

Energieperspektiven 2035 / 2050

Energienachfrage im Szenario II

**Vergleich der Ergebnisse mit den Szenarien Ia / Ib,
provisorische Ergebnisse**

Kurztitel: „Verstärkte (freiwillige) Kooperation“

„Philosophie“

- Aufsetzen auf aktuellen Beschlüssen:
 - CO₂-Abgabe auf **Brennstoffen** 35 CHF/t CO₂,
 - **Keine** Abgabe auf Treibstoffen
 - „Klimarappen“ – ca. 70 Mio. CHF/a
 - „Stromrappen“ – ca. 50 Mio. CHF/a für Elektrizitätseffizienz
 - „Stromrappen“ – ca. 330 Mio. CHF/a für Elektrizität aus Erneuerbaren Energiequellen, Umlagefinanzierung (Elektrizitätsangebot; für die Nachfrage nicht relevant)
- Sowohl Einzelakteure als auch Verbände verschieben Investitions- und Verhaltensprioritäten **leicht** in Richtung Energieeffizienz (kein Paradigmenwechsel)
- Verstärkte Ausschöpfung **wirtschaftlicher** Potenziale
- Flankierung durch staatliche Massnahmen:
 - Moderate zeitlich schnellere Anpassung von Normen (SIA) und Etiketten an den technischen Fortschritt
 - **Abgestimmte** Förder- und Anreizinstrumentarien (EnergieSchweiz, Globalmittel, Klimarappen, Stromrappen)

Modellierung

- Methodische Warnhinweise:
 - Isolierte Wirkungen lassen sich nicht einfach kumulieren (Problem der Doppelzählungen)
 - Mitnahmeeffekte bei Subventionen vs. Abgaben (fast grundsätzlich nicht quantifizierbar)
 - Transaktionsinstrumente: ausgelöste Effekte und Multiplikationseffekte schwer evaluierbar und quantifizierbar
- Lösung: Abschätzung der Überwindung von Hemmnisstrukturen (Kenntnisdefizite, Investitionsmittel, Einbindung Controller)
- In den einzelnen Sektoren den einzelnen Modellen wird auf der Ebene der Feinabstimmung innerhalb der Modelle optimiert
- Transaktionsinstrumente wirken grundsätzlich verstärkend und verstetigend auf Subventionsinstrumente

Instrumentenmix

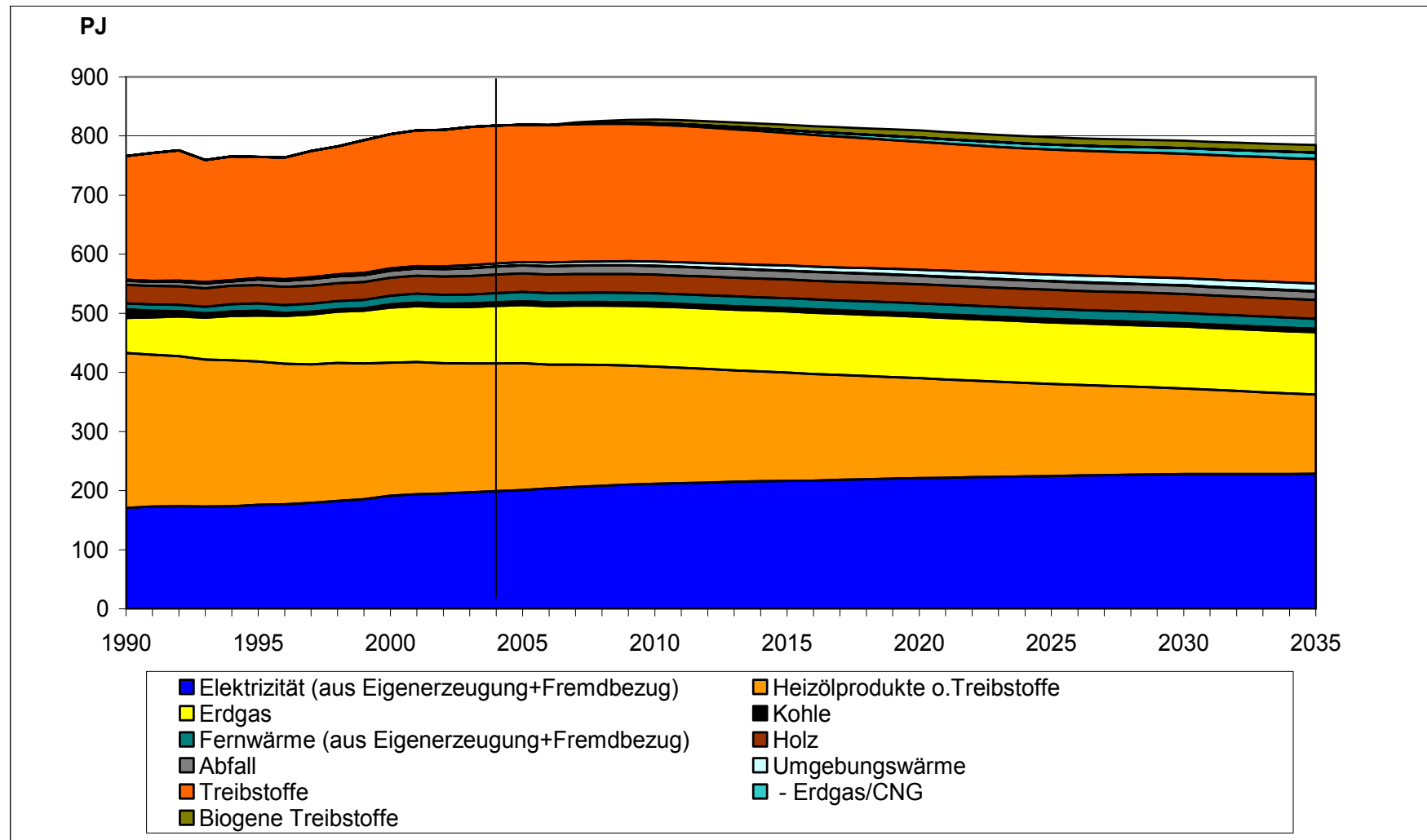
- Ergänzung der bisherigen Strategie von EnergieSchweiz um komplementäre Instrumente
- Neuausrichtung und Justierung der Instrumente:
- „Klimarappen“
 - Ca. 30 Mio. CHF/a für CO₂-Zertifikate im Ausland (nicht modelliert)
 - Ca. 70 Mio. CHF/a für Massnahmen im Inland, Brenn- und Treibstoffsektor
- „Stromrappen“, Effizienzanteil
 - Ca. 50 Mio. CHF/a für Förderung (Subventions- und Transaktionsinstrumente) von Elektrizitätseffizienzmassnahmen
- **Globalmittel** für die Förderung von regenerativen Energiequellen (Wärme), 40 Mio. CHF/a (in der Referenz enthalten)
- **EnergieSchweiz** 45 Mio. CHF/a für Transaktionsmassnahmen, insbesondere übergreifend (Impulsprogramme, Weiterentwicklung Etiketten, Energiepässe, Netzwerke) etc. (in der Referenz enthalten)

Aufgabenaufteilung

	Sektoren	Förderprogramm	Pass / Etikette	Initialberatung (professionelle Aus- und Weiterbildung)	Tarifanreize	Organisationsanreize: K&I, Kampagnen, Wettbewerbe....
Sanierung best. Gebäude	HH, GHD, I					
Sanierung Heizung	HH, GHD, I					
Lüftung	GHD, I					
Kühlung / Klimakälte	HH, GHD, I					
Beleuchtung	GHD, I					
Effiziente E-Geräte	HH, GHD, I					
Ersatz Elektroheizungen	HH					
Abwärmenutzung	I					
Pumpen	I					
Elektromotoren	I					
Druckluft	I					
Betriebsoptimierung	HH, GHD, I					
Systemoptimierung	GHD, I					
Biotreibstoffe	V					
modal split, Verhalten	V					

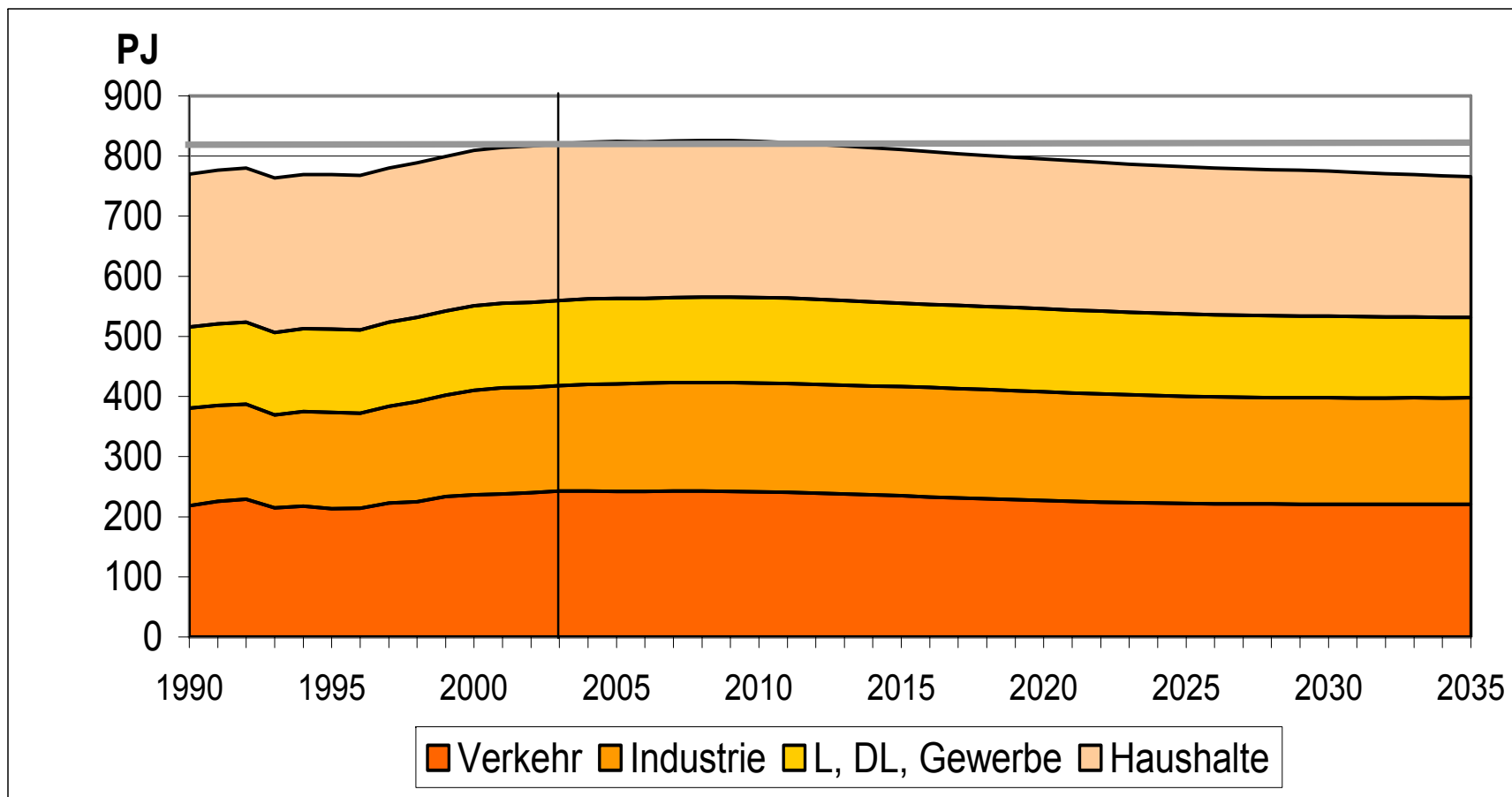
Herkunft:	
Klimarappen	70
Stromrappen	50
ECH (Ref.)	45
Globalmittel Reg. Wärme (Ref.)	40

Endenergienachfrage Szenario II

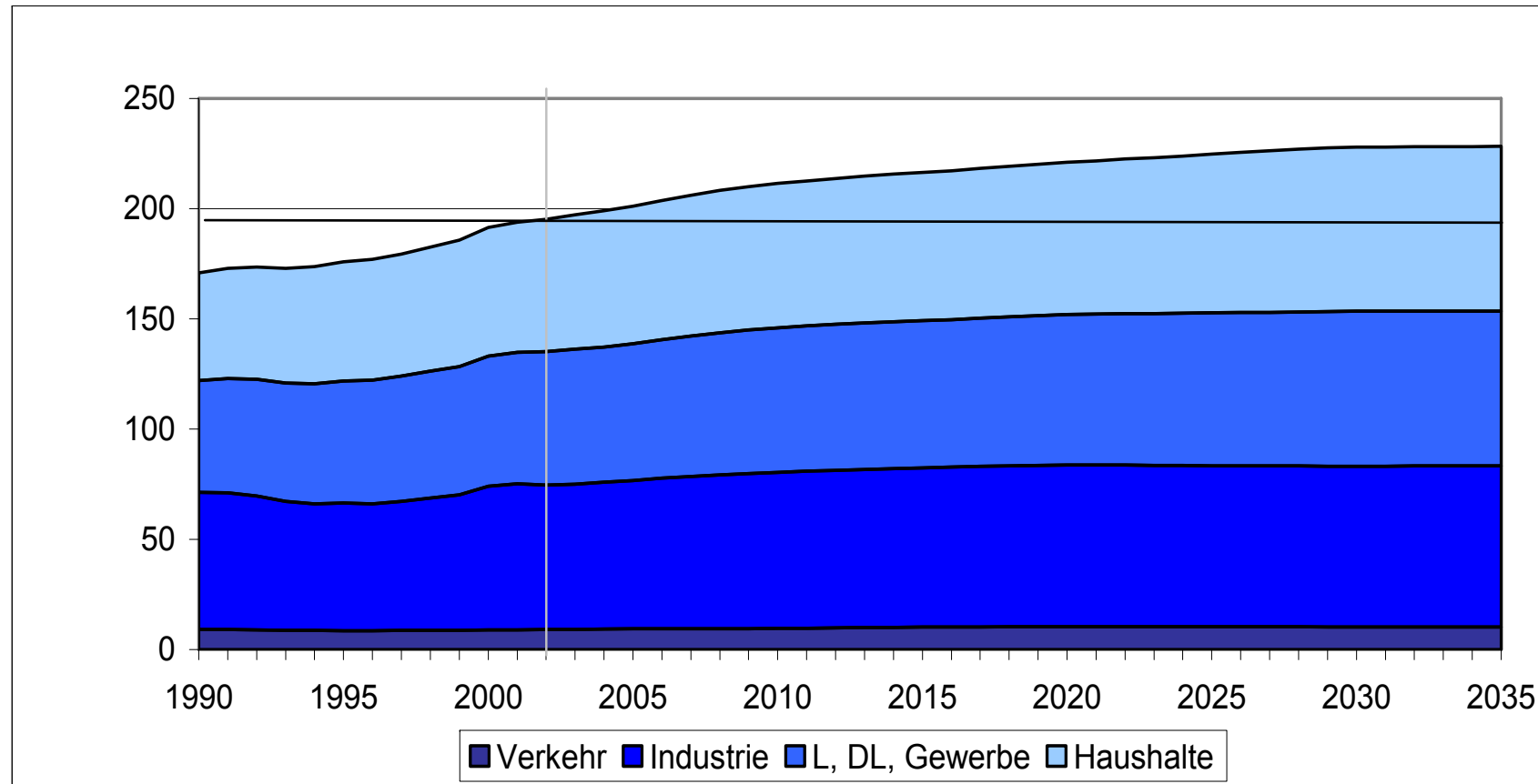


Δ 2035/2003: -54.4 PJ, -6.6%

Endenergienachfrage nach Sektoren Sz II

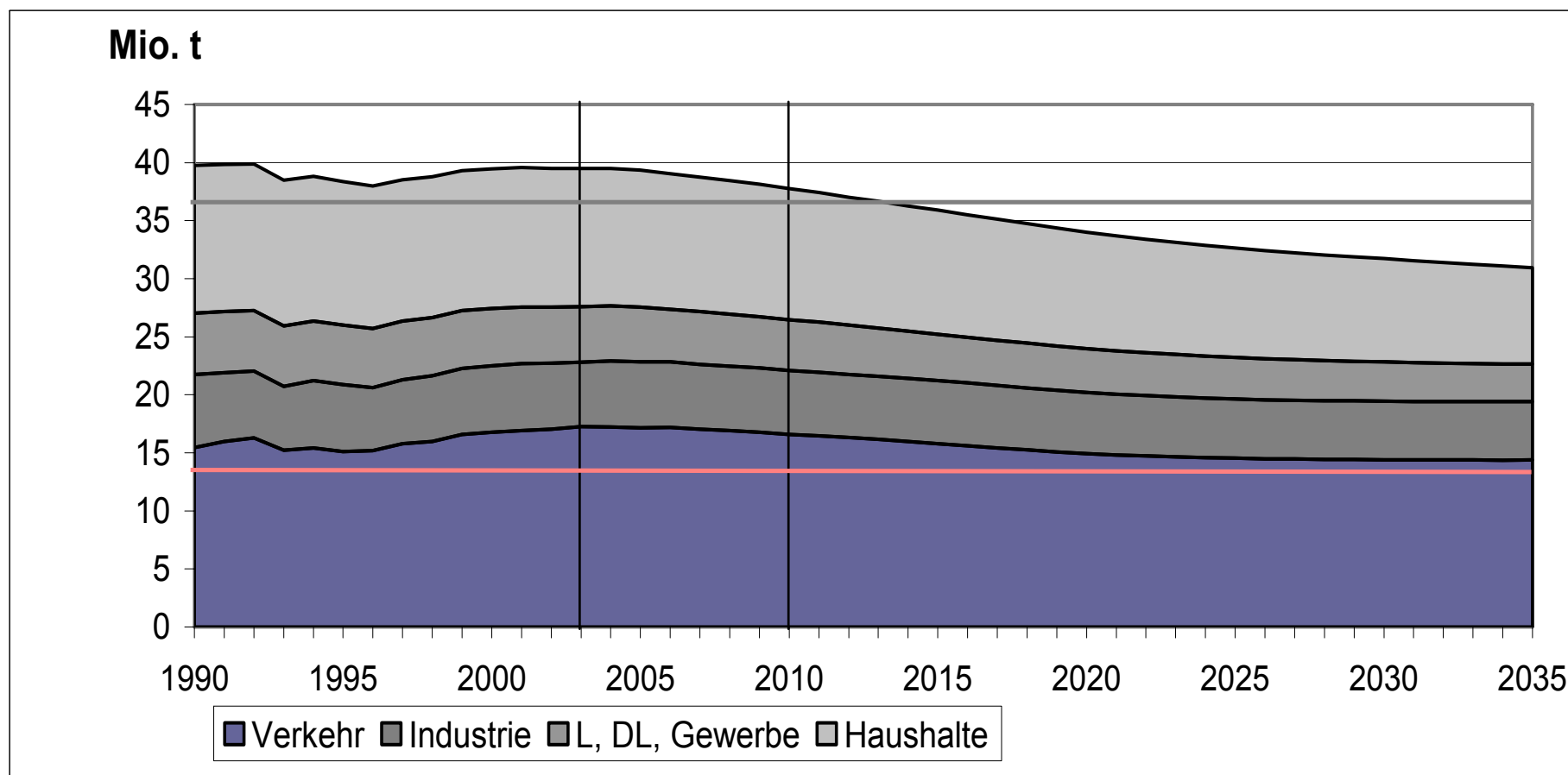


Elektrizitätsnachfrage nach Sektoren Sz II, in PJ



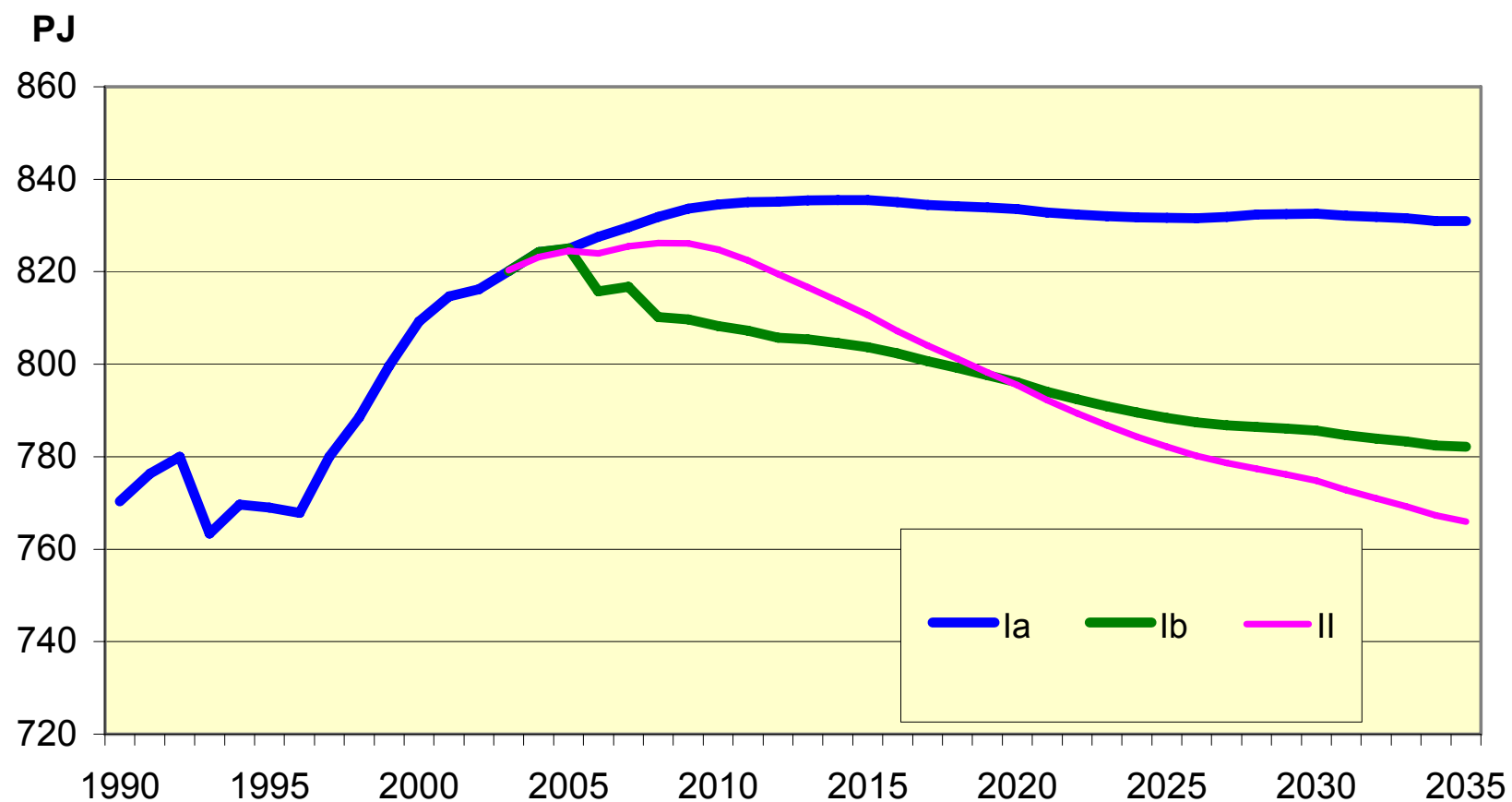
Δ 2035/2003: 31 PJ, 15.7 %

CO₂-Emissionen Nachfrage Sz II



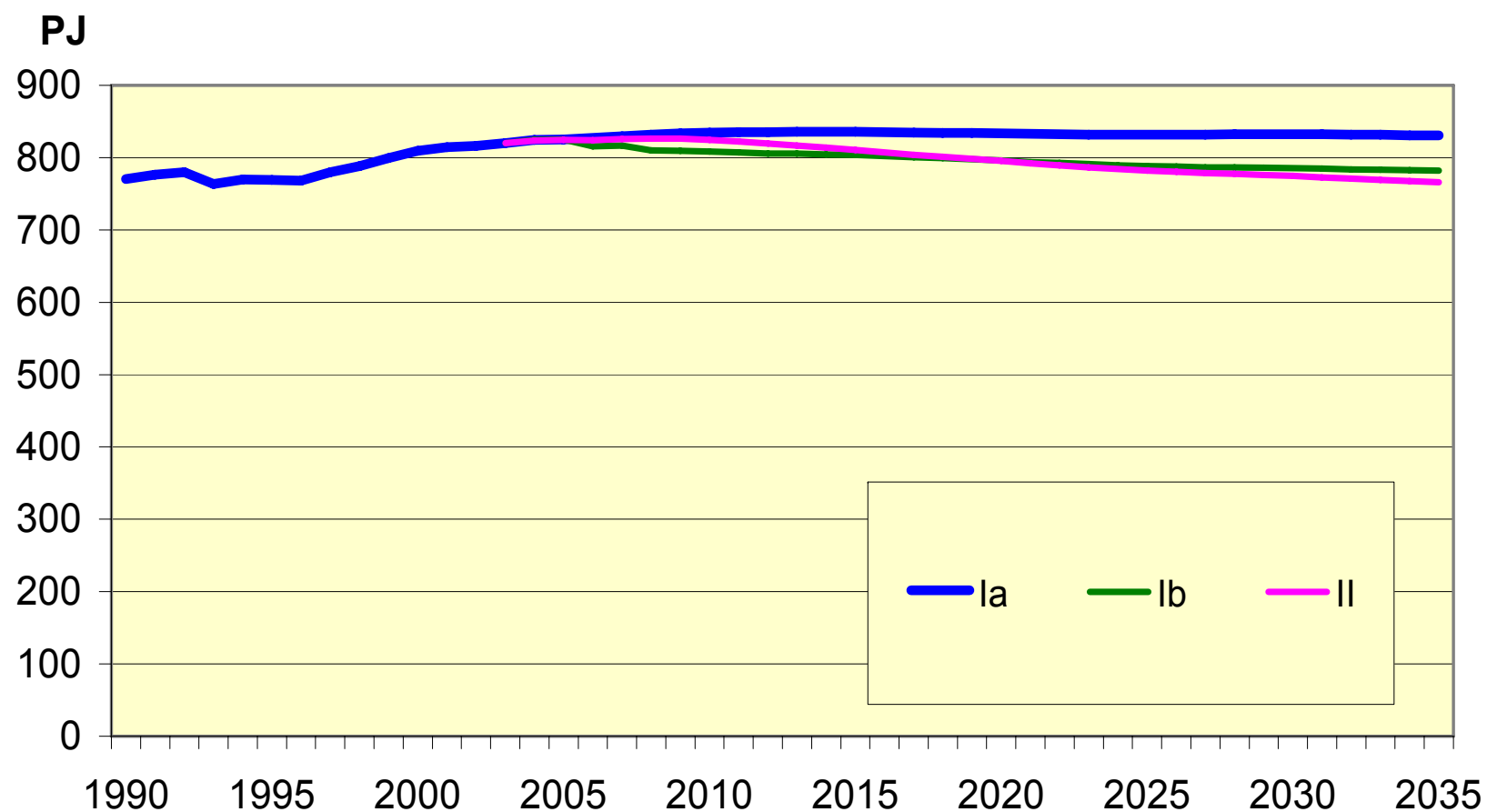
Δ 2035/2003: -8.5 Mio t; -21.6 %

Gesamtenergienachfrage Szenarien Ia, Ib, II

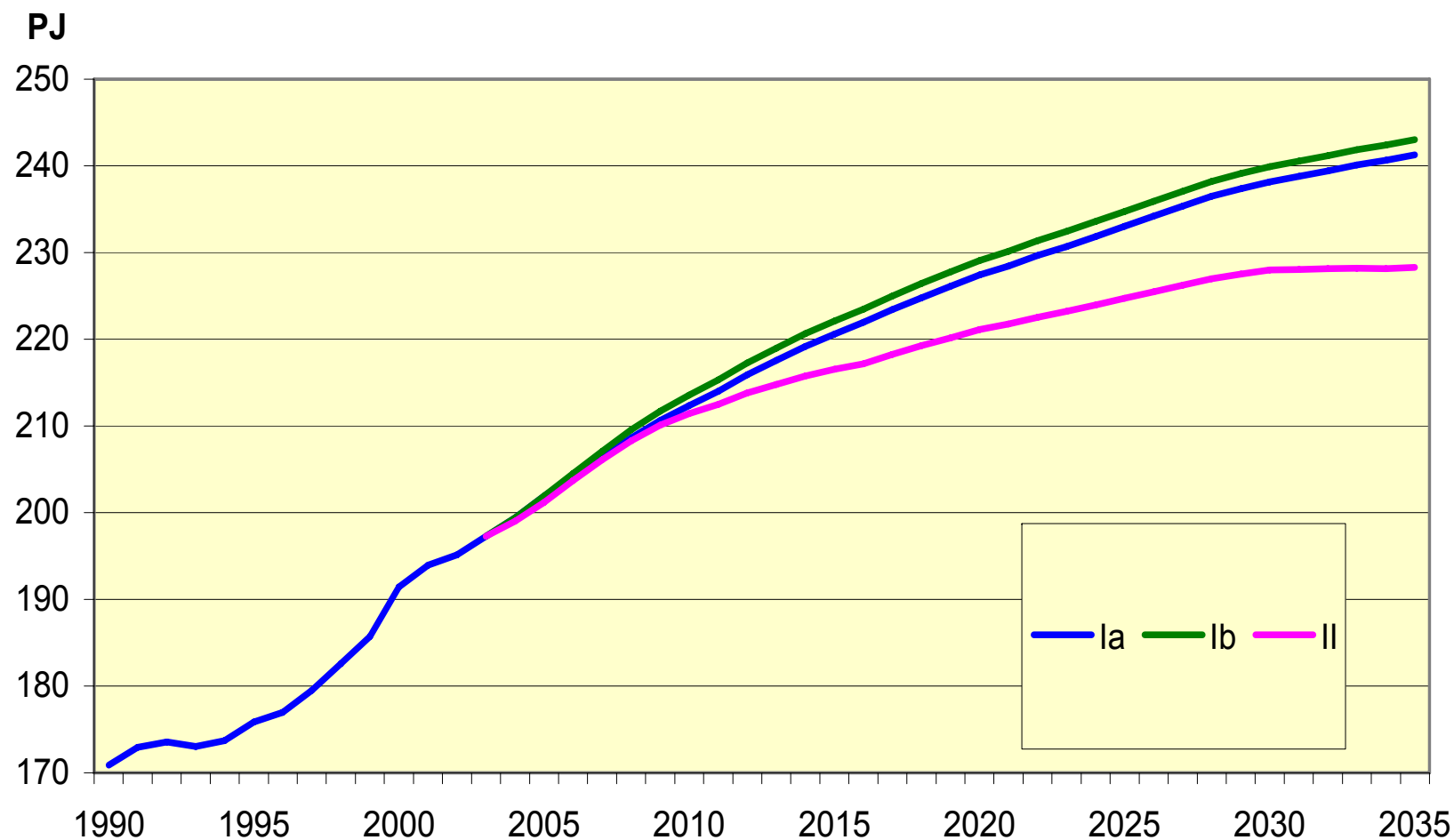


$\Delta \text{Sz II (2035) / Sz Ia (2035): -65 PJ; -7.8 \%}$

Gesamtenergienachfrage Sensitivitäten II

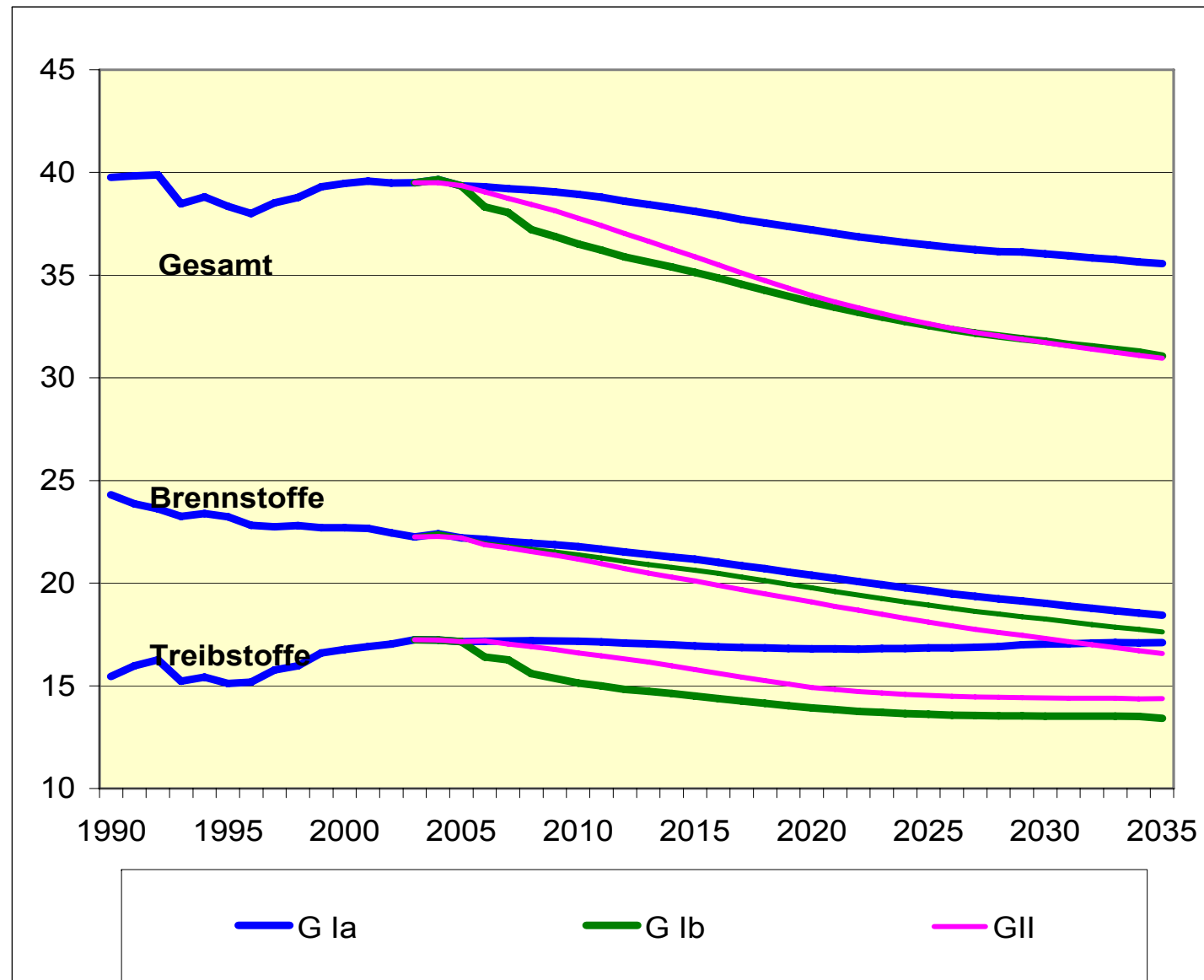


Elektrizitätsnachfrage



$\Delta \text{Sz II (2035)} / \text{Sz Ia (2035)}: -15.4 \text{ PJ}; -5.4 \%$

CO₂-Emissionen



Ergänzende Analysen I

Verhältnis der Gesamtenergieverbräuche nach Sektoren 2035 / 2003

Sektor	Ia 2035	Ib 2035	II 2035
Verkehr	0.8%	-16.5%	-9.1%
Industrie	3.9%	3.7%	1.2%
L, DL, Gewerbe	11.0%	9.6%	-5.9%
Haushalte	-5.2%	-6.9%	-10.0%
Gesamt	1.3%	-4.6%	-6.6%

Ergänzende Analysen II

Relative Veränderungen des sektoralen Energieverbrauchs in 2035 zum Verbrauch in der Referenz (Ia) 2035

Sektor	Ib 2035	II 2035
Verkehr	-17.2%	-9.8%
Industrie	-0.2%	-2.6%
L, DL, Gewerbe	-1.3%	-15.2%
Haushalte	-1.8%	-5.1%
Gesamt	-5.9%	-7.8%

Ergänzende Analysen III

Relative Veränderungen des sektoralen **Elektrizitäts**verbrauchs in 2035
im Vergleich zu 2003

Sektor	Ia 2035	Ib 2035	II 2035
Verkehr	11.1%	11.1%	11.1%
Industrie	12.8%	13.6%	11.1%
L, DL, Gewerbe	34.0%	34.3%	14.5%
Haushalte	22.5%	24.2%	22.6%
Gesamt	22.3%	23.2%	15.7%

Ergänzende Analysen IV

Relative Veränderungen des sektoralen **Elektrizitäts**verbrauchs
in 2035 zum Verbrauch in der Referenz (Ia) 2035

Sektor	Ib 2035	II
Verkehr	0.0%	0.0%
Industrie	0.7%	-1.6%
L, DL, Gewerbe	0.2%	-14.5%
Haushalte	1.4%	0.1%
Gesamt	0.7%	-5.4%