

Themenblock 4:

Gesamtwirtschaftliche Kostenbelastung

Dr. Hans-Joachim Ziesing

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Mitglied der Expertenkommission zum Monitoring der Energiewende

UBA/ISI-Workshop

„Indikatoren für die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Energiewende – geeignete Daten und Methoden als Grundlage für ein zuverlässiges Monitoring“

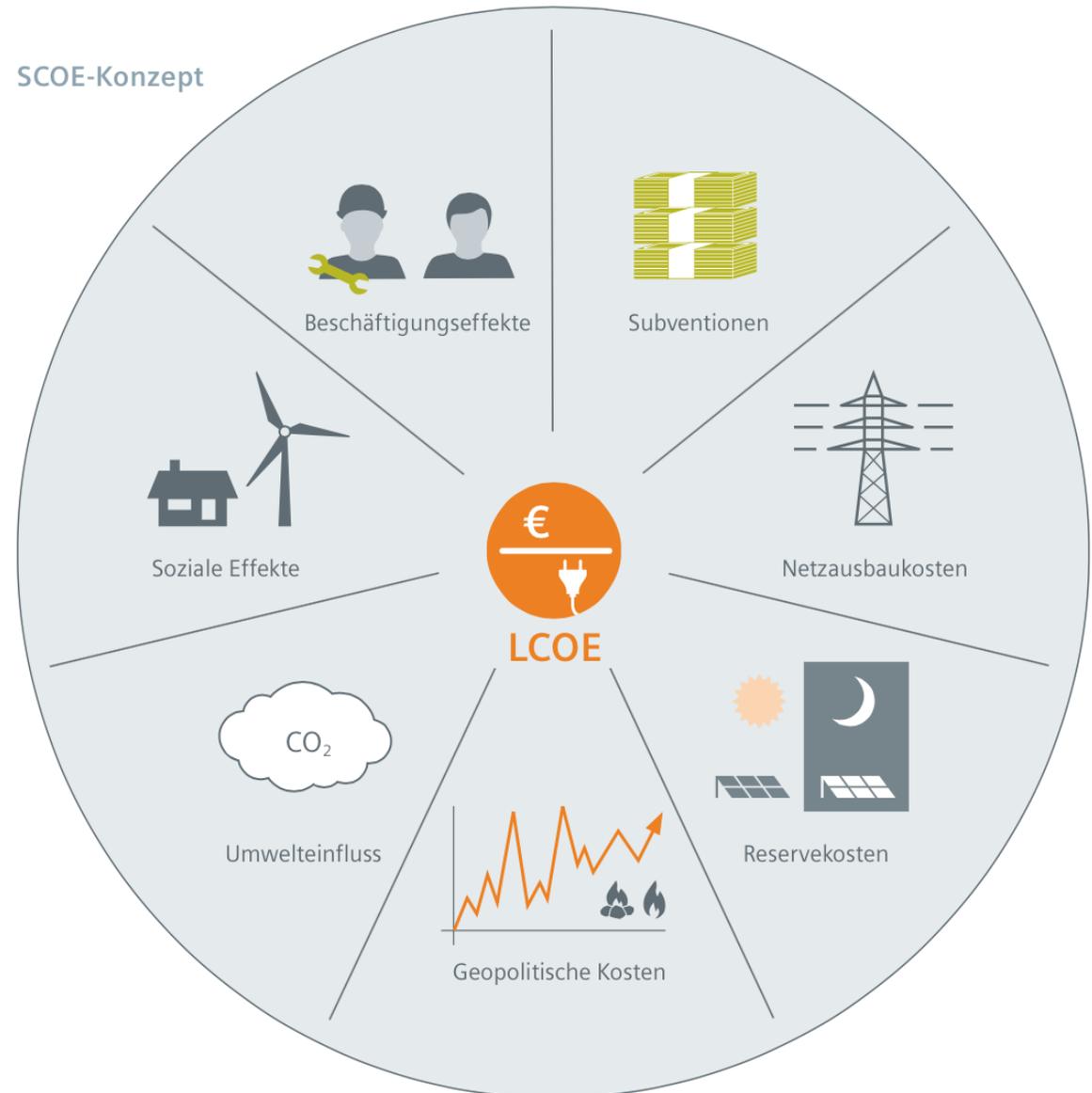
17. März 2015, Fraunhofer-Forum Berlin

Agenda

- Betrachtungsgegenstand
- Überblick über die Entwicklung sektorbezogener Energiekosten
- Ansätze für eine energiewirtschaftliche Gesamtrechnung
- Weitere Aspekte

Die „tatsächlichen“ volkswirtschaftlichen Gesamtkosten einzelner Energieträger (I)

SCOE-Konzept



SCOE = Summe aus LCOE und allen gesamtgesellschaftlich relevanten Kostenfaktoren

Die „tatsächlichen“ volkswirtschaftlichen Gesamtkosten einzelner Energieträger (2)

Examples

- Fuel + OPEX + CAPEX + CO2

- UK: Reduced tax on fossil fuels
- Waste disposal and desaster costs

- Grid reinforcements needed for renewable integration

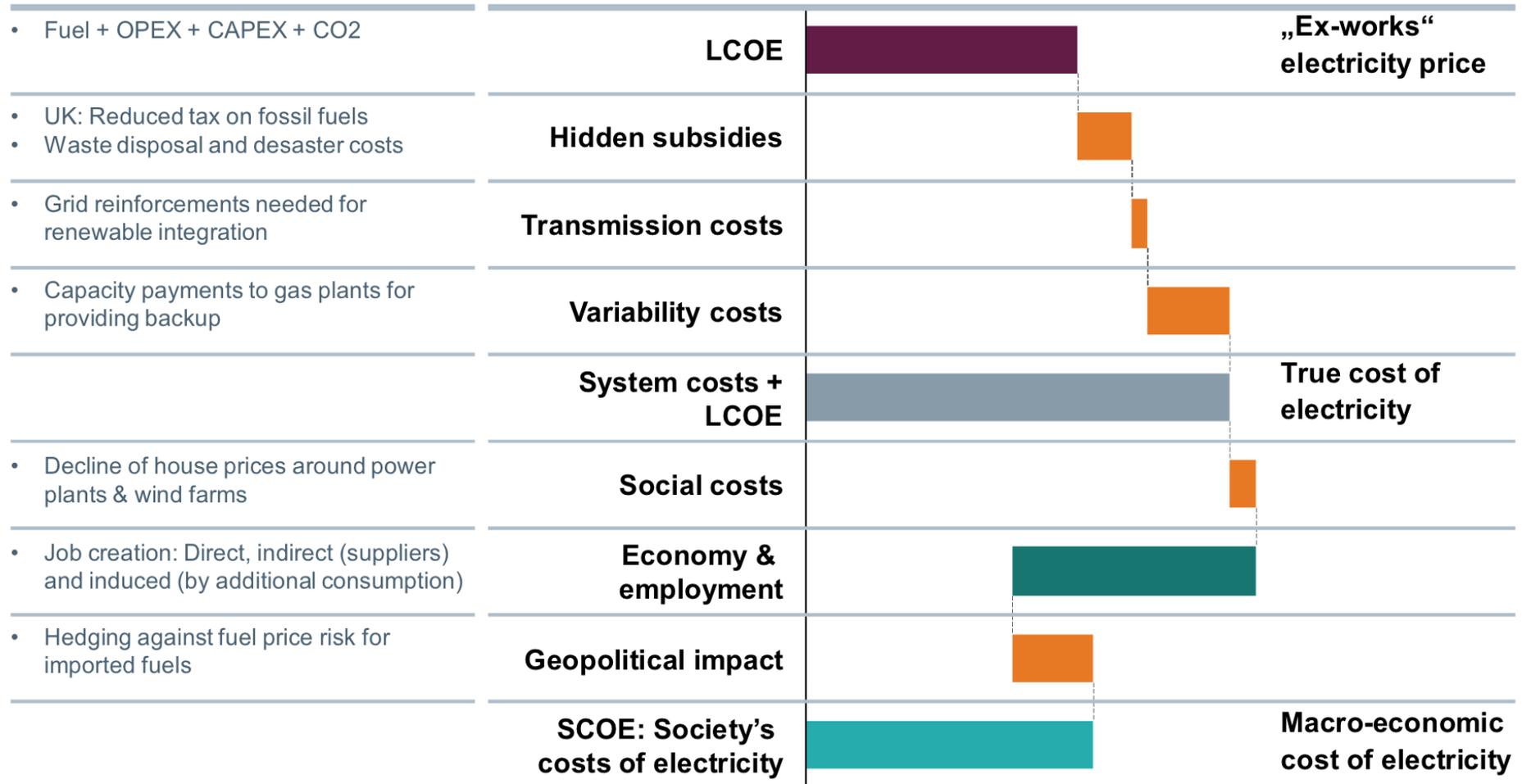
- Capacity payments to gas plants for providing backup

- Decline of house prices around power plants & wind farms

- Job creation: Direct, indirect (suppliers) and induced (by additional consumption)

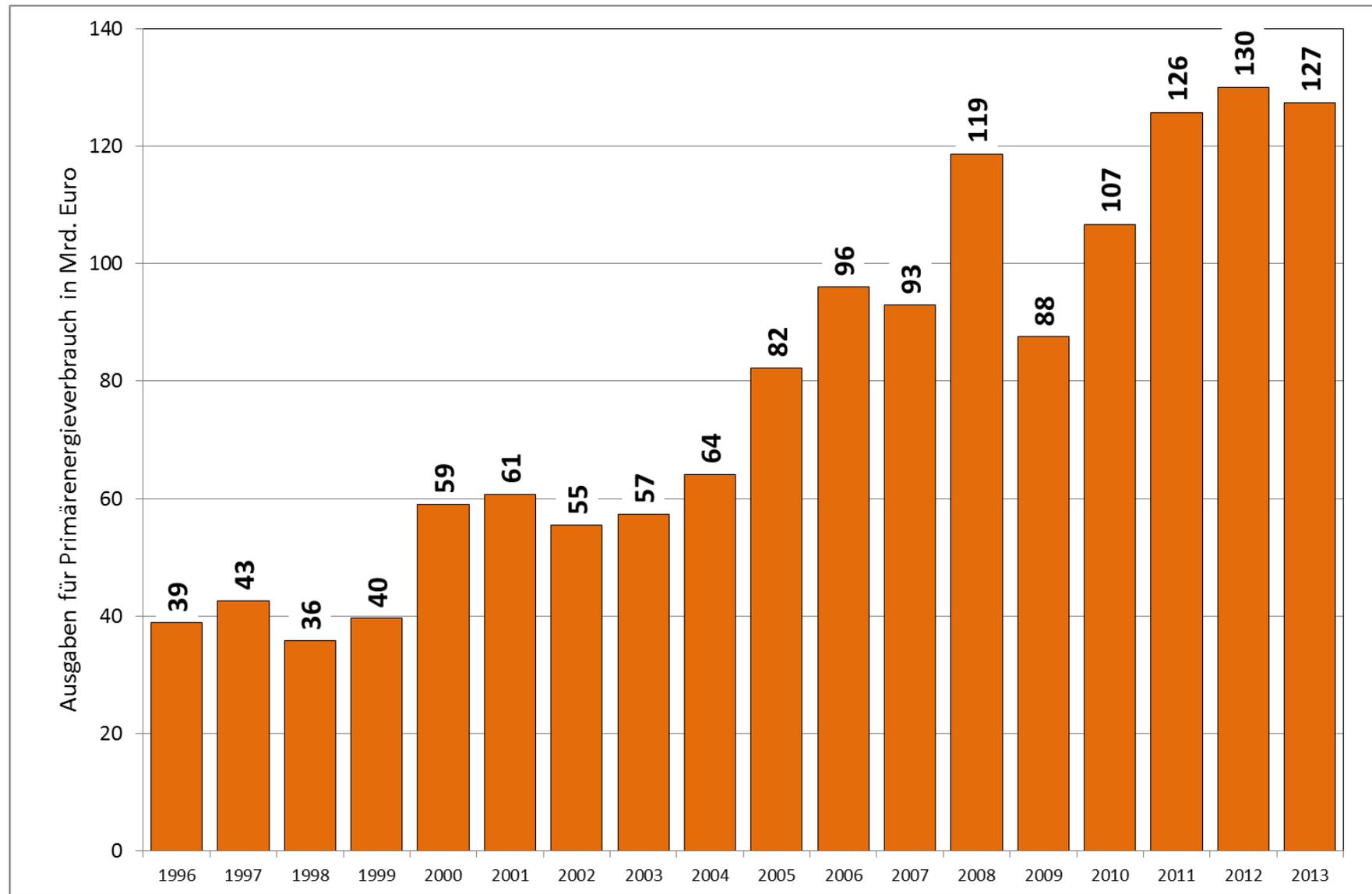
- Hedging against fuel price risk for imported fuels

SCOE Components



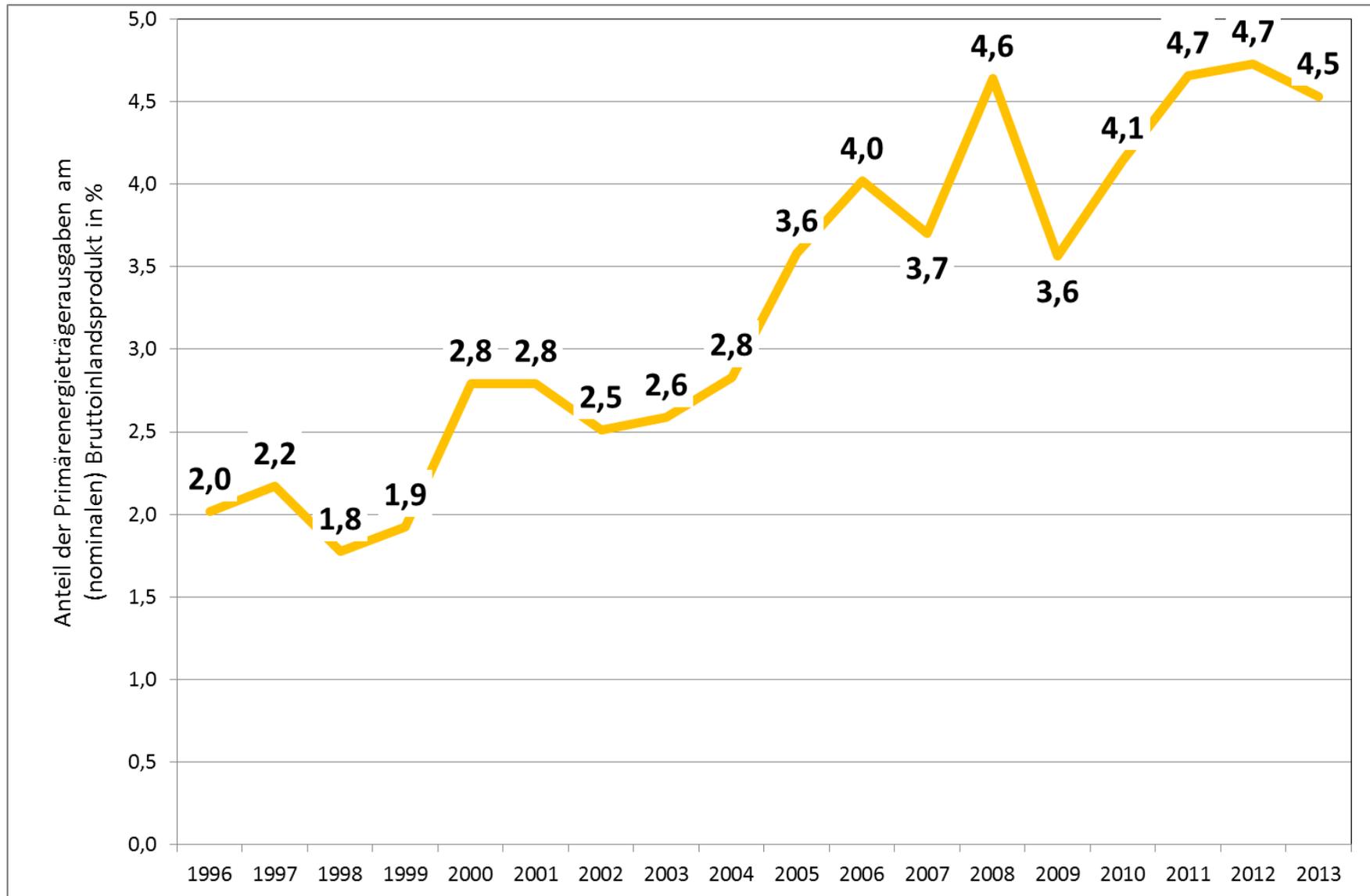
© Siemens Wind Power 2014. All rights reserved.

Ausgaben für den Primärenergieverbrauch in Deutschland von 1996 bis 2013



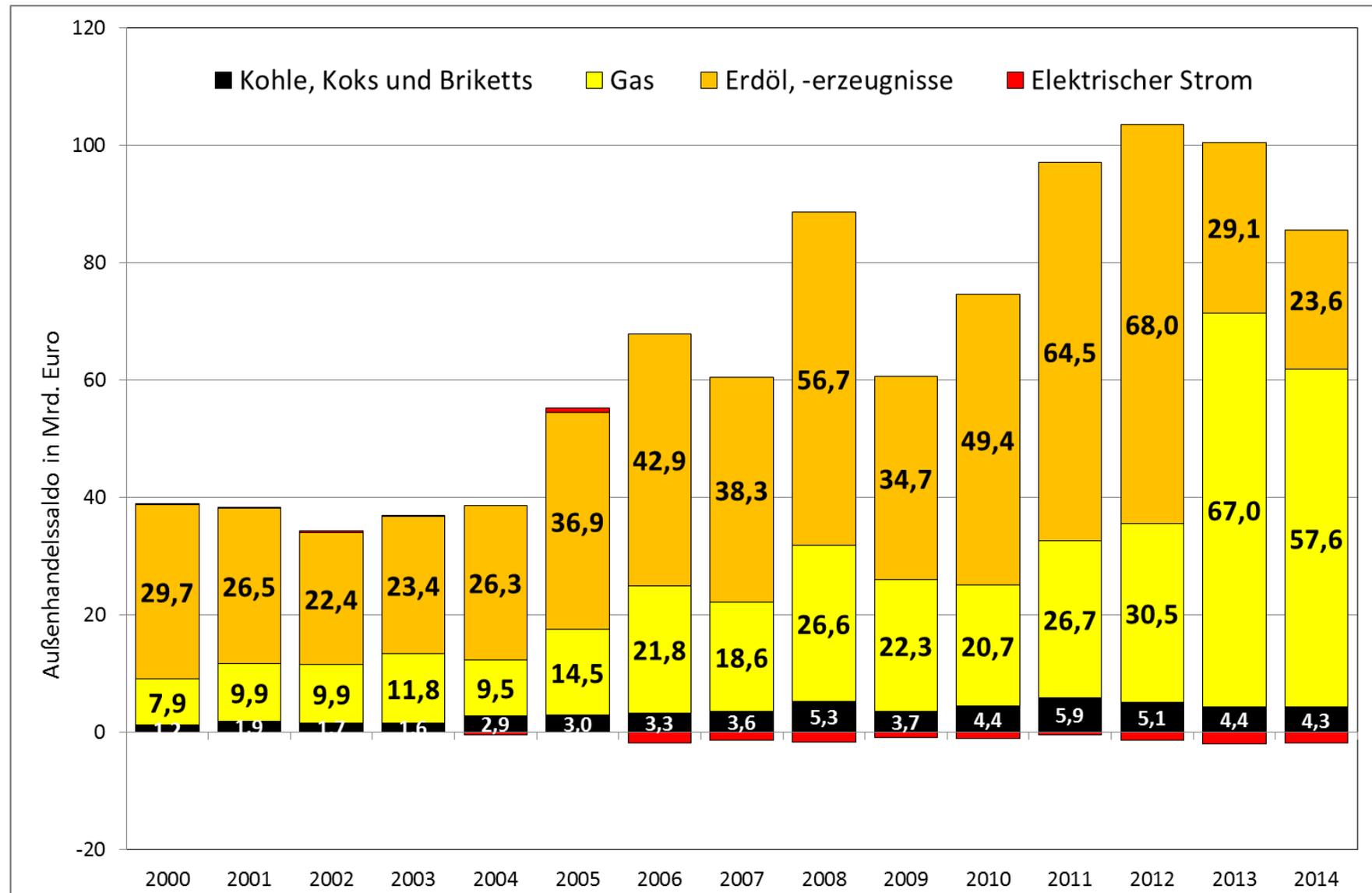
Quelle: BMWi auf Basis der Daten der AG Energiebilanzen

Anteil der Ausgaben für Primärenergieträger am (nominalen) Bruttoinlandsprodukt in Deutschland von 1996 bis 2013



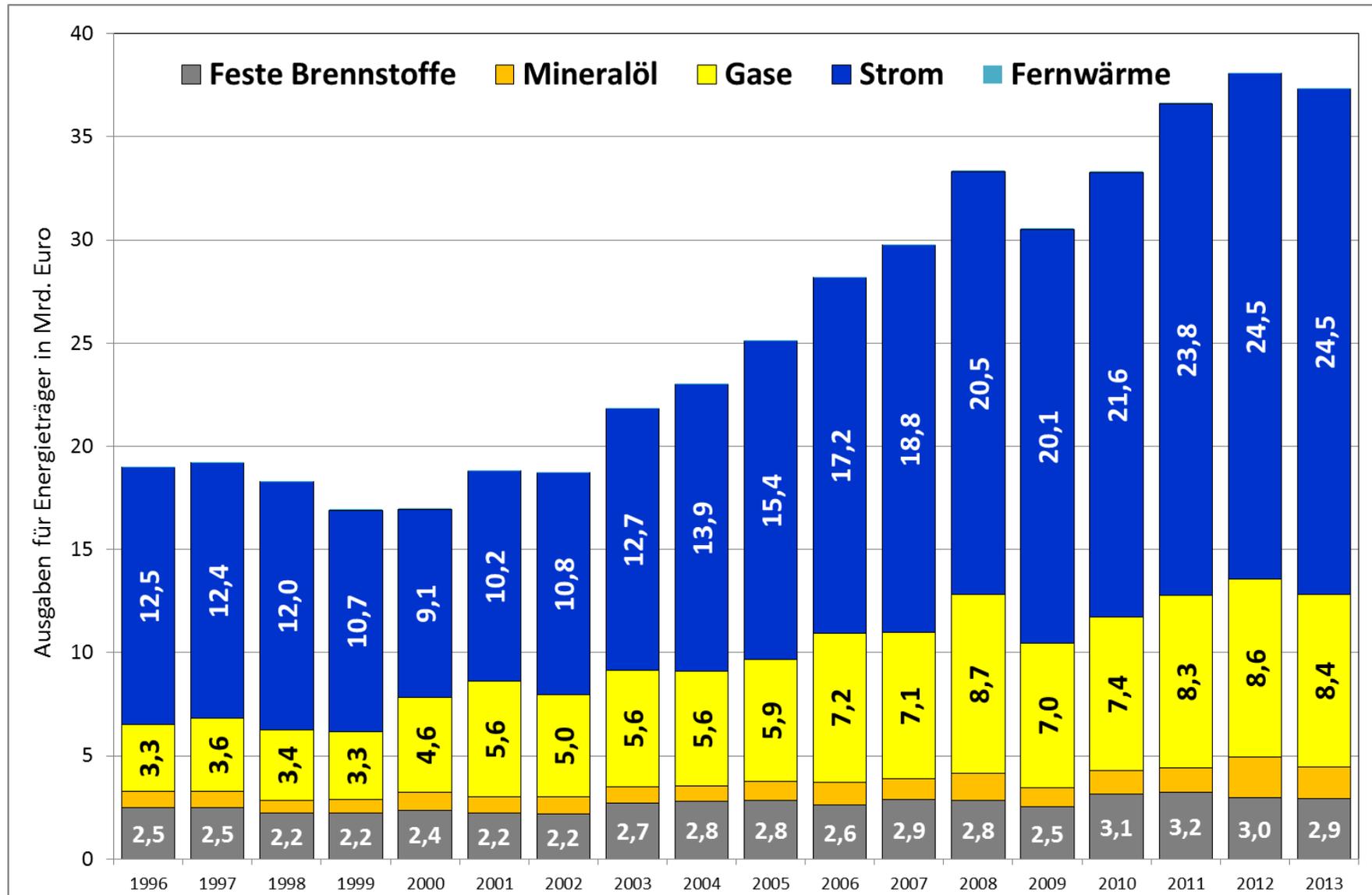
Quelle: BMWi auf Basis der Daten der AG Energiebilanzen sowie Statistisches Bundesamt.

Saldo des Außenhandels mit fossilen Energieträgern und elektrischem Strom von 2000 bis 2014



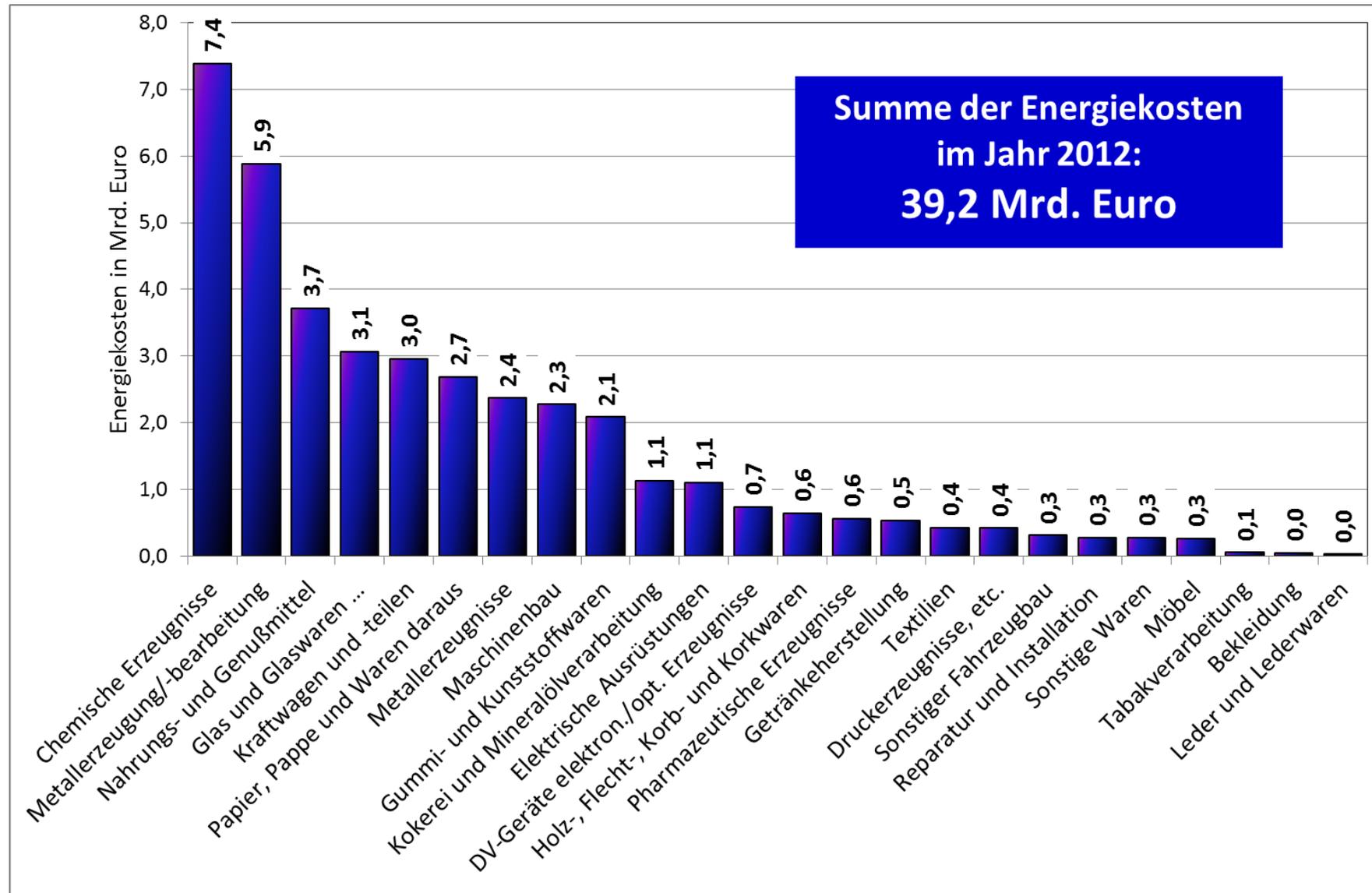
Quelle: Statistisches Bundesamt, Außenhandel, Fachserie 7, Reihe 1.

Energiekosten Industrie in Deutschland von 1996 bis 2013



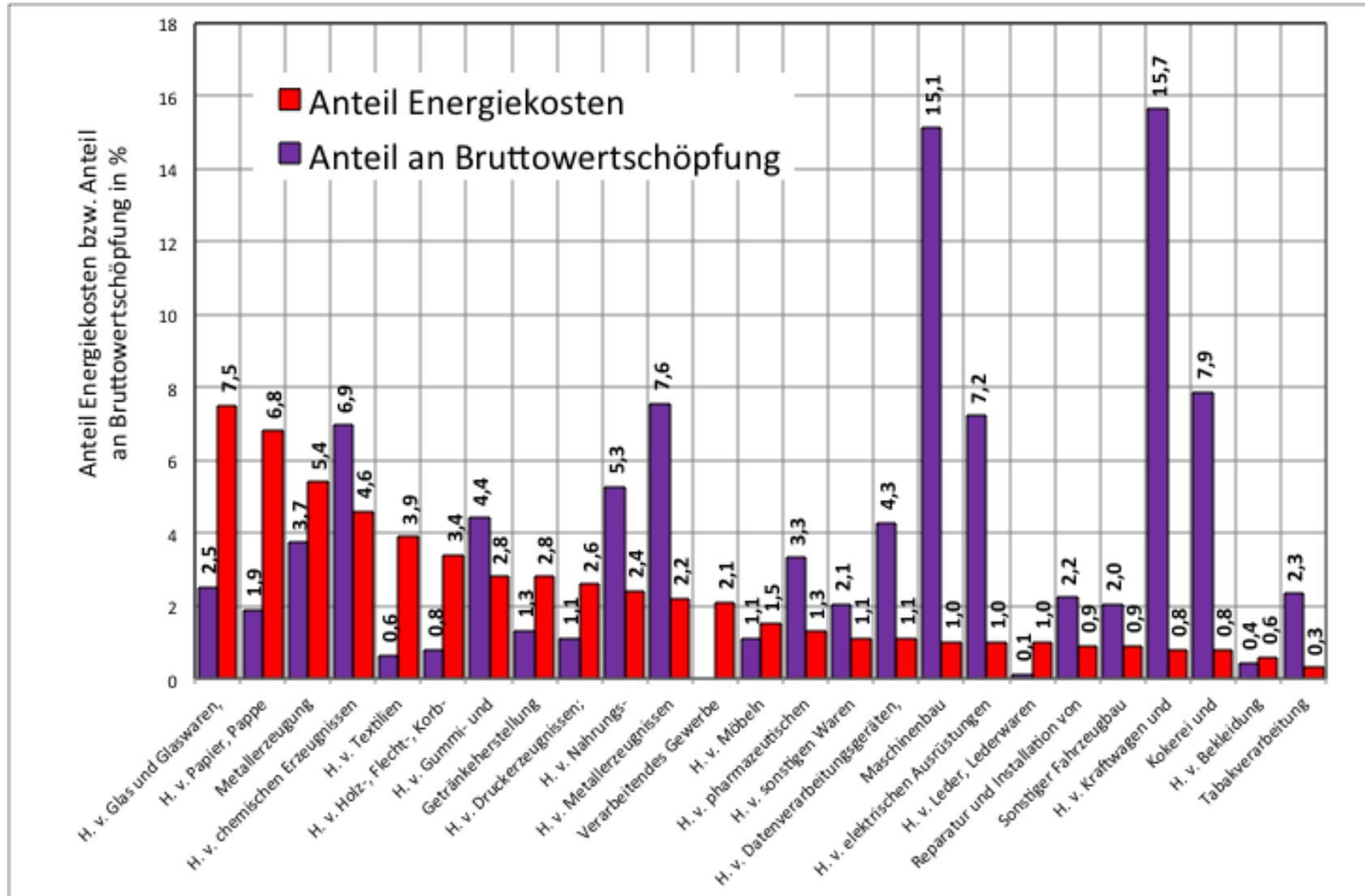
Quelle: BMWi auf Basis der Daten der AG Energiebilanzen.

Energiekosten im verarbeitenden Gewerbe in Deutschland im Jahr 2012 nach Wirtschaftszweigen



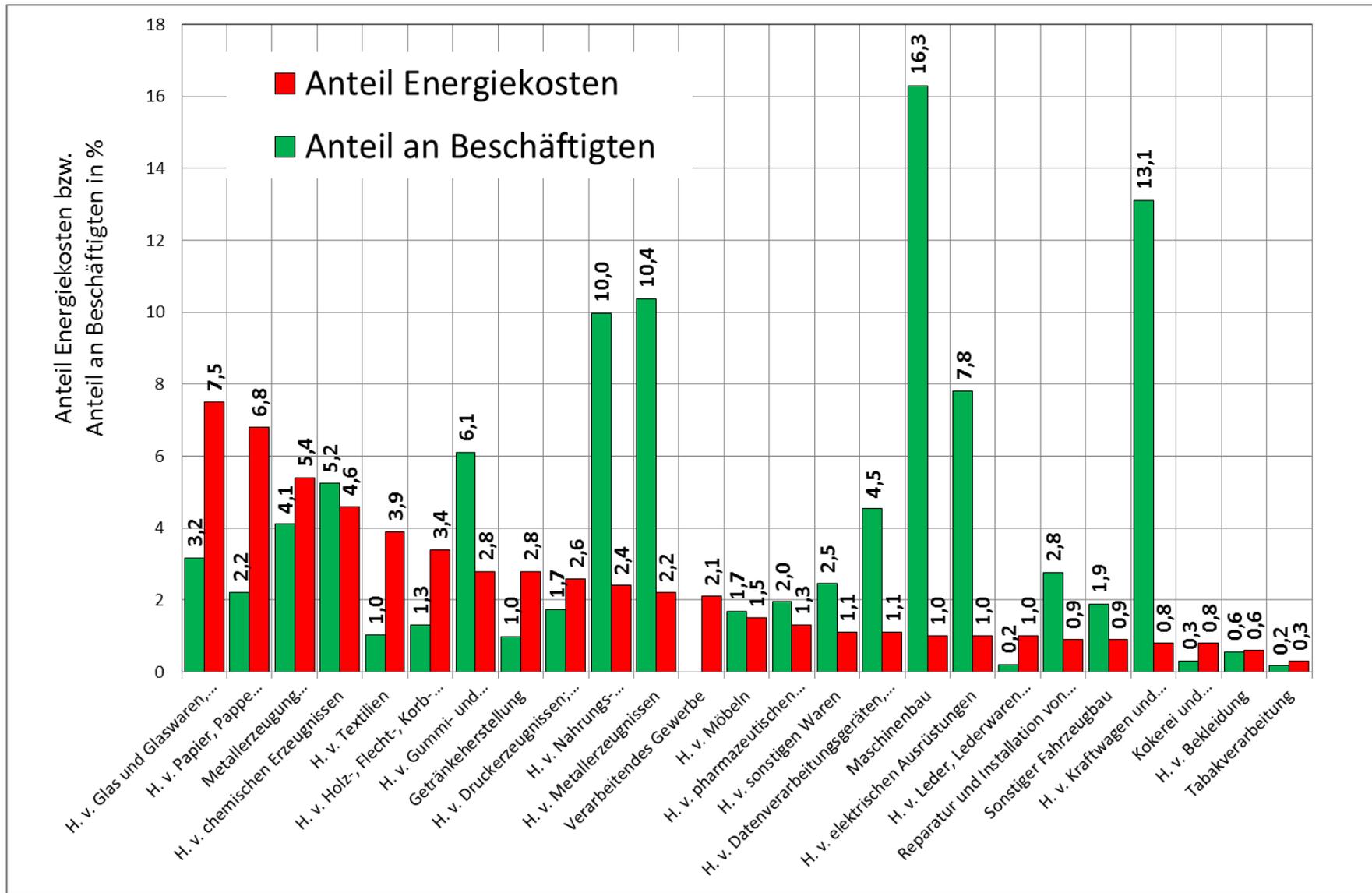
Quelle: Statistisches Bundesamt, Produzierendes Gewerbe, Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus ... 2012, Fachserie 4, Reihe 4.3

Anteile der Energiekosten und der Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe nach Wirtschaftszweigen (2-Steller)



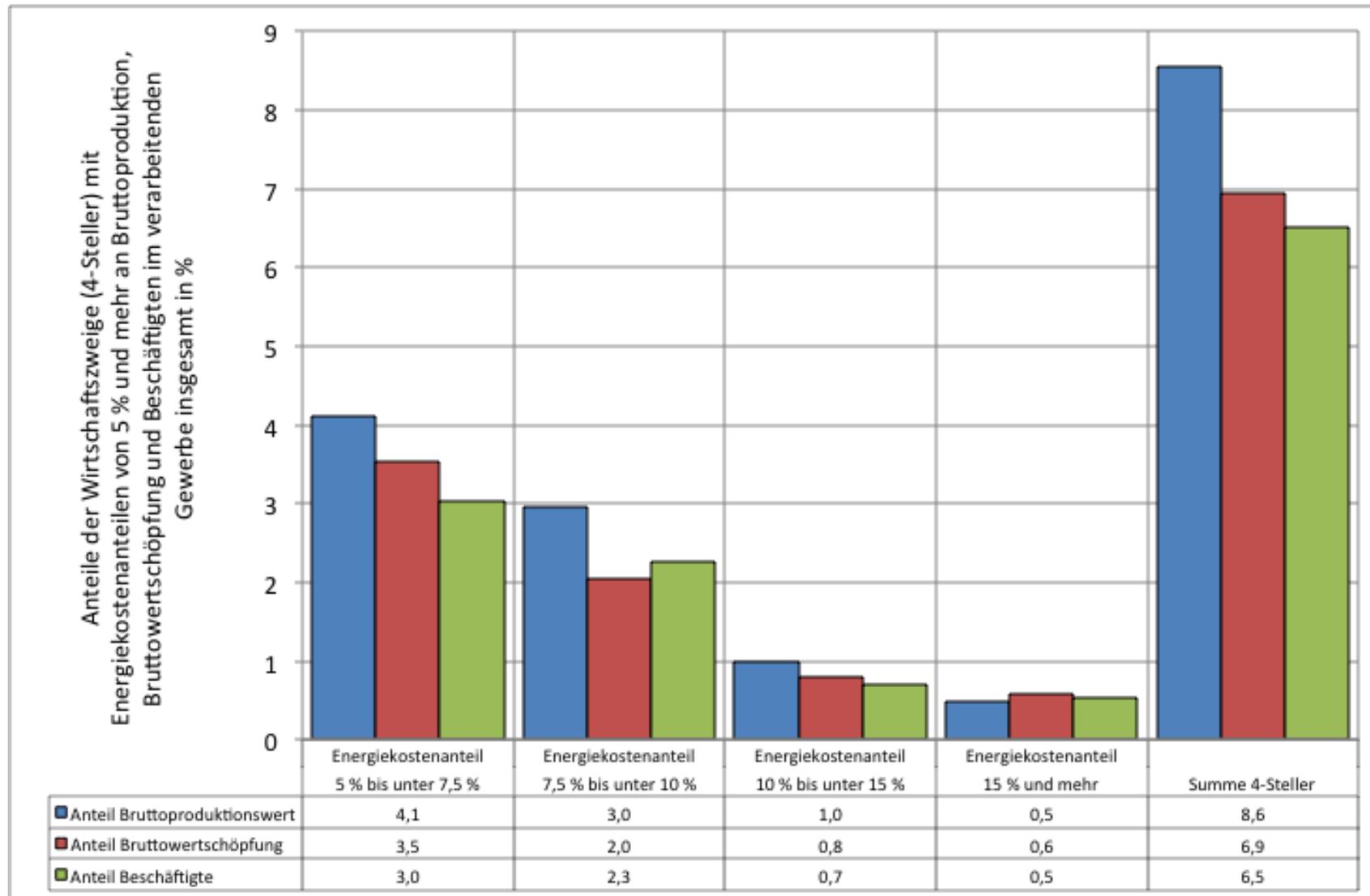
Quelle: Statistisches Bundesamt, ebenda.

Anteile der Energiekosten und der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe nach Wirtschaftszweigen (2-Steller)



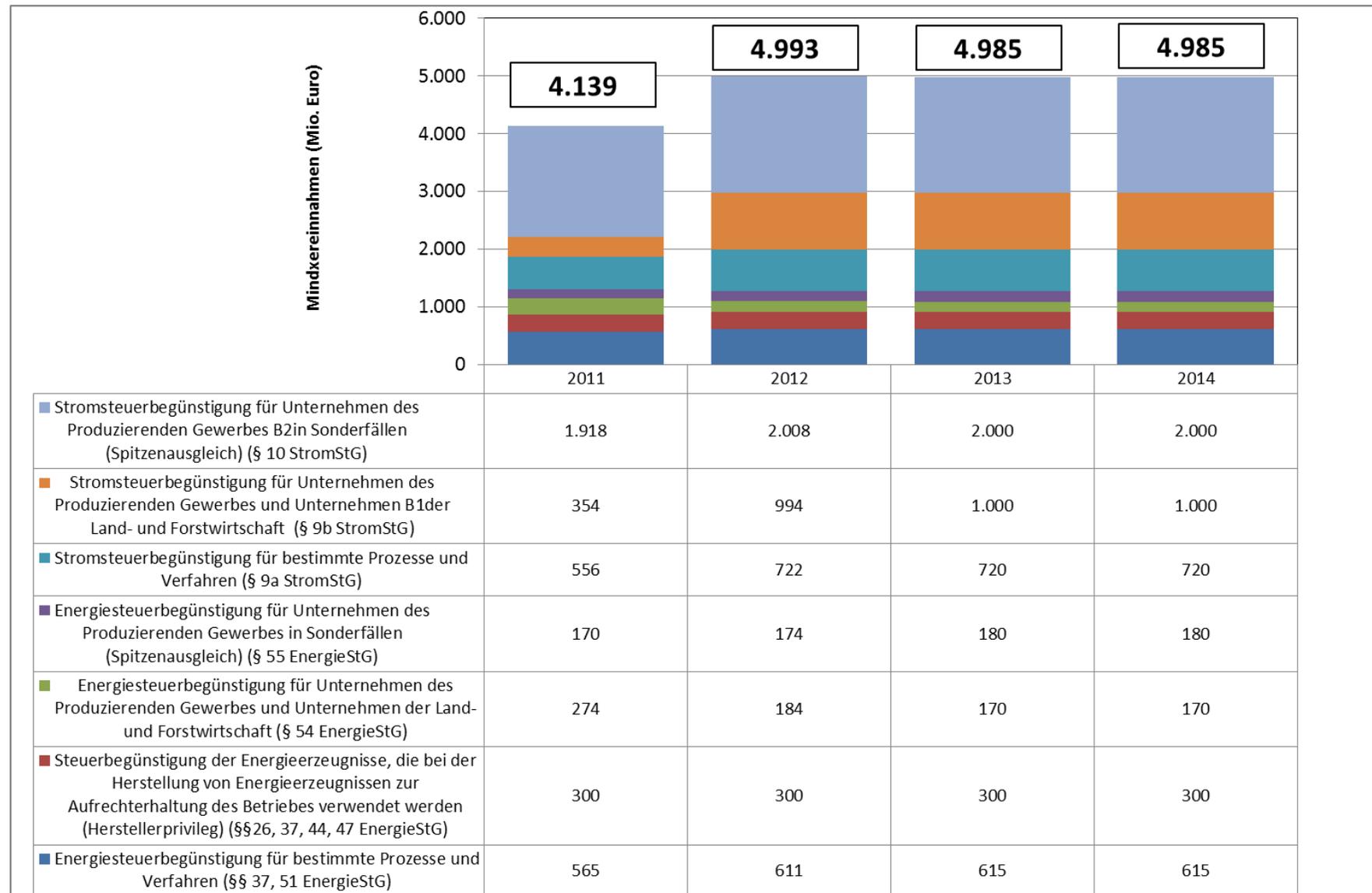
Quelle: Statistisches Bundesamt, ebenda.

Wirtschaftszweige (4-Steller) mit Energiekostenanteilen von $\geq 5\%$ sowie Anteile an Bruttowertschöpfung/-produktion und Beschäftigte



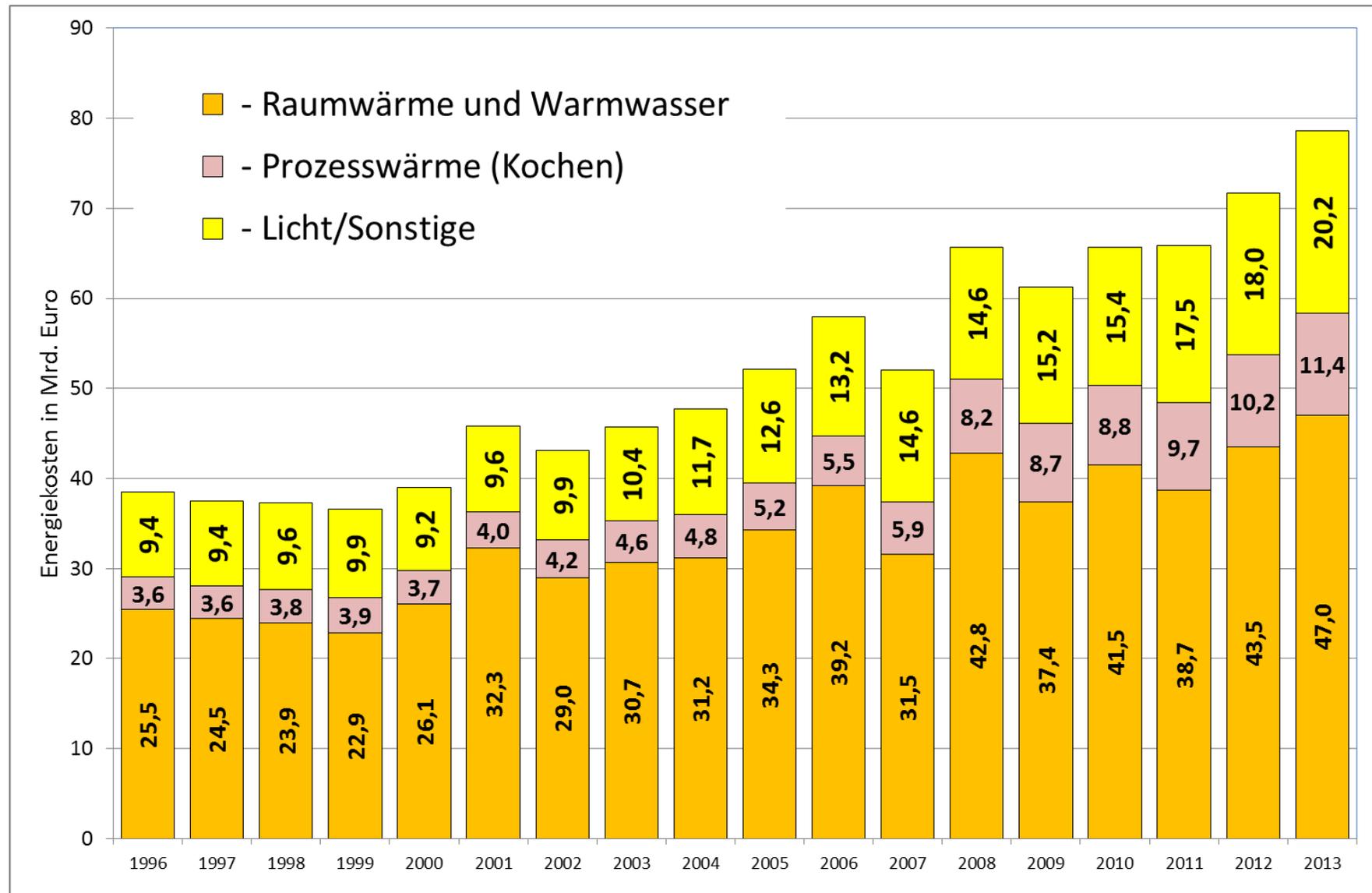
Quelle: Statistisches Bundesamt, ebenda.

Mindereinnahmen durch Entlastungen bei der Energie- und Stromsteuer 2011 bis 2014



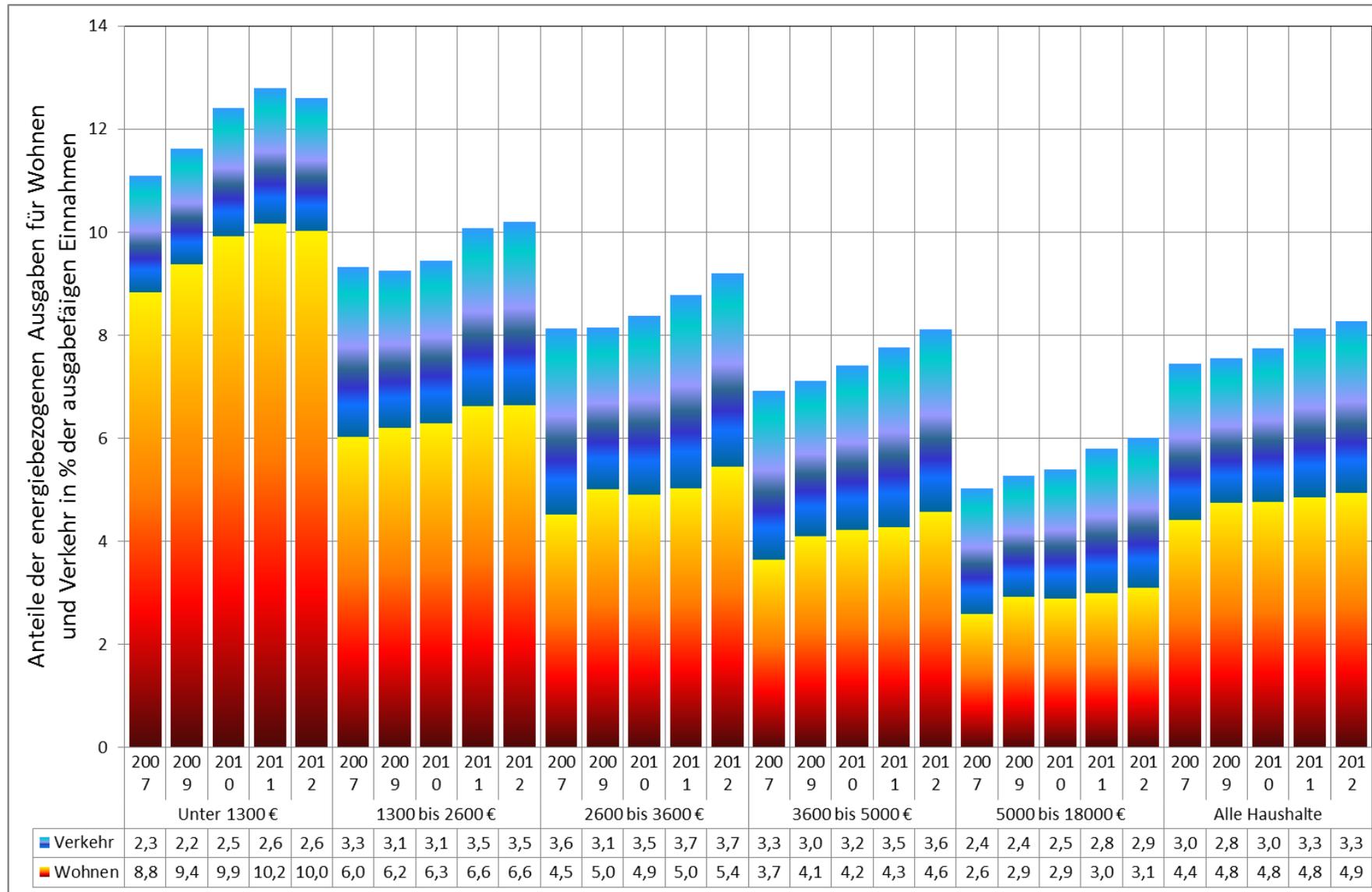
Quelle. 24. Subventionsbericht der Bundesregierung. 2013.

Energiekosten Haushalte in Deutschland von 1996 bis 2013



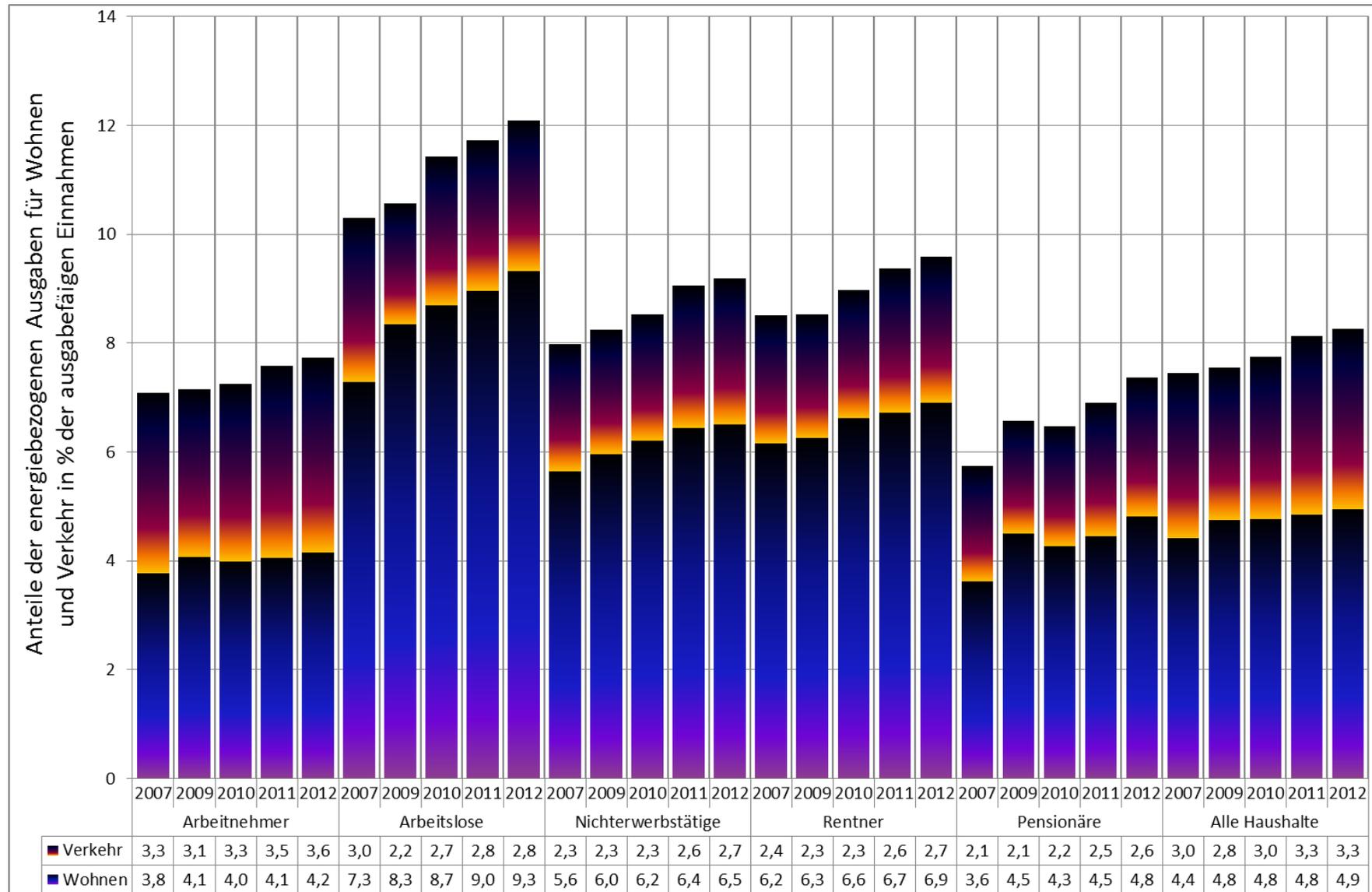
Quelle: BMWi auf Basis der Daten der AG Energiebilanzen.

Anteil der energiebezogenen Ausgaben der Haushalte für Wohnen und Verkehr nach Haushaltsnettoeinkommen von 2007 bis 2012



Quelle: Statistisches Bundesamt, Wirtschaftsrechnungen. Laufende Wirtschaftsrechnungen. Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte 2012. Fachserie 15 Reihe 1.

Anteil der energiebezogenen Ausgaben der Haushalte für Wohnen und Verkehr nach sozialer Stellung des Haushaltsvorstands 2007- 2012

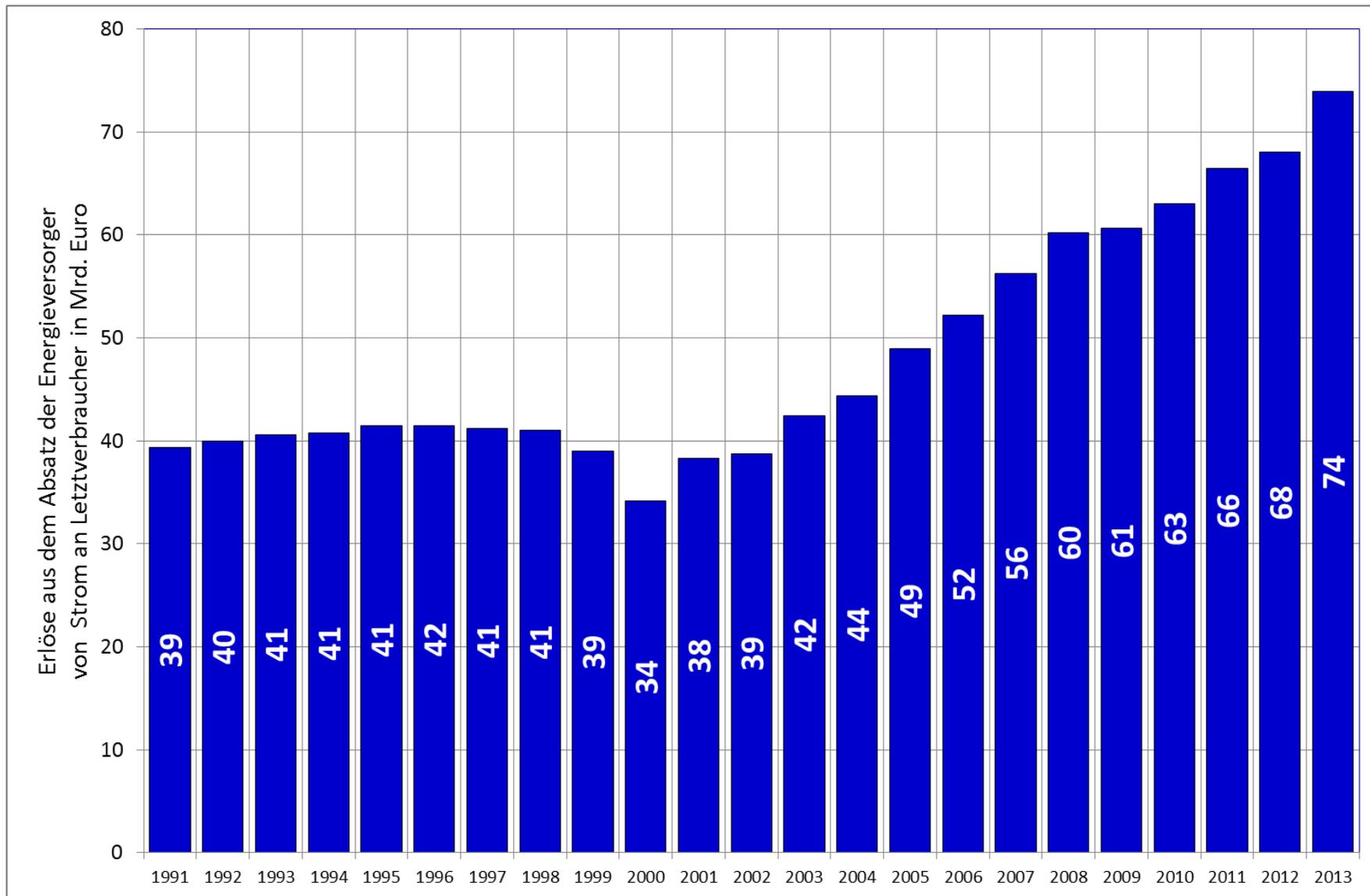


Quelle: Statistisches Bundesamt, ebenda.

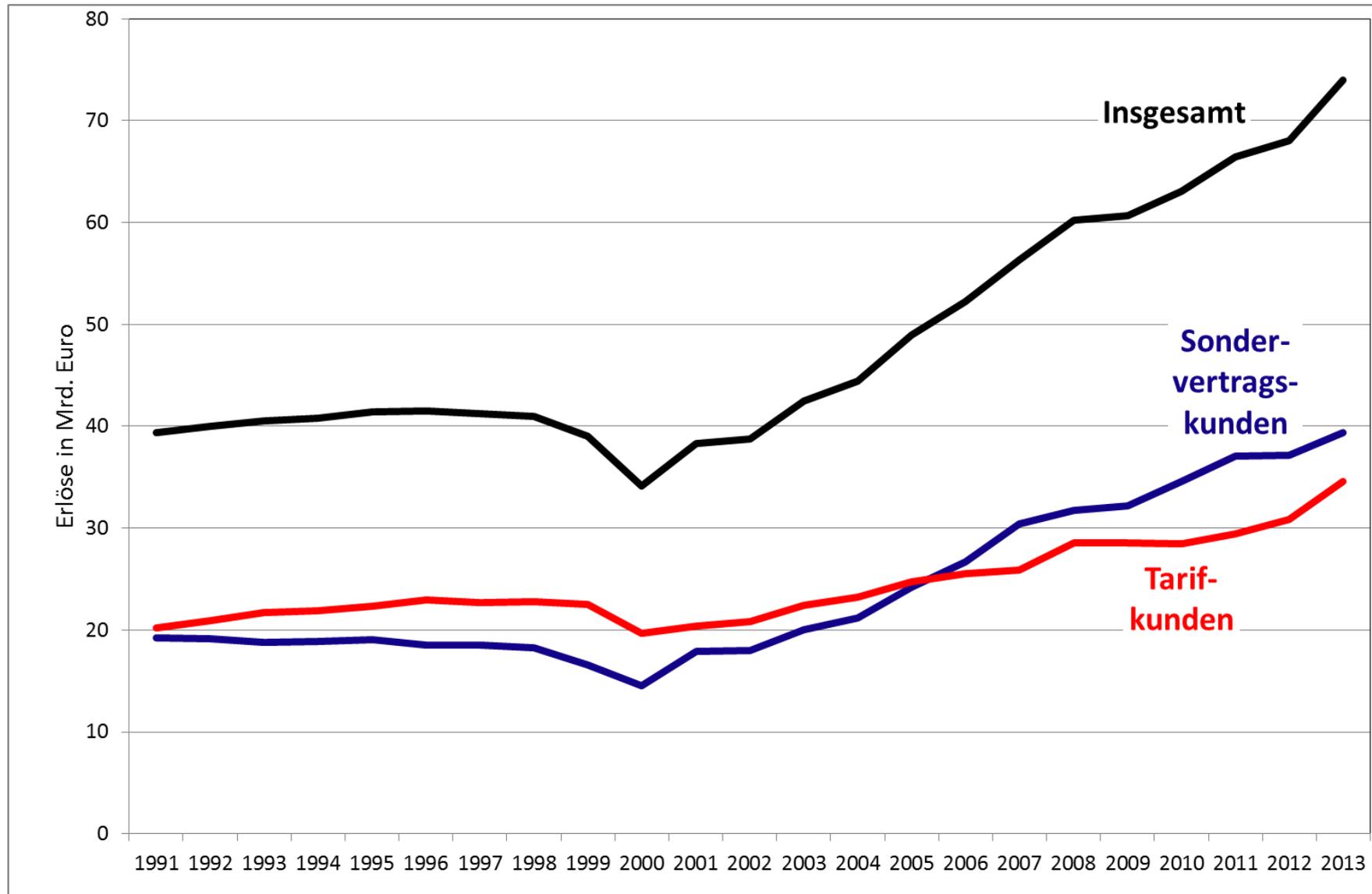
Zur Vorschlag der Expertenkommission zur Etablierung einer energiewirtschaftlichen Gesamtrechnung

- Differenzierung nach den Bereichen Elektrizität, Gas, Wärme und Verkehr
- Erhebung (bzw. Schätzung) der jährlichen Gesamtausgaben der Letztverbraucher
- In-Beziehung-Setzen zum (nominalen) Bruttoinlandsprodukt
- Für Strom und Gas liegen (für die Energieversorgungsunternehmen) regelmäßig die Daten zu den Erlösen aus dem Absatz an Letztverbraucher vor.
- Besondere Probleme für die Bereiche Wärme und Verkehr (sowie Überlappungen zwischen Energieträgern und Sektoren) erfordern weitere Forschungsarbeiten.

Erlöse aus dem Absatz der Energieversorgungsunternehmen von Strom an Letztverbraucher von 1991 bis 2013

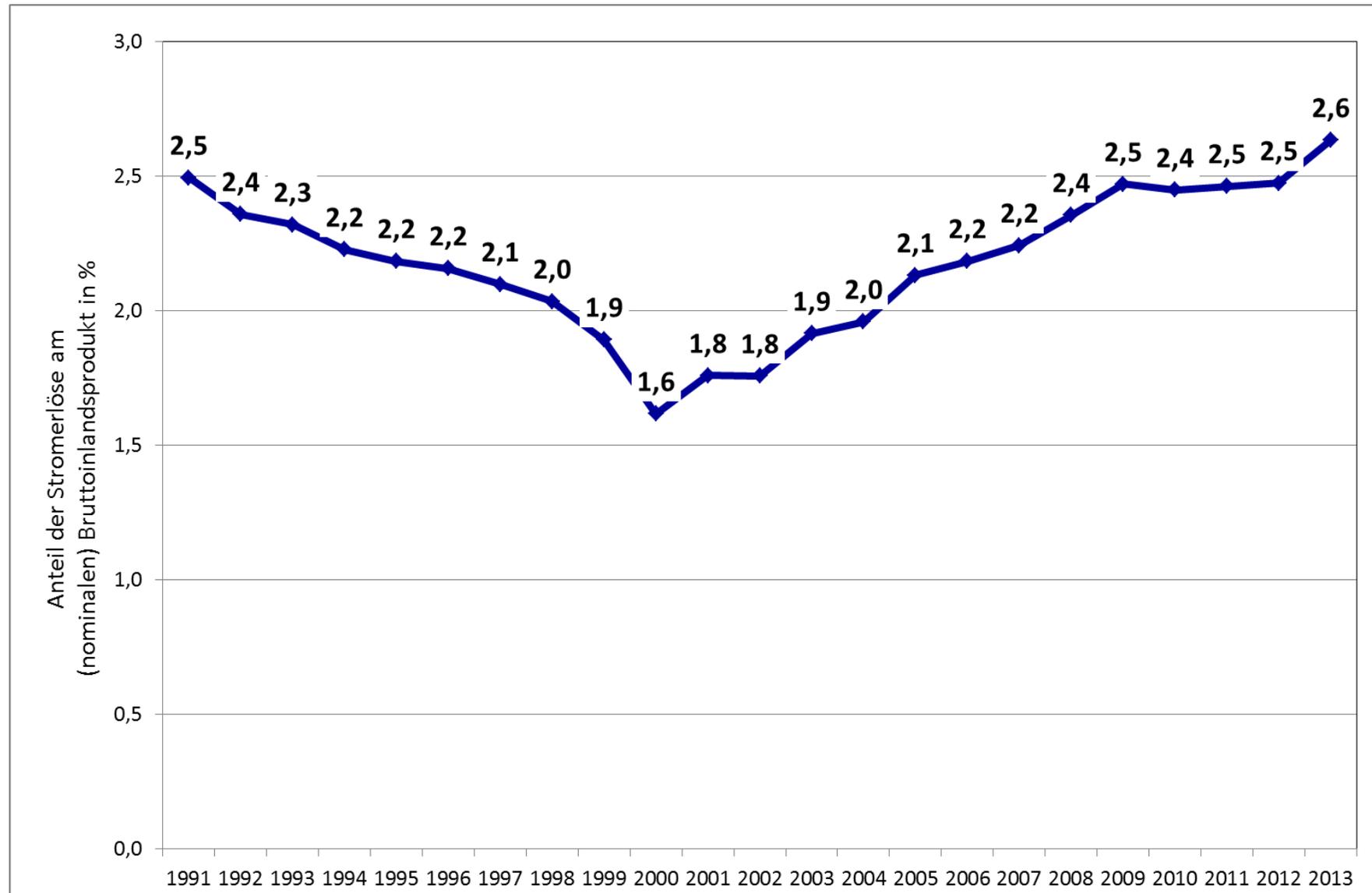


Erlöse aus dem Absatz von Strom an Letztverbraucher nach Abnehmergruppen von 1991 bis 2013



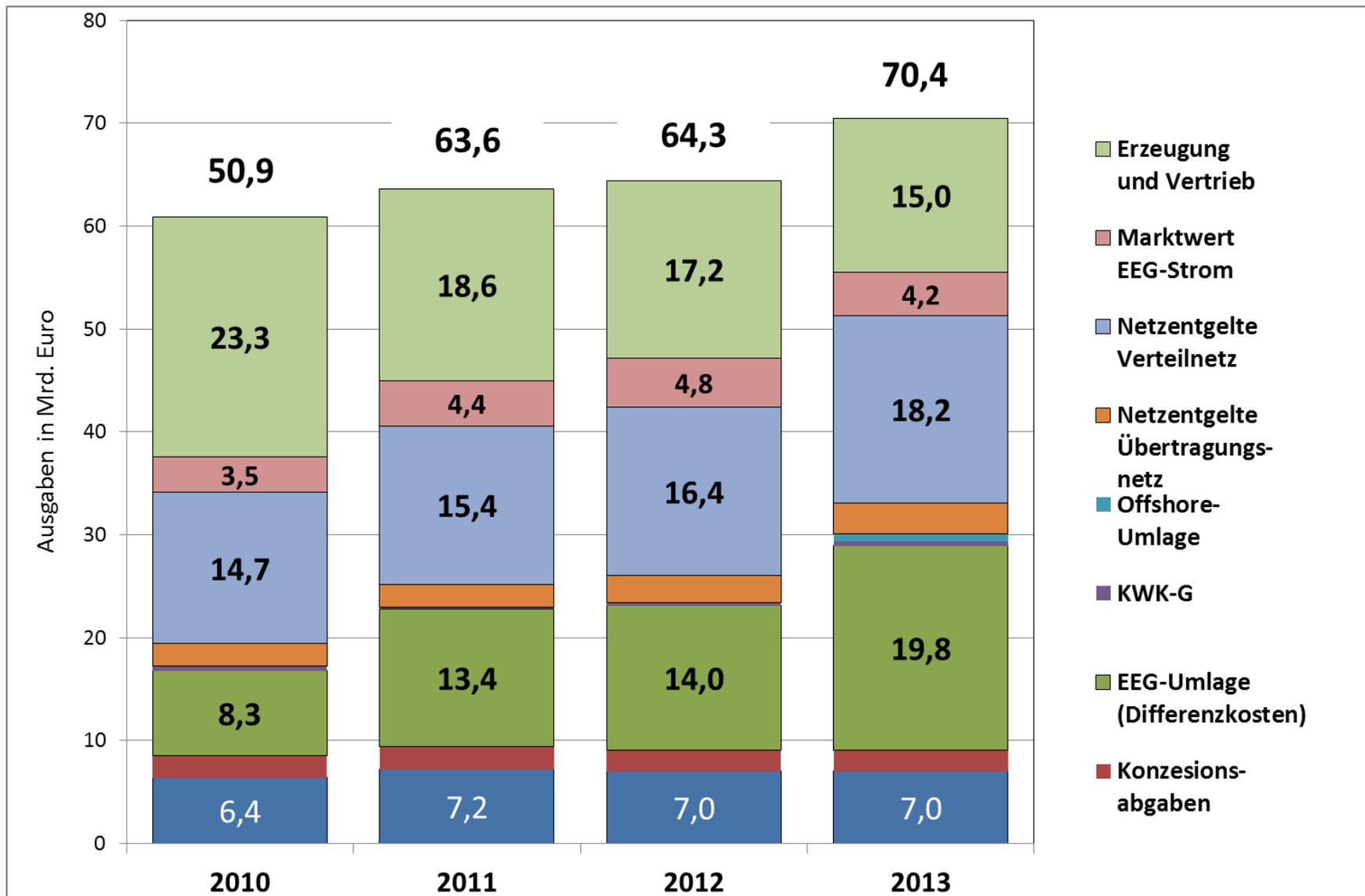
Quelle: Statistisches Bundesamt, ebenda.

Anteil der Erlöse aus dem Absatz der Energieversorgungsunternehmen von Strom am (nominalen) Bruttoinlandsprodukt von 1991 bis 2013



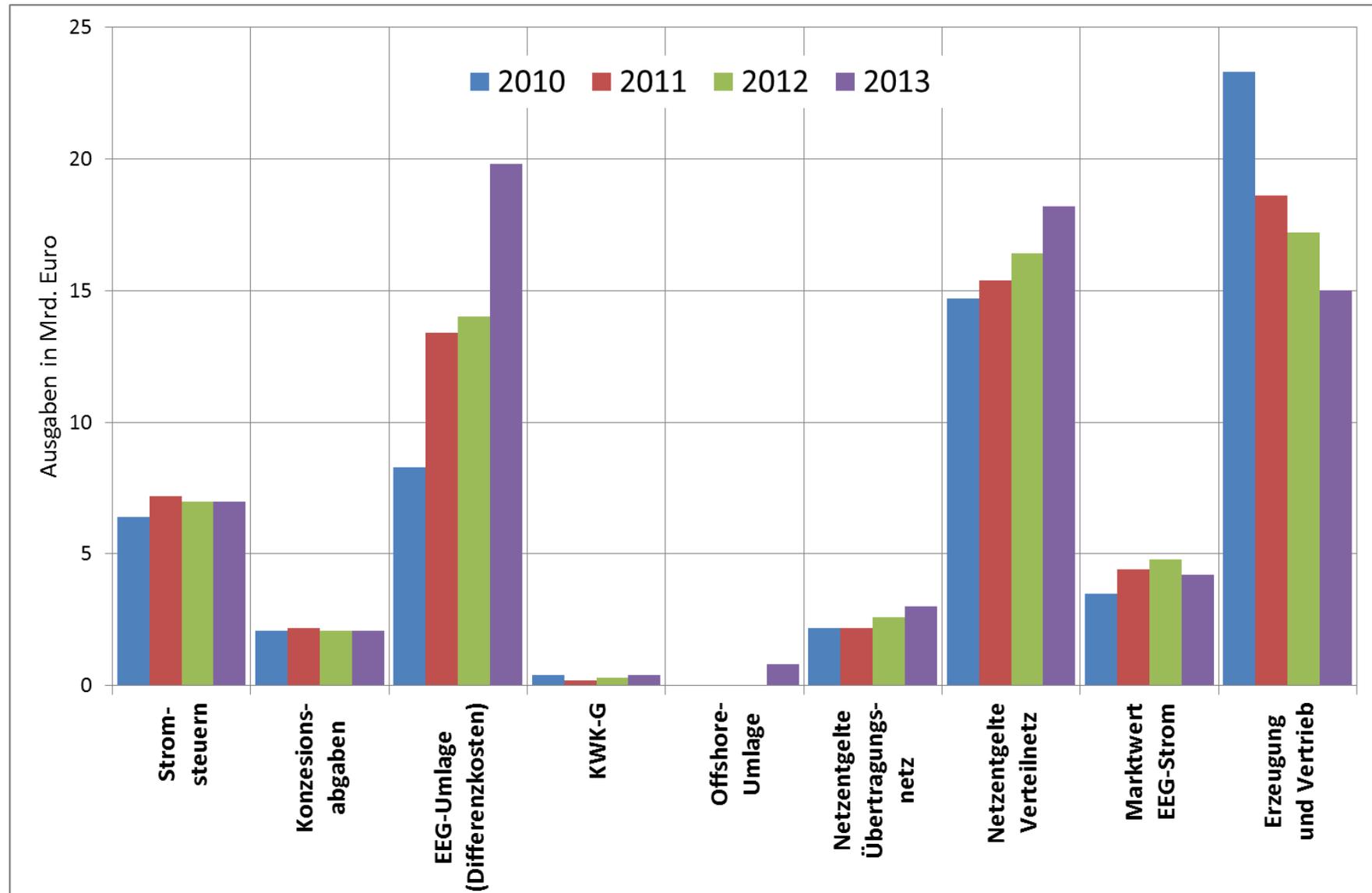
Quellen: ebenda sowie Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2014, Fachserie 18 Reihe 1.1

Elektrizitätswirtschaftliche Gesamtrechnung: Struktur der Letztverbraucherausgaben für Elektrizität von 2010 bis 2013 (1)



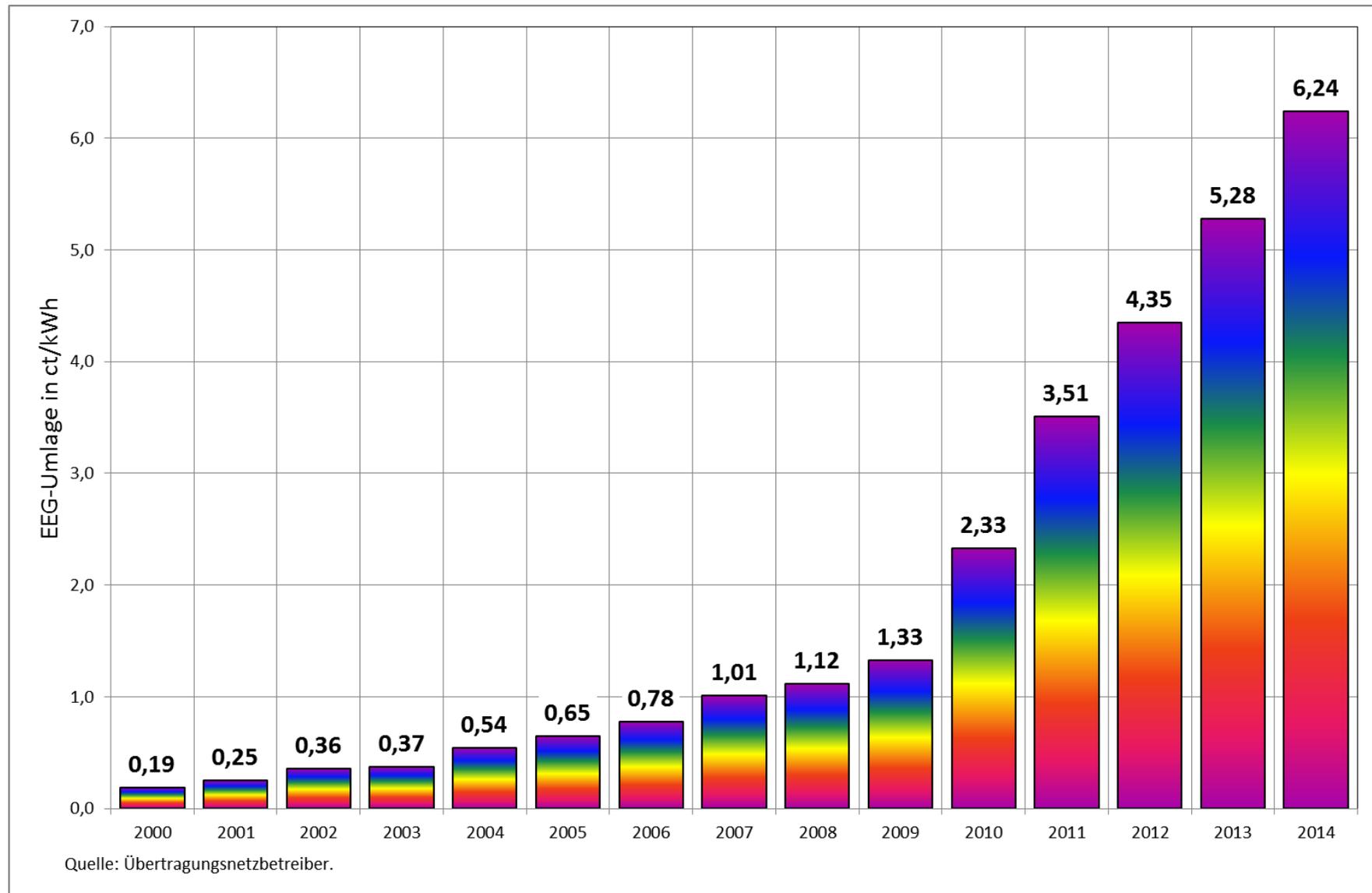
Quelle: Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ Stellungnahme zum ersten Fortschrittsbericht der Bundesregierung..., November 2014

Elektrizitätswirtschaftliche Gesamtrechnung: Struktur der Letztverbraucherausgaben für Elektrizität von 2010 bis 2013 (2)

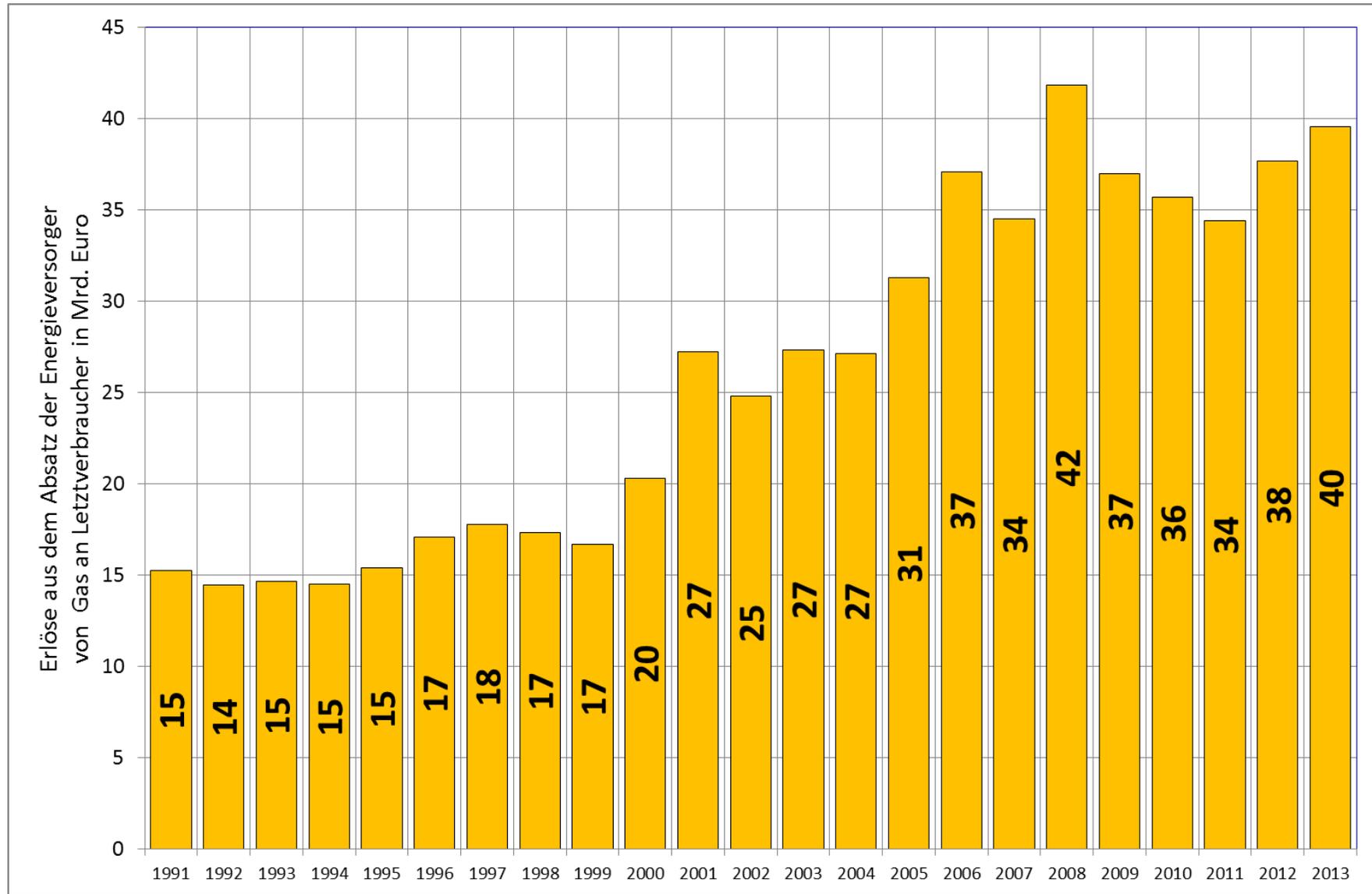


Quelle: Expertenkommission..., ebenda.

Entwicklung der EEG-Umlage in Deutschland von 2000 bis 2014

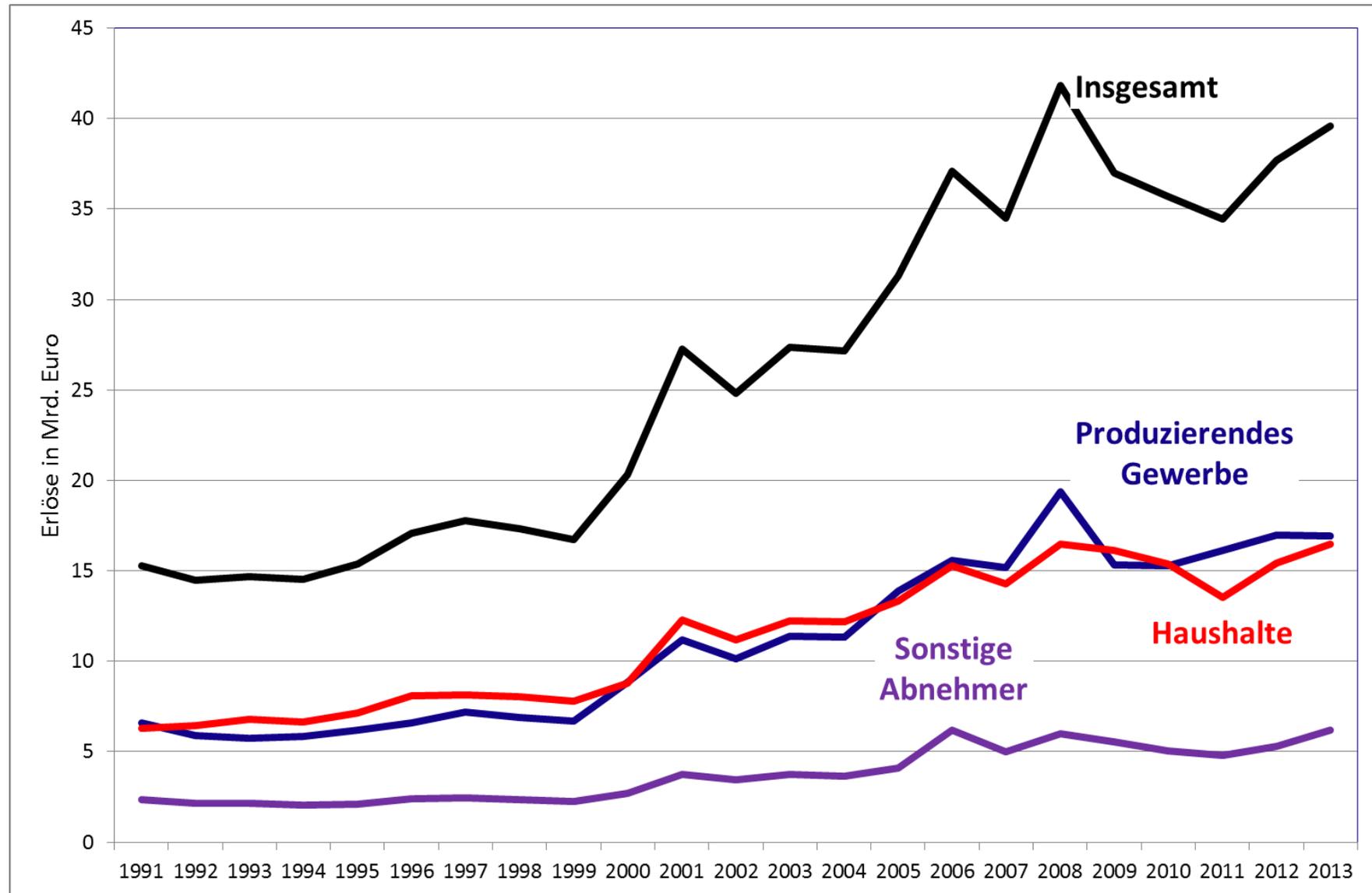


Erlöse aus dem Absatz der Energieversorgungsunternehmen von Gas an Letztverbraucher von 1991 bis 2013



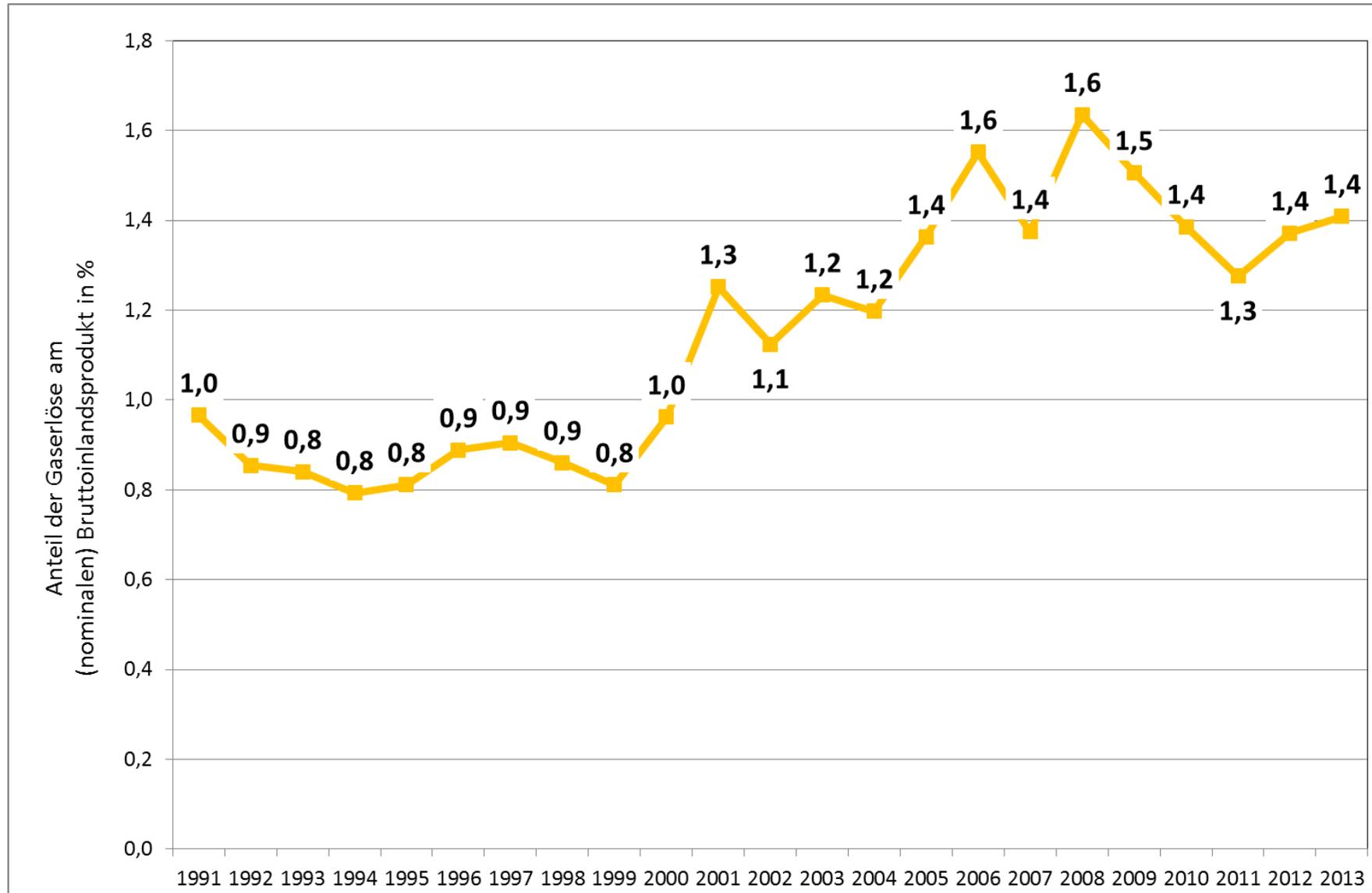
Quelle: Statistisches Bundesamt, Erhebung über Aufkommen und Abgabe von Gas, Erlöse, GENESIS-Online Datenbank, Code 43341.

Erlöse aus dem Absatz von Gas an Letztverbraucher nach Abnehmergruppen von 1991 bis 2013



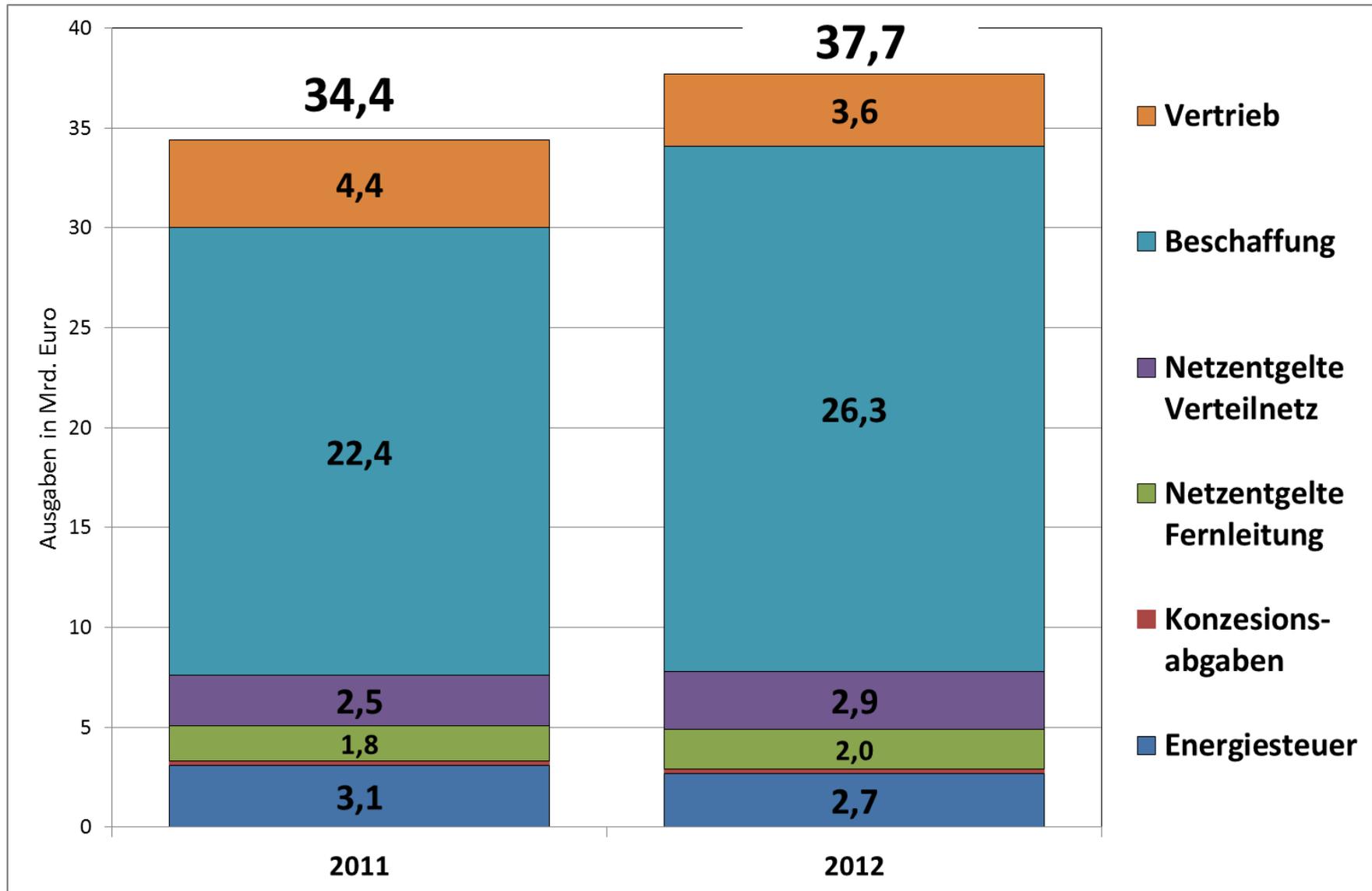
Quelle: Statistisches Bundesamt, ebenda.

Anteil der Erlöse aus dem Absatz der Energieversorgungsunternehmen von Gas am (nominalen) Bruttoinlandsprodukt von 1991 bis 2013



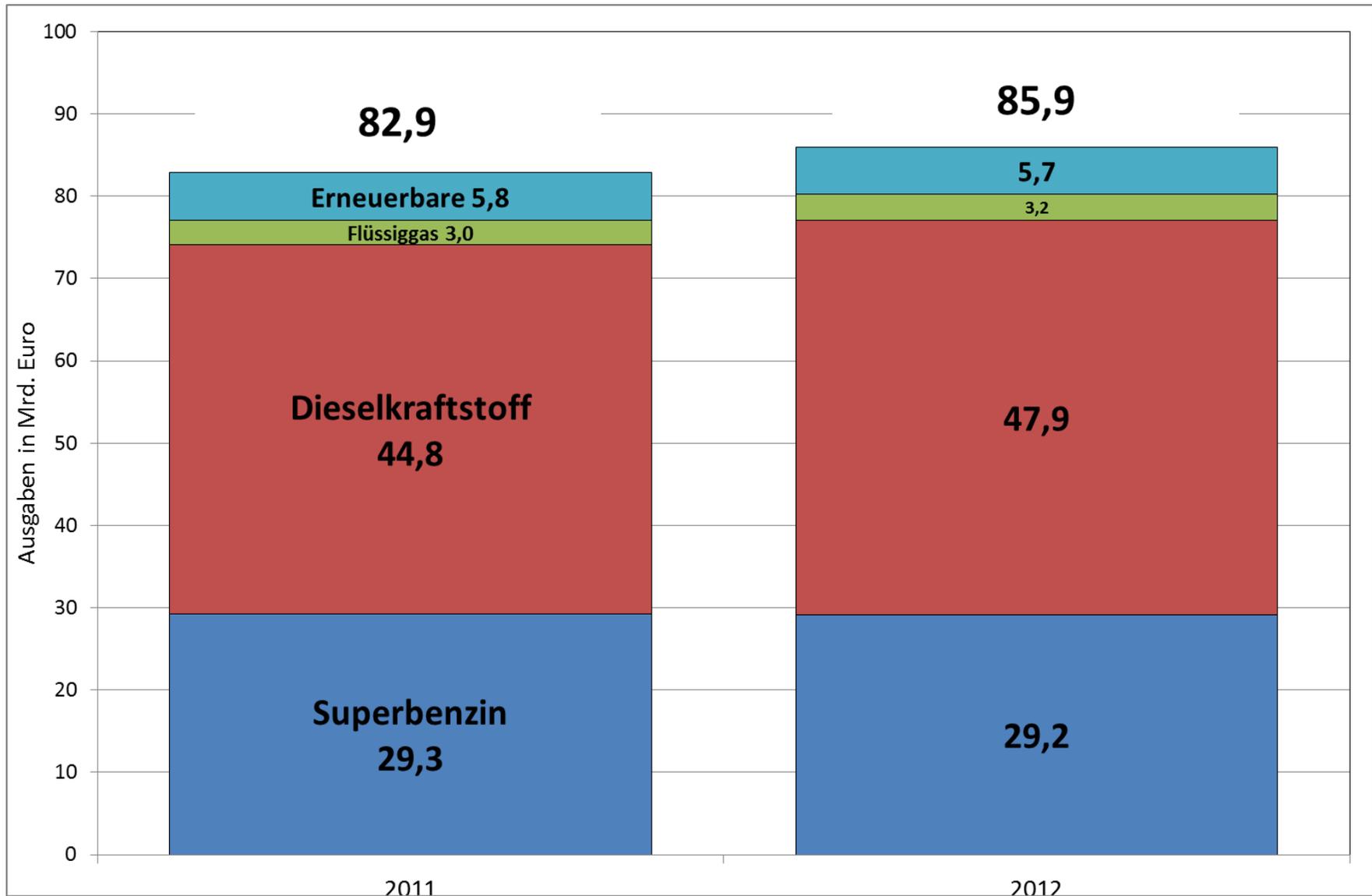
Quellen: ebenda sowie Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2014, Fachserie 18 Reihe 1.1.

Gaswirtschaftliche Gesamtrechnung: Struktur der Letztverbraucherausgaben für Gas 2011 und 2012



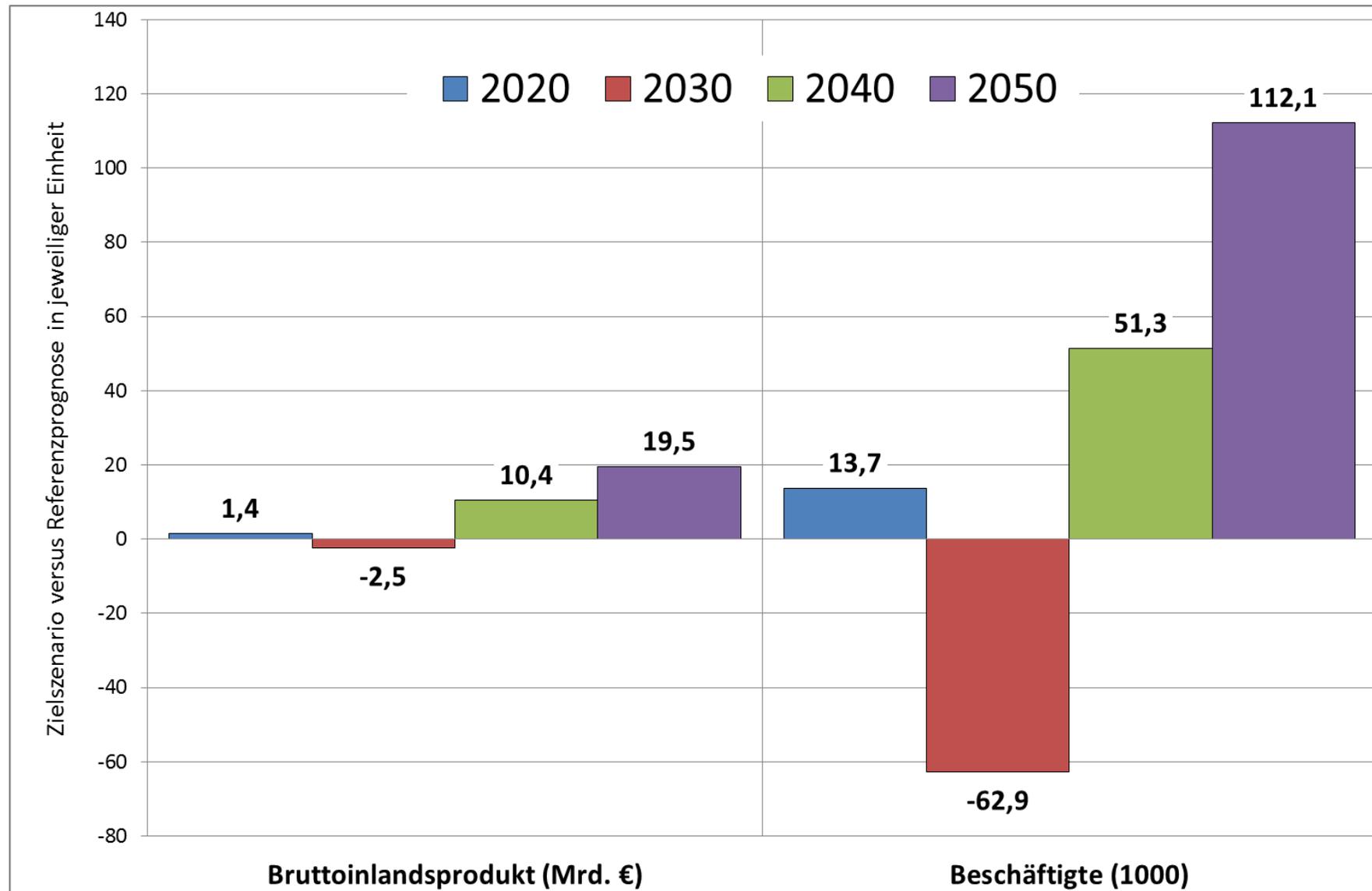
Quelle: Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“, Stellungnahme zum ersten Fortschrittsbericht der Bundesregierung..., November 2014.

Gesamtwirtschaftliche Kosten Verkehr 2011 und 2012

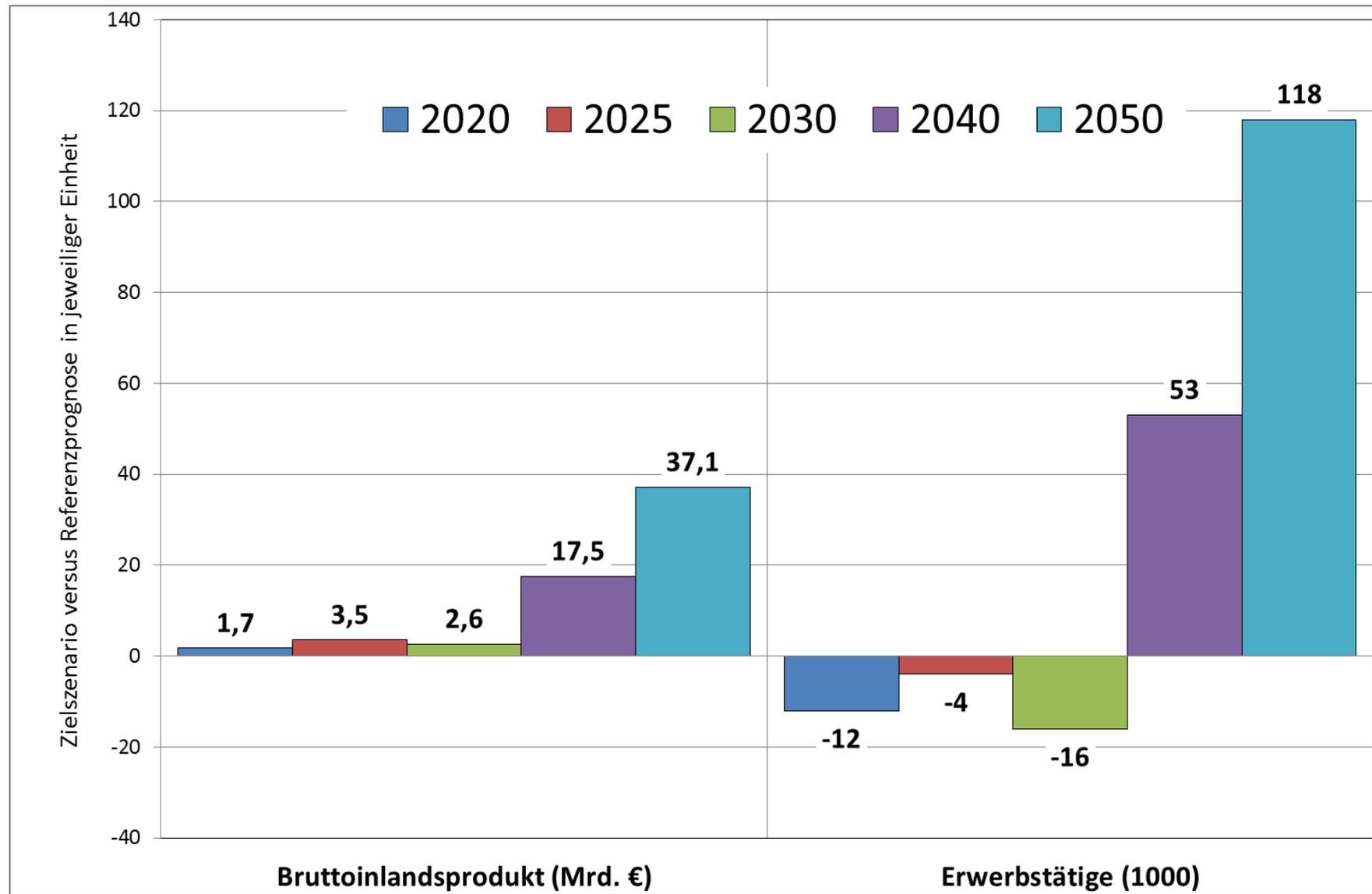


Quelle: Expertenkommission..., ebenda.

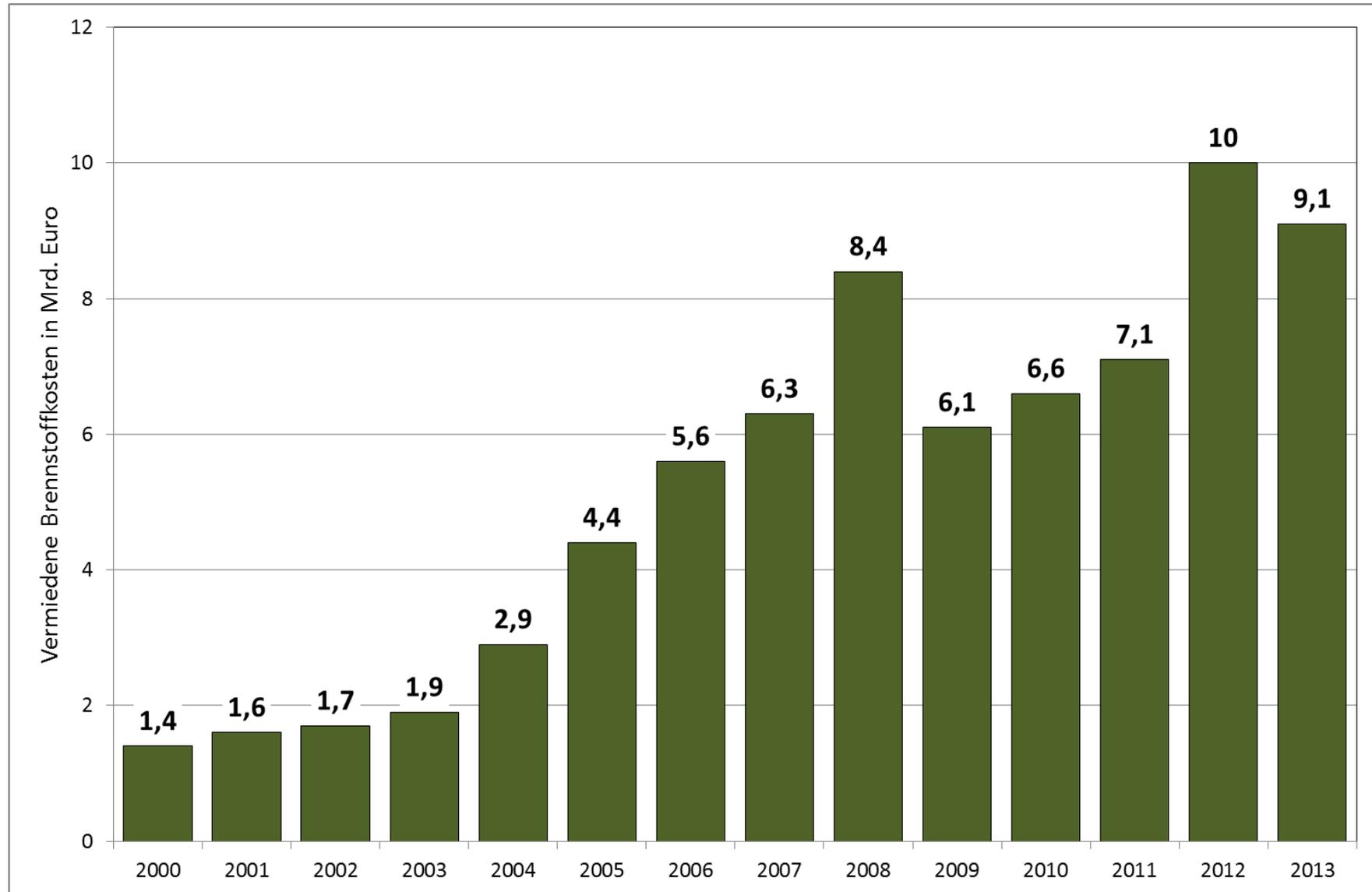
Abweichungen bei Bruttoinlandsprodukt und Beschäftigtenzahlen im Zielszenario vs. Referenzprognose (ewi/gws/prognos 2010)



Abweichungen bei Bruttoinlandsprodukt und Beschäftigtenzahlen im Zielszenario vs. Referenzprognose (ewi/gws/prognos 2014)

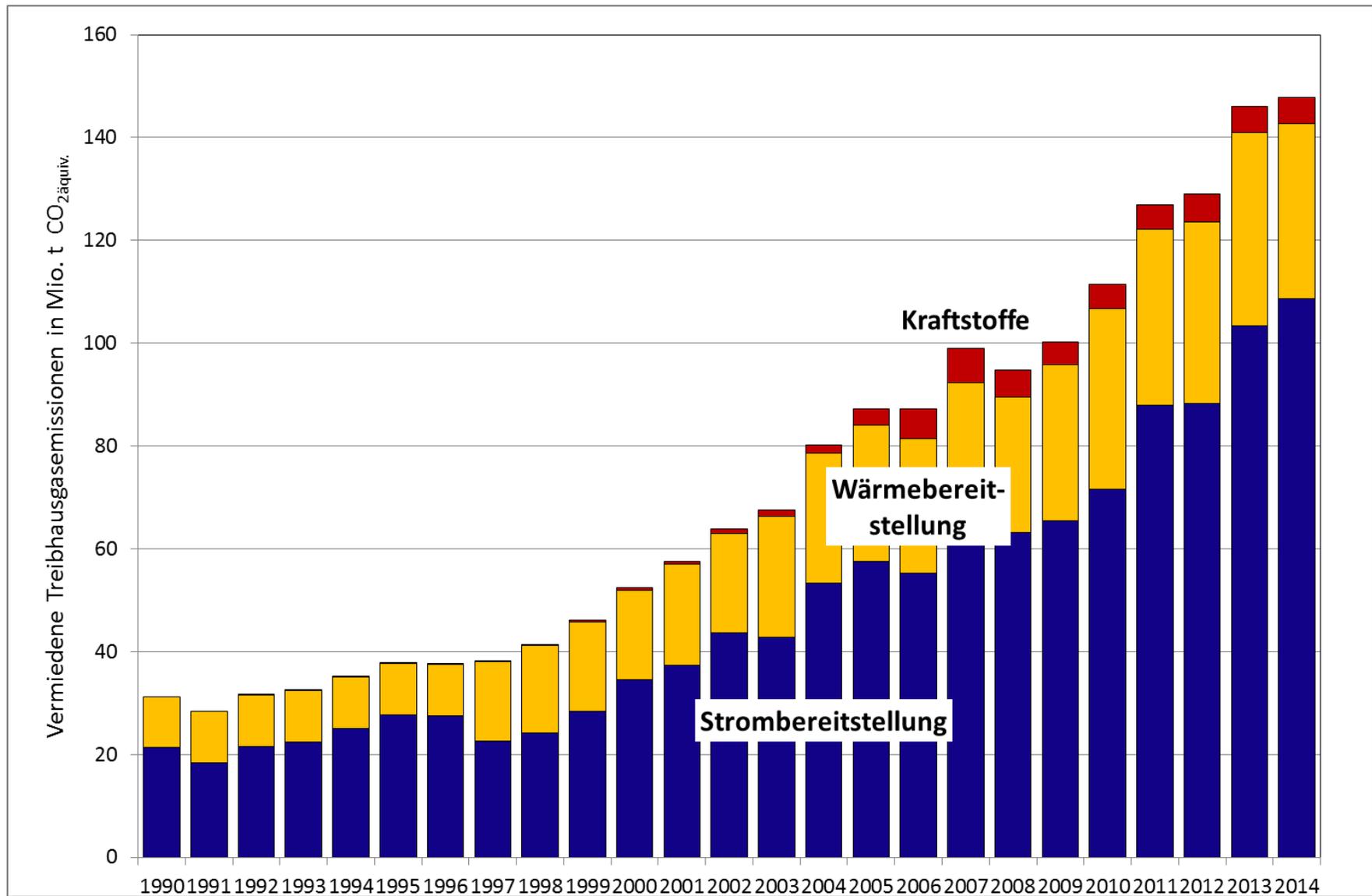


Durch erneuerbare Energien vermiedene Brennstoffkosten von 1990 bis 2013



Quelle: BMWi, Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland. Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik, Februar 2015.

Durch erneuerbare Energien vermiedene Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2014



Quelle: BMWi, Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland. Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik, Februar 2015.

Vielen Dank

Dr. Hans-Joachim Ziesing

hziesing@t-online.de

Mobil.: +49(0)175-2466107