

# Stromversorgung aus Industriesicht

Dr. Hubertus Bardt

Stellv. Leiter Wissenschaftsbereich Wirtschaftspolitik und Sozialpolitik  
Leiter Forschungsstelle Umwelt- und Energieökonomik

Niederaußem, 18. Mai 2010

# Das energiepolitische Zieldreieck

## n Versorgungssicherheit:

Eine kontinuierliche stabile Energieversorgung muss zu jeder Zeit in Deutschland gesichert sein, unfreiwillige Energieversorgungsausfälle darf es nicht geben.

## n Wirtschaftlichkeit:

Die Energie soll zu angemessenen, das heißt unter Wettbewerbsbedingungen marktlichen Preisen zur Verfügung gestellt werden. Hierdurch wird die Wettbewerbsfähigkeit der energieverbrauchenden Wirtschaft gesichert sowie soziale Gesichtspunkte der Versorgung der Bevölkerung berücksichtigt.

## n Umweltverträglichkeit:

Energieversorgung soll mit möglichst geringen negativen Umweltauswirkungen verbunden sein. Insbesondere der Ausstoß von klimawirksamen Gasen ist zur größten umweltrelevanten Herausforderung der Energieversorgung geworden.

# Agenda

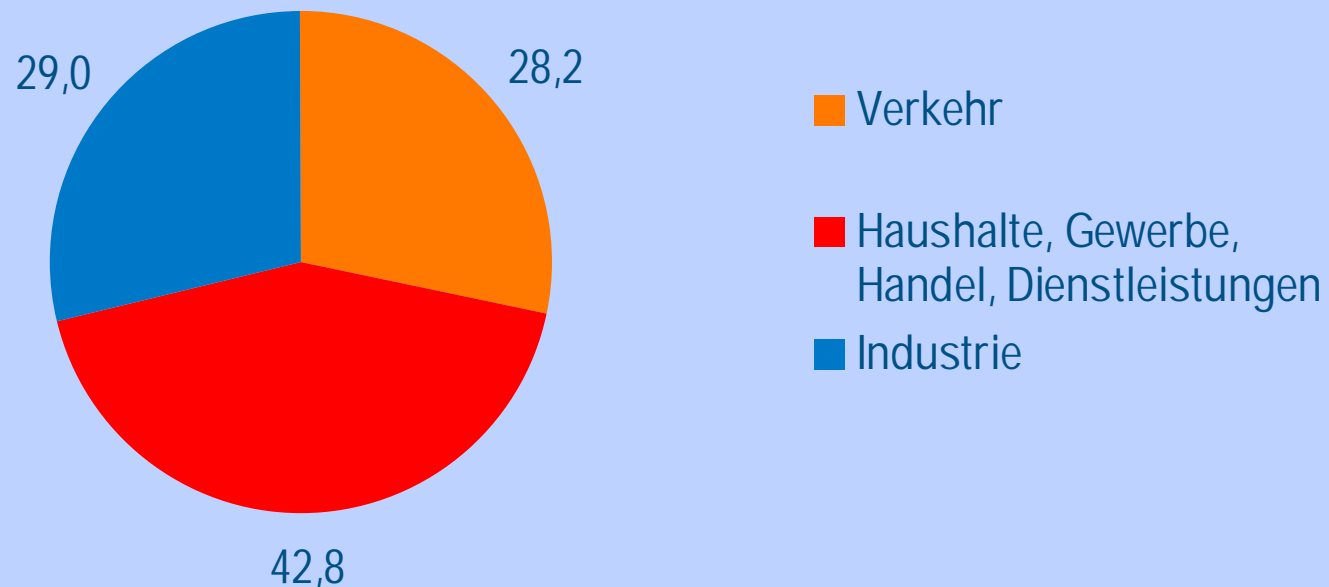
n Nachfrage und Angebot

n Industrie und Energie

n Politik und Preise

# Endenergieverbrauch nach Sektoren - 2008

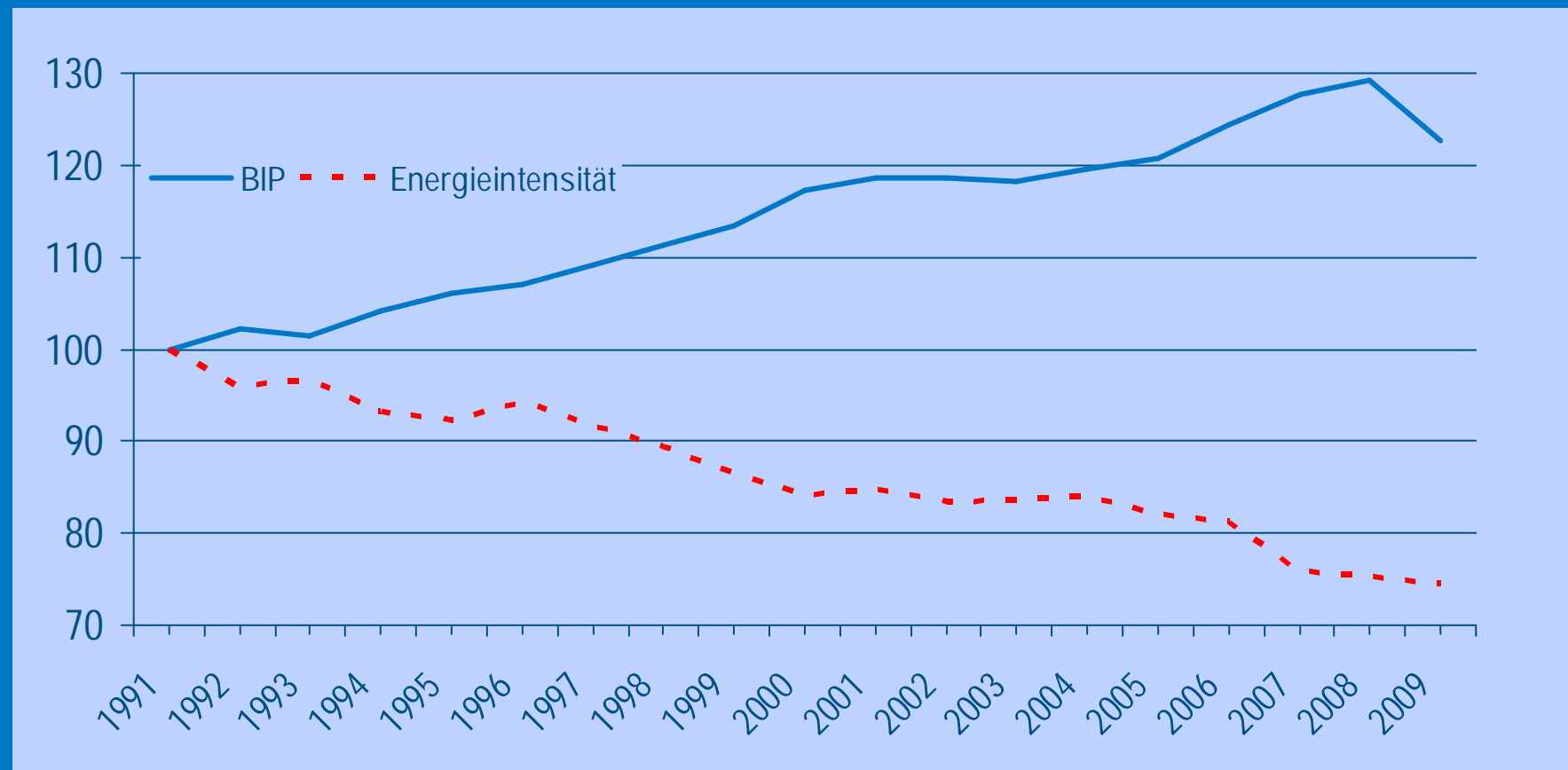
in Prozent



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

# Entwicklung der Energieintensität in Deutschland

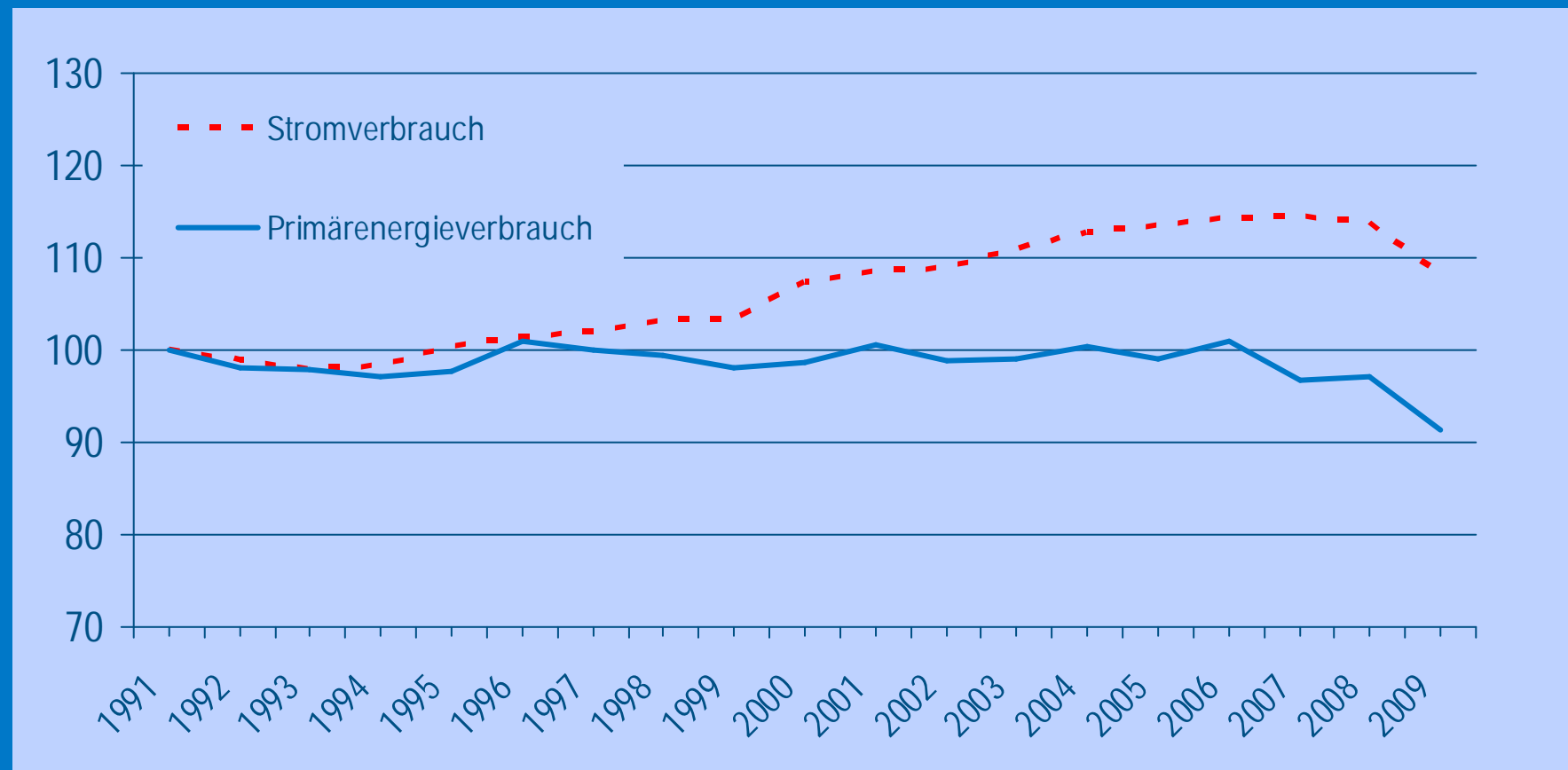
1991=100, ab 2006: vorläufig



Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt, Institut der deutschen Wirtschaft Köln

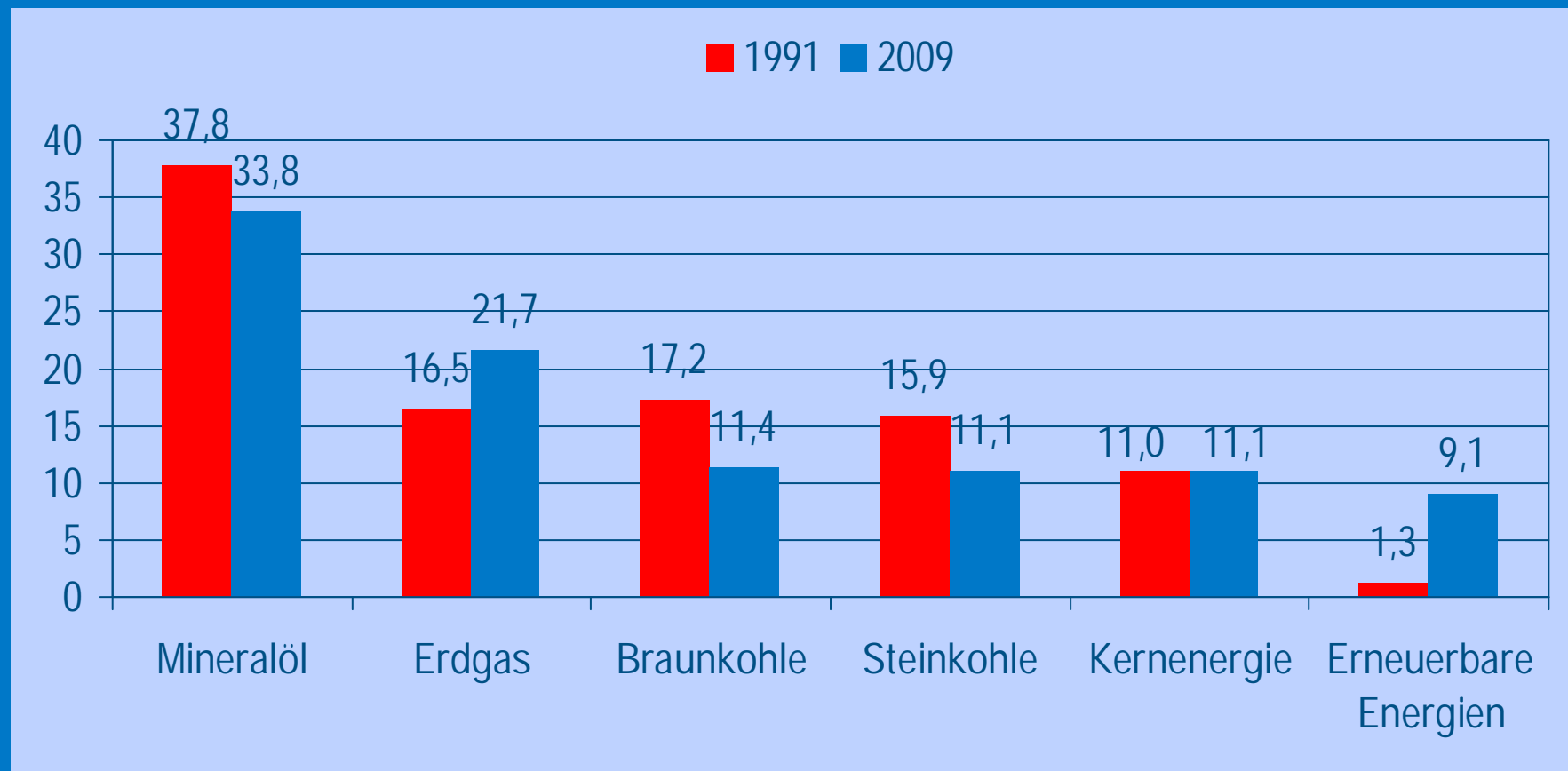
# Entwicklung des Energieverbrauchs in Deutschland

1991=100, ab 2006: vorläufig



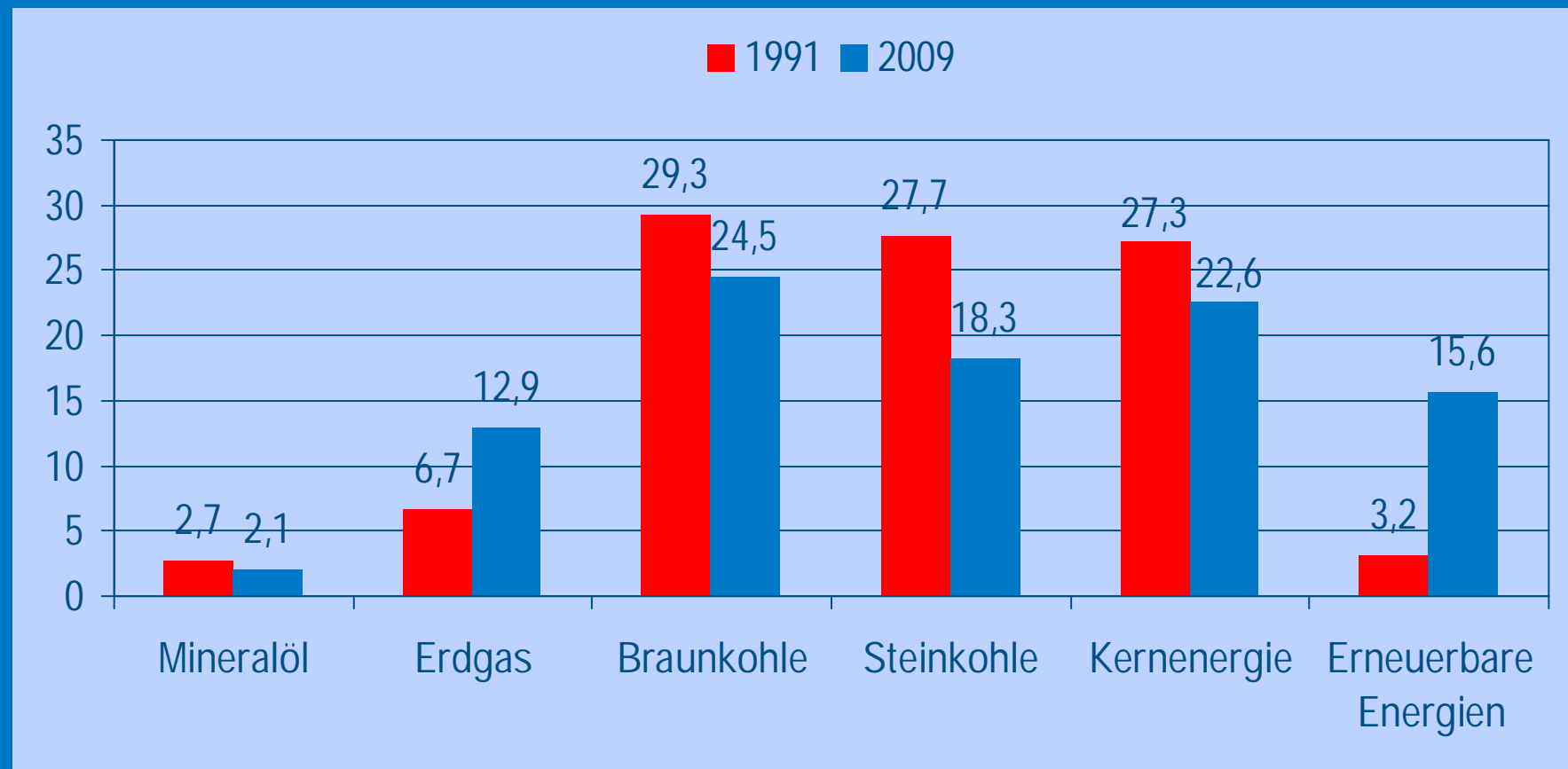
Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Institut der deutschen Wirtschaft Köln

# Beiträge der Energieträger zum Primärenergieverbrauch in Prozent



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

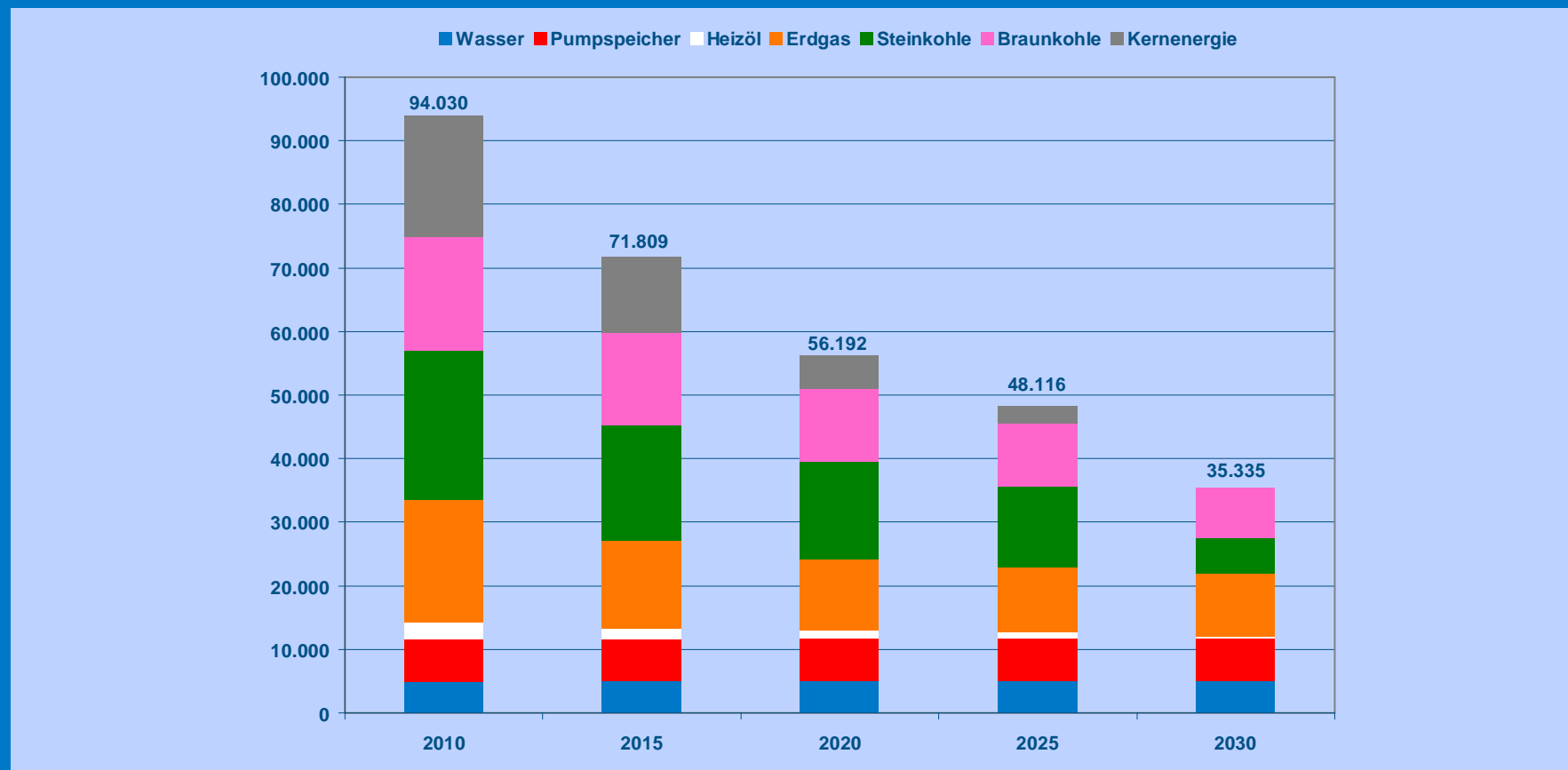
# Beiträge der Energieträger zur Stromerzeugung in Prozent



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

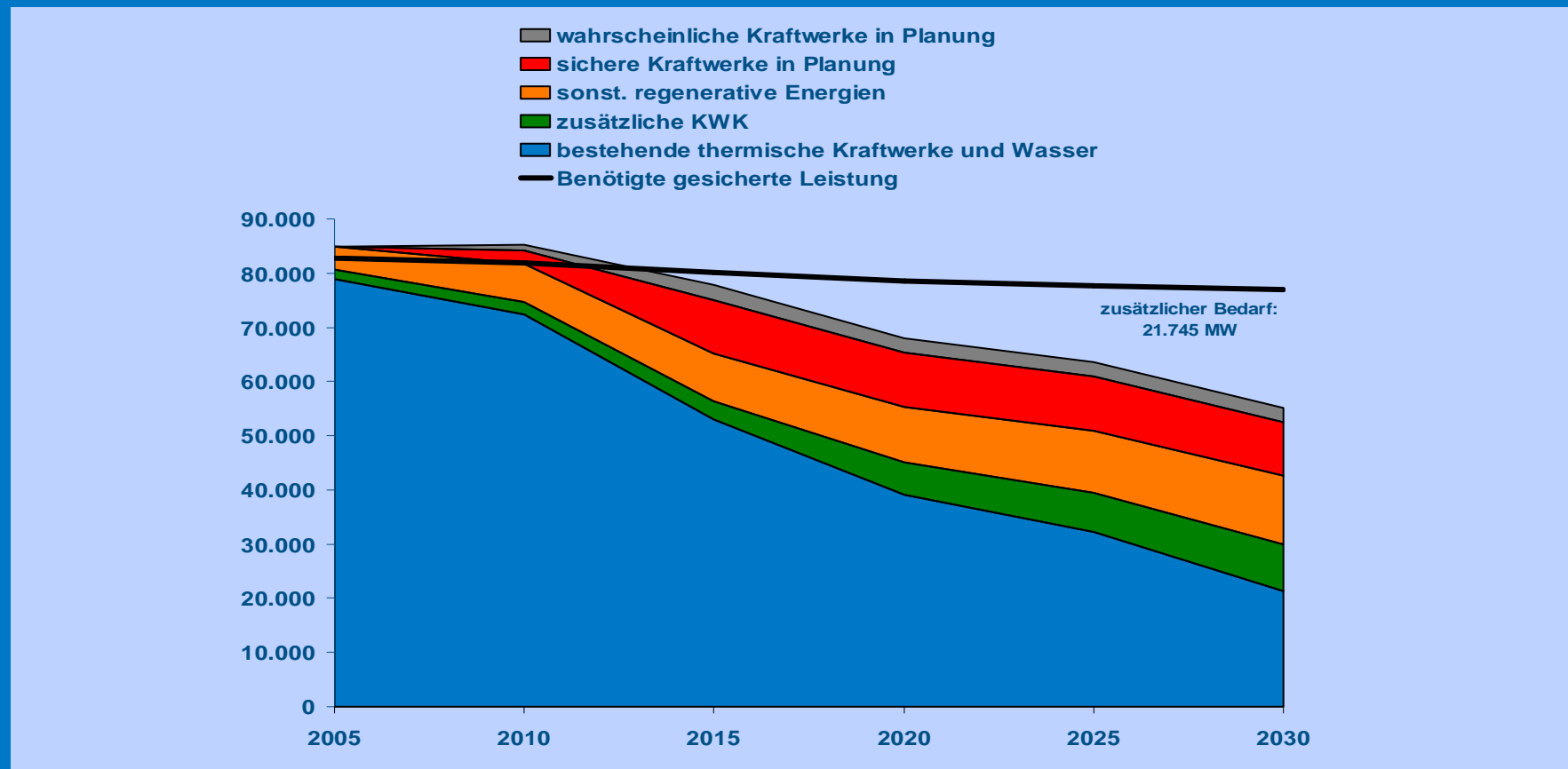


# Sterbelinie konventioneller Kraftwerke in MW gesicherter Leistung



Quelle: DENA

# Verfügbare gesicherte Leistung in MW



Quelle: DENA

# Agenda

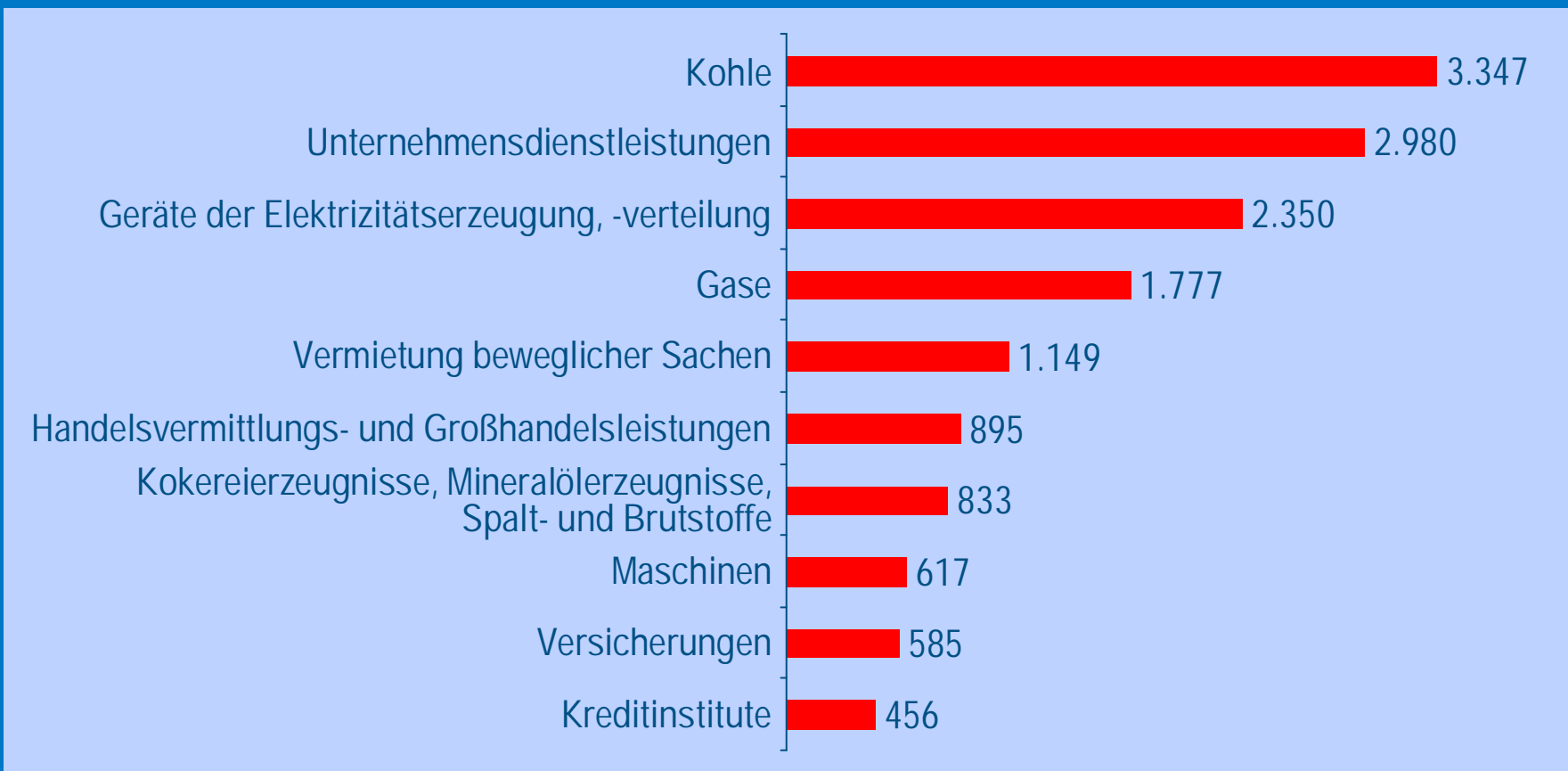
n Nachfrage und Angebot

n Industrie und Energie

n Politik und Preise

# Wichtigste Lieferbranchen der Stromwirtschaft

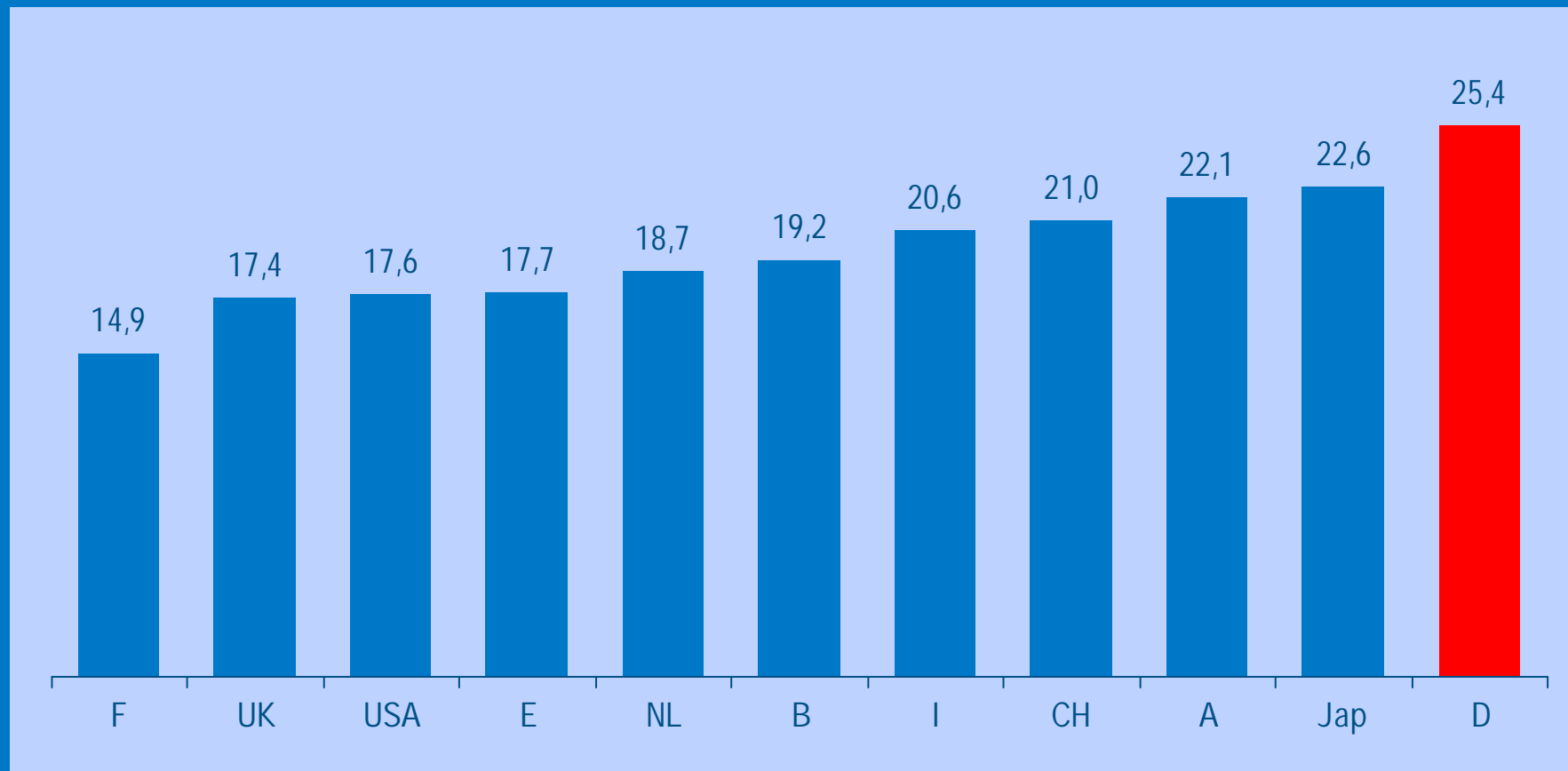
Lieferungen in Mio. Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt

# Bedeutung der Industrie im Ländervergleich

Bruttowertschöpfungsanteil der Industrie in Prozent, 2005

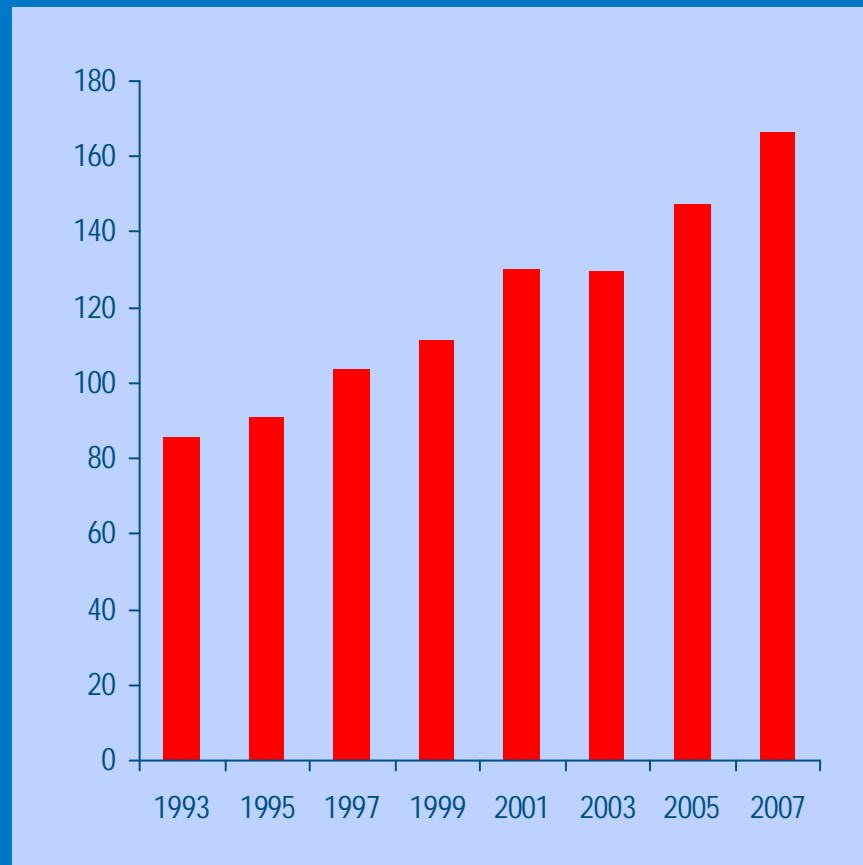


\*) Industrie: Verarbeitendes Gewerbe und Energie- u. Wasserversorgung

Quellen: OECD; IW Köln

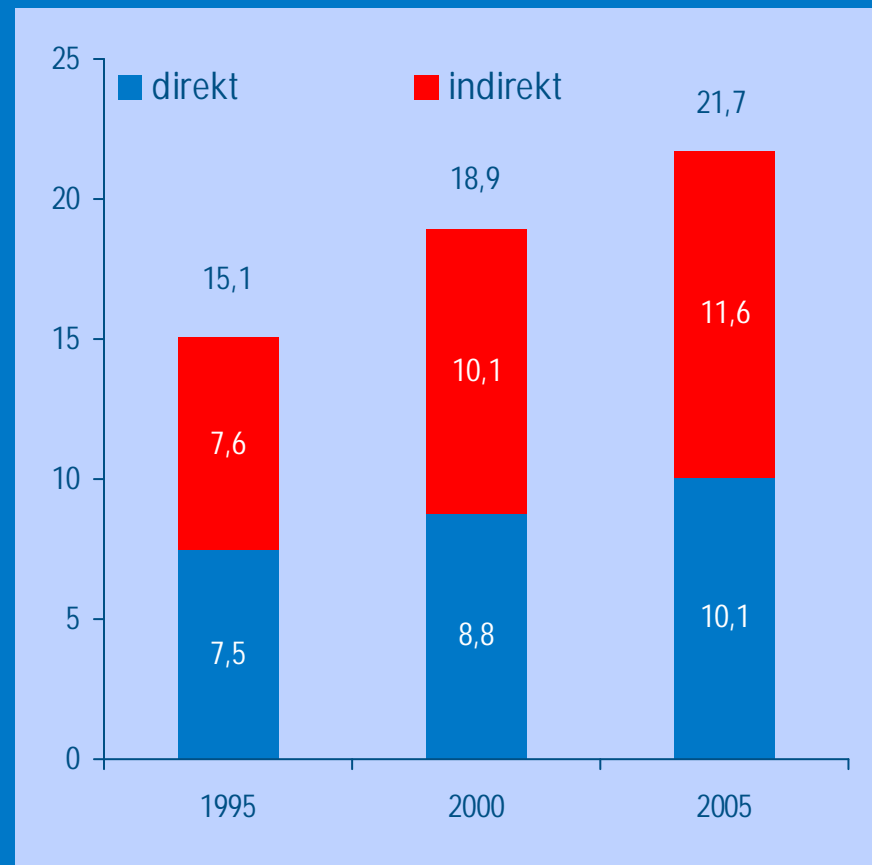
# Weltwirtschaftliche Einbindung

Offenheitsgrad der deutschen Volkswirtschaft



Quellen: Statistisches Bundesamt, IW Köln

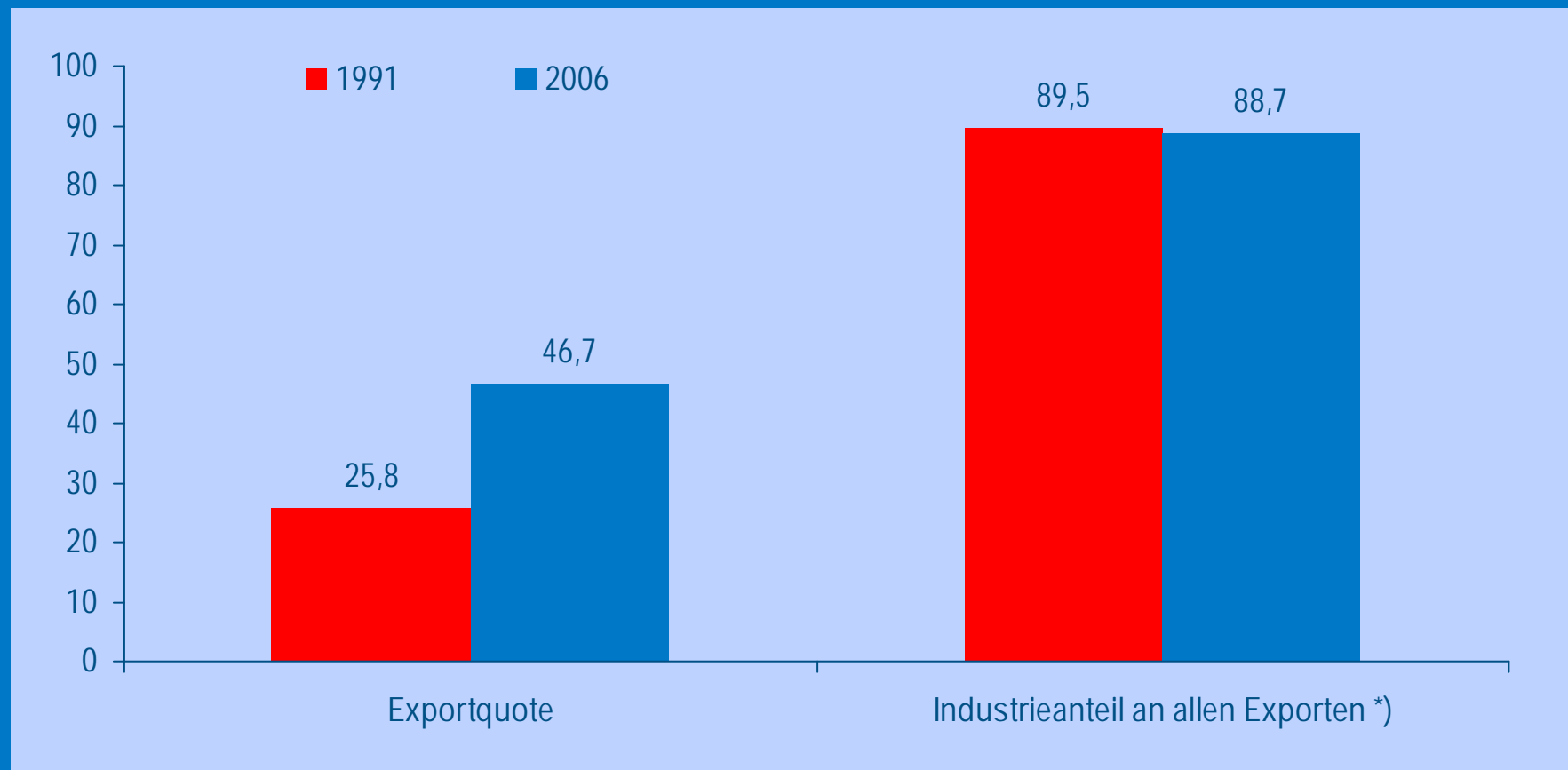
Vom Export abhängige Erwerbstätige in %



Quelle: Statistisches Bundesamt

# Exportquote und Exportanteil der Industrie

Exporte in Prozent des Bruttoinlandsprodukts, Exportanteil in Prozent aller Exporte

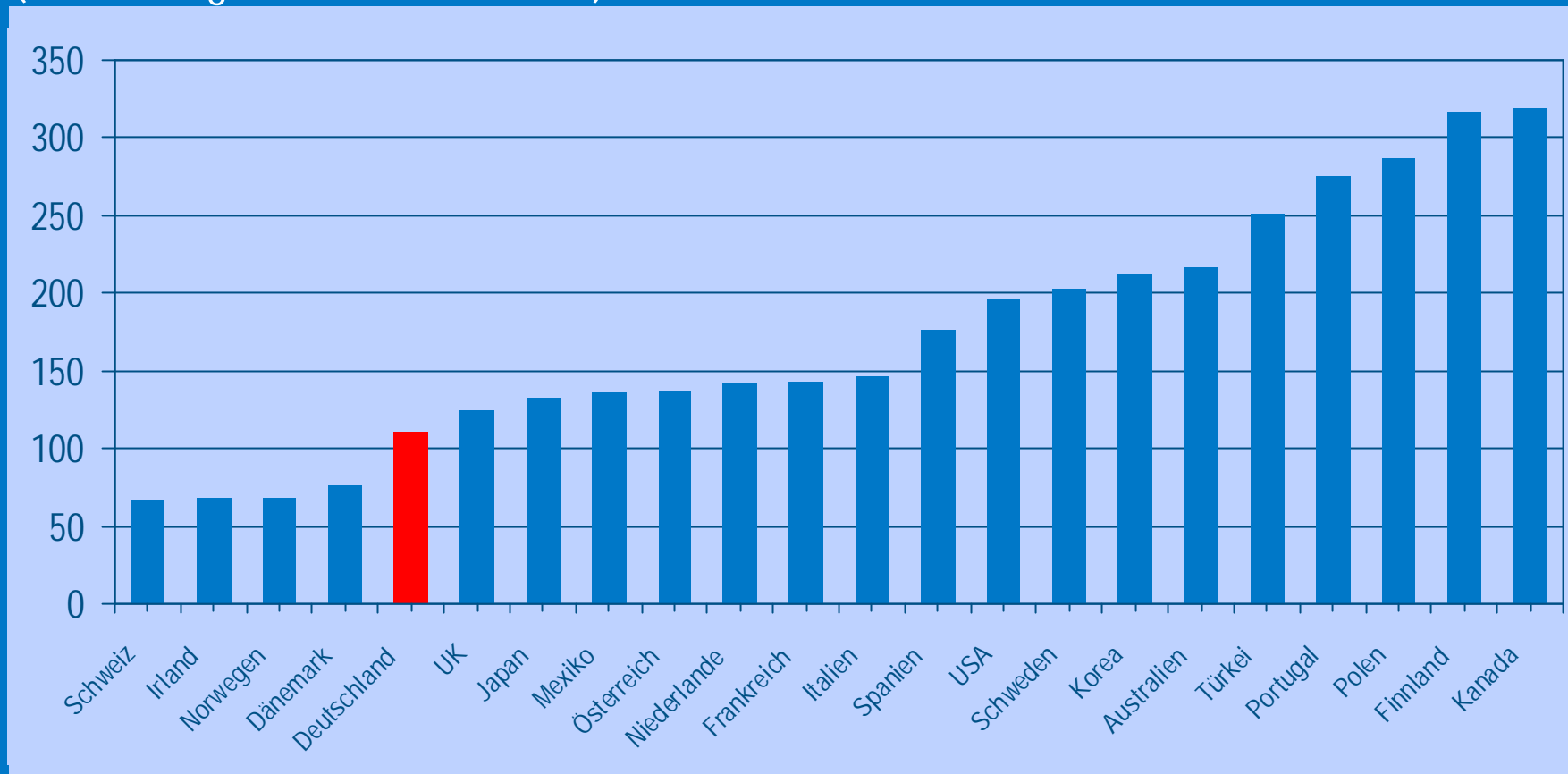


\*) Produzierendes Gewerbe

Quellen: Statistisches Bundesamt, IW Köln

# Energieeffiziente deutsche Industrie

Energieeinsatz in kg Öleinheiten je 1.000 Euro Wertschöpfung in Bergbau und Industrie (ohne Energie- und Bauwirtschaft), 2007



Quellen: OECD, IEA, EZB, Institut der deutschen Wirtschaft Köln



## Die energieintensiven Branchen in Deutschland ...

- n ... erwirtschaften 20 Prozent der Bruttowertschöpfung der gesamten Industrie
- n ... stellen 16 Prozent aller Arbeitsplätze in der Industrie
- n ... stehen für 23 Prozent der Exporte der Industrie
- n ... sind für 22 Prozent aller Investitionen der Industrie verantwortlich

# Agenda

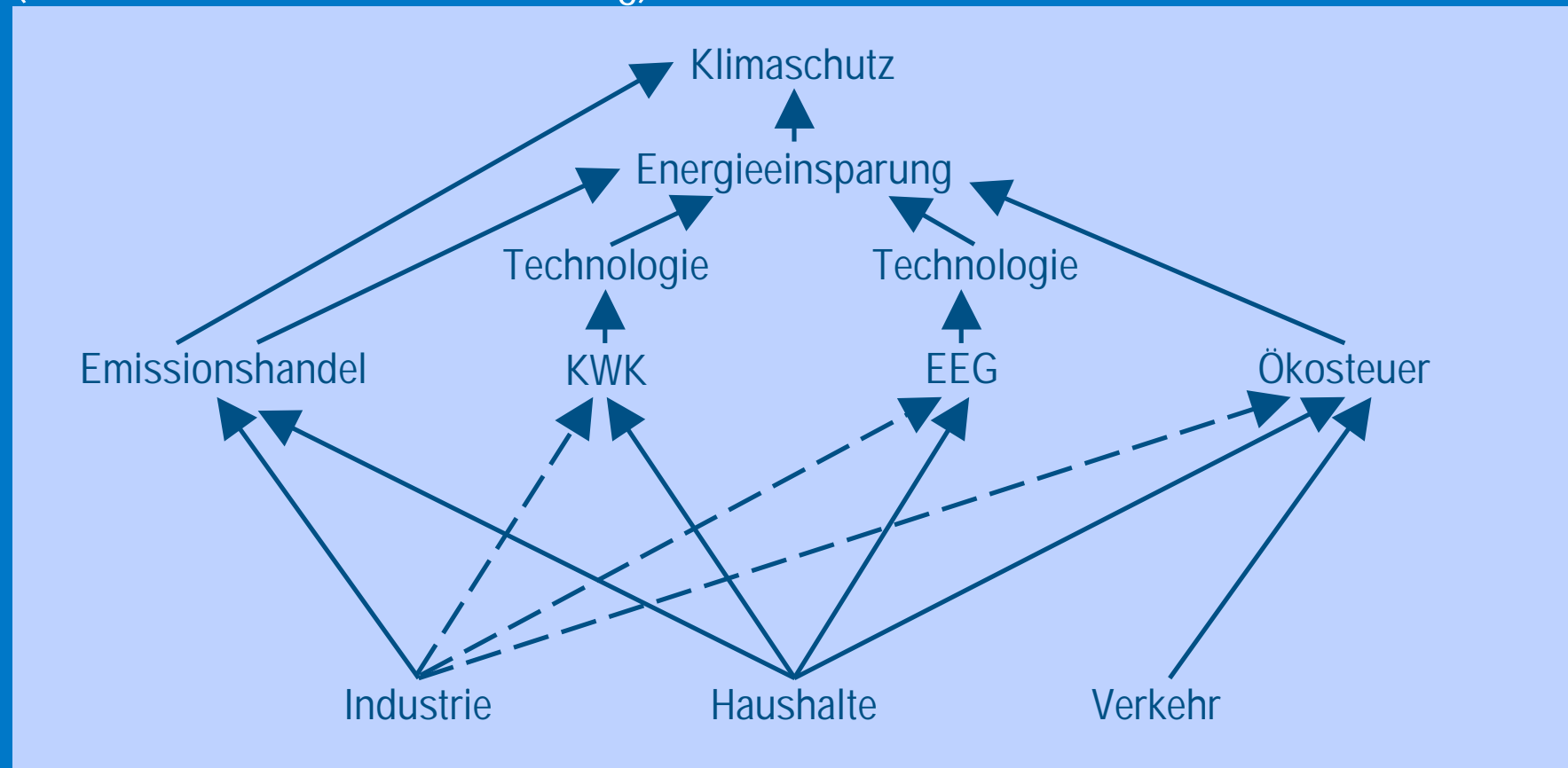
n Nachfrage und Angebot

n Industrie und Energie

n Politik und Preise

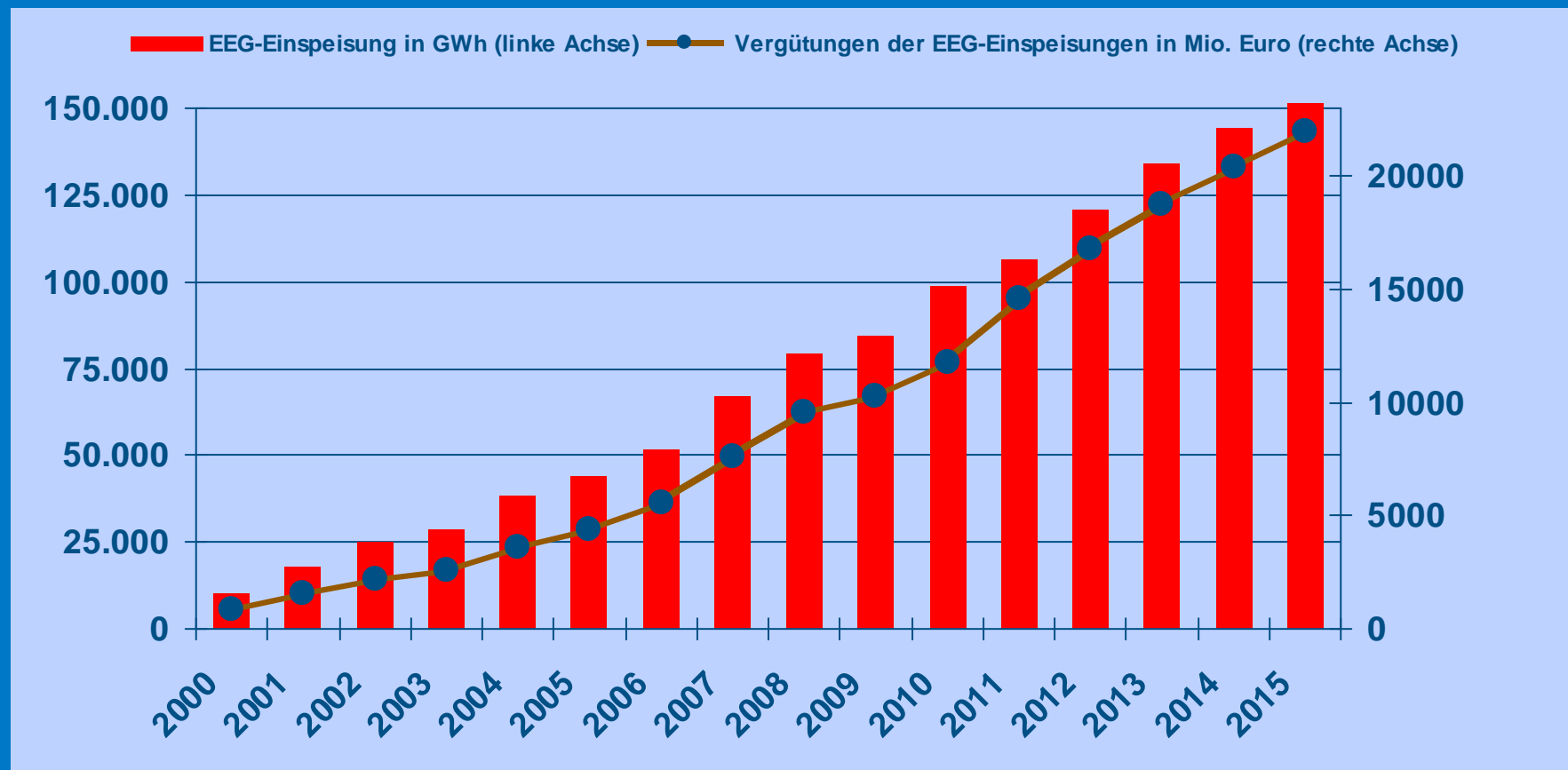
# Instrumentenvielfalt für den Klimaschutz

Betroffene und Wirkungen von Klimaschutzinstrumenten  
(Auswahl, schematische Darstellung)



Quelle: eigene Darstellung

# Einspeisung von Strom nach dem EEG und daraus resultierende Vergütung - 2000 bis 2015



Quelle: Netzbetreiber; ab 2009: Schätzung/Prognose

# Stromerzeugungskosten verschiedener Energieträger

in Dollar je MWh inkl. Emissionszertifikate

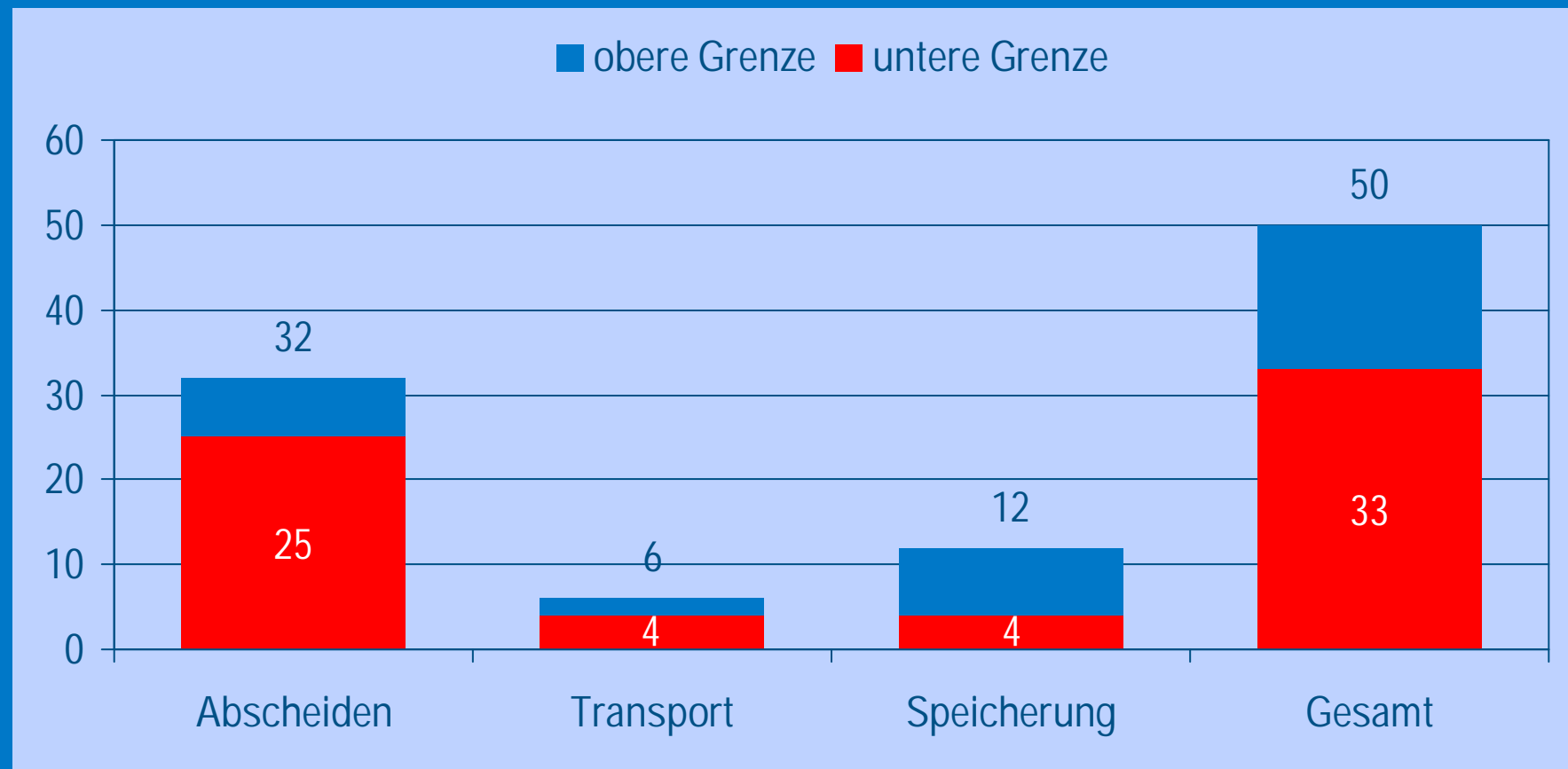
Kernkraft	50
Braunkohle	70
Steinkohle	79
Erdgas	85-119
Wind onshore	106
Wind offshore	138
Photovoltaik	305-352

Quelle: IEA



# Kosten der CCS-Technologie je Tonne Kohlendioxid

Kostenspanne in Euro, Kalkulation für ein frühes kommerzielles Kraftwerk 2020



Quelle: McKinsey

Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!

[bardt@iwkoeln.de](mailto:bardt@iwkoeln.de)