

Volkswirtschaftliche Analyse klimapolitischer Instrumente im Haushaltssektor

Problemstellung und Zielsetzung

- Der Haushaltssektor ist für 22 % der deutschen CO₂-Emissionen verantwortlich, aber nicht Teil des EU-Emissionshandels
- Stattdessen werden andere klimapolitische Instrumente im Haushaltssektor eingesetzt (z.B. EnEV bei Gebäuden oder CO₂-Grenzwerte bei PKW), von denen nicht klar ist, ob sie zu einem kostengünstigen Klimaschutz beitragen
- CO₂-Steuern kommen in Deutschland dagegen (noch) nicht als klimapolitisches Instrument vor

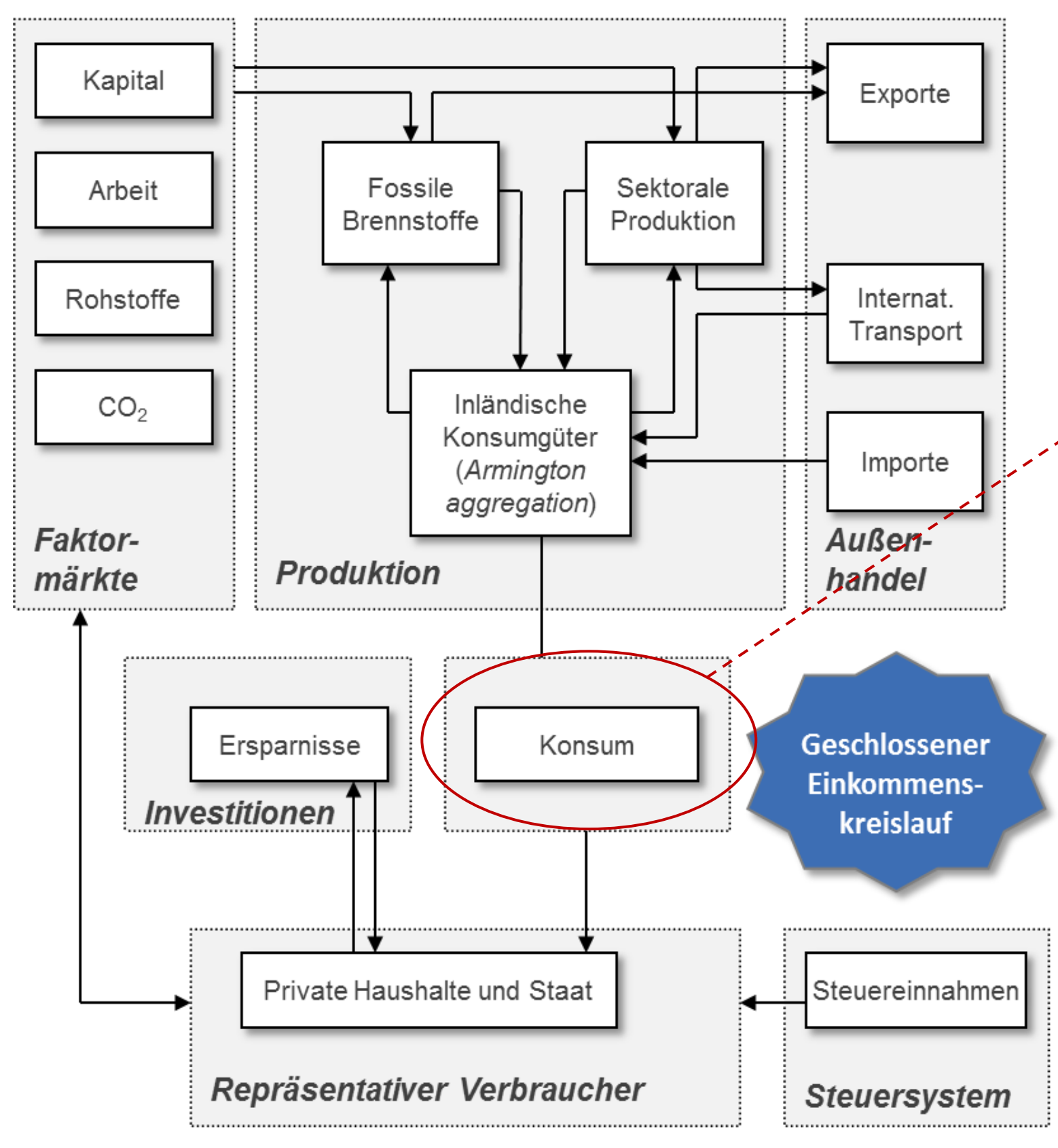
⇒ Welche volkswirtschaftlichen Auswirkungen lösen klimapolitische Instrumente im Haushaltssektor aus?
 ⇒ Welches klimapolitische Instrument ist kosteneffizient?

Zielsetzung:
 Analyse und Vergleich der volkswirtschaftlichen Kosten klimapolitischer Instrumente im Haushaltssektor

Methodik und Vorgehensweise

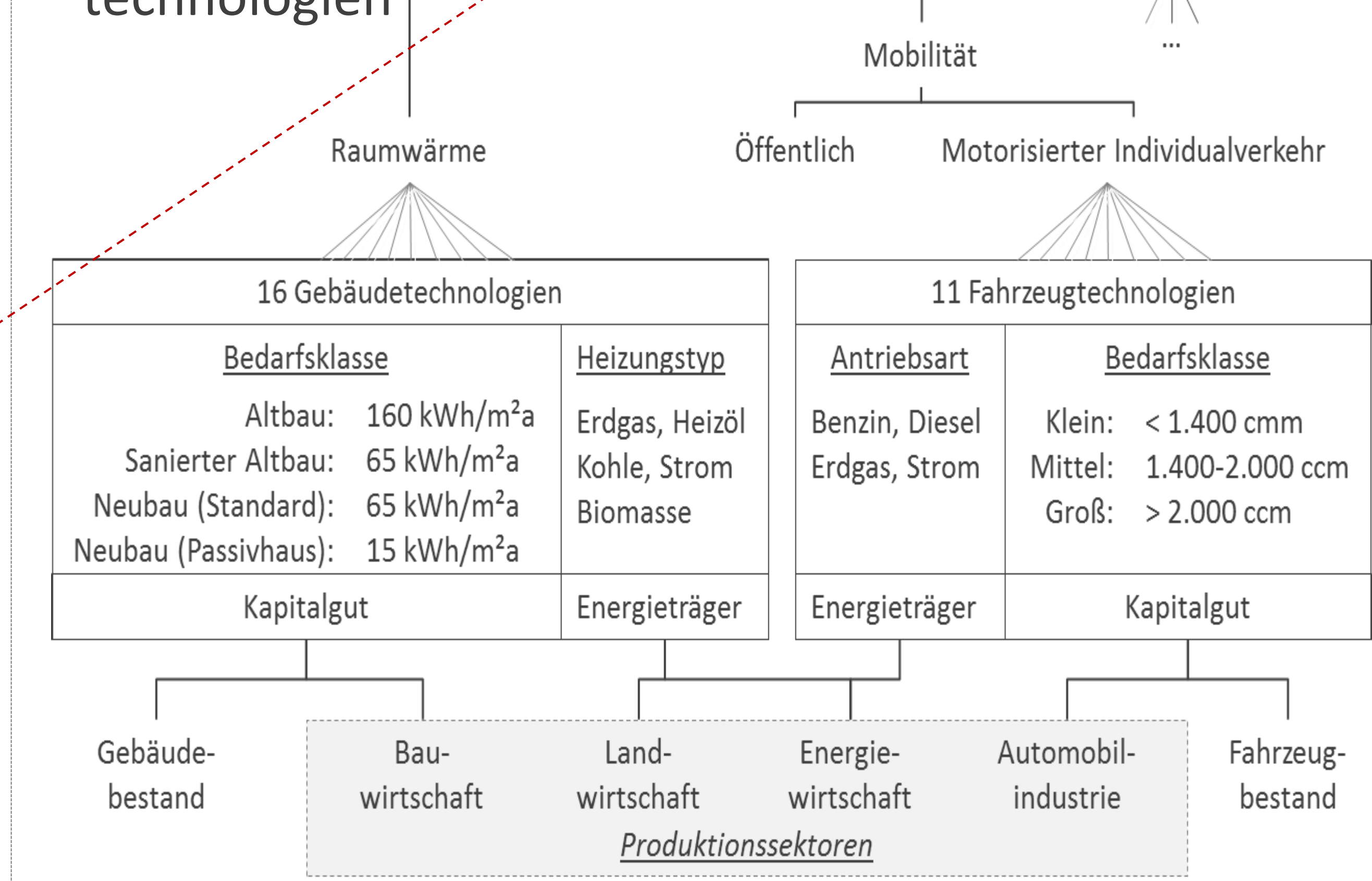
Globales Allgemeines Gleichgewichtsmodell

⇒ Top-down Modellierung der globalen Volkswirtschaft in einem geschlossenen Einkommenskreislauf



Disaggregierte, technologiefundierte Darstellung der Energienachfrage privater Haushalte in Deutschland

⇒ Bottom-up Einbettung von Fahrzeug- und Gebäudetechnologien



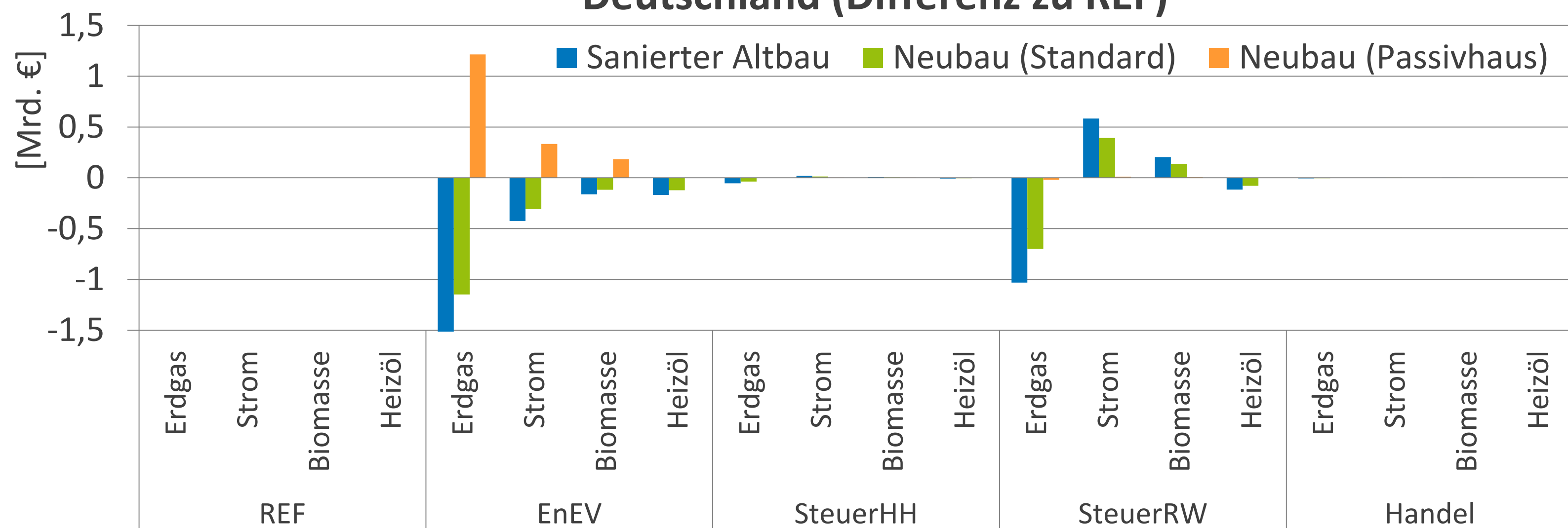
Komparativ-statische Szenarioanalyse

REF	Referenzszenario	Instrumente
EnEV	Energieeinsparverordnung	
Steuer RW	CO ₂ -Steuer für Raumwärme	
Steuer HH	CO ₂ -Steuer für Raumwärme und Mobilität	
Handel	Zertifikatehandel aller Nicht-EU-ETS-Sektoren	

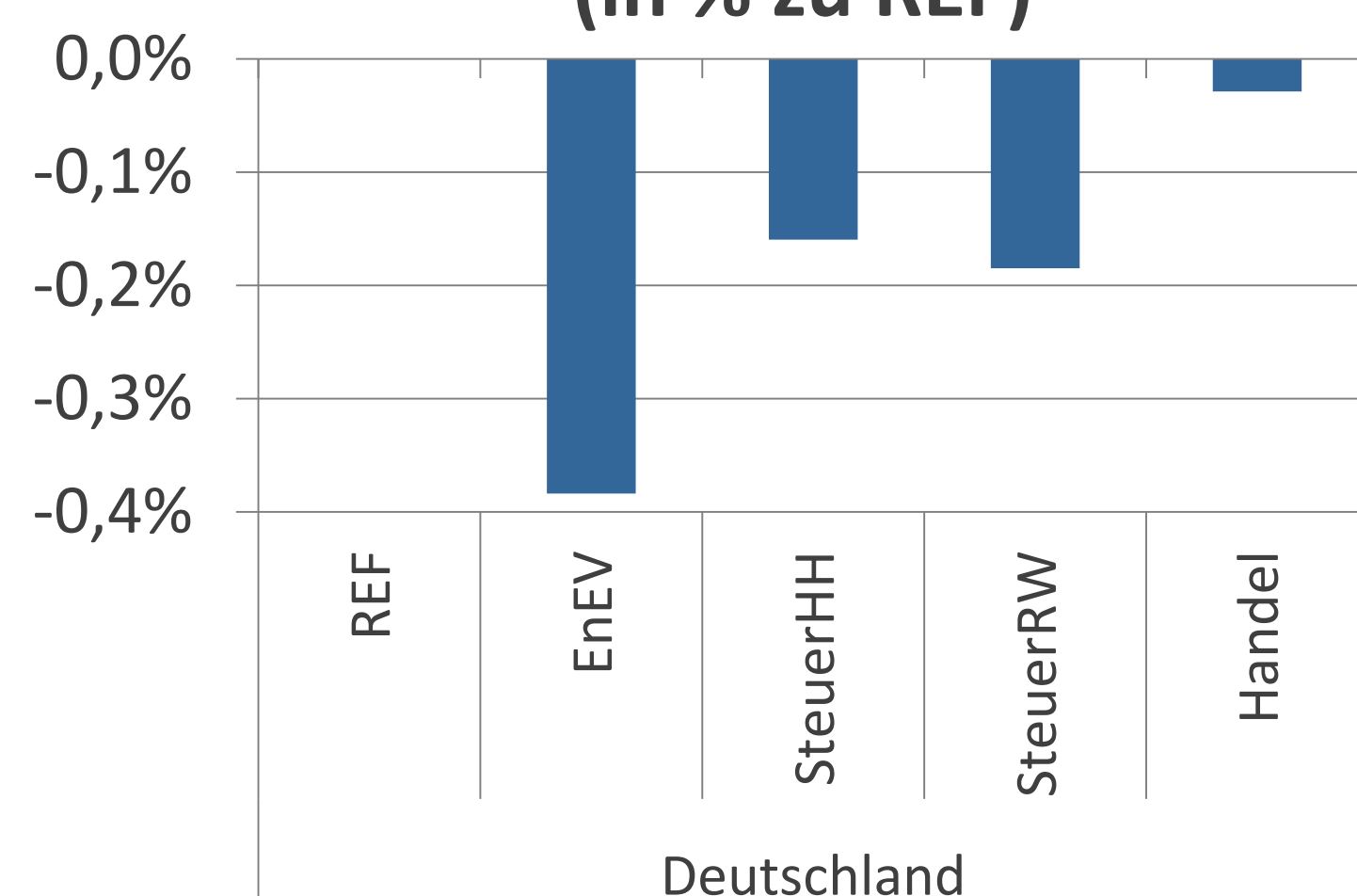
- 1) **EnEV**: Exemplarische Halbierung des durchschnittlichen Heizwärmebedarfs von Neubauten und sanierten Altbauten von 62 (Ø₂₀₀₇) auf 31 kWh/m²a
- 2) Berechnung der daraus folgenden CO₂-Emissionsreduktion in Dtl. (= 0,3 % im Vergleich zum REF)
- 3) Vorgabe der identischen CO₂-Emissionsreduktion bei den anderen klimapolitischen Instrumenten (identische ökologische Effektivität)

Exemplarische Ergebnisse

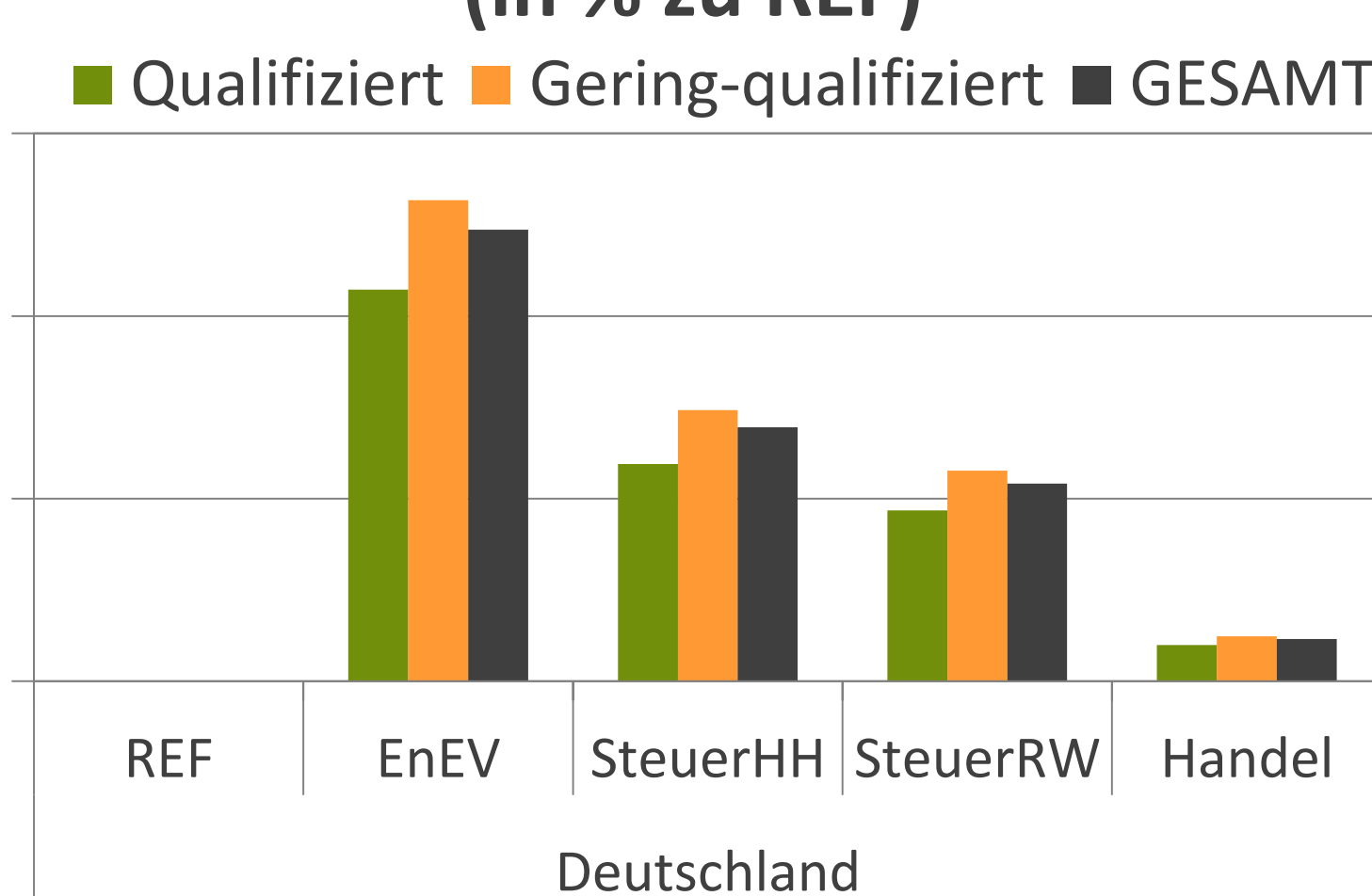
Veränderung der Haushaltsausgaben für neue Gebäudetypen in Deutschland (Differenz zu REF)



Veränderung des BIP (in % zu REF)



Veränderung der Arbeitslosenquote (in % zu REF)



⇒ Die **EnEV** ist in der Lage, die Nachfrage nach Passivhaus-Neubauten im Vergleich zur Referenz deutlich zu erhöhen und so die CO₂-Emissionen in Deutschland zu verringern (hier um 0,3 %)

⇒ Die **volkswirtschaftlichen Kosten**, gemessen an der Veränderung von **Bruttoinlandsprodukt** und **Arbeitslosenquote**, sind bei der EnEV jedoch am größten. Beim Zertifikatehandel sind sie bei gleicher Effektivität am geringsten. Die Kosten der beiden CO₂-Steuer-Varianten liegen dazwischen.

⇒ Beim Zertifikatehandel werden die CO₂-Minderungskosten auf die anderen Nicht-EU-ETS-Sektoren **optimal verteilt**.

Fazit: Ein EU-weiter Zertifikatehandel ist das **kosteneffiziente** Instrument zur Erreichung der exemplarisch analysierten CO₂-Emissionsreduktion in Deutschland, die EnEV das teuerste.