



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Pumpspeicherwerke und ihre Einbindung in die Energiewende

**Die Entwicklung von neuen Speichertechnologien –
Ein strategisches Element des
Energieforschungsprogramms der Bundesregierung**

Dr. Georg Menzen

Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

Essen, 10. Juli 2017



Energiewende I

Ziele bis 2050

Primärenergiebedarf:
(Basis 2008)

Minus 50 %

Stromerzeugung aus
erneuerbaren Energien:

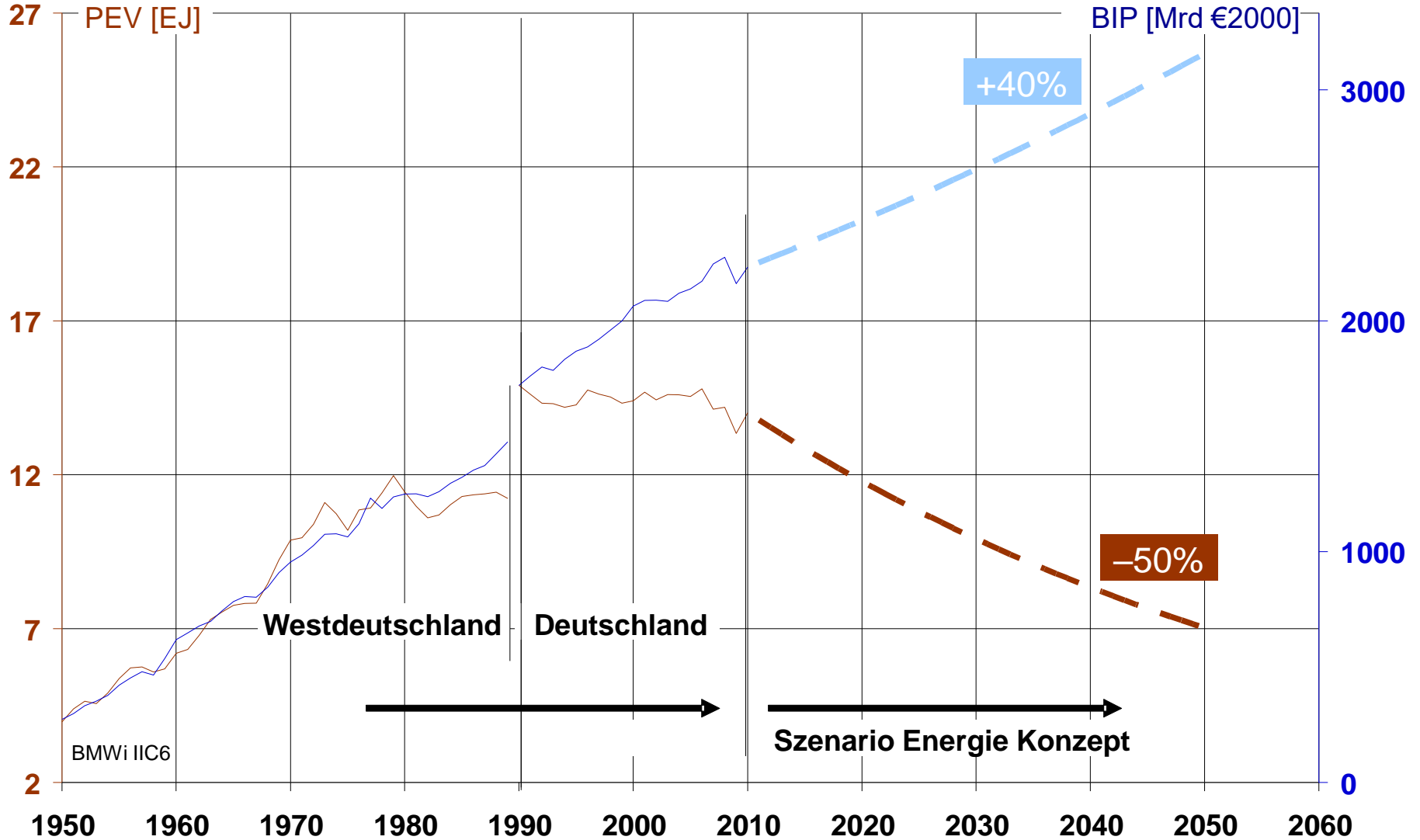
Anteil 80 %

Emissionen von Treibhausgasen:
(Basis 1990)

Minus 80 % bis zu 95 %



Energiewende II

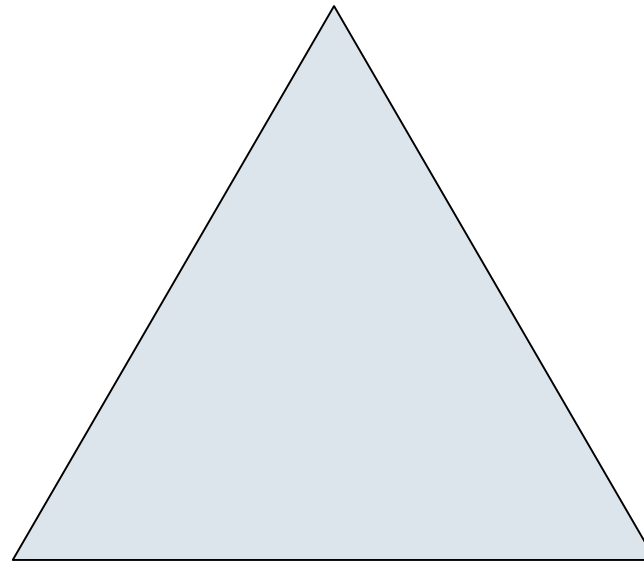




Zieldreieck des 6. Energieforschungsprogramms



Beitrag zur Energiewende



Stärkung des Export
energieeffizienter Produkte
und Dienstleistungen

Sicherung und Erweiterung
von technologischen
Optionen

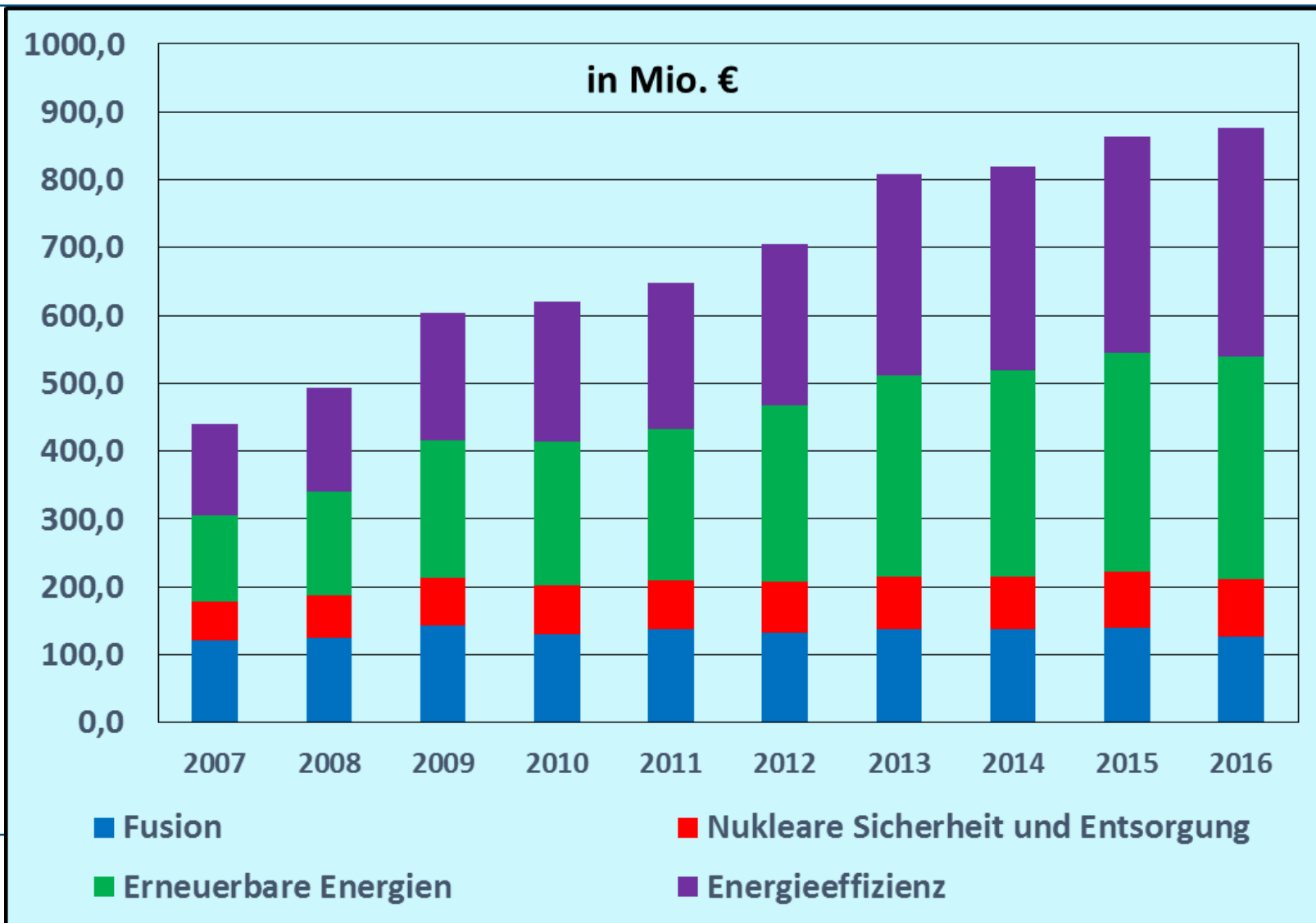


Weiterentwicklung der Energieforschung

- Systemorientierte Forschungsansätze
 - Bündelung der angewandten Energieforschung im BMWi
 - Forschungsinitiative: Solares Bauen / Energieeffiziente Stadt
 - Europäische Vernetzung durch Forschungsk Kooperationen
 - SET-Plan (Berliner Modell), D-A-CH Kooperation,
 - **Kooperation mit den Bundesländern**
 - **ausgewählte Themen: z.B. Energienetze, Speicher, Gebäude/Stadt**
 - Zentrales Informationssystem En:Argus (Transparenz)
-



Fördermittel der Bundesregierung für Energieforschung





Schwerpunkte der Energieforschung

Energiegewinnung

- Wind
- PV
- Brennstoffzellen, Wasserstoff
- Kraftwerkstechnik, CCS
- Solarthermische Kraftwerke
- Geothermie
- Wasserkraft, Meeresenergie

Energieleitung & Netzintegration

- **Speicher (Strom, Wärme, E-Mobilität)**
- Netze
- Netzintegration EE

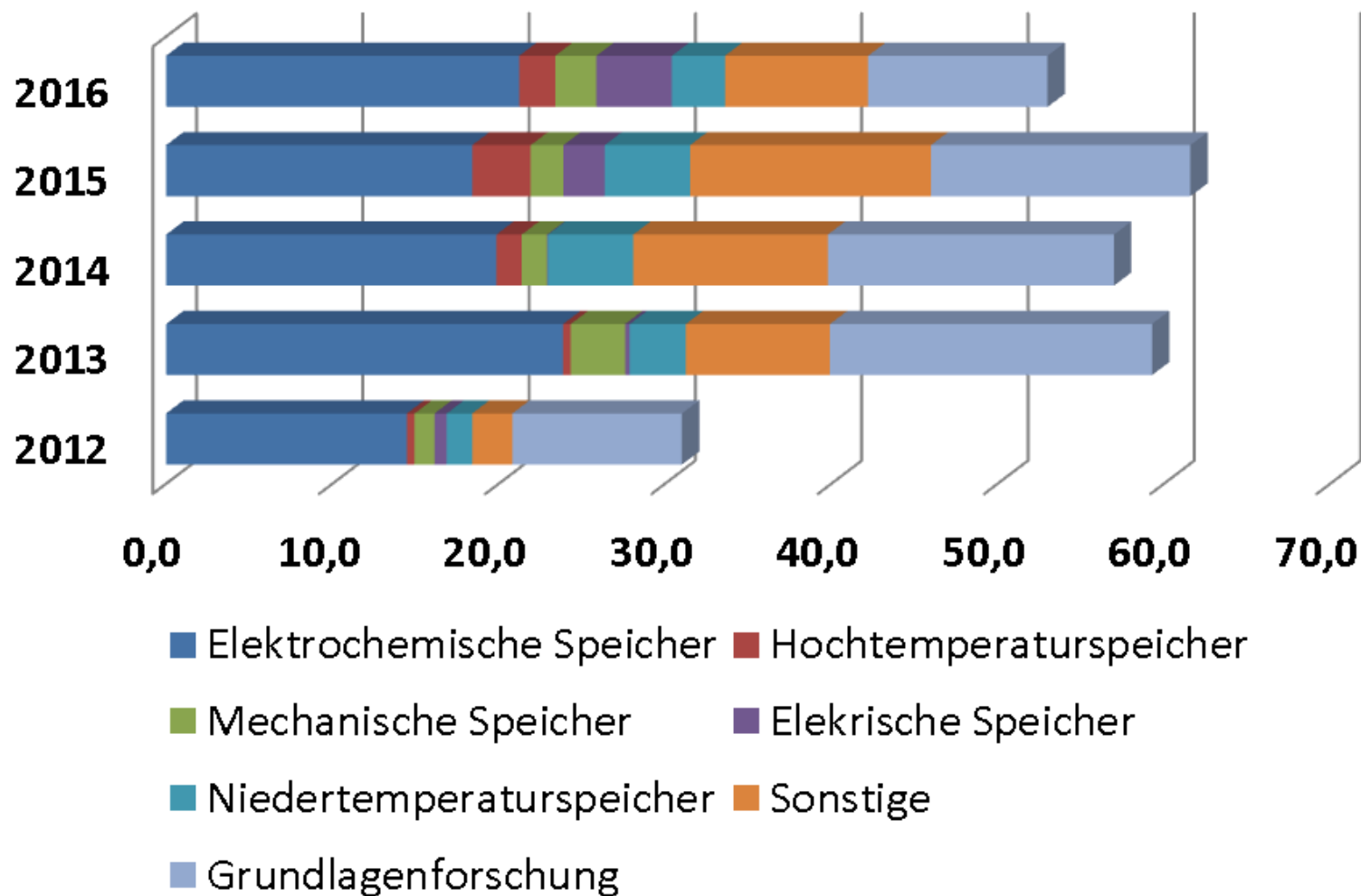
Energienutzung

- Gebäude und Stadt
- Wärme einschl. NT-Solarthermie
- Industrie, GHD

Querschnitt

Systemanalyse - Querschnittsfragen – Informationsverbreitung (BINE)

Fördermittel für Energiespeicher in Mio. €





Projekt Untertage-Pumpspeicher-Werk (UPS-W)

Bedeutung im Rahmen der Energieforschung

- Ende des Steinkohlenbergbaus in Deutschland in 2018
 - Nutzung der bestehenden Infrastruktur für andere technologische Anwendungen
 - Energiespeicher als eine technologische Option zur systemkompatiblen Integration erneuerbarer Energien
 - Technologische Option eines UPS-W gegeben, technologische Entwicklung nicht abgeschlossen
 - ➔ Forschung und Entwicklung zwingend geboten
 - Bund / Land Kooperation
-

*Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit*

und

*Schöne
Ferien*