Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Energiedaten: Gesamtausgabe

Stand: Mai 2017

Inhalt

A. Energieflussbilder ..... 0.1 - 0.2

B. Rahmendaten ..... 1 – 2

C. Energiegewinnung und Energieverbrauch ..... 3 – 12

D. Energie und Umwelt ..... 13 – 17

E. Energieträger ..... 18 – 33

F. Energiepreise und Energiekosten ..... 34 – 45

G. Internationaler Energiemarkt ..... 46 – 55

H. Reserven und Ressourcen ..... 56 – 61

I. Energieforschung ..... 62 – 63

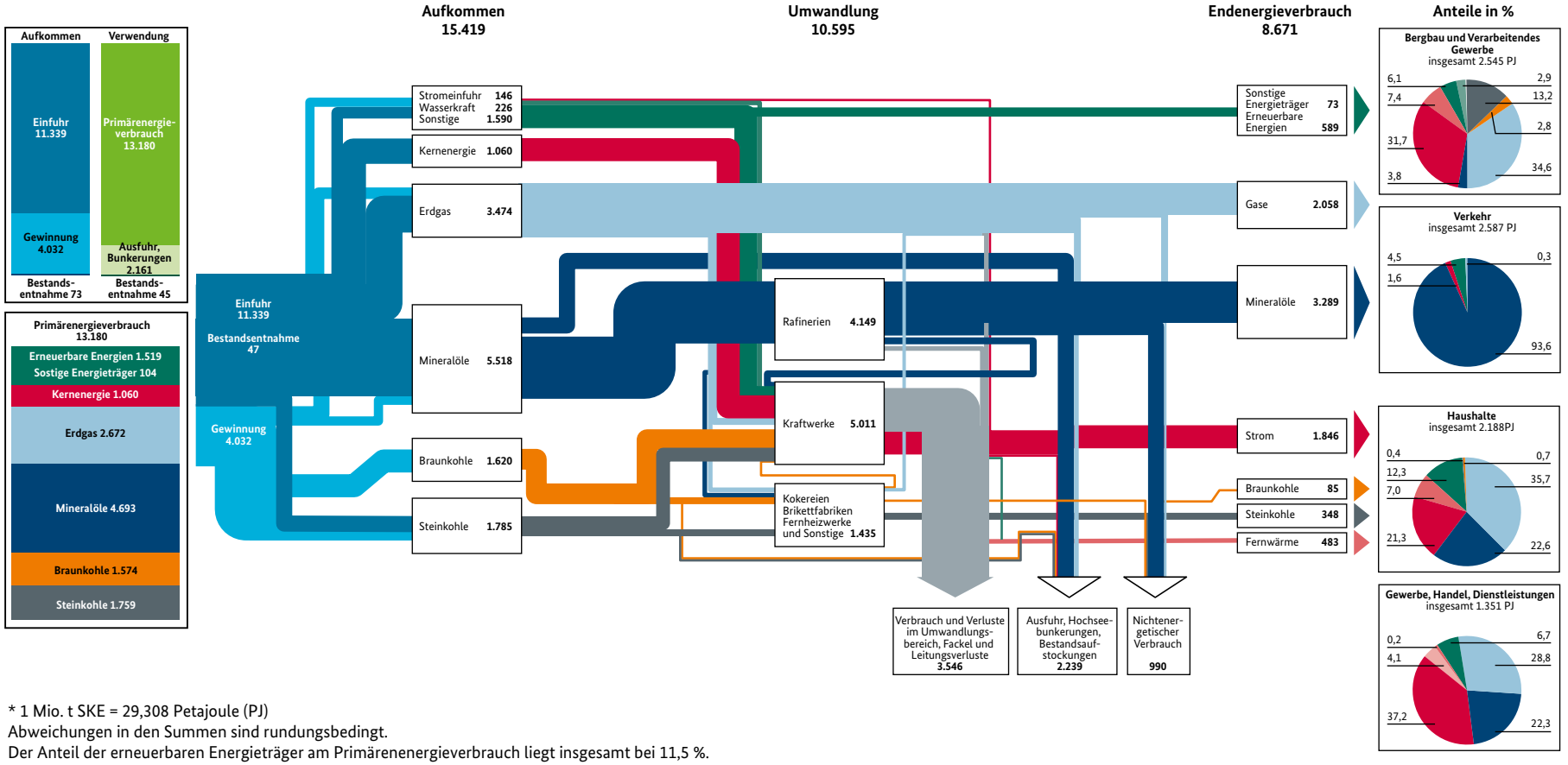
Die Originaldaten zu den Grafiken finden Sie auf der Webseite des BMWi in der Rubrik „Energiestatistiken“:
http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiedaten-und-analysen/Energiedaten/gesamtausgabe,did=476134.html

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

A. Energieflussbilder

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Energieflussbild der Bundesrepublik Deutschland 2014 (Energieeinheit Petajoule PJ*)

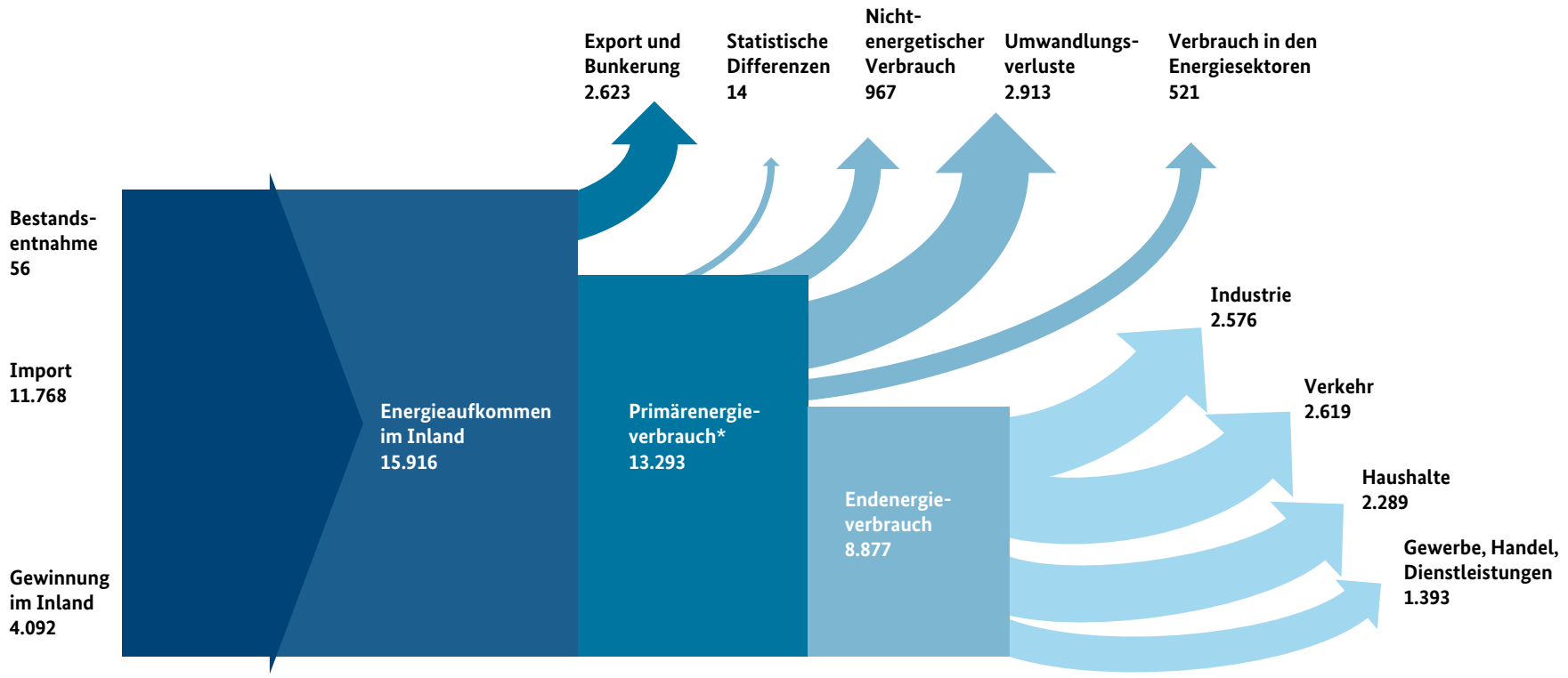


* 1 Mio. t SKE = 29,308 Petajoule (PJ)
Abweichungen in den Summen sind rundungsbedingt.
Der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Primärenenergieverbrauch liegt insgesamt bei 11,5 %.

Quelle: AG Energiebilanzen e.V.

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Energieflussbild 2015 für die Bundesrepublik Deutschland in PJ



Der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Primärenergieverbrauch liegt bei 12,5 %. Abweichungen in den Summen sind rundungsbedingt.
* Alle Zahlen vorläufig/geschätzt
29,308 Petajoule (PJ) ≙ 1 Mio. t SKE

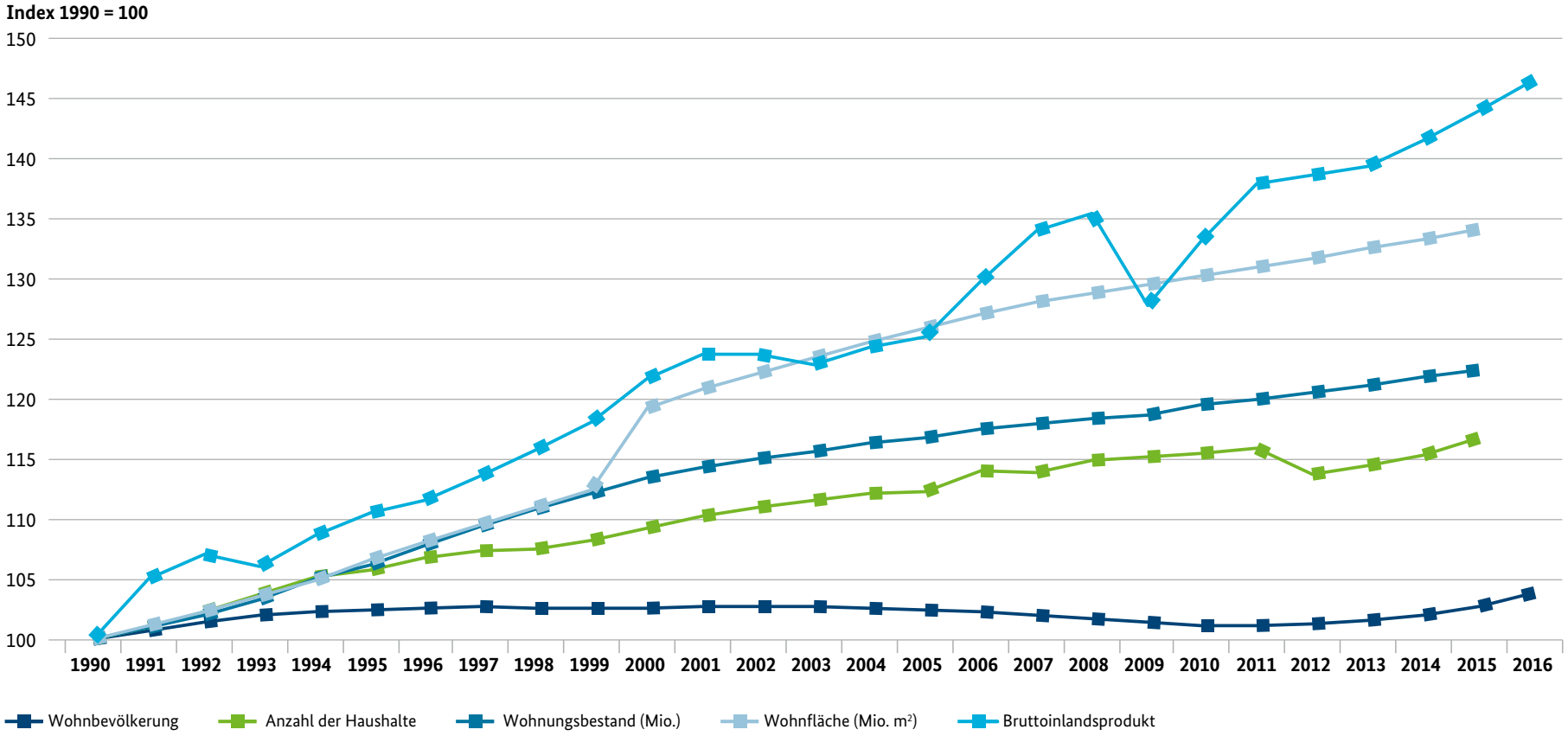
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) 07/2016

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

B. Rahmendaten

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

1. Rahmendaten für die Energieversorgung

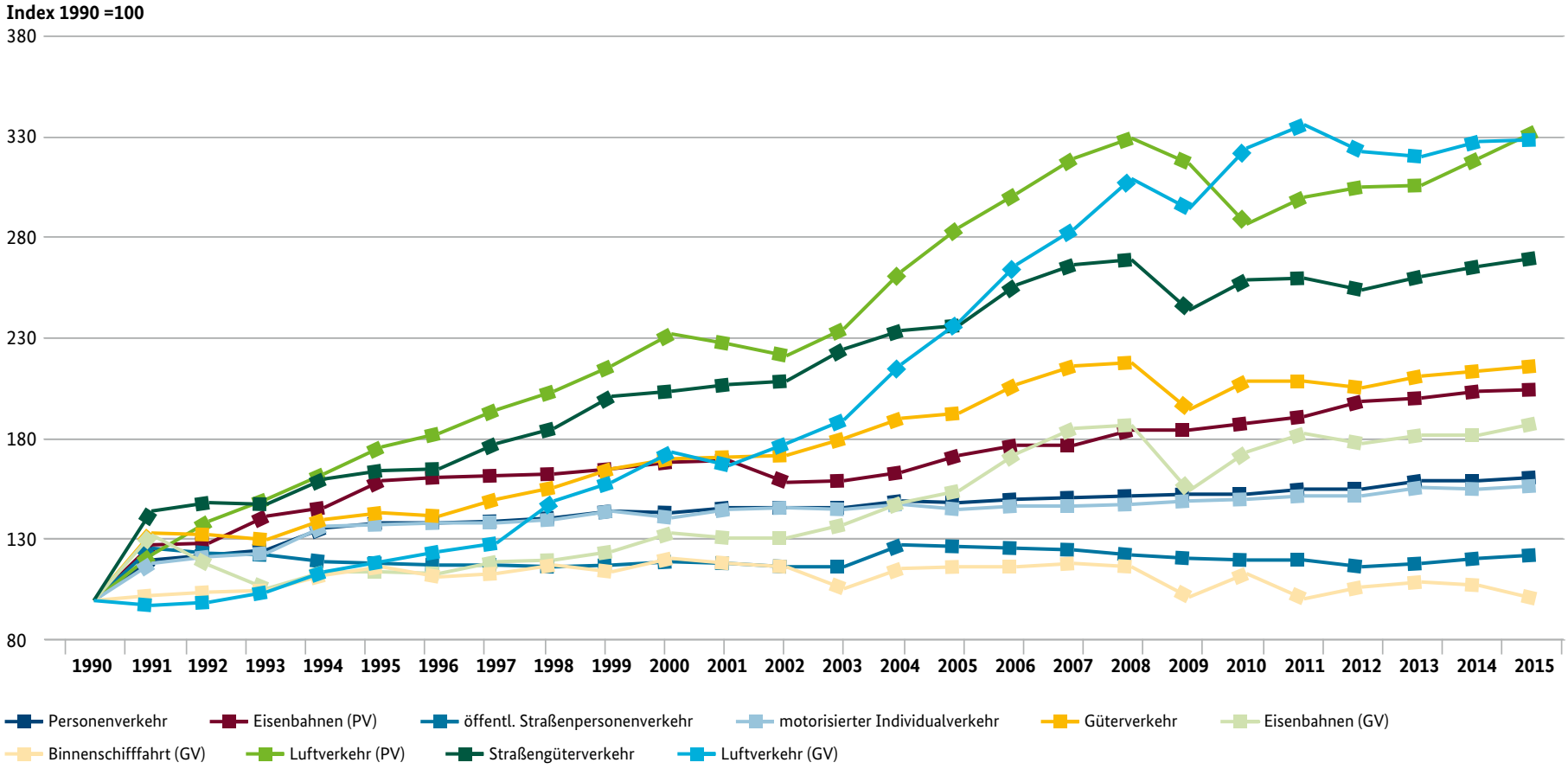


* ab 2008 ohne vorübergehend stillgelegte Fahrzeuge (etwa 12 %). Die Werte ab 2008 sind daher mit den früheren Werten nicht vergleichbar.

Quelle: Statistisches Bundesamt (StBa), Kraftfahrt-Bundesamt

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

2. Rahmendaten der Energieversorgung im Bereich Verkehrsleistung



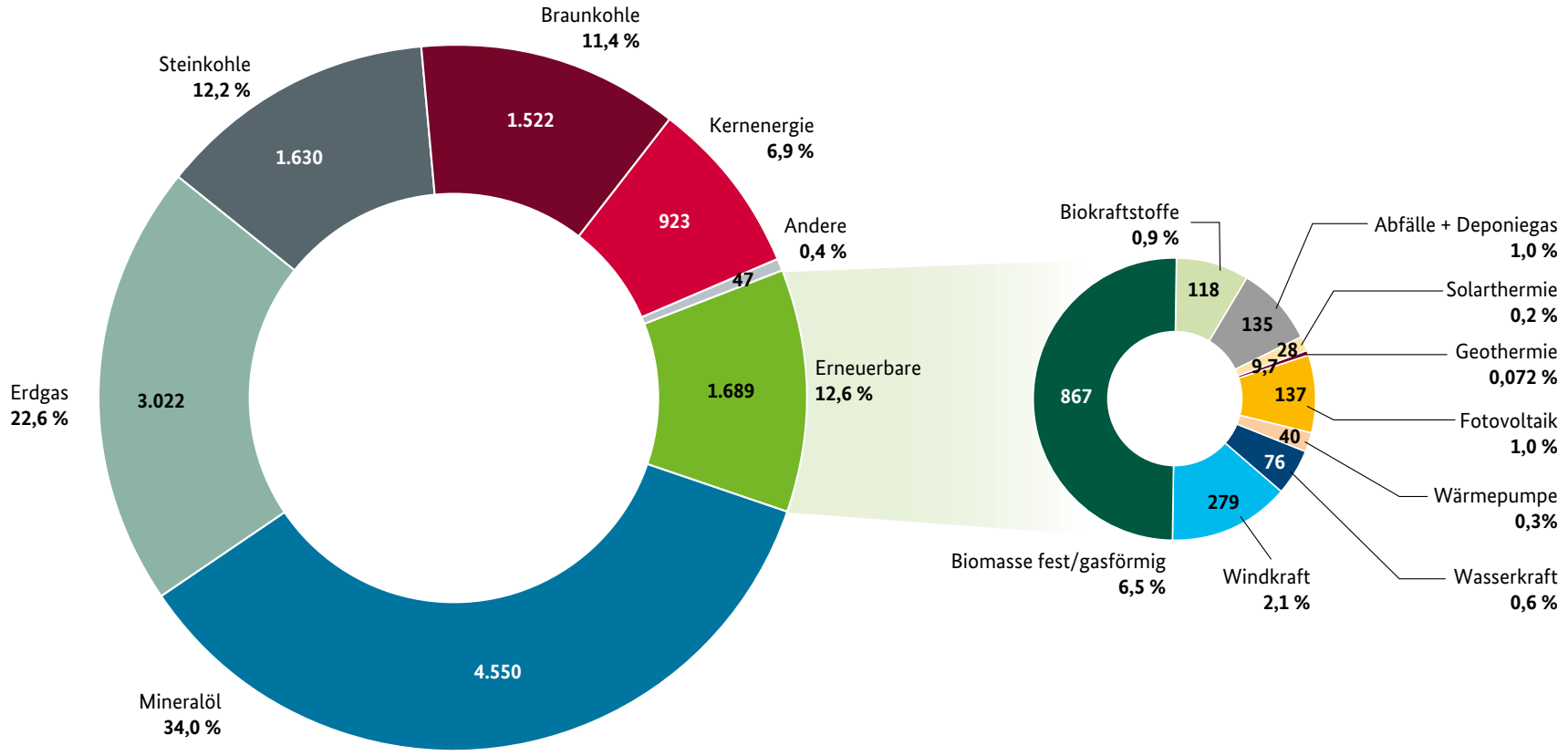
Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Kraftfahrt-Bundesamt

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

C. Energiegewinnung und Energieverbrauch

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

3. Primärenergieverbrauch in Deutschland 2016 (13.383 PJ*)

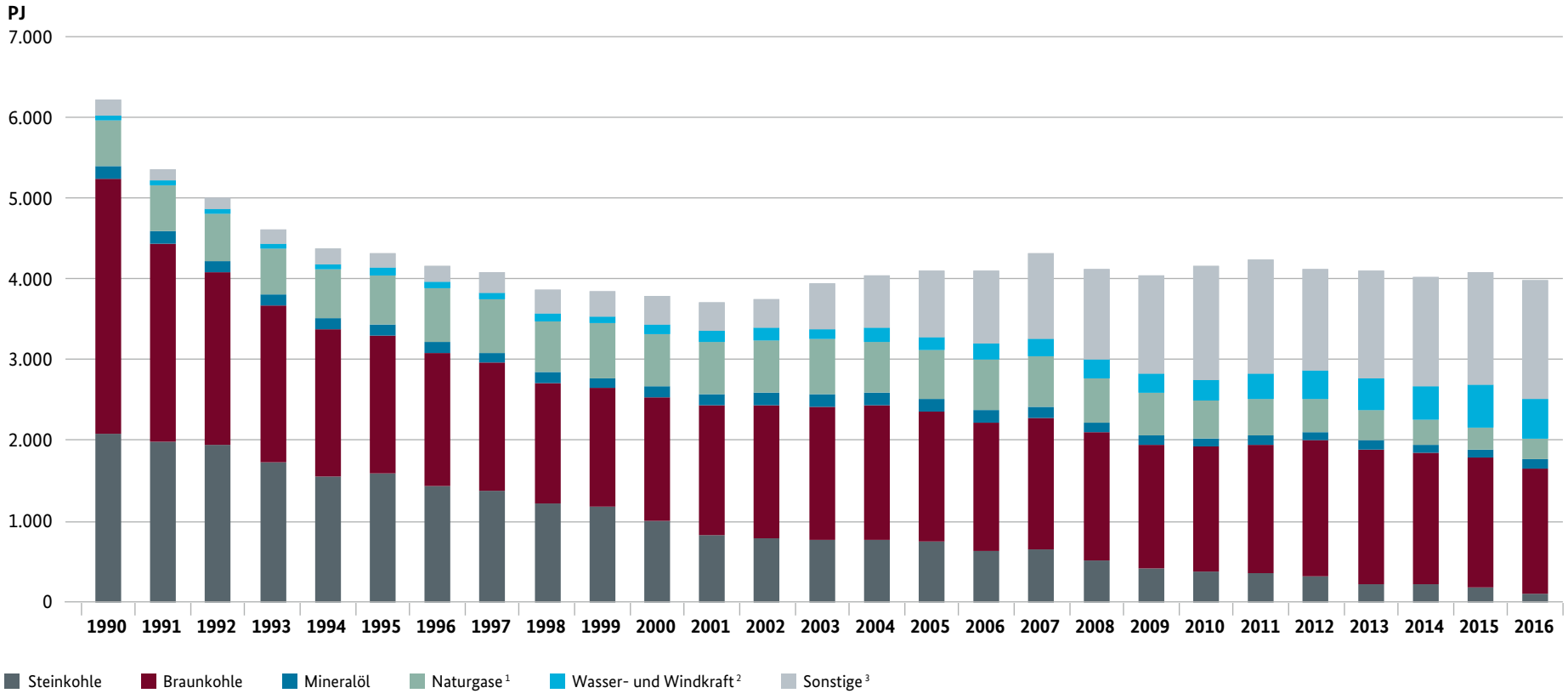


* Vorläufig

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

4. Primärenergiegewinnung in Deutschland

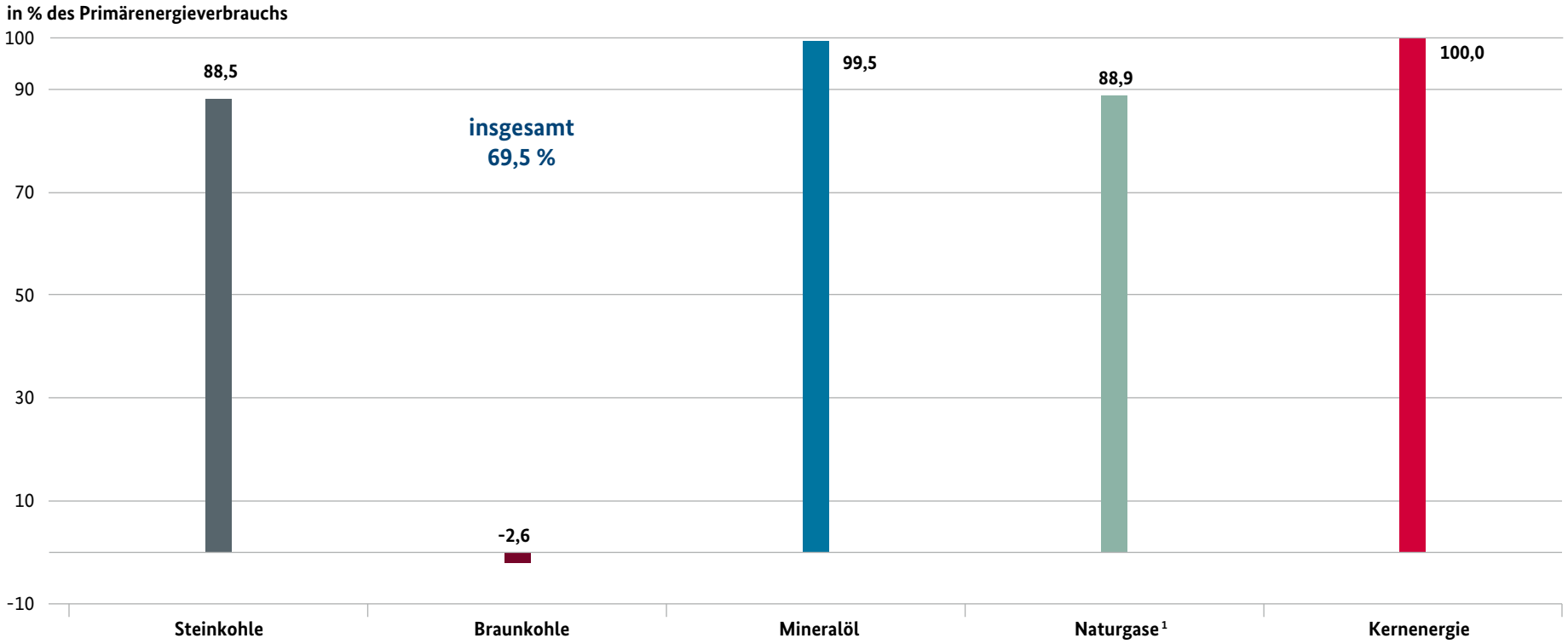


1 Erdgas, Erdölgas, Grubengas 2 Inkl. Fotovoltaik
3 Brennholz, Brenntorf, Klärschlamm, Müll u. ä. Abhitze zur Strom- und Fernwärmeerzeugung

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

5. Nettoimportabhängigkeit nach Energieträgern 2015

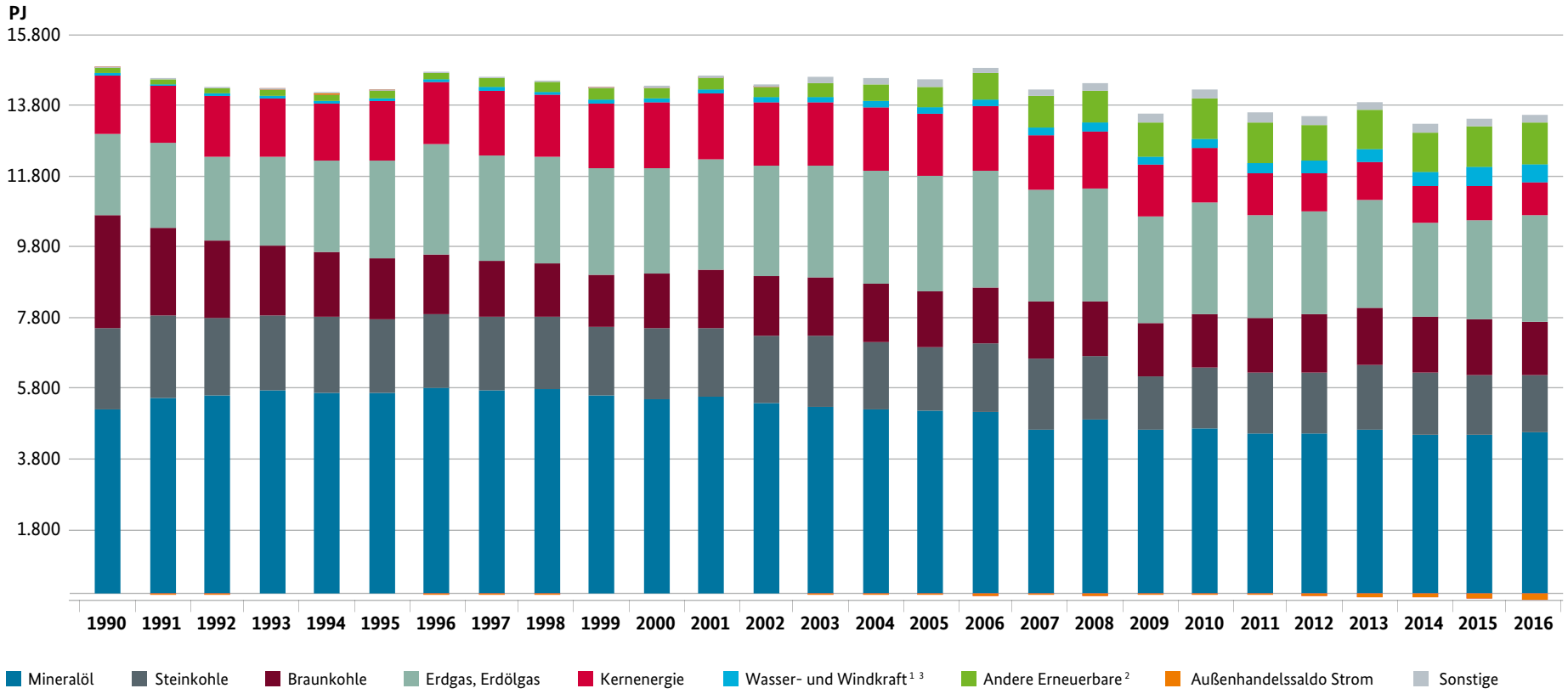


1 Erdgas, Erdölgas, Grubengas

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

6. Primärenergieverbrauch in Deutschland

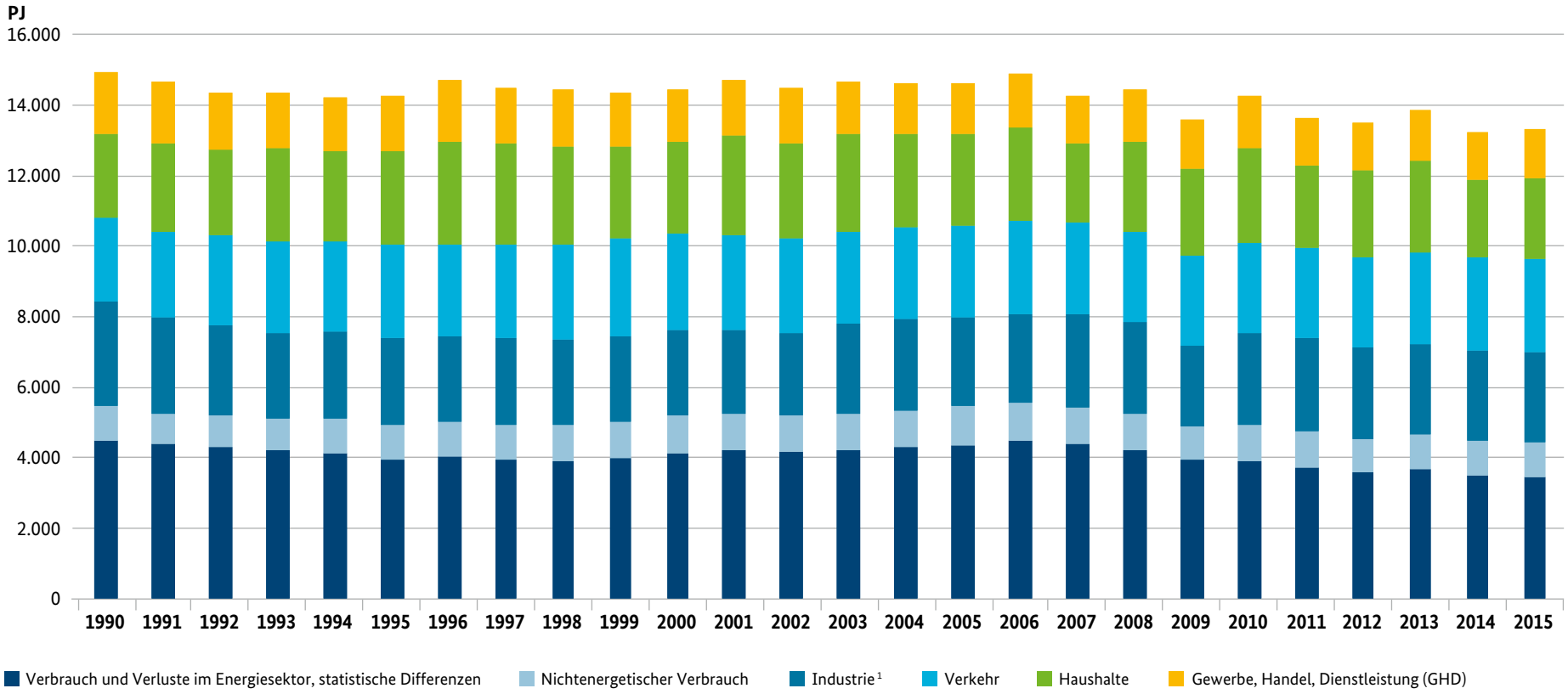


1 Windkraft ab 1995 2 U.a. Brennholz, Brenntorf, Klärgas, Müll 3 Inkl. Fotovoltaik

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

7. Struktur des Energieverbrauchs in Deutschland

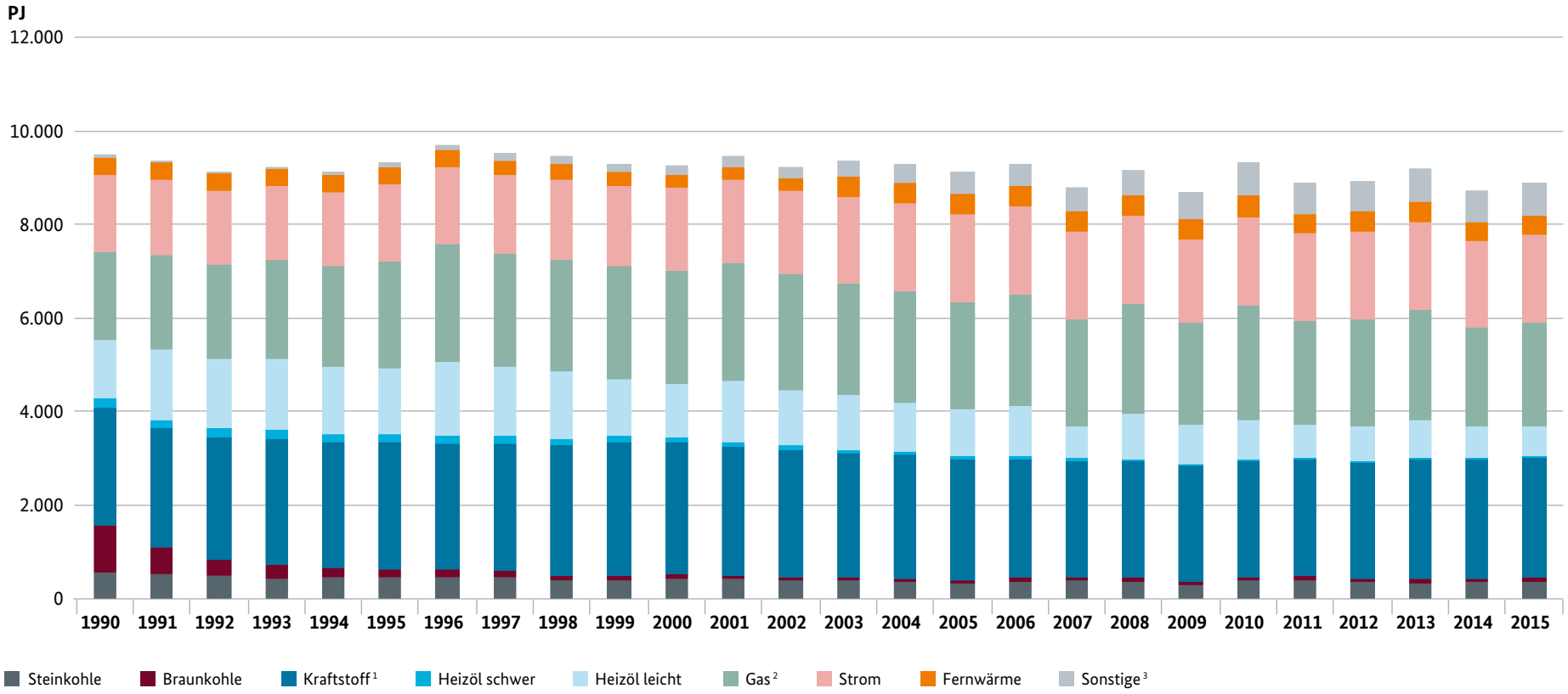


1 Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

8. Endenergieverbrauch nach Energieträgern in Deutschland

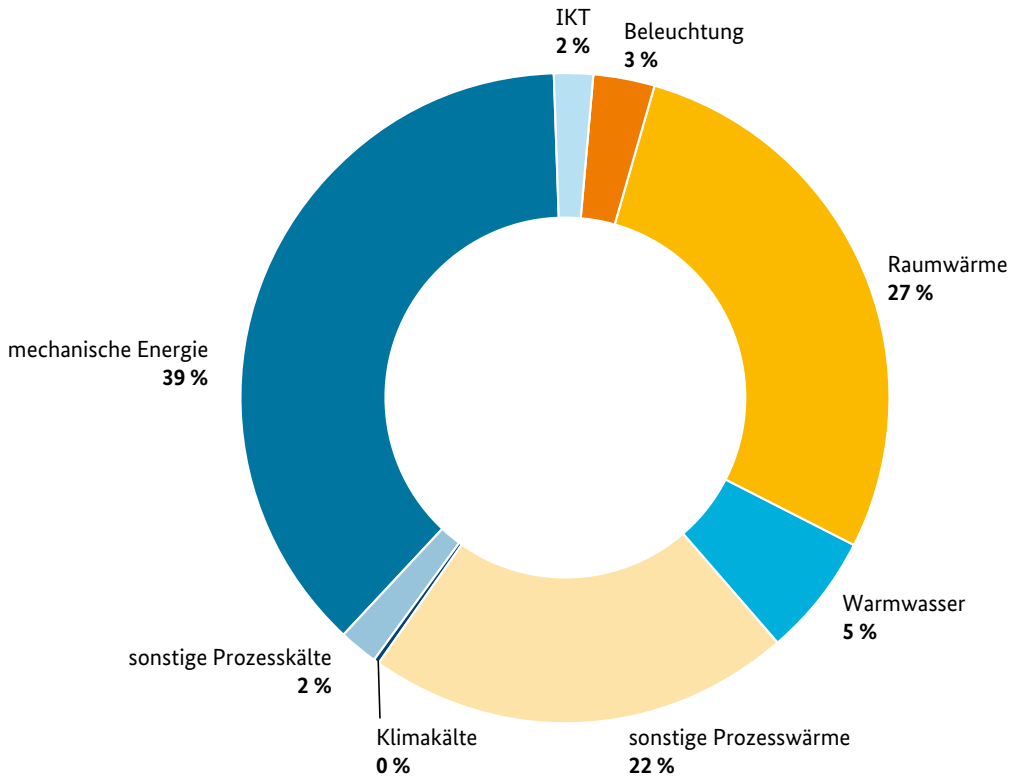


1 Kraftstoffe und übrige Mineralölprodukte 2 Flüssiggas, Raffineriegas, Kokereigas, Gichtgas und Naturgas
3 Brennholz, Brenntorf, Klärschlamm, Müll

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

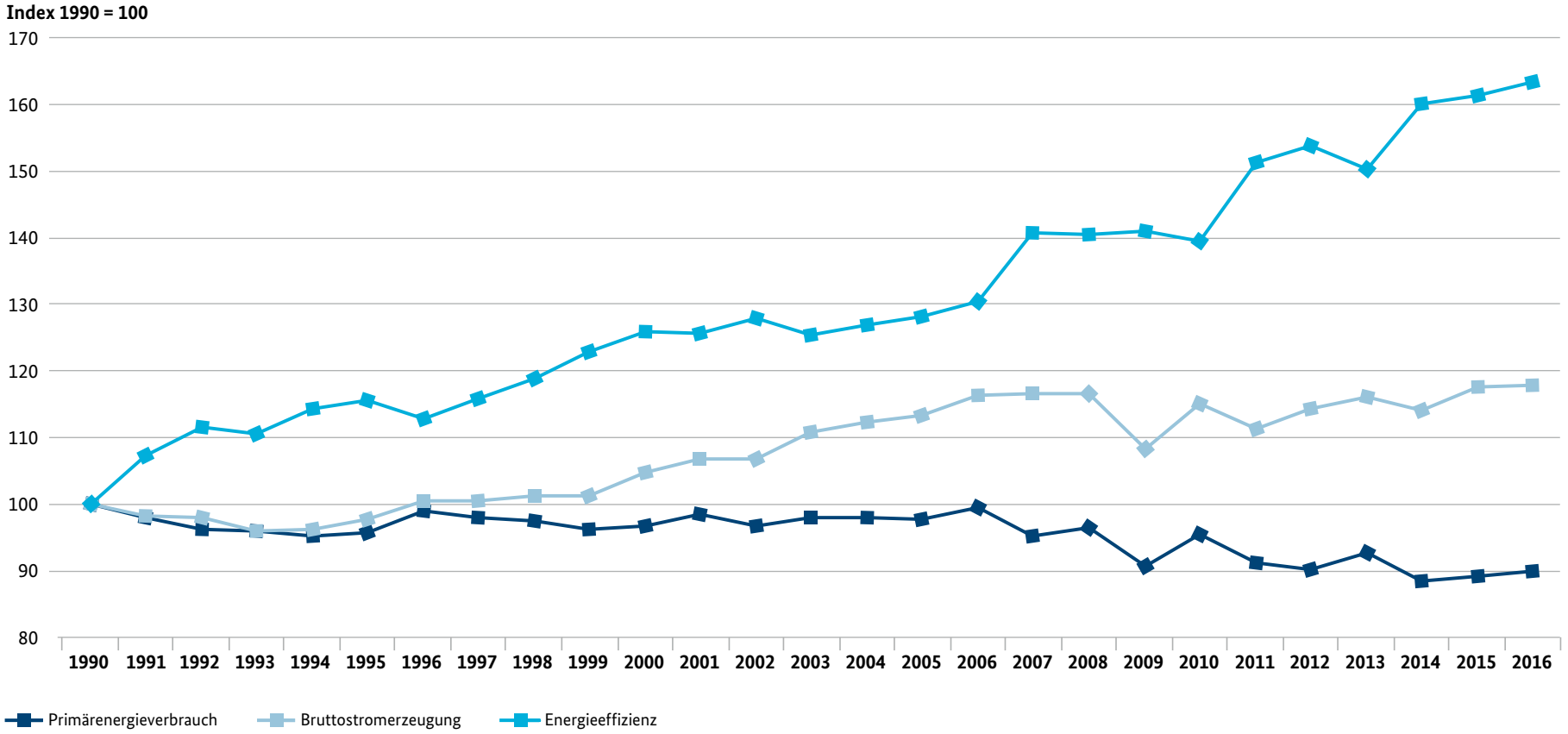
9. Energieverbrauch nach Anwendungsbereichen in Deutschland 2015 (insgesamt 8.877 PJ)



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

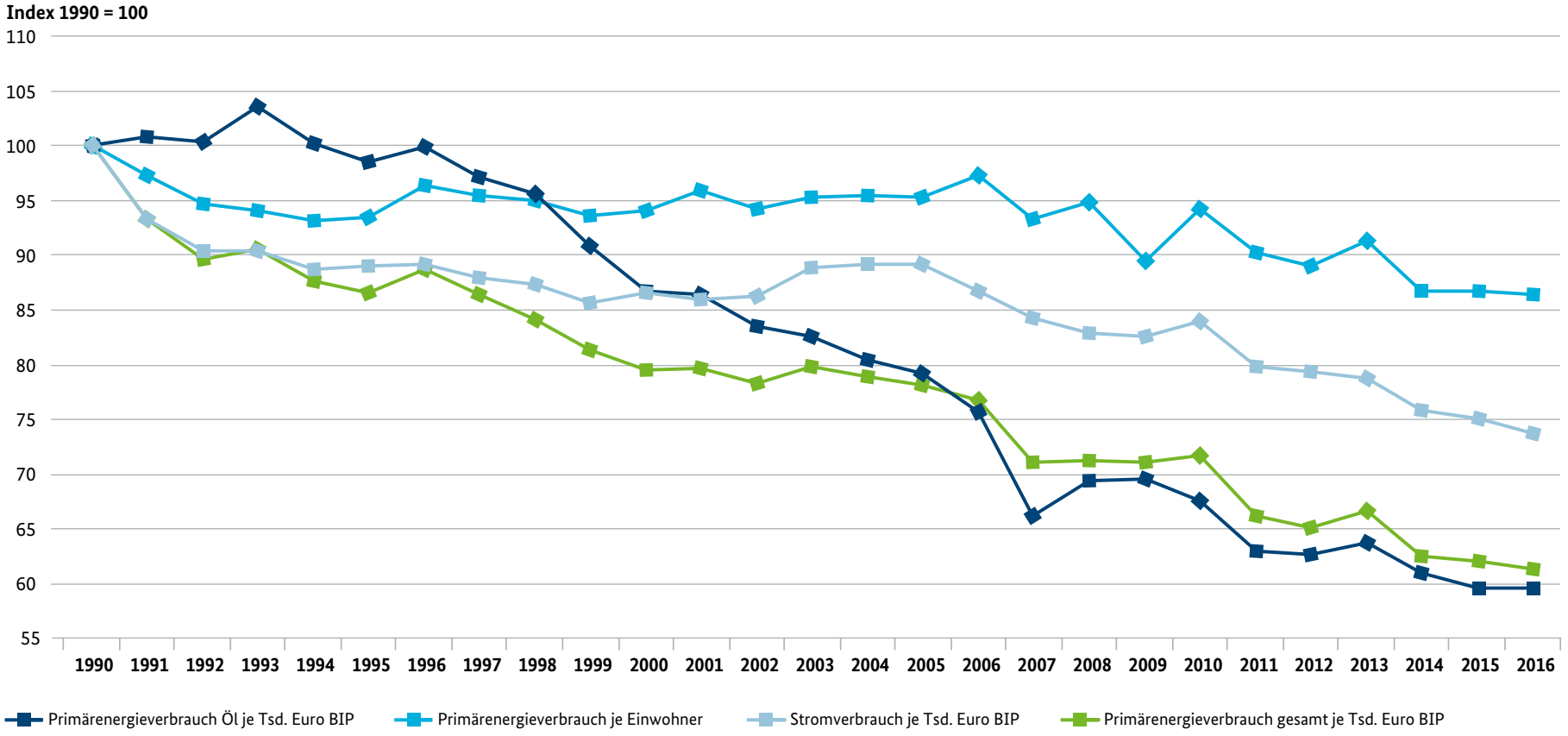
10. Entwicklung von Primärenergieverbrauch, Stromerzeugung und Energieeffizienz



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Statistisches Bundesamt (StBa)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

11. Entwicklung der Energieintensität

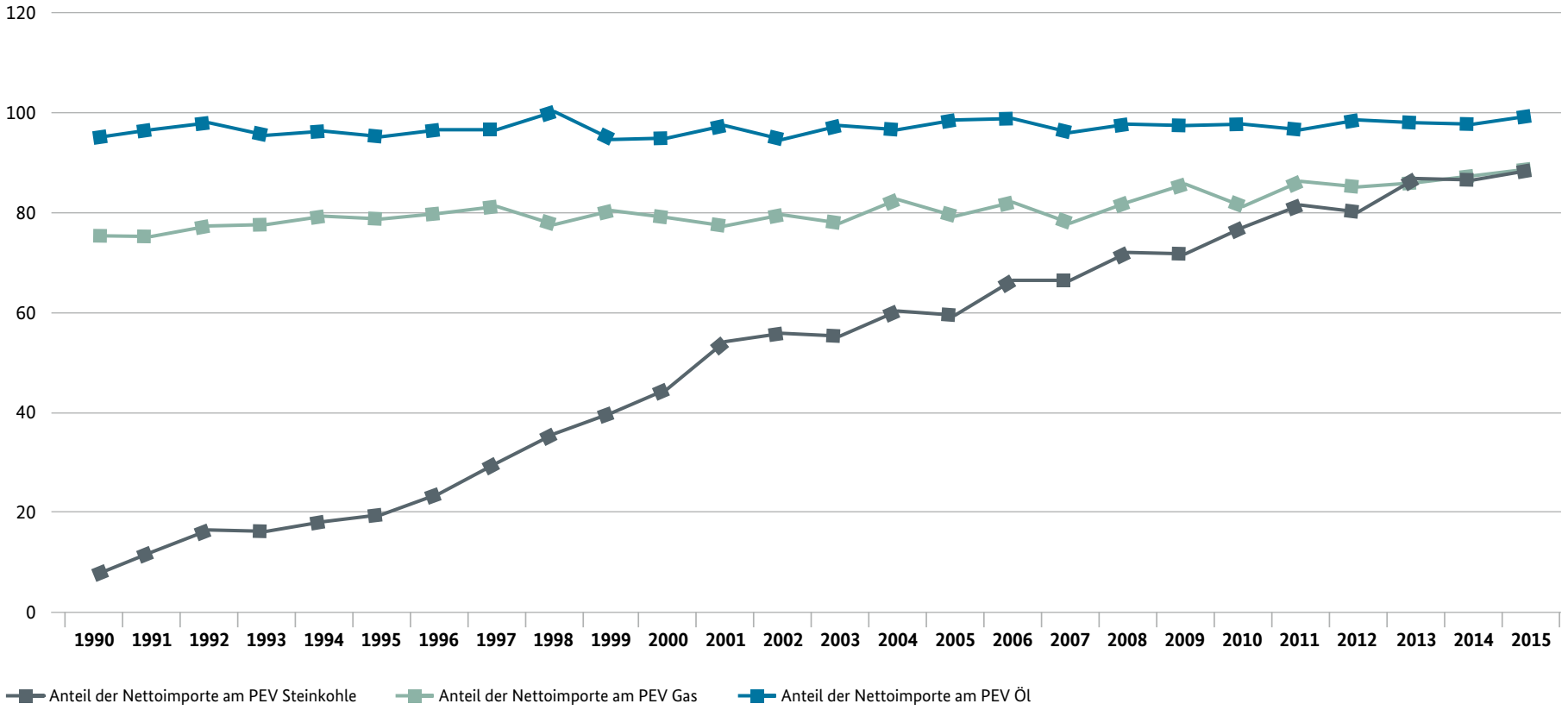


Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Statistisches Bundesamt (StBa)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

12. Anteil der Nettoimporte

in % vom jeweiligen Primärenergieträger



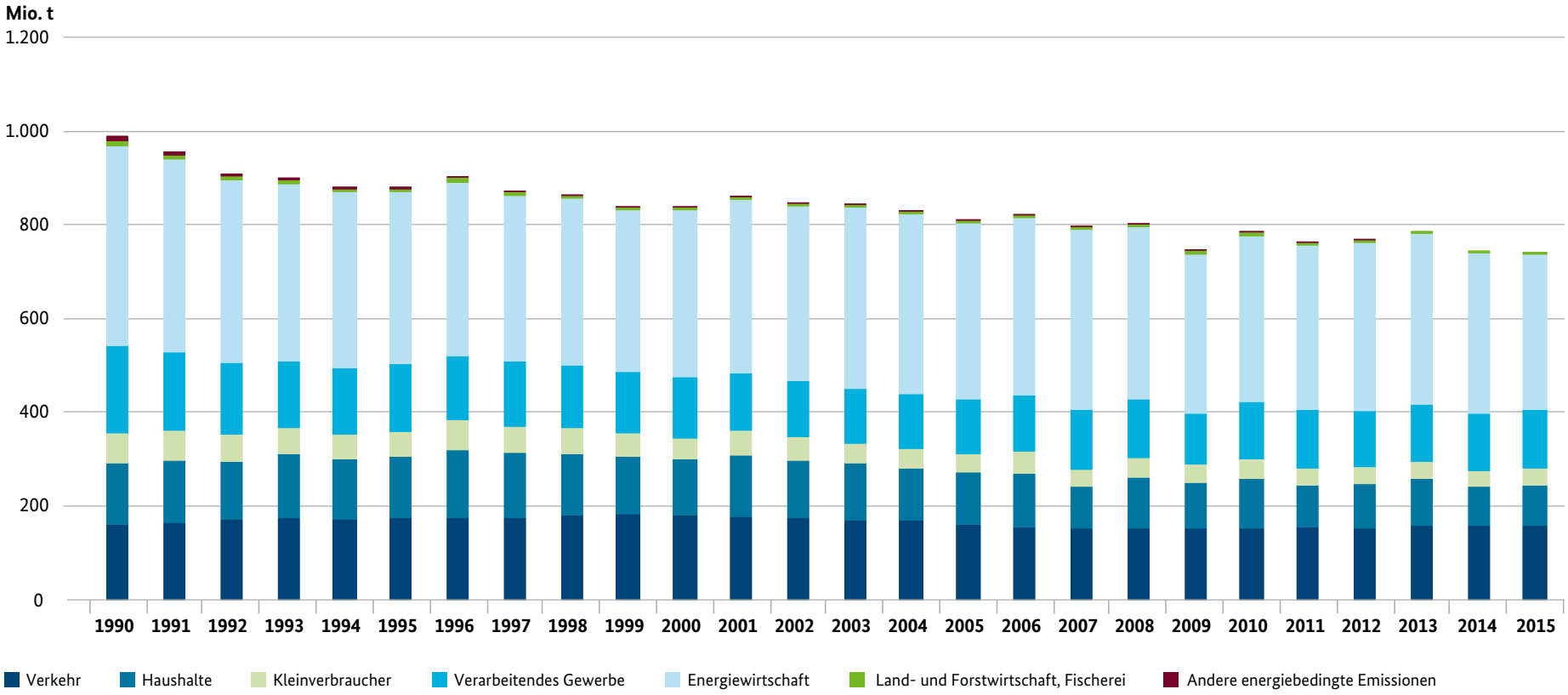
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

D. Energie und Umwelt

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

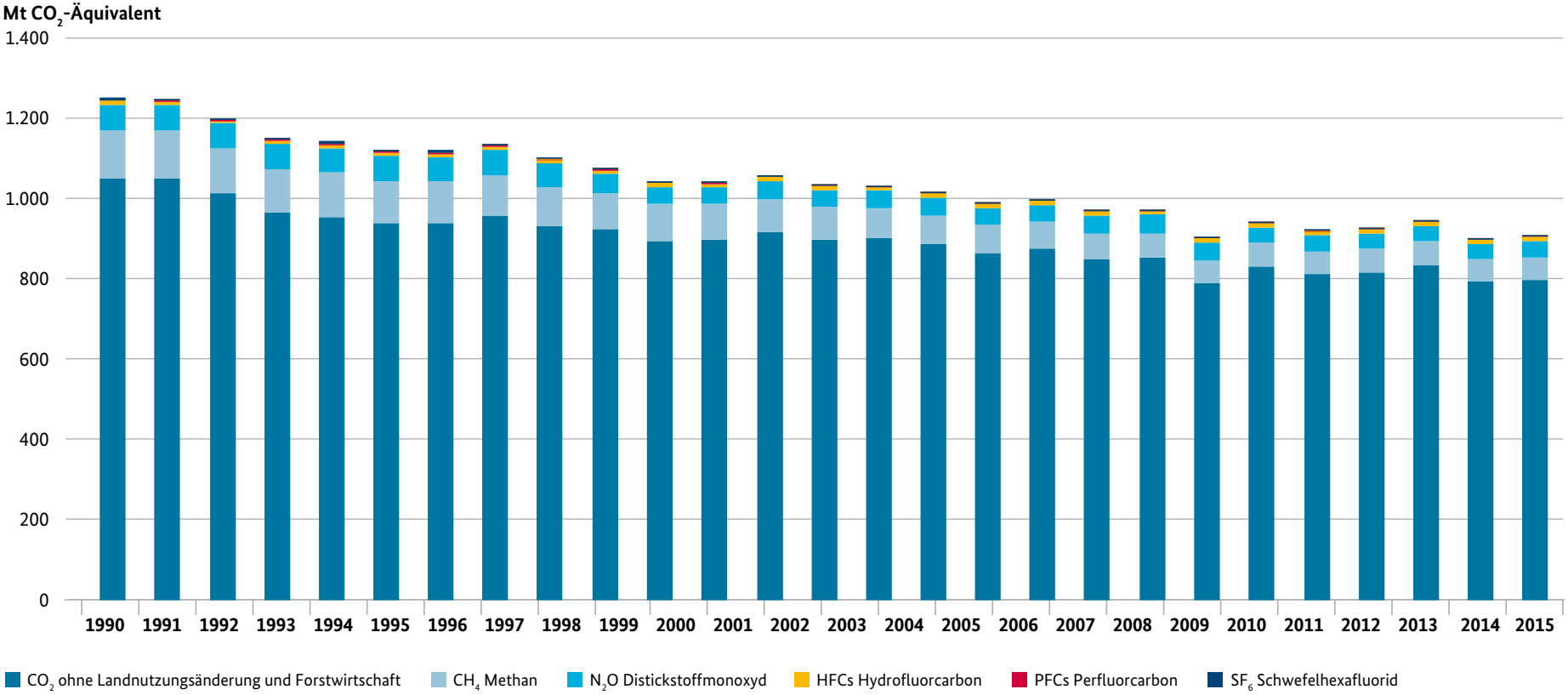
13. Energiebedingte CO_2-Emissionen in Deutschland



Quelle: Umweltbundesamt (UBA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

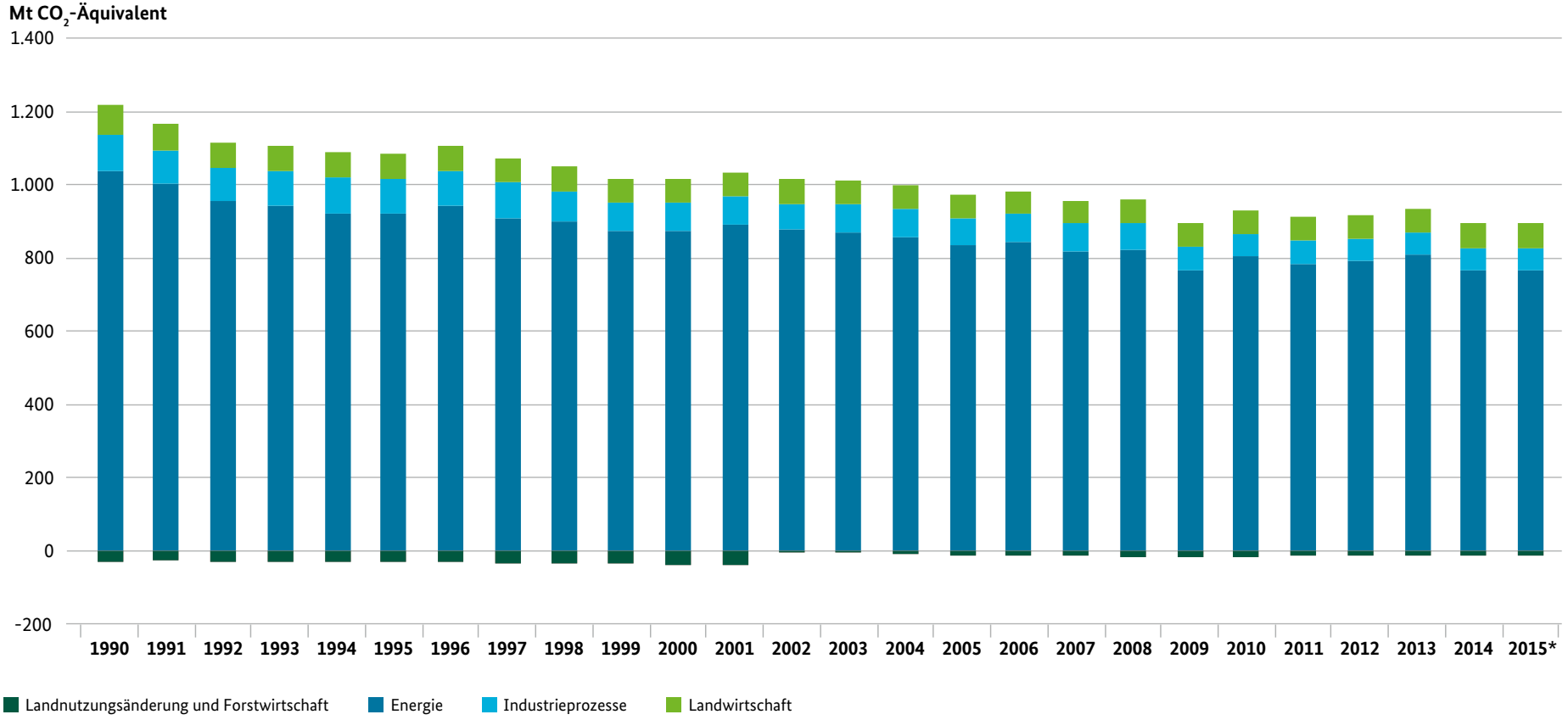
14. Treibhausgas-Emissionen in Deutschland



Quelle: Umweltbundesamt (UBA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

15. Treibhausgas-Emissionen in Deutschland nach Quellkategorien

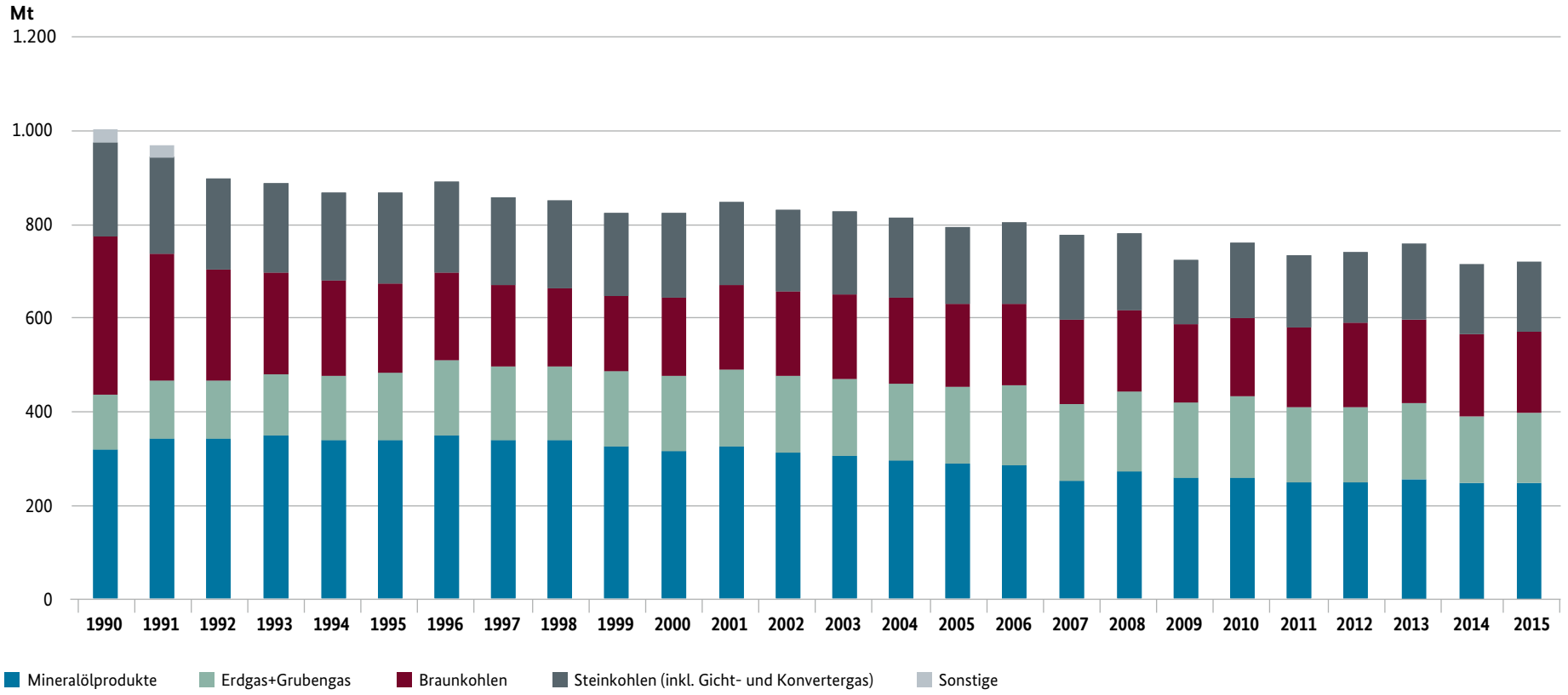


* vorläufig

Quelle: Umweltbundesamt (UBA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

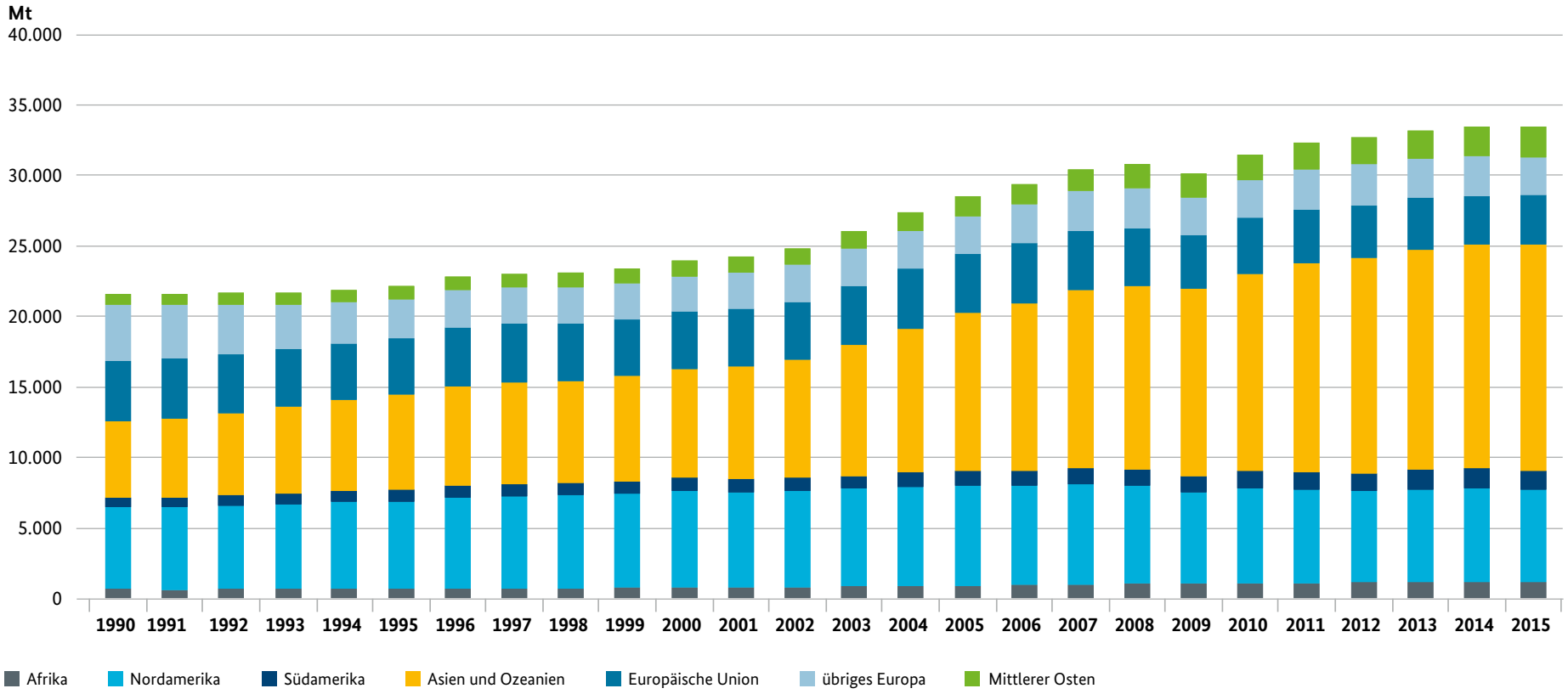
16. Energiebedingte CO_2-Emissionen



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Umweltbundesamt (UBA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

17. Energiebedingte CO_2-Emissionen weltweit



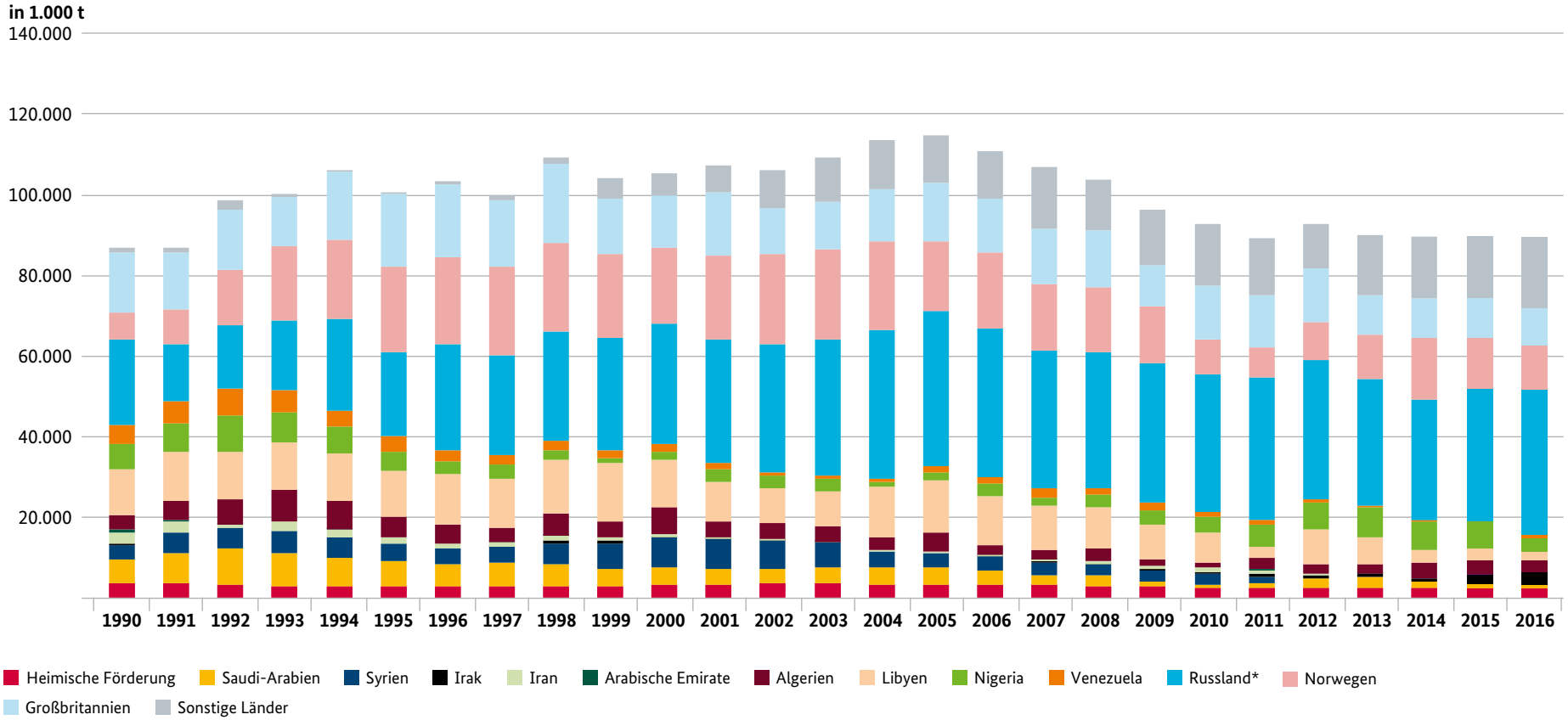
Quelle: BP Statistical Review of World Energy 2016

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

E. Energieträger

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

18. Rohölaufkommen in Deutschland

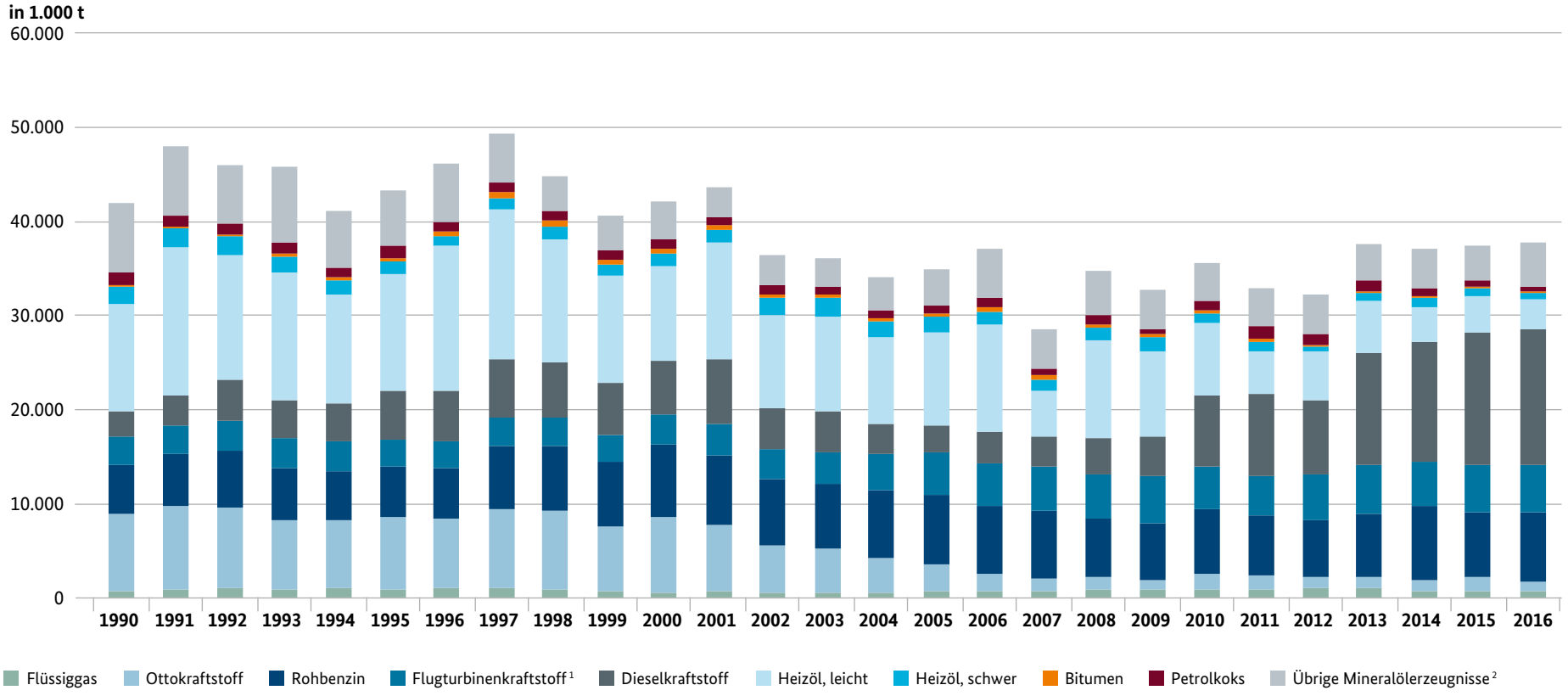


* 1990 und 1991 Sowjetunion

Quelle: Mineralölwirtschaftsverband (MWV), Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

19. Einfuhr von Mineralölerzeugnissen in Deutschland

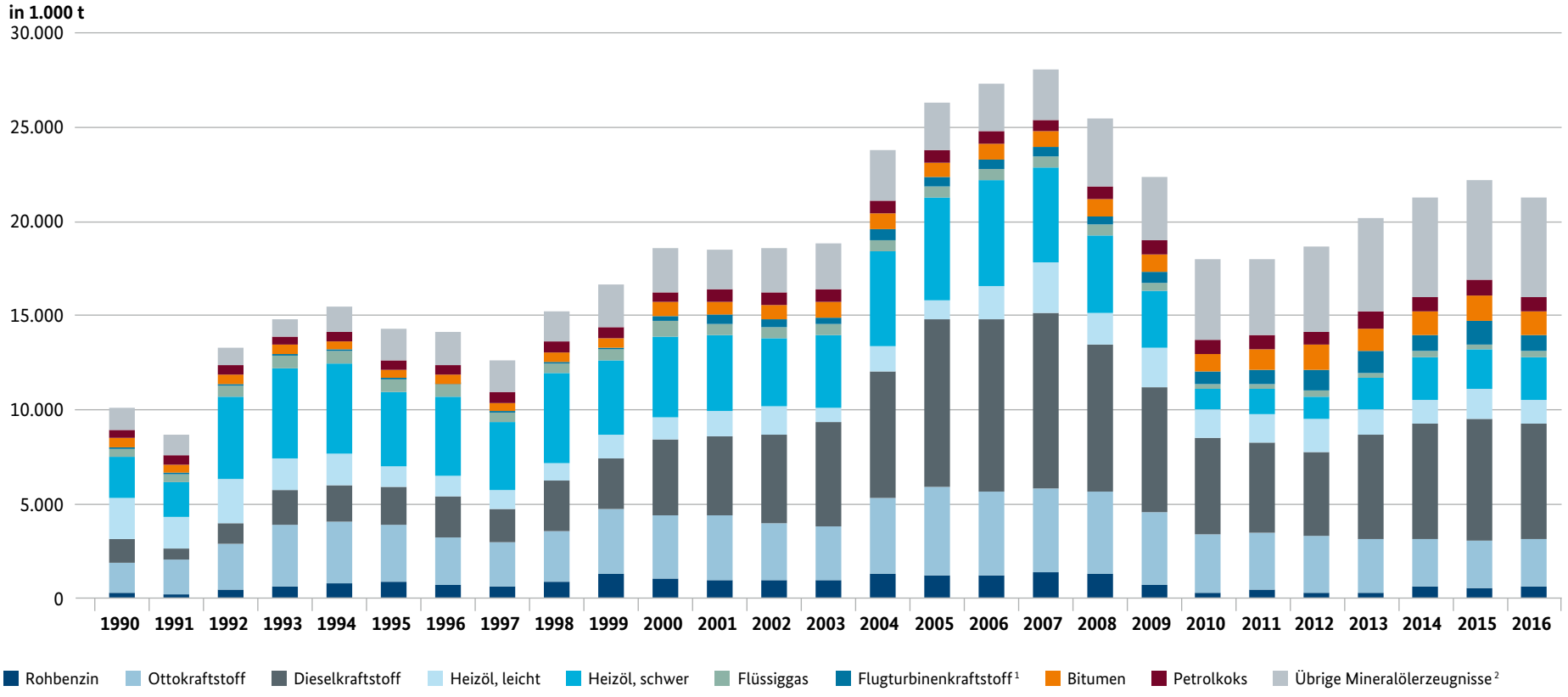


1 Einschließlich Flugbenzin
2 Einschließlich Halbfertigerzeugnisse

Quelle: Mineralölwirtschaftsverband (MWV)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

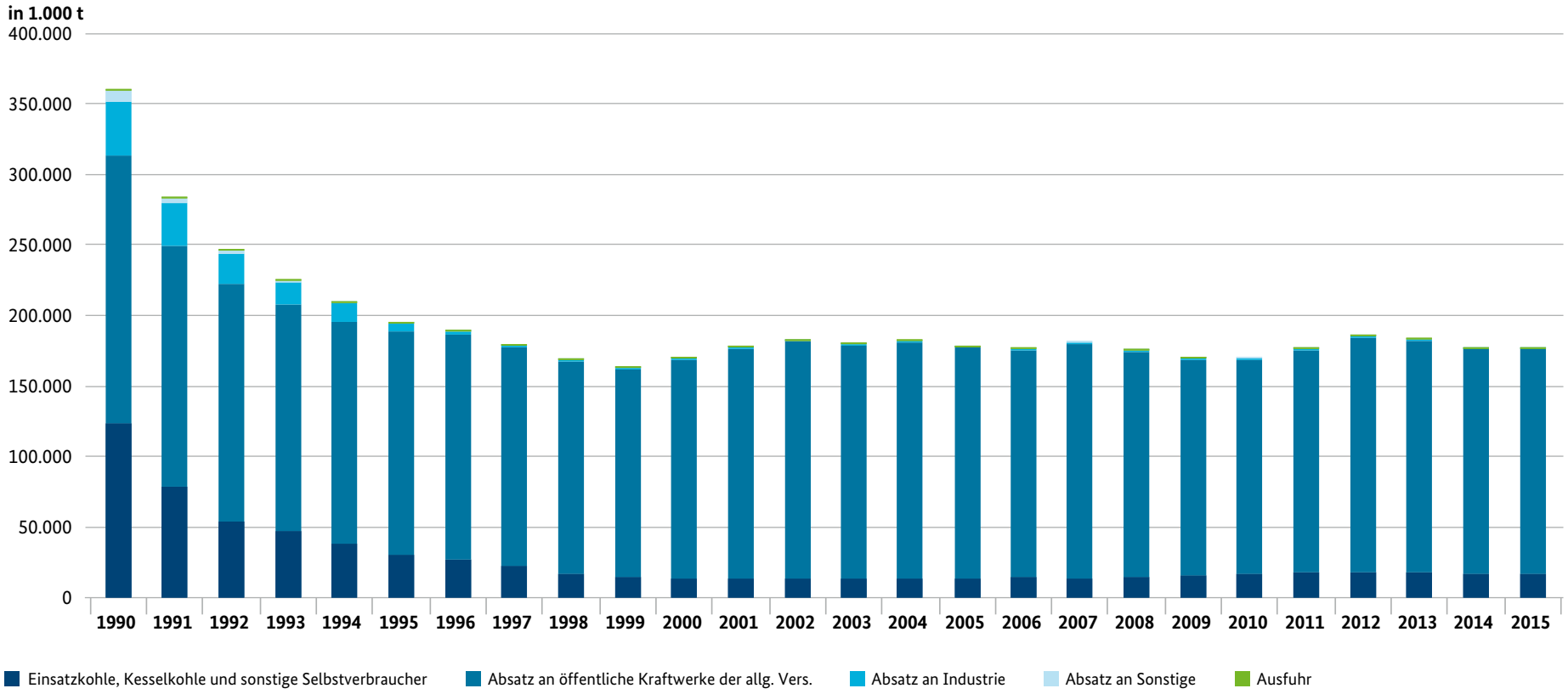
20. Ausfuhr von Mineralölerzeugnissen



1 Einschließlich Flugbenzin
2 Einschließlich Halbfertigerzeugnisse

Quelle: Mineralölwirtschaftsverband (MWV), Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

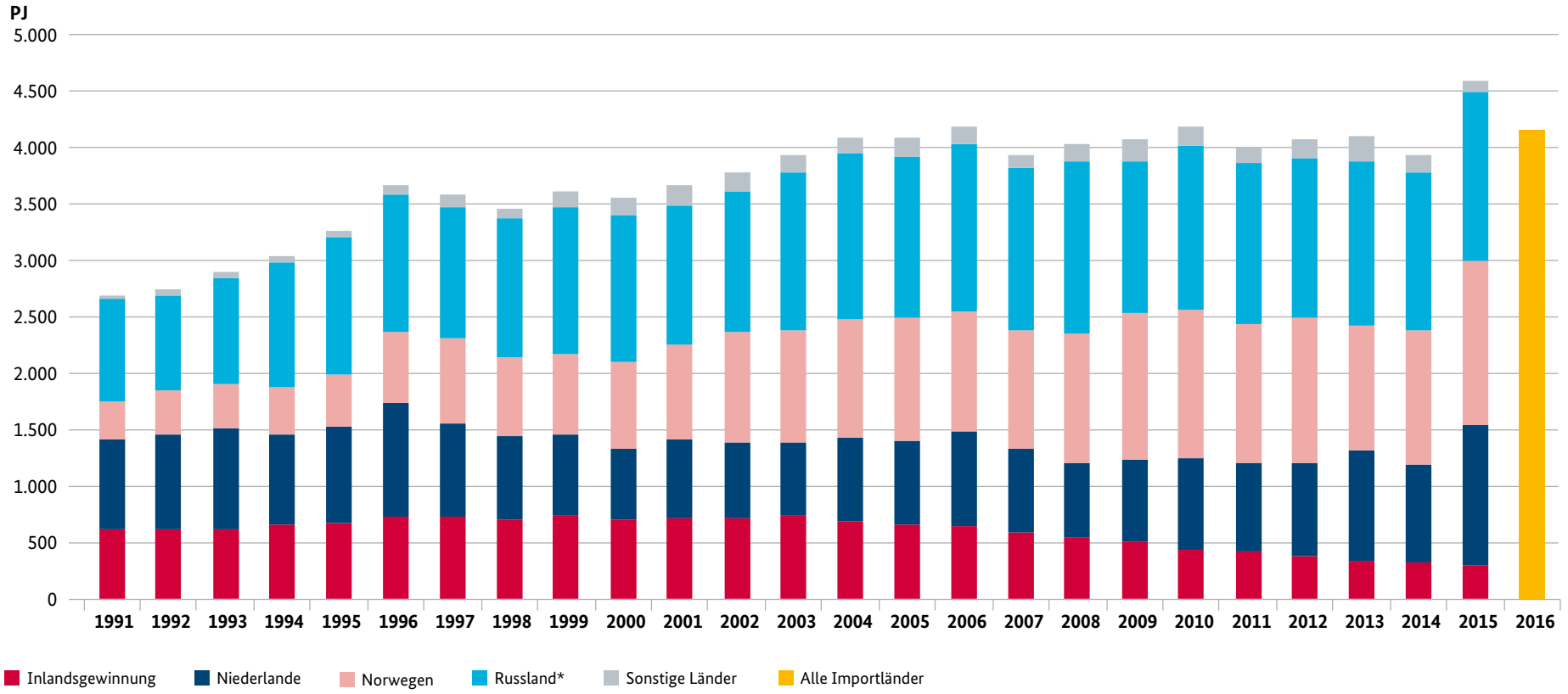
21. Verwendung von Roh- und Hartbraunkohle in Deutschland



Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V., Bundesverband Braunkohle (DEBRIV)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

22. Aufkommen von Naturgas in Deutschland

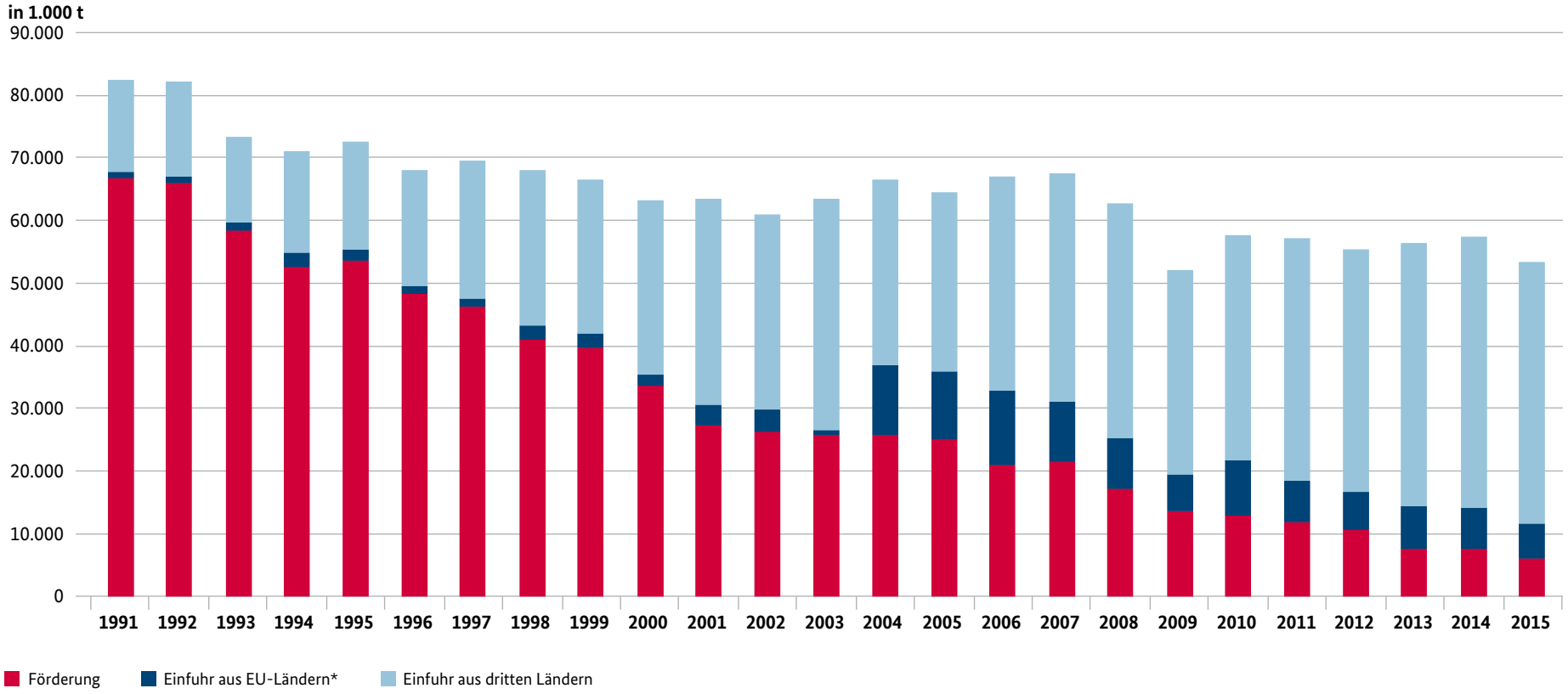


* Bis 1997 frühere Sowjetunion

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Statistisches Bundesamt (StBa), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

23. Förderung und Einfuhr von Steinkohle

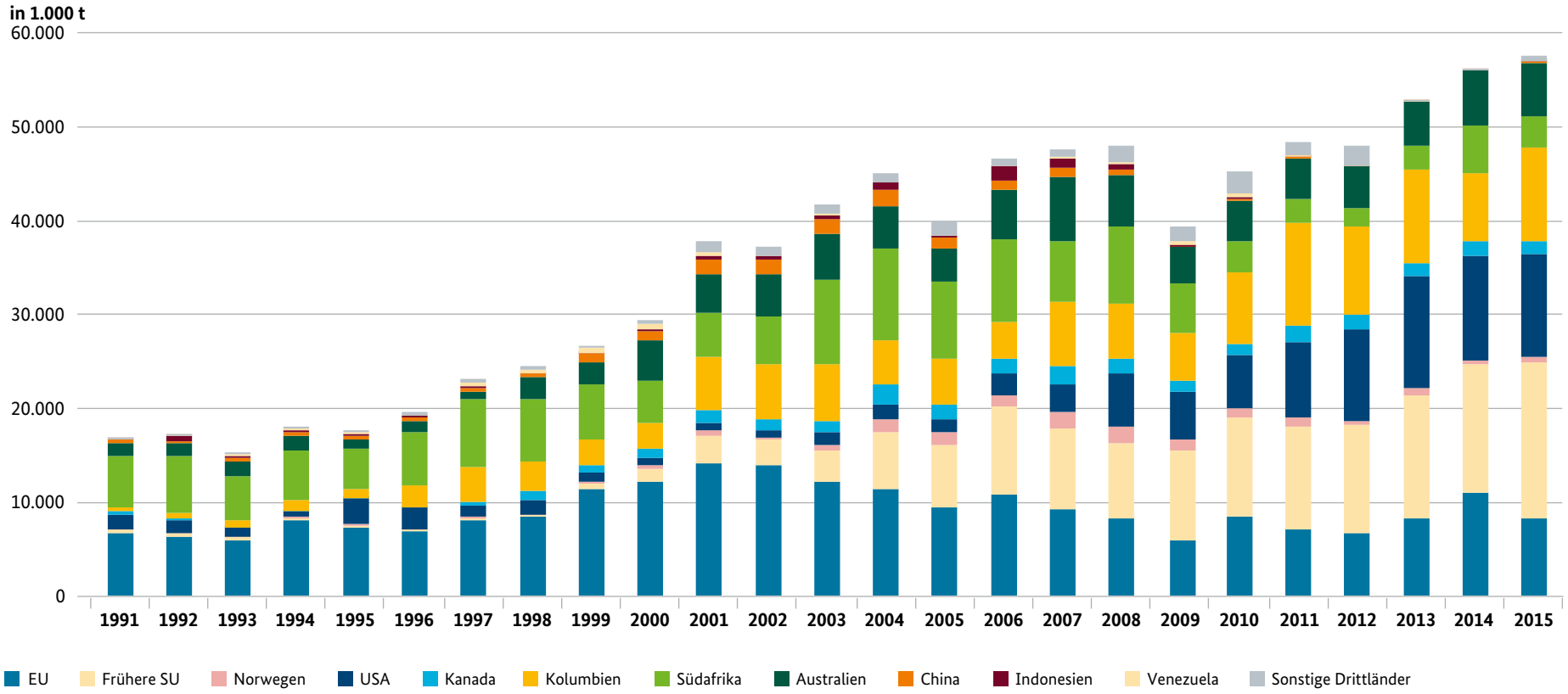


* Bis 2003 EU15, ab 2004 EU25

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

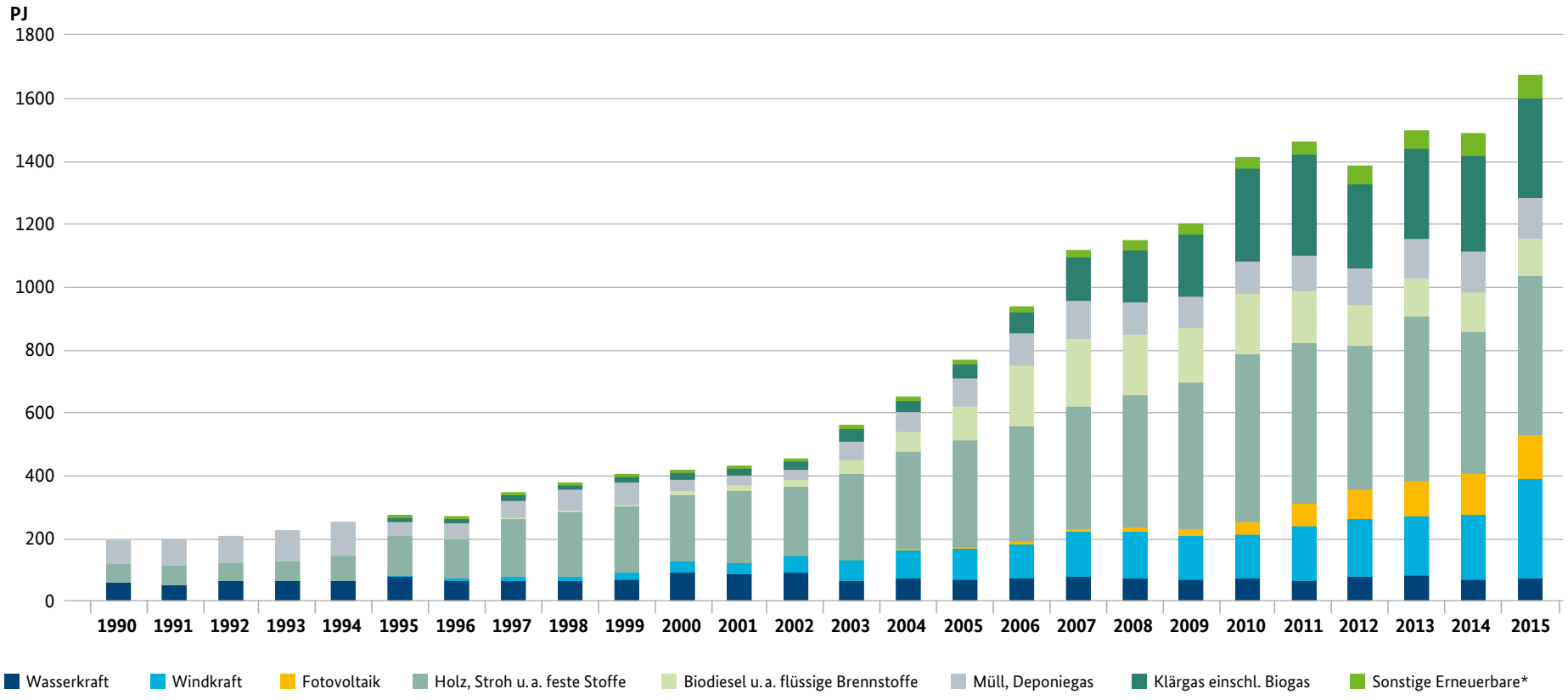
24. Einfuhr von Steinkohle in Deutschland



Quelle: Verein der Kohlenimporteure e.V.

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

25. Beitrag erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch in Deutschland

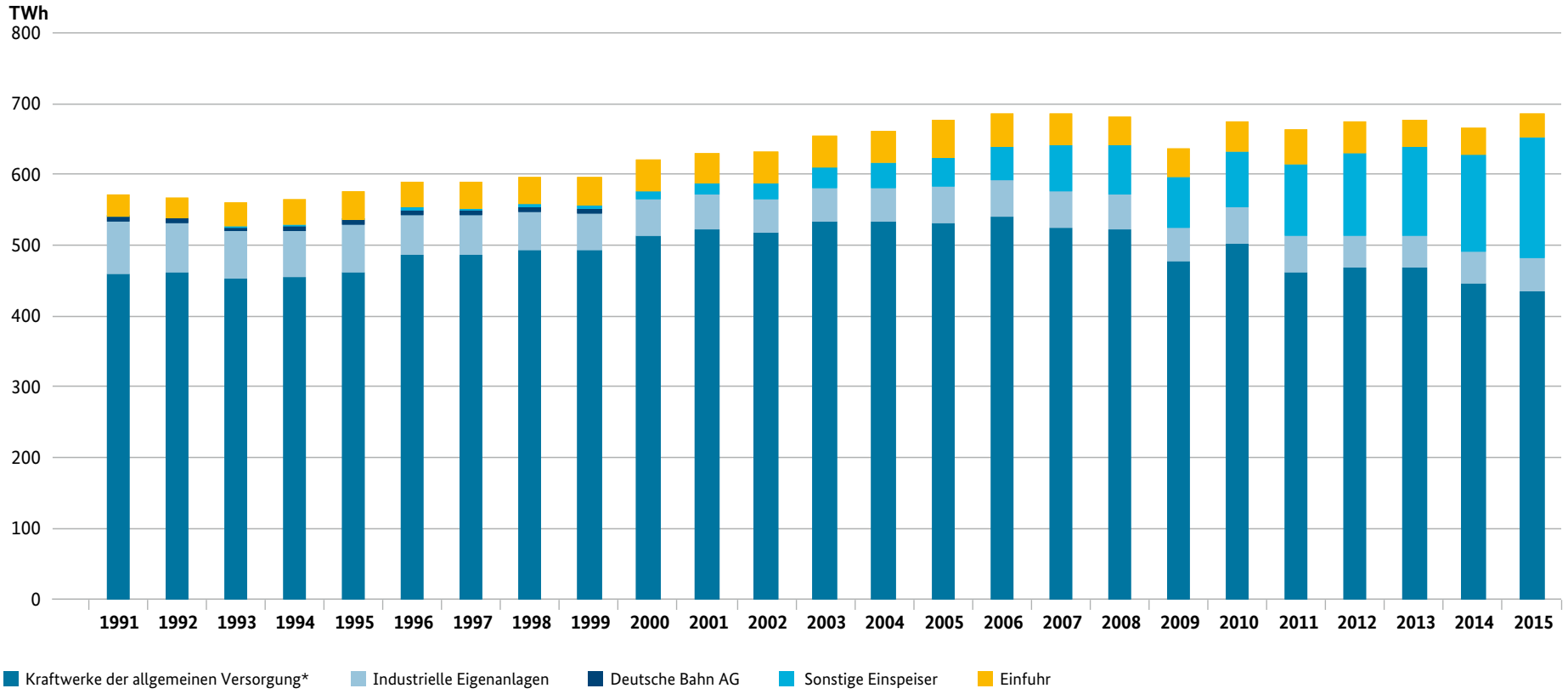


* Solarthermie, Geothermie, Wärmepumpen

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

26. Aufkommen von Elektrizität in Deutschland

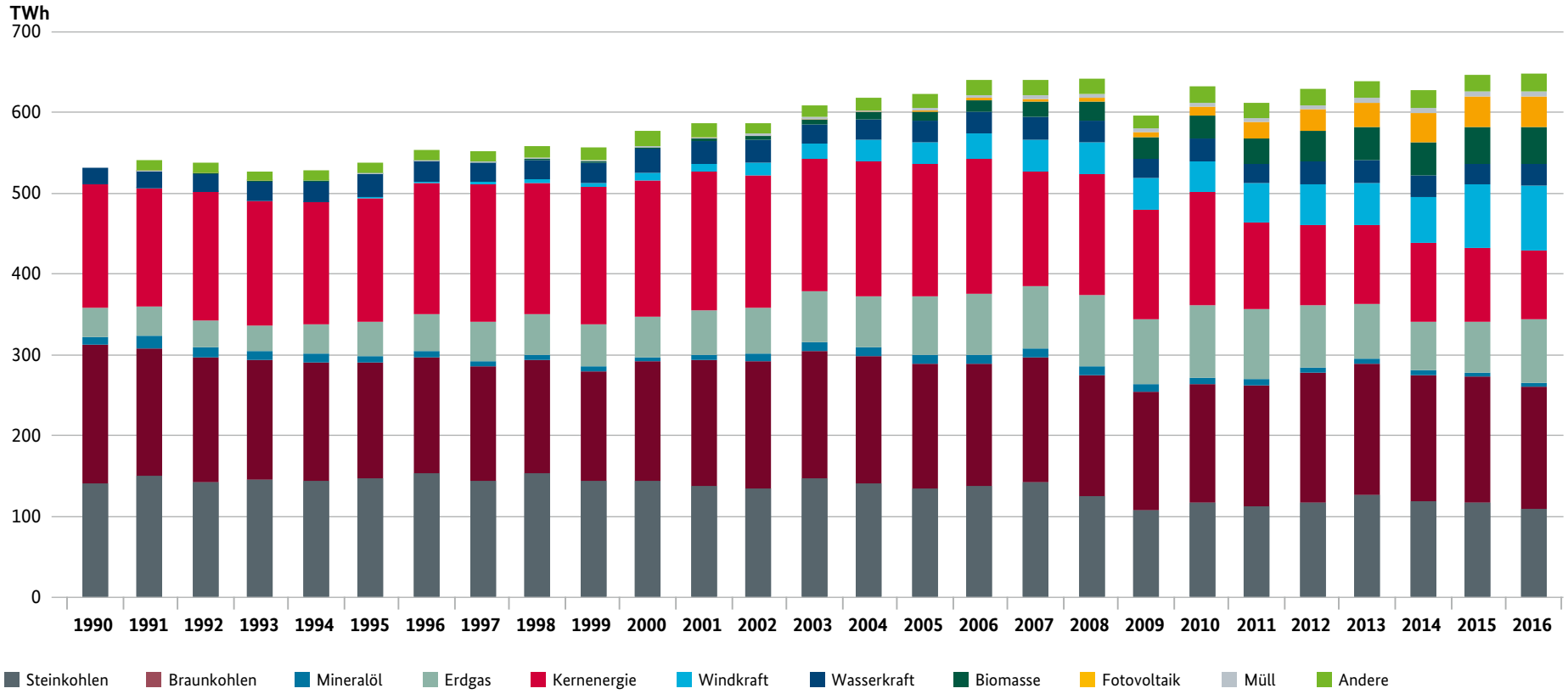


* Ab 2000 einschließlich Deutsche Bahn AG

Quelle: Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

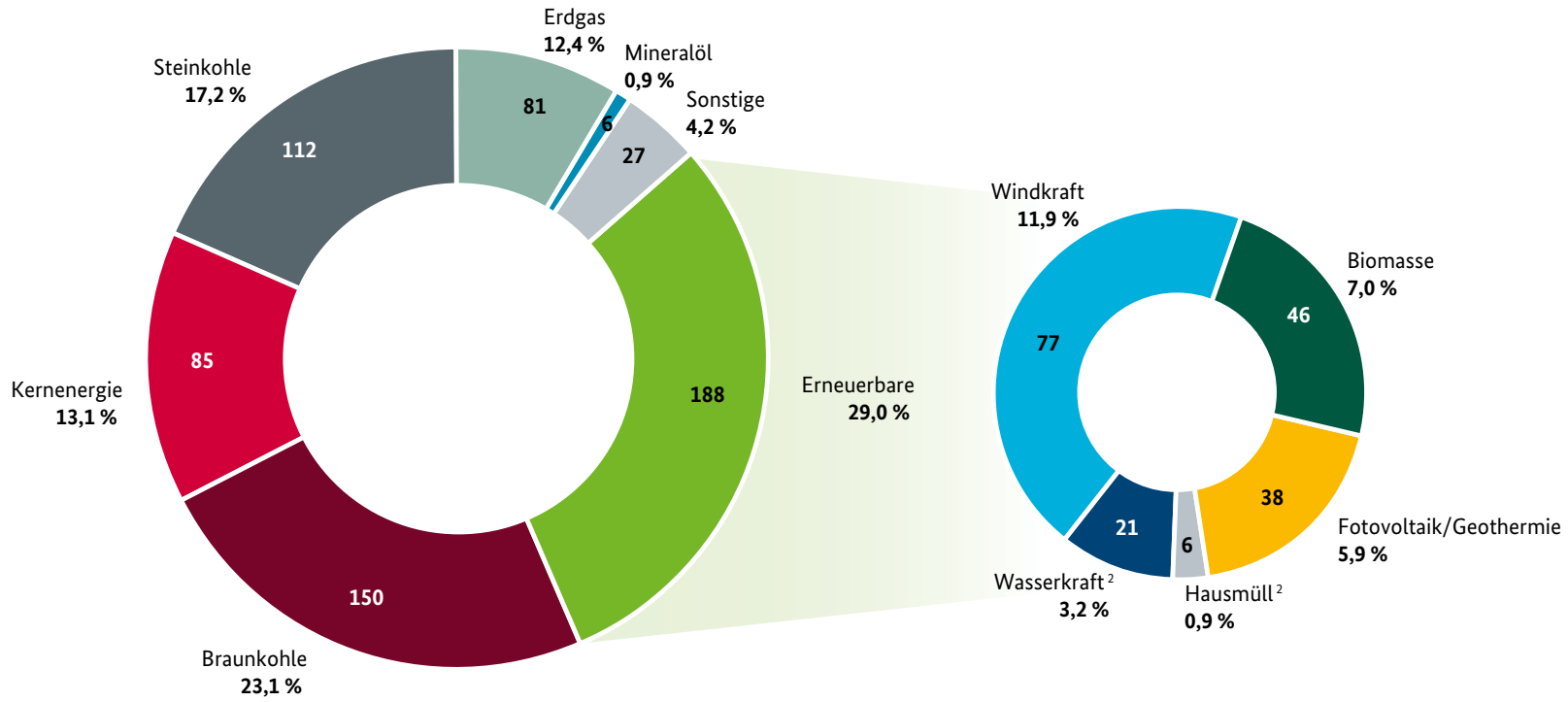
27. Bruttostromerzeugung in Deutschland



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

28. Bruttostromerzeugung in Deutschland 2016[1]: insgesamt: 648,4 TWh

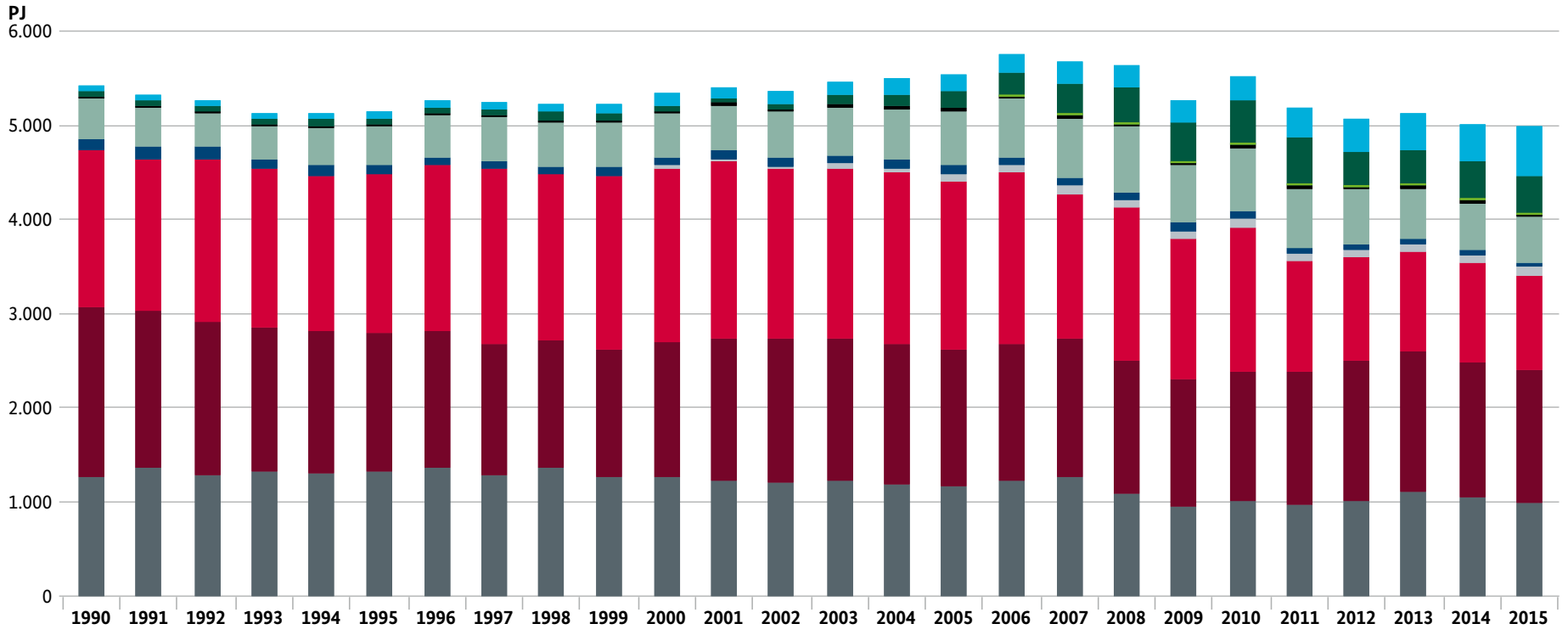


1 Vorläufig
2 Regenerativer Anteil
Geothermie aufgrund der geringen Menge in Fotovoltaik

Quelle: AG Energiebilanzen, Stand Februar 2017

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

29. Einsatz von Energieträgern zur Stromerzeugung in Deutschland

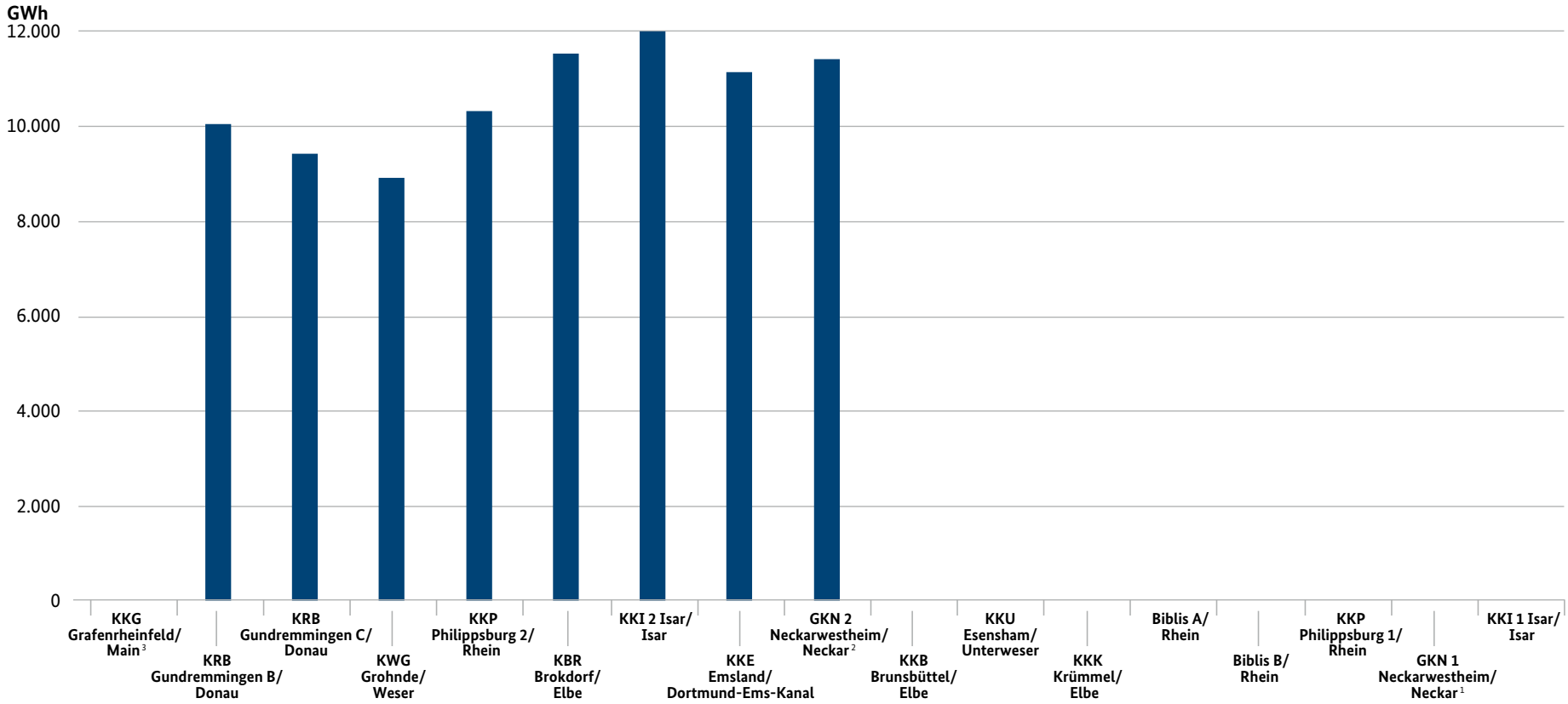


1 Berechnet auf der Basis des Wirkungsgradansatzes 2 Windkraft ab 1995 einschl. Fotovoltaik 3 Von 1995 bis 1999 Müll und sonstige Biomasse, ab 2000 Biomasse und erneuerbare Abfälle, Abwärme u. a.

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

30. Bruttostromerzeugung von Kernkraftwerken in Deutschland 2016

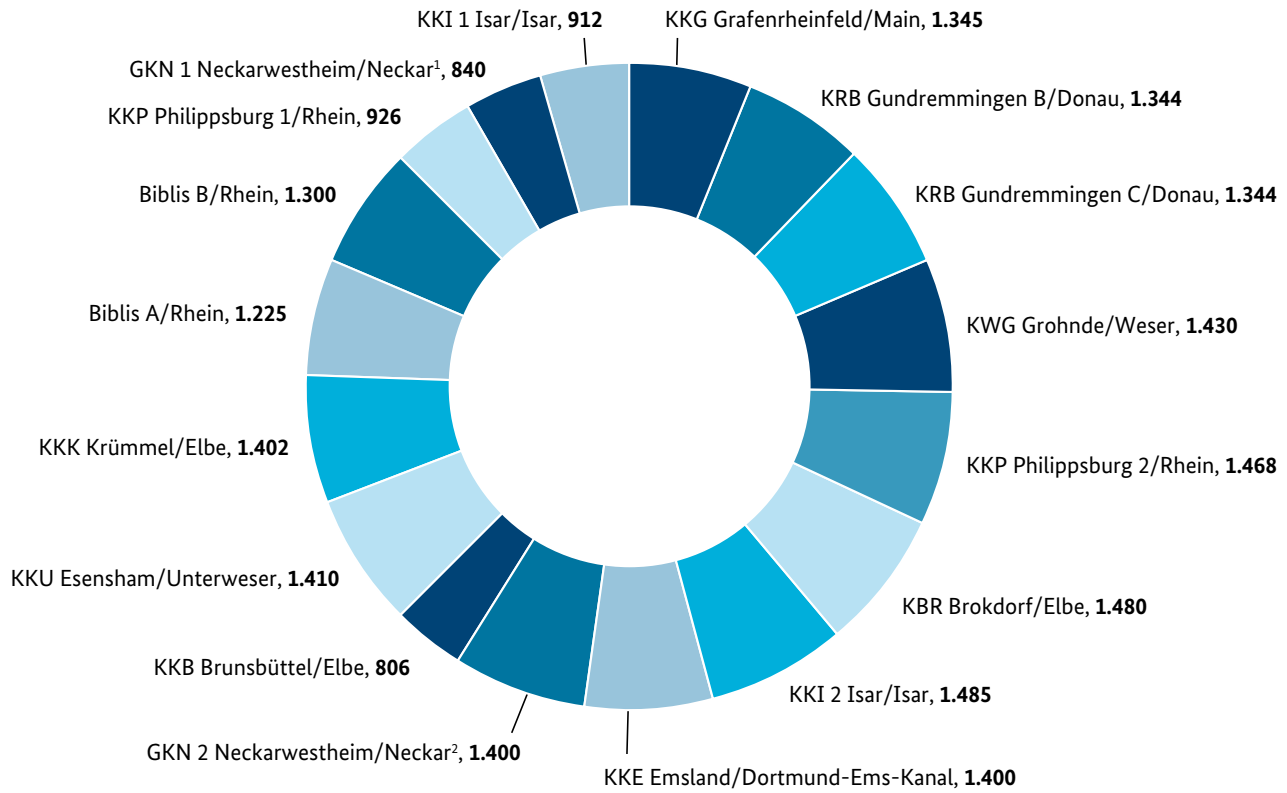


1 Einstellung des Leistungsbetriebs am 27.06.2015
2 Davon 150 MW Bahnstromumformer
3 Einstellung des Leistungsbetriebs am 27.06.2015

Quelle: Deutsches Atomforum e.V.

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

31. Kernkraftwerke in Deutschland und ihre Kapazitätsleistung in MW: insgesamt 21.517 MW (brutto)

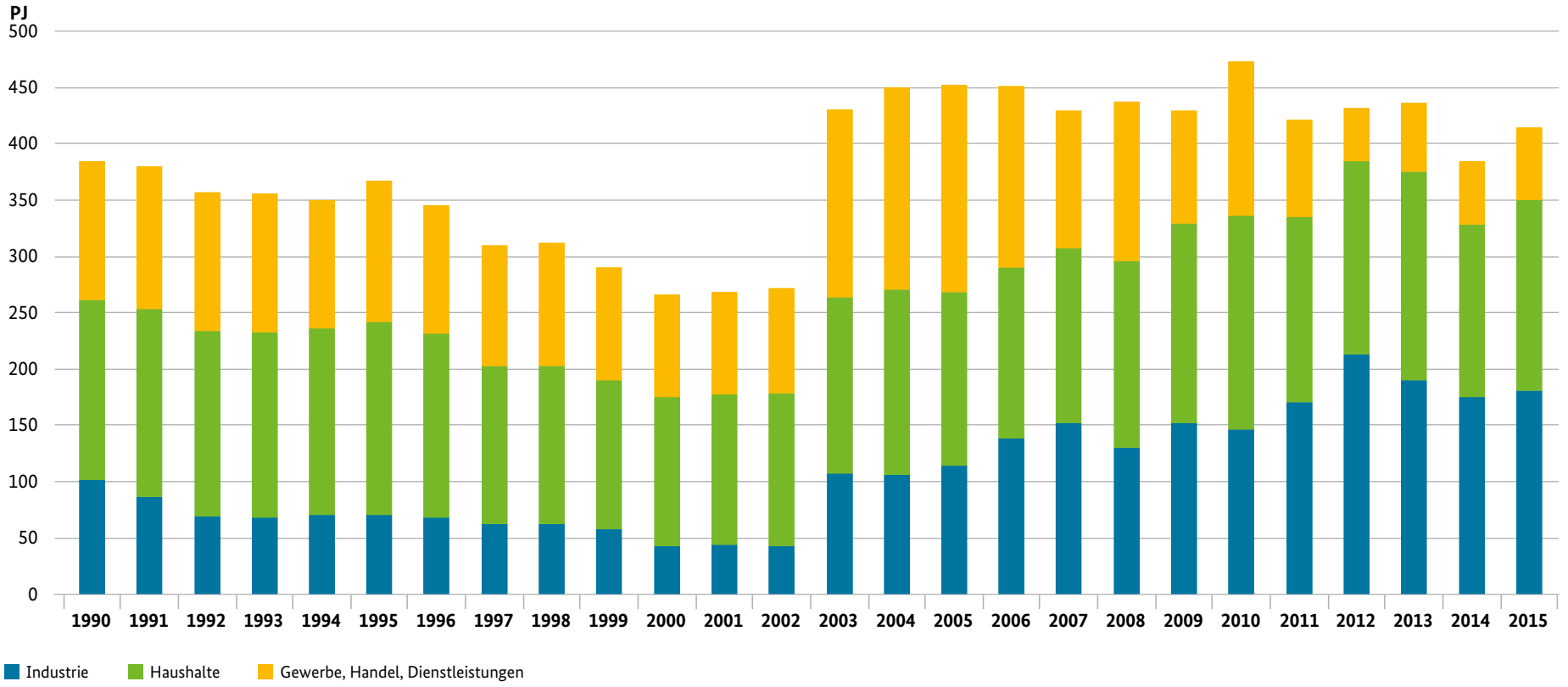


1 Davon ein separater Maschineneinsatz 152 MW Anteil Deutsche Bahn AG
2 Davon 150 MW Bahnstromumformer

Quelle: Deutsches Atomforum e.V.

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

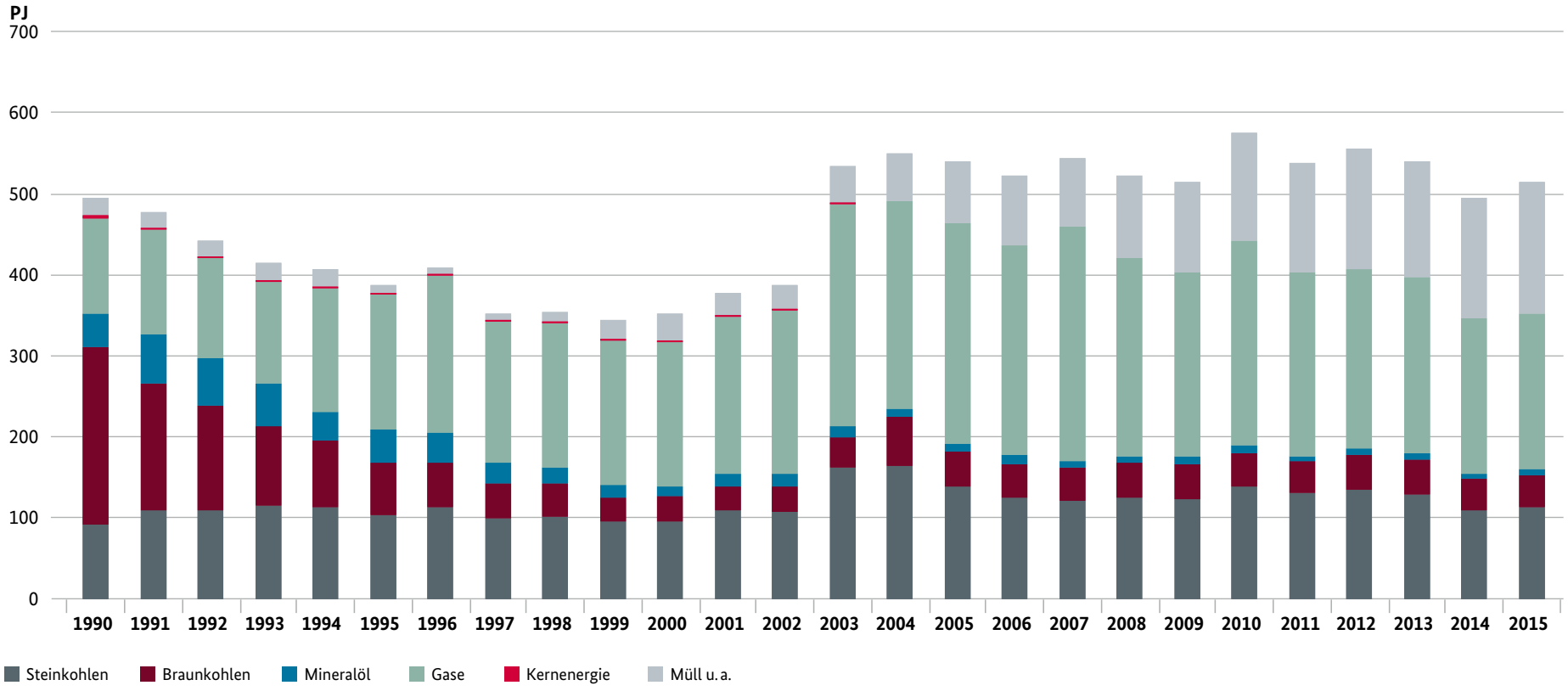
32. Verwendung von Fernwärme in Deutschland



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW), Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

33. Brennstoffeinsatz in Heizkraftwerken und Fernheizwerken

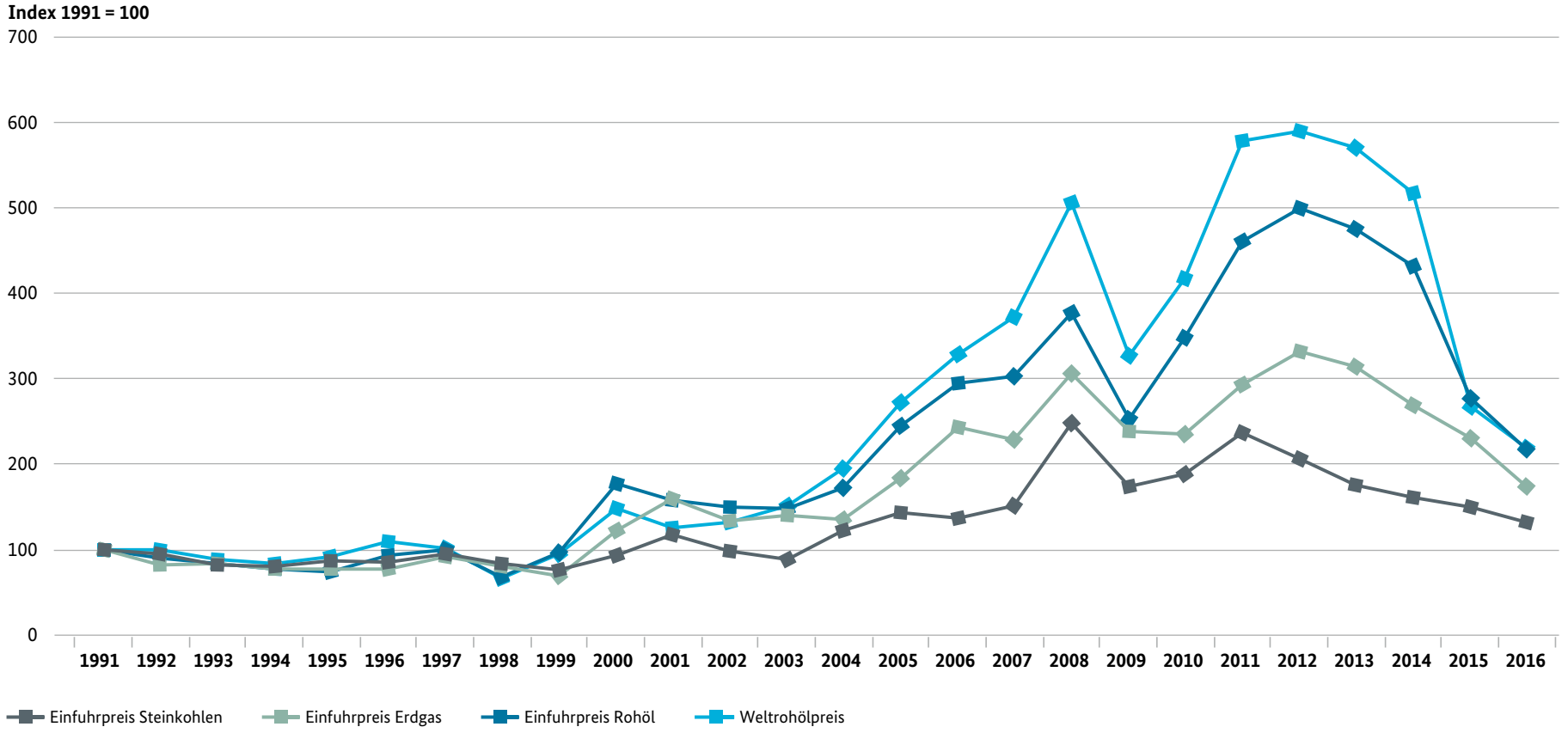


Quelle: Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW), Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

F. Energiepreise und Energiekosten

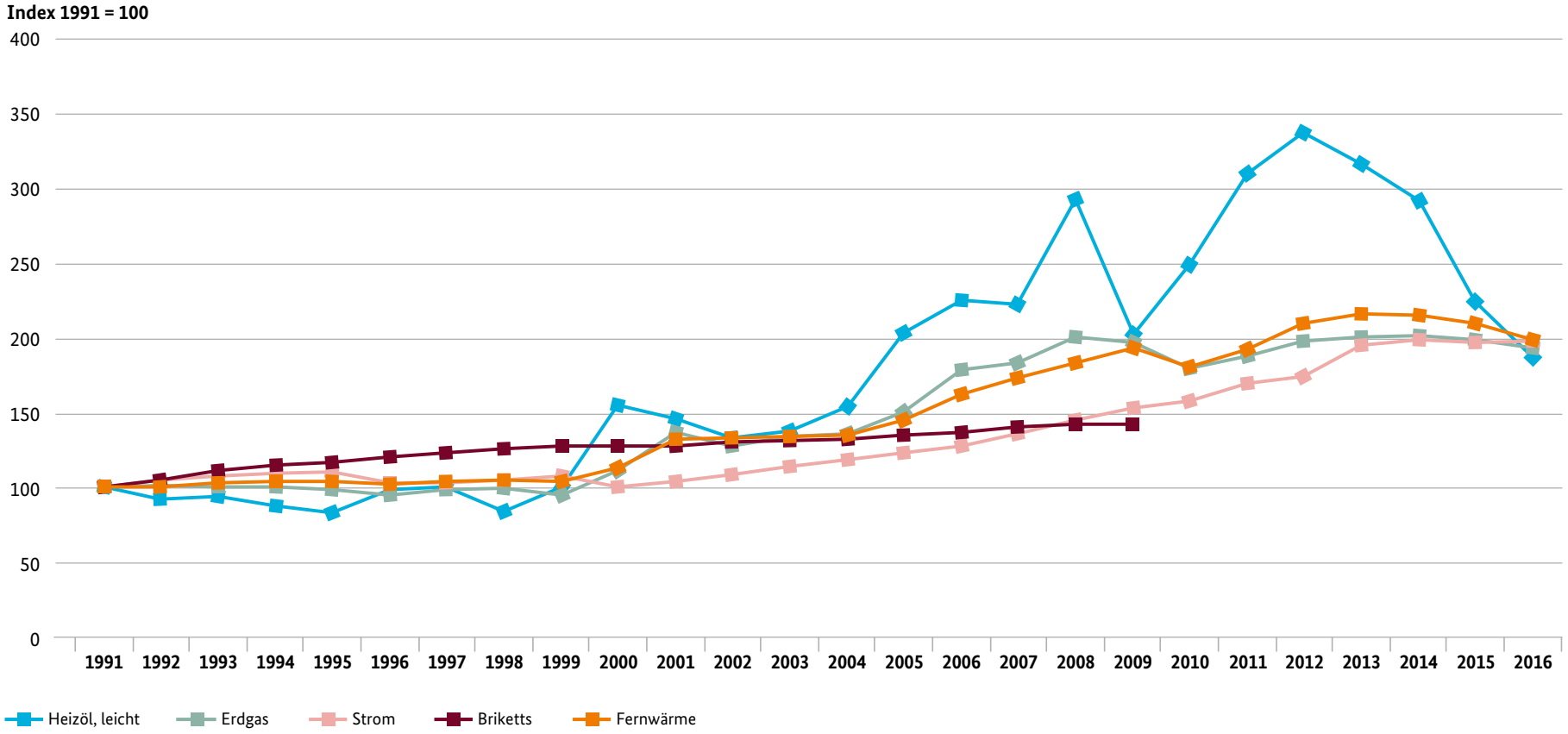
34. Entwickung von Weltrohöl- und Einfuhrpreisen in Deutschland



Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Mineralölwirtschaftsverband (MWV)

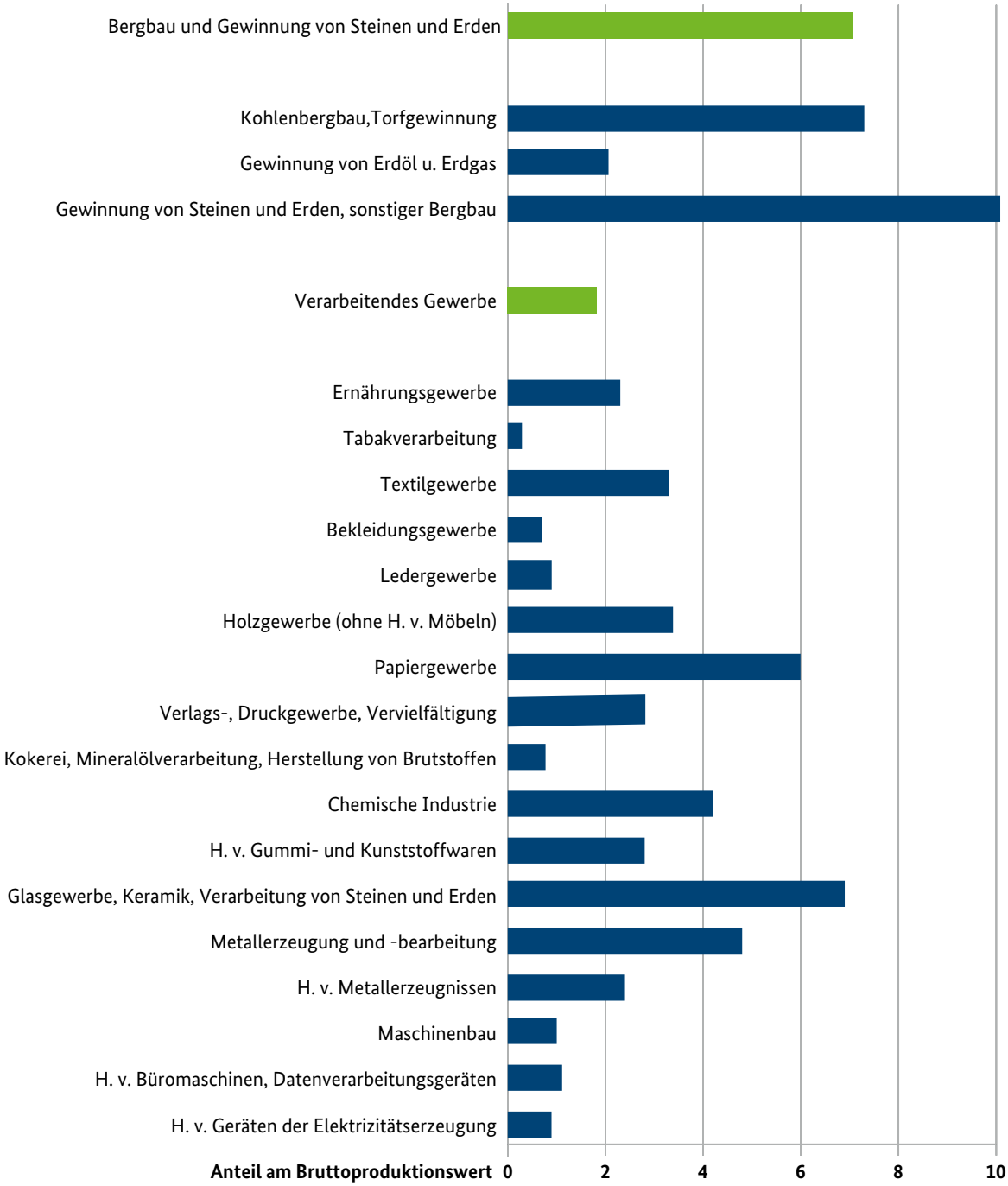
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

35. Entwicklung der Energiepreise privater Haushalte



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) auf der Basis der Indexwerte des Statistischen Bundesamts (StBa)

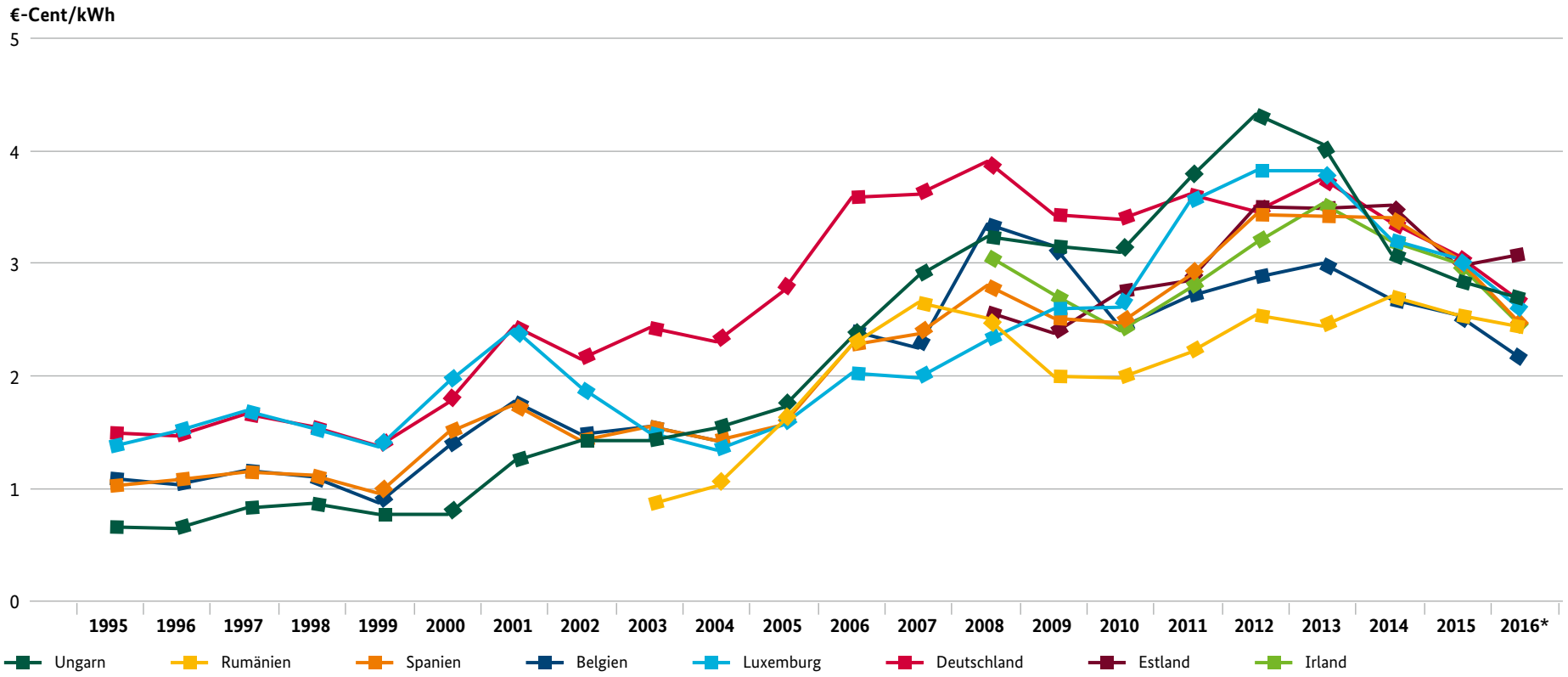
36. Energiekostenbelastung im Verarbeitenden Gewerbe und im Sektor Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (2014)



Quelle: Statistisches Bundesamt (StBa)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

37. Internationaler Energiepreisvergleich Erdgas für Industrie

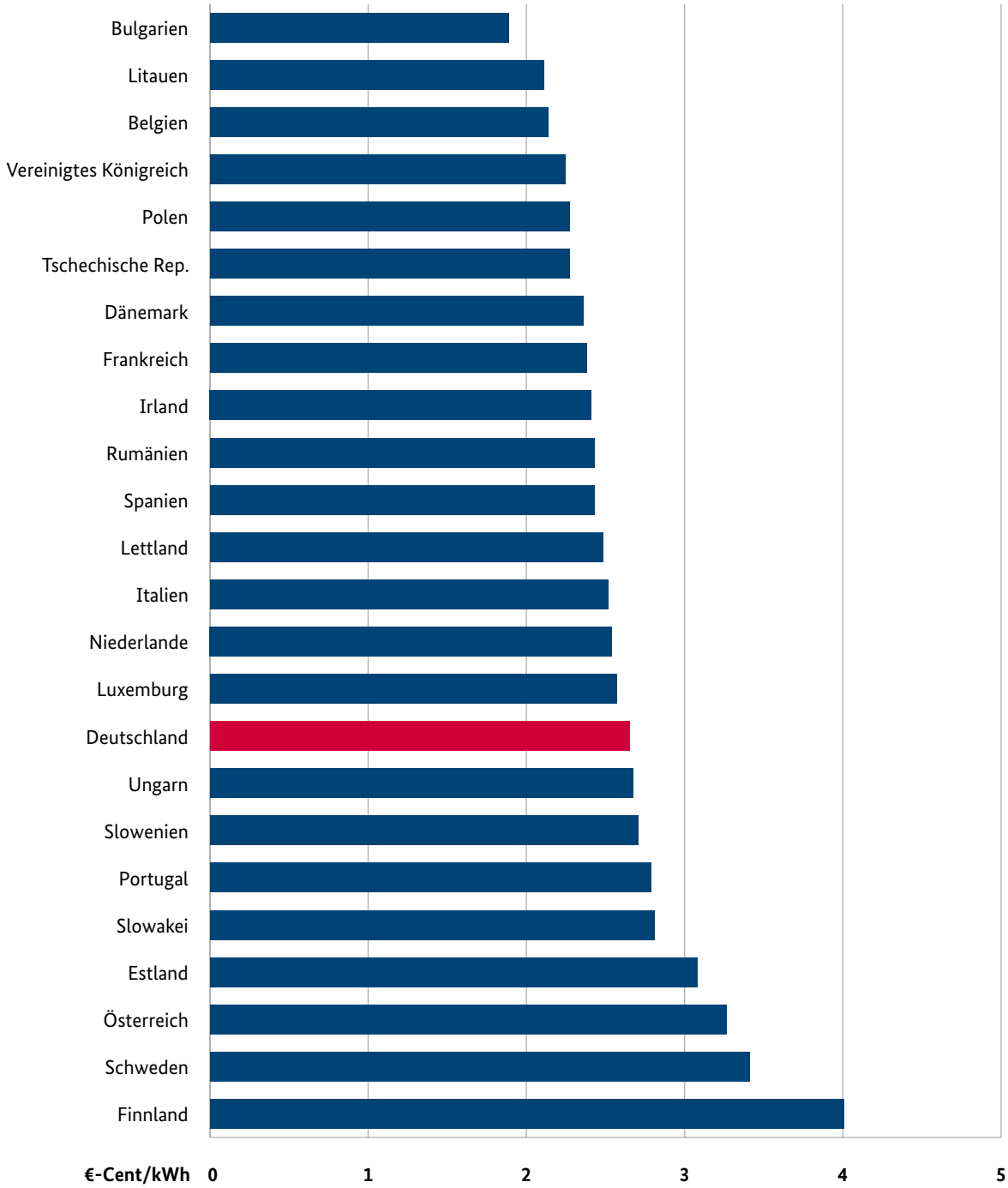


*vorläufig
116 Mio. kWh; Benutzungsdauer 330 Tg; 8.000 Stunden (einschl. Steuern ohne Mehrwertsteuer)
Ab 2008 Verbrauch: 100.000 GJ < 1.000.000 GJ

Quelle: Eurostat

38. Internationaler Erdgaspreisvergleich (Industrie) 2016*

Verbrauch: 100.000 GJ < 1.000.000 GJ



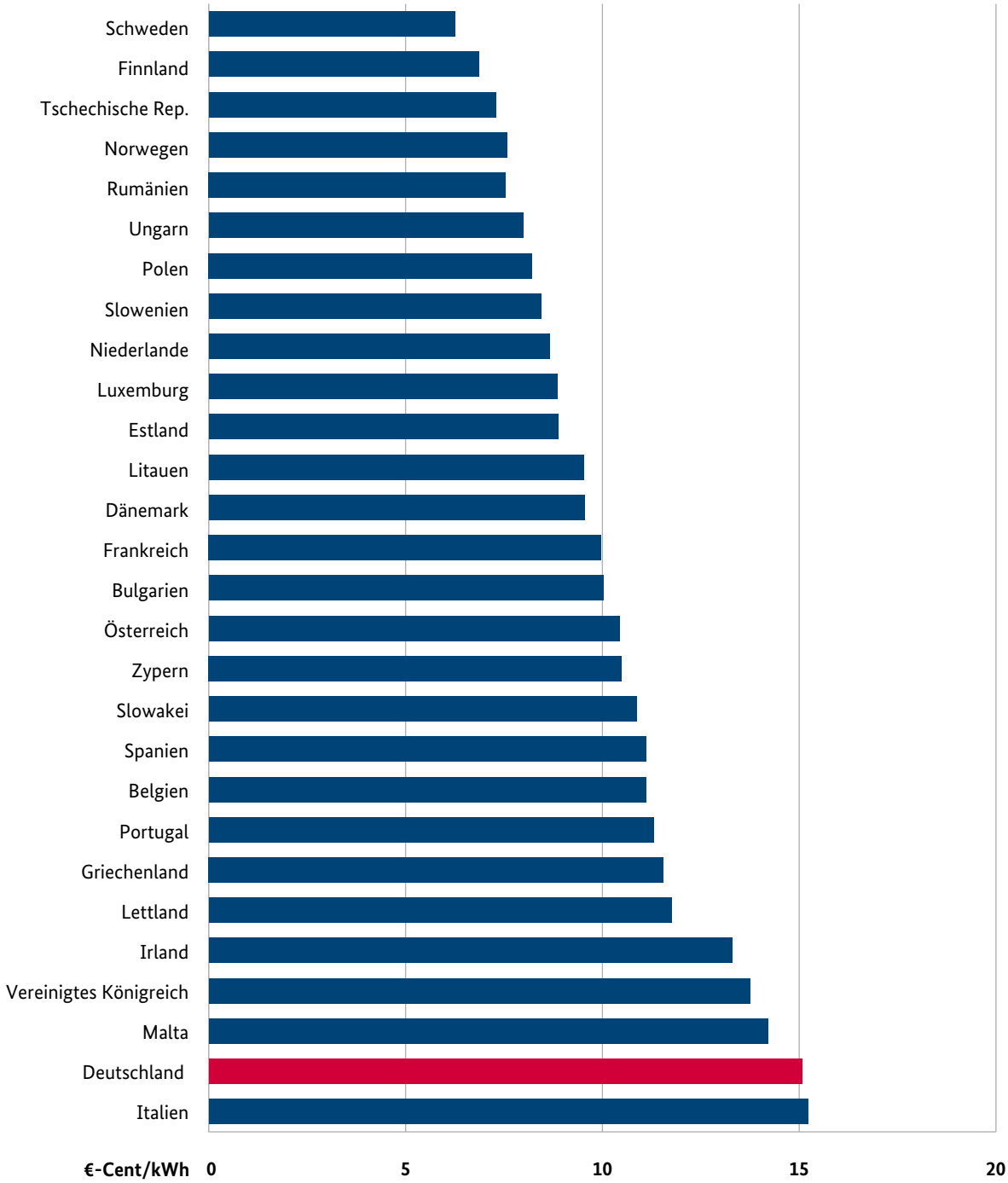
* vorläufig

Quelle: Eurostat

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

39. Internationaler Strompreisvergleich (Industrie) 2016*

Verbrauch: 500 MWh < 2.000 MWh



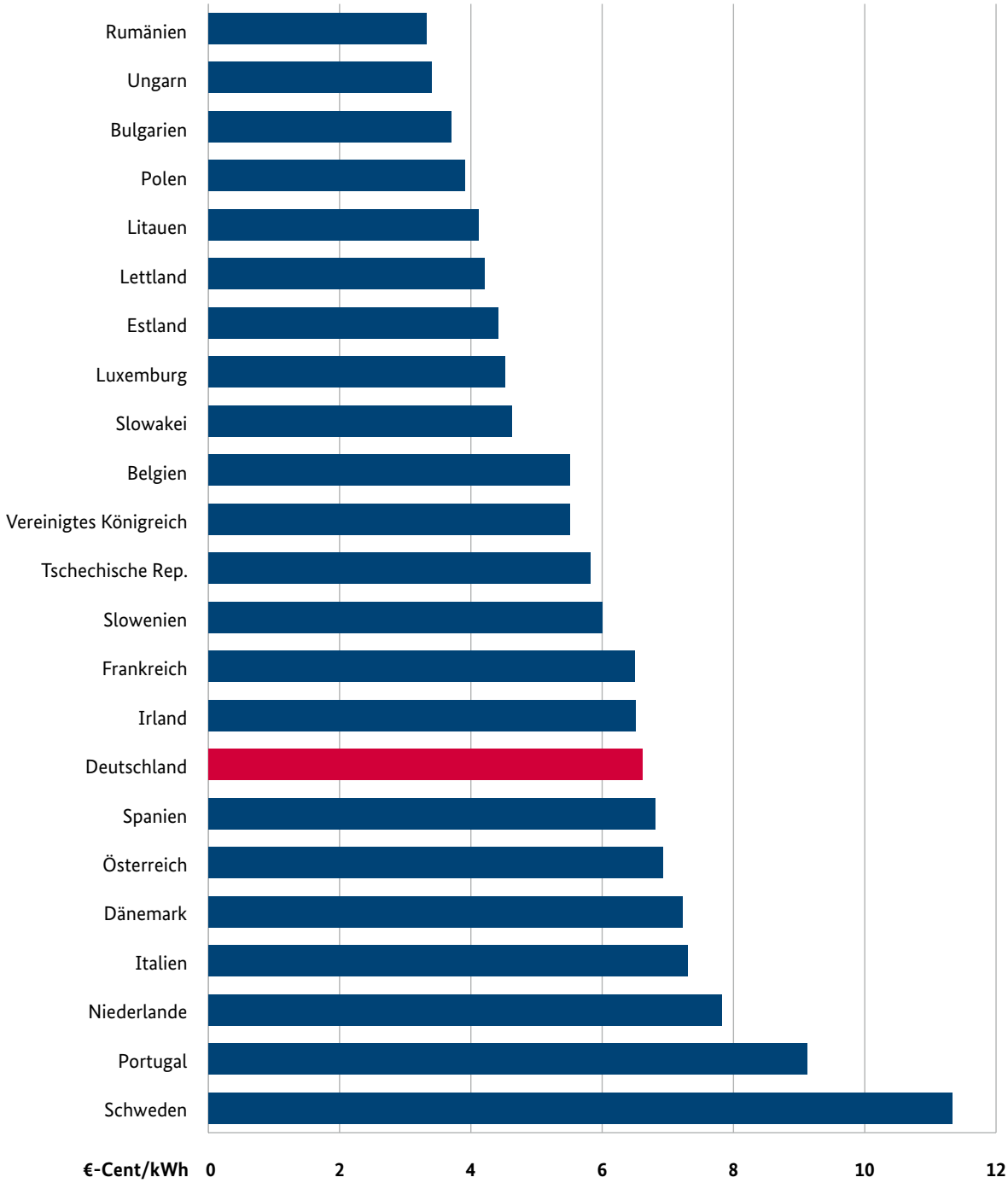
*vorläufig

Quelle: Eurostat

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

40. Internationaler Erdgaspreisvergleich (private Haushalte) 2016*

Verbrauch 20 GJ < 200 GJ



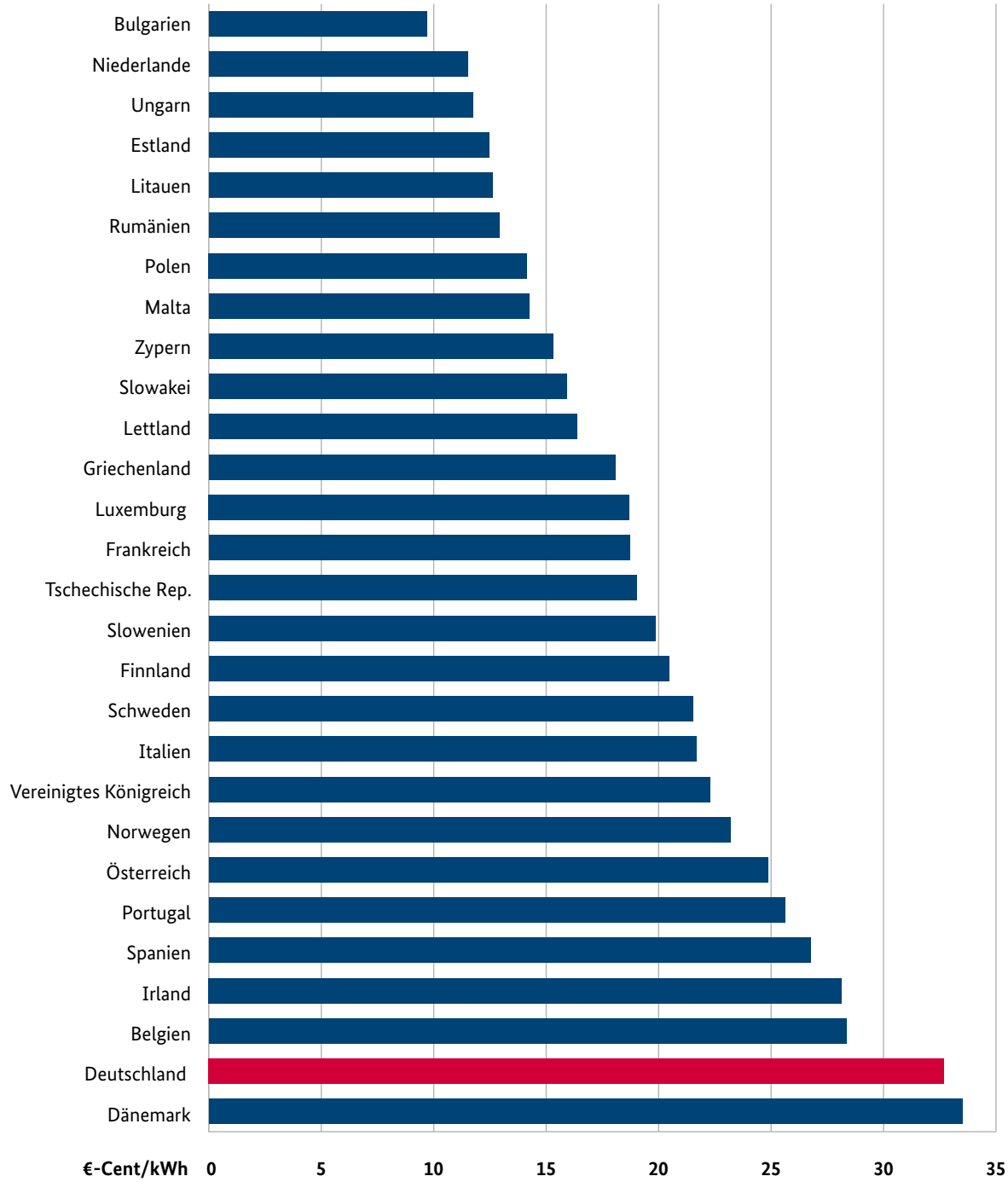
*vorläufig

Quelle: Eurostat

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

41. Internationaler Elektrizitätspreisvergleich (private Haushalte) 2016*

Jahresverbrauch 1.000 kWh < 2.500 kWh



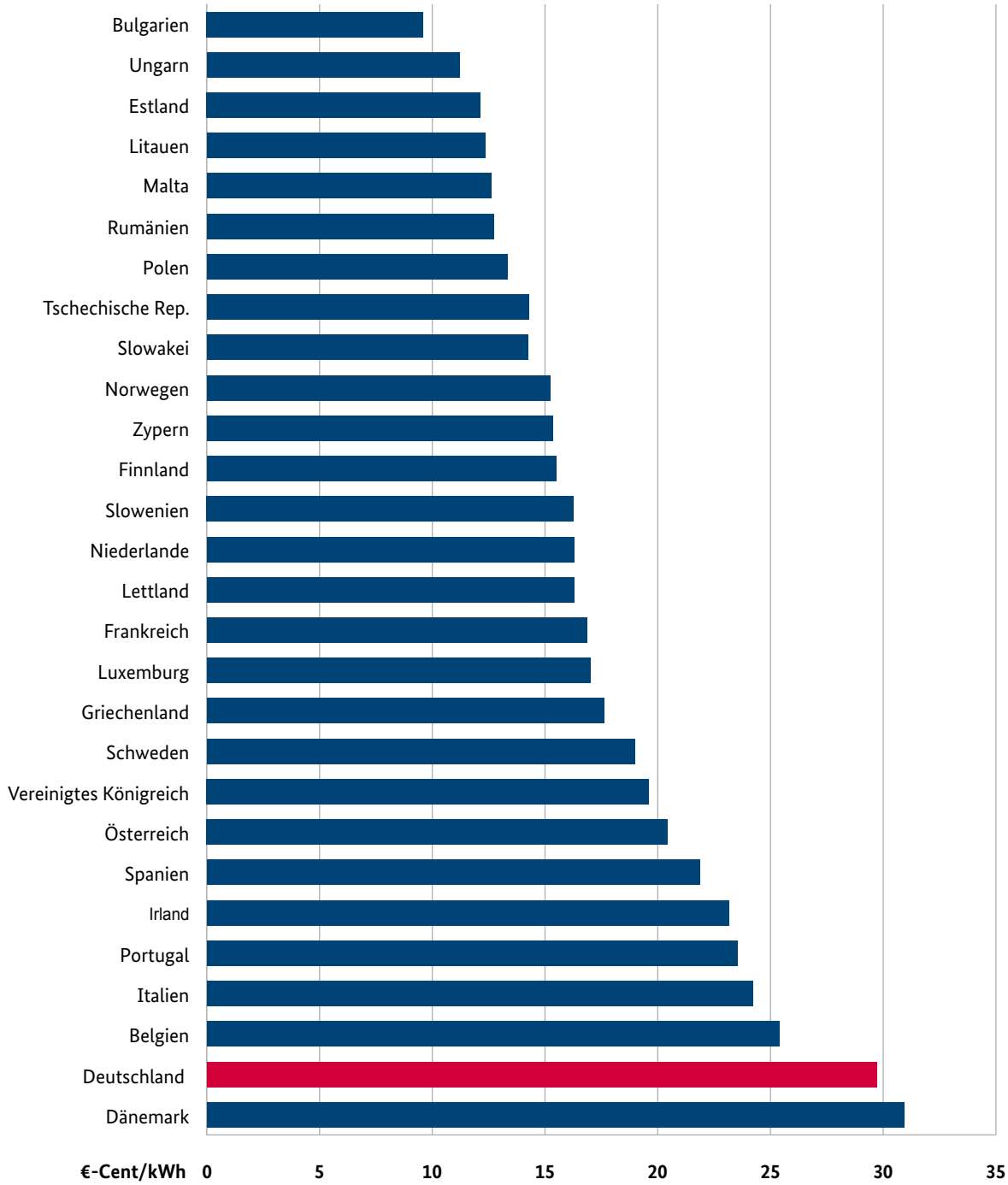
* vorläufig

Quelle: Eurostat

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

42. Vergleich der Elektrizitätspreise für private Haushalte 2016*

Jahresverbrauch 2.500 kWh < 5.000 kWh

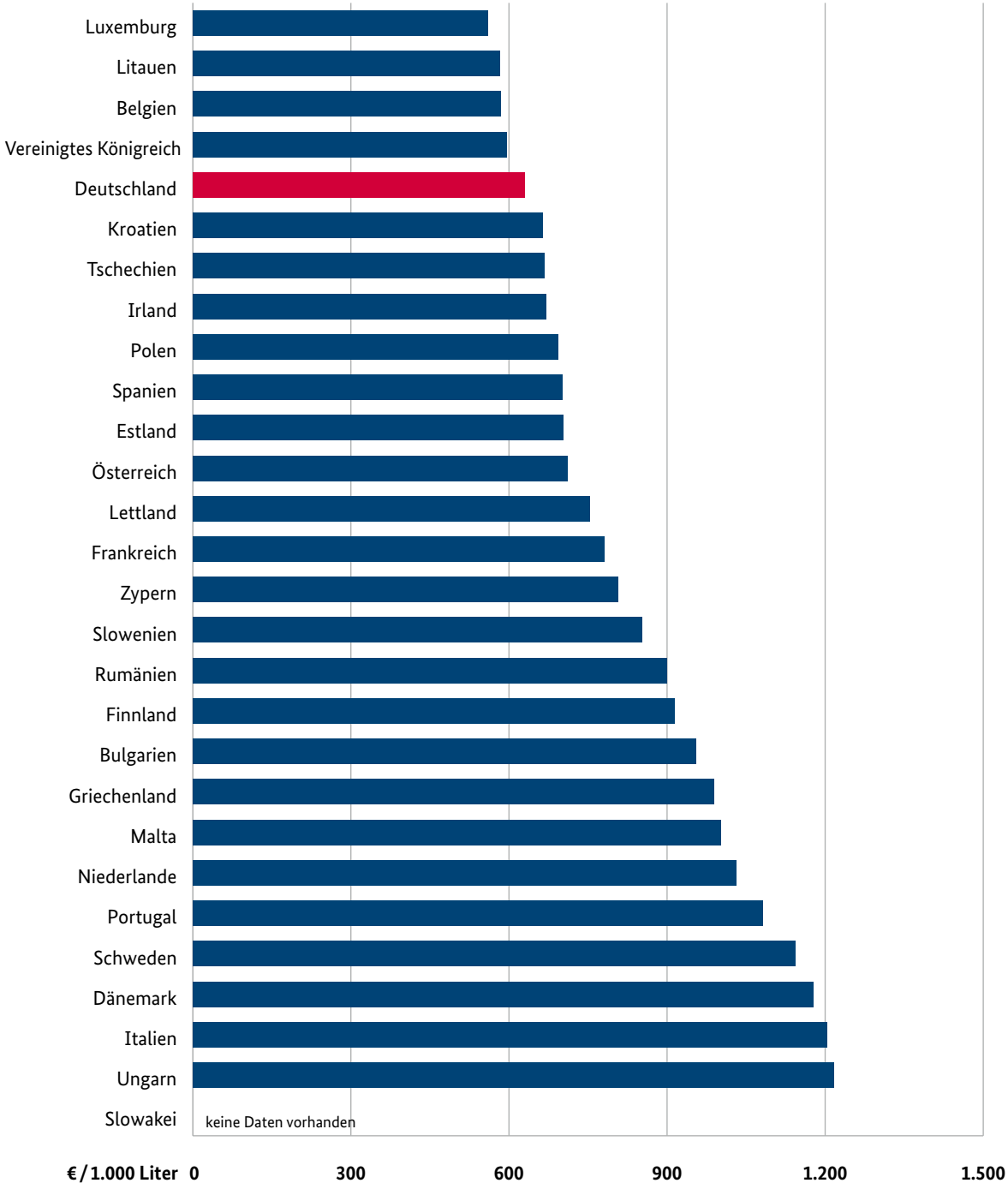


* vorläufig

Quelle: Eurostat

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

43. Internationaler Preisvergleich für Heizöl in 2017* (Lieferung frei Haus)

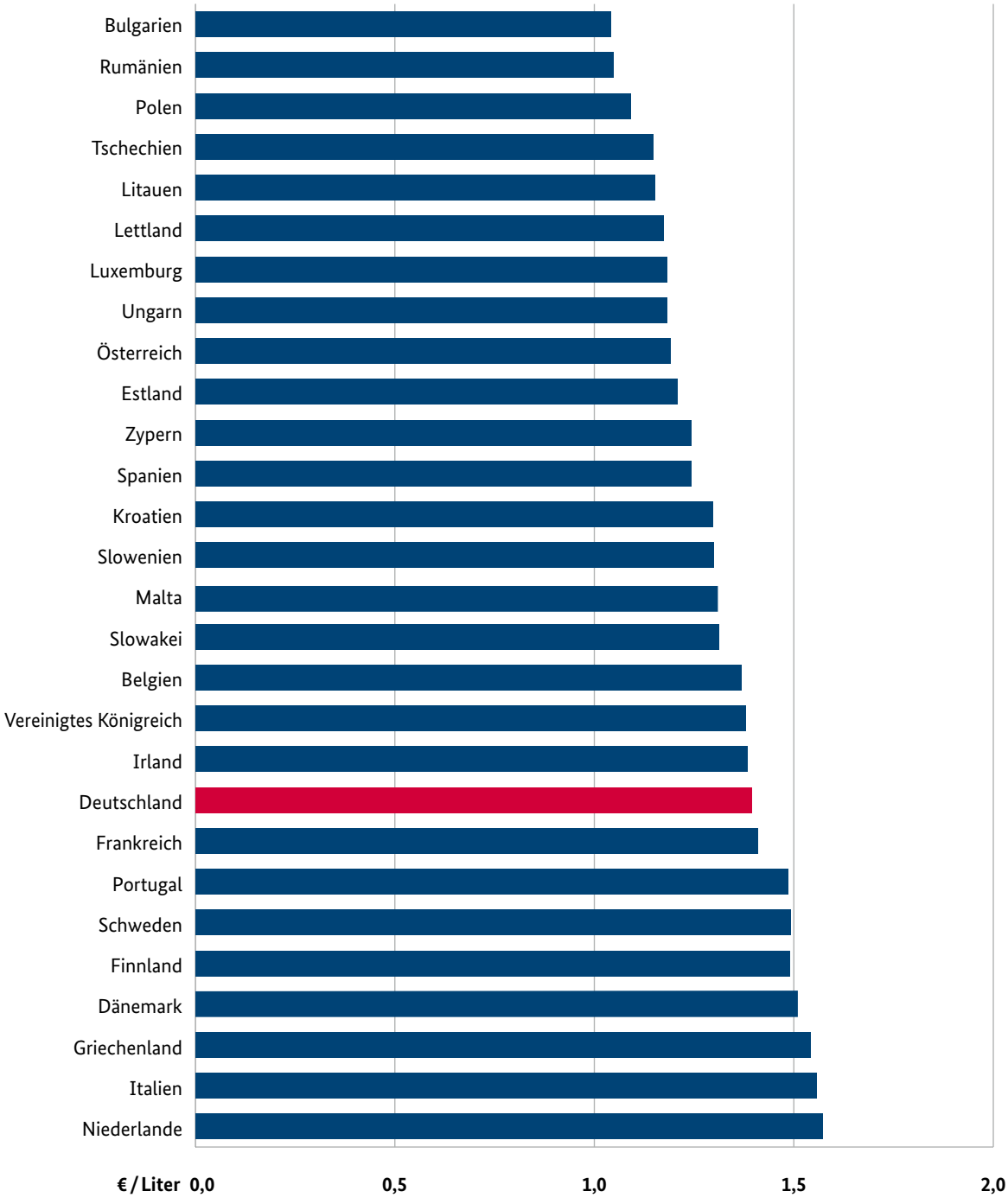


*vorläufig

Quelle: Erdölinformationsdienst (EID)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

44. Internationaler Kraftstoffpreisvergleich 2017* (Super 95)

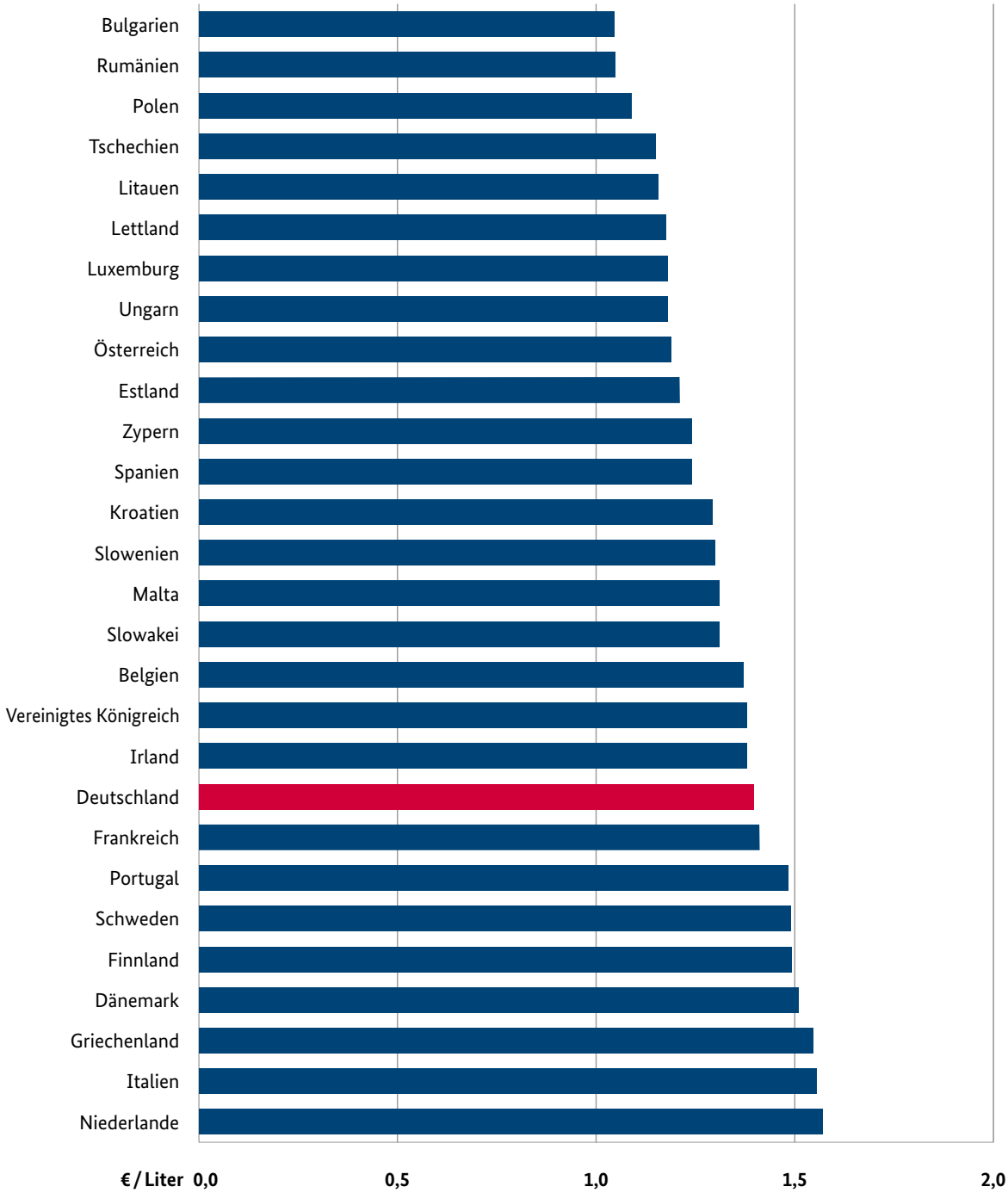


*vorläufig

Quelle: Erdölinformationsdienst (EID)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

45. Internationaler Kraftstoffpreisvergleich 2017* (Diesel)



*vorläufig

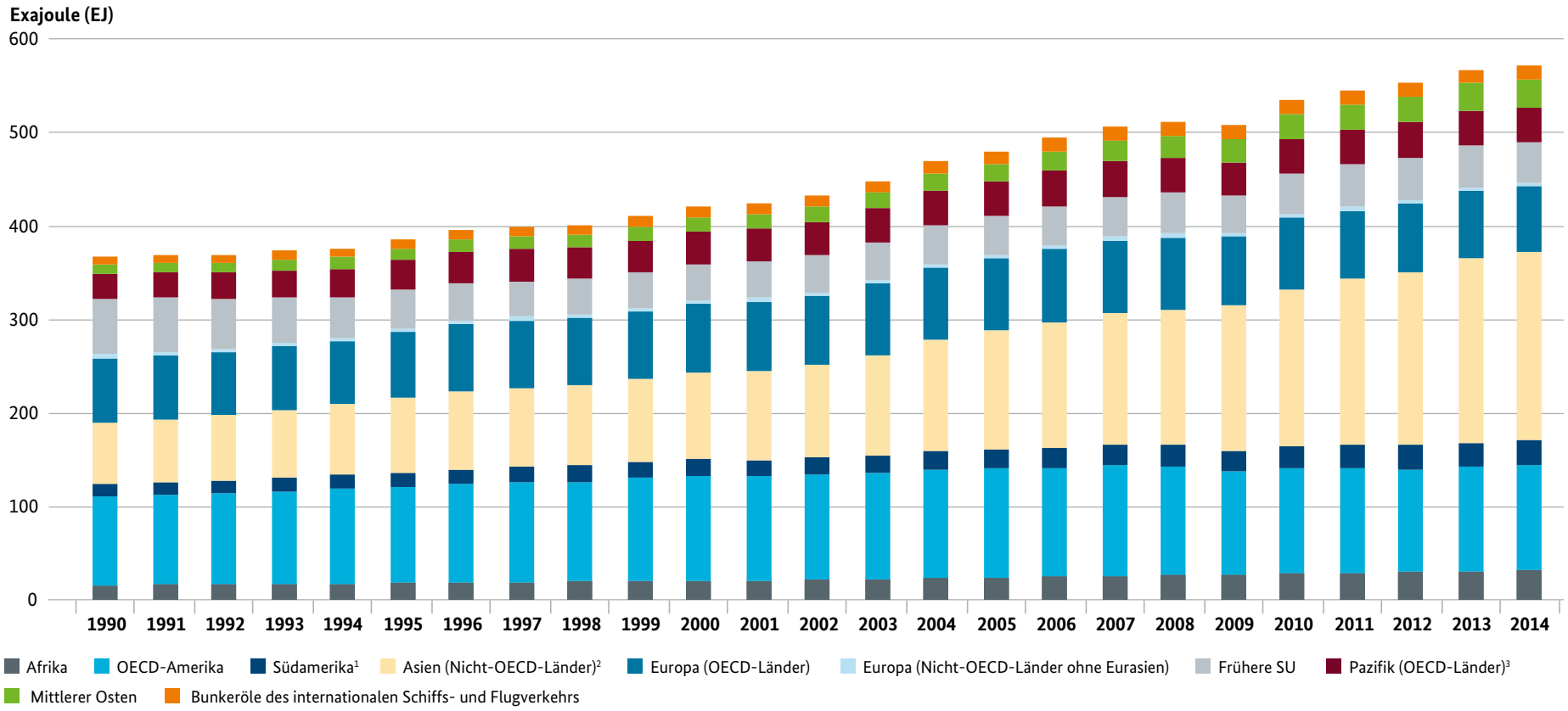
Quelle: Erdölinformationsdienst (EID)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

G. Internationaler Energiemarkt

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

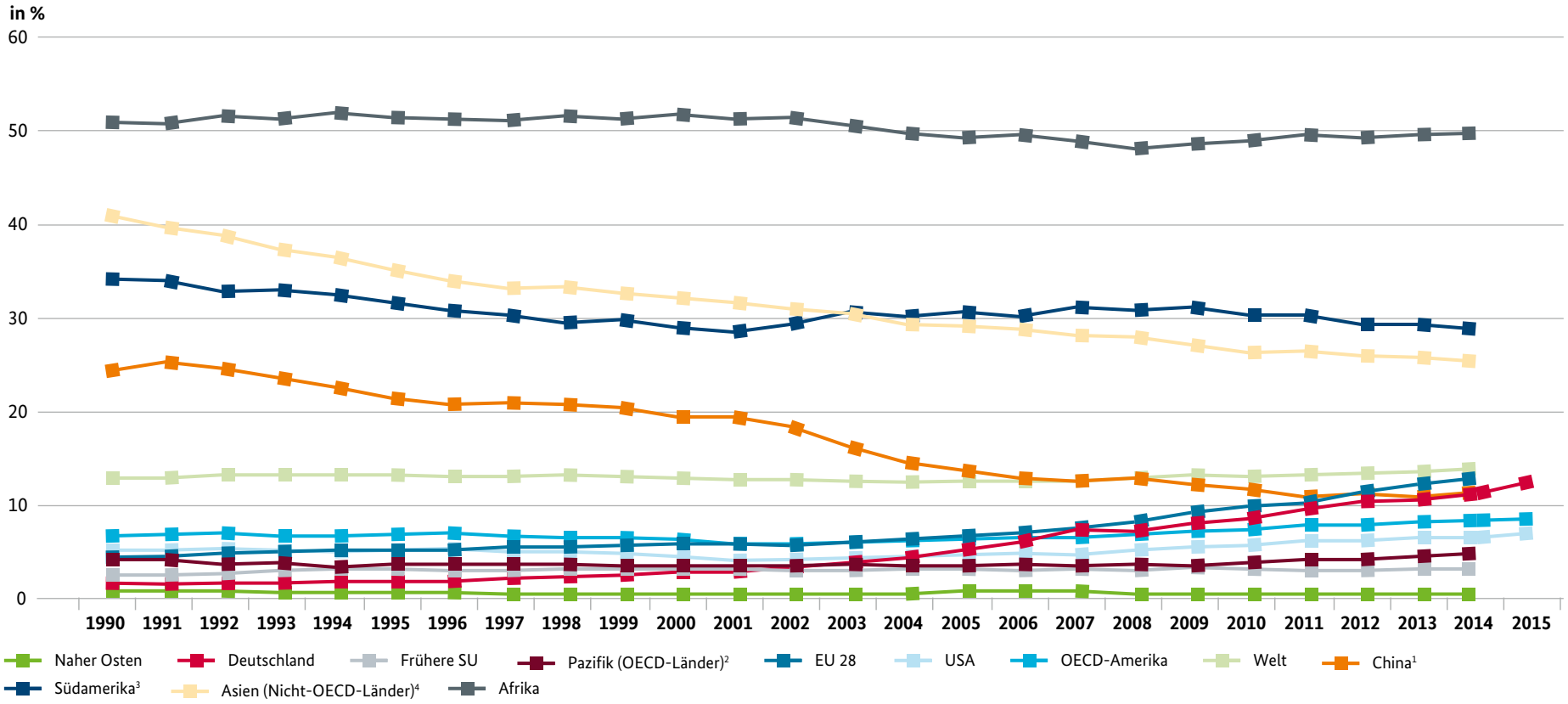
46. Primärenergieverbrauch weltweit



1 Ohne Chile 2 Ohne Mittlerer Osten
3 Umfasst Japan, Südkorea, Australien, Neuseeland

Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

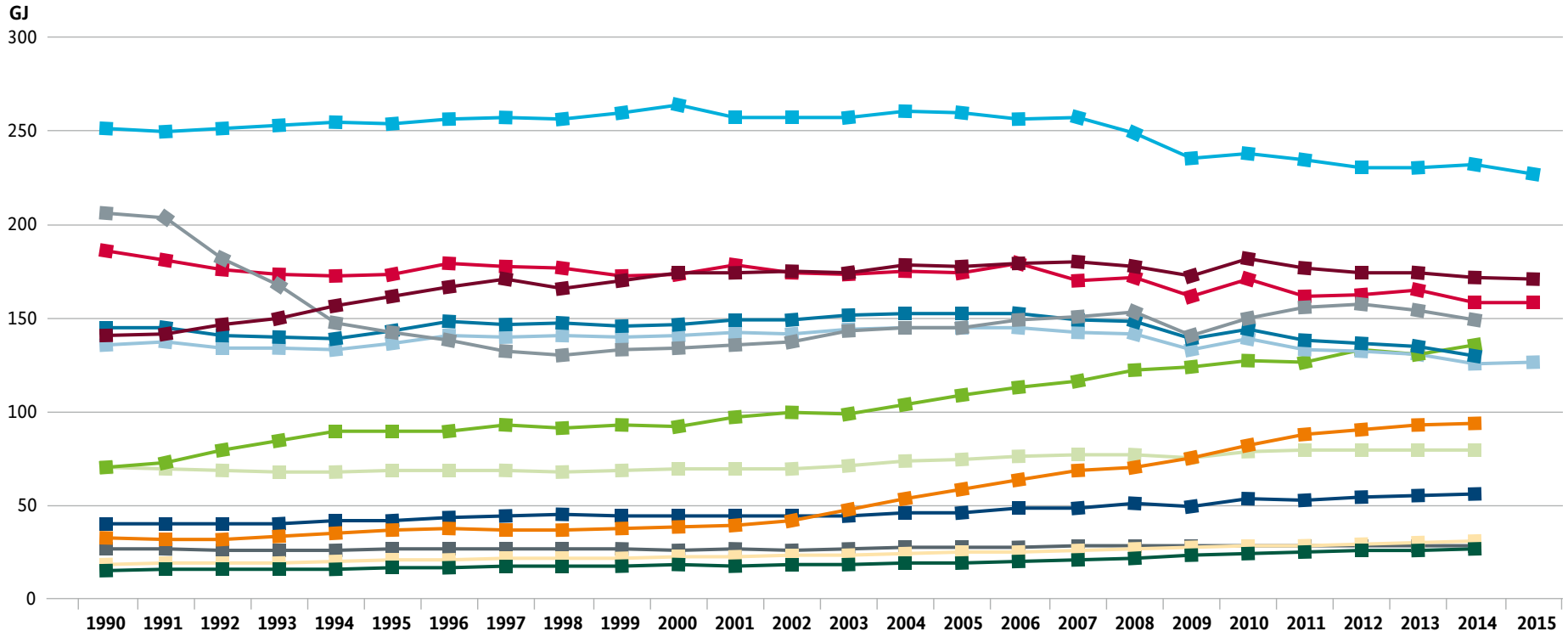
47. Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Primärenergieverbrauch



1 Inklusive Hongkong
2 Umfasst Japan, Südkorea, Australien, Neuseeland
3 Ohne Chile 4 Ohne China
Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

48. Energieverbrauch pro Kopf

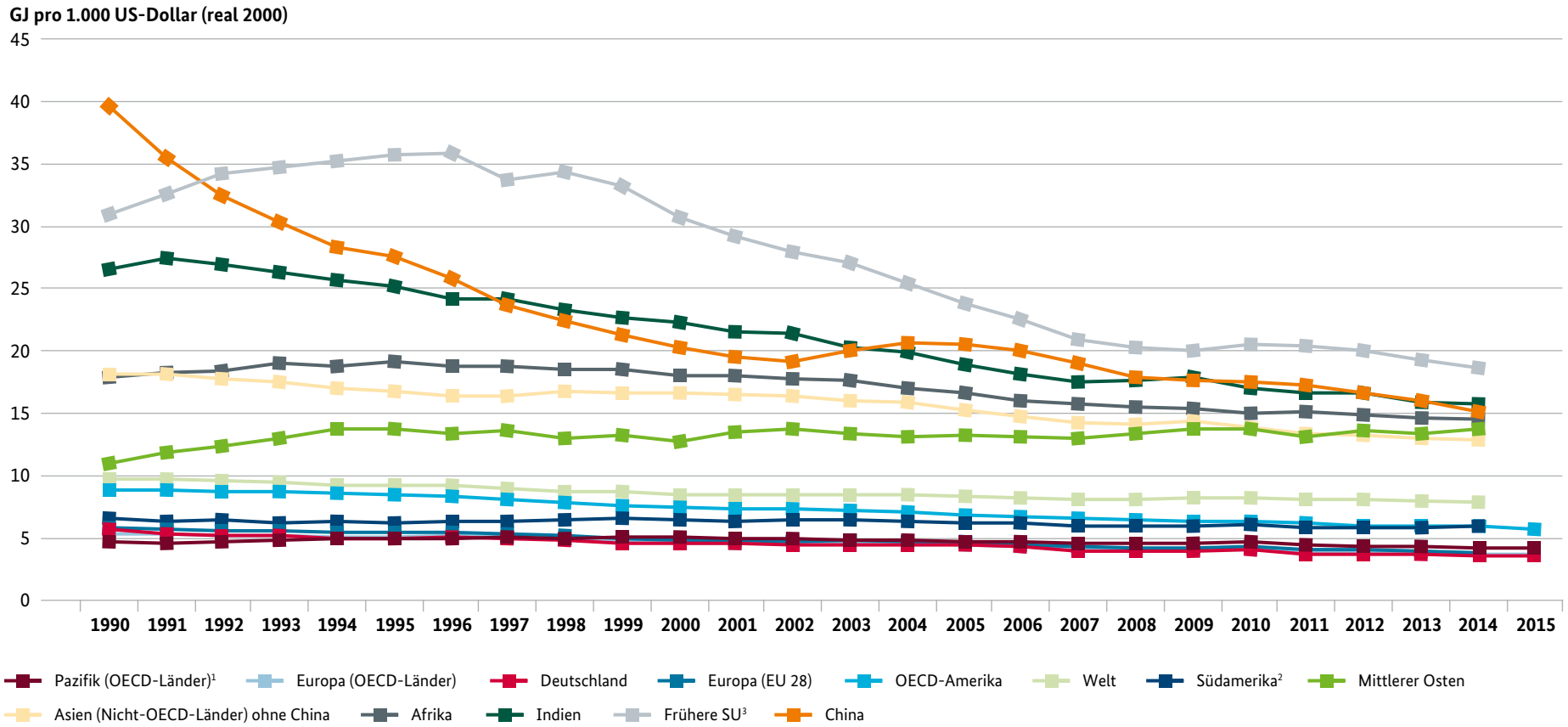


1 Ohne Chile 2 Ab 1990 Russische Föderation 3 Umfasst Japan, Süd-Korea, Australien, Neuseeland

Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

49. Energieverbrauch pro Einheit Bruttoinlandsprodukt

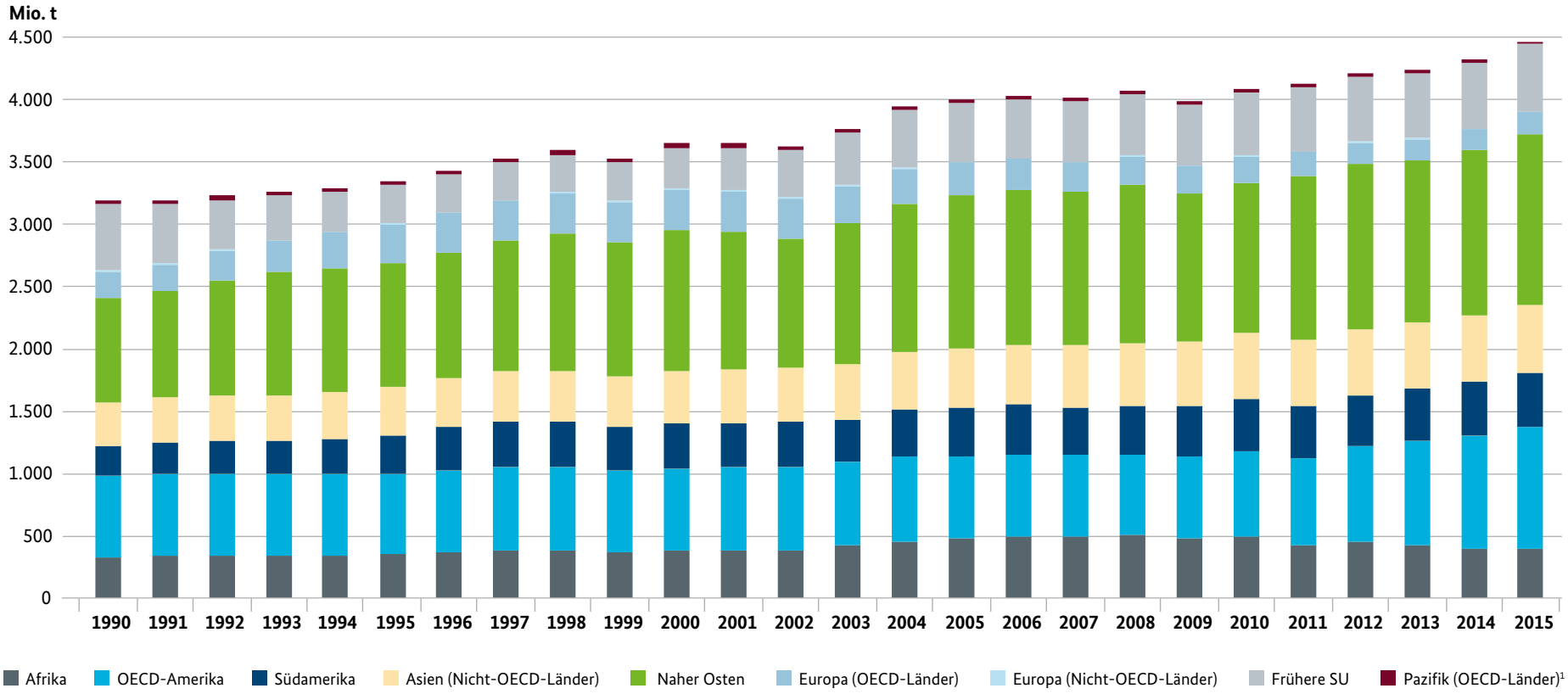


1 Umfasst Japan, Südkorea, Australien, Neuseeland 2 Ohne Chile 3 Ab 1990 Russische Föderation

Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

50. Erdölförderung weltweit

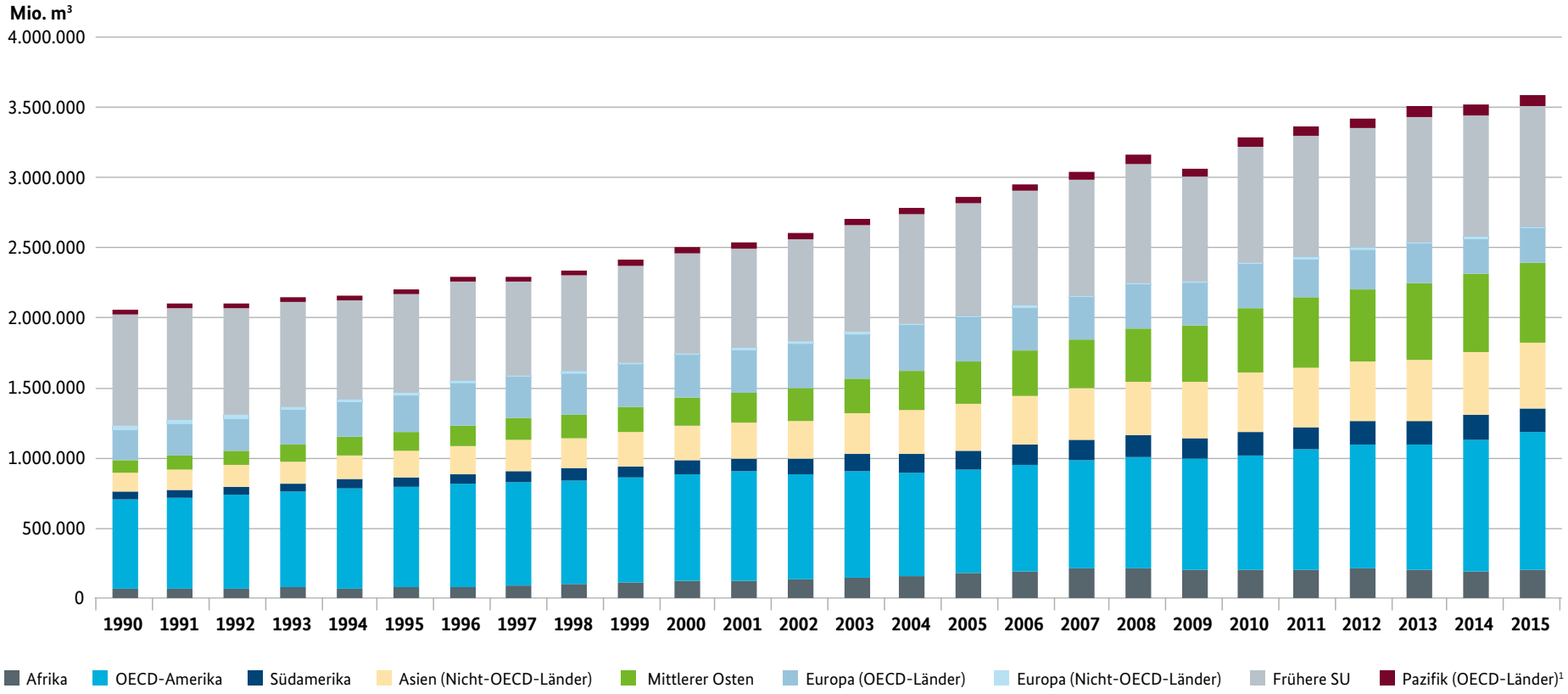


1 Umfasst Japan, Südkorea, Australien, Neuseeland

Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

51. Naturgasförderung weltweit

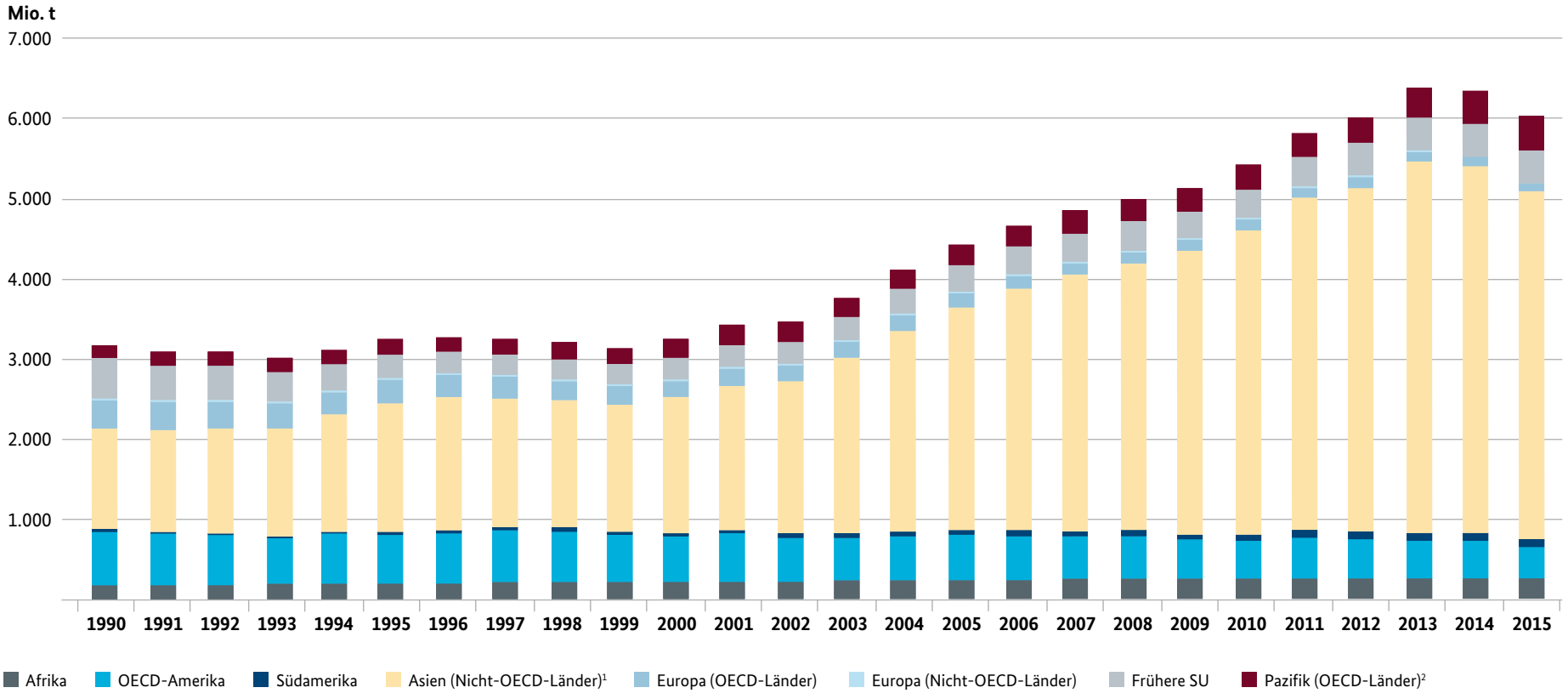


1 Umfasst Japan, Südkorea, Australien, Neuseeland

Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

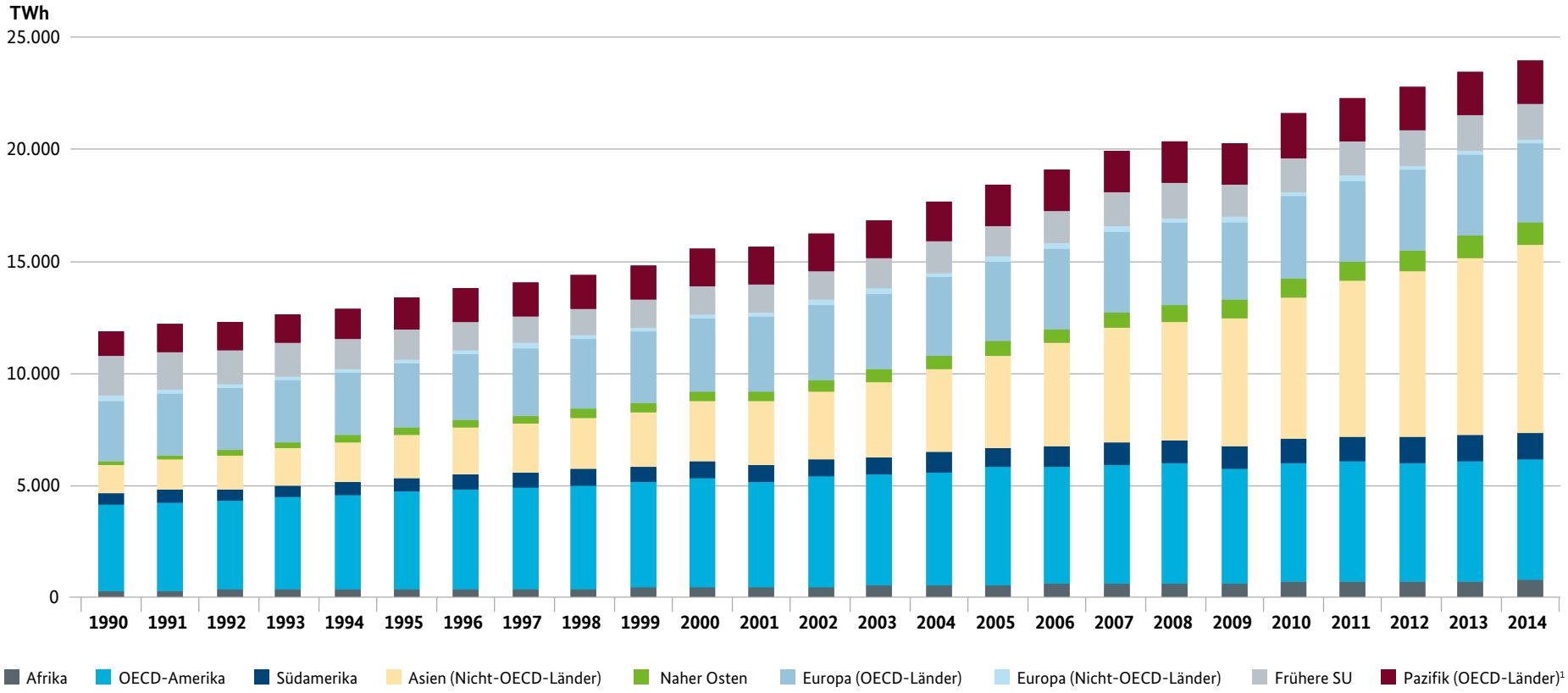
52. Steinkohlenförderung weltweit



1 Inkl. Mittlerer Osten
2 umfasst Japan, Süd-Korea, Australien, Neuseeland

Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

53. Erzeugung von Elektrizität weltweit

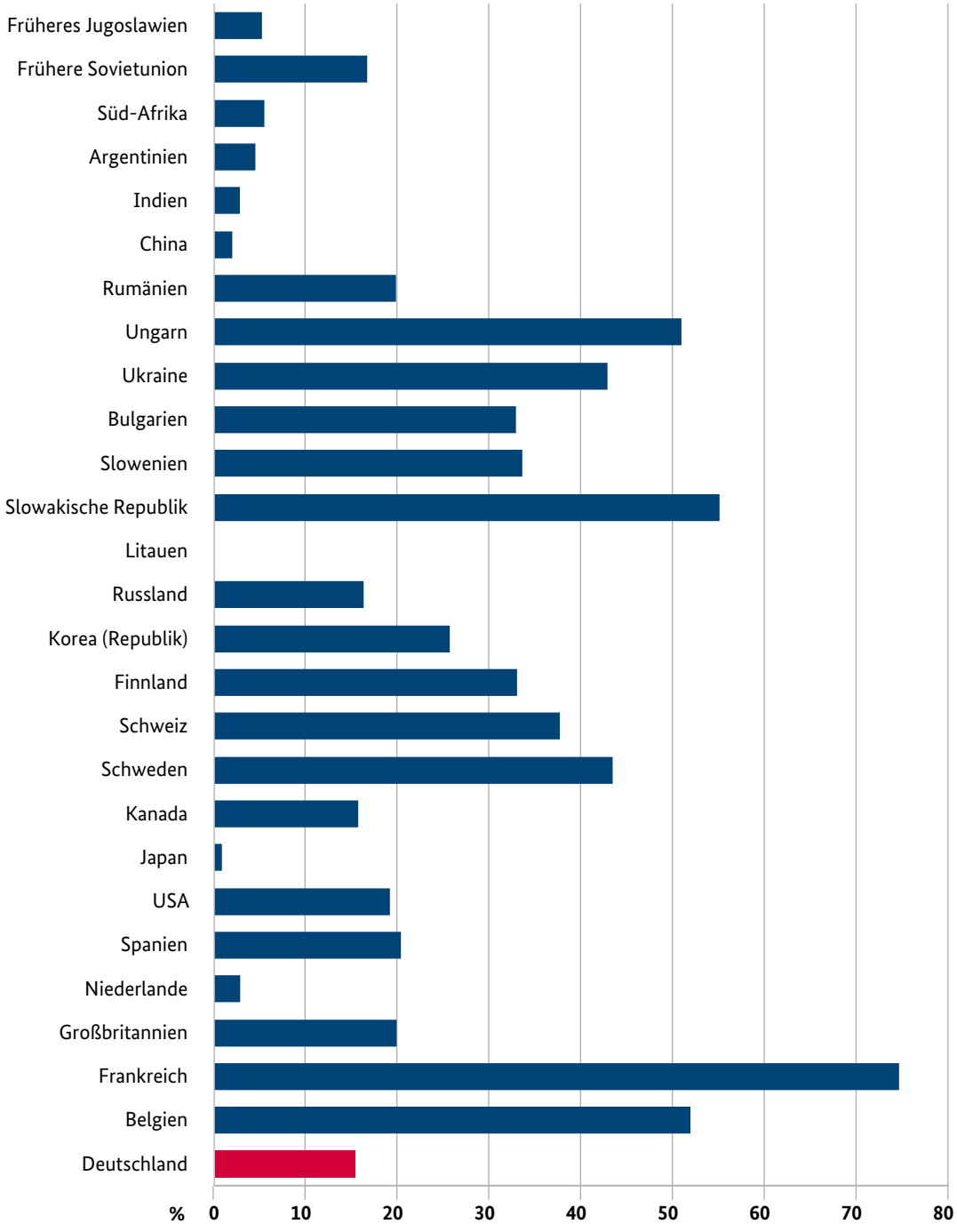


1 umfasst Japan, Süd-Korea, Australien, Neuseeland

Quelle: Internationale Energie Agentur (IEA)

54. Anteil der Stromerzeugung aus Kernenergie an der gesamten Stromerzeugung

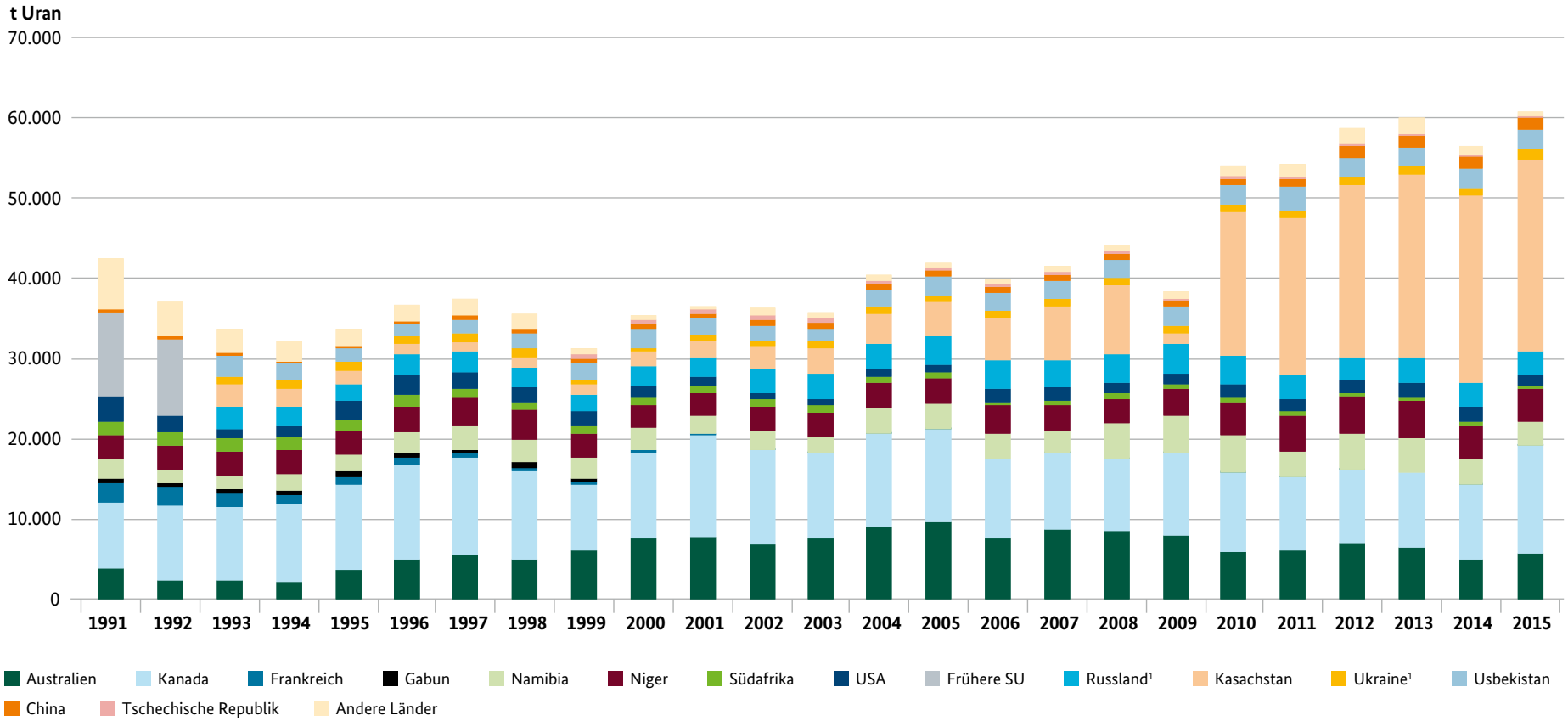
Stand: April 2014



Quelle: atw – Internationale Zeitschrift für Kernenergie

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

55. Uranerzeugung weltweit



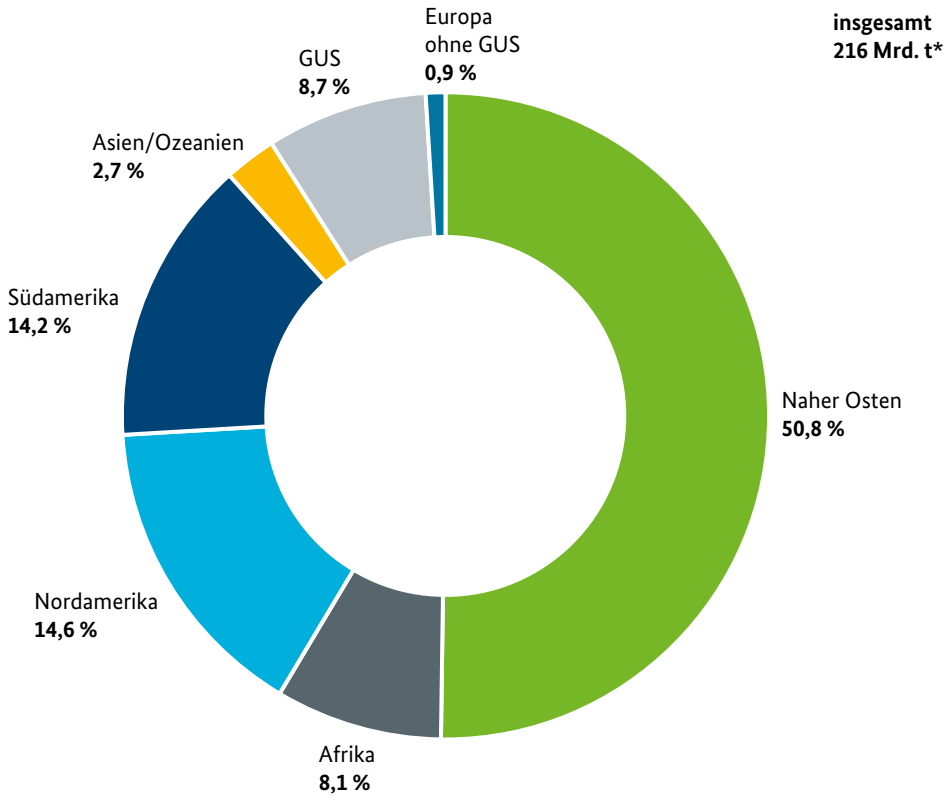
1 Geschätzte Werte

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), ab 1999 World Nuclear Association (WNA)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

H. Reserven und Ressourcen

56. Erdölvorräte 2015 (sicher gewinnbar)

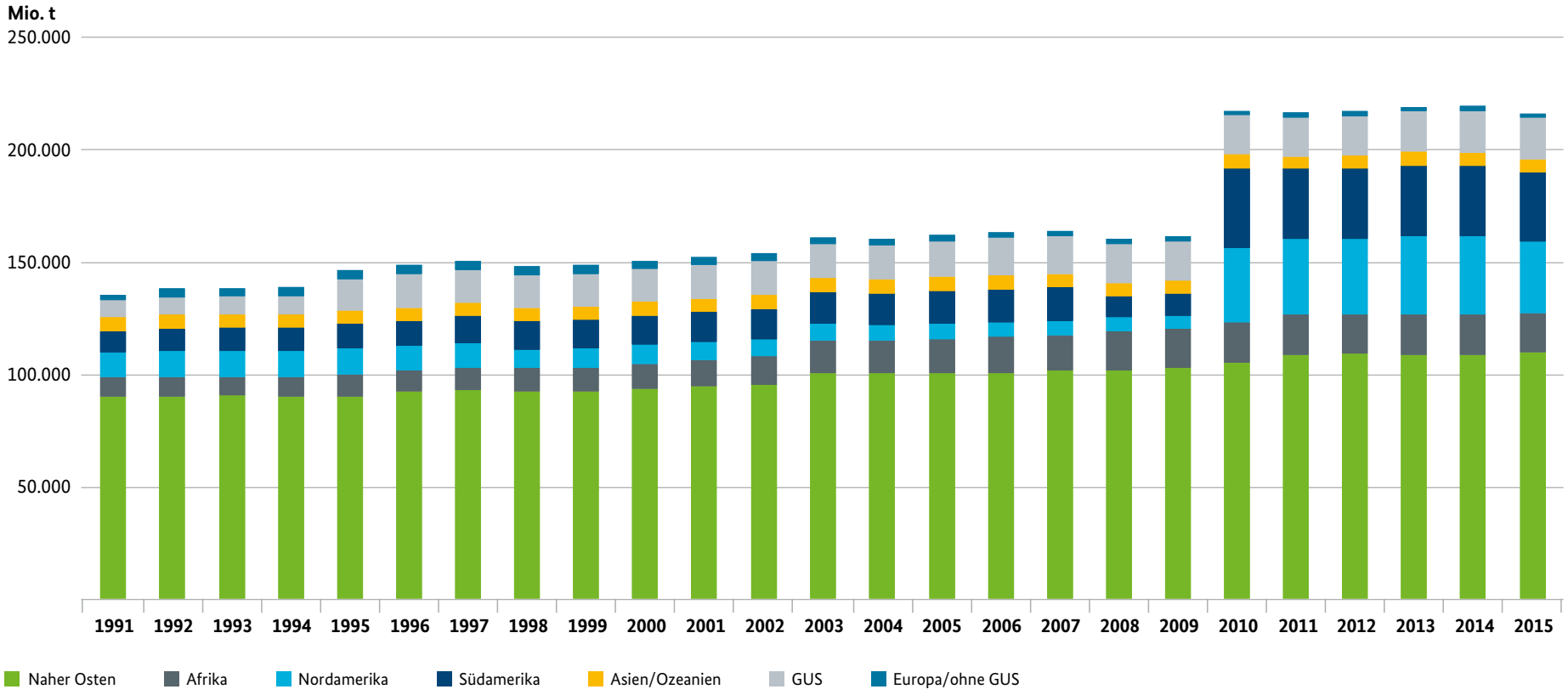


* Inklusive nichtkonventionellem Öl

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

57. **Erdölvorräte weltweit** (sicher gewinnbar)

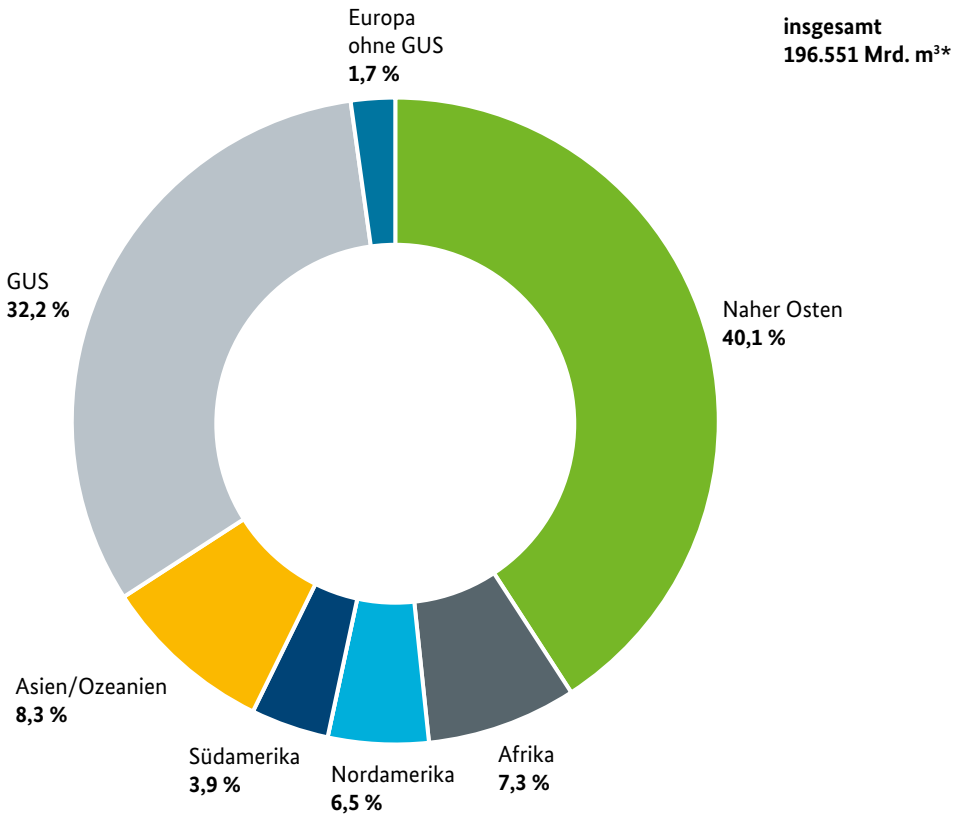


* Ab 2010 inkl. nichtkonventionellem Öl

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

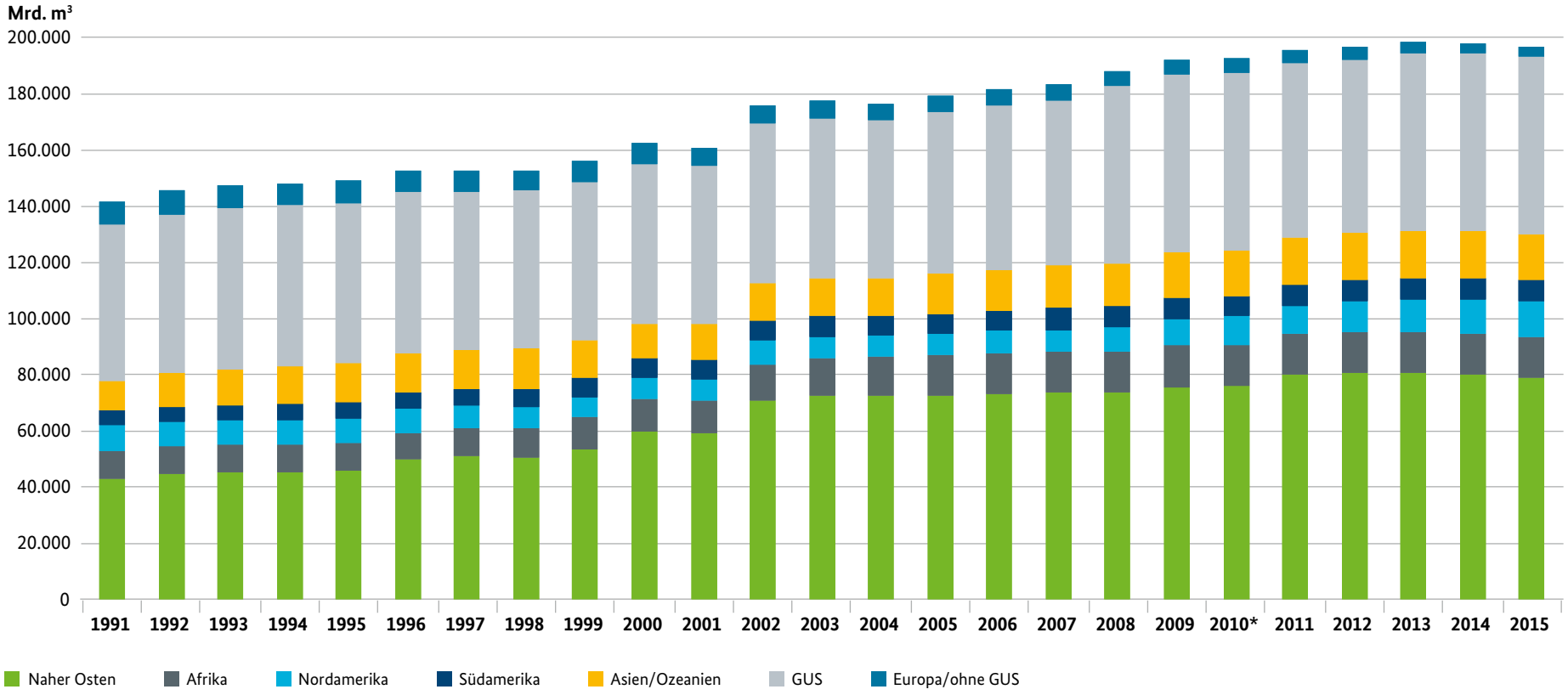
58. Erdgasvorräte 2015 (sicher gewinnbar)



* Inklusive unkonventioneller Gase

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

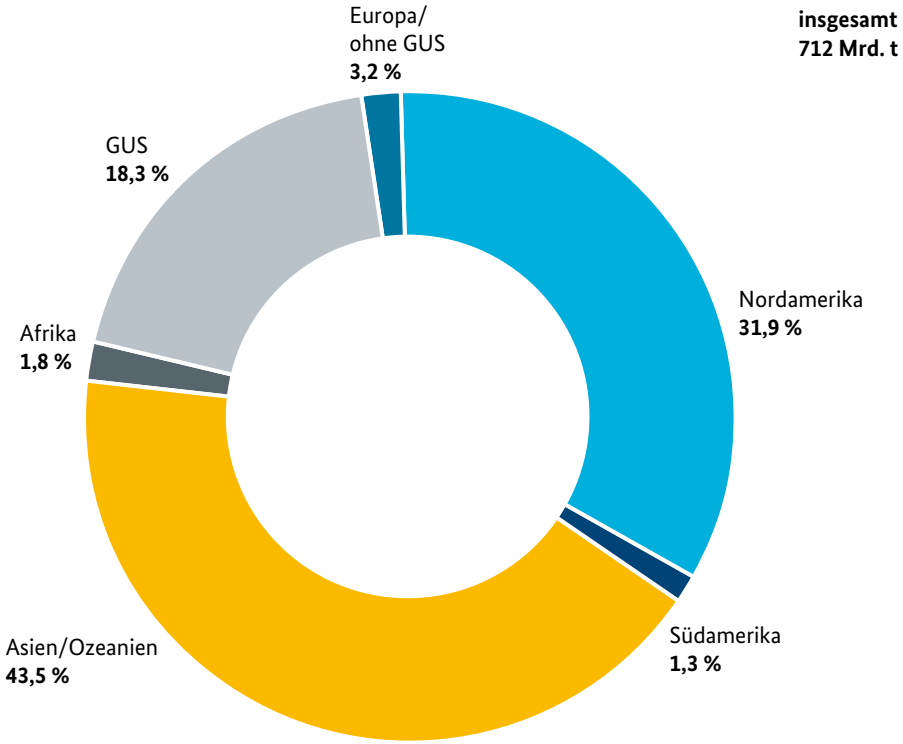
59. Erdgasvorräte weltweit (sicher gewinnbar)



* Ab 2010 inklusive unkonventioneller Gase

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

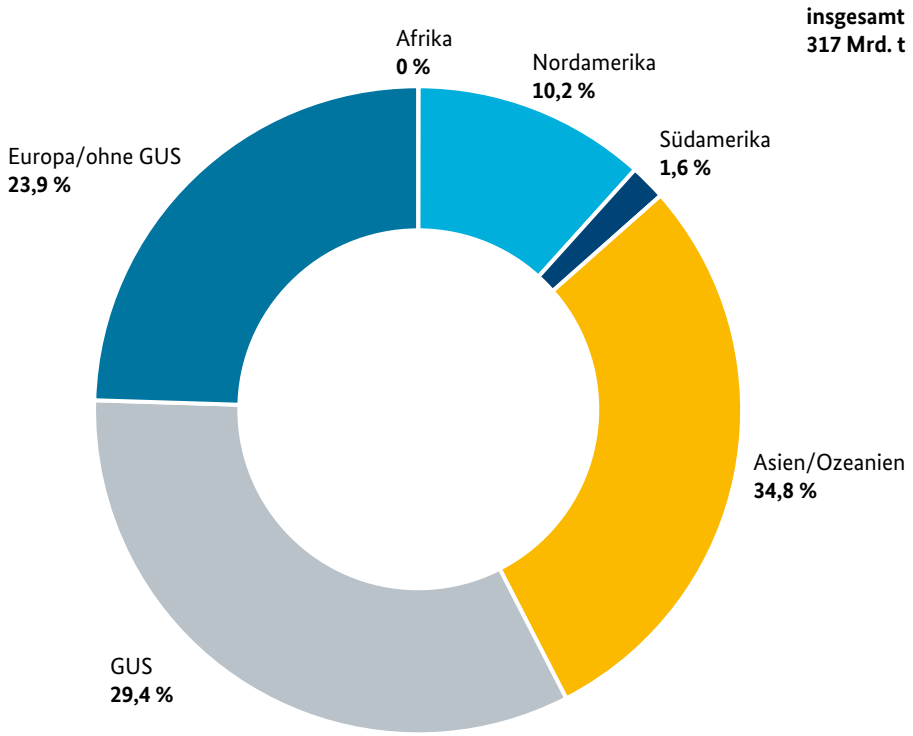
60. Steinkohlevorräte weltweit 2015 (sicher gewinnbar)



Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

61. Weichbraunkohlevorräte 2015 (sicher gewinnbar)



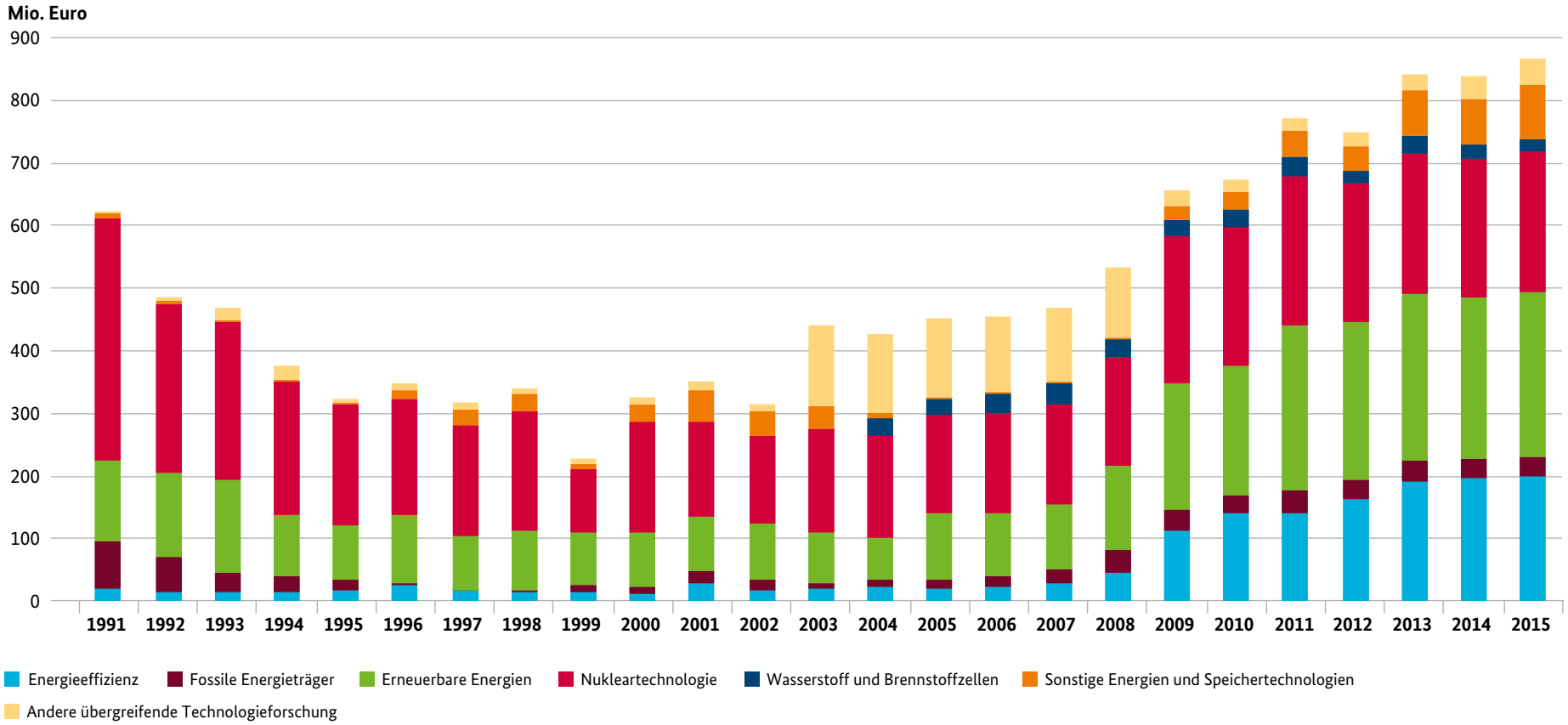
Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

I. Energieforschung

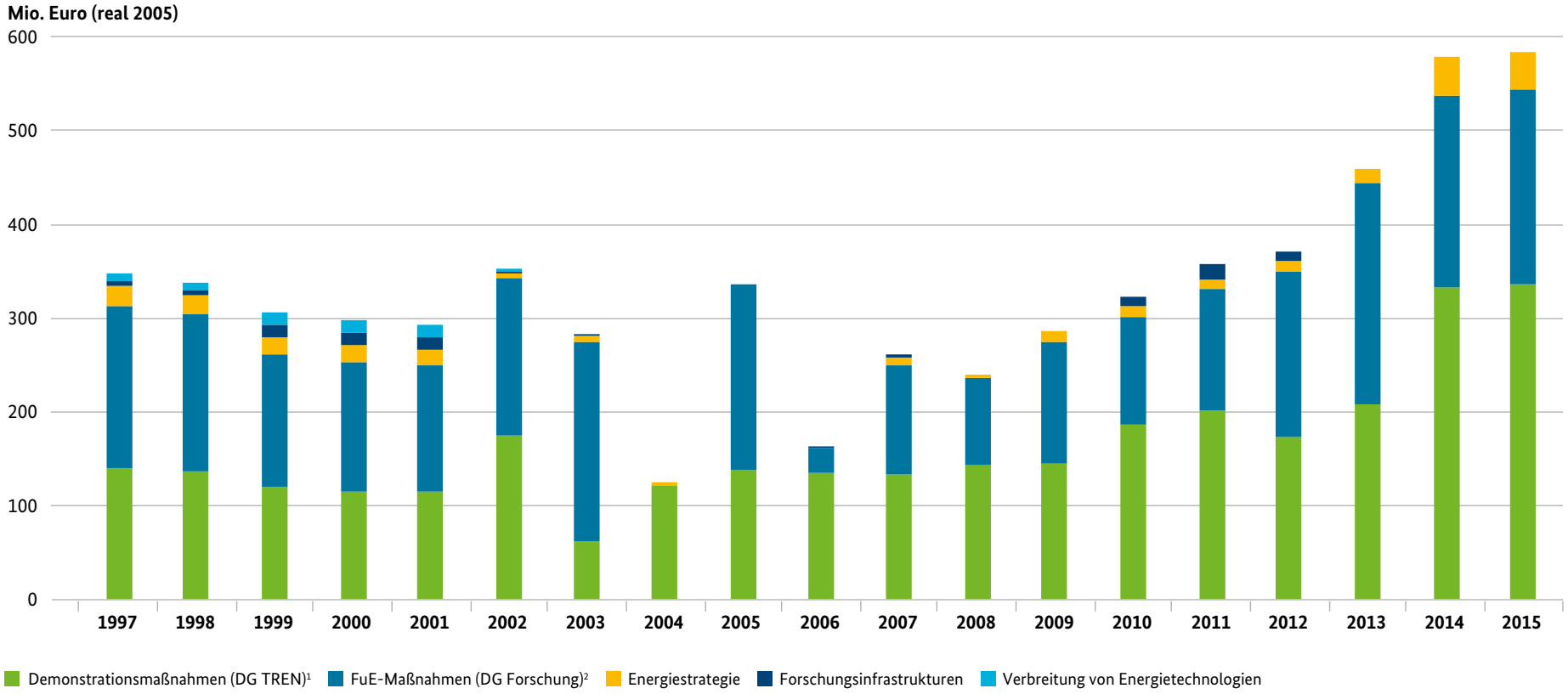
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

62. Ausgaben (real 2014) für Energieforschung aus Bundesmitteln



Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

63. Jährliche Bewilligungen der EU-Kommission für nichtnukleare Energieforschung



1 Erneuerbare Energien, Eco-Gebäude, Polygeneration, alternative Kraftstoffe
2 Brennstoffzellen, Energieträger/-transport/-speicherung (insbesondere Wasserstoff), erneuerbare Energien, CO_2-Abtrennung, Sozioökonomie

Quelle: Europäische Kommission