

**Stellungnahme zur energiewirtschaftlichen Begründung
des Vorhabens**

Neubau Block 6 des Kraftwerks Staudinger der E.ON AG

Hainburg / Klein-Krotzenburg, 27. März 2009

Dr. Helmuth-M. Groscurth
helmuth.groscurth@arrhenius.de



- Privater Think Tank mit Sitz in Hamburg, der unabhängige Expertise für Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Verwaltung bietet
- Schwerpunkte
 - liberalisierte Energiemärkte
 - Emissionshandel und Handel mit Grünstrom-Zertifikaten
 - erneuerbaren Energien
 - Carbon Capture and Storage (CCS)
 - dezentrale Energiesysteme
- Svante Arrhenius
 - schwedischer Physiker und Chemiker (1859 -1927)
 - erkannte schon 1895 als Erster die Bedeutung des Kohlendioxids für das Klima der Erde und sagte den anthropogenen Klimawandel voraus





Inhalt

- Wirtschaftlichkeit des Kraftwerks
- Auswirkungen des Kraftwerks auf den Klimaschutz
- Notwendigkeit des Kraftwerks
- Fazit



Argumentation E.ON / Prognos

Wirtschaftlichkeit

- Kohlekraftwerke sind wirtschaftlich zu betreiben

Klimaschutz

- neue Kohlekraftwerke reduzieren mehr CO₂ als neue Gaskraftwerke

Notwendigkeit

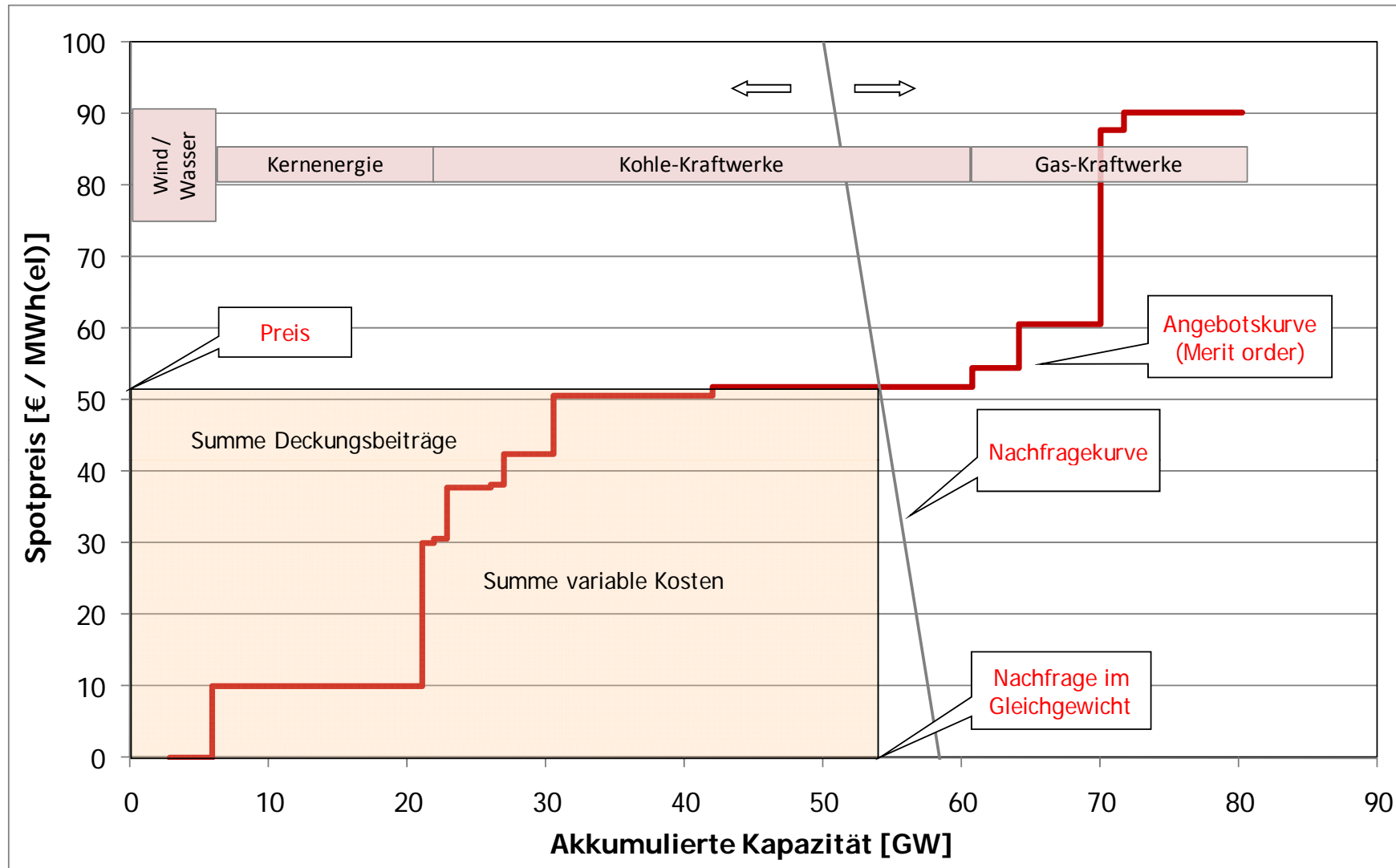
- Strombedarf in Hessen erfordert neue Kraftwerke in Hessen
 - neue Kraftwerke sind schnell erforderlich (Stromlücke)
- Versorgungssicherheit erfordert Mix aus verschiedenen Energieträgern
 - Importabhängigkeit beim Gas



Wirtschaftlichkeit

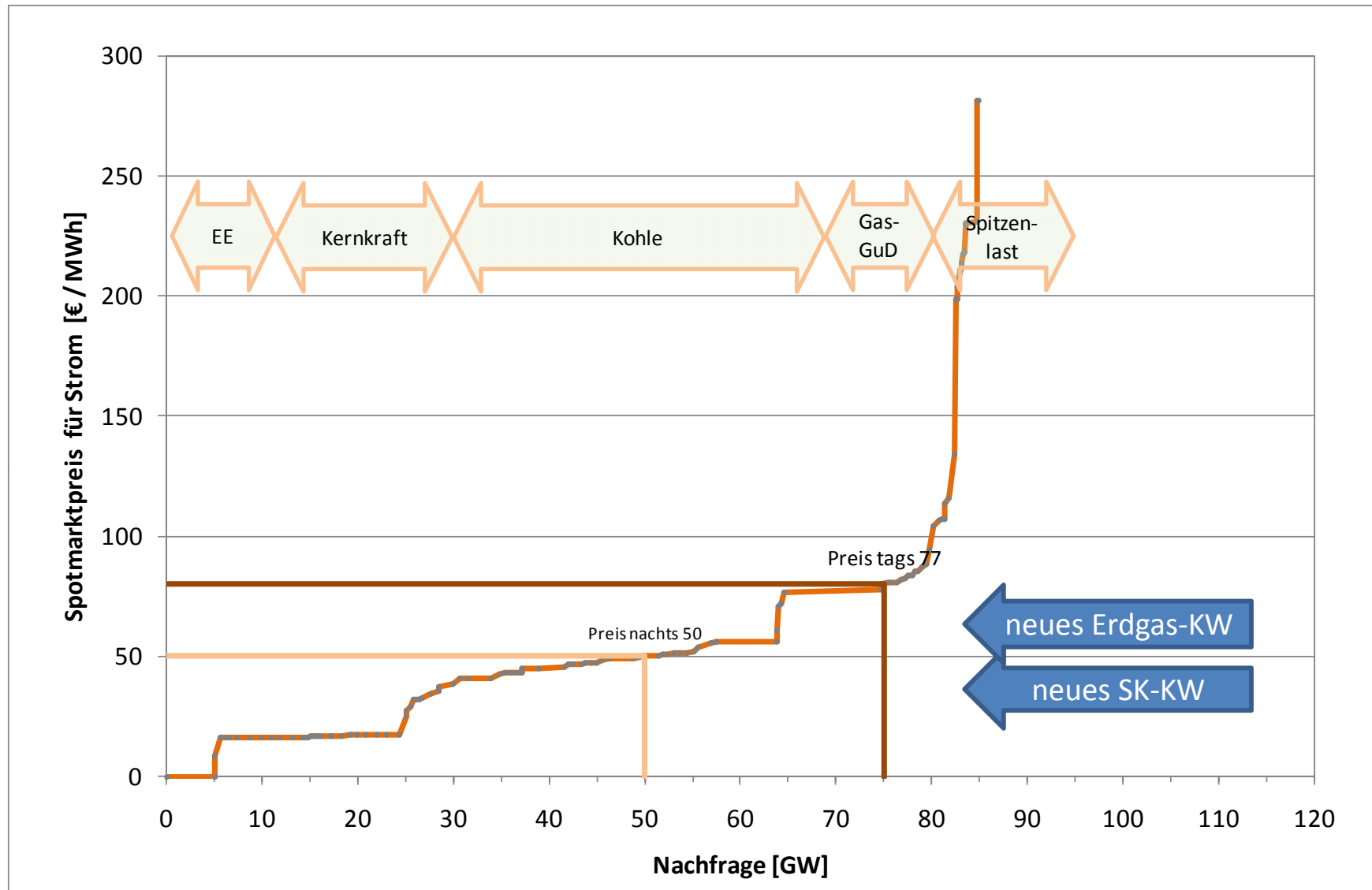


Strompreisbildung an der Börse



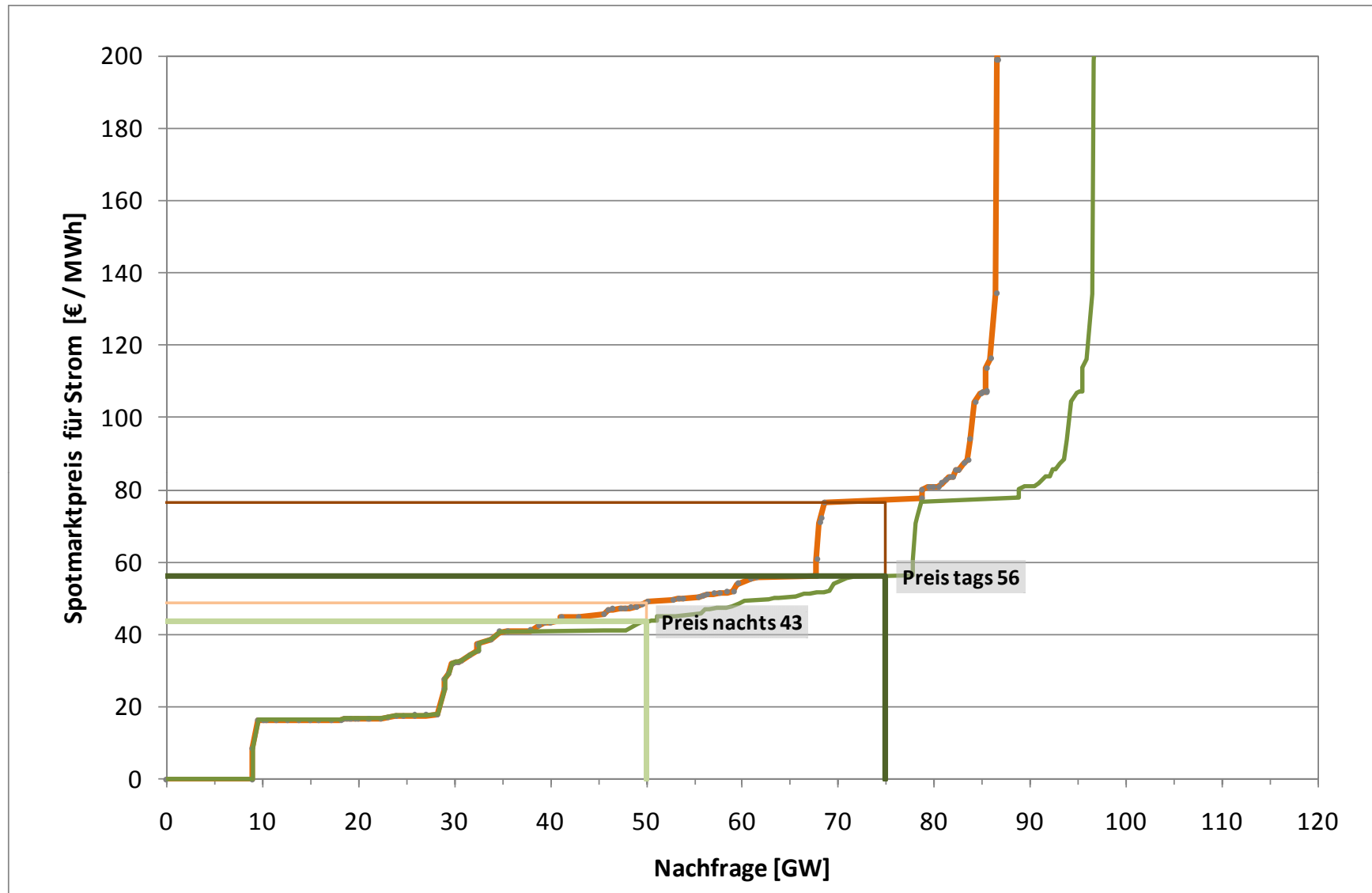


Strompreisbildung an der Börse





Auswirkungen 10 GW neue Kohle-Kraftwerke





Wirtschaftlichkeit neuer Kraftwerke

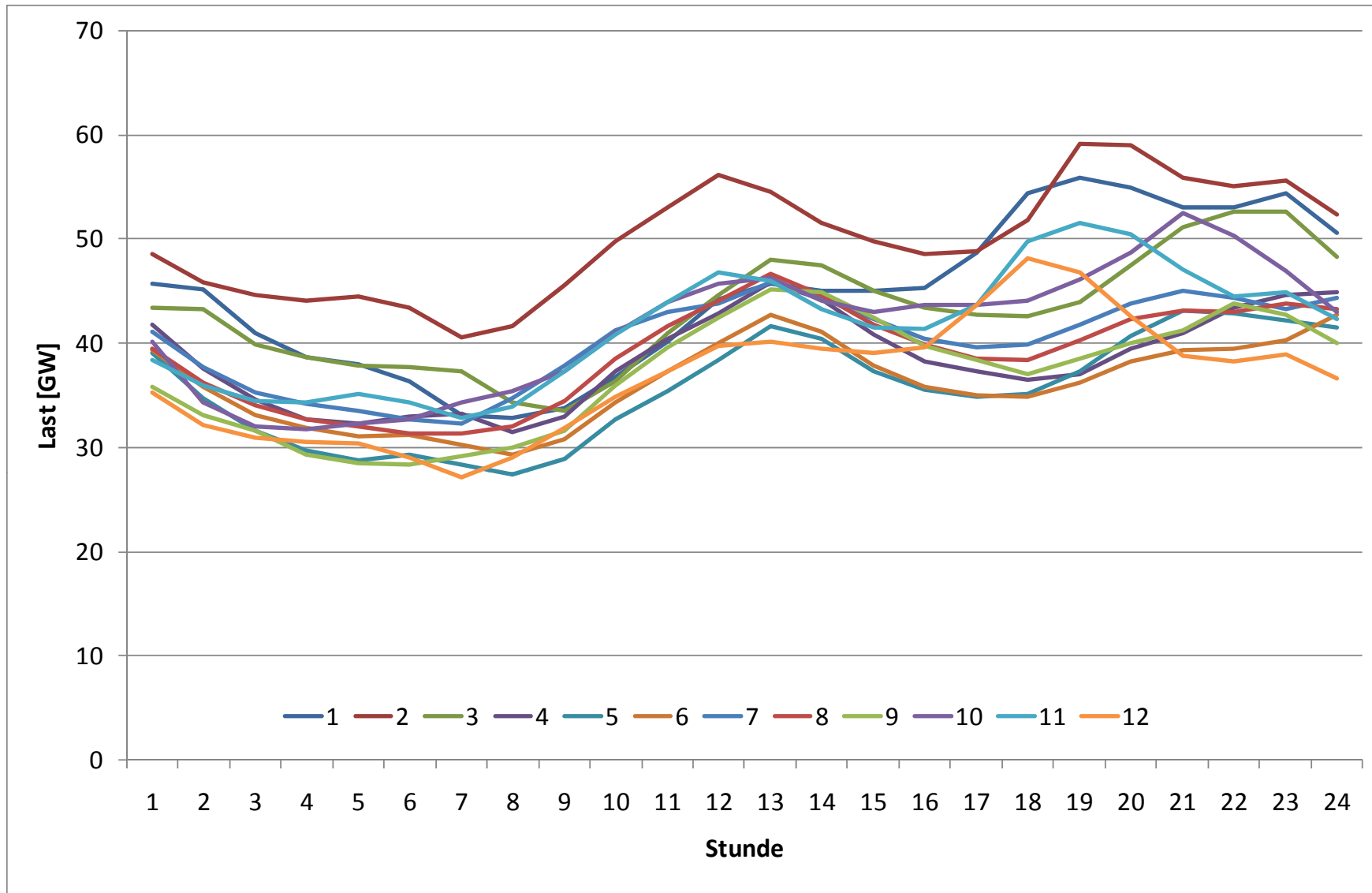
- Liberalisierter Markt gibt keine Anreize zum Bau neuer Kraftwerke
 - neue Kraftwerke senken den Strompreis
 - Deckungsbeiträge reichen nicht aus
 - Gutachten: statische Betrachtung

- Zubau erneuerbarer Energien
 - senkt den Strompreis
 - reduziert Nutzungsstunden konventioneller Kraftwerke
 - erhöht Anforderungen an kurzfristige Regelung von Kraftwerken



Minimum (Restlast, 2006)

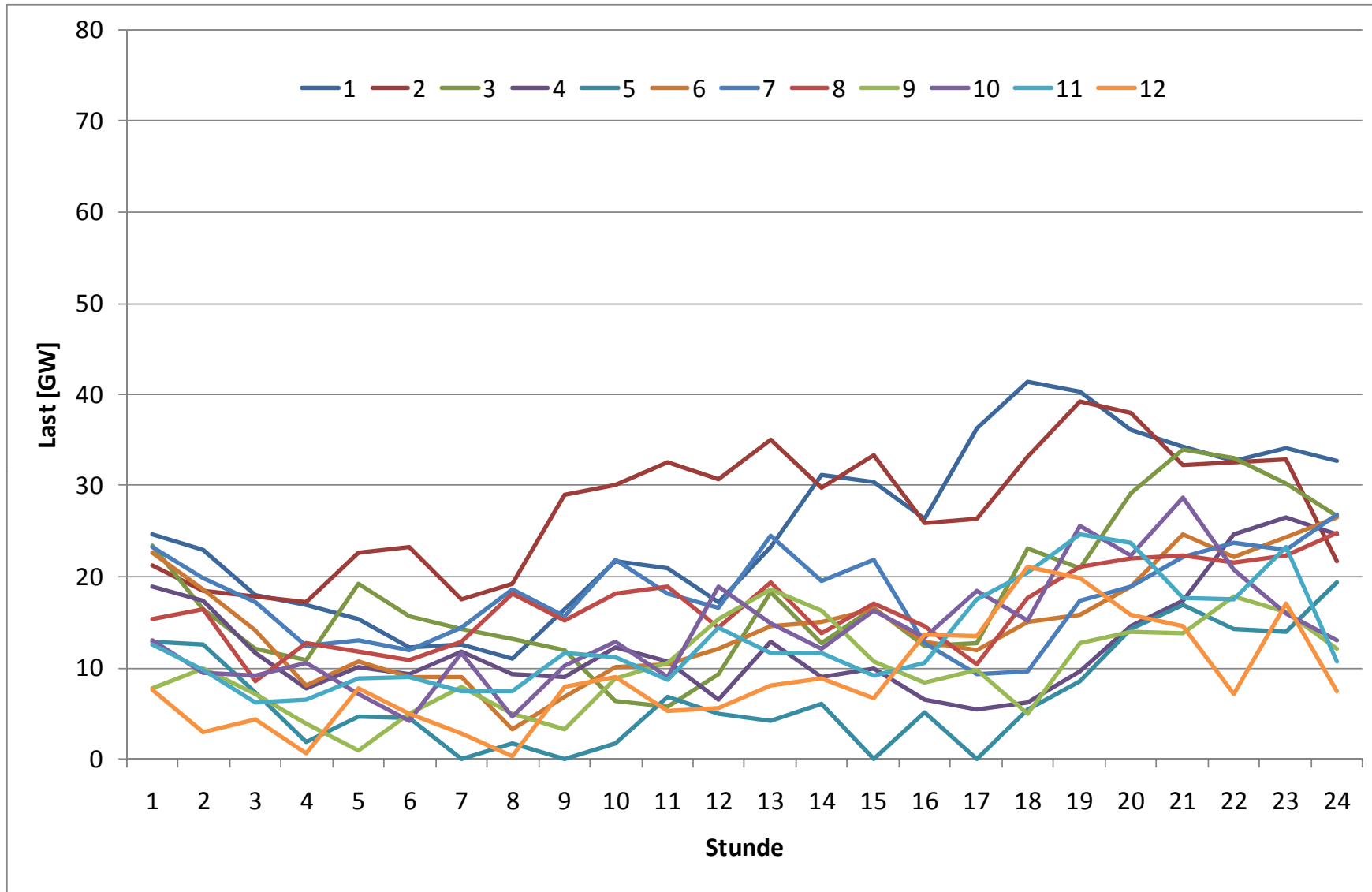
Restlast = Last – Strom aus erneuerbaren Energien





Minimum (Restlast, 2030)

Restlast = Last – Strom aus erneuerbaren Energien





Wirtschaftlichkeit neuer Kraftwerke

- Liberalisierter Markt gibt keine Anreize zum Bau neuer Kraftwerke
 - neue Kraftwerke senken den Strompreis
 - Deckungsbeiträge reichen nicht aus
 - Gutachten: statische Betrachtung

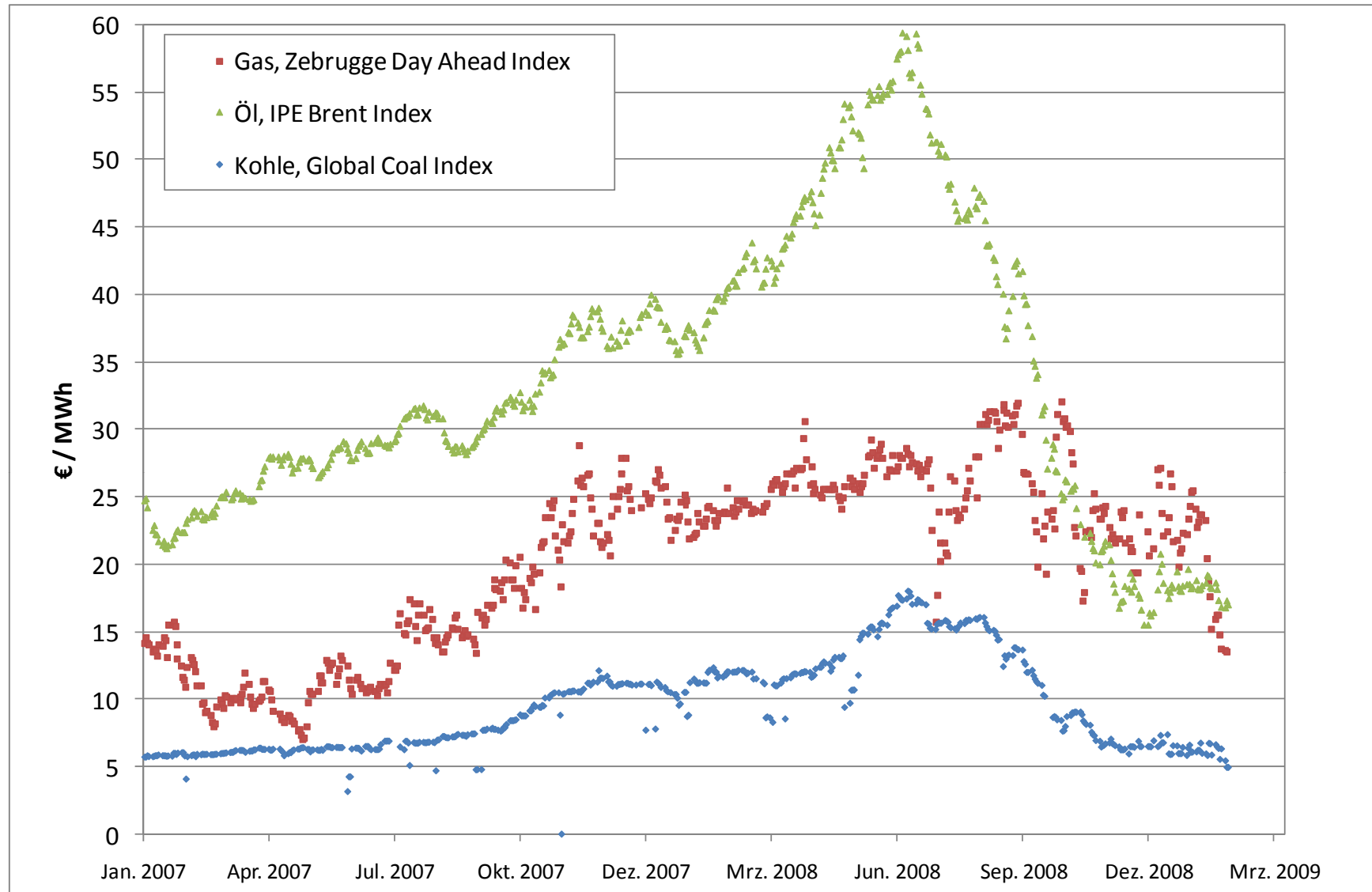
- Zubau erneuerbarer Energien
 - senkt den Strompreis
 - reduziert Nutzungsstunden konventioneller Kraftwerke
 - erhöht Anforderungen an kurzfristige Regelung von Kraftwerken

- Klimaschutz
 - Unsicherheit durch fehlende langfristige Ziele

- Gutachten: nur ein Preisszenario
 - entscheidend für Wirtschaftlichkeit:
Verhältnis der Preise von Steinkohle – Erdgas – CO₂
 - Entwicklung nicht unabhängig von einander



Entwicklung der Energiepreise 2007 - 2009



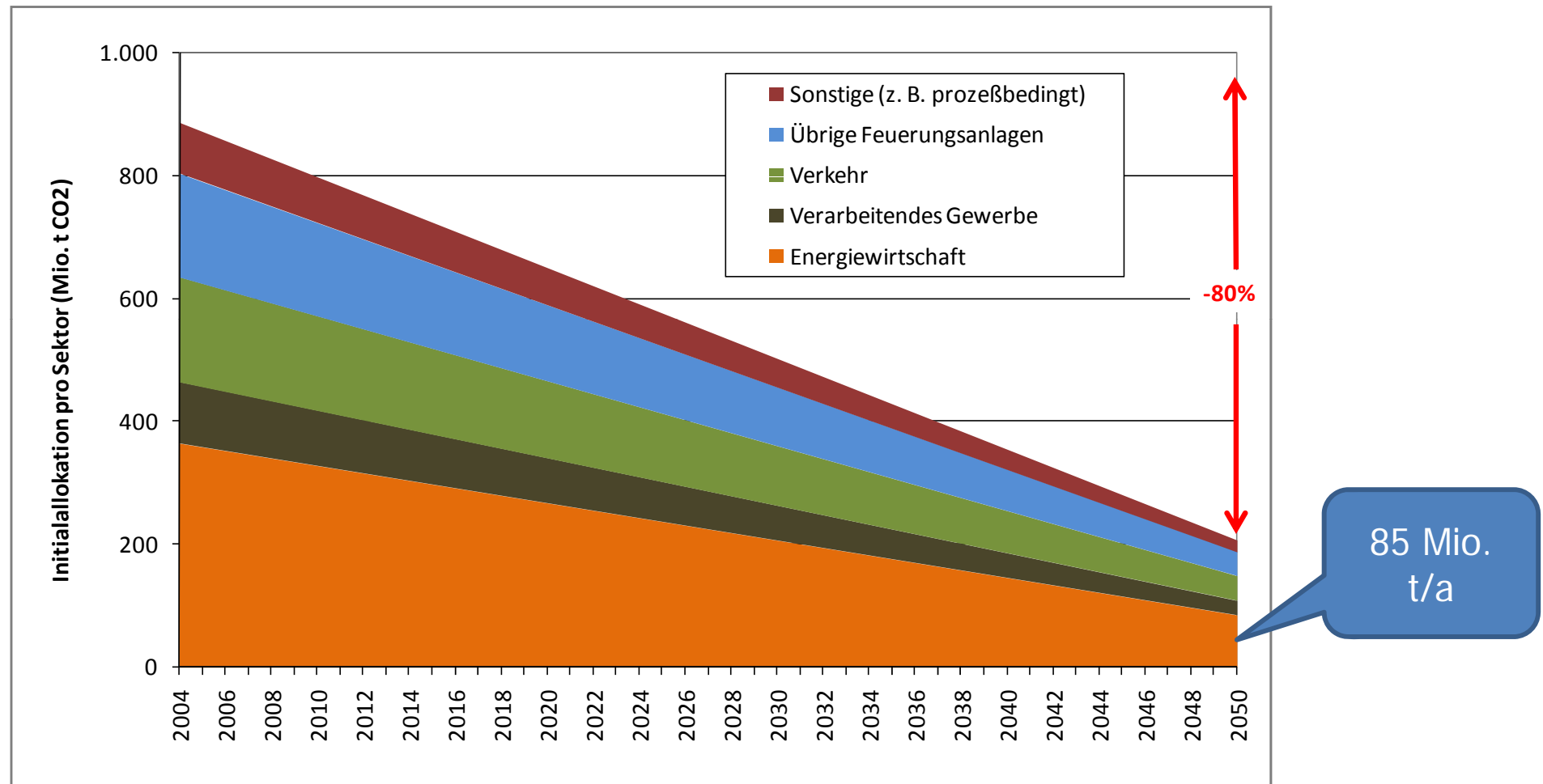


Klimaschutz



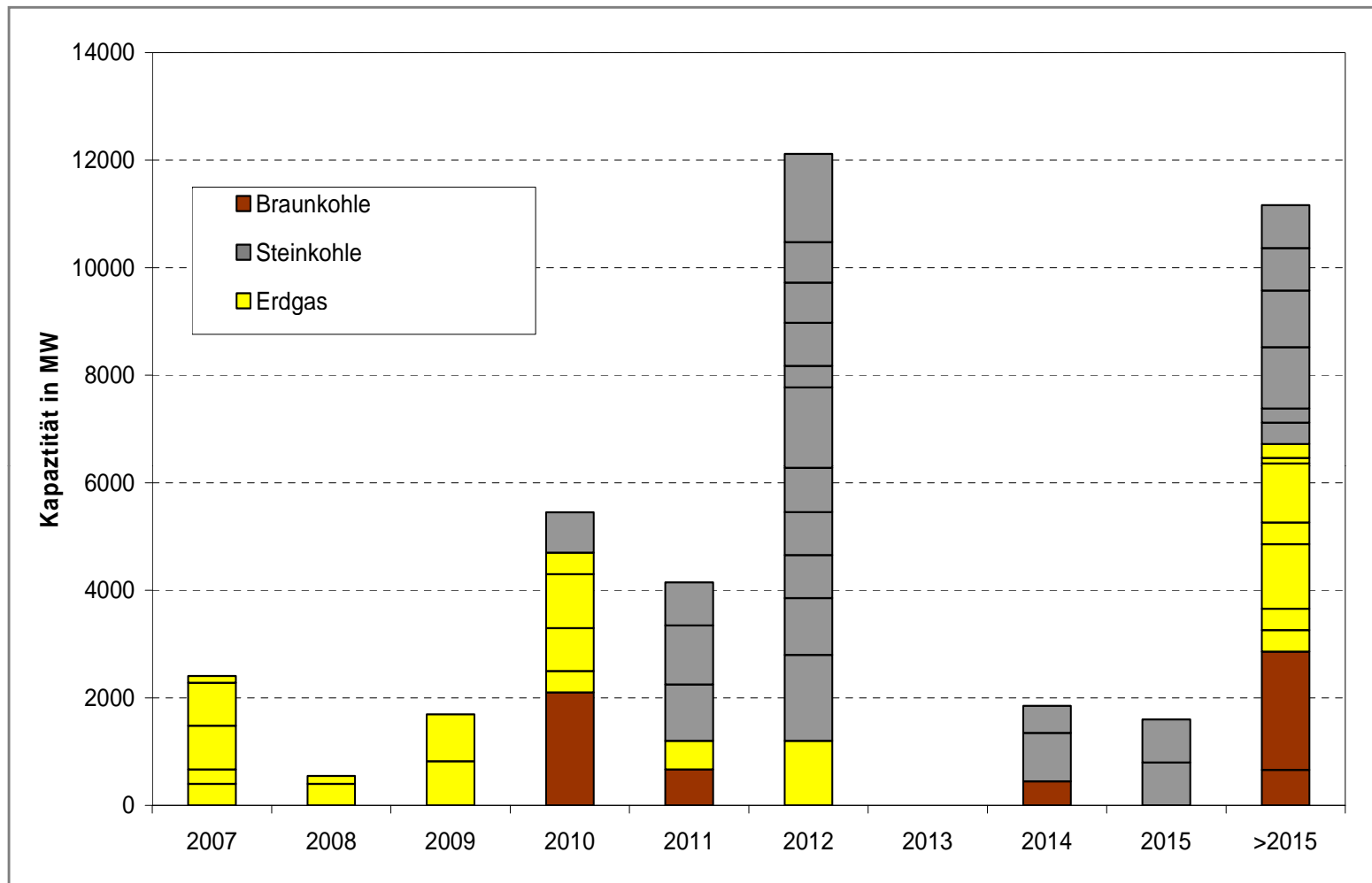
Klimaschutz

- Ziel: globale Erwärmung auf 2°C begrenzen
 - => globale Emissionen -50% bis 2050 (gegenüber 1990)
 - => Emissionen in Industrieländern -80%





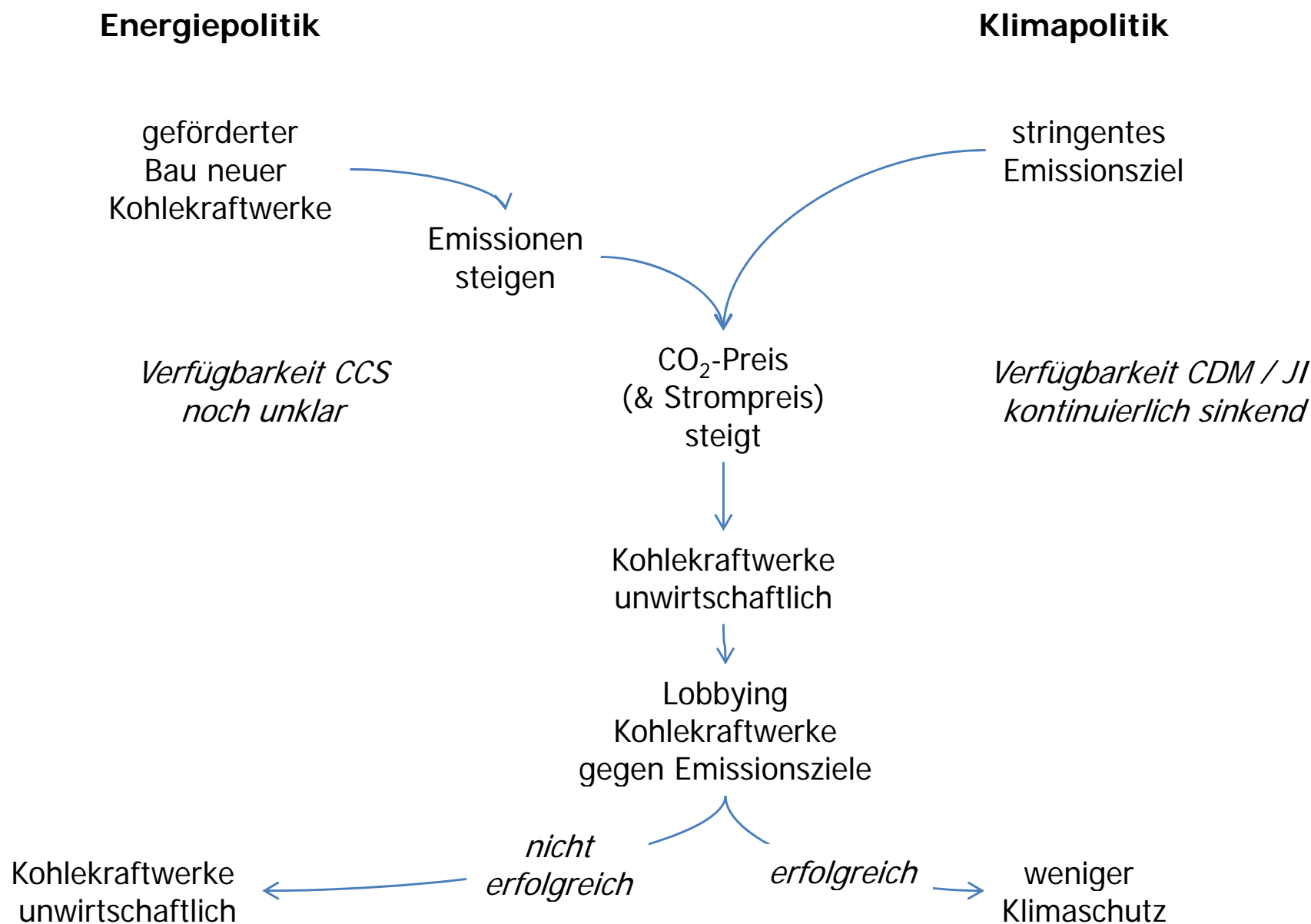
Planungen Kraftwerksneubauten in Deutschland



Quelle: ÖkoInstitut 2008



Rückkopplungen zwischen Energie- und Klimapolitik





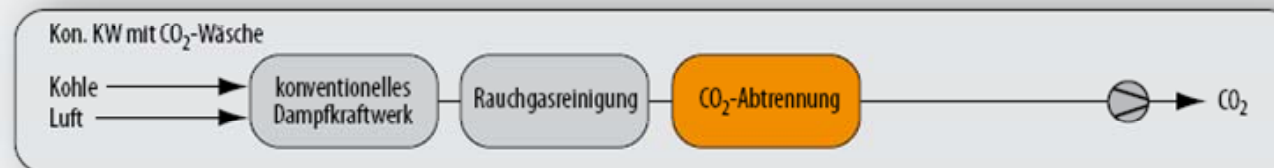
CO₂-Rückhaltung – Carbon Capture and Storage (CCS)

Verfahren der CO₂-Abtrennung

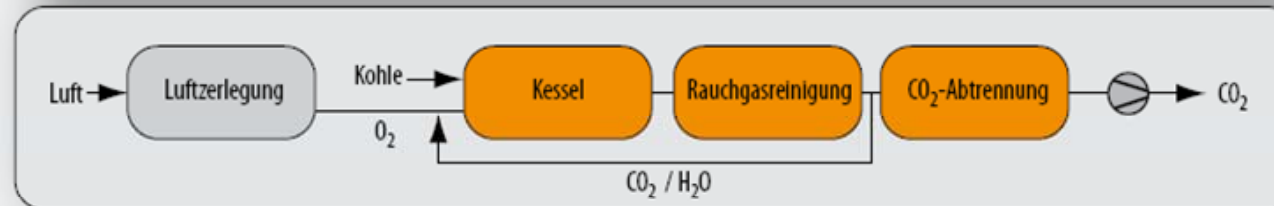
CO₂-Abtrennung **nach** der Verbrennung (Dampfkraftwerke)

 = Forschungsbedarf

1) Post-Combustion

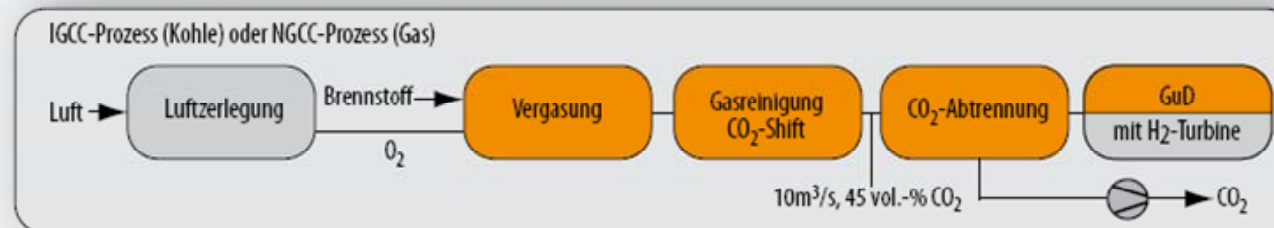


2) Oxyfuel



CO₂-Abtrennung **vor** der Verbrennung (Kombikraftwerke)

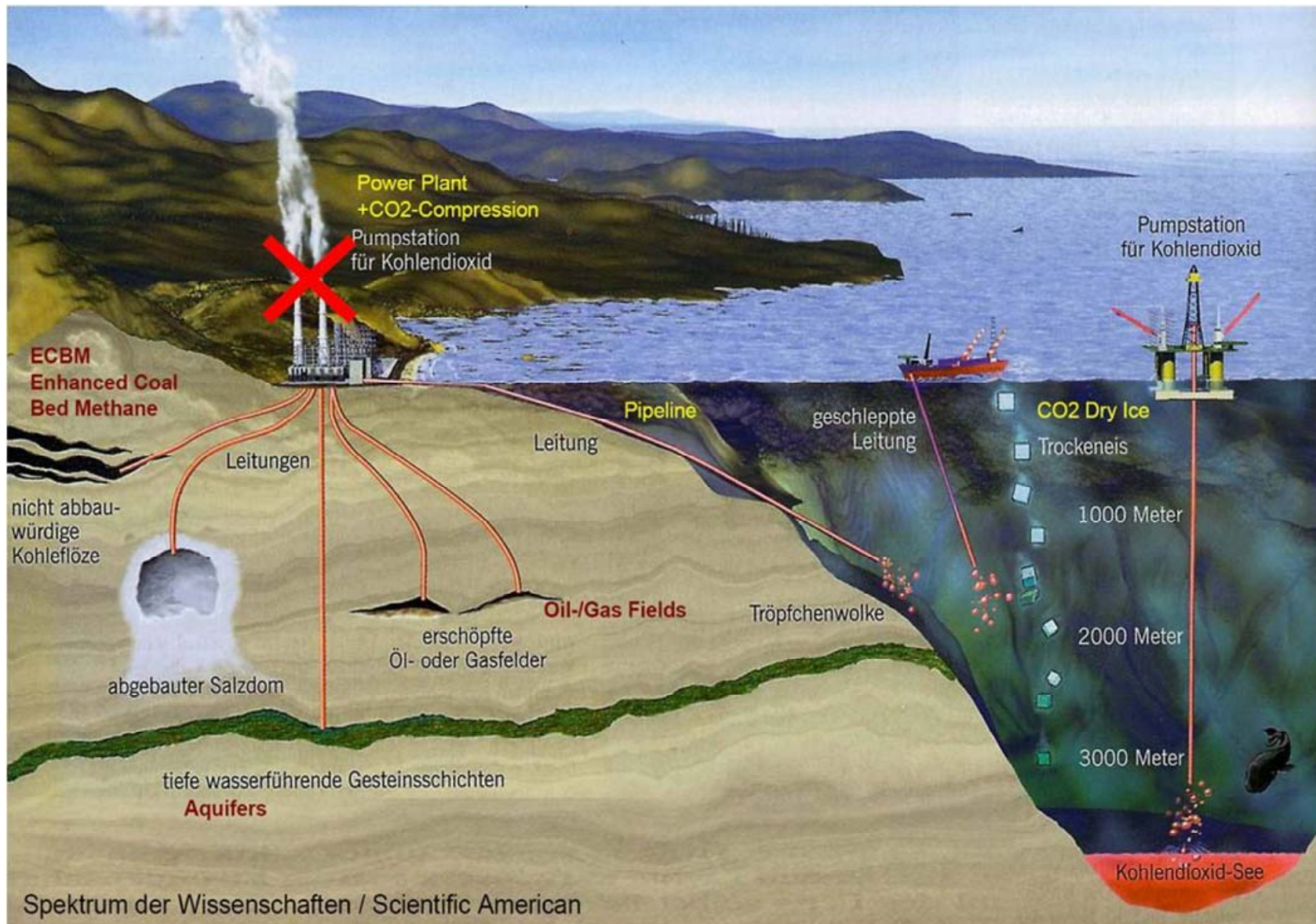
3) Pre-Combustion



Quelle: Ewers, Renzenbrink, VGB PowerTech 4/2005

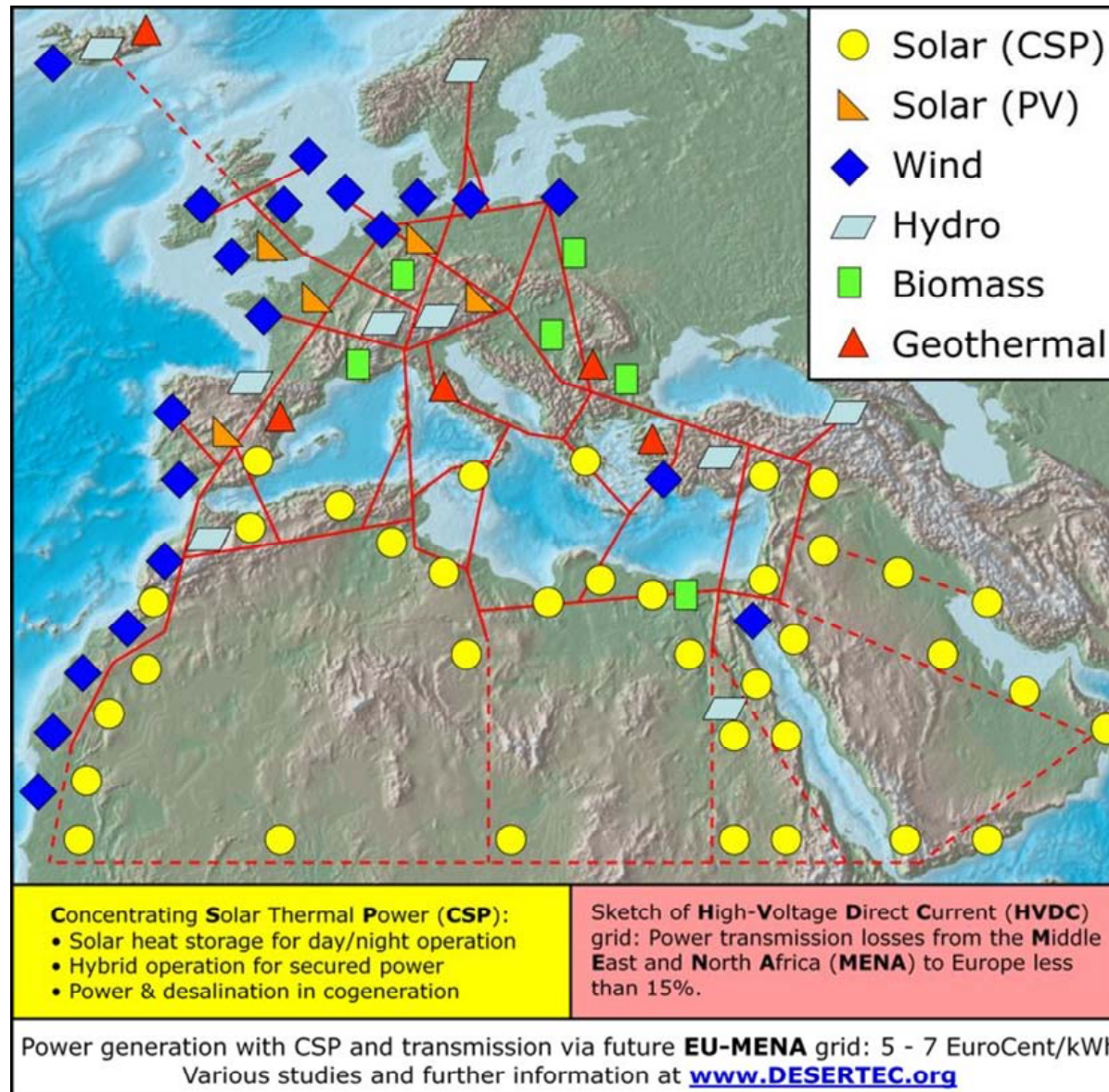


CO₂-Rückhaltung – Carbon Capture and Storage (CCS)



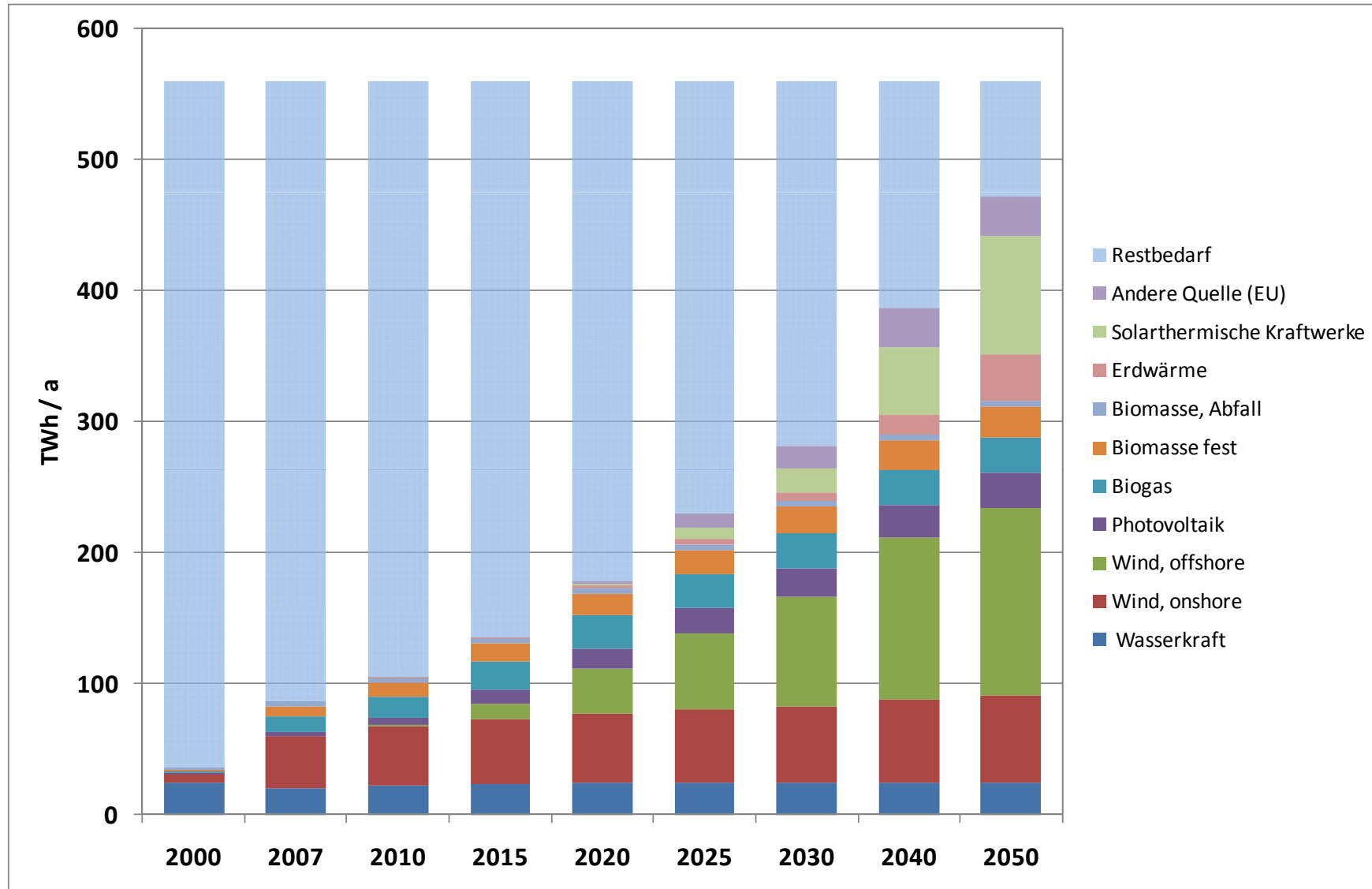


Langfristige Lösung: EU-weiter Kraftwerksverbund





Entwicklung erneuerbarer Energien in der Stromproduktion in Deutschland



Quelle: BMU Leitstudie Erneuerbare Energien 2008



Notwendigkeit



Notwendigkeit des Kraftwerks

- Gutachten: regionale Energiebilanz für Hessen
 - Stromnachfrage
 - Stromerzeugung
 - konventionell
 - aus erneuerbaren Energien

- regionale Betrachtung nicht sinnvoll
 - Strommarkt
 - IST: liberalisierter Strommarkt für ganz Deutschland
 - ZIEL: europäischer Markt
 - Strom wird künftig nicht mehr dort erzeugt, wo er benötigt wird
 - Netzausbau / Änderung der Netz-Topographie erforderlich, aber machbar

 - Klimaschutz
 - Ziele auf nationaler und internationaler Ebene definiert
 - Emissionshandel



Notwendigkeit des Kraftwerks

- Gutachten: Stromlücke

- Widerspruch im Gutachten
 - Annahmen zu Stilllegungen von Kraftwerken auf Basis statischer Lebensdauer
 - Deckungsbeiträge reichen aus, um alte Kraftwerke in Betrieb zu halten
 - Annahme bei Merit order im Gutachten: Kraftwerke bleiben in Betrieb
 - sonst: längere Nutzungszeiten für GuD-Kraftwerk

- Internationale Betrachtung erweitert Optionen
 - Hessen: nur Kohle und Gas
 - EU: großes Potential erneuerbarer Energiequellen

- Ressourcen / Versorgungssicherheit
 - Einsatz von Steinkohle im Widerspruch zu Klimaschutz-Zielen
 - Gas: Diversifizierung der Importe
 - Gas aus dem Wärmesektor frei machen



Fazit

- Liberalisierter Markt gibt keine Anreize für neue Kraftwerke
 - Gefahr der Forderung nach neuen Subventionen
- neue Kohlekraftwerke stehen im Widerspruch zu langfristigen Klimaschutz-Zielen
- Verfügbarkeit von CCS unsicher
- Steinkohle-Kraftwerke führen nicht zu geringeren Strompreisen als Gaskraftwerke, sondern zu neuen Preisrisiken



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?

Kontakt:

info@arrhenius.de

www.arrhenius.de

040 / 3708 4420