

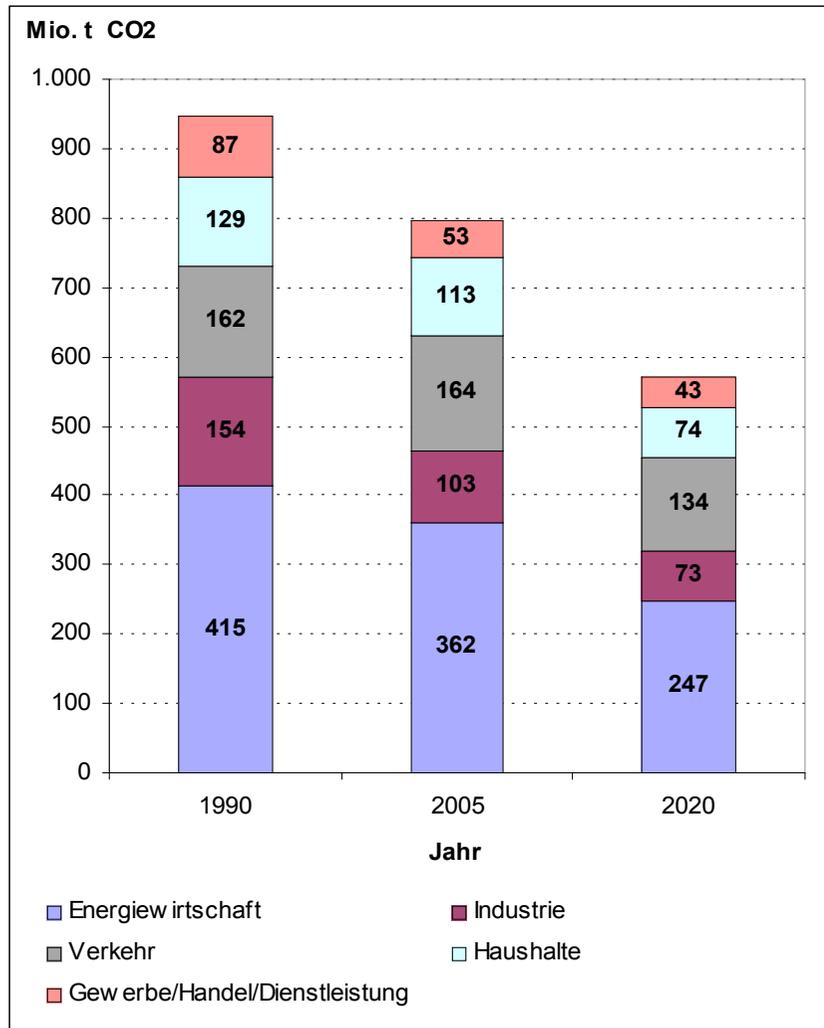
Klimaschutz und Stromlücke

Dr. Harry Lehmann

Umweltbundesamt

Bitte richtig zitieren

UBA-Studie (2007) „Klimaschutz in Deutschland: 40%-Senkung der CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990“



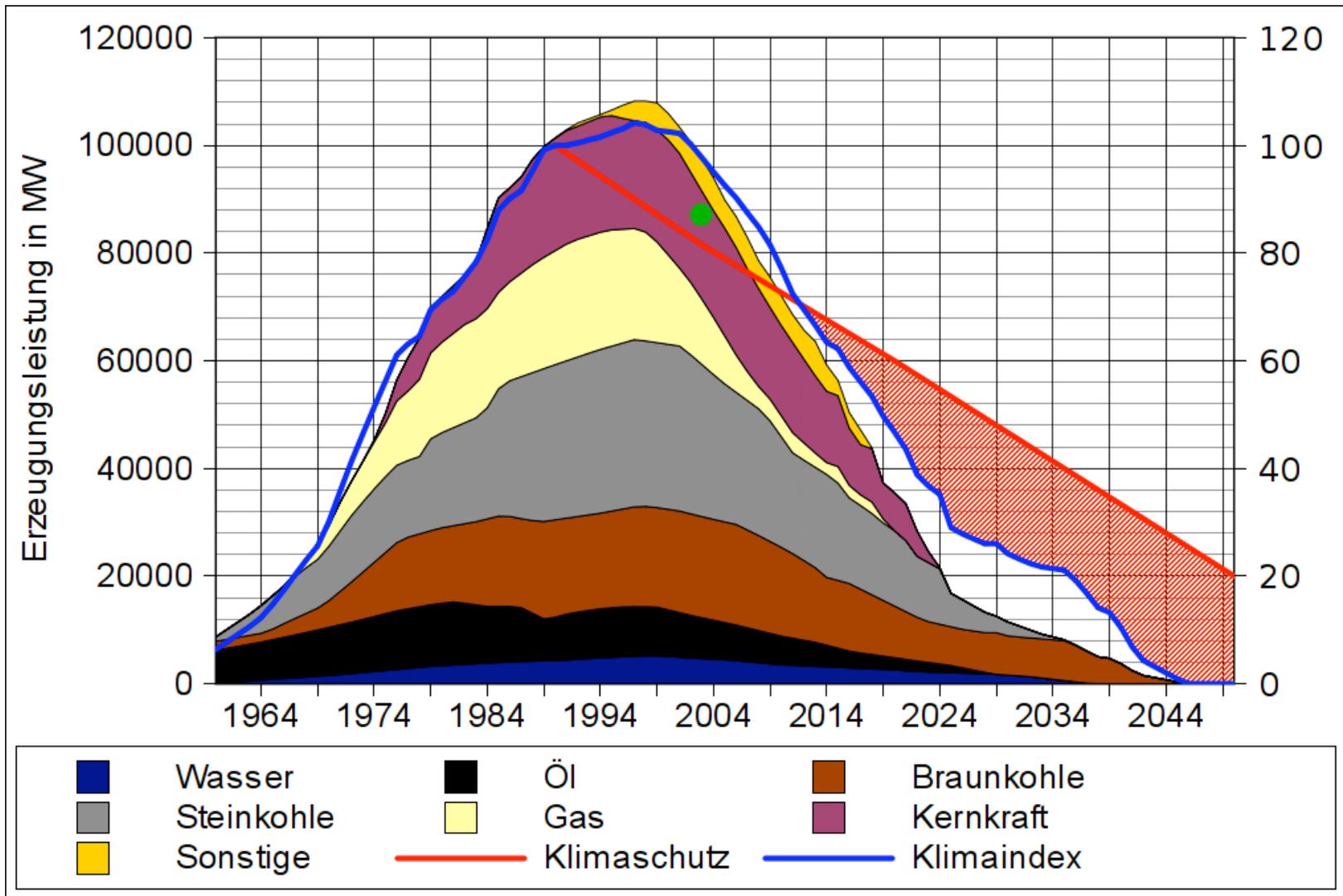
- *Maßnahmen :*

1. Stromeinsparung
2. Erneuerung Kraftwerke
3. Strom aus erneuerbaren Energien
4. Ausbau KWK
5. Wärmeeinsparung
6. Wärme aus erneuerbaren Energien
7. Kraftstoffeinsparung
8. Vermeidung unnötiger Verkehre

IEKP der Bundesregierung

- Effizienz (8 - 20)
- Erneuerung Kraftwerkspark (15 - 30)
- Ausbau EE (Strom) (ca. 55)
- KWK (14 - 20)
- Reduktion Energieverbrauch Gebäude
- Reduktion Energieverbrauch Prozesse (zus. 6 - 34)
- EE Wärme und Wärmesektor (22 - 33)
- Verkehr (22 - 33)
- Nicht - CO₂ Treibhausgase (30 - 36)

- Summe 210 - 220 Mio t CO₂

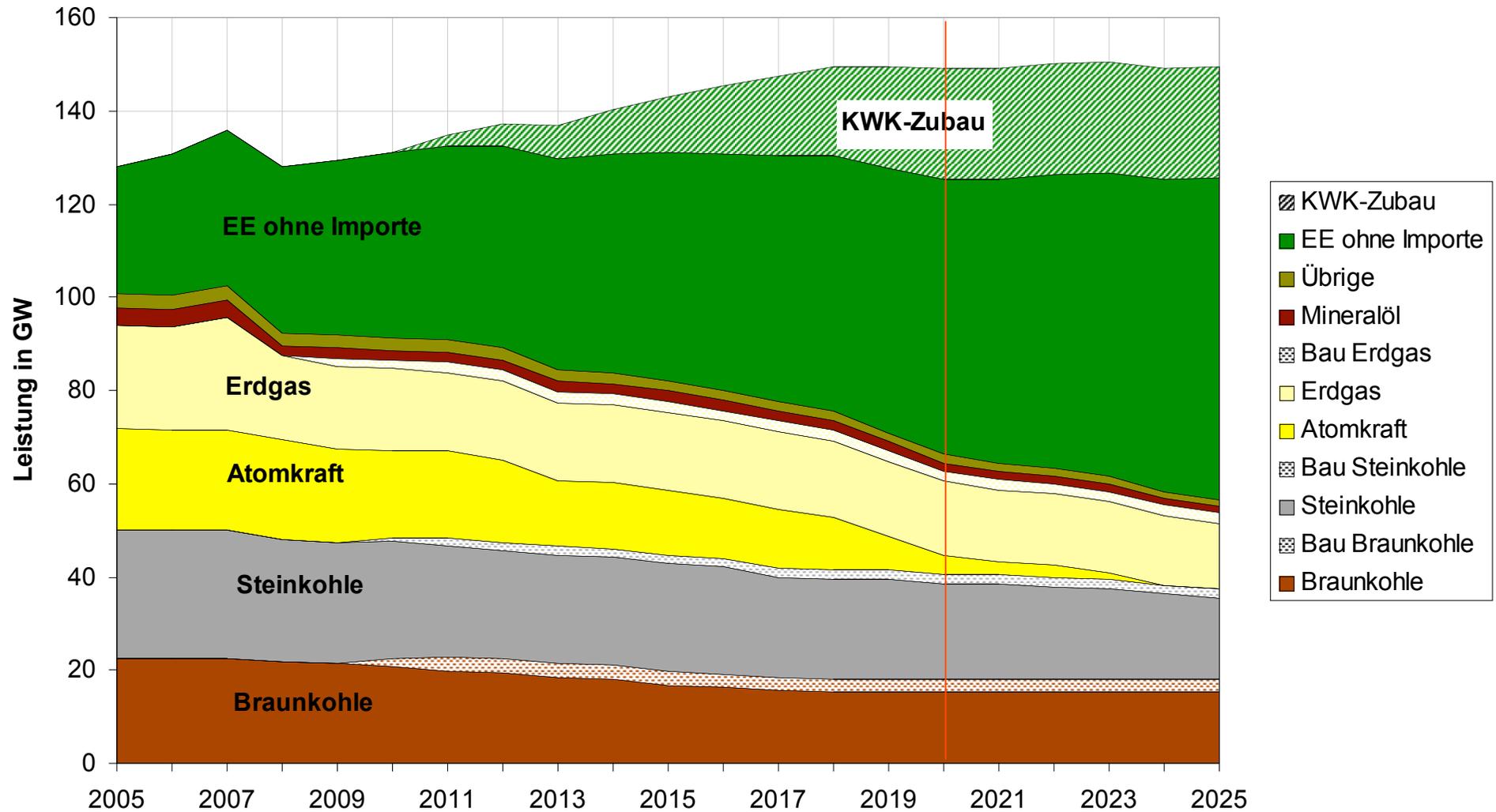


Quelle : S.Peter ISuSI, UBA, Bremer Energie Inst.

Annahmen - Atomenergieaustieg

Atomkraftwerk	Betriebsende
Biblis A	2008
Brunsbüttel	2009
Neckarwestheim 1	2009
Isar 1	2011
Biblis B	2012
Philippsburg 1	2012
Unterweser	2012
Grafenrheinfeld	2015
Krümmel	2017
Grohnde	2018
Gundremmingen B	2018
Philippsburg 2	2018
Brokdorf	2019
Isar 2	2019
Gundremmingen C	2020
Neckarwestheim 2	2022
Emsland	2023

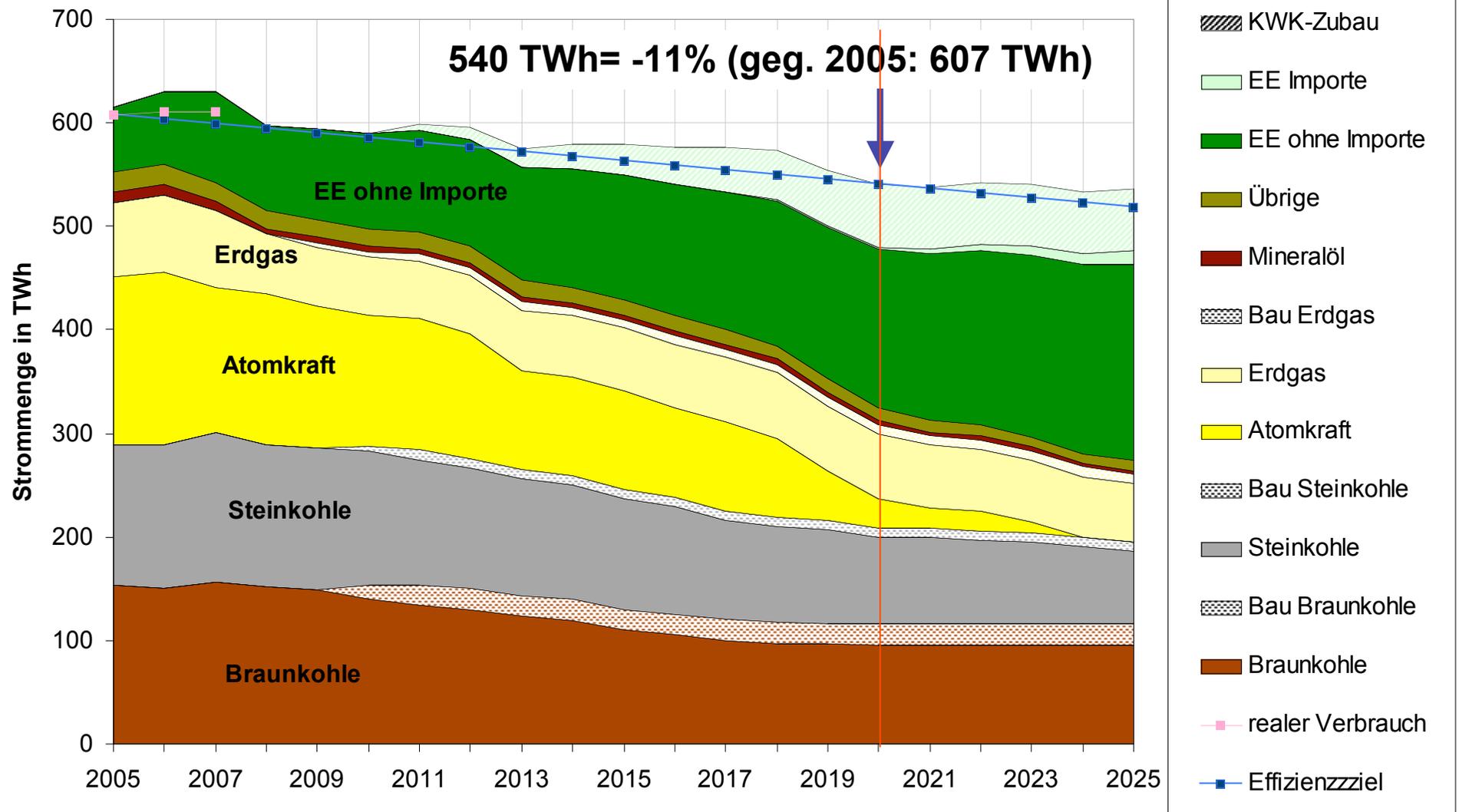
Kapazitäten in Betrieb und Planung



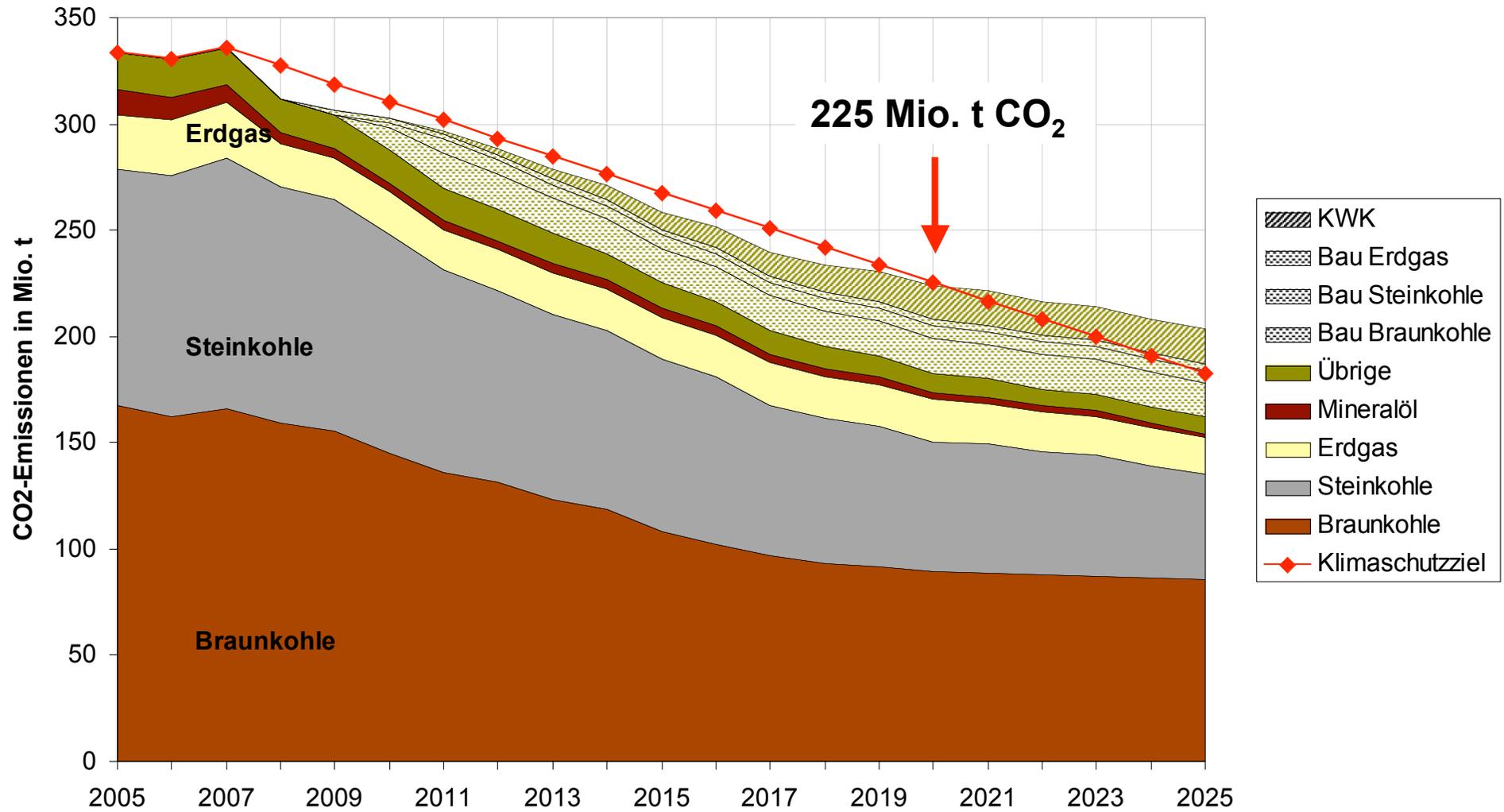
Leistung \longrightarrow Strommenge

	2005	2007	2010	2015	2020	
Volllaststunden (Stunden/Jahr)						
Braunkohle	6839	6923	6800	6550	6300	↓
Steinkohle	4874	5296	5200	4650	4100	
Erdgas	3189	3046	3200	3590	3980	↑
Mineralöl	3106	2142	2200	2200	2200	
Übrige	6204	6109	6500	6500	6500	
Atomkraft	7472	6548	6793	6793	6793	
neue Braunkohle			6923	6900	6900	
neue Steinkohle			5100	4850	4600	
neue Erdgas			3200	3590	3980	
neue KWK (Erdgas)			2500	2500	2500	

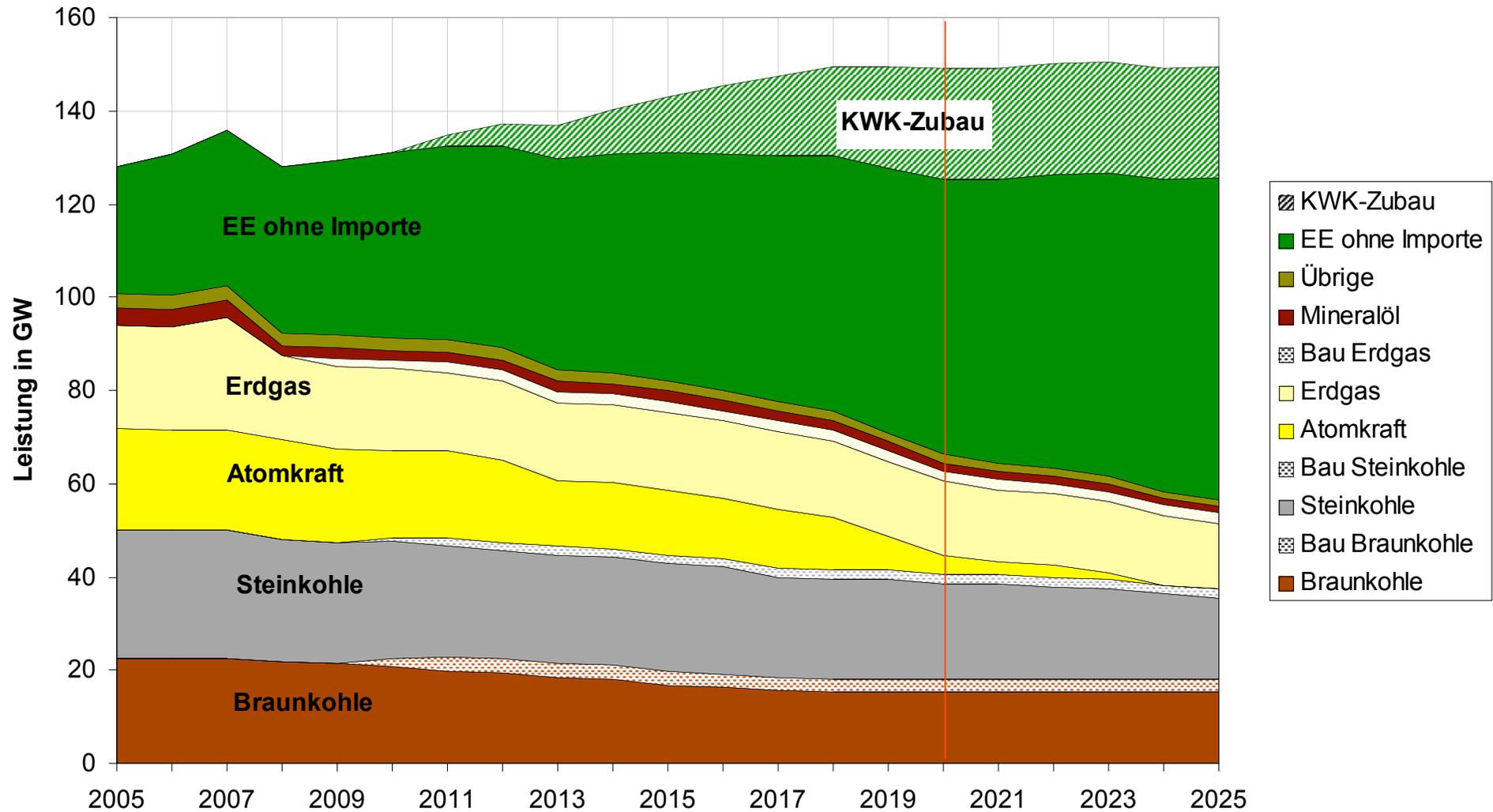
Voraussichtliche Stromproduktion bestehender und geplanter Kraftwerke
(ohne Pumpspeicherstrom)



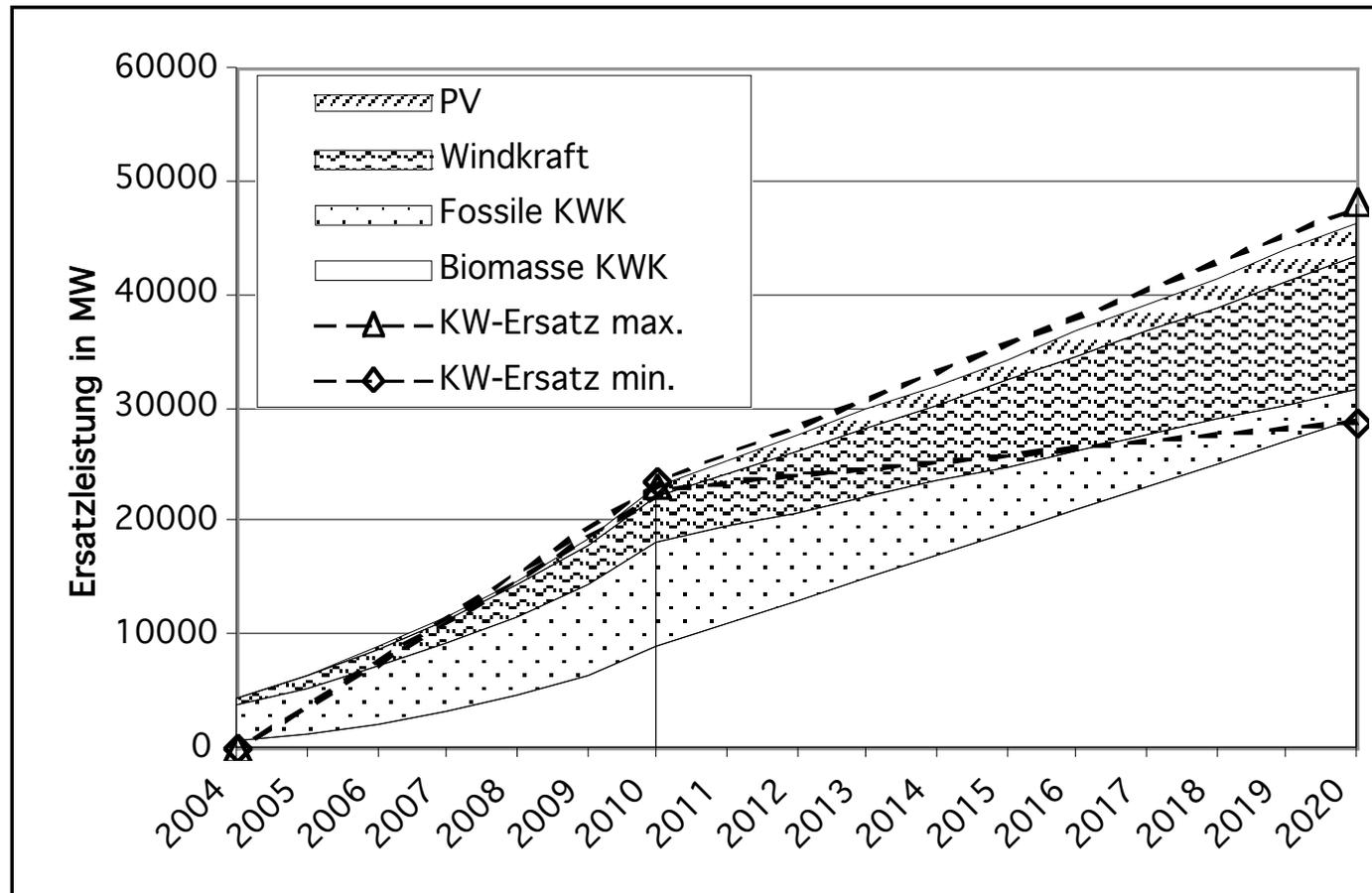
Voraussichtliche CO₂-Emissionen bestehender und geplanter Kraftwerke



Kapazitäten in Betrieb und Planung

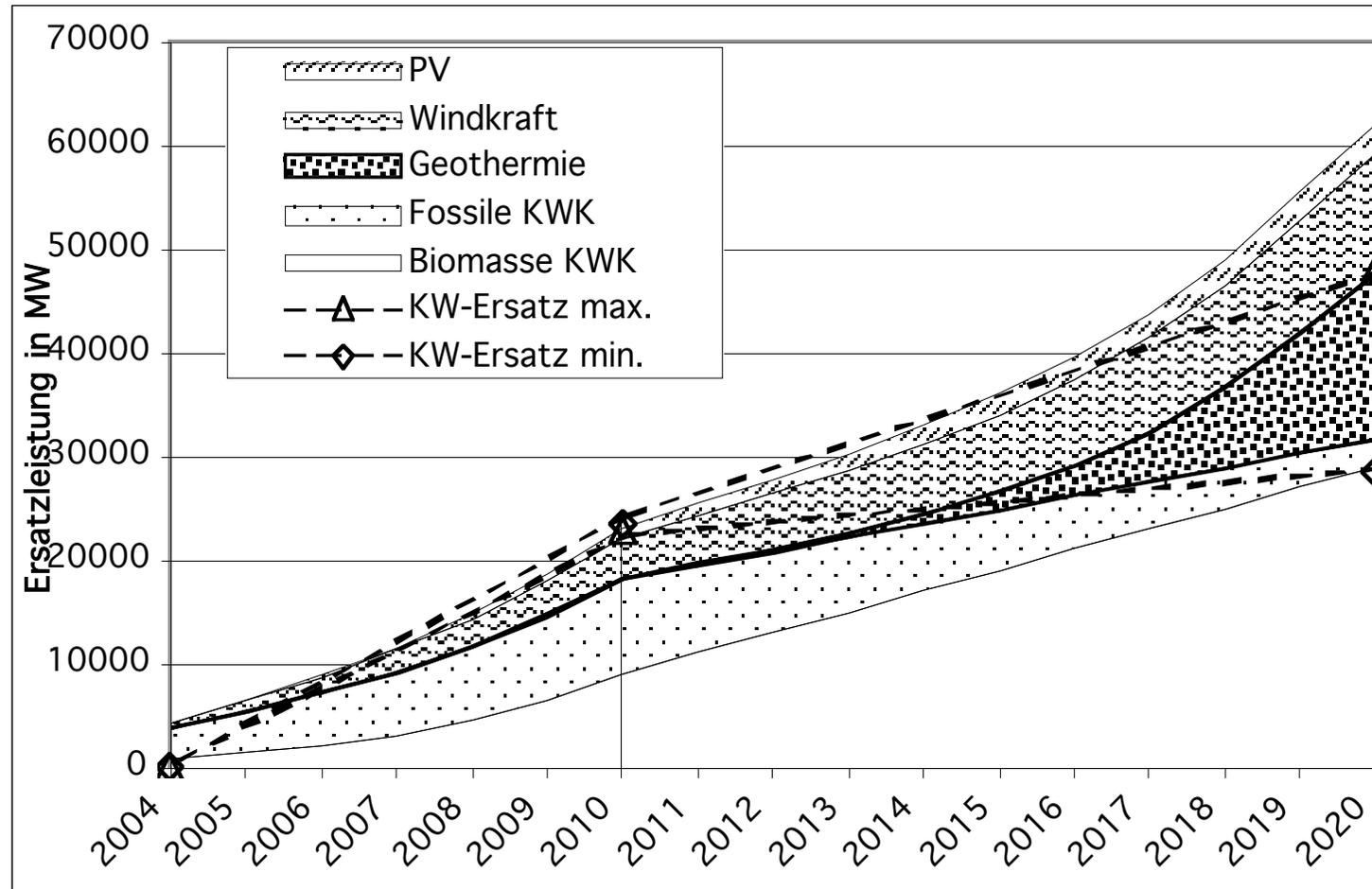


Bestätigung durch andere Studien



Ersatzbedarf aufgrund der „Sterbelinie“ deutscher Kraftwerke.
Ersatzleistung durch EE bei maximalen/forcierten Ausbau.
Quelle: Eurosolar Studie durch S.Peters, H.Lehmann, ISUSI 2005.

Bestätigung durch andere Studien



Ersatzbedarf aufgrund der „Sterbelinie“ deutscher Kraftwerke.

Ersatzleistung durch EE bei maximalen/forcierten Ausbau.

Quelle: Eurosolar Studie durch S.Peters, H.Lehmann, ISUSI 2005.

Fazit - keine Stromlücke - bei „richtiger“ Politik

1. Stromsparen: Senkung des Bruttostromverbrauchs um 11% im Jahr 2020 gegenüber 2005.
2. Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, vor allem auf Erdgasbasis, um den Anteil von KWK-Strom im Jahr 2020 auf 25% zu steigern.
3. Ausbau der erneuerbaren Energien wie im Leitszenario vorgesehen.
4. Effizienzverbesserungen bei den Kraftwerken durch Abschalten alter ineffizienter Anlagen, wenn die vorgesehene Lebensdauer erreicht ist.
5. Demand - Supply Management u.a. Massnahmen

Zusätzliche Fragen

1. Strom Überangebot aus EE
2. ETS
3. ...