

Die Infrastruktur des Elektrizitätssystems 1

Berliner Energietage 2008 – Workshop des Öko-Instituts

„Infrastruktur der Energiewende“

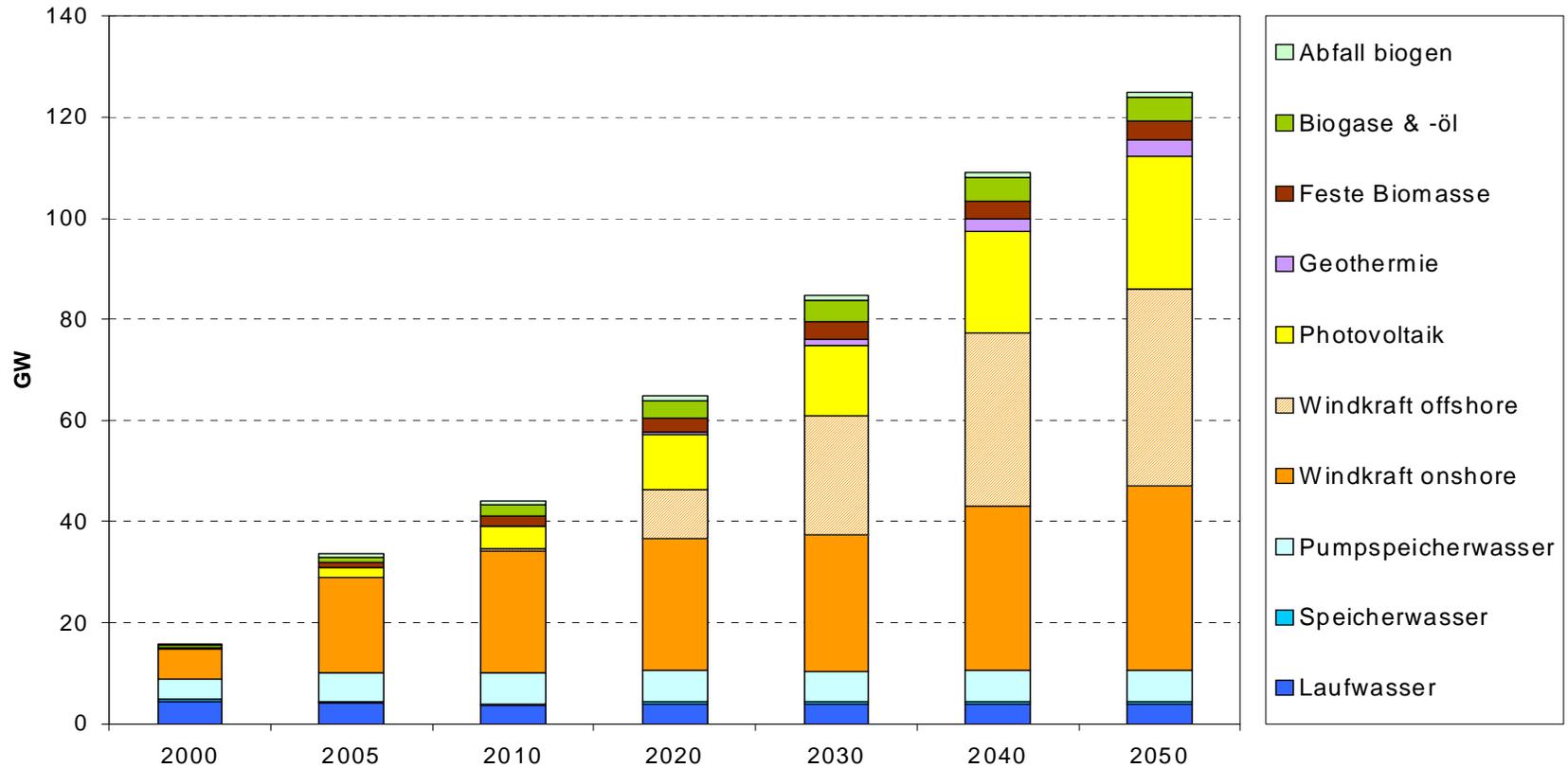
Berlin, 7. Mai 2008

Dr. Felix Chr. Matthes

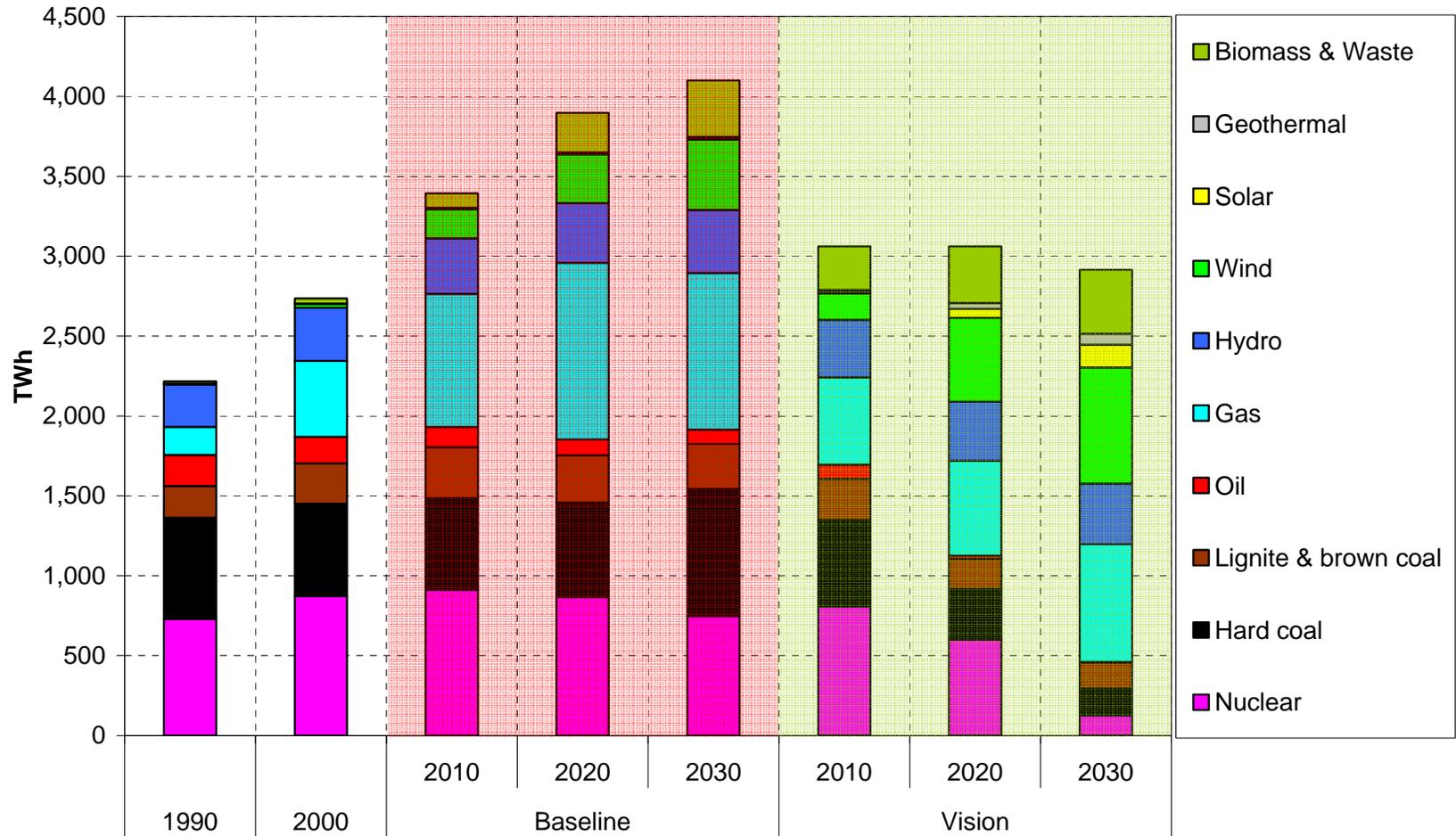
- Ein nachhaltiges Elektrizitätssystem wird zunehmend durch örtlich gebundene Versorgungsoptionen geprägt sein
 - Erneuerbare Energien
 - Dezentralisierung (Geothermie, Biomasse, z.T. Solarenergie, etc.)
 - Zentralisierung (Offshore-Wind, z.T. Solarenergie)
 - Kraft-Wärme-Kopplung (Wärmesenken)
 - Fossile Energien
 - Küstenstandorte
 - Standorte in der Nähe von CO₂-Ablagerungsstätten
- Ein nachhaltiges Energiesystem kann sich hinsichtlich seiner Lastcharakteristik deutlich vom heutigen unterscheiden
 - flukturierende Einspeisungen
 - Speichertechnologien
 - Verbrauchereinbindung

- **Historische Entwicklung**
 - **Zentralisierung der Infrastruktur**
 - **Massiver Ausbau des Großkraftwerksystems**
 - **Kohlekraftwerke als Treiber**
 - **Kernkraftwerke als Treiber**
 - **Massiver Ausbau des Übertragungsnetzes**
 - **Übertragungsnetz als wesentliche Steuerungsebene**
- **Zukünftige Herausforderungen**
 - **Vergleichsweise sicher**
 - **Dezentralisierung**
 - **„Norddrift“ der deutschen Stromerzeugung**
 - **Spekulativ**
 - **Interkontinentale Stromverbünde**

Erneuerbare Energien Zentrale Rolle für die Zukunft



Stromerzeugung Ein Blick auf Europa



- **Anpassung des Verbundnetzes ohne Alternative**
 - **Optimierung des bestehenden Systems mit dem Ziel der kurzfristigen Kapazitätserhöhung**
 - **Ausbau des Systems**
 - **Akzeptanz des Leistungsbaus**
 - **Technologieabhängig**
 - **Wirtschaftliches Risiko des Leistungsbaus**
 - **Netzregulierung**
 - **Politische Flankierung der Umgestaltung des Stromsystems**
 - **Erhebliche staatliche Rolle**
 - **Konsequenzen für die Trägerschaft des Systems?**

Der überregionale Stromverbund Ein lernendes System?!

- **Sinn und Perspektiven des „großen Wurfes“ bleiben umstritten**
 - Unsicherheiten bei der technologischen Entwicklung (z.B. Solarenergie)
 - Implikationen aus anderen energiepolitischen Diskussionen (Energiesicherheit etc.)
 - Trägerschaft und Kosten des Gesamtsystems
- **Für Teilbereiche herrschen kurz- bis mittelfristig Handlungsnotwendigkeiten**
 - Einbindung der Offshore-Windenergieerzeugung („Supergrid“?)
- **Trägerschaft und Regulierung**
 - Welche Institutionen / Unternehmen werden die Entwicklung tragen (können)?
 - Rolle der Europäischen Union
 - Welcher regulative Rahmen muss geschaffen werden?
 - Überregionale Herausforderung
 - „Roll-out“ unter erheblichen Unsicherheiten (Voraussetzungen/Ansatzpunkte, Anpassungsfähigkeit etc.)

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Dr. Felix Chr. Matthes
Bereich Energie & Klimaschutz
Büro Berlin
Novalisstraße 10
D-10115 Berlin
f.matthes@oeko.de
www.oeko.de**