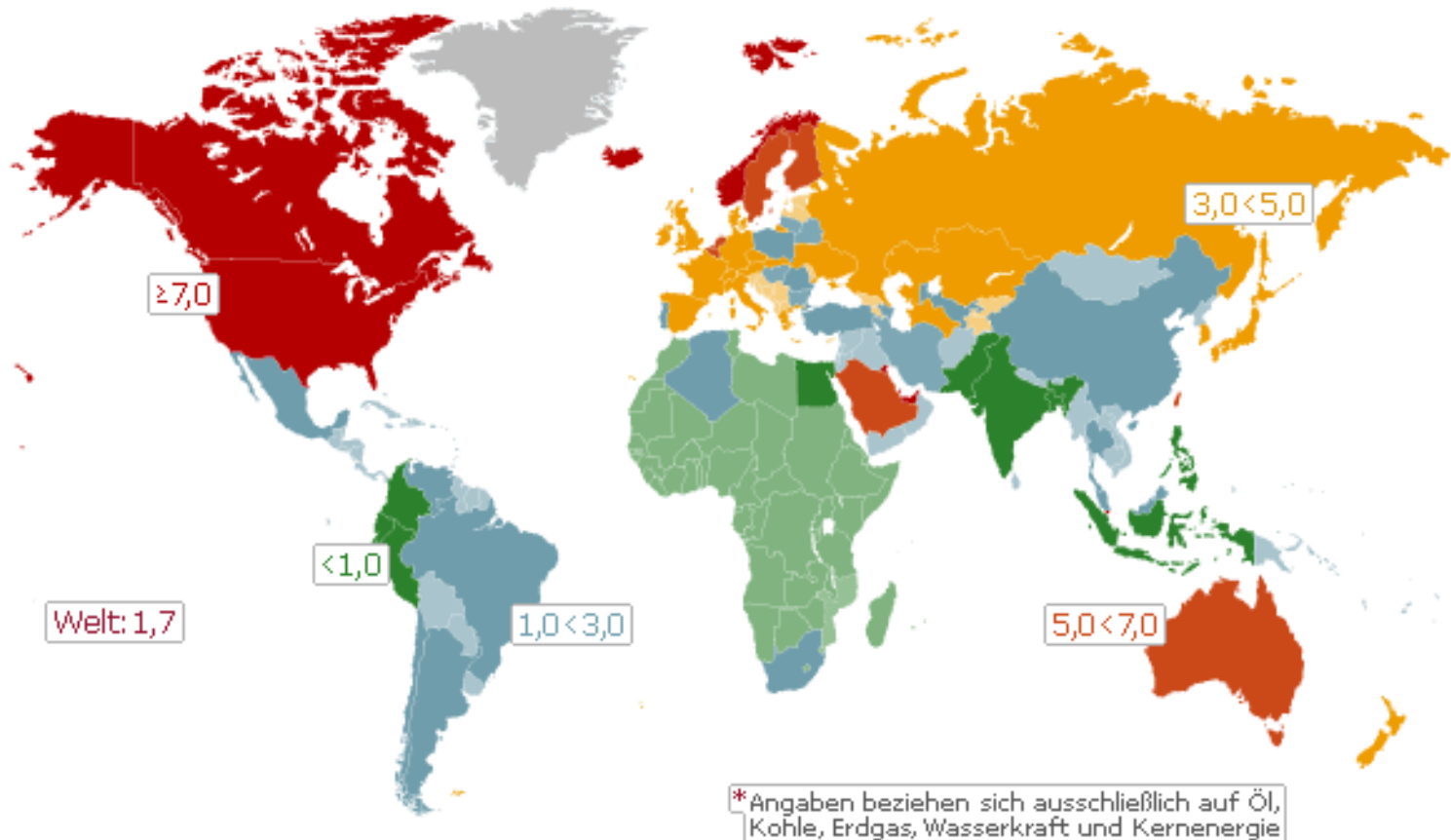


Quelle: IEA WEO 2011, Paris 2011



■ Verbrauch von Primärenergie pro Kopf

In Tonnen Öläquivalent*, nach Regionen und ausgewählten Staaten, 2007

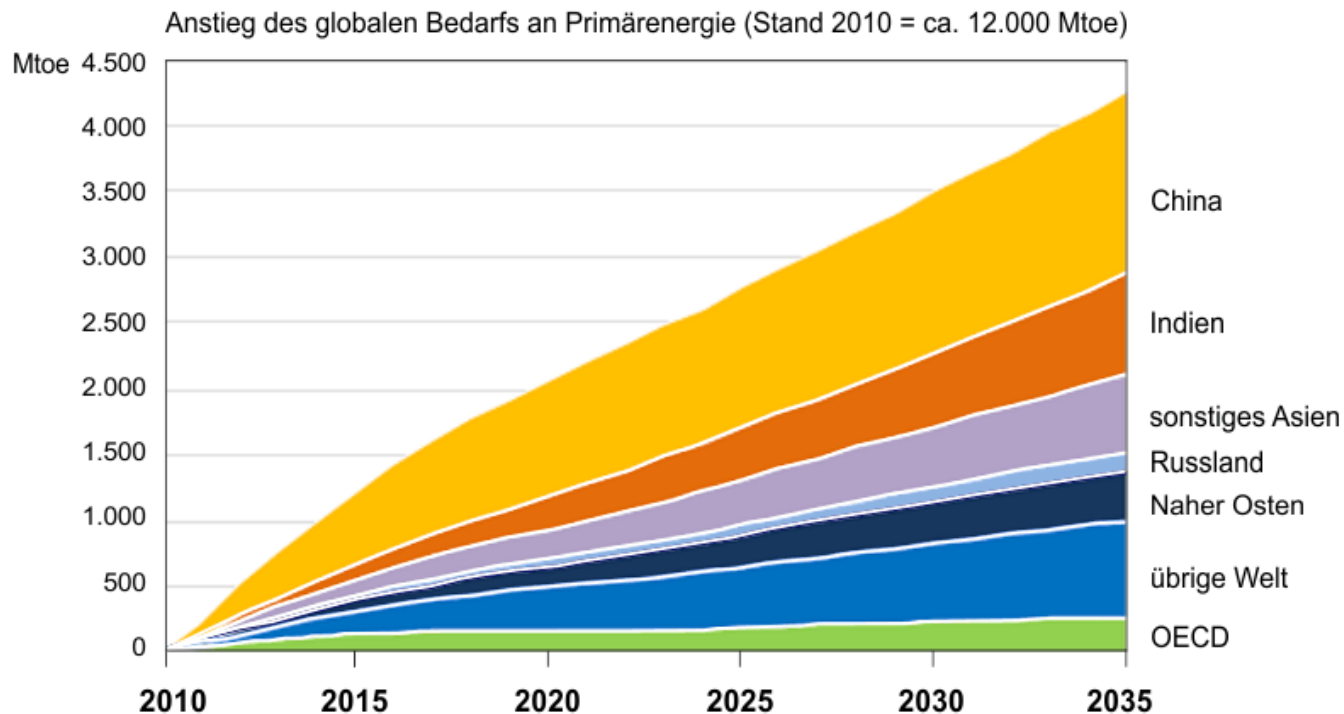


Quelle: British Petroleum (BP): Statistical Review of World Energy 2008; (UNFPA): State of world population 2007

Lizenz: Creative Commons by-nc-nd/3.0/de

Bundeszentrale für politische Bildung, 2009, www.bpb.de





Der globale Energiebedarf steigt zwischen 2010 und 2035 um ein Drittel.
Auf China und Indien entfallen etwa 50 Prozent des Anstiegs.

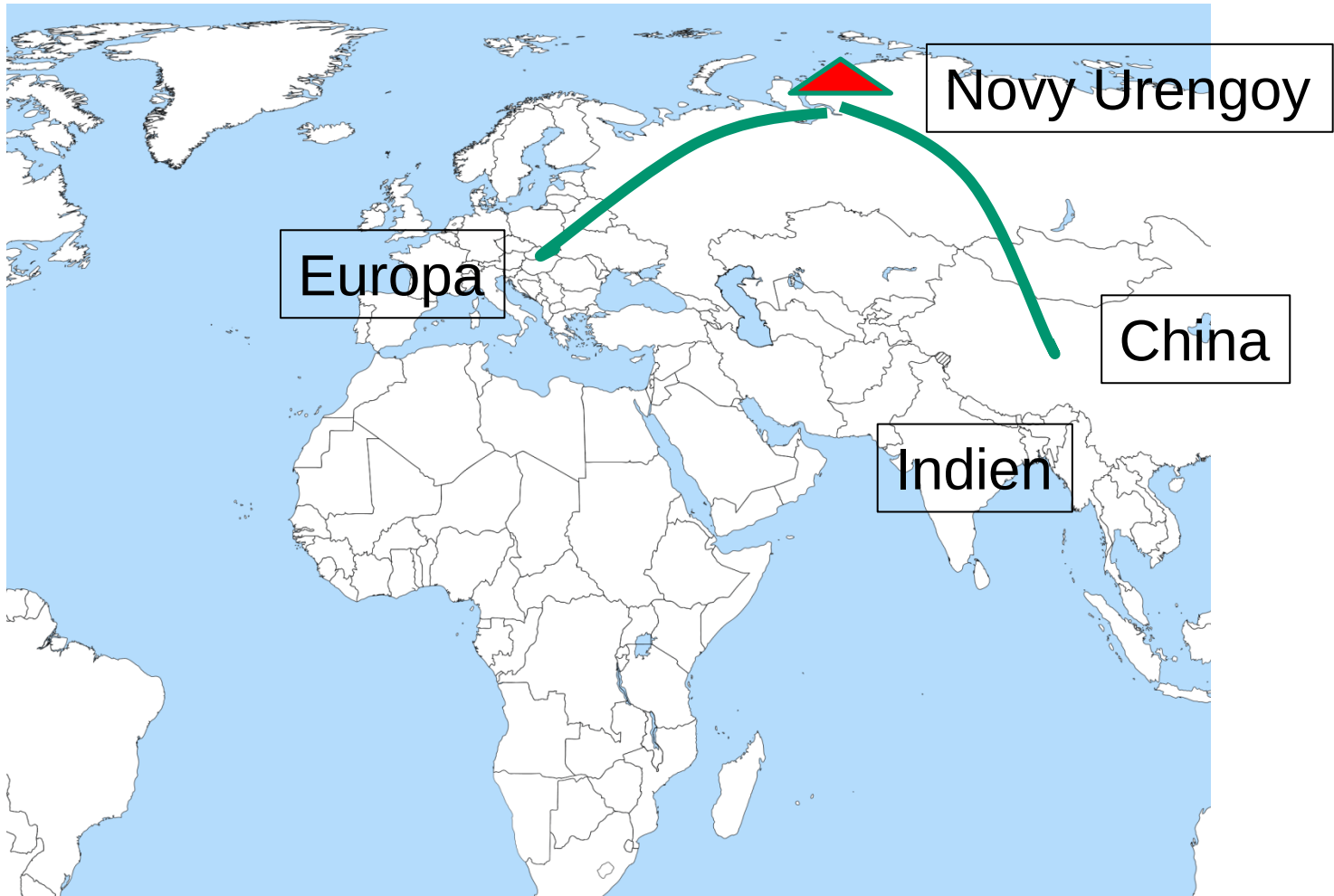
Zahlen in Millionen Tonnen Öl-Äquivalente (Mtoe)

Datenquelle: IEA - World Energy Outlook 2011

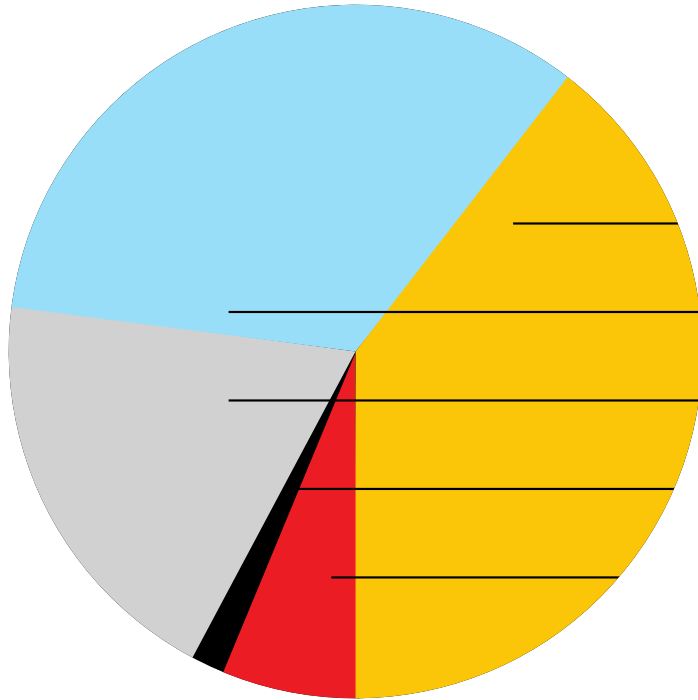
Stand: 01.11.2012

Anteil am globalen Energiebedarf - Prognose

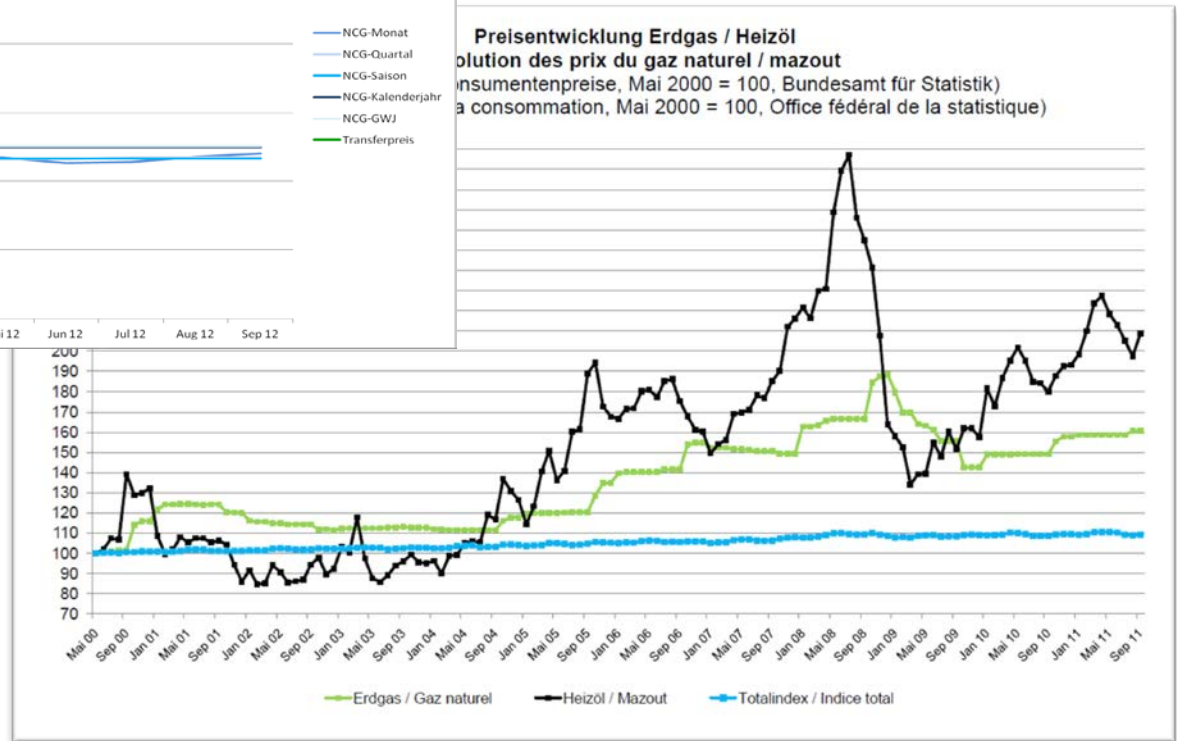
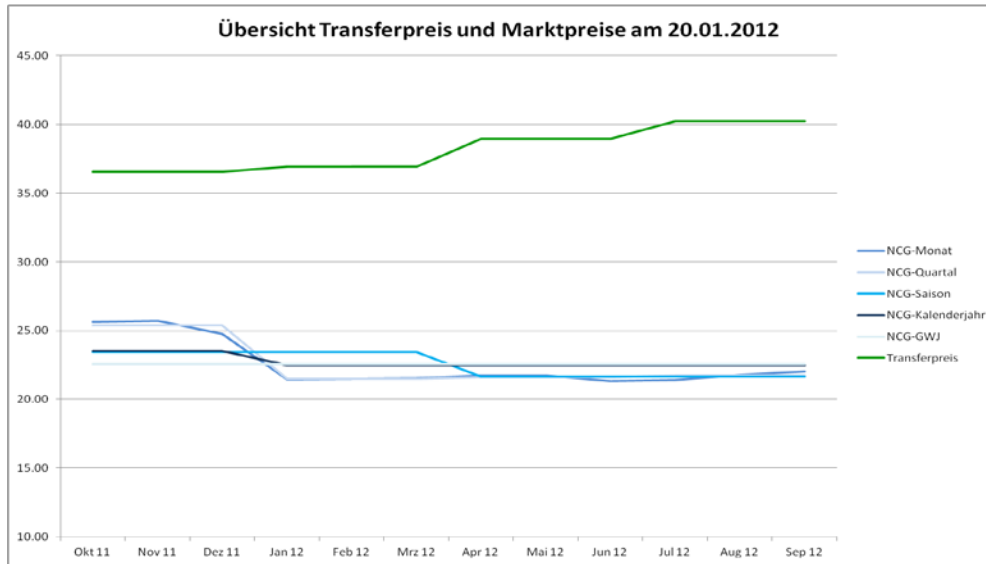
© richter-publizistik



Markt: Verbrauchergruppen



Markt: Angebot und Nachfrage

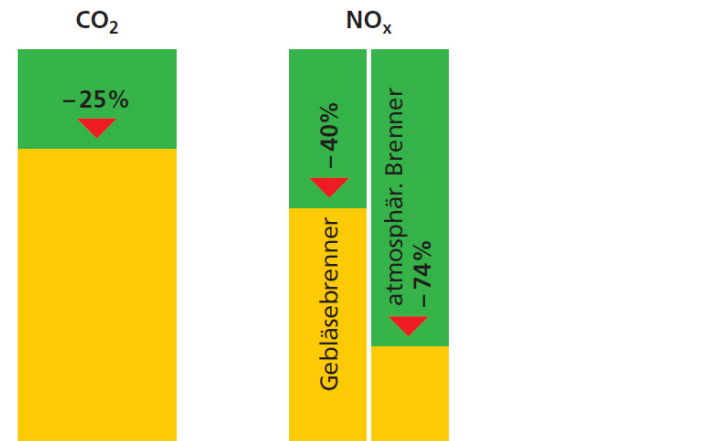


Umweltverträglichkeit

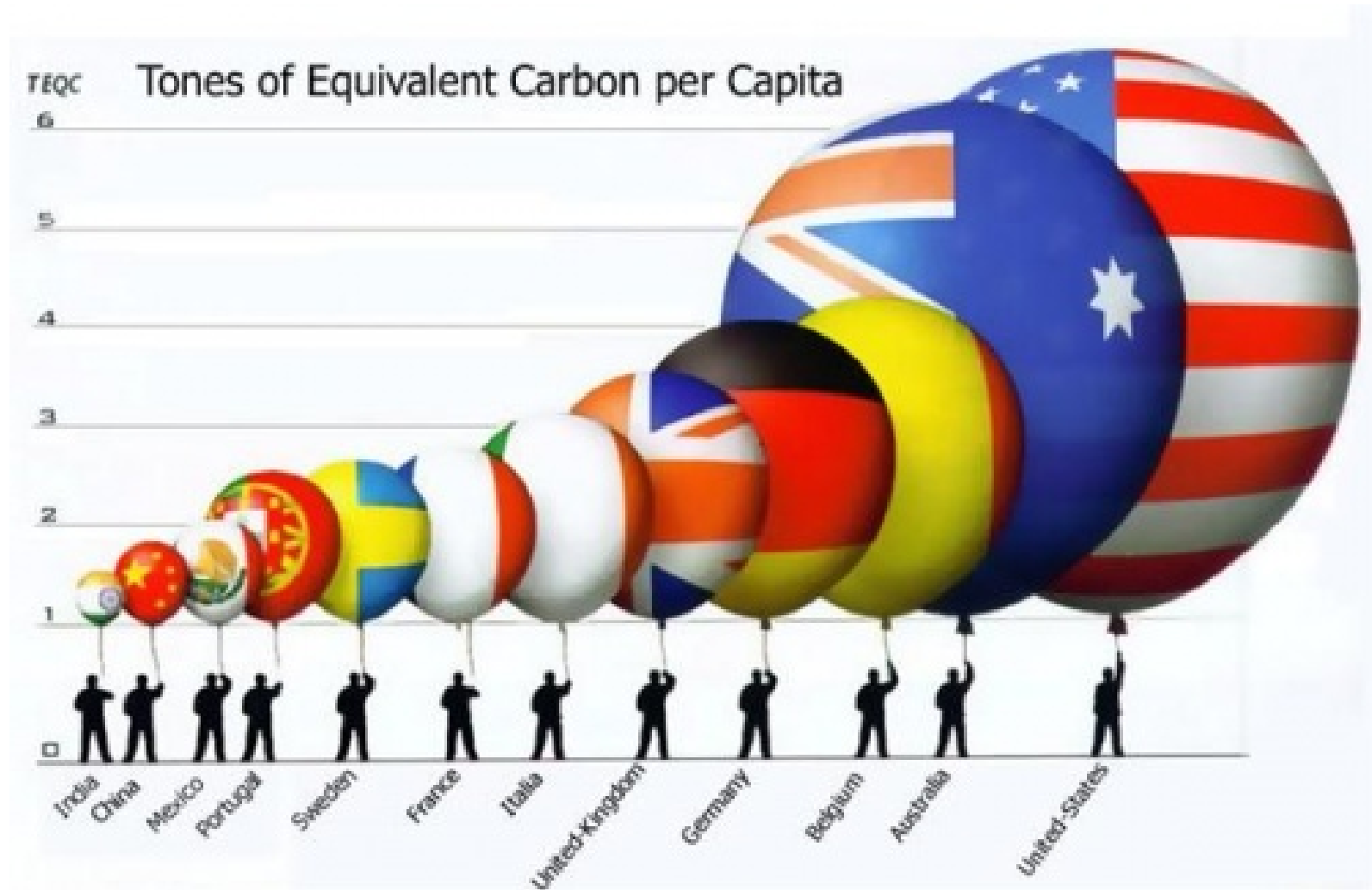
- Fossiler Energieträger ja, ABER:
- In den letzten 30 Jahren erreichte Umweltentlastung durch Substitution Öl durch Erdgas (gilt auch Heute noch!)
- Förderung Biogas
- Kombination mit erneuerbaren Energien (Sonne und Erdgas)
- Weiterentwicklungen wie
 - Gaswärmepumpe
 - Stromerzeugende Heizung

UMWELTENTLASTUNG DURCH ERDGAS-EINSATZ ANSTELLE VON HEIZÖL EL BZW. OEKO-ÖL

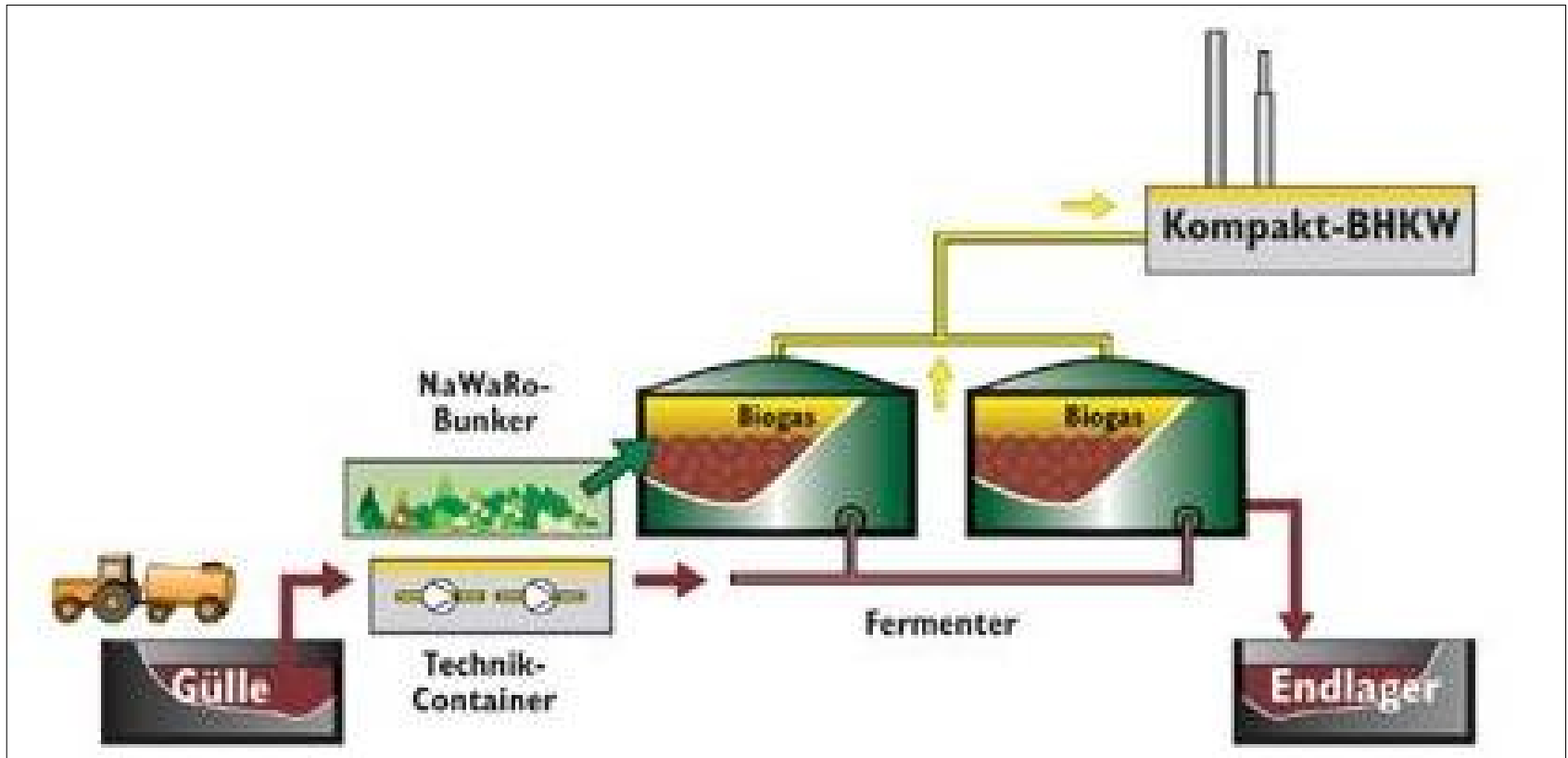
Durchschnittswerte für Anlagen im Leistungsbereich bis 70 kW (1- bis 10-Familienhaus)



Politische Akzeptanz ?



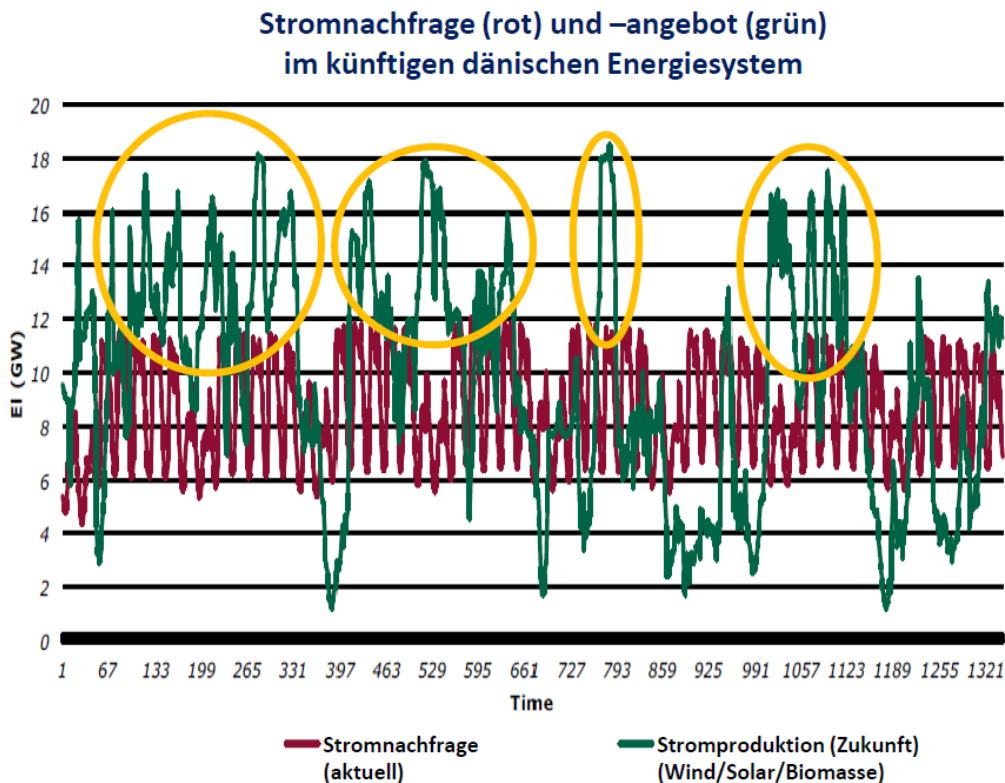
Chance: Biogas



Chance: Erneuerbare Energie



Überproduktion von Strom



Implikation #1

Tiefe/negative
Strompreise

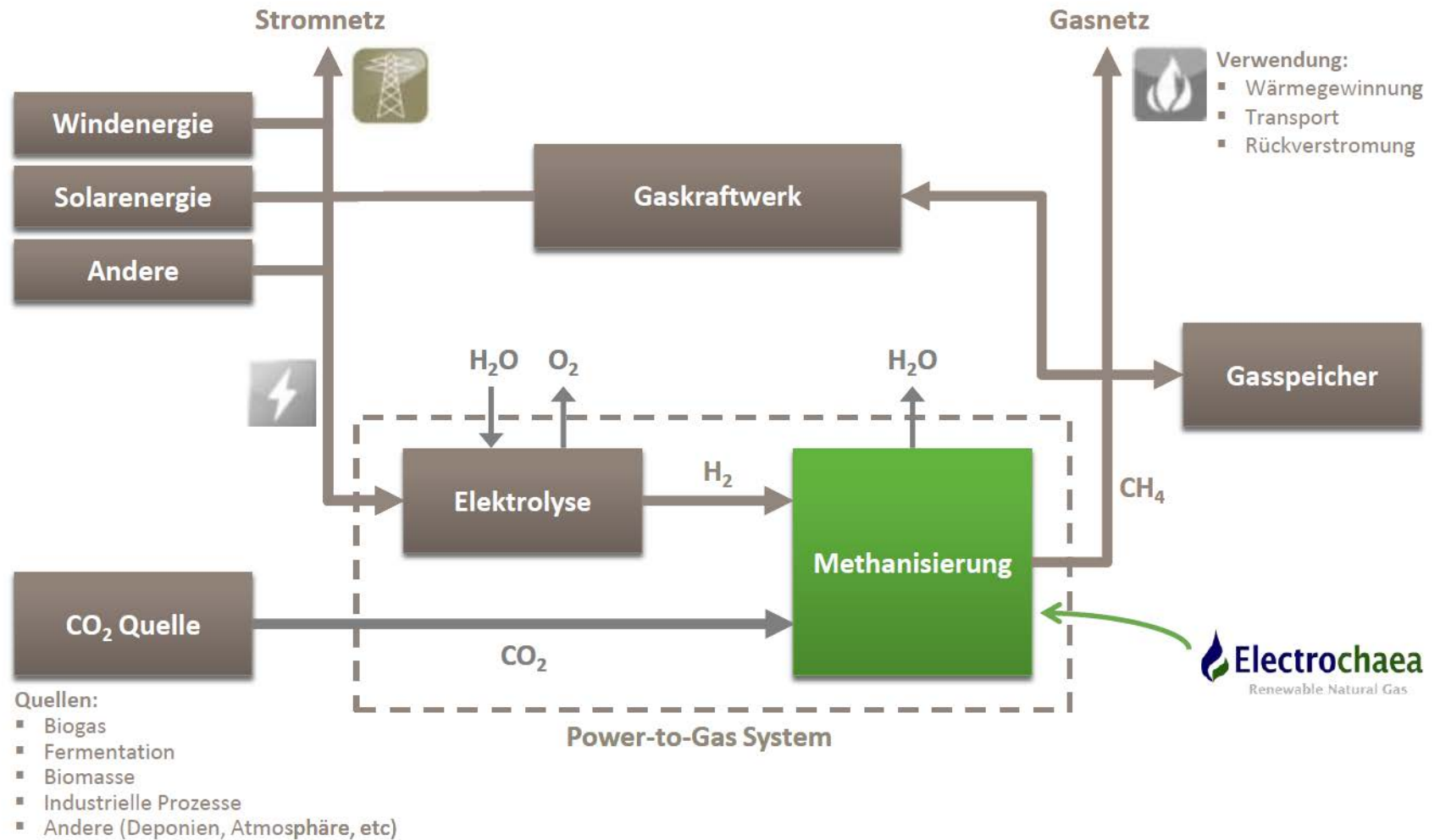
Implikation #2

Abriegelung
von Wind/AKW

Implikation #3

Instabilität
im Stromnetz

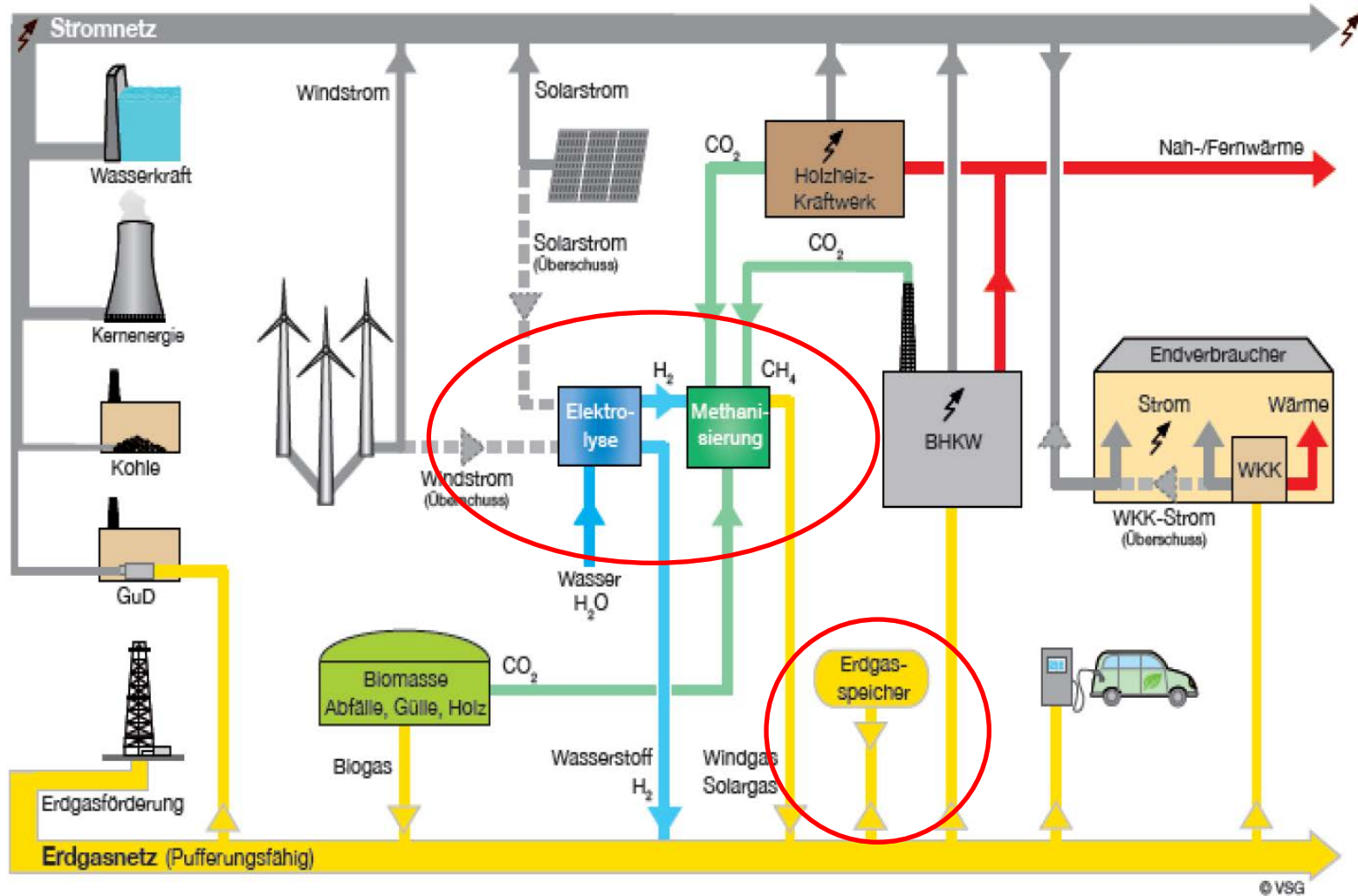
Power to Gas



Pilotanlage Falkenhagen (D)



Übertragung und Speicherung von Energie



Erdgas als Teil der Energieversorgung

- Die Energieversorgung wird auch in Zukunft auf mehreren Energieträgern aufgebaut sein (müssen).
- Wir werden noch über Jahre auf die „Übergangsenergie“ Erdgas angewiesen sein.
- Die CO₂-Bilanz von Erdgas wird weiter optimiert werden durch Biogas und synthetisches Erdgas
- Das Transportsystem hat hohe verfügbare Transport- und Speicherkapazitäten.



Fazit

Wir haben heute eine hohe Versorgungssicherheit und



die Gasbranche Schweiz
arbeitet laufend daran,
dass dies so bleibt.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Fragen?