

13

DERA Rohstoffinformationen



**Deutschland –
Rohstoffsituation 2011**

Impressum

Editor: Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Wilhelmstraße 25–30
13593 Berlin
Tel.: +49 30 36993 226
Fax: +49 30 36993 100
kontaktbuero-rohstoffe@bgr.de

Autoren: Hans-Georg Babies, Peter Buchholz,
Doris Homberg-Heumann, Dieter Huy, Jolanta Kus,
Jürgen Meißner, Wolfgang Neumann, Simone Röhling,
Michael Schauer, Martin Schmitz, Hildegard Wilken

Unter Mitarbeit von:
Annegret Tallig, Bernard Wehenpohl

Kontakt BGR/DERA:
Dieter Huy
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Stilleweg 2
30655 Hannover
mineralische-rohstoffe@bgr.de

Redaktion: Jolante Duba, Elke Westphale

Layout: Jolante Duba

Grafik: Uwe Benitz, Jolante Duba

Stand: Dezember 2012

ISSN: 2193-5319

ISBN: 978-3-943566-03-1

Titelbilder: Jolante Duba
Alfred Langer (LBEG): Gipsabbau bei Osterode

Titelinformation: www.bgr.bund.de/DERA_Rohstoffinformationen

DERA Rohstoffinformationen

Deutschland –
Rohstoffsituation 2011

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	4
Einheiten	5
Umrechnungsfaktoren	6
Ländergruppen	6
Quellen	7
1 Einleitung	9
2 Aktuelle Situation auf den Rohstoffmärkten	10
2.1 Entwicklung der Weltwirtschaft 2010 – 2012 und Einfluss auf die Rohstoffnachfrage	10
2.2 Preisentwicklungen 2010 – 2012	10
2.3 Angebots- und Nachfragetrends	12
2.4 Ausblick	15
3 Rohstoffsituation Deutschland	18
3.1 Inlandsproduktion und Außenhandel	18
3.1.1 Inlandsproduktion	18
3.1.2 Außenhandel	22
3.1.3 Recycling	26
3.1.4 Rohstoffsicherung	28
3.2 Energierohstoffe	31
3.2.1 Primärenergieverbrauch	31
3.2.2 Erdöl	32
3.2.3 Erdgas	34
3.2.4 Steinkohle	35
3.2.5 Braunkohle	37
3.2.6 Kernenergie	38
3.3 Metalle	39
3.3.1 Eisen und Stahl	39
3.3.2 Stahlveredler und Ferrolegierungen	40
3.3.3 Basis-Metalle: Aluminium, Kupfer, Blei, Zink, Zinn	42
3.3.4 Edelmetalle	45
3.4 Industriemineralien	46
3.4.1 Kalisalz	46
3.4.2 Steinsalz	47
3.4.3 Feldspat	47
3.4.4 Kaolin	48
3.4.5 Bentonit	48
3.4.6 Andere Industriemineralien	48
3.5 Steine und Erden	48
3.5.1 Kiese, Sande und gebrochene Natursteine	48
3.5.2 Quarzsande	49
3.5.3 Kalk- und Mergelsteine	49
3.5.4 Gips- und Anhydritsteine	50
3.5.5 Tone und Lehme	50
3.5.6 Naturwerksteine	50
Tabellenanhang	51
Tabellenverzeichnis	53

Abkürzungen

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BauGB	Baugesetzbuch
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BDSV	Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e. V.
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRIC	Brasilien, Russische Föderation, Indien, China
BV Kalk	Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e. V.
CFR	cost and freight
CIF	cost, insurance, freight
CRB	Commodity Research Bureau
DEBRIV	Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e. V.
DESTATIS	Statistisches Bundesamt
EAA	European Aluminium Association
EEK	ERDÖL ERDGAS KOHLE – technisch/wissenschaftliche Fachzeitschrift auf dem Gebiet der Gewinnung, Verarbeitung und Anwendung von Erdgas und Erdöl, Petrochemie (Urban-Verlag Hamburg/Wien GmbH)
EOL-RR	End-of-Life Recycling Rate
FOB	free on board
GDA	Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V.
GDMB	Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik e. V.
GeROG	Gesetz zur Neufassung des Raumordnungsgesetzes und zur Änderung anderer Vorschriften
GVSt	Gesamtverband Steinkohle e. V.
HHI	Herfindahl-Hirschman-Index
IAI	International Aluminium Institute
ICDA	International Chromium Development Association
ICSG	International Copper Study Group
IEA	International Energy Agency
ILZSG	International Lead and Zinc Study Group
INSG	International Nickel Study Group
JORC	Joint Ore Reserves Committee
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie – Bergbehörde für die Länder Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen
LBodSchG	Landesbodenschutzgesetz
LME	London Metal Exchange
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LWG	Landeswassergesetz
MEG	Metals Economics Group
MIRO	Bundesverband Mineralische Rohstoffe e. V.
n. a.	nicht angegeben oder vertrauliche Information, Datenschutz
NE-Metalle	Nichteisen-Metalle
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
OSR	Old Scrap Ratio
PEV	Primärenergieverbrauch
REA	Rauchgasentschwefelungsanlagen
REO	Rare Earth Oxide
RIR	Recycling Input Rate

ROG	Raumordnungsgesetz
SEE	Seltene-Erden-Elemente
STK	Steinkohle
STKB	Steinkohlebriketts
STKK	Steinkohlekoks
TBK	Trockenbraunkohle
TKS	ThyssenKrupp AG
UFK	Ungebundener Finanzkredit
UNEP	United Nations Environment Programme
USGS	U.S. Geological Survey
VDKI	Verein der Kohlenimporteure e. V.
VDZ	Verein Deutscher Zementwerke e. V.
VGB	VGB PowerTech e. V., Technische Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber
vn	Normvolumen
waf	wasser- und aschefrei aufbereitete Kohle
WB	The World Bank
WBK	Wirbelschichtkohle
WBMS	World Bureau of Metal Statistics
wf	wasserfrei aufbereitete Kohle
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WV Metalle	Wirtschaftsvereinigung Metalle
WV Stahl	Wirtschaftsvereinigung Stahl

Einheiten

bbl, b	Barrel, U.S.
Gew.-%	Gewichtsprozent
jato / t/a	Jahrestonnen / Tonnen pro Jahr
J	Joule
mtu	Metrische-Tonnen-Einheit (metric ton unit)
Nm ³	Normkubikmeter
SKE	Steinkohleeinheit
t eff.	Tonne(n) effektiv
t v. F.	Tonne(n) verwertbarer Förderung
toe	Äquivalent in Tonnen Öl
troz	Feinunze
We	Watt elektrisch
Wh	Wattstunden

Umrechnungsfaktoren

Braunkohle	1 t = 0,29 bis 0,51 t SKE = 0,20 to 0,35 toe
Erdgas	1.000 Nm ³ = 1,083 t SKE = 0,758 toe
Erdöl	1 t = 1,428 t SKE = 1,00 toe = 7,35 bbl
Barrel	1 bbl = 158,984 l = 42 gallons = 34,974 Imp. gallons
Steinkohle	1 t = 1 t SKE = 0,92 t v. F. = 0,69 toe
Steinkohleeinheit (SKE)	1 Mio t SKE = 29,3076 PJ
Natururan	1 t U _{nat} = 14.000 bis 23.000 t SKE; je nach Ausnutzungsgrad veränderliche Werte
angereichertes Uran	1 t U ₂₃₅ = 24.004 MWh = 2.949.337 t SKE = 2.035.042,5 toe
Petajoule (PJ)	1 PJ = 34.121,9 t SKE
metric ton unit (mtu)	1 mtu = 10 kg (1 % von 1 t)
troy ounce (troz)	1 troz = 31,103481 g
Kilo, Mega, Giga, Tera, Peta	10 ³ , 10 ⁶ , 10 ⁹ , 10 ¹² , 10 ¹⁵

Ländergruppen

EU-27	Europäische Union (27): Beitritt 1958: Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande Beitritt 1973: Dänemark, Großbritannien, Irland Beitritt 1981: Griechenland Beitritt 1986: Portugal, Spanien Beitritt 1995: Finnland, Österreich, Schweden Beitritt 2004: Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn, Zypern Beitritt 2007: Bulgarien, Rumänien
GUS	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (10): Armenien, Aserbaidshan, Kasachstan, Kirgisistan, Moldawien, Russische Föderation, Tadschikistan, Ukraine, Usbekistan, Weißrussland
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (34): Australien, Belgien, Chile, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Island, Israel, Italien, Japan, Kanada, Republik Korea, Luxemburg, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries (12): Algerien, Angola, Ecuador, Irak, Iran, Katar, Kuwait, Libyen, Nigeria, Saudi-Arabien, Venezuela, Vereinigte Arabische Emirate

Quellen

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V. (AGEB), Berlin, Münster
Barbara Erzbergbau GmbH, Porta Westfalica
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, München
Bezirksregierung Arnsberg, Abt. Bergbau und Energie in NRW, Arnsberg
British Geological Survey (BGS), Keyworth, Großbritannien
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Eschborn
Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e. V. (BBS), Berlin
Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie e. V. (BDG), Düsseldorf
Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e. V. (BV Kalk), Köln
Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e. V. (BDSV), Düsseldorf
Bundesverband Glasindustrie e. V. (BV Glas), Düsseldorf
Bundesverband Mineralische Rohstoffe e. V. (MIRO), Duisburg
Deutsche Bundesbank, Frankfurt a. M.
Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e. V. (DEBRIV), Köln
DMT GmbH & Co. KG, Essen
ERDÖL ERDGAS KOHLE, Fachzeitschrift auf dem Gebiet der Gewinnung, Verarbeitung und Anwendung von Erdgas und Erdöl, Petrochemie (Urban-Verlag Hamburg/Wien GmbH), Hamburg
Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V. (GDA), Düsseldorf
Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e. V. (GDB), Berlin
Gesamtverband Steinkohle e. V. (GVSt), Herne
Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik e. V. (GDMB), Clausthal-Zellerfeld
Glückauf – Die Fachzeitschrift für Rohstoff, Bergbau und Energie (VGE Verlag GmbH), Essen
Industrial Minerals, Fachzeitschrift, London, Großbritannien
International Aluminium Journal (Giesel Verlag GmbH), Hannover
International Chromium Development Association (ICDA), Paris, Frankreich
International Copper Study Group (ICSG), Lissabon, Portugal
International Energy Agency (IEA), Paris, Frankreich
International Lead and Zinc Study Group (ILZSG), Lissabon, Portugal
International Nickel Study Group (INSG), Lissabon, Portugal
Juch et al. (1994): Kohleninhaltsfassung in den westdeutschen Steinkohlenlagerstätten
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) – Bergbehörde für die Länder Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen, Hannover
Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB), Mainz
Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB), Halle
Metal Bulletin, Fachzeitschrift, London, Großbritannien
Metall – Internationale Fachzeitschrift für Metallurgie (Giesel Verlag GmbH), Hannover
Metals Economics Group, Halifax, Kanada
Mining + geo, Fachzeitschrift (VGE-Verlag GmbH), Essen

Nachrichten für Außenhandel (MBM Martin Brückner Medien GmbH), Frankfurt a. M.
Oberbergamt des Saarlandes, Schiffweiler
Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), Wien, Österreich
Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Umwelt, Dez. Bergaufsicht, Wiesbaden
Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB), Freiburg
RWTH Aachen, Aachen
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
Sächsisches Oberbergamt, Freiberg
Skillings Mining Review, Fachzeitschrift, Walnut, USA
Statistik der Kohlenwirtschaft e. V., Herne, Köln
Statistisches Bundesamt (DESTATIS), Wiesbaden
Thüringer Landesbergamt, Gera
U.S. Energy Information Administration (eia), Washington D. C., USA
U.S. Geological Survey (USGS), Reston, USA
VGB PowerTech e. V., Essen
Verein der Kohlenimporteure e. V. (VDKi), Hamburg
Verein Deutscher Zementwerke e. V. (VDZ), Berlin
VKS – Verband der Kali- und Salzindustrie e. V., Berlin
Wirtschaftsvereinigung Stahl (WV Stahl), Düsseldorf
World Bureau of Metal Statistics (WBMS), Hertfordshire, Großbritannien
World Steel Association, Brüssel, Belgien

1 Einleitung

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) legt seit 1980 in jährlicher Folge den Rohstoffsituationsbericht für Deutschland vor. Diese traditionelle und erfolgreiche Publikation wird im Fachbereich „Geologie der mineralischen Rohstoffe“ in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen „Deutsche Rohstoffagentur“ und „Geologie der Energierohstoffe“ erarbeitet und nun von der Deutschen Rohstoffagentur (DERA) in der BGR herausgegeben. Neben einer Druckausgabe steht der Bericht kostenlos zum Download auf der Webseite der DERA (www.deutsche-rohstoffagentur.de) zur Verfügung.

Der Rohstoffsituationsbericht ist eine Gesamtdarstellung der Situation der nichterneuerbaren Rohstoffe für Deutschland und richtet sich insbesondere an die deutsche Wirtschaft und Politik. Damit bietet er vielfältige Informationsgrundlagen als Beitrag zur Sicherung der Versorgung Deutschlands mit Rohstoffen.

Der Bericht enthält Zahlen und Fakten, welche die Rohstoffproduktion in Deutschland, den Außenhandel, die Preisentwicklung und den Verbrauch im Hinblick auf die Versorgungssituation Deutschlands mit mineralischen und Energierohstoffen charakterisieren. Mit Blick auf die Rohstoffversorgungssituation für Deutschland wird auch die Entwicklung auf den internationalen Rohstoffmärkten dargestellt und bewertet.

2 Aktuelle Situation auf den Rohstoffmärkten

2.1 Entwicklung der Weltwirtschaft 2010 – 2012 und Einfluss auf die Rohstoffnachfrage

Im Jahr 2010 hatte das globale Wirtschaftswachstum von 4,1 % (Weltbank 2012)¹ zur zügigen Erholung der Weltwirtschaft von der Finanzmarktkrise seit Oktober 2008 und der Wirtschaftskrise im Jahr 2009 geführt. 2011 betrug das globale BIP-Wachstum 2,7 % und lag damit deutlich unter dem Vorjahreswert. Wachstumstreiber war auch im Jahr 2011 China mit einer BIP-Veränderung von 9,2 %. Allerdings verlangsamte sich das chinesische Wachstum gegen Ende des Jahres, damit wurde der Vorjahreswert von 10,4 % nicht wieder erreicht. Hohe Wachstumsraten erzielte ebenfalls Indien als aufstrebende Industrienation (6,9 %). Der BIP-Zuwachs der USA lag 2011 bei 1,7 %. Dabei profitierte die Exportwirtschaft der USA vor allem im zweiten Quartal von günstigen Erdgas- und Stromkosten. Die Nicht-OECD-Staaten gehörten 2011 mit einem Wachstum von 4,8 % zu den hinter China und Indien am schnellsten wachsenden Regionen. Allerdings blieb das Wachstum Brasiliens mit 2,7 % deutlich hinter dem des Vorjahres zurück (7,5 %).

Der Mittlere Osten und Nordafrika verzeichneten ein BIP-Wachstum von 1,0 %, die Region wurde von den Ereignissen des Arabischen Frühlings ausgebremst. Japans BIP schrumpfte infolge des Erdbebens (und in der Folge des Reaktorunglücks von Fukushima) um 0,7 %. Steigende Importe an Energierohstoffen (Erdöl, Kohle, Gas) als Folge der Katastrophe und der starke Yen drückten das japanische Ergebnis.

Insgesamt blieb 2011 sowohl das globale Wachstum als auch das BIP-Wachstum in den einzelnen Ländern hinter den Werten von 2010 zurück. Dies hatte unmittelbare Auswirkungen auf das Welthandelsvolumen und die Rohstoffpreise. Im Jahr 2011 ging das Wachstum des Welthandelsvolumens nach Angaben der WTO gegenüber dem

Vorjahr deutlich zurück. War der Welthandel 2010 noch um 13,8 % gewachsen, so waren es ein Jahr später nur noch 5,0 % (WTO 2012)². Für das Jahr 2012 wird ein weiterer Rückgang prognostiziert (3,7 %). Das Abschwächen der Rohstoffpreise bis Mitte 2012 sowie quartalsweise sinkende BIP-Wachstumsraten in China sind Folge dieser Entwicklung.

Als Hauptrisiken für die weltwirtschaftliche Entwicklung 2012 sind das sich abkühlende Wachstum in China, die europäische Schuldenkrise, geopolitische Risiken und ein steigender Ölpreis anzusehen. Insbesondere die schlechter als erwartet ausgefallenen Konjunkturdaten in den wichtigsten Wirtschaftsregionen der Welt für 2011 sowie die ungelöste Euro-Krise sorgten dafür, dass auch die Rohstoffnachfrage bis Mitte 2012 nachgab, sich aber weiterhin auf einem hohen Niveau bewegt.

2.2 Preisentwicklungen 2010 – 2012

Die Jahresdurchschnittspreise 2011 für börsennotierte Industriemetalle sind im Vergleich zum Vorjahr um 1,5 % (Zink) bis 25,9 % (Zinn) gestiegen (Tab. 5 im Anhang). Eisenerz verteuerte sich im Jahresdurchschnitt um 15 %. Die Preise für Ferrolegierungen sanken mit wenigen Ausnahmen (Ferrowolfram: +54,7 %) gegenüber dem Vorjahr. Bei den Edelmetallen verzeichnete Silber den größten Preissprung (+74,2 %) gefolgt von Palladium (+39,4 %) und Gold (+28,1 %). Die Preisralley bei den Seltenen Erden führte bis in das Jahr 2011 hinein zu einer zum Teil Verzehnfachung der Preise bei einzelnen Seltenen-Erden-Elementen. Wesentlicher Grund waren Exportrestriktionen des Hauptlieferanten China, der 97 % der Weltproduktion kontrolliert. Preissteigerungen >30 % waren wie im Vorjahr bei einigen Elektronik- und Sondermetallen wie Selen, Indium, Germanium oder Quecksilber zu beobachten. Bei den Industriemineralen verteuerten sich vor allem Flussspat und Graphit. Durch Industrie und Consultants aufgestellte Verknappungsszenarien, die sich als nicht zutreffend erwiesen, verdoppelten sich die Preise von Zirkon.

Nach zwischenzeitlichen Höchstständen in der ersten Jahreshälfte 2011 gingen die Rohstoffpreise

¹ WELTBANK (2012): The global outlook in summary, 2010-2014.-. Online im Internet, URL: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTDECPROSPECTS/EXTGBLPROSPECTSAPRIL/0,,contentMDK:20370107~menuPK:659160~pagePK:2470434~piPK:4977459~theSitePK:659149,00.html> [Stand: 14.11.2012]

² WTO (2012): Trade growth to slow in 2012 after strong deceleration in 2011.- Online im Internet, URL: http://www.wto.org/english/news_e/pres12_e/pr658_e.htm [Stand: 14.11.2012]

bereits im weiteren Jahresverlauf deutlich zurück (Abb. 2.1). Die Preise von Zinn und Nickel gaben von Dezember 2010 bis Dezember 2011 um 26 % bzw. 24 % nach. Der Kupferpreis sank um 17 % und die Preise für Blei (-16 %), Zink (-16 %) und Aluminium (-14 %) verzeichneten ebenfalls deutliche Rückgänge. Zum Jahresbeginn 2012 zogen die Metallpreise zwar wieder an, gaben aber aufgrund der unsicheren globalen Konjunkturaussichten bereits ab Februar 2012 wieder deutlich nach. Mittelfristig werden die Rohstoffpreise vermutlich auf diesem Niveau bleiben oder eher etwas sinken.

Typischerweise bewegen sich die Preise für Industriemetalle, die für den Erhalt und den Aufbau der Infrastrukturen benötigt werden, mit dem globalen Wirtschaftswachstum auf und ab. Rohstoffmärkte, die besonders durch eine hohe Angebotskonzentration bei den Produzenten und durch hohe Länderrisiken gekennzeichnet sind, sind auch in Zukunft für starke Preisschwankungen besonders anfällig. Auch Lieferausfälle oder -verzögerungen können eine Folge dieser Entwicklung sein.

Der Jahresdurchschnittspreis für die Rohölsorte ‚Brent‘ stieg im Vergleich zum Vorjahr um 40 % und erreichte 111 US\$/bbl – das

ist der nominell höchste Preis, der jemals notiert wurde. Von Januar bis Dezember 2011 erhöhte sich der Preis für Brent-Erdöl von 96 US\$/bbl auf 108 US\$/bbl (12,5 %), der OPEC-Korbpreis stieg im selben Zeitraum von rund 90 US\$/bbl auf 107 US\$/bbl. Dieser Preisanstieg spiegelte sich auch in den Grenzübergangspreisen für importiertes Erdöl an der deutschen Grenze wider. Von Januar bis Dezember 2011 stieg der Grenzübergangspreis um rund 13 % von 541,06 €/t auf 611,17 €/t (Tab. 2 im Anhang). Der Durchschnittspreis an der deutschen Grenze lag 2011 bei 592,52 €/t und damit fast 33 % höher als im Vorjahr. Die deutsche Rohölrechnung fiel für 2011 mit 53,7 Mrd. € um 12,1 Mrd. € höher aus als 2010, obwohl sich die Importe um 2,9 % verringerten.

Im Jahr 2011 setzte sich der Aufwärtstrend bei den Grenzübergangspreisen für Erdgas insgesamt weiter fort. Dieser folgte in der Vergangenheit aufgrund einer Kopplung an den Erdölpreis in Langzeitverträgen in der Regel mit einer gewissen Zeitverzögerung den Preisen für Mineralöl. Neuere Verträge beinhalten bereits Klauseln, die Gas-Terminmarktindizes beziehungsweise Spotmarktpreise berücksichtigen und damit dem Trend einer zunehmenden Entkopplung vom Erdölpreis folgen.

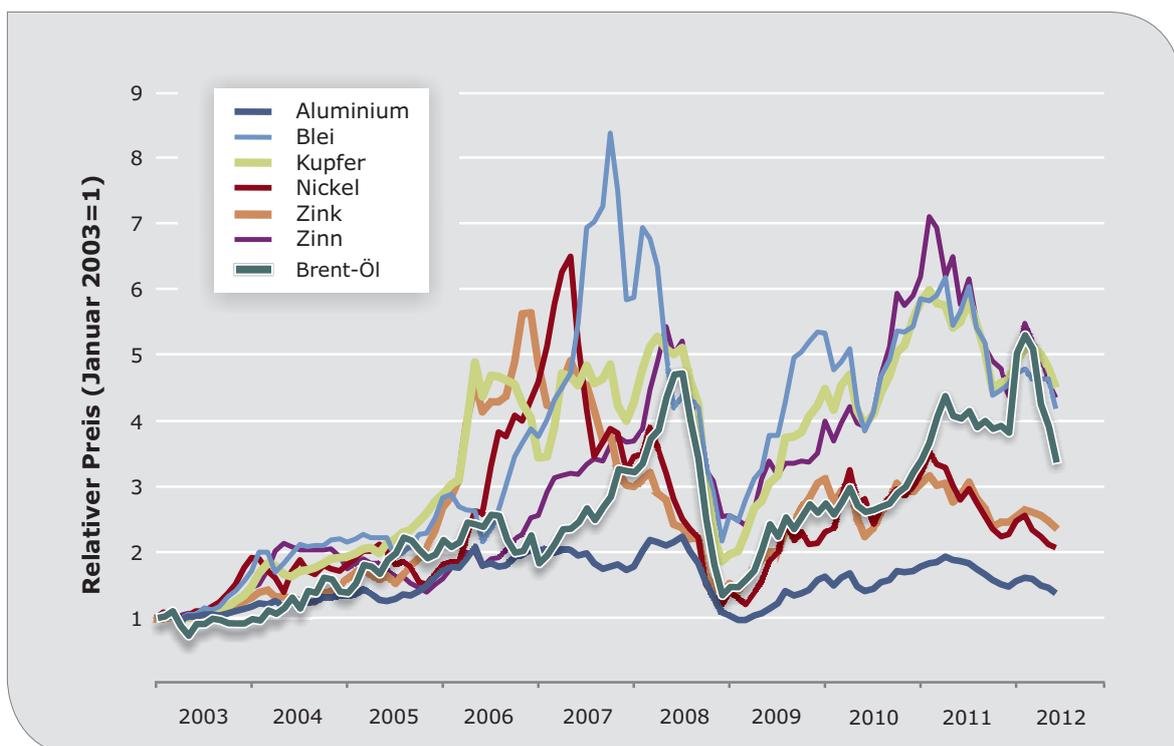


Abb. 2.1: Relative Preisentwicklung für Metalle und Erdöl.

Nach Preisrückgängen in den Monaten Juni, August und September mussten im Dezember 2011 pro Terajoule rund 25 % mehr bezahlt werden als noch im Januar desselben Jahres (Vorjahr 23 %). Gegenüber Dezember 2010 (6.394 €) ist der Grenzübergangspreis pro Terajoule Erdgas um rund 31 % gestiegen. Der durchschnittliche Grenzübergangspreis erhöhte sich im Vergleich zum Vorjahr um gut 26 % von 5.736 € auf 7.236 € pro Terajoule (Tab. 3 im Anhang).

Im Berichtsjahr beliefen sich die Kosten für Importgas aus russischen, niederländischen, norwegischen, dänischen und britischen Fördergebieten insgesamt auf 25,8 Mrd. € (2010: 21,4 Mrd. €). Diese Zunahme trotz rund 4 % gesunkener Importe ist auf die gestiegenen Einkaufspreise zurückzuführen.

Der Preis für importierte Kraftwerkskohlen stagnierte im Verlauf des Jahres 2011 bei knapp über 100 €/t SKE auf vergleichsweise hohem Niveau. Der jahresdurchschnittliche Preis belief sich dabei auf 106,97 €/t SKE (+25 % gegenüber 2010). Im Gegensatz dazu stieg der Preis für importierten Koks bis zum Monat Juni des Berichtsjahres auf 348,27 €/t an, um anschließend wieder im Monat Dezember auf 296,42 €/t abzufallen. Der Jahresdurchschnittspreis erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr auf 319,78 €/t (+23 %) und stellt somit ein nominales Allzeithoch für importierten Koks dar. Ähnlich verhielt es sich bei den Kokskohlepreisen. Diese erhöhten sich insbesondere in der zweiten Jahreshälfte des Berichtsjahres in Folge von Überflutungen und damit einhergehenden Produktionsausfällen in den für Kokskohleexporte bedeutsamen Gebieten Westaustraliens während des Jahreswechsels 2010/2011. Die zeitliche Verzögerung des Preisanstiegs bei Kokskohle ist dadurch bedingt, dass der überwiegende Teil der importierten Kokskohle auf der Grundlage von Quartals- sowie Jahresverträgen geliefert wird. Im Gegensatz dazu folgen Kraftwerkskohle- und Kokspreise den Weltmarktendenzen (Spotpreisen) mit nur geringer Zeitverzögerung. Daher spiegeln sich Preiserhöhungen bzw. -senkungen bei Kokskohlen nur mit einer größeren Verzögerung in den Grenzübergangspreisen wider. Die jahresdurchschnittlichen Preise für Kokskohlen nahmen gegenüber dem Vorjahr um 26 % auf 185,30 €/t zu. Damit übertrafen die 2011er Kokskohlepreise sogar die bisherigen nominalen Höchstpreise von 2010 (174,78 €/t) um rund 6 % (Tab. 4 im Anhang).

Die nordwesteuropäischen jahresdurchschnittlichen Spotpreise für Kraftwerkskohlen erhöhten sich von 107,16 US\$/t SKE im Jahr 2010 um rund 36 US\$/t SKE (+33 %) auf 142,81 US\$/t SKE im Jahr 2011. Wie im Vorjahr stiegen auch 2011 sowohl die Preise als auch die europäischen Importe weiter an.

2.3 Angebots- und Nachfragetrends

Nachfragetrends

Entsprechend der konjunkturellen Entwicklung war China im Jahr 2011 als zweitgrößte Volkswirtschaft und Handelsnation auch weiterhin maßgeblicher Treiber der Weltwirtschaft und der Rohstoffnachfrage. Dieser Trend wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in den kommenden Jahren fortsetzen.

China stand 2011 außer bei Erdöl weiterhin an führender Stelle der fünf größten Verbraucherländer (Abb. 2.2). Neben den klassischen Industrienationen machte sich die hohe Rohstoffnachfrage Indiens, welches seit einigen Jahren zu den Top fünf Verbraucherländern weltweit zählt, bemerkbar. Die Russische Föderation und Südafrika sind bereits 2009 bei Erdöl beziehungsweise Steinkohle in die Gruppe der fünf größten Verbraucherländer aufgestiegen, der absolute Anteil dieser Länder am Gesamtverbrauch ist jedoch weiterhin gering. Langfristig wird aufgrund der industriellen Entwicklung und des Aufbaus von Infrastrukturen in den Schwellenländern, insbesondere China, eine dauerhaft hohe absolute Nachfrage bei den Energie- und mineralischen Rohstoffen und konjunkturbedingte Preisvolatilitäten erwartet. Das Nachfragewachstum nach Industriemetallen wird sich vermutlich abschwächen.

Seit Beginn des neuen Jahrtausends ist China zum Land mit dem größten Einfluss auf die Rohstoffmärkte aufgestiegen, während die USA massiv an Einfluss verloren haben. Kein Land hat jemals zuvor einen solch starken Anstieg des Einflusses auf die Nachfrageseite zu verzeichnen wie China.

Die Rohstoffnachfrage in China wird allerdings in Zukunft nicht mehr so stark zunehmen wie im vergangenen Jahrzehnt und voraussichtlich langsamer wachsen als die Volkswirtschaft insgesamt

(Stürmer & von Hagen 2012)³. Chinas Materialintensität für Industriemetalle (Quotient aus dem absoluten Rohstoffgebrauch und dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) einer Volkswirtschaft) liegt bei den in der Studie untersuchten Rohstoffen Kupfer, Aluminium, Stahl, Zink und Zinn – mit Ausnahme von Aluminium – bereits nahe an den historischen Höhepunkten von Industrienationen oder hat sie sogar schon überschritten. Das bedeutet, dass in China die Industrialisierung so weit fortgeschritten ist, dass der Rohstoffverbrauch voraussichtlich nicht mehr so stark wachsen wird wie in den vergangenen Jahren.

Im Vergleich dazu ist der Einfluss der drei BRIC-Staaten Brasilien, Indien und der Russischen Föderation auf die globale Rohstoffnachfrage relativ gering, und dies wird voraussichtlich auch in den kommenden Jahren so bleiben. Da Indien derzeit weit von den historischen Höhepunkten der Materialintensität entfernt ist und der Anteil des Landes am Weltverbrauch noch niedrig

ist, wird seitens Indiens auch in den kommenden fünf bis zehn Jahren vermutlich nicht mit einem wesentlichen Einfluss auf die Rohstoffnachfrage zu rechnen sein. Brasilien und die Russische Föderation weisen sowohl eine sinkende Materialintensität als auch einen relativ geringen Anteil am Weltverbrauch auf. Brasilien, Indien und die Russische Föderation werden als wichtige Bergbauländer in den kommenden Jahren somit eher das Angebot als die Nachfrage nach mineralischen Rohstoffen beeinflussen, sofern keine grundsätzlichen politischen und/oder wirtschaftlichen Umwälzungen in den Ländern stattfinden.

Durch die Entwicklung einzelner Zukunftstechnologien – bei gleichzeitig geringer Angebotselastizität bei der Rohstoffgewinnung – kann es zukünftig zu überraschenden Nachfrageschüben bei mineralischen Rohstoffen und damit zu einer sprunghaften Änderung der Rohstoffpreise wie bei den Seltenen Erden, die in erneuerbare Energietechnologien eingesetzt werden (z. B. Windkraft und Elektromobilität), kommen. Derartige Sondersituationen werden aufgrund unvorhersehbarer Innovationssprünge bei der Technologieentwicklung zukünftig häufiger auftreten.

³ STÜRMER, M. & VON HAGEN, J. (2012): Der Einfluss des Wirtschaftswachstums aufstrebender Industrienationen auf die Märkte mineralischer Rohstoffe.– DERA-Rohstoffinformationen 11, Deutsche Rohstoffagentur in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 109 S.; Berlin.

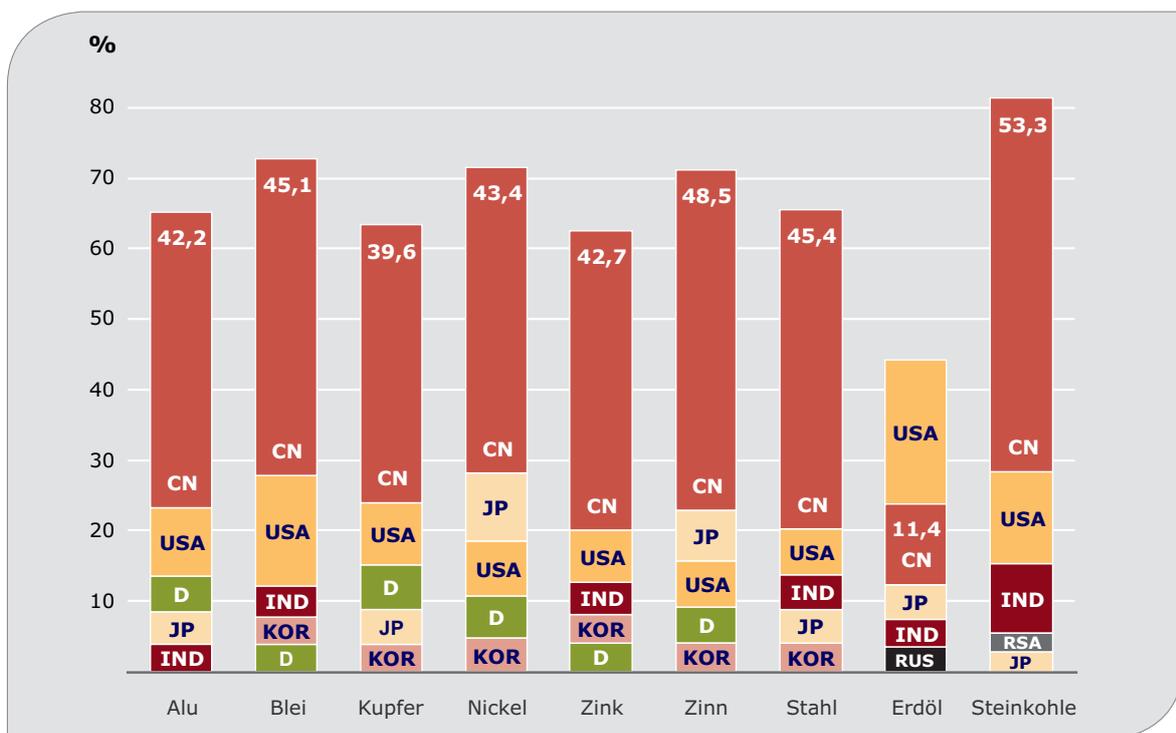


Abb. 2.2: Anteil der fünf größten Verbraucherländer an der globalen Nachfrage wichtiger Industrierohstoffe im Jahr 2011.

Angebotstrends

Auf der Angebotsseite hat sich aufgrund des globalen Konjunkturaufschwungs im Jahr 2010 die Versorgungslage auf den Rohstoffmärkten deutlich verbessert: Die bestehende Kreditklemme für risikoreiche Investitionen bei der Entwicklung neuer Bergbauprojekte wurde 2010 weitgehend überwunden, so dass die 2008/2009 auf Eis gelegten Projekte wieder vorangetrieben wurden. Bis zum Jahr 2015 werden wir aufgrund der Explorationserfolge und neuen Projektentwicklungen bei zahlreichen Industriemetallen Angebotsüberschüsse erwartet.

Die Explorationsausgaben für die Entwicklung neuer Rohstoffprojekte ist im Bereich der Nichteisenmetalle (inklusive Uran) von 7,32 Mrd. US\$ im Jahr 2009 auf 10,68 Mrd. US\$ im Jahr 2010 um 46 % gestiegen. Im Jahr 2011 wurde bei den Explorationsausgaben ein Allzeithoch von 18,2 Mrd. US\$ erzielt (Abb. 2.3). Die höchsten Explorationsausgaben in den statistisch erfassten

Ländern wurden in Lateinamerika (25 %) getätigt, gefolgt von Kanada (18 %), Afrika (15 %) und Australien (13 %). Hohe Explorationserfolge für Gold und Nichteisenmetalle wurden in Kanada, Mexiko, Westafrika und in Australien erzielt. Unternehmen waren aufgrund der hohen Rohstoffpreise außerdem bereit, höhere Explorationsrisiken in Ländern mit erhöhtem Länderrisiko einzugehen.

Die hohen Explorationsausgaben der vergangenen zehn Jahre spiegeln sich zeitversetzt auch im jährlichen Wachstum der Weltbergwerksförderung für zahlreiche Metalle und Industriemineralien wider (Tab. 63 im Anhang). In den vergangenen zehn Jahren lag das durchschnittliche jährliche Wachstum der Bergwerksförderung bei Eisenerz und den Stahlveredlern Chrom, Mangan, Molybdän und Wolfram bei deutlich über 5 % und damit doppelt so hoch wie der 50-Jahrestrend. Für Mangan und Wolfram stiegen die Wachstumsraten für die Bergwerksförderung sogar um das drei- bzw. vierfache gegenüber dem langjährigen Trend. Im Vergleich zum Vorjahr nahm die Förder-

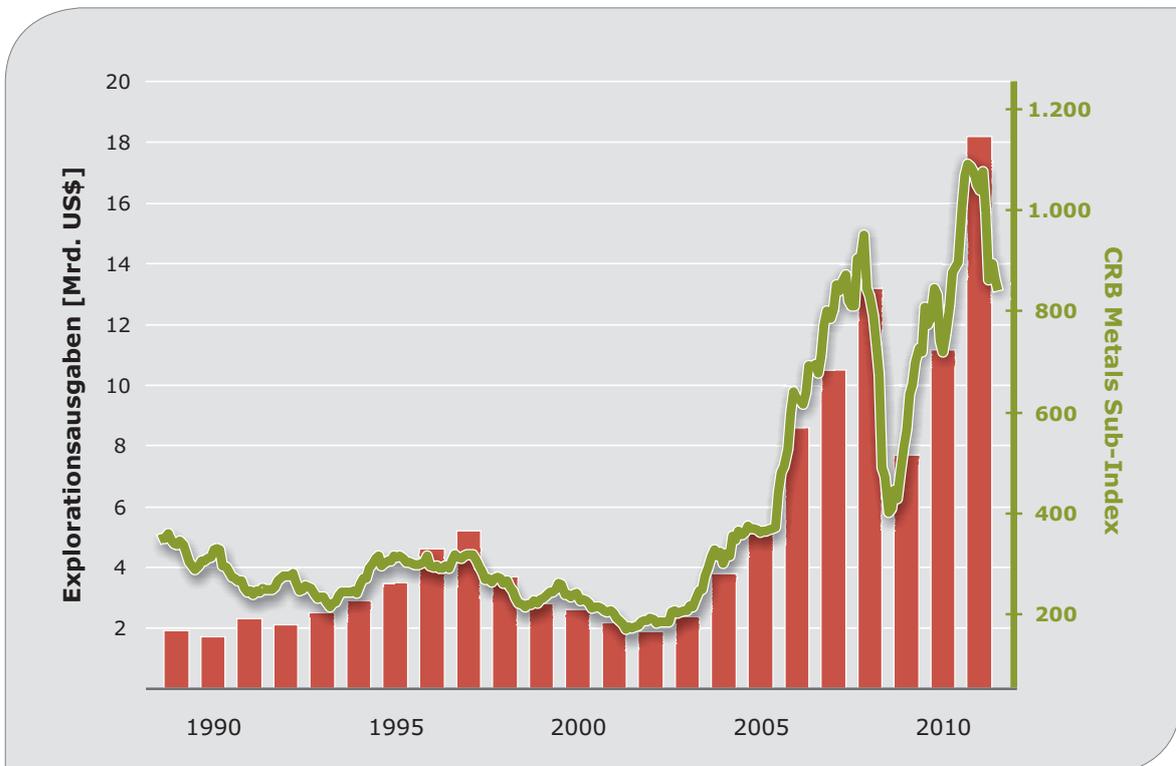


Abb. 2.3: Entwicklung der Explorationsausgaben für neue Rohstoffprojekte und Verlauf des Commodity Research Bureau Metall-Indexes (CRB Metals Sub-Index; Datenquellen: Metals Economics Group, 2012; Commodity Research Bureau, 2012).

menge für Eisenerz und Stahlveredler ebenfalls deutlich zu, zusätzlich auch für Nickel, Bauxit, Blei, Zink, Zinn und Kalisalz (Tab. 43, 48, 54, 57, 60, 65 im Anhang). Demnach reagiert der Bergbausektor auf den entsprechenden Nachfrageschub, wenn auch das zusätzliche Angebot nur mit der üblichen „Lead Time“ (Zeitraum von der Exploration bis zur Rohstoffproduktion) von 5 – 10 Jahren den Markt erreicht.

Als wichtigster Rohstofflieferant steht die internationale Bergbauindustrie auch weiterhin hohen Herausforderungen gegenüber. Der teilweise limitierte Zugang zu neuen Explorationsgebieten in politisch instabilen Regionen, die Berücksichtigung notwendiger Umweltauflagen und sozialer Aspekte, als auch die oft fehlende Akzeptanz des Bergbausektors in Industrienationen und eine eher stagnierende Technologieentwicklung im Bereich der Rohstofferkundung erschweren den Explorationsfortschritt vor allem für Rohstoffe, die für Hochtechnologieanwendungen benötigt werden. Zunehmendes Recycling leistet einen deutlichen Beitrag zur Verbesserung des Rohstoffangebots. Solange die Weltwirtschaft wächst, wird der Recyclingsektor – auch langfristig – das Rohstoffangebot jedoch nur in begrenztem Maße ergänzen.

Situation der deutschen verarbeitenden Industrie

Für den Technologiestandort Deutschland ist die sichere Rohstoffversorgung auch mittel- und langfristig unabdingbar. Sie erfordert bei allen Rohstoffaktivitäten einen langen Planungshorizont. Deutsche Unternehmen sind auch weiterhin auf funktionierende nationale und internationale Rohstoffmärkte angewiesen.

Deutschland hatte im Jahr 2011 ein Rohstoffaufkommen im Wert von 169 Mrd. €. Infolge der wirtschaftlichen Erholung Deutschlands nach der Finanzkrise 2008 und der weltweit wieder gestiegenen Rohstoffpreise stiegen die Importe auch im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr für alle Rohstoffgruppen an (s. Kap. 3).

Nach Angaben der Wirtschaftsvereinigung Metalle⁴ erzielte die deutsche Nichteisen-Metallindustrie 2011 mit 106.624 Beschäftigten in 656 Betrieben einen Umsatz von 54,7 Mrd. € (+25 %), davon

allein 24,5 Mrd. € (+31 %) im Auslandsgeschäft. Insgesamt lag die von Importen und Recyclingmaterial abhängige Metallproduktion allerdings immer noch um 5 % unter dem hohen Vorkrisenniveau von 2008. Die Nachfrage nach deutschen Produkten der NE-Metallindustrie insbesondere aus den südlichen Euroländern verlief im Jahr 2011 zurückhaltend. Unerwartet stark war dagegen die Binnenkonjunktur.

2.4 Ausblick

Die Weltbank erwartet 2012 ein weltweites Wachstum von 2,5 % – mehr als ein Prozentpunkt weniger als noch im Vorjahr berechnet. Für das Jahr 2013 wird von der Weltbank eine Zunahme der Wirtschaftsleistung um 3,1 % prognostiziert. Aufgrund des verhaltenen Ausblicks auf das Weltwirtschaftswachstum für die Jahre 2012 und 2013 und die bereits gesunkenen Rohstoffpreise haben einige der größten Bergbauunternehmen bereits massive Kürzungen beim Ausbau der Förder- und Infrastrukturkapazitäten angekündigt. Das drittgrößte Bergbauunternehmen der Welt, Rio Tinto, erlitt beispielsweise im ersten Halbjahr 2012 einen Gewinnrückgang um 22 % (Handelsblatt 2012)⁵. Weiterhin steht einer der größten Fusionen in der Bergbaugeschichte, die Übernahme von Xstrata durch Glencore International, auf dem Prüfstand. Obwohl das Angebot für einige Industriemetalle der globalen Rohstoffnachfrage noch immer hinterher hinkt, wird es nach Ansicht der BGR bis 2015 ein deutlich erhöhtes Rohstoffangebot geben.

Aus geologischer Sicht ist die langfristige Verfügbarkeit bei Kohle, Erdgas, Uran, Metallrohstoffen und Industriemineralen gegeben. Erdöl ist der einzige nicht erneuerbare Energierohstoff, bei dem in den kommenden Jahrzehnten eine steigende Nachfrage nicht mehr gedeckt werden kann. Problematisch könnte auch die Verfügbarkeit bei einigen Schweren Seltenen Erden sein.

Was häufig außer Acht gelassen wird, ist die Tatsache, dass nur ein Bruchteil der bestehenden geologischen Rohstoffpotenziale überhaupt

⁴ WIRTSCHAFTSVEREINIGUNG METALLE (2012): Perspektiven.– Geschäftsbericht 11.12; Berlin

⁵ HANDELSBLATT (2012): Der Traum vom Superzyklus wird begraben.– Handelsblatt online, 08.08.2012; Online im Internet, URL: http://www.wirtschaftspresse.biz/pshb?fn=relhbi&sfn=buildhbi&GoPage=205550,205551&bmc=biz_cn_detailsuche&bmc=biz_cn_archiv_artikel&dk=1&SH=4c0e231571d014ba1f80e3ac51e00c&depot=0 [Stand: 14.11.2012].

bekannt ist. Durch fortschreitende Entwicklung in der Exploration werden laufend neue Rohstoffvorkommen entdeckt. Die Wahrscheinlichkeit, auch heute wirtschaftlich abbaubare, neue Rohstoffvorkommen zu finden oder bekannte Vorkommen wirtschaftlich nutzen zu können, ist hoch und ist maßgeblich eine Frage der Zugänglichkeit, der Höhe der Explorationskosten, der Investitionen in den Bergbau, des technologischen Fortschritts und des Rohstoffpreises.

Dennoch können in den nächsten Jahren erhebliche Lieferengpässe auftreten, welche die Planungssicherheit der Unternehmen einschränken. Der Einfluss von Spekulation auf den Rohstoffmärkten, Wettbewerbsverzerrungen im Handel, die wenig absehbare Entwicklung von rohstoffintensiven Zukunftstechnologien und die zum Teil hohe Konzentration der Weltrohstoffproduktion auf wenige und zum Teil instabile Länder stellen die von Importen abhängige deutsche und europäische Wirtschaft vor neue Herausforderungen. Bei der Gruppe der Schweren Seltenen Erden besteht aufgrund hoher Verbrauchserwartungen für Permanentmagnete in den Branchen Windkraft und Elektrofahrzeuge auch mittelfristig ein Angebotsdefizit. Dies liegt im Wesentlichen an Exportbeschränkungen Chinas für diese Rohstoffgruppe, dem geringen Erkundungs- und Entwicklungsgrad von Vorkommen der Seltenen Erden sowie an der geringen Konzentration der Schweren Seltenen Erden in den meisten derzeit bekannten Vorkommen. Aus diesem Grund besteht die dringende Notwendigkeit, alternative Lieferquellen und Substitutionsmöglichkeiten für den Einsatz vor allem der Schweren Seltenen Erden für Permanentmagnete zu erforschen und die Recyclingwirtschaft zu stärken.

Eine besonders hohe Angebotskonzentration besteht nach Auswertung der Länderkonzentration gemessen am Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) und dem Gewichteten Länderrisiko (GLR) neben den Seltenen Erden bei Niob, Antimon, Wolfram Magnesium, Wismut, Platin und einer weiteren Reihe von Rohstoffen (Abb. 2.4, rote Ellipse; Buchholz et al. 2012⁶ zur Methodik siehe Rosenau-Tornow

et al. 2009⁷, Buchholz et al. 2012⁸). Der HHI ist eine von Wettbewerbsbehörden verwendete Kennzahl zur Konzentrationsmessung eines Marktes. Werte > 2.500 gelten als kritisch, hier besteht eine hohe Angebotskonzentration. Bei Werten zwischen 1.500 und 2.500 ist die Konzentration mäßig; Werte < 1.500 sind unkritisch. Das Gewichtete Länderrisiko (GLR) berechnet sich aus den World Development Indicators der Weltbank und der Raffinade- bzw. Bergwerksproduktion. Der Wertebereich liegt zwischen -2,5 und +2,5. GLR-Werte < -0,5 sind kritisch. Zwischen -0,5 und +0,5 ist das Risiko mäßig, bei Werten > 0,5 unkritisch.

Deutsche Unternehmen importierten im Jahr 2011 eine Vielzahl an Rohstoffen, die eine erhöhte Risikobewertung aufweisen. Neben der zum Teil hohen Länderkonzentration der Weltrohstoffproduktion und des erhöhten Länderrisikos besteht bei einigen Rohstoffen eine hohe Konzentration der Produktion auf wenige Firmen. Dies gilt insbesondere für Seltene Erden, Wolfram, Antimon, Niob und Platingruppenmetalle. Die Konzentration der Rohstoffproduktion auf wenige Länder oder Firmen kann zu erhöhten Lieferrisiken oder zu einer Verschiebung in der Preisgestaltung führen. Mögliche Konsequenzen für deutsche Unternehmen der verarbeitenden Industrie könnten Lieferausfälle oder -verzögerungen sowie unerwartete Preiserhöhungen sein.

Zur besseren Sensibilisierung deutscher Unternehmen über problematische Rohstoffmärkte stellt die Deutsche Rohstoffagentur (DERA) rohstoffwirtschaftliche Informationen und Analysen bereit. Diese dienen insbesondere dazu, potenzielle Preis- und Lieferrisiken im Rohstoffbezug frühzeitig zu erkennen und in einem zunehmend kompetitiven Marktumfeld neue Bezugsquellen aufzuzeigen. Hierzu stellt die DERA vor allem Risikoanalysen sowie Rohstoffpotenzialstudien über rohstoffreiche Länder zur Verfügung.

⁶ BUCHHOLZ, P., HUY, D. & SIEVERS, H. (2012): DERA-Rohstoffliste 2012 – Angebotskonzentration bei Metallen und Industriemineralen – Potenzielle Preis- und Lieferrisiken.– DERA-Rohstoffinformationen 10, Deutsche Rohstoffagentur in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 45 S.; Berlin.

⁷ ROSENAU-TORNOW, D., BUCHHOLZ, P., RIEMANN, A. & WAGNER, M. (2009): Assessing the long-term supply risks for mineral raw materials – a combined evaluation of past and future trends.– Resources Policy 34: 161-175, Elsevier, Amsterdam

⁸ BUCHHOLZ, P., LIEDTKE, M. & GERNUKS, M. (2012): Evaluating supply risk patterns and supply and demand trends for mineral raw materials: Assessment of the zinc market.– In: Wellmer, F.-W. & Larsen, R. S.: Planet Earth in our hands – Theme 5: Non-renewable resource issues – Geoscientific and Societal Challenges. – UN International Year of the Planet Earth (IYPE), Springer Verlag.

Mit unterschiedlichen Beratungsinstrumenten wie die Durchführung von Rohstoffdialogen, Fachworkshops und Netzwerkveranstaltungen regt die DERA bei deutschen Unternehmen aufgrund ihrer fachlichen Vorarbeiten die Entwicklung von Ausweichstrategien an, die eine sichere Beschaffung von Rohstoffen und Produkten entlang der Wertschöpfungskette ermöglichen. Gängige Instrumente der Liefer- und Preisabsicherung sind in diesem Zusammenhang Beteiligungen in der Roh-

stoffgewinnung sowohl in Deutschland als auch international, der Aufbau neuer Lieferantenbeziehungen, ein Abschluss langfristiger Lieferverträge oder die Bildung von Käufergemeinschaften.

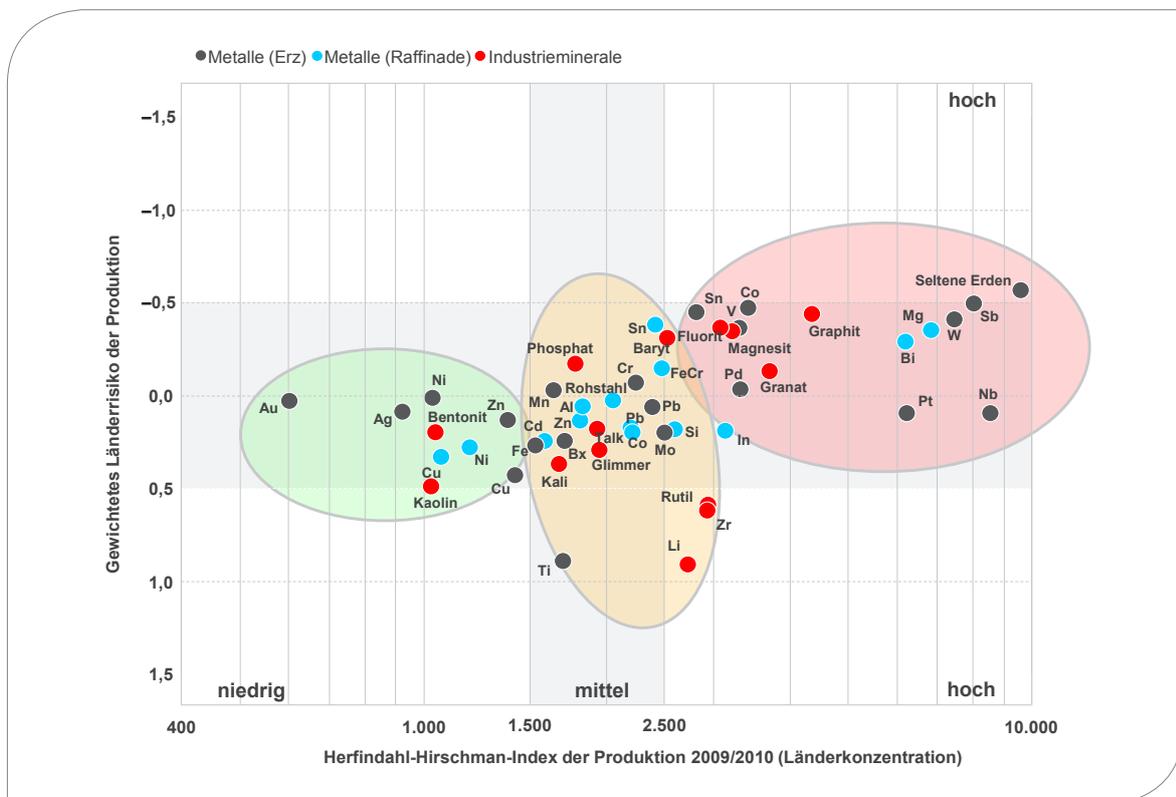


Abb. 2.4: Angebotskonzentration bei Metallen und Industriemineralen, ermittelt nach der Länderkonzentration der Rohstoffproduktion (HHI) und des Gewichteten Länderrisikos (GLR).

3 Rohstoffsituation Deutschland

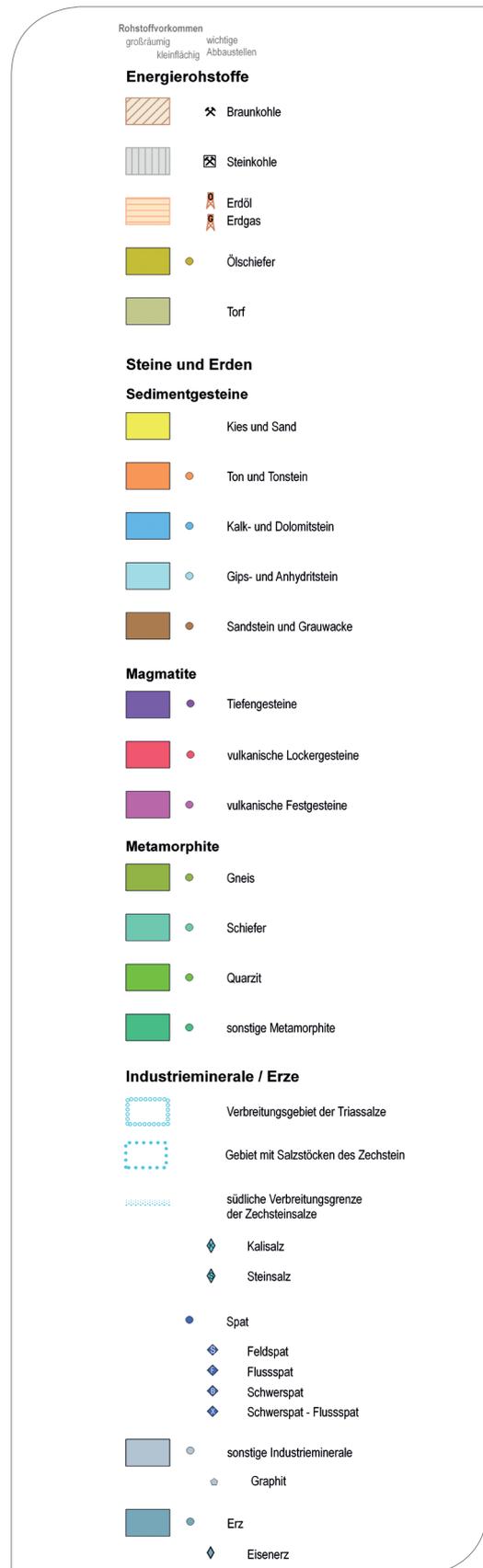
3.1 Inlandsproduktion und Außenhandel

3.1.1 Inlandsproduktion

Deutschland ist eines der führenden Industrieländer und daher Großverbraucher mineralischer Rohstoffe. Ein Großteil der jährlich in Deutschland benötigten Rohstoffe, insbesondere die Steine- und Erden-Rohstoffe, werden aus heimischen Lagerstätten gewonnen. Damit ist die Eigenversorgung mit diesen Rohstoffen ganz oder anteilig sichergestellt. Hingegen ist die Bedarfsdeckung bei den Metallrohstoffen, einzelnen Industriemineralen und den Energierohstoffen mit Ausnahme der Braunkohle sehr stark von Importen abhängig. Zusätzlich wird ein Teil der inländischen Rohstoffproduktion exportiert.

Einen Überblick über die räumliche Verteilung sowohl der mineralischen als auch der Energierohstoffvorkommen in Deutschland gibt die Karte der Bodenschätze der Bundesrepublik Deutschland (Abb. 3.1). Die einzelnen Rohstoffe sind in der Karte in Rohstoffgruppen zusammengefasst und entsprechend als verschiedenfarbige Flächeneinheiten dargestellt.

2011 wurden in Deutschland 191,3 Mio. t Braunkohle, Steinkohle und Erdöl, 13,0 Mrd. m³ Erdgas/Erdölgas sowie ca. 605 Mio. t mineralische Rohstoffe zuzüglich 7,9 Mio. m³ Torf produziert (Abb. 3.2). Dies entspricht einem Wert von insgesamt ca. 20,8 Mrd. € (Abb. 3.3). Mengenmäßig sind Kiese und Sande mit etwa 253 Mio. t die wichtigsten mineralischen Rohstoffe, auf die knapp ein Drittel der heimischen Rohstoffproduktion entfällt. Zusammen mit den an zweiter Stelle folgenden gebrochenen Natursteinen machen sie deutlich über die Hälfte der Menge der gewonnenen Rohstoffe aus. Platz drei wird von der Braunkohle eingenommen, die mit einem Anteil von beinahe zwei Fünftel nach wie vor der wichtigste einheimische Energieträger ist. Bezogen auf den Wert ist Braunkohle der bedeutendste heimische Rohstoff, gefolgt von Erdgas, Kiesen und Sanden sowie gebrochenen Natursteinen.



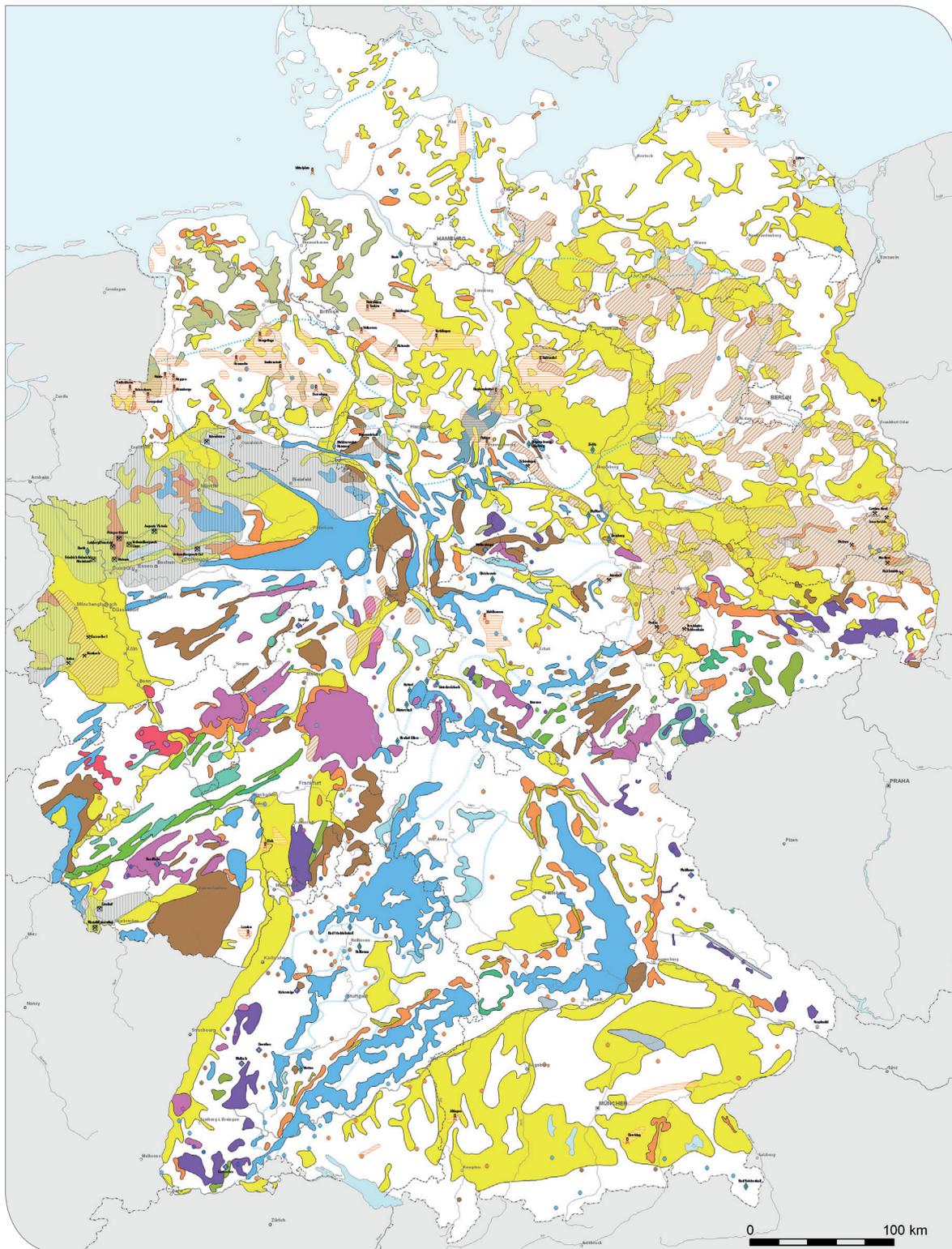


Abb. 3.1: Karte der Bodenschätze der Bundesrepublik Deutschland mit Legende (linke Seite) nach DILL, H. & RÖHLING, S. (2007): Bodenschätze der Bundesrepublik Deutschland 1: 1 000 000 (BSK1000).– 1 Kt. mit Erläuterungen auf der Rückseite; Hannover.

Auch im Weltmaßstab gesehen behauptet sich Deutschland nach wie vor als wichtiges Bergbauland. Im Jahr 2011 war das Land für Braunkohle weiterhin der weltgrößte, für Kaolin der zweitgrößte sowie für Steinsalz der drittgrößte Produzent. Für diese Rohstoffe ist Deutschland Europas größter Produzent. Bei der Produktion von Kalisalz, dem Ausgangsprodukt für lebenswichtige Düngemittel, findet sich Deutschland weltweit auf Platz vier, im europäischen Maßstab auf Platz drei.

Die Gewinnung von mineralischen Rohstoffen in der Bundesrepublik Deutschland erfolgt nach der einschlägigen Rahmengesetzgebung des Bundes sowie auf der Grundlage von Landesgesetzen. Dem Regime des Bundesberggesetzes (BBergG) unterliegt die Aufsuchung und Gewinnung aller bergfreien Bodenschätze. Dazu gehören z. B. Erdöl, Erdgas, Kohle, die Metallerze, alle leicht wasserlöslichen Salze, Graphit, Flussspat, Baryt, Schwefel sowie alle Bodenschätze im Bereich des Festlandssockels und der Küstengewässer (also auch Kies, Natursteine). Außerdem fallen bestimmte grundeigene Bodenschätze, wie z. B. Bentonit, Feldspat, Kaolin, Quarz (-sand und -kies) und Quarzit, Speckstein und Talk, feuerfeste Tone, Basalt (außer Säulenbasalt), Dachschiefer, Trass sowie alle untertägig gewonnenen grundeigenen Bodenschätze unter die Regelungen des Bundesberggesetzes.

Zuständige Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden nach Bundesberggesetz sind in den einzelnen Bundesländern die Bergbehörden.

Die Gewinnung von Rohstoffen, die nicht dem Bundesberggesetz unterliegen, ist nach anderen Rechtsgebieten, z. B. Abgrabungsgesetz (in Nordrhein-Westfalen und Bayern), Baugesetzbuch (BauGB), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und entsprechende Landeswassergesetze (LWG), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und entsprechende Landesnaturschutzgesetze (LNatSchG), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und entsprechende Landesbodenschutzgesetze (LBodSchG) geregelt. Dies betrifft u. a. Anhydrit- und Gipsstein, Kalkstein, Säulenbasalt und andere Natursteine, Kies und Sand sowie Torf.

Aufgrund der genannten rechtlichen Grundlagen zur Rohstoffgewinnung gibt es in Deutschland

keine einheitliche Sachlage zur Datenerhebung, so dass das Datenmaterial bezüglich der Produktion heimischer Rohstoffe bundesweit nicht einheitlich ist. Eine generelle Berichtspflicht besteht nur für die unter Bergrecht zugelassenen Betriebe. Weitere Erhebungen erfolgen durch das Statistische Bundesamt sowie durch Verbände der Rohstoff gewinnenden Industrie. Zwischen den amtlichen Angaben des Statistischen Bundesamtes und den Angaben der Verbände bestehen häufig deutliche Unterschiede. In den meisten Fällen sind diese darauf zurückzuführen, dass die Unternehmen nicht vollständig in Verbänden organisiert sind und dass das Statistische Bundesamt bei der Produktionserhebung im Allgemeinen Betriebe mit zwanzig und mehr Beschäftigten erfasst. Für die Bereiche der Gewinnung von Naturwerksteinen und Natursteinen, Kalk- und Gipsstein, Kreide und Schiefer, der Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin, sowie der Herstellung von Transportbeton liegt die Grenze bei zehn und mehr Beschäftigten. Nach Angaben des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden e. V. (2008) produzieren 53 % der Betriebe in der Kies- und Sandindustrie mit weniger als zehn Beschäftigten, im Bereich der gebrochenen Natursteine sind es ca. 43 % der Betriebe. In der Naturwerksteinindustrie arbeiten 30 % der Betriebe mit weniger als 20 Mitarbeitern und im Bereich der keramischen Rohstoffe 35 % der Betriebe. Aber auch diese kleineren Betriebe fördern aufgrund ihrer großen Anzahl und des hohen Mechanisierungsgrades erhebliche Mengen und tragen so zu einer teilweise deutlichen Erhöhung der statistisch erfassten Produktionsmenge bei. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich aus der Tatsache, dass Produktgruppen häufig in Meldenummern zusammengefasst werden, die mit den Angaben anderer Quellen nicht kompatibel sind. Somit ist die Vergleichbarkeit des Datenmaterials deutlich erschwert.

Im vorliegenden Bericht werden die aus den angesprochenen Quellen stammenden Daten zur Produktion heimischer Rohstoffe zusammenfassend dargelegt. Darüber hinaus werden Produktionszahlen für die unter die Regelungen des Bundesberggesetzes fallenden Rohstoffe ebenfalls in einem Bericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie – „Der Bergbau in der Bundesrepublik Deutschland“ – jährlich veröffentlicht.

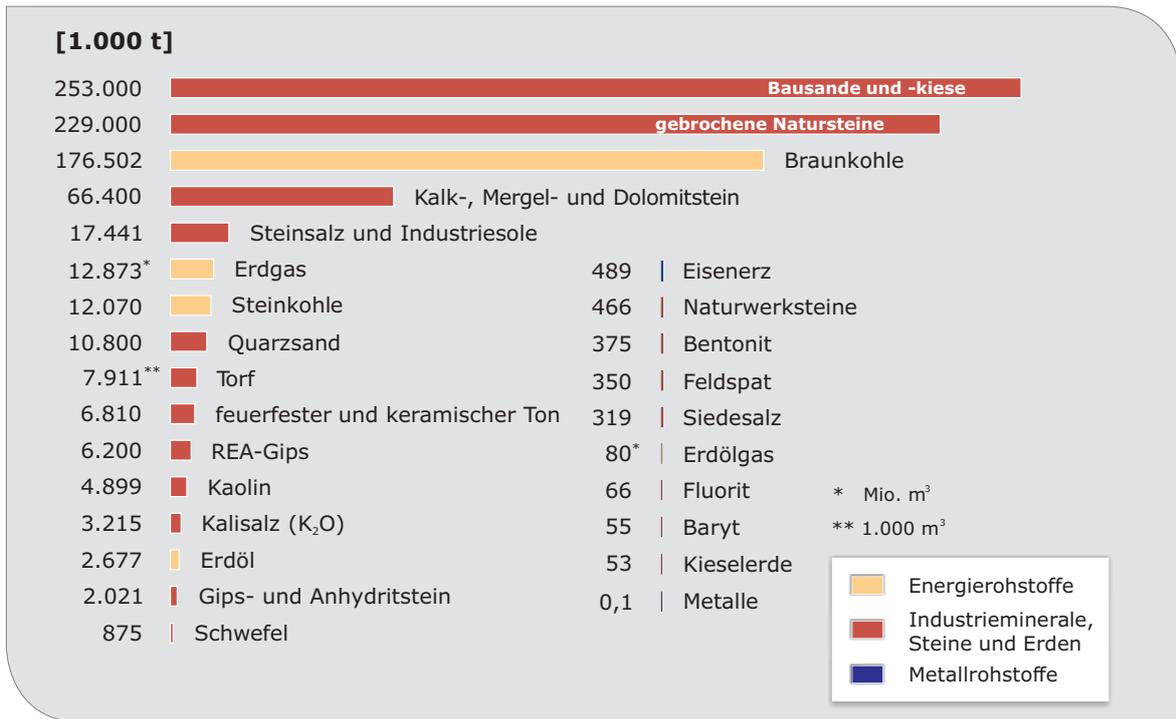


Abb. 3.2: Rohstoffproduktion in Deutschland im Jahr 2011.

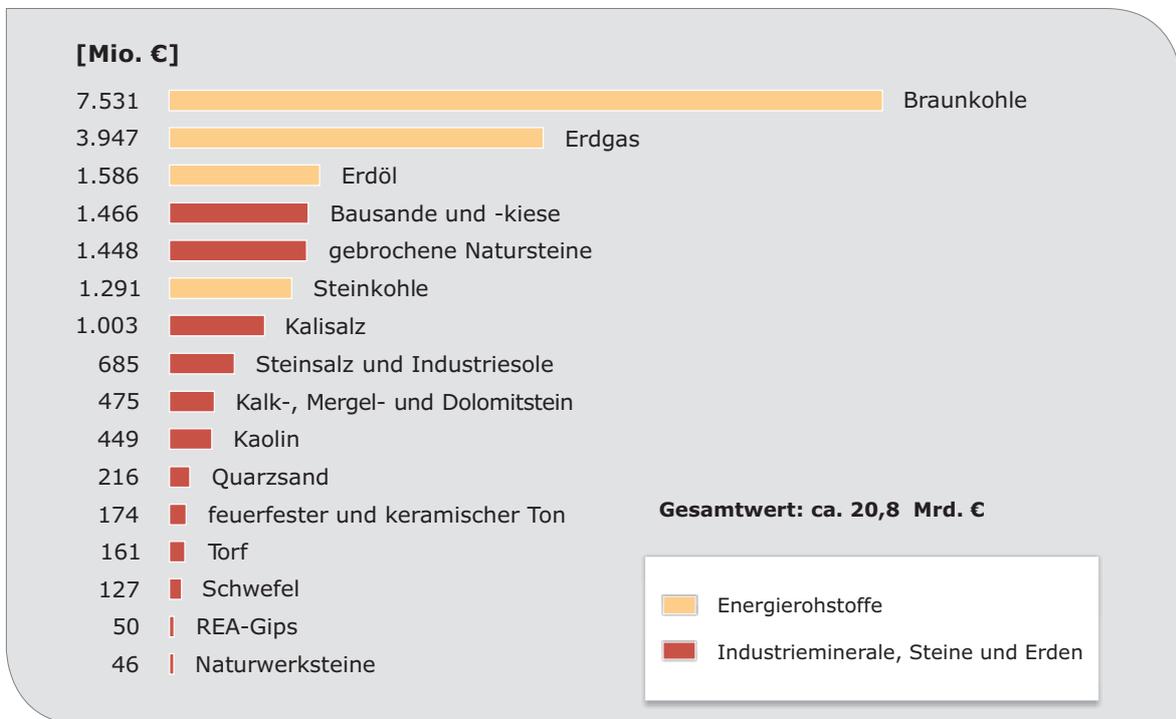


Abb. 3.3: Wert der in Deutschland produzierten Rohstoffe im Jahr 2011.

3.1.2 Außenhandel

Import

Deutschland hat im Jahr 2011 Rohstoffe (Energierohstoffe, Metalle, Industriemineralien; einschließlich der 1. Verarbeitungsstufe, ohne Halbzeug und Waren) im Wert von 137,6 Mrd. € importiert. Im Vergleich zum Vorjahr ist das ein Plus von 24,8 %. Mit 27,9 % lag das Ausgabenplus bei den Energierohstoffen am höchsten. Für Metallrohstoffe wurden knapp 20 %, für Nichtmetallrohstoffe fast 11 % mehr ausgegeben (Tab. 3.1). Die jährlichen Ausgabensteigerungen sind jedoch nicht auf entsprechende Steigerungen der Importmengen zurückzuführen. Ursache sind vielmehr die vor allem in den letzten zehn Jahren gestiegenen Rohstoffpreise. Im Durchschnitt stiegen in den letzten zehn Jahren die Importkosten jährlich um 11,8 %, während die Importmengen pro Jahr lediglich um 0,4 % zunahm. So wurde 2011 für die gleiche Menge an Rohstoffen im Vergleich zu 2003 fast das Dreifache gezahlt (Abb. 3.4, 3.5).

Wie in den Jahren zuvor entfiel der größte Teil der Importausgaben auf Energierohstoffe, gefolgt von NE-Metallen, Edelmetallen und Metallen der Eisen- und Stahlindustrie. Das Schlusslicht mit einem Anteil von 1,7 % am Gesamteinfuhrwert bilden die Nichtmetalle (Abb. 3.7, linker Teil). Mengenmäßig – alle Angaben sind Bruttowerte – dominieren die Energierohstoffe mit über 70 % noch deutlicher. Auf Platz zwei und drei folgen Stahlrohstoffe und Nichtmetalle (Abb. 3.7, rechter Teil).

Fast 60 % der Ausgaben für Metalle entfielen auf Raffinadeprodukte (Primär-, Sekundärraffinade, Legierungen). Davon waren mehr als die Hälfte NE-Metalle und gut ein Drittel Edelmetalle. Den Rest teilen sich Stahlveredler und sonstige Metalle. 22 % machten die Ausgaben für Abfälle, Schrotte und Rückstände (10,1 Mrd. €), knapp 20 % für Erze und Konzentrate (9,1 Mrd. €) aus. Auf Vor- und Zwischenprodukte (Oxide, Hydroxide, Ferrolegierungen etc.) entfielen 9 % bzw. 4,2 Mrd. €. Bezogen auf die Mengen machen Erze und Konzentrate rund 73 % der importierten Metallrohstoffe aus, davon fast 90 % Eisenerz.

In der Gruppe der Nichtmetalle entfielen die meisten Ausgaben auf Gesteinskörnungen und Splitte (307 Mio. €), Magnesit (226 Mio. €) und Natursteine (210 Mio. €). Weiterhin wurden Edel- und Schmucksteine im Wert von 241 Mio. € importiert.

Deutschland bezieht seine Rohstoffe aus vielen Teilen der Welt (Abb. 3.8, Tab. 7 im Anhang). Die Importe erfolgen sowohl direkt aus rohstoffproduzierenden Ländern, insbesondere in Form von Erzen und Konzentraten oder Ferrolegierungen, als auch aus Ländern mit einer weiterverarbeitenden Industrie (Hütten und Raffinerien), die selbst nur zum Teil über eine entsprechende Rohstoffbasis verfügen.

Rund 41 % der Rohstoffimporte stammen aus dem europäischen Raum. Aus Asien importierte Deutschland 31 % seiner Rohstoffe, davon allein 26,2 % aus der Russischen Föderation. Aus Süd-

Tab. 3.1: Deutsche Rohstoffeinfuhren nach Wert und Menge.

	2010	2011	2010	2011	Änderungen 2010/2011
	Mrd. €		%		%
Energie	69,6	89,1	63,1	64,7	27,9
Metalle	38,4	46,1	34,9	33,5	19,9
Nichtmetalle	2,1	2,4	2,0	1,7	10,9
Gesamtwert	110,1	137,6			24,8
	Mio. t		%		
Energie	218,6	222,3	70,5	70,2	1,7
Metalle	64,2	64,3	20,7	20,3	0,2
Nichtmetalle	27,3	30,3	8,8	9,5	10,9
Gesamtmenge	310,1	316,9			2,2

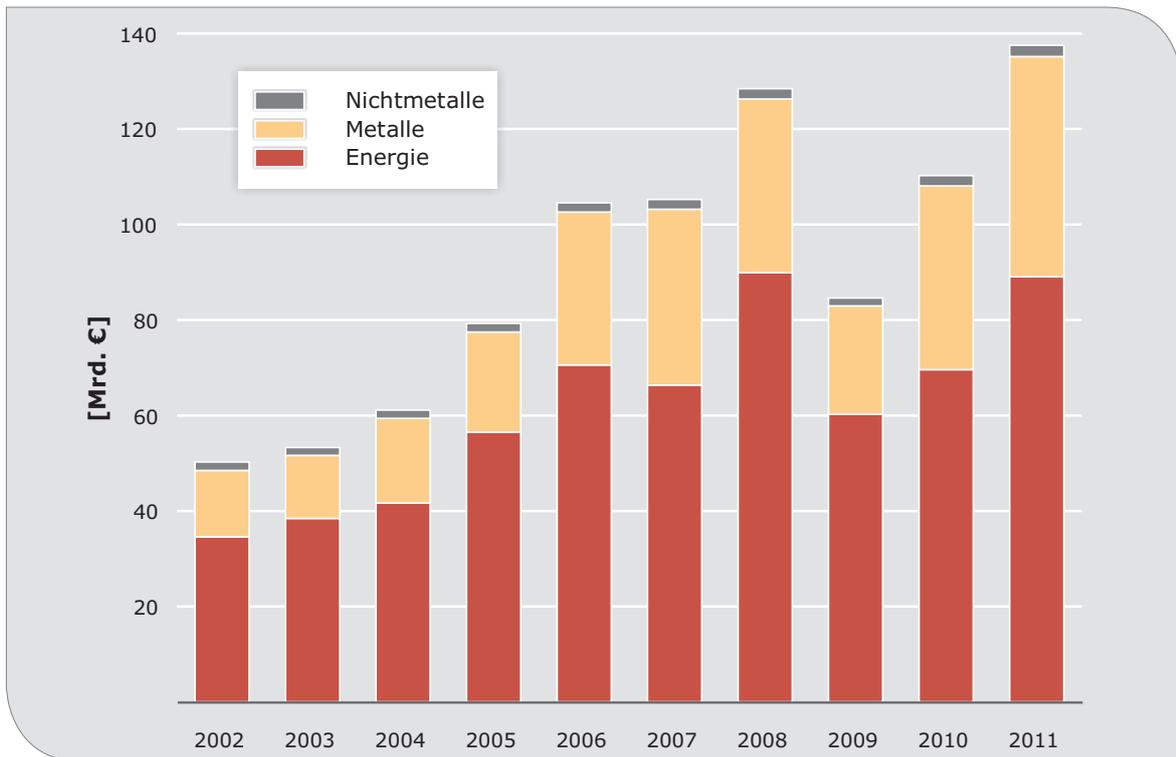


Abb. 3.4: Wert der deutschen Rohstoffeinfuhren.

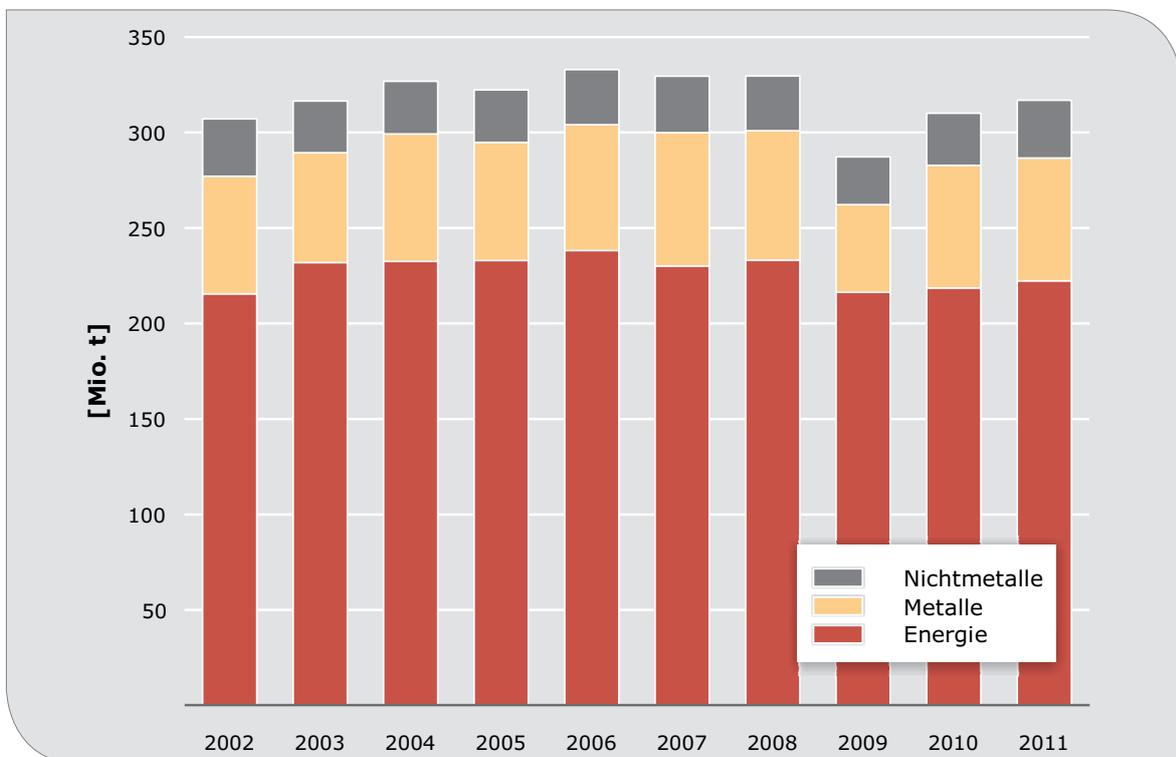


Abb. 3.5 : Menge der deutschen Rohstoffeinfuhren.

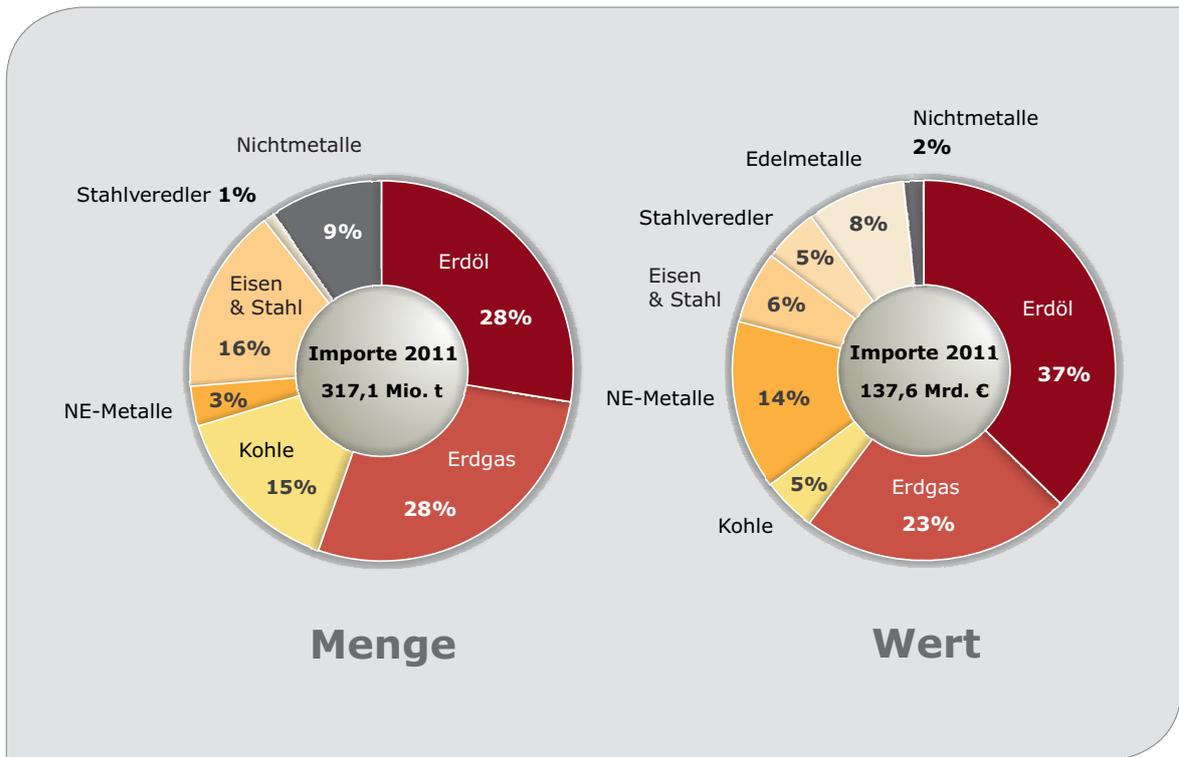


Abb. 3.7: Struktur der Importe von Metallrohstoffen nach Wert und Menge, 2011.



Abb. 3.8: Herkunft der deutschen Rohstoffeinfuhren.

und Mittelamerika kamen 12,4 %, aus Nordamerika 5,5 %, aus Afrika 8,1 % der Rohstoffimporte. Das Schlusslicht mit 1,8 % bildete die Region Australien/Ozeanien.

Die nach Wert der Einfuhren wichtigsten Lieferländer waren die Russische Föderation (44 Mrd. €), Norwegen (14,5 Mrd. €), Großbritannien (9,8 Mrd. €), die Niederlande (9,5 Mrd. €) und Kasachstan (4,1 Mrd. €). Aus diesen Ländern kamen vor allem Lieferungen von Energierohstoffen. Brasilien (3,8 Mrd. €) als größter Lieferant vor allem von Eisenerz folgt auf Platz sechs.

In ihren Berichten zur Rohstoffsituation Deutschlands hat die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe wiederholt auf Importe von Rohstoffen hingewiesen, deren Produktion auf wenige Lieferländer oder Firmen konzentriert ist. Dazu gehören eine Reihe von Rohstoffen, die mit Raten bis über 80 % aus Ländern mit erhöhtem Länderrisiko wie China, Guinea oder Südafrika importiert werden. Hohe Importabhängigkeiten bestehen aber auch bei Rohstoffen aus Lieferländern, deren Zuverlässigkeit als Handelspartner außer Frage steht (Abb. 3.9).

Export

2011 wurden mineralische Rohstoffe bzw. Energierohstoffe im Wert von 35,8 Mrd. € exportiert. 71,8 % davon waren metallische Rohstoffe, Energierohstoffe machten 21,6 % und Nichtmetalle 6,6 % aus. Von den Energierohstoffen entfielen gut 85 % auf Erdgas, gefolgt von Uran und Erdöl. Zement, Gesteinskörnungen und Splitte, Steinsalz, Torf und Schwefel machten wertmäßig den größten Teil der Exporte von Industriemineralen aus⁹. Rund 32 % der Metallexporte waren Edelmetalle. Der größte Anteil entfiel auf Gold (210,3 t im Wert von 6,5 Mrd. €) und Silber (2,1 t; 1,7 Mrd.). Desweiteren wurden große Mengen an Abfällen und Schrotten exportiert, die insgesamt rund 64 % der Metallexporte darstellten. Die größten Posten waren Schrotte von Eisen/Stahl (9,8 Mio. t; 4,3 Mrd. €), Aluminium (0,9 Mio. t; 1,3 Mrd. €) und Kupfer (0,6 Mio. t; 2,1 Mrd. €).

Detaillierte Angaben über die deutschen Im- und Exportmengen an mineralischen und Energierohstoffen für die Jahre 2008 – 2011 finden sich in den Tabellen 7 – 16, 25 im Anhang.

⁹ Ohne Daten zum Export von Kalisalzen und -dünger. Die Daten werden seit 2008 aus Datenschutzgründen nicht mehr veröffentlicht.

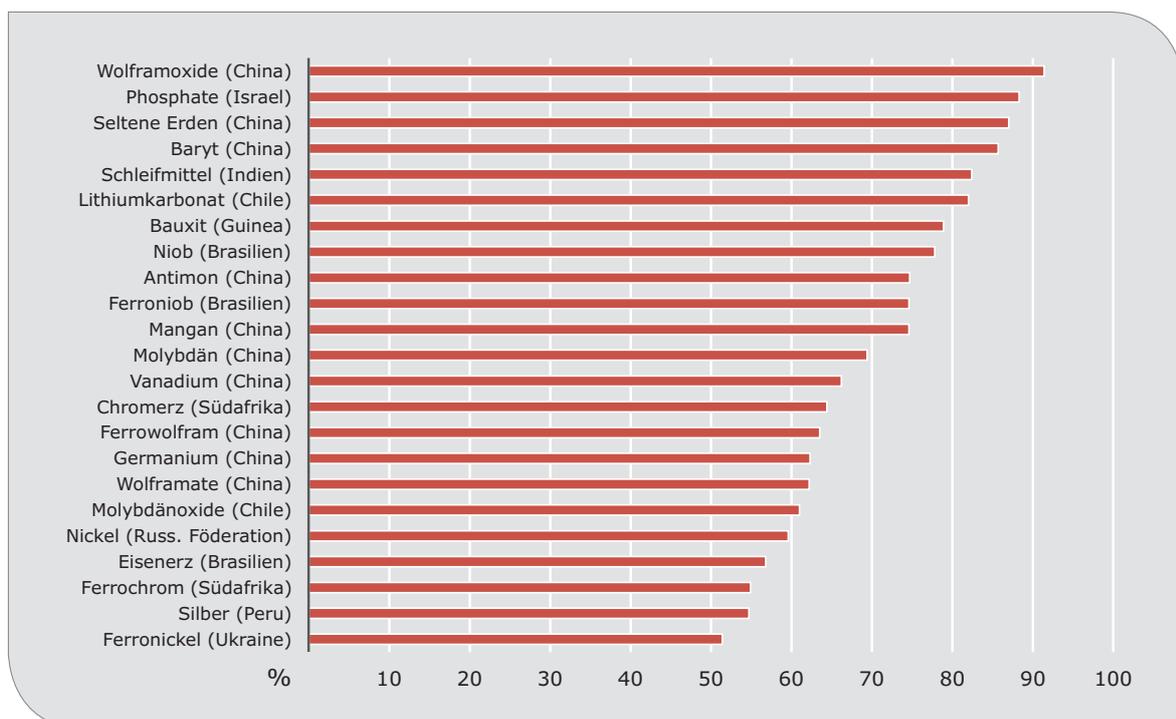


Abb. 3.9: Importabhängigkeiten 2011: Rohstoffe und Lieferländer mit Importanteilen > 50 % (ohne EU-27).

3.1.3 Recycling

Im engeren Sinn bedeutet Recycling die Rückführung eines Abfallstoffs in den Produktionsprozess. Dies kann für denselben oder einen anderen Verwendungszweck erfolgen, nach nur geringer oder auch stärkerer Veränderung der Stoffgestalt.

Recycling leistet einen bedeutenden Beitrag zum Umwelt- und Ressourcenschutz und ist in vielen Fällen auch wirtschaftlich.

Das Recycling mineralischer Rohstoffe bietet gegenüber der Nutzung primärer Rohstoffe folgende Vorteile:

- Verringerung des Einsatzes primärer Rohstoffe
 - Verminderung der Importabhängigkeit
 - Schonung von natürlichen Ressourcen
- Verringerung des Energiebedarfs im Vergleich zur Primärproduktion
- Senkung von Treibhausgasemissionen im Vergleich zur Primärproduktion
- Verringerung der zu deponierenden Reststoffmengen

Die Einsatzmöglichkeiten von Sekundärrohstoffen sind jedoch begrenzt. In zahlreichen industriellen Prozessen kann nur ein bestimmter Anteil des Sekundärrohstoffs in der Produktion eingesetzt werden. Neben der Quantität ist auch die Qualität des Sekundärrohstoffs von großer Bedeutung für die Industrie.

Zudem sind Sekundärrohstoffe nicht unbegrenzt verfügbar. Die heute theoretisch zur Verfügung stehende Menge eines Sekundärrohstoffs ist abhängig von der durchschnittlichen Lebensdauer der Produkte, in denen der Rohstoff gebunden ist. Die Lebensdauer der Produkte bestimmt die Zeitspanne des Rücklaufs. Die tatsächlich zur Verfügung stehende Menge eines Sekundärrohstoffs hängt von weiteren Faktoren wie der Sammelquote, Verlusten im Prozess und der Recycelbarkeit der Produkte ab.

Recycling von Metallrohstoffen

Metallische Rohstoffe werden in der Regel nicht ver- sondern gebraucht. Ein großer Anteil steht am Ende der Lebensdauer der Produkte, in denen sie gebunden sind, durch Recycling wieder zur Verfügung. Für vergleichsweise edle Metalle, wie beispielsweise Kupfer gilt, dass sie nahezu unbegrenzt recycelt werden können, unedlere Metalle wie Aluminium oder Nickel können dagegen teilweise nur in einem „Gemisch“ recycliert werden, damit geht dann ein Downcycling einher.

In Abbildung 3.10 ist der Anteil sekundärer Rohstoffe an der Raffinadeproduktion ausgewählter Metalle und der Rohstahlproduktion in Deutschland ausgewiesen. Weltweit gesehen ist die Produktion von Kupfer, Aluminium und Rohstahl aus Sekundärmaterial weit geringer als in Deutschland. In der deutschen Raffinade- und Rohstahlproduktion stammen 43 % des Kupfers, 60 % des Aluminiums und 44 % des Rohstahls aus sekundären Rohstoffen. Die deutsche Importabhängigkeit für Metallerze und -konzentrate (Primärrohstoffe) liegt bei 100 %. Durch das Recycling von Metallrohstoffen und den Zukauf von Schrott und Abfällen, überwiegend aus EU-Staaten, werden die importierten Mengen an Primärrohstoffen deutlich reduziert.

Der Einsatz von Sekundärrohstoffen ist in der Industrie weit verbreitet. Hochreine Schrotte werden als Substitute für Primärrohstoffe verwendet und erzielen einen hohen Preis, während mindere Schrottqualitäten als Zusätze verwendet werden und weit geringere Preise erzielen. Sekundärrohstoffe werden wie Primärrohstoffe weltweit gehandelt. Die Entwicklung beider Märkte ist für metallische Rohstoffe oft eng miteinander verknüpft. So steigt das Angebot an Sekundärrohstoffen während Phasen hoher Preise von Primärrohstoffen an, während sich in Phasen mit niedrigen Preisen das Schrottangebot verringert. Der Schrott wird zwar weiter gesammelt und sortiert, jedoch wird ein Teil für zukünftige Phasen mit höheren Preisen zurückgehalten. Somit steht in Hochpreisphasen mehr Schrott zur Verfügung als in Phasen mit niedrigen Preisen. Die Märkte für Primär- und Sekundärrohstoffe beeinflussen sich damit gegenseitig. Die Preisentwicklung auf den Schrottmärkten ist somit stark volatil, durch wettbewerbsverzerrende Maßnahmen ist, ähnlich wie bei den primären Rohstoffen, der freie Handel zudem teilweise eingeschränkt. Staaten, die Exportzölle auf Schrott

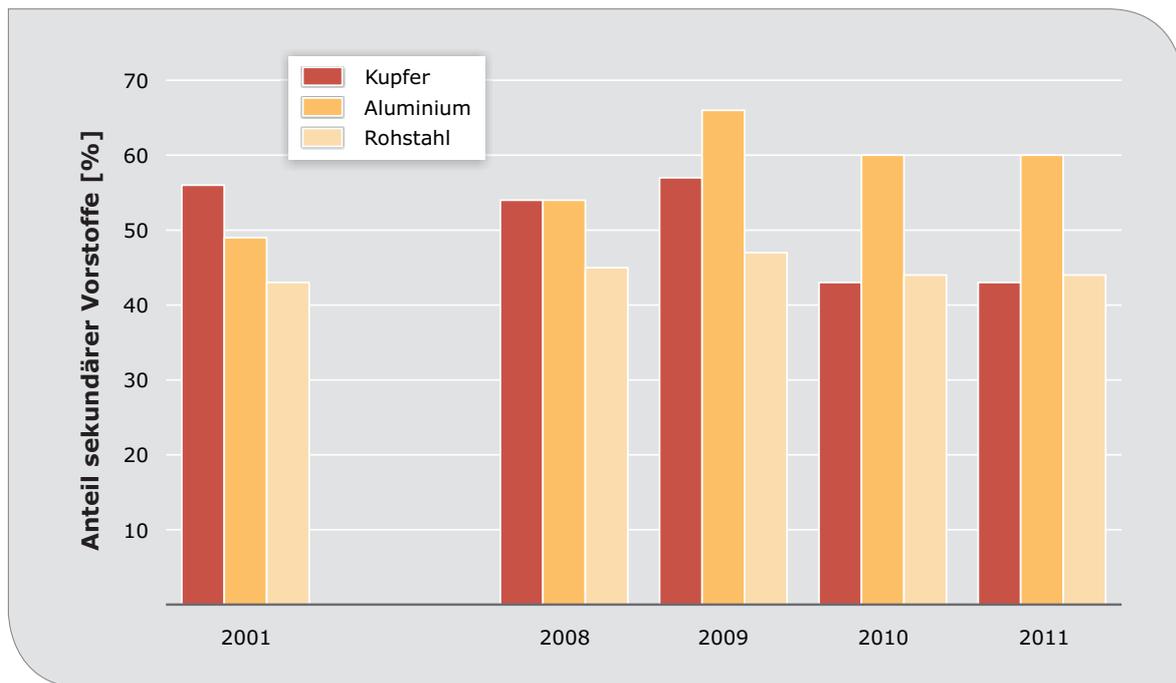


Abb. 3.10: Anteil sekundärer Rohstoffe an der deutschen Raffinade- und Rohstahlproduktion (2011, vorläufige Zahlen / berechnet auf Grundlage der Daten von BDSV, WV Metalle, WV Stahl).

erheben, sind u. a. die Ukraine, die Russische Föderation und China.

Problematisch sind seit Jahren die Verwertung von Elektro(nik)-Schrott und die damit verbundene Sekundärgewinnung von Edel- und Hochtechnologiemetallen. Elektro(nik)-Geräte sind sehr komplex zusammengesetzt. Sie enthalten neben zahlreichen Edelmetallen (z. B. Gold, Silber, Platin-Gruppenelemente), Basis- und Sondermetallen (z. B. Kupfer, Blei, Zink, Nickel, Aluminium, Eisen, Tantal, Indium) sowie Schadstoffen (z. B. Quecksilber, Arsen, Cäsium) auch Kunststoffe, Glas, Keramik und Halogene. Ein großer Teil der Metalle ist in sehr geringen Mengen in den Geräten enthalten und zudem fein verteilt, daher ist die Rückgewinnung deutlich erschwert. Sie erfordert eine komplexe und abgestimmte Recyclingkette. In den nächsten Jahrzehnten wird weltweit eine deutliche Zunahme des Elektro(nik)-Schrotts aufgrund des steigenden Bedarfs an Elektro(nik)-Geräten vor allem in den BRIC-Staaten (Brasilien, Russische Föderation, Indien, China) erwartet.

In Deutschland ist davon auszugehen, dass die jährlich anfallende Menge an Elektro(nik)-Altgeräten weit höher liegt als die gesammelte Menge. Ein

großer Teil wird wahrscheinlich über den Hausmüll oder auf nicht für Elektro(nik)-Altgeräte zugelassenen Schrottplätzen entsorgt, illegal ausgeführt (teilweise als gebrauchsfähig deklariert) sowie in den privaten Haushalten zwischengelagert.

Recycling von Nichtmetallrohstoffen

Im Gegensatz zu den Metallrohstoffen ist eine echte Kreislaufführung bei den Nichtmetallrohstoffen in den meisten Fällen nicht möglich, weil sich viele dieser nichtmetallischen Rohstoffe im Zuge des Herstellungsprozesses eines Produkts unwiederbringlich verändern. Die Rohstoffe gehen dauerhaft neue chemische Verbindungen ein und bilden neue Minerale und Mineralgemenge, die ganz andere Eigenschaften als der Ursprungrohstoff aufweisen. Das schränkt ihre Recyclingfähigkeit ein, bzw. macht Recycling gar unmöglich. So wird z. B. Ton zu Ziegeln gebrannt, aus denen jedoch niemals wieder Ton hergestellt werden kann. Weitere Beispiele sind Kalksteine, die zu Zement oder Branntkalk verarbeitet worden sind, oder Kaolin und Feldspat, die zur Herstellung von Keramik verwendet wurden. Die meisten nichtmetallischen Rohstoffe sind im strengen Sinn daher nicht recycelbar. Häufig lassen sich jedoch

wenigstens die aus ihnen hergestellten Produkte als Substitute für primäre Rohstoffe wieder in den Wirtschaftskreislauf einbringen (Sekundärrohstoffe). Prominente Beispiele hierfür sind Glas und Baumaterialien.

Nach Angaben des Bundesverbandes Glasindustrie e. V. liegt die Verwertungsquote von Glas in Deutschland inzwischen bei über 80 %. Im Durchschnitt werden ca. 60 % Altglas für die Produktion einer Glasflasche verwendet, bei der Produktion von Flachglas und Wirtschaftsglas werden ca. 20 bzw. 40 % Altglas eingesetzt. Die Recyclingquote ist in der Glasindustrie somit bereits sehr hoch. Seit 1970 wurden in Deutschland durch den Einsatz von Altglas ca. 40 Mio. t Quarzsand und mehrere Mio. t Karbonate, Feldspat und Soda eingespart.

Steine und Erden werden überwiegend in der Bauindustrie, in verarbeiteter oder nicht verarbeiteter Form, als Zuschlagstoffe bei der Herstellung von Baustoffen verwendet. Insgesamt werden über 80 % der Bauabfälle verwertet. Es werden solche Baustoffe recycelt, die beim Abriss, dem Umbau oder der Sanierung von Bauwerken als Schutt anfallen, beispielsweise Beton, Zement, Fliesen und Keramik, Ziegel, Splitte und Straßenaufbruch. Dies unter der Voraussetzung, dass sie für Mensch und Umwelt nicht gefährlich sind. Bereits während der Abriss- oder Bauphase, bzw. im Anschluss daran, werden in Aufbereitungsanlagen störende Stoffe aussortiert, der Bauschutt zerkleinert und das Produkt nach Korngrößen sortiert. Die so produzierten Körnungen können als Recycling-Baustoffe u. a. im Hoch- und Tiefbau, im Straßenbau, im Erdbau oder im Gartenbau wiederverwendet werden. Der Anteil von solchermaßen recycelten Baustoffen an der Gesamtmenge der eingesetzten Gesteinskörnungen beträgt zurzeit in Deutschland rund 12 % (Kreislaufwirtschaft Bau 2011¹⁰).

3.1.4 Rohstoffsicherung

Die reibungslose Versorgung unseres Landes und Europas mit mineralischen Rohstoffen im Sinne der Daseinsvorsorge ist Voraussetzung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Wirt-

schaft und damit unerlässlich für die Sicherung des Wohlstands.

Um die Versorgung Europas mit Rohstoffen auch zukünftig unter sich grundlegend ändernden Weltmärkten zu gewährleisten, hat die Kommission der Europäischen Gemeinschaft in ihrer Mitteilung „Die Rohstoffinitiative – Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern“ vom 04.11.2008 (KOM 699), dem Europäischen Parlament und dem Rat vorgeschlagen, eine umfassende Strategie der Rohstoffsicherung für Europa zu erarbeiten. Ein Ziel der Initiative sollte es demnach sein, den diskriminierungsfreien Zugang zu Rohstoffen auf dem Weltmarkt, u. a. durch eine aktive europäische Rohstoffpolitik und eine verstärkte internationale Zusammenarbeit zu gewährleisten. Zudem wird die Sicherung der dauerhaften Versorgung mit Rohstoffen aus europäischen Quellen als weiteres Ziel formuliert. Hierzu wären die Rahmenbedingungen so zu gestalten, „dass eine dauerhafte Versorgung mit Rohstoffen aus europäischen Quellen begünstigt wird“. Die Europäische Kommission hat hierzu im Juli 2010 einen Bericht vorgelegt. Ein drittes Ziel der Rohstoffinitiative ist die Senkung des Primärrohstoffverbrauchs innerhalb der EU, u. a. durch die Steigerung der Ressourceneffizienz, über ein zunehmendes Recycling, durch Substitution und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Rohstoffe. In der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen mit dem Titel „Grundstoffmärkte und Rohstoffe: Herausforderungen und Lösungsansätze“ vom 02.02.2011 (KOM 2011 25) werden die drei Ziele weiter konkretisiert und Lösungsansätze aufgezeigt.

In der Folge der EU-Rohstoffinitiative wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) 2010 in der BGR die Deutsche Rohstoffagentur (DERA) eröffnet. Ihr Ziel ist es, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und aktueller Marktanalysen, neue konzeptionelle rohstoffwirtschaftliche Ansätze zu entwickeln und die Versorgung der deutschen Industrie mit Rohstoffen durch eine umfassende Beratung von Politik und Wirtschaft zu unterstützen. Zur Stärkung des Nachhaltigkeitsaspekts der Rohstoffsicherung vergibt die Deutsche Rohstoffagentur seit 2011 den Deutschen Rohstoffeffizienzpreis. Mit diesem Preis

¹⁰ KREISLAUFWIRTSCHAFT BAU (2011): Mineralische Bauabfälle Monitoring 2008 – Bericht zum Aufkommen und Verbleib mineralischer Bauabfälle im Jahr 2008.– 15 S.; Berlin

werden kleine und mittlere Unternehmen ausgezeichnet, denen es in der Praxis gelungen ist, durch innovative Lösungen erfolgreich ihren Material- und Rohstoffverbrauch, beispielsweise durch Recycling, ein optimiertes Produktdesign oder optimierte Produktionsprozesse, zu senken.

Die Bundesregierung flankierte die Rohstoffsicherung in den letzten Jahren mit weiteren Maßnahmen. So erarbeitete das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gemäß des Kabinettsbeschlusses vom 20.10.2010 das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess). Dieses Programm wurde am 29.02.2012 im Bundestag verabschiedet. Es soll dem Schutz natürlicher, abiotischer, nicht energetischer mineralischer Ressourcen dienen.

Die Versorgung der Wirtschaft mit Rohstoffen muss insgesamt dem Grundsatz der Nachhaltigkeit genügen, d. h. sie muss ökologisch, ökonomisch und sozial verträglich sein. Die Rohstoffsicherung muss angesichts ihrer wirtschaftlichen, sozialen und damit gesamtgesellschaftlichen Bedeutung bei Abwägungsentscheidungen jedoch den gleichen Rang einnehmen, wie andere öffentliche Belange.

Die Notwendigkeit zur Rohstoffsicherung wurde in Deutschland in der Raumplanung mit der Neufassung des Bundesraumordnungsgesetzes 1998 als bundesweit gültige Vorgabe fest verankert. Im Bundesraumordnungsgesetz (ROG) heißt es: „Für die vorsorgende Sicherung sowie die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen sind die räumlichen Voraussetzungen zu schaffen“. Nach §7, Abs. 2, Nr. 2b ROG sollen, für einen mindestens mittelfristigen Zeitraum, Raumordnungspläne insbesondere Festlegungen zu „Nutzungen im Freiraum, wie Standorte für die vorsorgende Sicherung sowie die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen [...]“ enthalten. Das Gesetz zur Neufassung des Raumordnungsgesetzes und zur Änderung anderer Vorschriften (GeROG) wurde am 30. Dezember 2008 im Bundesgesetzblatt (BGBl. I Nr. 65, S. 2.986) verkündet.

Um der Raumplanung Entscheidungshilfen an die Hand zu geben, erarbeiten die Geologischen Dienste fast aller deutscher Bundesländer Rohstoffsicherungskarten. Die Erstellung großmaß-

stäblicher Rohstoffsicherungskarten befindet sich länderspezifisch jedoch in unterschiedlichem Bearbeitungszustand. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich die Erkundung der mineralischen Rohstoffe in der Vergangenheit zwischen den beiden vor 1989 bestehenden deutschen Staaten deutlich unterschied. Im Gegensatz zu der zentral geplanten Rohstofferkundung auf dem Gebiet der ehemaligen DDR waren die im Gebiet der alten Bundesländer staatlicherseits durchgeführten Erkundungen heterogen und wenig abgestimmt.

Seit 1987 veröffentlicht die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern die „Karte der oberflächennahen Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 (KOR 200)“. Dieses Kartenwerk umfasst insgesamt 55 Blätter. Von diesen sind bisher 46 Blätter erschienen, neun Blätter befinden sich in verschiedenen Stadien

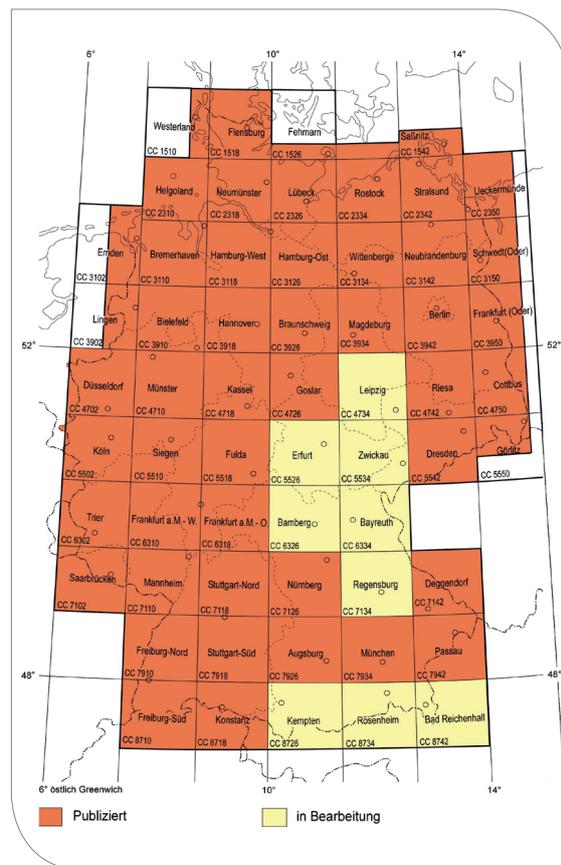


Abb. 3.11: Aktueller Bearbeitungsstand des Kartenwerks „Karte der oberflächennahen Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 (KOR 200)“.

der Bearbeitung (Abb. 3.11). Im Berichtszeitraum erschien das Blatt CC4726 Goslar in zweiter Auflage, da in der ersten Auflage von 1988 nur die niedersächsischen und hessischen Blattanteile dargestellt waren.

Das Kartenwerk bezweckt die Dokumentation, Darstellung und Beschreibung der für die Versorgung der Wirtschaft wichtigen Lagerstätten und Rohstoffvorkommen nach möglichst einheitlichen Kriterien. Die Karten und die Erläuterungen sollen sowohl der Raumordnung und Landesplanung als auch der Wirtschaft, dem Geowissenschaftler und dem interessierten Bürger eine umfassende Information über die mineralischen Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland vermitteln. In der Karte sind diejenigen mineralischen Rohstoffe dargestellt, die üblicherweise im Tagebau bzw. an oder nahe der Erdoberfläche gewonnen werden, also Industriemineralien, Steine und Erden, Torf, Braunkohle, Ölschiefer und Solen. Jede Karte wird ergänzt durch ein Begleitheft mit erläuterndem Text.

Das geologisch-lagerstättenkundliche Wissen über die oberflächennahen Rohstoffvorkommen muss durch verstärkte Prospektions- und Explorationsarbeiten zukünftig weiter aktualisiert und vertieft werden, um gegenüber anderen raumbenutzenden Nutzungen mit gleichermaßen detaillierten und belastbaren Sachinformationen aufwarten zu können.

Insgesamt wird der für die mittel- und langfristige Rohstoffsicherung erforderliche Flächenbedarf auf nur wenig über 1 % der Fläche der Bundesrepublik Deutschland geschätzt. Das Flächenäquivalent für die im Jahr 2011 genutzte Rohstoffmenge betrug ca. 26,68 km² (Tab. 3.2). Bezogen auf die Gesamtfläche Deutschlands (357.050 km²) ergibt sich ein Prozentsatz von ca. 0,007 % für den im Jahr 2011 genutzten Anteil wirklicher Abbaufäche. Die Flächen werden im Gegensatz zum Siedlungs- und Verkehrswegebau jedoch nicht auf Dauer in Anspruch genommen, sondern sie werden nach Abbaue und gesetzlich vorgeschriebener Rekultivierung an andere Nutzer zurückgegeben, d. h. sie stehen der Gesellschaft

Tab. 3.2: Flächenbedarf für den Abbau von oberflächennahen Rohstoffen im Jahr 2011.

		Tonnage	„Dichte“	Ø Abbau- mächtigkeit	Flächenäquivalent	
		1.000 t	t/m ³	m	m ²	km ²
Baurohstoffe	Bausand, Baukies etc.	253.000	1,8	15	9.370.370	9,37
	Quarzsande	10.500	1,8	15	388.889	0,39
	gebrochene Natursteine	229.000	2,6	25	3.523.077	3,52
	Kalk- und Dolomitsteine	18.400	2,6	25	283.077	0,28
	Kalkstein für Zement	48.000	2,6	25	738.462	0,74
	Spezialtone	7.300	2,2	10	331.818	0,33
	Rohkaolin	4.900	2,2	10	222.727	0,22
	Gips- und Anhydritstein	2.020.000	2	10	101.000	0,10
	Bims			5	30.000	0,03
	Naturwerksteine	466	2,6	5	35.846	0,04
	Zwischensumme:	573.586	–	–		15,02
Energierohstoffe	Braunkohle, Rheinland	95.644	1,3	35	2.102.066	2,10
	Braunkohle, Lausitz	59.763	1,3	11	4.179.231	4,18
	Braunkohle, Mitteldeutschland	19.467	1,3	11	1.361.329	1,36
	Braunkohle, Niedersachsen	1.628	1,3	20	62.615	0,06
	Torf [m ³]	7.900	–	2	3.950.000	3,95
		Zwischensumme:	184.402	–	–	
Gesamt:						26,68

nach wenigen Jahrzehnten für andere Nutzungszwecke wieder zur Verfügung.

3.2 Energierohstoffe

3.2.1 Primärenergieverbrauch

Der Primärenergieverbrauch (PEV) in der Bundesrepublik Deutschland erreichte im Jahr 2011 etwa 13.379 PJ, das sind gut 5 % weniger als noch ein Jahr zuvor (Abb. 3.12, Tab. 17 im Anhang). Damit lag der PEV in Deutschland in der gleichen Größenordnung wie der im Krisenjahr 2009.

Für die Abnahme verantwortlich ist im Wesentlichen die im Vorjahresvergleich deutlich mildere Witterung, es sind aber auch Reaktionen auf die recht deutlich gestiegenen Energiepreise und -kosten. Der Verbrauch an Mineralöl setzte den Trend der vergangenen Jahre fort und sank im Jahr 2011 um rund 3 %. Unter den fossilen Energieträgern ist Mineralöl dennoch weiterhin mit einem Anteil von rund 34 % der mit Abstand wichtigste Primärenergieträger, gefolgt von Erdgas mit 20 %. Es folgen Steinkohle und Braunkohle (13 bzw. 12 %), erneuerbare Energien (11 %) und

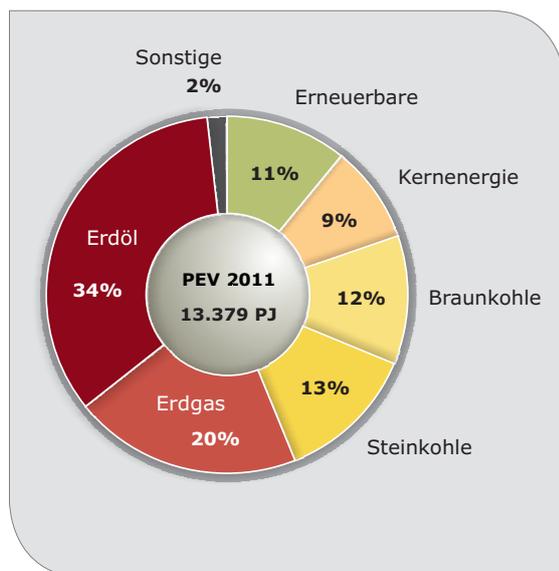


Abb. 3.12: Anteil der einzelnen Energieträger am deutschen Primärenergieverbrauch (PEV) im Jahr 2011. (Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V. 2012: Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2011.– Berlin).

Kernenergie mit 9 %. Die erneuerbaren Energien legten um gut 6 % zu und erhöhten ihren Anteil am Energieaufkommen gegenüber 2010 um 2 %. Der Beitrag der Photovoltaik und der Windkraft stieg mit 63 % bzw. 23 % besonders stark an. Demgegenüber sank der Beitrag der Wasserkraft um 7 %.

Der Verbrauch von Erdöl verringerte sich gegenüber 2010 um 3,7 % auf 155 Mio. t SKE. Vor allem Erdgas und leichtes Heizöl verzeichneten witterungsbedingt Rückgänge.

Der Primärenergieverbrauch von Erdgas in Deutschland sank im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr um rund 13 % auf 93,3 Mio. t SKE (AGEB, 2012) und ist damit im Vergleich mit den anderen Energieträgern am stärksten zurückgegangen. Die im Vergleich zum Vorjahr durchweg höheren Temperaturen in der Heizperiode senkten die Nachfrage bei den privaten Haushalten. Der Einsatz von Erdgas in Kraftwerken zur Strom- und Wärmeerzeugung blieb ebenfalls insgesamt unter dem Vorjahresniveau. Im Vergleich zum Vorjahr war der Anteil des Erdgases am gesamten Primärenergieverbrauch mit 20,4 % niedriger.

Der Verbrauch an Kernbrennstoffen ging infolge des Ausstiegsbeschlusses der Bundesregierung deutlich zurück.

Der Steinkohleverbrauch, der sich im Vorjahr kräftig um rund 13 % erhöhte, stagnierte weitgehend auf dem Vorjahresniveau. Der Verbrauch wies 2011 mit rund 0,7 % einen vergleichsweise leichten Rückgang auf 57,5 Mio. t SKE auf. Die Kraftwerke verminderten ihren Bedarf witterungsbedingt um 2 %. Der Kohleverbrauch der Eisen- und Stahlindustrie nahm aufgrund des erhöhten Bedarfs jedoch leicht um rund 4 % zu. Der Anteil der Steinkohle am gesamten Primärenergieverbrauch in Deutschland betrug 12,6 % und erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 0,6 %.

Der Primärenergieverbrauch an Braunkohle lag 2011 bei 53,3 Mio. t SKE und damit etwa 3,3 % über dem Vorjahresverbrauch. Dies entspricht einem Anteil von 11,7 % am gesamten Primärenergieverbrauch, der gegenüber dem Niveau des Vorjahreszeitraumes um 1 % gestiegen ist.

Deutschland ist in hohem Maße von Energieimporten abhängig. Dies veranschaulicht Abbil-

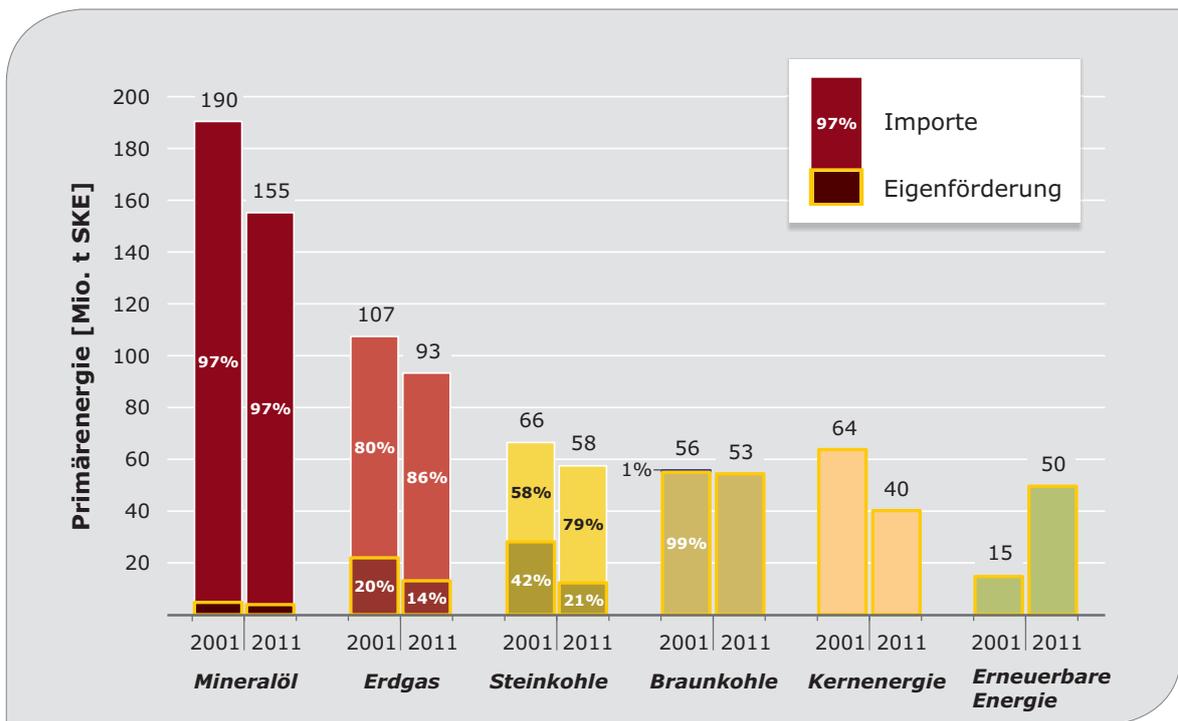


Abb. 3.13: Importabhängigkeit und Selbstversorgungsgrad Deutschlands bei einzelnen Primärenergieerzeugnissen in den Jahren 2001 und 2011.

dung 3.13, in der die Eigenförderung und die Importe Deutschlands bei den einzelnen Energieerzeugnissen für die Jahre 2001 und 2011 verglichen werden. Eine steigende Abhängigkeit von Importen ist weiterhin bei Erdgas und Steinkohle zu verzeichnen. Der Bedarf an Erdöl wird schon seit geraumer Zeit zu 97 % aus Importen gedeckt. Angesichts der schmalen eigenen Reservenbasis ist auch zukünftig mit einem weiteren Anstieg der Importabhängigkeit Deutschlands bei den Energieerzeugnissen zu rechnen.

3.2.2 Erdöl

Die geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven Deutschlands (Stand 31.12.2011) betragen 35,3 Mio. t und lagen damit um 0,6 Mio. t (–1,7 %) unter denen des Vorjahres (Tab. 18 im Anhang). Diese geringen Veränderungen beruhen vorwiegend auf einer positiven Reservenberechnung des größten deutschen Erdölfeldes Mittelplate/Diecksand in Schleswig-Holstein und den rückläufigen Reservenzahlen der meisten anderen Felder.

Die Erdöl- und Kondensatförderung Deutschlands stieg 2011 um 0,2 Mio. t auf 2,7 Mio. t (+6,6 %). Diese positive Förderentwicklung ist maßgeblich auf die Ausweitung der Förderung aus den Feldern Mittelplate/Diecksand, Römerberg und Emlichheim zurückzuführen.

Durch die Stilllegung des Feldes Wittingen lag die Anzahl der produzierenden Felder Ende 2011 bei 49. Hauptproduzent blieb weiterhin das Feld Mittelplate/Diecksand mit 1,46 Mio. t/a (+8,7 %) aus 25 Fördersonden und einem Produktionsanteil von rund 54 % am deutschen Gesamtaufkommen.

Die Verteilung der Erdölförderung auf die einzelnen Bundesländer ist in der Tabelle 19 im Anhang dargestellt.

Die Entölung durch tertiäre Fördermaßnahmen (Enhanced Oil Recovery, EOR), die vorwiegend als Dampf- und Heiß-/Warmwasserfluten durchgeführt wird, stieg gegenüber dem Vorjahr geringfügig auf 333.617 t (2010: 332.445 t). Mit EOR-Maßnahmen werden bislang ausschließlich die Felder Emlichheim, Georgsdorf und Rühle behandelt.

Kumulativ sind in Deutschland bis Ende 2011 etwa 290 Mio. t Erdöl und Kondensat gefördert worden. Die wichtigsten Fördergesellschaften im Jahr 2011 in Deutschland nach konsortialer Beteiligung und Erdölförderung waren:

- Wintershall Holding GmbH 1.010.032 t
- RWE Dea AG 759.193 t
- GDF SUEZ E&P Deutschland GmbH 458.792 t
- BEB Erdgas und Erdöl GmbH & Co. KG 294.052 t

Die Anzahl der Mitarbeiter in der deutschen Erdöl-/Erdgasindustrie stieg im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr um 80 auf 9.010 an.

Der statistisch erfasste Mineralölverbrauch Deutschlands fiel im Jahr 2011 um 3,1 % auf 108,8 Mio. t (2010 korrigiert: 112,3 Mio. t). Die Rohölimporte sanken in dem Zeitraum um 2,8 Mio. t auf 90,5 Mio. t. Die Entwicklung der Rohölver-

sorgung Deutschlands nach Hauptlieferregionen seit 1950 wird in Abb. 3.14 veranschaulicht. Die Rohöllieferländer 2010/2011 sind in Tabelle 20 im Anhang aufgelistet. Die deutsche Erdölförderung in Höhe von 2,7 Mio. t hatte mit 105,6 Mio. t einen Anteil von rund 2,5 % am Rohöleinsatz in den heimischen Raffinerien. Gut 375.000 t Rohöl wurden in benachbarte Länder ausgeführt (Vorjahr: 706.000 t). Zur Deckung des Mineralölbedarfs wurden knapp 33 Mio. t (Vorjahr: 35,3 Mio. t) an Erdölprodukten eingeführt, bei einem gleichzeitigen Export von annähernd unveränderten 18 Mio. t. Dieser Handel erfolgte zum Großteil mit EU-Ländern. Die von deutschen Unternehmen im Ausland produzierte Erdölmenge fiel deutlich um etwa 40 % auf 5,4 Mio. t (Vorjahr: 8,9 Mio. t). Dieser Rückgang ist vor allem den Förderreduktionen bzw. -ausfällen infolge der Unruhen in Nordafrika geschuldet. Die Auslandsförderung entsprach im Jahr 2011 etwa 6 % (Vorjahr: 9 %) der deutschen Rohölimporte.

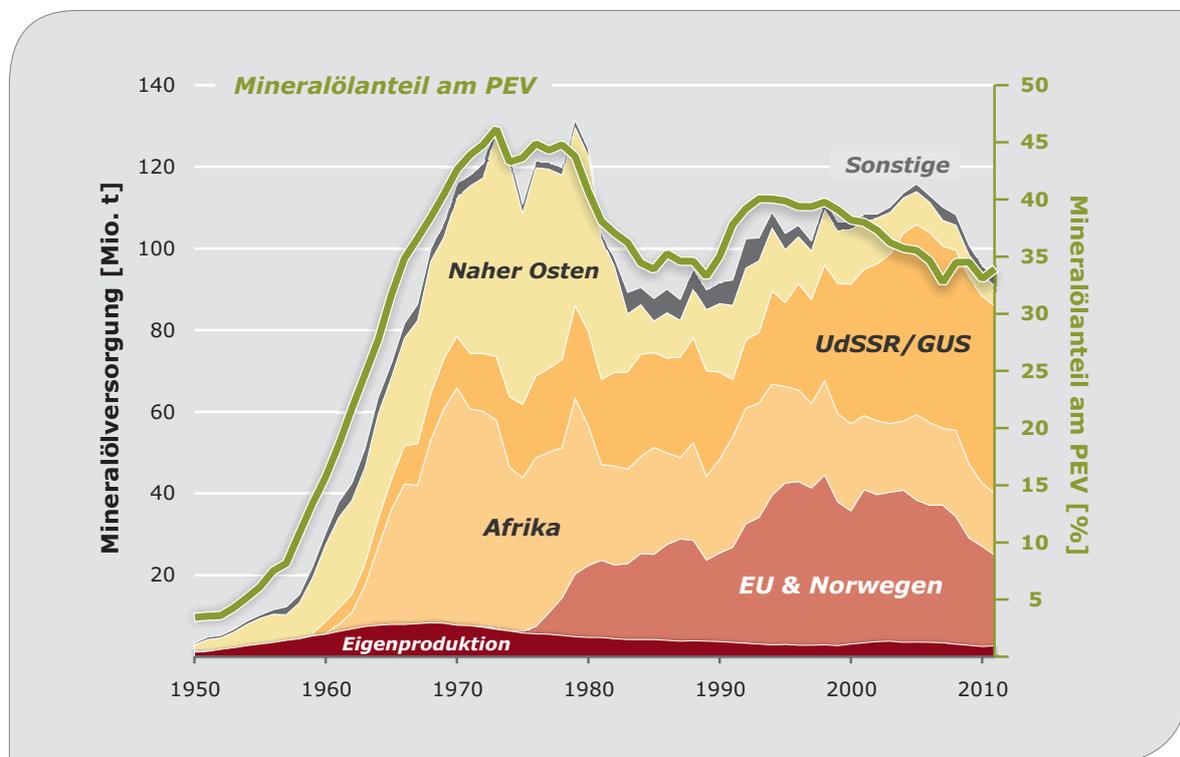


Abb. 3.14: Rohölversorgung Deutschlands 1950 – 2011.

3.2.3 Erdgas

Förderung und Reserven von Erdgas werden in der deutschen Förderindustrie sowohl lagerstättentechnisch als „Rohgasmengen“ als auch gaswirtschaftlich als „Reingasmengen“ angegeben. Die Rohgasmengen entsprechen dabei dem aus der Lagerstätte entnommenen Volumen mit natürlichem Brennwert, der von Lagerstätte zu Lagerstätte in Deutschland erheblich schwanken kann. Die Angaben zum Reingas beziehen sich einheitlich auf einen oberen Heizwert (Brennwert) $H_o = 9,7692 \text{ kWh/m}^3 \text{ (Vn)}$, der in der Förderindustrie auch als „Groningen-Brennwert“ bezeichnet wird und eine grundsätzliche Rechengröße in der Gaswirtschaft darstellt.

Die sicheren und wahrscheinlichen Erdgasreserven Deutschlands lagen am 31.12.2011 bei rund 133 Mrd. $\text{m}^3 \text{ (Vn)}$ Rohgas bzw. rund 124 Mrd. $\text{m}^3 \text{ (Vn)}$ Reingas und waren damit erneut rückläufig. Aufgrund der produzierten Rohgasmenge in Höhe von 12,9 Mrd. $\text{m}^3 \text{ (Vn)}$ bzw. 11,8 Mrd. $\text{m}^3 \text{ (Vn)}$ Reingas und eines schlechter als erwarteten Förderverlaufes von Lagerstätten, sanken die Erdgasreserven (Rohgas) im Berichtsjahr insgesamt um 13,8 Mrd. $\text{m}^3 \text{ (-9,4 \%)}$ gegenüber dem Vorjahr. In der deutschen Erdgasförderung von 12,9 Mrd. m^3 ist mit knapp 80 Mio. m^3 vergleichsweise wenig Erdölbegleitgas enthalten, das größtenteils in Niedersachsen (62 %) und Schleswig-Holstein (26 %) gefördert wurde (Tab. 22 bis 24 im Anhang).

Die Produktion ging erwartungsgemäß weiter zurück und lag gut 5 % unter dem Niveau des Vorjahres. Die Abnahme der Produktion ist im Wesentlichen auf die zunehmende Erschöpfung und Verwässerung der vorhandenen Lagerstätten und damit einhergehend deren natürlichen Förderabfall zurückzuführen.

Insgesamt waren 81 Erdgasfelder und 494 Förder sonden in Betrieb, wobei die weitaus meisten Felder in Niedersachsen liegen.

Die Hauptfördergesellschaften bezogen auf Reingas im Inland nach konsortialer Beteiligung waren 2011 (Statistischer Jahresbericht 2011, WEG 2012):

- BEB Erdgas und Erdöl GmbH & Co. KG 5,194 Mrd. m^3
- Mobil Erdgas-Erdöl GmbH 2,877 Mrd. m^3

- RWE-Dea AG 1,861 Mrd. m^3
- GDF SUEZ E&P Deutschland GmbH 1,064 Mrd. m^3
- Wintershall Holding AG 0,840 Mrd. m^3

Bei der Aufbereitung des hauptsächlich aus Feldern des Fördergebietes zwischen Weser und Ems gewonnenen, schwefelwasserstoffhaltigen Erdgases in den Anlagen Großenkneten und Voigtei sind 876.640 t an elementarem Schwefel angefallen, der hauptsächlich in der chemischen Industrie Verwendung findet.

Im Berichtsjahr 2011 sank der Erdgasverbrauch primär auf Grund der milden Witterung während der Heizperioden gegenüber dem Vorjahr um rund 15 % auf 84,4 Mrd. m^3 Erdgas (Tabelle 25 im Anhang). Auch der Anteil von Erdgas am Primärenergieverbrauch ging daher zurück und lag 2011 bei 20,4 % (Vorjahr: 21,7 %). Aus heimischer Förderung stammten dabei rechnerisch etwa 14 % des verbrauchten Erdgases. Insgesamt betrug das Erdgasaufkommen, bestehend aus inländischer Förderung und Importen, 107,9 Mrd. m^3 . Rund 21,4 Mrd. m^3 davon wurden ausgeführt und etwa 2 Mrd. m^3 sind in deutsche Erdgasspeicher eingelagert worden, wurden also im Jahr 2011 nicht verbraucht.

Die Importe erfolgten wie in den vergangenen Jahren überwiegend aus der Russischen Föderation, Norwegen und den Niederlanden (Abb. 3.15). Wichtigstes Lieferland blieb unverändert die Russische Föderation – bezogen auf den Energieinhalt hatte es einen Anteil von fast 40 % an den Erdgasimporten Deutschlands. Aus Norwegen wurden gut 34 % eingeführt.

Die Erdgasförderung deutscher Unternehmen im Ausland (GUS, Amerika, Europa, Afrika) bewegte sich im Vergleich zu 2010 auf ähnlichem Niveau und betrug im Jahr 2011 rund 22,7 Mrd. m^3 . 2009 hatte die Jahresförderung noch bei lediglich 16,2 Mrd. m^3 gelegen (Tab. 26 im Anhang). Die höchste Förderung im Jahr 2011 erbrachte mit rund 61 % erneut die Wintershall AG, der größte international tätige deutsche Erdöl- und Erdgasproduzent. Die Wintershall ist in den Schwerpunktregionen Europa, Nordafrika, Südamerika sowie der Russischen Föderation und im Raum am Kaspischen Meer tätig, mit zunehmenden Aktivitäten im Nahen Osten. Wintershall ist einer der größten Erdgasproduzenten in den Nieder-

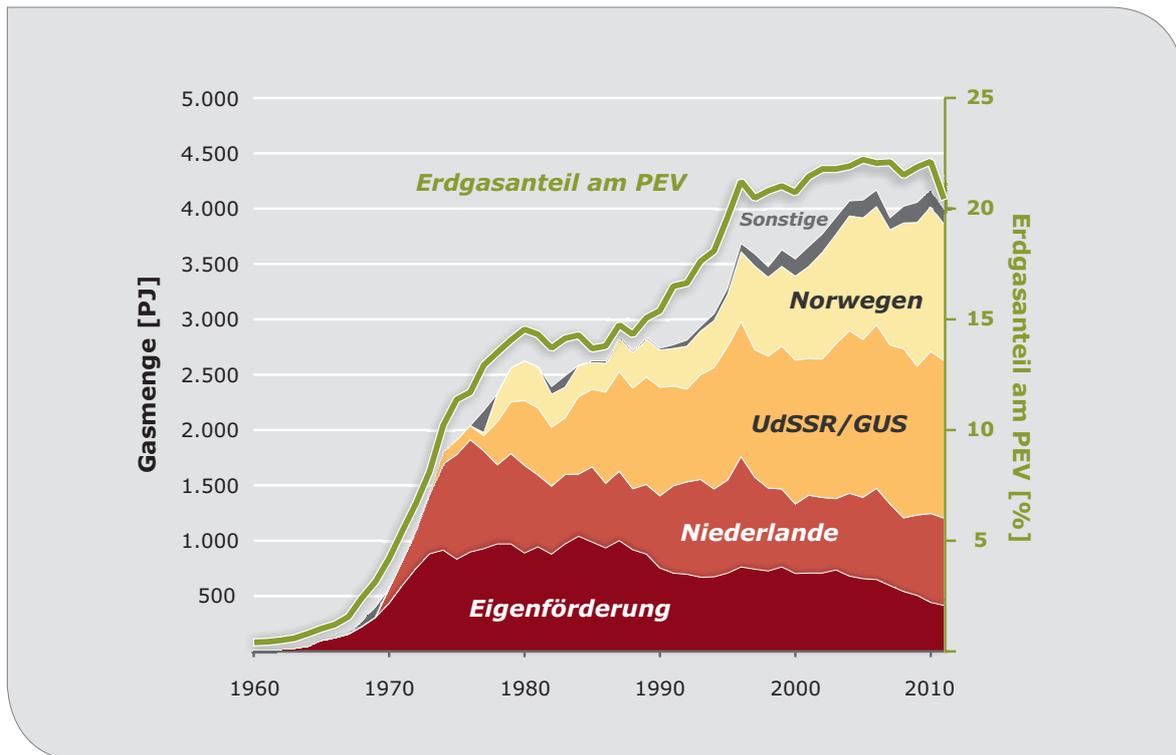


Abb. 3.15: Erdgasversorgung Deutschlands 1960 – 2011.

landen und betreibt dort insgesamt 25 Offshore-Plattformen. Die E.ON Ruhrgas AG konnte ihre Erdgasförderung im Ausland auf dem Niveau von 2010 halten. Dazu trug vor allem der 2009 abgeschlossene Erwerb eines 25%igen Anteils an einem der größten Gasfelder der Welt, Yushno Russkoje, mit einer anteiligen Jahresproduktion von etwa 6 Mrd. m³ bei (Erdöl Erdgas Kohle 128. Jg. 2012, Heft 4).

3.2.4 Steinkohle

Die heimische Steinkohle war Mitte des vorigen Jahrhunderts eine wesentliche Stütze des Wirtschaftsaufschwungs in Deutschland. Seitdem ist die Steinkohleförderung rückläufig. Die höchste Steinkohleförderung nach 1945 wurde 1956 mit 151,4 Mio. t v. F. erreicht. Im Jahr 2011 waren es 12,1 Mio. t SKE (8,0 % von 1956). Der Verein der Kohlenimporteure e. V. (VDKi) prognostiziert für 2013 eine Förderung von gut 8 Mio. t v. F. In den vergangenen Jahrzehnten wurde heimische Steinkohle durch Erdöl, Erdgas sowie Uran und besonders durch Importkohle ersetzt. Insgesamt verfügt Deutschland über Steinkohlegesamtres-

ourcen von etwa 83 Mrd. t, von denen bis 2018 voraussichtlich rund 48 Mio. t gewinnbar sind (Tab. 27 im Anhang).

Steinkohle – zumindest die in der Stromerzeugung eingesetzte Steinkohle (Kraftwerkskohle) – wird in Deutschland vermutlich auch in absehbarer Zukunft nicht zu Weltmarktpreisen produziert werden können. Im Jahr 2011 lagen nach Schätzungen des VDKi die durchschnittlichen deutschen Produktionskosten bei 170 €/t SKE. Demgegenüber betragen die jahresdurchschnittlichen Preise für importierte Kraftwerkskohle 106,97 €/t SKE.

Der deutsche Steinkohlebergbau ist seit vielen Jahren insbesondere wegen der ungünstigen geologischen Bedingungen international nicht wettbewerbsfähig. Um dennoch einen Beitrag zur sicheren Versorgung der Kraft- und Stahlwerke mit Steinkohle leisten zu können sowie aus arbeitsmarktpolitischen Gründen, wird der heimische Steinkohlebergbau durch öffentliche Hilfen gefördert. Für das Berichtsjahr 2011 wurden dem Steinkohlebergbau ca. 2 Mrd. € an öffentlichen Mitteln zugesagt.

Im Februar 2007 haben sich der Bund, das Land Nordrhein-Westfalen und das Saarland darauf verständigt, die subventionierte Förderung der Steinkohle in Deutschland bis zum Ende des Jahres 2018 sozialverträglich zu beenden. Diese Vereinbarung sollte im Jahr 2012 durch den Deutschen Bundestag überprüft werden. Durch die Änderung des Steinkohlefinanzierungsgesetzes im Frühjahr 2011 wurde auf diese sogenannte Revisionsklausel nun verzichtet. Der Bewilligungsbescheid für die Hilfen der öffentlichen Hand für den Zeitraum 2010 bis 2013 wurde am 28.12.2007 erteilt. Die Beihilfen werden demnach von 2.018,0 Mio. € für 2010 auf 1.761,0 Mio. € für 2013 sinken.

Im Ruhrrevier förderten 2011 noch drei Schachtanlagen 71,7 % (8,6 Mio. t v. F.) der deutschen Steinkohleproduktion. Im Saarrevier war noch ein Großbergwerk in Betrieb, welches zu 11,7 % (1,4 Mio. t v. F.) der deutschen Steinkohleproduktion beitrug. Im Ibbenbürener Revier wurden auf einer Schachtanlage 16,6 % (2,0 Mio. t v. F.) der deutschen Steinkohleförderung gehoben (Abb. 3.16, Tab. 29 im Anhang).

Bundesweit stieg die Schichtleistung im Jahr 2011 auf 6.623 kg v. F., ein Anstieg von rund 9,0 % gegenüber dem Vorjahr.

Der Gesamtabsatz deutscher Steinkohle verringerte sich im Berichtsjahr um 12,6 %. Er fiel um rund 2,0 Mio. t auf 13,7 Mio. t (Tab. 30 im Anhang).

Bis zum Jahr 2013 soll die Förderung auf ca. 8,0 Mio. t SKE zurückgenommen werden. Die Zahl der fördernden Schachtanlagen soll von fünf (Ende 2011) auf drei reduziert werden. Am 01.01.2009 erfolgte bereits die Stilllegung des Bergwerks Lippe sowie zum 30.09.2010 die Stilllegung des Bergwerks Ost. Das Bergwerk Saar/Ensdorf, dessen Förderkapazität nach den förderbedingten Erdbeben im Februar 2008 mehr als halbiert wurde, soll im Juli 2012 geschlossen werden. Am 31.12.2012 soll ebenfalls das Bergwerk West geschlossen werden.

Seit 1958 ist die Belegschaftsgröße im deutschen Steinkohlebergbau rückläufig. Im Berichtsjahr sank die Zahl der Mitarbeiter gegenüber 2010 um 13,6 % auf 20.925 (Jahresende 2011).

Gegenüber dem Jahr 2010, in dem aufgrund der konjunkturellen Neubelebung in der ersten Jah-

reshälfte und der kalten Witterung in den Herbst- und Wintermonaten der Verbrauch an Steinkohle- und Steinkohleprodukten zunahm, fiel der Verbrauch 2011 geringer aus. Er verringerte sich um 4,4 % auf rund 63,1 Mio. t. Vom deutschen Steinkohleverbrauch stammten nur noch 21 % aus heimischer Produktion. Damit setzt sich der Trend des steigenden Verbrauchs von Importkohle in Deutschland fort. Die Steinkohle- und Koksimporte beliefen sich auf 48,4 Mio. t.

Die Importe von Steinkohle und Steinkohleprodukten erhöhten sich um 7,1 % gegenüber 2010 auf 48,4 Mio. t (Tab. 32 im Anhang). Die Importe stammen im Wesentlichen aus der Russischen Föderation, Kolumbien, den USA, Polen, Australien und Südafrika. Im Jahr 2011 war die Russische Föderation mit rund 11,1 Mio. t (22,9 %) der größte Lieferant, dicht gefolgt von Kolumbien (22,4 %) und den USA (16,8 %). Die Einfuhren aus dem einzig verbliebenen signifikanten EU-27-Kohleexportland Polen sanken um 0,9 Mio. t auf rund 5,1 Mio. t. Davon entfielen 2,5 Mio. t auf Koks. Der Anteil der Importe am gesamten Kohleaufkommen in Deutschland stieg abermals an und belief sich auf rund 79 %. Dieser Trend wird sich durch weitere Grubenschließungen in den nächsten Jahren fortsetzen. Im Jahr 2011 fiel der Export deutscher Steinkohle gegenüber dem Vorjahr geringfügig um 7,5 % auf 0,15 Mio. t.

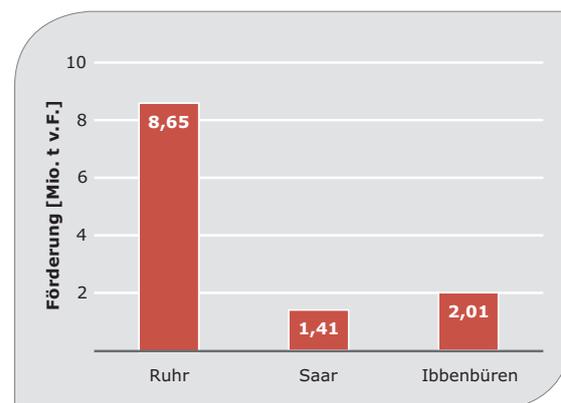


Abb. 3.16: Steinkohleförderung in Deutschland nach Revieren, 2011.

3.2.5 Braunkohle

Im Gegensatz zur Steinkohle kann deutsche Braunkohle im Wettbewerb mit Importenergieträgern ohne Subventionen weiterhin bestehen. Günstige geologische Bedingungen der Lagerstätten ermöglichen den Einsatz einer leistungsfähigen Tagebautechnik, so dass große Mengen zu marktwirtschaftlich akzeptablen Preisen in nahegelegene Kraftwerke zur Stromerzeugung abgesetzt werden können. Seit Beginn der industriellen Braunkohleproduktion ist Deutschland der mit Abstand größte Produzent von Braunkohle weltweit.

Über erschlossene und konkret geplante Tagebaue sind in Deutschland 5,820 Mrd. t an Braunkohlevorräten zugänglich. Weitere Reserven belaufen sich auf 34,7 Mrd. t. Die Ressourcen umfassen 36,5 Mrd. t (Tab. 35 im Anhang).

Braunkohle wird in Deutschland in vier Revieren gewonnen. In den zwei Revieren in den alten Bundesländern ist die Förderung im Jahr 2011 um 4,9 % auf 97,3 Mio. t gestiegen. In den Revieren der neuen Bundesländer erhöhte sie sich um 3,3 % auf 79,2 Mio. t (Abb. 3.17). Bundesweit lag die Summe im Jahr 2011 bei 176,5 Mio. t, getragen durch die hohe Nachfrage der Braunkohlekraftwerke (Tab. 37 im Anhang).

Im Rheinischen Revier betreibt die RWE Power AG drei Tagebaue – Garzweiler, Hambach und Inden. Mit Braunkohle aus dem Tagebau Garzweiler werden die Kraftwerke Frimmersdorf, Neurath

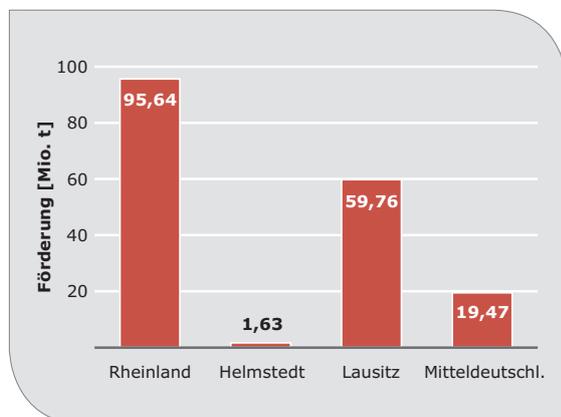


Abb. 3.17: Braunkohleförderung in Deutschland nach Revieren, 2011.

und Niederaußem beliefert. Der Tagebau Hambach liefert an die Kraftwerke Niederaußem, Goldenberg und an die Gas- und Elektrizitätswerke Köln. Das Kraftwerk Weisweiler wird vom Tagebau Inden versorgt.

Die Förderung im Lausitzer Revier war im Berichtsjahr auf die fünf Tagebaue Jänschwalde, Cottbus-Nord, Welzow-Süd, Nochten und Reichwalde (seit Ende 2010) verteilt und erfolgte durch die Vattenfall Europe Mining AG. Sie wird nahezu vollständig von den modernisierten bzw. neu gebauten Kraftwerken der Vattenfall Europe Generation AG (ehem. Vereinigte Energiewerke, VEAG) abgenommen. Hier sind vor allem die Kraftwerke Jänschwalde, Boxberg und Schwarze Pumpe zu nennen.

Im Revier Mitteldeutschland wird derzeit aus den zwei Tagebauen Profen und Vereinigtes Schleenhain der Mitteldeutschen Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG) sowie aus dem Tagebau Amsdorf der Romonta GmbH gefördert. Der größte Teil der Braunkohle aus den zwei erstgenannten Tagebauen wird in den Kraftwerken Schkopau und Lippendorf verstromt.

Im Revier Helmstedt versorgt der Tagebau Schöningen der E.ON Kraftwerke GmbH, Helmstedter Revier (ehemals Braunschweigische Kohlenbergwerke AG), das Kraftwerk Buschhaus.

Der gesamte Absatz an Braunkohle stieg im Berichtsjahr um 3,7 % auf rund 165 Mio. t (Tab. 38 im Anhang). Der Anteil am Primärenergieverbrauch stieg geringfügig um 1 % auf 53,5 Mio. t SKE.

Der Absatz an Braunkohlebriketts verringerte sich um 4,0 % auf 1,9 Mio. t, während der Absatz des Veredlungsprodukts Braunkohlestaub um 13,6 % auf rund 4,6 Mio. t zunahm.

Die Außenhandelsbilanz mit Braunkohle und Braunkohleprodukten war im Jahr 2011 positiv, wenn auch auf einem erneut relativ niedrigem Niveau. Die Gesamteinfuhren verringerten sich auf 66.700 t. Gleichzeitig stieg der Export (Briketts, Koks, Staub und Braunkohle) um 9,7 % auf 1,37 Mio. t. Hauptabnehmer sind die Länder der EU-27 (Tab. 39 im Anhang).

Im Berichtszeitraum erhöhte sich der Personalbestand geringfügig. Bundesweit waren 16.784 Personen (+0,6 % gegenüber dem Vorjahr) im Braunkohlebergbau beschäftigt.

3.2.6 Kernenergie

Der Unfall im japanischen Kernkraftwerk Daiichi in Fukushima am 11. März 2011 hat in Deutschland zu einer erneuten Diskussion über die Entwicklung der Kernenergie geführt. Die Bundesregierung reagierte in einem ersten Schritt am 15. März 2011 mit einem dreimonatigen Moratorium, um die Sicherheit aller deutschen Kernkraftwerke zu überprüfen. Hierzu wurden sieben Kernkraftwerke, die vor 1980 in Betrieb genommen wurden (Brunsbüttel, Unterweser, Biblis A und B, Philippsburg 1, Neckarwestheim 1, Isar 1), abgeschaltet. Ebenfalls betraf die Maßnahme das bereits abgeschaltete Kernkraftwerk Krümmel. Die restlichen neun Kernkraftwerke blieben während des Moratoriums am Netz. Zusätzlich zur Sicherheitsüberprüfung durch eine eingesetzte Reaktorsicherheitskommission, beschlossen die Bundesregierung und die Ministerpräsidenten von Bundesländern, die Kernkraftwerke betreiben, die Einrichtung einer Ethikkommission „Sichere Energieversorgung“, die eine Neubewertung der Risiken der Kernenergie in Deutschland vornahm. Auf Grundlage und als Konsequenz beider Prüfberichte beschloss der Deutsche Bundestag am 30. Juni 2011 den deutschen Kernenergieausstieg vorzuziehen, welcher mit der dreizehnten Änderung des Atomgesetzes am 6. August 2011 gesetzlich in Kraft trat. Das Gesetz sieht vor, spätestens 2022 das letzte Kernkraftwerk in Deutschland abzuschalten. Zum ersten Mal in der Geschichte der Bundesrepublik steht ein festes Datum für das Ende der Nutzung von Kernenergie in Deutschland fest. Der Ausstieg erfolgt stufenweise mit genauen Abschaltenden. Mit Inkrafttreten des neuen Atomgesetzes bleiben die bereits im Zuge des Moratoriums abgeschalteten acht Kernkraftwerke vom Netz. Die neun noch aktiven Kernkraftwerke werden nach folgendem Zeitplan jeweils zum Jahresende abgeschaltet: 2015: Grafenrheinfeld, 2017: Gundremmingen B, 2019: Philippsburg 2, 2021: Grohnde, Gundremmingen C und Brokdorf, 2022: Isar 2, Emsland und Neckarwestheim 2.

Die Abschaltung von acht Kernkraftwerken im Jahr 2011 wirkte sich auch auf die Energiestatistik

Deutschlands aus. Der Beitrag der Kernenergie zum Primärenergieverbrauch sank um 23,2 % auf 1.178 PJ, was 40,2 Mio. t SKE (2010: 52,3 Mio. t SKE) entspricht. Sie hatte damit einen Anteil am Primärenergieverbrauch von 8,8 % (2010: 10,9 %). In der öffentlichen Stromversorgung lag die Kernenergie mit einem Anteil von 17,6 % nur noch an vierter Stelle hinter der Braunkohle (24,9 %), Erneuerbaren Energien (19,9 %) und Steinkohle (18,6 %) (Anteil an der Stromerzeugung 2010: 22,6 %; zweite Stelle). Die deutschen Kraftwerke erzeugten mit 614,5 TWh rund 2,2 % weniger Strom als im Vorjahr (2010: 628 TWh). Der Anteil der Kernenergie an der Bruttostromerzeugung sank um 23,2 % auf 108 TWh gegenüber 2010 mit 140,6 TWh. Die Nettostromerzeugung betrug 107,9 TWh (2010: 133,0 TWh). Bis zum Moratorium waren 17 Kernkraftwerke mit einer Bruttoleistung von 21.517 MWe installiert. Zum Zeitpunkt des Moratoriums gingen 8.821 MWe vom Netz. Die tatsächliche Verfügbarkeit der Kernkraftwerke im Jahr 2011 betrug 79,8 % (Zeitverfügbarkeit) (2010: 76,4 %) bzw. 79,0 % (Arbeitsverfügbarkeit) (2010: 75,3 %).

Der Bedarf an Natururan in Brennstoff berechnete sich auf 1.700 t. Er wurde durch Importe und aus Lagerbeständen gedeckt. Die für die Brennstoffherstellung benötigten Natururanmengen wurden wiederum fast ausschließlich über langfristige Verträge von Produzenten in Frankreich, Großbritannien, Kanada sowie aus den USA bezogen. Trotz des vollständigen Importes von Uran nach Deutschland, wird Kernenergie als „heimische“ Energiequelle bezeichnet. Denn der Import von Uran nach Deutschland macht nur einen geringen Anteil an den Brennstoffkosten aus. Der überwiegende Teil stammt aus inländischer Produktion. Um Uran als Kernbrennstoff einsetzen zu können, sind wesentliche inländische bzw. inner-europäische Herstellungsstufen notwendig: Konversion zu Uranhexafluorid (UF_6), Anreicherung sowie Brennelementefertigung. Darüber hinaus ist Uran das schwerste natürlich vorkommende Element und verfügt über eine sehr große Energiedichte. Eigenschaften, die eine kompakte und langfristige Lagerung von großen Vorräten dieses Energieträgers in allen Anlagen der verschiedenen Prozessstufen (Konversionsanlage, Anreicherungsanlage, Brennelementefabrik, Kernkraftwerke) ermöglichen. Deshalb ist es möglich, eine Versorgung der deutschen Kernkraftwerke aus den Vorräten im eigenen Land über einen länge-

ren Zeitraum – ohne Uranimporte – sicherzustellen. Nach Schätzungen aus Unternehmenskreisen beträgt dieser Zeitraum zwei bis drei Jahre. Auch international wird Kernenergie daher als heimische Energiequelle gewertet.

In Deutschland wurde nach der Schließung der SDAG WISMUT im Jahr 1990 kein Bergbau zur Produktion von Natururan mehr betrieben. Allerdings wurden im Jahr 2011 im Rahmen der Flutungswasserreinigung des Sanierungsbetriebes Königstein 51 t Natururan abgetrennt (2010: 7,5 t).

Die Stilllegung und Sanierung der ehemaligen Produktionsstätten der deutsch-sowjetischen SDAG WISMUT befand sich 2011 im 21. Jahr der Sanierungsarbeiten. Die Arbeiten werden im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie von der Wismut GmbH durchgeführt. Die Kernziele der Sanierung (Stilllegung der Bergwerke, Flutung der Gruben, Wasserreinigung, Demontage und Abbruch kontaminierter Anlagen und Gebäude, Sanierung von Halden und Schlammteichen, Umweltüberwachung) sind zu mehr als 80 % abgeschlossen. Von den für das Großprojekt zur Verfügung gestellten 7,1 Mrd. € waren Ende 2011 rund 84 % (5,3 Mrd. €) verausgabt. Neben den Tätigkeiten in den Bereichen Halden- und Flächensanierung sowie der Verwahrung der industriellen Absetzanlagen, liegen die verbleibenden Schwerpunkte in der Behandlung der kontaminierten Wässer aus der Grubenflutung und den industriellen Absetzanlagen. Die Arbeiten zur Auffahrung einer 2.900 m langen Wasserlösestrecke, dem WISMUT-Stolln, von den Grubenfeldern in Dresden-Gittersee zum Elbstolln, werden bis 2014 fortgesetzt. In der Grube Königstein werden noch im Jahr 2012 die beiden Tagesschächte am Standort Königstein verwahrt. Die Steuerung der Flutung erfolgt mit den Pumpen der beiden Förderbohrlöcher, die bereits in den Vorjahren in Betrieb genommen wurden. Im Juli 2011 begann die bergmännische Auffahrung eines weiteren Stollns (Südumbruch) in der Niederlassung Aue der Wismut GmbH. Ziel ist die zukünftige Gewährleistung der sicheren und energielosen Ableitung von Grubenwässern. Die Planung sieht vor, dass die Arbeiten hierzu 2013 abgeschlossen sein werden.

3.3 Metalle

3.3.1 Eisen und Stahl

Deutschlands Eisenerzbedarf für die Roheisenerzeugung wird ausschließlich durch Importe gedeckt. Im Jahr 2011 waren es mit nahezu 42 Mio. t 3,5 % weniger als im Vorjahr. Über die Hälfte des Erzes kam aus Brasilien, gefolgt von Kanada und Schweden.

Die Barbara Erzbergbau GmbH baut in Porta Westfalica in Nordrhein-Westfalen Eisenerz ab. 2011 waren es 489.000 t. Das Erz ist mit einem Eisengehalt von etwa 10,5 % sehr niedrighaltig und wird lediglich als Zuschlagstoff in der Bauindustrie eingesetzt.

2011 wurden in Deutschland rund 44,3 Mio. t Rohstahl produziert. Der größte Teil davon, rund 70 %, wurde im Oxygenstahlverfahren erzeugt, der Rest im Elektrostahlverfahren. Insgesamt waren es 1,0 % mehr als im Jahr zuvor, allerdings noch 3,3 % unter der Marke von 2008 (Tab. 40 im Anhang). Mit einem Umsatzerlös von 49,7 Mrd. € befand sich die deutsche Stahlindustrie gut 18 % über dem Vorjahresniveau. Im Jahr 2008 betrug der Gesamterlös noch 51,5 Mrd. €. 33 % der Erlöse wurden über den Export erzielt.

In der deutschen stahlerzeugenden Industrie waren 2011 rund 91.000 Beschäftigte in 22 Betrieben tätig.

Der größte deutsche Produzent, die Thyssen Krupp AG (TKS) erbrachte mit rund 13,8 Mio. t Rohstahl 31,2 % der deutschen Gesamtproduktion (einschließlich der 50 % Anteile an der Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH). Weltweit produzierte TKS 17,9 Mio. t und rangierte damit auf dem 16. Rang.

Insgesamt lag die deutsche Hüttenindustrie mit einem Anteil von 2,9 % nach China, Japan, den USA, Indien, der Russischen Föderation und der Republik Korea weltweit auf dem 7. Rang (Tab. 41 im Anhang). In der Europäischen Union war Deutschland vor Italien, Frankreich, Spanien, Großbritannien, Polen, Belgien und Österreich weiterhin größter Rohstahlproduzent mit einem Anteil von 25 % an der Gesamtproduktion.

Der jährliche Schrotteinsatz für die Roheisen- und Rohstahlerzeugung in Deutschland stieg 2011 – analog zur Rohstahlerzeugung – abermals an. Mit einem Zuwachs von gut 3,3 % wurden rund 19,7 Mio. t Schrott eingesetzt (Tab. 40 im Anhang). Die Stahlwerke stellten rund 45 % der Stahlproduktion aus Sekundärmaterial her, somit wurden nicht nur Ressourcen geschont, sondern auch der Energieverbrauch reduziert, da für die Stahlerzeugung aus Schrott über 70 % weniger Energie verbraucht wird als beim Einsatz von Primärrohstoffen.

2011 lag Deutschland beim sichtbaren Stahlverbrauch mit 39,4 Mio. t in Stahlerzeugnissen (dem gleichen Niveau wie im Jahr zuvor) auf dem 7. Rang hinter China, den USA, Indien, Japan, der Republik Korea sowie der Russischen Föderation und war wie im Vorjahr größter Verbraucher in der EU vor Italien, Frankreich und Spanien (Tab. 42 im Anhang).

3.3.2 Stahlveredler und Ferrolegierungen

Erze von Stahlveredlern werden in Deutschland nicht gewonnen. Da nur wenige Firmen auf dem Sektor Stahlveredlung tätig sind, werden Daten über die Produktion der Ferrolegierungswerke und anderer Hütten vertraulich behandelt. In geringen Mengen werden nur noch Ferromangan sowie Spezialsorten von Ferrochrom und Ferrosilizium im Elektroofen gewonnen. Der Bedarf an Ferrolegierungen für die bedeutende Edelstahlindustrie wurde 2011 fast vollständig durch Importe abgedeckt. Gegenüber 2010 sind die Importe nahezu konstant geblieben. Sie betragen rund 1.480.000 t. An Exporten (einschließlich Re-Exporte) sind 221.780 t verbucht, 8,7 % weniger als 2010.

2011 wurden rund 10 Mio. t Edelstahl in Deutschland erzeugt – 8,6 % mehr als im Jahr zuvor. Die größten Produzenten waren die Thyssen-Krupp-Tochter Inoxum und die Deutsche Edelstahlwerke GmbH.

Die Karlsruher Gesellschaft Cronimet unterhält weltweit Recyclinganlagen für Ferrolegierungs- und Edelstahlschrott. Auch die Nickelhütte Aue GmbH betreibt Wiedergewinnung von Stahlveredlungsmetallen, vor allem aus Katalysatoren.

Chrom

Das Angebot von chromhaltigen Vorstoffen setzt sich zusammen aus Importen von Chromerzen und -konzentraten, der inländischen Produktion von Ferrochrom, den Nettoimporten von chromhaltigen Ferrolegierungen, Chrommetall und verschiedenen Chromverbindungen sowie aus Sekundärmaterial. Die Importe von Chromerzen und -konzentraten beliefen sich 2011 auf rund 180.400 t (gut 30 % mehr als im Jahr zuvor), die von chromhaltigen Ferrolegierungen auf rund 465.540 t (rund 6 % weniger als im Vorjahr). Unter den Ferrolegierungen nimmt Ferrochrom mit 96 % den größten Importanteil ein. Die Erze kamen zu 65 % aus Südafrika. Chromhaltige Ferrolegierungen wurden zu 55 % ebenfalls aus Südafrika bezogen bzw. kamen im Fall von Ferrosilicochrom fast ausschließlich aus Belgien.

100 Jahre Edelstahl: 1912 entwickelte das Unternehmen Friedrich Krupp in Essen den ersten nichtrostenden Stahl und ließ ihn patentieren. Am 18. Oktober 1912 wurde das Patent erteilt zur „Herstellung von Gegenständen, die hohe Widerstandskraft gegen Korrosion erfordern“. Noch im gleichen Jahr folgte das Patent für die „Herstellung von Gegenständen, die hohe Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff durch Säuren und hohe Festigkeit erfordern“. Seither ist der Werkstoff, der aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken ist, in Deutschland mit den Namen der beiden Physiker Benno Strauß und Eduard Maurer verbunden, die unter Zulegierung bestimmter Anteile Chrom und Nickel sowie eines besonderen Herstellungsprozesses einen nichtrostenden Stahl entwickelten, wie er noch heute etwa ein Drittel der Edelstahlproduktion ausmacht. Die herausragenden Eigenschaften machten Edelstahl zu einem nachgefragten Werkstoff: Zwischen 1970 und 2010 verzehnfachte sich die jährliche weltweite Nachfrage von 3 auf 30 Mio. t. Unter dem Markennamen NIROSTA („nichtrostender Stahl“) ging der moderne Werkstoff in das Alltagsleben ein.

Mangan

Die Nachfrage wurde, wie in den Jahren zuvor, auch 2011 mit Ausnahme geringer Mengen von Ferromangan und manganhaltigem Schrott vollständig durch Importe gedeckt. Neben kleineren Mengen Manganerz (19.137 t) und 38.976 t Metall wurden größtenteils manganhaltige Ferrolegierungen eingeführt. Mit 441.526 t waren es 11,4 % mehr als im Jahr zuvor. Wichtigste Lieferländer für Legierungen waren Südafrika, Norwegen, Spanien, Frankreich und Indien. Weiterhin dienten Manganoxide und Manganmetall als Vorstoffe.

Die Wiedergewinnung erfolgt hauptsächlich im Kreislauf der Stahlindustrie und wird daher statistisch nicht erfasst.

Molybdän

Die Nachfrage nach Molybdän wird hauptsächlich durch Importe von Erzen und Konzentraten sowie von Ferromolybdän gedeckt. Die Importe beliefen sich 2011 – wie auch schon im Jahr zuvor – auf 9.500 t Erze bzw. Konzentrate sowie Oxide (geröstete Konzentrate) und kamen entweder direkt aus China, den USA und Kanada oder über Belgien, die Niederlande, Großbritannien und Italien. Die Einfuhren von Ferromolybdän betragen 2011 18.667 t, 14 % mehr als 2010.

Deutschland ist neben China, den USA und Japan einer der größten Verbraucher von Molybdän.

Nickel

Die Nickelhütte Aue GmbH in Sachsen stellt Nickelsulfat und Nickelstein aus sekundären Vorstoffen her. Alle übrigen Vorstoffe mussten 2011 importiert werden: 67.919 t Nickelmetall (2,2 % weniger als 2010) und 155.881 t Ferronickel (19,6 % weniger als 2010), daneben auch etwas Nickelmatte und Nickeloxidsinter. Einfuhren von Schrott ergänzten das Angebot. Die Metalleinfuhren kamen zu 60 % aus der Russischen Föderation und weiterhin aus Großbritannien. Ferronickel wurde zu gut 50 % aus der Ukraine und daneben aus Indonesien und Venezuela geliefert.

Aufgrund seiner hoch entwickelten Edelstahlindustrie lag Deutschland 2011 mit einem Verbrauch von 92.500 t Raffinadenickel (Weltanteil 5,9 %) hinter China, Japan und den USA auf dem vierten Platz (Tab. 45 im Anhang). In der EU war

Deutschland 2011 der größte Nickelverbraucher vor Italien, Spanien, Belgien/Luxemburg, Schweden, Finnland, Großbritannien und Frankreich.

Vanadium

Vorstoffe von Vanadium werden hauptsächlich in Form von Ferrolegierungen importiert – 2011 waren es 5.305 t. Wichtige Lieferländer waren Österreich, Südafrika und die Tschechische Republik.

In den Ländern der EU wird Vanadium nur aus vanadiumhaltigen Kraftwerksaschen gewonnen.

Als Sekundärmaterial kommen vor allem gebrauchte Katalysatoren und in geringem Umfang auch Schrott aus Werkzeugstählen in Betracht. Die Nickelhütte Aue GmbH ist auf das Recycling von Katalysatoren und vanadiumhaltigen Stäuben spezialisiert.

Wolfram

Die Nachfrage nach Wolfram wird, mit Ausnahme geringer Mengen von Sekundärmaterial, durch Importe gedeckt. Bei den importierten Vorstoffen handelt es sich um Erze und Konzentrate, vor allem aber um Wolframate, Ferrowolfram und Schrott.

2011 wurden 843 t Erze und Konzentrate, überwiegend aus Vietnam (40 %) und Bolivien (36 %), eingeführt. Metall kam hauptsächlich aus den USA (30 %), Österreich (18 %) und China (13 %) oder wurde über Großbritannien eingeführt; Ferrowolfram wurde zu 63,5 % aus China und zu 13 % aus Vietnam bezogen, 17 % wurden über die Niederlande importiert. Wolframate kamen überwiegend aus China (62 %) und den USA (16 %). Schrott wurde zu 28 % aus Österreich, zu 20 % aus den USA und zu 11 % aus Frankreich bezogen.

In Deutschland ist die Firma H.C. Starck auf die Verarbeitung von Wolfram spezialisiert. Sie bietet eine große Palette von Halbzeugen und Bauteilen sowie auch Wolframpulverchemikalien und -verbindungen an.

Die Rückgewinnung ist ein wichtiger Faktor bei der Versorgung mit Wolfram. Sie erfolgt hauptsächlich aus Karbidschrott von Hartmetallen und Altkata-

lysatoren. H.C. Starck verfügt über die entsprechenden Verfahren und Anlagen, um Produkte aus Hartmetallen oder Produktionsrückstände wiederzugewinnen. Die Nickelhütte Aue gewinnt Wolfram zurück aus Katalysatoren.

3.3.3 Basis-Metalle: Aluminium, Kupfer, Blei, Zink, Zinn

Für Deutschland ist die NE-Metallindustrie eine Schlüsselindustrie, die eng mit anderen Wirtschaftszweigen verzahnt ist, darüber hinaus ist sie eine der größten und effizientesten der Welt. Beeinträchtigungen wirken sich auf die gesamte Wirtschaft aus, vor allem auf den Export. Da es in Deutschland seit der Schließung der Gruben Meggen und Bad Grund im Jahr 1992 keine einheimische Förderung von NE-Metallen mehr gibt und obwohl sich die deutsche Metallwirtschaft schon seit langem durch hohe Recyclingraten bei den Basis-Metallen auszeichnet, musste auch 2011 für die eigene Hüttenproduktion ein wesentlicher Teil des Bedarfs an Vorstoffen an den internationalen Rohstoffmärkten gedeckt werden.

In der deutschen NE-Metallindustrie waren im Berichtsjahr 56.746 Beschäftigte im Bereich Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen tätig. Insgesamt waren in der NE-Metallindustrie rund 106.620 Menschen in 656 Betrieben beschäftigt und erwirtschafteten einen Umsatz von 54,7 Mrd. € – fast 50 % davon im Ausland.

Aluminium

Als Vorstoffe für die Produktion von Tonerde und Hüttenaluminium hat Deutschland 2011 rund 2,4 Mio. t Bauxit und 660.000 t Aluminiumoxid eingeführt.

Die Bauxitimporte nahmen gegenüber 2010 um 20,5 % zu, während die Einfuhren von Tonerde konstant waren. Zur Deckung des Verbrauchs waren darüber hinaus noch Metallimporte erforderlich: einschließlich Umschmelzmetall und Altschrott waren es wie im Jahr zuvor nahezu 2 Mio. t.

Die Erzeugung von nichtlegiertem Aluminium stieg 2011 gegenüber dem Vorjahr in Deutschland um 7,4 %. In vier Primärhütten wurden 432.500 t Aluminium produziert. Deutschland war damit auf dem 14. Rang in der Welt mit einem Anteil von 1 %

(Tab. 49 im Anhang). In der EU ist Deutschland größter Aluminiumhersteller.

Die Produktion von Sekundäraluminium wuchs in Deutschland um 3,8 % von 611.139 t im Jahr 2010 auf 634.440 t im Berichtsjahr. Wie auch bei Blei ist die Produktion aus sekundären Vorstoffen höher als die Primärproduktion. 2011 kamen 60 % der Gesamtproduktion aus dem Recycling.

In der deutschen Aluminiumindustrie waren 2011 rund 74.000 Beschäftigte in nahezu 600 Betrieben tätig. Sie erwirtschafteten einen Umsatz von 14,7 Mrd. €. Mehr als zwei Drittel davon entfielen auf die Produktion von Rohaluminium und Halbzeug.

Deutschlands größter Aluminiumproduzent mit fünf Produktionsstandorten und rund 1.900 Mitarbeitern ist die Trimet Aluminium AG mit Sitz in Essen. Im letzten Geschäftsjahr konnte der Umsatz auf 1,4 Mrd. € gesteigert werden. Die Primärhütte in Essen hat eine Kapazität von 170.000 t/a. Mit dem Erwerb der Hamburger Aluminiumhütte 2006/2007 erweiterte die Trimet Aluminium AG ihre Primäraluminiumkapazitäten um weitere 130.000 t auf insgesamt 300.000 t. Hinzu kommen rund 200.000 t Aluminium aus Sekundärmaterial, die in Gelsenkirchen und in Harzgerode (Sachsen-Anhalt) produziert werden. Die Gießerei in Sömmerda (Thüringen) stellt schwerpunktmäßig Fahrzeugteile und Komponenten für den Solarbereich her.

Zweitgrößter Aluminiumproduzent in Deutschland war 2011 Norsk Hydro ASA. Mit Geschäftsaktivitäten in 40 Ländern, gehört der norwegische Konzern zu den fünf größten Aluminiumproduzenten der Welt. Zum Unternehmen gehört auch Deutschlands größte Aluminiumhütte, das Rheinwerk in Neuss mit einer Jahreskapazität von 230.000 t und einer Belegschaft von 700 Mitarbeitern. Hohe Energiekosten und die Auswirkungen der Wirtschaftskrise veranlassten Hydro im Frühjahr 2009, die Produktion auf 50.000 t/a zu drosseln. Norsk Hydro hat bekanntgegeben, dass die Produktion ab 2013 wieder auf 150.000 t/a erhöht werden soll, nachdem es der Firma gelungen ist, mit dem schwedischen Energieversorger Vattenfall günstige Stromlieferverträge abzuschließen.

Zusammen mit den Recyclingkapazitäten des Hamburger Gieß- und Walzwerks verfügt Norsk Hydro in Deutschland über 150.000 t jato.

In der Nachbarschaft des Rheinwerks betreiben die Novelis Inc. und Norsk Hydro mit 2.170 Mitarbeitern das größte Aluminiumwalz- und -gießwerk der Welt: Alunorf. Seine Gesamkapazität liegt bei 100.000 t Aluminium. Das Sekundärmaterial stammt aus den eigenen Verarbeitungswerken oder von Kunden aus ganz Europa und versorgt das Walzwerk in Neuss.

Die restliche deutsche Produktion von Primäraluminium wird vom Aluminiumwerk Voerde Aluminium GmbH (Voerdal) mit 130.000 jato erbracht. Voerdal, mit rund 400 Beschäftigten, gehörte bis 2009 zum Stahlkonzern Corus und ist jetzt im Besitz der niederländischen BaseMet B.V., einer Tochtergesellschaft der in Genf beheimateten Klesch-Gruppe.

Im Mai 2012 reichte Voerdal beim Amtsgericht Duisburg einen Insolvenzantrag mit Eigenverwaltung ein. Gefallene Aluminiumpreise und hohe Stromkosten werden als Auslöser der Krise angeführt. Bis Ende 2012 wird die Hütte in Betrieb bleiben, währenddessen die Möglichkeiten für den Fortbestand der Aluminiumhütte geprüft werden. Die Gießerei des Unternehmens wurde im August 2012 von dem amerikanischen Konzern Aleris übernommen. Damit sind die 125 Arbeitsplätze dieses Bereichs nicht mehr in Gefahr.

Beim Verbrauch von primärem Hüttenaluminium belegte Deutschland mit einem Anteil von 5,1 % weltweit den dritten Rang hinter China und den USA (Tab. 50 im Anhang). In der EU war Deutschland mit rund 2,1 Mio. t führend vor Italien (1 Mio. t), Frankreich (0,58 Mio. t) und Spanien (0,52 Mio. t).

Kupfer

Mit Ausnahme geringer Mengen von Cu-Ag-Konzentrat, das in der Schwer- und Flussspatgrube Clara in Baden-Württemberg als Beiprodukt anfällt, wurden 2011 als Vorstoffe zur Raffination u. a. importierte Kupferkonzentrate mit einem geschätzten Cu-Inhalt von rund 394.00 t eingesetzt, wovon rund 80 % aus Peru, Chile, Argentinien und Brasilien stammten. Hinzu kamen Nettoeinfuhren von 542.582 t Rohkupfer, außerdem

erhebliche Nettoimporte und inländisches Aufkommen von Schrott.

Im Berichtsjahr 2011 wurden in Deutschland 708.816 t Raffinadekupfer produziert, geringfügig mehr als im Jahr zuvor. Damit lag Deutschland weltweit wieder auf Rang sechs mit einem Anteil von 3,6 % an der Gesamtproduktion. In Europa lag es vor Polen, Belgien/Luxemburg, Spanien, Bulgarien und Schweden an erster Stelle (Tab. 52 im Anhang). Die deutsche Kupferproduktion kam zu 43 % aus Sekundärmaterial.

Der größte deutsche Kupferproduzent ist die in Hamburg ansässige Aurubis AG. Der integrierte Konzern mit den Sparten Primärkupfererzeugung, Kupferverarbeitung, Recycling und Edelmetalle ist auch größter europäischer Produzent und weltweit hinter der chilenischen Codelco die Nummer zwei. Der Konzern wies für das Geschäftsjahr 2010/2011 einen Umsatz von 13,3 Mrd. € aus und beschäftigte rund 6.300 Mitarbeiter an 16 Standorten in Europa und den USA.

Im Hamburger Werk, das auf eine Kapazität von 395.000 jato ausgerichtet ist, wurden 2011 364.000 t Primärkupfer produziert. Die belgische Hütte in Olen produzierte 349.000 t, im bulgarischen Pirdop lag die Primärkupferproduktion bei 221.000 t.

In Lünen (Nordrhein-Westfalen) betreibt Aurubis mit einer Kapazität von 350.000 jato eine der größten Recyclinganlagen der Welt. Im Geschäftsjahr 2010/2011 konnte der Durchsatz gegenüber dem Vorjahr merklich erhöht werden und ergab 213.000 t Kupfer, 35 t Gold und 1.374 t Silber.

In Deutschland fiel der Verbrauch von Raffinadekupfer gegenüber dem Vorjahr um 4,6 % auf rund 1,25 Mio. t. Weltweit lag Deutschland beim Verbrauch mit einem Anteil von 6,3 % auf dem dritten Rang hinter China und den USA. In der EU waren die deutschen Hütten die mit Abstand größten Verbraucher vor Italien, Spanien und Belgien/Luxemburg (Tab. 53 im Anhang).

Blei

In Deutschland steht als Vorstoffe für die Bleiraffination neben der Einfuhr von Konzentraten, Rohblei, Hartblei und anderen Legierungen sowie Abfällen und Schrott ein beachtliches inländisches

Aufkommen von Sekundärmaterial zur Verfügung. Die importierten Konzentrate hatten im Berichtsjahr (netto) einen geschätzten Pb-Inhalt von 133.550 t. Sie kamen zu rund 28 % aus Schweden, zu 21 % aus Irland und zu 17 % aus Australien, rund 10 % wurden aus Bolivien bezogen. Bei Raffinadeblei standen Importen von 86.141 t, überwiegend aus Belgien und Großbritannien, Exporte von 160.098 t gegenüber.

2011 stieg die Produktion von Raffinadeblei in Deutschland im Vergleich zum Vorjahr um 8,7 % auf 439.000 t. Mit einem Anteil von 4,2 % an der Weltproduktion bedeutet das den dritten Rang hinter China und den USA (Tab. 55 im Anhang). In Deutschland kommt die Produktion zu 70 % aus Sekundärmaterial. Dabei spielt das Recycling von Altbatterien die größte Rolle. Mehr als 100.000 t werden hiervon jährlich zurückgewonnen.

Die Berzelius Metall GmbH mit Sitz in Braubach (BMB) ist Deutschlands größter Bleiproduzent und betreibt drei der weltweit modernsten Hütten zur Gewinnung von Primär- und Sekundärblei.

Die Berzelius Bleihütte (BBH) in Stolberg produziert pro Jahr etwa 150.000 t Primärblei aus Konzentraten. Daneben fallen etwa 6.000 t Kupfer-Bleistein, zur Weiterverarbeitung in Kupferhütten bestimmt, sowie 300 t Silber an. Darüber hinaus werden 100.000 t Schwefelsäure und 60.000 t „Berzelit“, eine Schlacke, die im Deponie- und Straßenbau eingesetzt wird, produziert. In Braubach arbeitet die BSB Recycling GmbH (BSB) 80.000 t Blei-Säure-Akkumulatoren bzw. Batterien auf. Jährlich werden hier etwa 40.000 t Blei einschließlich eines geringen Anteils von Blei-/Zinnlegierungen hergestellt. Der beim Recycling anfallende Kunststoff wird aufbereitet und an die Automobilindustrie verkauft.

Bei der Muldenhütten Recycling und Umwelttechnik GmbH (MRU) am Standort Freiberg in Sachsen produziert Berzelius jährlich im Durchschnitt 55.000 t Blei und Bleilegierungen aus Altkumulatoren und bleihaltigen Rückständen. In einer Sonderabfallverbrennungsanlage werden rund 20.000 t Sonderabfälle pro Jahr energetisch eingesetzt.

Ein weiterer großer Produzent von Raffinadeblei ist die Hütte Weser-Metall GmbH in Nordenham mit einer Jahreskapazität von mehr als 100.000 t

Blei. Das Unternehmen gehört zur Recylex S.A., die sich auf Recycling spezialisiert hat. Recylex hat den Hauptsitz in Suresnes/Frankreich und vereinigt unter ihrem Dach Anlagen in Frankreich, Deutschland und Belgien. Die Produktion in Nordenham stammt zu 70 % aus Altmaterial und zu 30 % aus dem Einsatz von Konzentraten.

In Deutschland lag der Verbrauch von Raffinadeblei im Jahr 2011 bei 380.000 t. Damit gehörte Deutschland weiterhin zu den weltgrößten Bleiverbrauchern und nahm mit einem Anteil von 3,7 % den fünften Rang hinter China, den USA, Indien und der Republik Korea ein. In der EU stand Deutschland 2011 als Verbraucher von Raffinadeblei vor Spanien, Italien und Großbritannien wieder an erster Stelle (Tab. 56 im Anhang).

Zink

Die Vorstoffe für die Produktion von Raffinademetall sind Zinkkonzentrate (Nettoimport 2011: etwa 170.000 t Zn-Inhalt), vor allem aus Australien und Schweden, aber auch aus den USA und Irland. Weitere Vorstoffe sind Rohmetall (Nettoimport 2011: rund 340.000 t) sowie Sekundärmaterial überwiegend aus Inlandsaufkommen.

Die Produktion von Hüttenzink in Deutschland lag 2011 mit 170.000 t etwas höher als im Jahr zuvor (Tab. 58 im Anhang). Sie kam zu 14 % aus sekundären Vorstoffen.

Nachdem die Hütte der RuhrZink GmbH in Datteln 2008 die Zinkproduktion eingestellt hat, verbleibt mit der Xstrata Zink GmbH in Nordenham nur noch eine große Zinkraffinerie in Deutschland.

Die Xstrata Gruppe, mit Hauptsitz in der Schweiz und einer der weltgrößten Zinkproduzenten, übernahm die Hütte 2002 von Metaleurop und beschäftigt heute 306 Mitarbeiter. Die Hütte ist ausgelegt für eine Kapazität von rund 150.000 t Raffinadezink. Dabei fallen etwa 10.000 t Blei-/Silberkonzentrate, 1.000 t Kupferkonzentrate sowie Kadmium und Schwefelsäure an.

In Goslar-Oker und Harligerode beschäftigt sich die Harz-Metall GmbH neben der Akkuschrottaufbereitung mit dem Recycling von Zink.

Auf dem Gelände der ehemaligen Zinkhütte Harligerode gewinnt die Norzinc GmbH Harzer

Zinkoxide aus Altzink und zinkhaltigen Vorstoffen Zinkoxid und Zinkstaub.

Beim Verbrauch von Hüttenzink lag Deutschland 2011 auf dem fünften Rang hinter China, den USA, Indien und der Republik Korea. Mit 508.000 t wurden 3 % mehr Hüttenzink eingesetzt als 2010. Deutschland war größter Zinkverbraucher in der EU vor Belgien, Italien, Spanien, Frankreich und Großbritannien. Der Anteil am Weltverbrauch lag bei 4 % (Tab. 59 im Anhang).

Zinn

Seit der Schließung der Zinnhütte Berzelius in Duisburg 1994 wird in Deutschland kein Hüttenzinn mehr erzeugt. Der Rohzinnverbrauch lag 2011 bei 19.800 t – 14 % mehr als im Jahr zuvor. Das entspricht einem Weltanteil von 5,3 % und Rang vier unter den Verbraucherländern hinter China, Japan und den USA.

Nachdem ein aktuelles australisches Gutachten die Ressourcenschätzungen aus den 1970er und 1980er Jahren der beiden Zinnvorkommen Gottesberg und Geyer im Erzgebirge bestätigt hat, will die Deutsche Rohstoff AG deren Machbarkeit untersuchen und sie weiter entwickeln. Für Gottesberg wurde ein Metallinhalt von 115.000 t Zinn bei durchschnittlich 0,27 % Zinn im Erz, für Geyer 44.000 t Zinn mit 0,37 % Zinn genannt. Die Aktivitäten in den beiden Projekten leitet das australische Unternehmen Tin International Ltd., an dem die Deutsche Rohstoff AG zu 61 % beteiligt ist.

Größter Abnehmer von Zinn in Deutschland ist die ThyssenKrupp Rasselstein GmbH. Mit rund 2.400 Mitarbeitern erwirtschaftete die Gesellschaft einen Umsatz von nahezu 1,4 Mrd. €. In Anderson produziert ThyssenKrupp Rasselstein Weißblechverpackungen für Nahrungsmittel, Getränke oder chemische Produkte.

In der EU war Deutschland auch 2011 wieder größter Verbraucher von Zinn vor Spanien, Belgien, den Niederlanden, Frankreich und Italien (Tab. 62 im Anhang). Deutschland importierte 21.220 t Rohmetall, das zu 50 % aus Indonesien und Belgien sowie zu etwa 30 % aus den Niederlanden und Peru kam.

3.3.4 Edelmetalle

In Deutschland werden mit Ausnahme geringer Silbermengen keine Edelmetalle aus eigener Bergwerksförderung gewonnen. So setzt sich das Angebot hier aus der primären Hüttenproduktion (Beiprodukt der Kupferhütten), dem Altschrottaufkommen (besonders aus Altkatalysatoren und Elektronikbausteinen) und den Nettoimporten zusammen.

In Pforzheim bietet die Allgemeine Gold- und Silberscheideanstalt AG, zur belgischen Umicore-Gruppe gehörig, Metall und Halbzeug aus dem Recycling von Gold, Silber, Platin und Palladium an. Mehr als 1.000 t edelmetallhaltiger Produktionsrückstände können hier jährlich aufgearbeitet werden und machen die „Allgemeine“ zu einer der größten europäischen Scheideanstalten. Rund 370 Beschäftigte haben 2011 Umsatzerlöse von 1.769,2 Mio. € erwirtschaftet.

Die Umicore AG & Co. KG in Hanau gehört ebenfalls zur belgischen Umicore Gruppe. Der Geschäftsbereich „Platinum Engineered Materials“ (PEM) hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Werkstoffen auf Platin-Basis eigens für die Chemie- und Spezialglasindustrie spezialisiert.

Ein weiterer weltweit bedeutender Produzent von Spezialprodukten aus Edelmetallen ist die deutsche Firma Heraeus Holding GmbH mit Sitz in Hanau. Heraeus ist seit mehr als 160 Jahren ein Familienunternehmen, dessen wichtige Konzernbereiche die Raffination und die Verarbeitung sowie der Handel mit Edel- und Sondermetallen sind. Heraeus beschäftigt rund 13.000 Mitarbeiter.

Gold

In Deutschland werden seit 1989 keine Buntmetallerze mit verwertbarem Goldgehalt als Beiprodukt mehr gefördert. Das Angebot besteht aus der Raffinadeproduktion von importierten Kupfererzen (Anodenschlämme) und der Aufarbeitung goldhaltigen Schrotts. Bei der Aurubis AG fielen im Geschäftsjahr 2010/2011 35 t Gold an. Der deutsche Außenhandel mit Gold (Rohmetall) wies 2011 Importe von 132,5 t und Exporte von rund 210 t auf. Eingesetzt wurden in Deutschland rund 40 t Gold, wobei nahezu 30 % im Bereich Elektrik/Elektronik verarbeitet wurden und etwa 40 % in

der Schmuckwarenindustrie. 45,5 t Gold fielen aus dem Recycling an.

Die Holcim Kies und Beton GmbH fördert in ihrem Kieswerk im rheinland-pfälzischen Rhein-zabern nahe Karlsruhe neben Sand und Kies Gold aus den Sedimenten des Rheins. Die Ausbeute ist eher gering, doch das Edelmetall, das gravimetrisch und ohne Einsatz von Chemikalien gewonnen und vor Ort geschmolzen wird, findet als „Rheingold“ oder „Biogold“ Absatz bei ausgewählten Goldschmieden oder wird auch in Form von Medaillen angeboten.

Silber

Seit 1992 werden in Deutschland keine silberhaltigen Blei-Zink-Erze mehr gefördert. Einzig in der Grube Clara in Baden-Württemberg wurden im Jahr 2011 66 t Kupfer und Silber gewonnen. Der Kupferproduzent Aurubis AG erschmolz im Geschäftsjahr 2010/2011 1.374 t Silber. Die Bleiherstellung bei der Berzelius Metall GmbH ergab rund 300 t Silber. Das Silberangebot in Deutschland entstammt daher im Wesentlichen dem Ag-Inhalt importierter Blei-, Zink- und Kupferkonzentrate, den Importen von Rohmetall und silberhaltigen Abfällen und Schrott sowie dem Inlandsaufkommen an Schrott aus der heimischen industriellen Produktion. 2011 sanken die Importe von Erz und Konzentraten um 12,7 % auf rund 3,5 t, zudem wurden 1.763 t metallisches Silber, das waren 1,3 % mehr als im Jahr zuvor, und rund 272 t Silber in Pulverform importiert. Die Exporte metallischen Silbers beliefen sich auf rund 2.106 t.

Die Sachsenerz Bergwerks GmbH, zu der auch eine Handelsgesellschaft für Edelmetalle gehört, will den Silberbergbau im Erzgebirge wieder beleben. Das sächsische Oberbergamt hat Berechtigungen zur Erkundung der Felder Marienberg/Wolkenstein, Zschorlau und Brand-Erbisdorf erteilt. Neben dem Silber wird auch nach Blei, Zink, Kupfer, Zinn, Wismut, Wolfram, Gold, Nickel, Indium, Gallium, Germanium, Eisenerz, Mangan, Kobalt, Molybdän und den Industriemineralen Fluss- und Schwerspat gesucht. In Zschorlau soll aus dem Türkschacht wieder Silber zutage gefördert werden. Die Genehmigung zum Abbau steht allerdings noch aus.

Platinmetalle

Erze der Platinmetalle werden in Deutschland nicht gewonnen. So setzt sich das Angebot hier aus der primären Hüttenproduktion (Beiprodukt der Kupferhütten), dem Altschrottaufkommen (besonders aus Altkatalysatoren und Elektronikbausteinen) und den Nettoimporten zusammen.

Das Volumen der deutschen Platinimporte hat gegenüber dem Vorjahr leicht abgenommen. Die Einfuhren von Rohmetall lagen 2011 mit 31,8 t um 5,7 % niedriger. Hauptlieferländer waren Südafrika, das nahezu die Hälfte der Menge lieferte, sowie Belgien und Großbritannien. Die Exporte stiegen um 10 % auf rund 18,3 t.

Die deutschen Importe von Palladium fielen 2011 im Vergleich zum Vorjahr um 4,5 % auf 47,1 t. Hauptlieferländer waren vor allem die Russische Föderation, daneben Belgien und die Schweiz. Die Exporte hingegen stiegen um 33 % auf 35,8 t.

Die deutschen Einfuhren von Rhodium in Höhe von 5,2 t kamen 2011 zu 63 % aus Belgien und Südafrika. Die Ausfuhren beliefen sich auf 3,9 t.

Die deutschen Importe von Iridium, Osmium und Ruthenium, zu fast 55 % aus Belgien stammend, erhöhten sich 2011 um 8,7 % auf nahezu 15,7 t. Die Exporte sanken um 19,4 % auf 24,1 t.

3.4 Industriemineralien

3.4.1 Kalisalz

Auf dem Sektor Kali- und Magnesiumprodukte werden in Deutschland von der K+S Gruppe in sechs Bergwerken Kali- und Magnesiumrohsalze gewonnen. Die in diesen natürlichen Rohstoffen enthaltenen lebensnotwendigen Elemente wie Kalium, Magnesium und Schwefel werden zu hochwertigen Mineräldüngern verarbeitet. Die K+S Gruppe produziert daneben eine breite Palette von Kali- und Magnesiumprodukten für industrielle Anwendungen und gehört damit zu den leistungsstärksten Anbietern weltweit.

Der Umsatz der K+S Kali GmbH stieg im Sektor Kali- und Magnesiumprodukte um 14 % von 1.844,7 Mio. € 2010 auf 2.131,9 Mio. € 2011. Die verwertbare Förderung betrug im Jahr 2011

3.214.696 t K₂O. Sie hat sich gegenüber dem Vorjahr wiederum erhöht (Tab. 64 im Anhang).

Kapazitätserweiterungen könnten zukünftig durch zwei Projekte ermöglicht werden: die Kalilagerstätte Roßleben in Thüringen und das Bergwerk Siegfried-Giesen in Niedersachsen. Eigentümerin der Kalilagerstätte Roßleben ist die Gesellschaft zur Verwahrung und Verwertung von stillgelegten Bergwerksbetrieben mbH (GVV). Eine Entscheidung zum Verkauf der Lagerstätte steht noch aus. Eine mögliche Wiedereröffnung des 1987 stillgelegten Bergwerkes Siegfried-Giesen sowie der Bau eines neuen Kaliwerkes wird derzeit durch K+S geprüft.

Die K+S Kali GmbH ist nach wie vor der führende Produzent auf dem Kalisektor in der EU, der viertgrößte Kaliproduzent der Welt und in Europa einer der Marktführer (Tab. 65 im Anhang).

3.4.2 Steinsalz

Steinsalz wird als Industrie- und Gewerbesalz, Speisesalz und Auftausalz verwendet.

Im Jahr 2011 konnte die deutsche Salzindustrie ihre Stellung als größter Salzproduzent in der Europäischen Union behaupten. Die Jahresproduktion an Steinsalz einschließlich Industrie- und Bädersonale betrug rund 17,44 Mio. t (Tab. 66 im Anhang), wovon 2,7 Mio. t exportiert wurden. Die Salzgewinnung durch Bergwerks- und Salinenbetriebe konzentriert sich auf Produktionsstätten, die in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg, Thüringen und Bayern liegen. Die salzhaltigen Formationen, aus denen bergmännisch oder durch kontrollierte Bohrlochsolung Steinsalz gewonnen wird, sind das Perm und die Trias.

Die Steinsalzproduktion lag 2011 bei ca. 9,0 Mio. t. Sie sank gegenüber dem Vorjahr (ca. 10,6 Mio. t) deutlich. Festsalz, Industriosole, Siedesalz und Sole für balneologische Zwecke wurden in fünf Bergwerken und sechs Salinen gewonnen. Im Berichtszeitraum 2011 wurden ca. 3,48 Mio. t Salz nach Deutschland importiert.

Die esco - european salt company, eine 100%ige Tochter der K+S Aktiengesellschaft, verfügt in Deutschland über Bergwerke an den Standorten

Bernburg, Borth und Grasleben. Das Unternehmen ist der führende Anbieter von Stein- und Siedesalz in Europa. Die Südwestdeutsche Salzwerke AG gewinnt Steinsalz in den Bergwerken Heilbronn und Berchtesgaden und aus der Saline in Bad Reichenhall. Zudem wird das Salz auch für die Siedesalzproduktion in der Saline Bad Friedrichshall eingesetzt. Die produzierten Salze werden über die Südsalz GmbH vermarktet.

Darüber hinaus betreibt die Wacker Chemie AG ein Salzbergwerk in Stetten mit ca. 70 Mitarbeitern. Die Saline Luisenhall GmbH gewinnt Sole aus einer Saline bei Göttingen, die Salzgewinnungsgesellschaft Westfalen, eine 65%ige Tochter der Solvay Gruppe, betreibt die Gewinnung von Sole in Gronau-Epe. In Thüringen fördert die die Glückauf Sondershausen Entwicklungs- und Sicherungsgesellschaft mbH (GSES) Steinsalz, das insbesondere als Streusalz für den Winterdienst verwendet wird. Salzsole wird durch das Unternehmen Dow aus den Salzstöcken bei Ohrensen nahe Stade Teutschenthal gewonnen. Die Sodawerke Staßfurt nutzen das Solfeld Staßfurt zur Rohstoffgewinnung.

Europas größter Salzanbieter ist die esco - european salt company. Deutschland ist in der Europäischen Union der führende Produzent auf dem Salzsektor.

3.4.3 Feldspat

Feldspat wird weltweit zu fast 70 % in der Keramikindustrie verwendet, ein weiterer bedeutender Abnehmer ist die Glasindustrie. Zudem wird Feldspat als Füllstoff und „mildes“ Schleifmittel eingesetzt.

Die Produzenten im Saarland sowie in Rheinland-Pfalz und in Thüringen haben zusammen mit den Förderbetrieben im östlichen Randbereich des Süddeutschen Beckens bei Hirschau/ Bayern, wo im Verbund mit der Kaolinförderung Feldspat aus permotriassischen Arkosen gewonnen wird, geschätzt ca. 350.000 t verwertbaren Feldspat für keramische Anwendungen produziert.

3.4.4 Kaolin

Kaolin wird überwiegend in der Papierindustrie als Füllstoff und zur Beschichtung von Papier verwendet, zudem ist Kaolin ein wesentlicher Rohstoff zur Produktion von Fein- und Feuerfestkeramik. Neben diesen Bereichen wird Kaolin in zahlreichen weiteren Anwendungsgebieten eingesetzt, so z. B. als Bindemittel und als Füllstoff in der chemischen, kosmetischen und pharmazeutischen Industrie.

Spitzenreiter unter den Bundesländern in der Kaolinproduktion ist weiterhin Bayern mit seinen Vorkommen in der Oberpfalz. Weitere Kaolintagebaue liegen in Sachsen, Hessen, Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Mit ca. 4,9 Mio. t hat sich die verwertbare Kaolinförderung im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr (4,6 Mio. t) um 6,5 % erhöht (Tab. 66 im Anhang). Deutschland ist der bedeutendste Kaolinproduzent innerhalb der Europäischen Union und drittgrößter Produzent weltweit.

3.4.5 Bentonit

Bentonit ist äußerst vielseitig einsetzbar. Die Verwendung ist u. a. davon abhängig, ob der Bentonit sauer, alkalisch, organisch oder nicht aktiviert ist. Bentonit findet Verwendung als Binder in der Gießereiindustrie, bei der Pelletierung von Eisenerzen, als Zuschlag in Katzenstreu, als Dichtemittel in der Bauindustrie und Spülungszusatz in der Bohrindustrie. Zusätzlich wird Bentonit u. a. bei der Papierherstellung, der Reinigung und Entfärbung von Mineralölen, Margarine und Speiseölen, der Bierstabilisierung sowie als Katalysator und Füllstoff in der chemischen Industrie eingesetzt.

Die wichtigsten Abbaubetriebe für Bentonit in Deutschland liegen in den Geschäftsbereichen der Süd-Chemie AG und der S&B Industrial Minerals GmbH. Bedeutende Produktionsbetriebe befinden sich in Bayern, untergeordnet wird auch in Hessen Bentonit gefördert. Gegenüber dem Vorjahr ist in Deutschland die verwertbare Förderung von Bentonit um 3,5 % auf rund 375.000 t gestiegen (Tab. 66 im Anhang). Deutschland ist weiterhin drittgrößter Bentonitproduzent in Europa.

3.4.6 Andere Industrieminerale

Deutschland produziert neben den einzeln aufgeführten Industriemineralen noch eine Anzahl weiterer mineralischer Rohstoffe, so z. B. Fluorit, Baryt, Kieselerde und Schwefel. Zugehörige Daten und die regionale Verteilung ist der Tabelle 66 im Anhang dieses Berichts zu entnehmen.

Fluorit und Baryt wurden im Berichtszeitraum ausschließlich in der Grube Clara im Schwarzwald gewonnen.

Das einzige Vorkommen für Kieselerde befindet sich in Bayern im Raum Neuburg an der Donau.

Schwefel fällt als Nebenprodukt der Erdgasaufbereitung an.

Am 21. Juni 2012 wurde das einzige deutsche Graphitbergwerk, das Bergwerk Kropfmühl der Graphit Kropfmühl AG, wiedereröffnet, nachdem es im Dezember 2005 wegen der schlechten wirtschaftlichen Lage geschlossen worden war. Für das Jahr 2012 ist eine Fördermenge von 300 t, für das Jahr 2013 von 1.300 t Graphit geplant.

Deutschland ist in Bezug auf die Industrieminerale Diatomit, Talk, Minerale der Sillimanit-Gruppe, Strontium-Minerale, Magnesit, Glimmer, Wollastonit, Graphit, Phosphate, Vermiculit, Seltene-Erden-Elemente, Nephelin-Syenit, natürliche Na-Karbonate und Borate vollständig auf Importe angewiesen.

3.5 Steine und Erden

Der heimische Bedarf an Steine und Erden wird überwiegend aus eigener Produktion gedeckt (Tab. 67 – 75 im Anhang).

3.5.1 Kiese, Sande und gebrochene Natursteine

Kiese, Sande und gebrochene Natursteine werden zu ca. 95 % in der Bauindustrie verwendet. Hier dienen sie u. a. als Zuschläge für Beton, Mörtel oder Kalksandstein. Zudem werden sie als Tragschicht- oder Frostschutzmaterial sowie als Splitte und Schotter verwendet. Die Produkti-

onsmenge dieser Massenrohstoffe ist somit direkt vom inländischen Bauvolumen abhängig.

Nach Angaben des Bundesverbandes Mineralische Rohstoffe e. V. (MIRO), der zum 01.07.2011 mit dem Bundesverband der Deutschen Kies- und Sandindustrie (BKS) fusionierte, stieg die Produktion von Kies und Sand von 229 Mio. t im Jahr 2010 auf 253 Mio. t im Jahr 2011.

Die Produktionsmenge an gebrochenen Natursteinen belief sich im Jahr 2011 auf 229 Mio. t. Verglichen mit der Gesamtproduktion von Gesteinskör-

nungen (Kies, Sand und gebrochene Natursteine, inkl. Quarzsande und gebrochene Kalk- und Dolomitsteine, die nicht zur Zementherstellung verwendet werden) in Deutschland, die im Jahr 2011 bei ca. 511 Mio. t lag, sind sowohl die Importe mit ca. 14,4 Mio. t als auch die Exporte mit 31,1 Mio. t sehr gering. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich ein Transport dieser Massenrohstoffe über weite Strecken in der Regel finanziell nicht lohnt und eine regionale Versorgung gewährleistet ist.

3.5.2 Quarzsande

Quarzsande und -kiese werden u. a. zur Glasherstellung, als Gießereisande sowie in der chemischen und der keramischen Industrie verwendet. Quarzmehle sind zudem hochwertige Füllstoffe.

Die deutsche Produktion von Quarzsanden betrug laut MIRO im Jahr 2011 ca. 10,5 Mio. t. Sie war damit um 0,6 Mio. t höher als die des vorigen Jahres. 1,93 Mio. t Quarzsand (vorläufiger Wert) wurden 2011 insgesamt exportiert, davon ca. 75 % in die Beneluxstaaten.

3.5.3 Kalk- und Mergelsteine

Kalk- und Mergelsteine können in zahlreichen Industriezweigen verwendet werden. Sie dienen u. a. zur Produktion von Zement, als Baumaterial und Zuschläge in der Bauindustrie, als Flussmittel in der Eisenhüttenindustrie sowie als Füllstoffe und Zuschläge in zahlreichen weiteren Anwendungen.

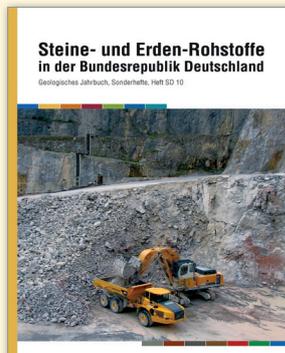
Die im Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e. V. (BV Kalk) organisierten Betriebe produzierten im Jahr 2011 18,4 Mio. t (2010: 18,0 Mio. t) Kalk- und Dolomitsteine, die nicht in der Zementherstellung verwendet wurden.

Die Produktion von Kalk- und Mergelsteinen für die Zement- und Branntkalkherstellung belief sich laut Statistischem Bundesamt 2011 auf 48,0 Mio. t. Gegenüber dem Vorjahr (45,3 Mio. t) bedeutet dies eine Zunahme der Produktion um fast 6 %.

Der Inlandsabsatz der deutschen Zementindustrie betrug im Jahr 2011 rund 26,8 Mio. t. Das entspricht einer Steigerung um fast 15 % gegenüber dem Vorjahr. Insgesamt beliefen sich die Zement- und Klinkerexporte im Jahr 2011 auf 7,8 Mio. t.

Im Früh-jahr

2012 erschien als Geologisches Jahrbuch die Monographie „Steine- und Erden-Rohstoffe in der Bundesrepublik Deutschland“. Die Gemeinschaftsarbeit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und der Staatlichen Geologischen Dienste der Bundesländer beschreibt erstmalig in gebündelter Form die vielfältigen Steine- und Erden-Rohstoffe der gesamten Bundesrepublik. Dargestellt sind rohstoffgeologischen Sachverhalte und wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten dieser Rohstoffe. In zehn Fachkapiteln werden die Eigenschaften, Vorkommen, Gewinnung und Nutzung von u. a. Kiesen und Sanden, Hartgesteinen, Tonen und tonigen Gesteinen, Karbonatgesteinen, Gips- und Anhydritsteinen und Quarzrohstoffen beschrieben. Weiterhin sind Ausführungen zum Recycling und zur Verfügbarkeit und Sicherung von Rohstoffen enthalten. Ein Glossar, eine Übersicht über aktuelle Normen und Regelwerke und ein umfassendes Schriftenverzeichnis runden das Werk ab.



Etwa 90 % der Zementexporte gingen in Länder der EU. Das bei Weitem wichtigste Abnehmerland waren die Niederlande gefolgt von Belgien, Frankreich und Österreich. Die Zementimporte betragen im Jahr 2011 1,2 Mio. t, was einer Importquote von 4,3 % entspricht.

Bei der Zementherstellung liegt Deutschland mit ca. 33,5 Mio. t an sechzehnter Stelle der Weltproduktion. Bedeutendster Produzent von Zement weltweit ist weiterhin China, gefolgt von Indien, den USA und der Türkei.

3.5.4 Gips- und Anhydritsteine

Gips- und Anhydritsteine werden überwiegend zu Baugips, Spezialgips, Gipsmischungen, Gipskartonplatten sowie in Zementen verarbeitet. Die Gipsindustrie ist somit in besonderem Maße von der Bauindustrie abhängig.

Im Jahr 2011 stieg die Produktion von Gips- und Anhydritstein nach Angaben des Statistischen Bundesamtes um ca. 0,2 Mio. t auf 2,0 Mio. t. Neben den natürlichen Gips- und Anhydritsteinen wird in der Industrie auch synthetischer Gips aus der Rauchgasentschwefelung (REA-Gips) verwendet. Mit ca. 6,2 Mio. t pro Jahr liegt die Produktionsmenge weit über der des natürlichen Produkts. Der Export von natürlichen Gips- und Anhydritsteinen, Baugips, Gipsmischungen und anderen Gipsprodukten lag mit 1,85 Mio. t unter dem Niveau des Vorjahres (2010: 1,99 Mio. t).

3.5.5 Tone und Lehme

Der größte Anteil der in Deutschland geförderten Tone und Lehme (ohne Kaoline und Bentonite) wird in der Ziegelindustrie, der keramischen Industrie und in der Feuerfestindustrie verwendet. Die verwertbare Förderung von unter Bergrecht stehenden Spezialtonen (im Wesentlichen feuerfeste und keramische Tone) betrug in Deutschland im Jahr 2011 6,81 Mio. t.

Rechnet man die Produktion von Lehm und von Tonen für die Ziegelindustrie und weitere Anwendungen hinzu, so wurden in Deutschland 2010 schätzungsweise ca. 16 Mio. t Ton gefördert.

3.5.6 Naturwerksteine

In Deutschland werden Naturwerksteine überwiegend als Fassaden-, Wand- und Fußbodenplatten sowie als Fensterbänke, Treppenstufen und Grabsteine verwendet.

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden 2011 ca. 466.000 t Naturwerksteine in Deutschland produziert, das sind rund 10 % mehr als 2010.

Tabellenanhang

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bruttoinlandsprodukt und ausgewählte Preisindizes in Deutschland.	57
Tabelle 2:	Grenzübergangspreise (Monatsdurchschnitt) für die Rohöleinfuhr 2010 – 2011.	57
Tabelle 3:	Grenzübergangspreise (Monatsdurchschnitt) für importiertes Erdgas in den Jahren 2010 und 2011.	58
Tabelle 4:	Deutschland: Grenzübergangspreise (Jahresmittel) für Importkohle aus Drittländern.	58
Tabelle 5:	Durchschnittspreise wichtiger mineralischer Rohstoffe für die Jahre 2010 und 2011.	59
Tabelle 6:	Preisentwicklung ausgewählter mineralischer Rohstoffe.	62
Tabelle 7:	Rohstoffimporte und -exporte der Bundesrepublik Deutschland 2008 – 2011 (ohne Halbzeug und Waren; Angaben in Tonnen, wenn nicht anders angegeben).	66
Tabelle 8:	Deutschland: Import von Gesteinskörnungen (Kies, Sand und gebrochener Naturstein) 2008 – 2011.	96
Tabelle 9:	Deutschland: Export von Gesteinskörnungen (Kies, Sand und gebrochener Naturstein) 2008 – 2011.	96
Tabelle 10:	Deutschland: Import und Export von Quarzsanden ausgewählter Länder 2008 – 2011.	97
Tabelle 11:	Deutschland: Import und Export von natürlichen Sanden (ohne Quarzsande) ausgewählter Länder 2008 – 2011.	98
Tabelle 12:	Deutschland: Import und Export von Kies, Feldsteinen, Feuerstein und Kiesel in Europa, 2008 – 2011.	99
Tabelle 13:	Deutschland: Import und Export von gebrochenem Kalk- und Dolomitstein in Europa 2008 – 2011.	100
Tabelle 14:	Deutschland: Import und Export von anderen gebrochenen Natursteinen in Europa 2008 – 2011.	101
Tabelle 15:	Deutschland: Import und Export von Körnungen, Splitt, Gesteismehl aus Marmor in Europa 2008 – 2011.	102
Tabelle 16:	Deutschland: Import und Export von gebrochenem Naturstein in Europa 2008 – 2011.	103
Tabelle 17:	Deutscher Primärenergieverbrauch 2010 und 2011.	104
Tabelle 18:	Deutschland: Erdölreserven und -förderung 2011.	105
Tabelle 19:	Deutschland: Erdölförderung 2008 – 2011.	105
Tabelle 20:	Deutschland: Rohöllieferländer 2010 und 2011.	106

Tabelle 21:	Erdölförderung deutscher Gesellschaften im Ausland 2009 – 2011 (entsprechend dem finanziellen Anteil).	107
Tabelle 22:	Deutschland: Rohgasreserven und -förderung 2011.	108
Tabelle 23:	Deutschland: Reingasreserven und -förderung 2011.	108
Tabelle 24:	Deutschland: Rohgasförderung 2008 – 2011.	109
Tabelle 25:	Deutschland: Herkunft des verbrauchten Erdgases 2010 und 2011.	110
Tabelle 26:	Erdgasförderung deutscher Gesellschaften im Ausland 2009 bis 2011 (entsprechend dem finanziellen Anteil).	110
Tabelle 27:	Deutschland: Steinkohlereserven und -ressourcen 2012 bis 2018 (nach Revieren).	111
Tabelle 28:	Deutschland: Ausgewählte Steinkohlequalitäten.	111
Tabelle 29:	Kohleförderung der deutschen Steinkohle-Revier 2007 – 2011.	112
Tabelle 30:	Absatz von Steinkohle aus inländischem Aufkommen nach Verbrauchergruppen 2007 – 2011.	112
Tabelle 31:	Lagerbestände an Steinkohle bei den Bergbauunternehmen 2007 – 2011.	113
Tabelle 32:	Deutschland: Import von Steinkohle, Steinkohlekoks und Steinkohlebriketts 2007 – 2011 nach Lieferländern.	113
Tabelle 33:	Deutschland: Steinkohleförderung und Außenhandelsbilanz 2007 – 2011. (Steinkohle, Koks und Briketts sind einfach summiert).	115
Tabelle 34:	Deutschland: Anpassungsmaßnahmen im Steinkohlebergbau 2007 – 2011.	115
Tabelle 35:	Deutschland: Braunkohlereserven und -ressourcen nach Revieren.	116
Tabelle 36:	Deutschland: Ausgewählte Braunkohlequalitäten.	116
Tabelle 37:	Deutschland: Kohleproduktion der Braunkohlereviere 2007 – 2011.	117
Tabelle 38:	Absatz von Braunkohle aus inländischem Aufkommen 2007 – 2011.	117
Tabelle 39:	Deutschland: Import und Export von Rohbraunkohle und Veredelungsprodukten 2007 – 2011.	118
Tabelle 40:	Deutschland: Rohstahlerzeugung und Schrotteinsatz für die Roheisen-, Rohstahl- und Gusserzeugung, 2008 – 2011.	119
Tabelle 41:	Rohstahl: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	120
Tabelle 42:	Stahl: Sichtbarer Verbrauch von Stahlerzeugnissen nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	121
Tabelle 43:	Nickel: Bergwerksförderung nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	122
Tabelle 44:	Nickel: Raffinadeproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	123

Tabelle 45:	Nickel: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	124
Tabelle 46:	Chromit: Bergwerksförderung nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	125
Tabelle 47:	Deutschland: NE-Metallproduktion und -einsatz 2007 – 2011.	126
Tabelle 48:	Bauxit: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	127
Tabelle 49:	Hüttenaluminium: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	128
Tabelle 50:	Hüttenaluminium: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	129
Tabelle 51:	Kupfer: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	130
Tabelle 52:	Raffinadekupfer: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	131
Tabelle 53:	Raffinadekupfer: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	133
Tabelle 54:	Blei: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	134
Tabelle 55:	Raffinadeblei: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	135
Tabelle 56:	Raffinadeblei: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	136
Tabelle 57:	Zink: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	137
Tabelle 58:	Hüttenzink: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	138
Tabelle 59:	Hüttenzink: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	139
Tabelle 60:	Zinn: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	140
Tabelle 61:	Zinn: Raffinadeproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	140
Tabelle 62:	Hüttenzinn: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.	141
Tabelle 63:	Wachstumsraten der Bergwerksförderung ausgewählter Rohstoffe.	142
Tabelle 64:	Deutschland: Kalisalzgewinnung der K+S Kali GmbH 2006 – 2011.	143
Tabelle 65:	Weltproduktion von Kali nach Ländern 2009 – 2011.	144
Tabelle 66:	Gewinnung mineralischer Rohstoffe in Deutschland 2007 – 2011.	145
Tabelle 67:	Deutschland: Produktionsentwicklung ausgewählter Steine- und Erden-Rohstoffe 2008 – 2011.	147
Tabelle 68:	Deutschland: Produktionsentwicklung ausgewählter Baustoffe 2008 – 2011.	148
Tabelle 69:	Deutschland: Aufteilung der Produktion von Kies und Sand auf die Verwendungszwecke 2008 – 2011.	149
Tabelle 70:	Deutschland: Gips- und Anhydritproduktion 2008 – 2011.	150
Tabelle 71:	Absatz der deutschen Kalkindustrie im gesamten Bundesgebiet 2008 – 2011.	150

Tabelle 72:	Inlandsabsatz der deutschen Zementindustrie 2010 und 2011 nach Regionen.	151
Tabelle 73:	Die größten Zementproduzenten der Welt 2008 – 2011.	151
Tabelle 74:	Deutschland: Produktion von Kies und Sand 2008 – 2011.	152
Tabelle 75:	Deutschland: Produktion von gebrochenem Naturstein 2008 – 2011.	153

**Tabelle 1: Bruttoinlandsprodukt und ausgewählte Preisindizes in Deutschland.
Gross domestic product and selected price indices in Germany.**

Jahr	Bruttoinlands- produkt (Mrd. €) nominal	Index der Erzeu- gerpreise gewerb- licher Produkte (Investitionsgüter) Deutschland (2005 = 100)	Index der Großhandels- verkaufspreise (gesamt) (2005 = 100)	Index der Ver- braucherpreise (2005 = 100)
2006	2.302,7	105,9	103,5	101,6
2007	2.423,0	114,5	107,1	103,9
2008	2.491,4	117,3	112,9	106,6
2009	2.404,4	91,0	105,0	107,0
2010	2.498,8	104,5	111,2	108,4
2011	2.570,8	115,9	119,5	110,7

Quellen: Statistisches Bundesamt, Deutsche Bundesbank

**Tabelle 2: Grenzübergangspreise (Monatsdurchschnitt) für die Rohöleinfuhr 2010 – 2011.
Crude oil: Monthly average import prices 2010 – 2011.**

Rohöl			
Monat	Grenzübergangspreis 2010	Grenzübergangspreis 2011 ¹⁾	Veränderung 2010 / 2011 (%)
	€/t	€/t	
Januar	399,46	541,06	35,4
Februar	395,84	562,64	42,1
März	425,49	607,86	42,9
April	470,95	626,61	33,1
Mai	438,43	593,75	35,4
Juni	452,83	589,17	30,1
Juli	448,06	601,06	34,1
August	449,42	581,80	29,5
September	441,53	593,73	34,5
Oktober	450,78	600,17	33,1
November	462,74	605,26	30,8
Dezember	506,54	611,17	20,7

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2012

Tabelle 3: Grenzübergangspreise (Monatsdurchschnitt) für importiertes Erdgas in den Jahren 2010 und 2011.
Monthly average import prices for natural gas in 2010 and 2011.

Erdgas					
Monat	Grenzübergangspreis 2010		Grenzübergangspreis 2011 ¹⁾		Veränderung 2010 / 2011 (%)
	€/1.000 m ³	€/TJ	€/1.000 m ³	€/TJ	
Januar	196,80	5.198	253,40	6.693	28,8
Februar	201,98	5.335	255,63	6.752	26,6
März	203,99	5.388	258,51	6.828	26,7
April	203,61	5.378	266,12	7.029	30,7
Mai	207,81	5.489	268,81	7.100	29,3
Juni	213,00	5.626	265,25	7.006	24,5
Juli	220,23	5.817	273,27	7.218	24,1
August	218,68	5.776	270,28	7.139	23,6
September	221,56	5.852	265,36	7.009	19,8
Oktober	233,90	6.178	281,60	7.438	20,4
November	242,15	6.396	312,35	8.250	29,0
Dezember	242,08	6.394	316,96	8.372	30,9

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2012, umgerechnet von €/TJ in €/1.000 m³

Tabelle 4: Deutschland: Grenzübergangspreise (Jahresmittel) für Importkohle aus Drittländern.
Germany: Import prices (cross-border) for steam and coking coal.

Jahr	Kraftwerkskohle		Kokskohle	
	Grenzübergangspreis		Grenzübergangspreis	
	€/t SKE	US\$/t SKE	€/t	US\$/t
2007	68,24	93,52	96,22	131,87
2008	112,48	165,43	132,62	195,05
2009	78,81	109,92	173,75	242,34
2010	85,33	113,12	174,78	231,71
2011	106,97	148,90	185,30	257,93

Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Verein der Kohlenimporteure e.V.

**Tabelle 5: Durchschnittspreise wichtiger mineralischer Rohstoffe für die Jahre 2010 und 2011.
Average prices of major mineral commodities, 2010 – 2011.**

Rohstoff	Einheit	Durchschnittspreis 2010	Durchschnittspreis 2011	Veränderung (%)
Aluminium: LME High Grade Primary, cash, in LME-Lagerhaus	US\$/t	2.172,70	2.397,89	10,4
Bauxit: Guyana, refractory grade, mind. 87 % Al ₂ O ₃ , FOB Linden	US\$/t	483,75	484,58	0,2
Blei: mind. 99,97 %, in LME-Lagerhaus, mittags	US\$/t	2.147,81	2.401,21	11,8
Chrom: Ferrochrom, 6 – 8 % C, Basis 60 % Cr, max. 1,5 % Si, frei Verbraucher	US\$/kg	2,73	2,69	-1,5
Chrom: Metall, alumo-thermic, mind. 99 %, frei Verbraucher UK	US\$/t	10.575,00	13.043,75	23,3
Eisenerz: Spotmarkt, Feinerz, 63,5 % Fe, CFR China	US\$/t	152,37	175,22	15,0
Erdöl: Brent, FOB	US\$/bbl	79,84	111,26	39,4
Erdöl: OPEC Basket, FOB	US\$/bbl	77,38	107,44	38,8
Feldspat: glass grade, -500 microns, bagged (Na), FOB Gulluk, Türkei	US\$/t	70,00	70,00	0,0
Flussspat: acidspat, filtercake, dry basis, China, CIF US Gulf Port	US\$/t	365,42	508,75	39,2
Germanium: Dioxid, mind. 99,99 %, MB Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/kg	640,23	1.219,61	90,5
Gold: Metall, London (morgens), 99,9 % fein, in Lagerhaus	US\$/ troy ounce	1.225,46	1.569,52	28,1
Graphit: Crystalline large flake, 94 – 97 % C, +80 mesh, CIF Hafen UK	US\$/t	1.514,58	2.511,46	65,8
Indium: Ingots, mind. 99,97 %, MB Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/kg	567,26	735,31	29,6
Kadmium: Metall, mind. 99,95 %, Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/kg	4,09	2,95	-27,9

Fortsetzung Tabelle 5

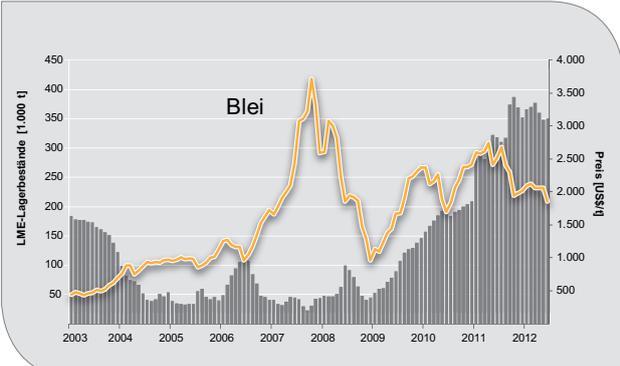
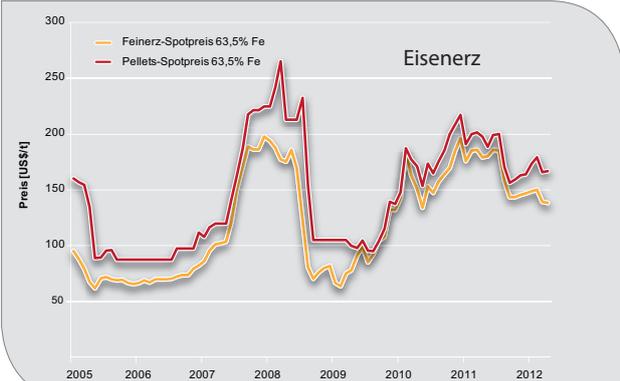
Rohstoff	Einheit	Durchschnittspreis 2010	Durchschnittspreis 2011	Veränderung (%)
Kobalt: Metall, mind. 99,8 %, Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/kg	45,33	38,60	-14,8
Kupfer: Kupfer, grade A, cash, in LME-Lagerhaus	US\$/t	7.534,18	8.820,53	17,1
Lithium-Minerale: Spodumen Konzentrat, >7,25 % Li ₂ O, in Säcken, FOB West Virginia	US\$/short t	676,94	745,00	10,1
Magnesium: Magnesit, Griechenl., roh, max. 3,5 % SiO ₂ , CIF europ. Haupthäfen	€/t	70,00	70,00	0,0
Magnesium: Magnesium, mind. 99,8 %, MB Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/t	2.920,00	3.127,70	7,1
Mangan: Mangan, MB Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/t	2.549,17	3.316,46	30,1
Mangan: Ferromangan, Basis 78 % Mn, Standard 7,5 % C, frei Verbraucher	€/t	1.081,25	970,83	-10,2
Mangan: metallurg. Erz, 48 – 50 % Mn, max. 0,1 % P, FOB	US\$/mtu	7,78	5,93	-23,8
Molybdän: Ferromolybdän, Basis 65 – 70 % Mo, frei Verbraucher	US\$/kg	40,13	38,32	-4,5
Molybdän: Oxid, in Trommeln, Freimarkt, frei europ. Lagerhäuser	US\$/kg	35,07	34,32	-2,1
Nickel: Primary Nickel, mind. 99,8 %, LME, cash, in LME-Lagerhaus	US\$/t	22.066,62	22.891,96	3,7
Palladium: Metall, London (nachm.), 99,95 %, in Lagerhaus	US\$/troy ounce	526,30	733,56	39,4
Perlit: roh, gebrochen, sortiert, gr. Säcke, FOB Türkei	US\$/t	90,00	97,50	8,3
Platin: Metall, London (morgens), 99,95 %, in Lagerhaus	US\$/troy ounce	1.661,04	1.722,73	3,7
Quecksilber: Metall, mind. 99,99 %, Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/flask	1.000,49	1.656,71	65,6
Rhodium: Metall, mind. 99,9 %, europ. Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/troy ounce	2.438,17	2.025,21	-16,9

Fortsetzung Tabelle 5

Rohstoff	Einheit	Durchschnittspreis 2010	Durchschnittspreis 2011	Veränderung (%)
Selen: Metall, mind. 99,5 %, Freimarkt, in Lagerhaus	US\$/kg	82,10	136,24	65,9
Seltene Erden: Ceriumoxid, 99 %, bulk purchases, FOB China	US\$/kg	20,17	98,44	388,1
Silber: Metall, London, spot, 99,5 % fein, in Lagerhaus	US\$/ troy ounce	20,15	35,11	74,2
Silizium: Ferrosilizium, stückig, 75 % Si, frei Verbraucher	€/t	1.309,17	1.317,08	0,6
Silizium: MB Freimarkt, in Lagerhaus	€/t	2.155,42	2.345,36	8,8
Steinkohle: Kesselkohle (Mc Closkey Coalinform. Serv. Ltd/CR), CIF Nordwesteuropa	US\$/ t ce	107,16	142,95	33,4
Titan: Ferrotitan, Basis 70 % Ti, max. 4,5 % Al, frei europ. Verbraucher	US\$/ kg Ti	6,76	8,34	23,4
Vanadium: Pentoxid, mind. 98 % V ₂ O ₅ , CIF Europa	US\$/kg	15,66	14,56	-7,0
Vanadium: Ferrovanadium, Basis 70 – 80 %, frei Verbraucher	US\$/ kg V	30,06	28,78	-4,3
Wismut: Metall, 99,99 %, Freimarkt, 1t Abn., frei Lagerhaus	US\$/kg	19,54	19,54	25,7
Wolfram: Ferrowolfram, Basis 75 % W, in Lagerhaus	US\$/kg	31,48	48,69	54,7
Wolfram: Wolframit-Konz., mind. 65 % WO ₃ , CIF	US\$/ mtu	150,00	150,00	0,0
Zink: special high grade, mind. 99,995 %, cash, in LME-Lagerhaus	US\$/t	2.160,36	2.192,90	1,5
Zinn: mind. 99,85 %, LME, cash, in LME-Lagerhaus	US\$/t	20.396,10	25.687,41	25,9
Zirkon: Standard, lose, FOB Australien	US\$/t	850,21	1.720,83	102,4

Quellen: Metal Bulletin, Industrial Minerals, Skillings Mining Review, U.S. Energy Information Administration, Organization of the Petroleum Exporting Countries, Verein der Kohlenimporteure e.V.

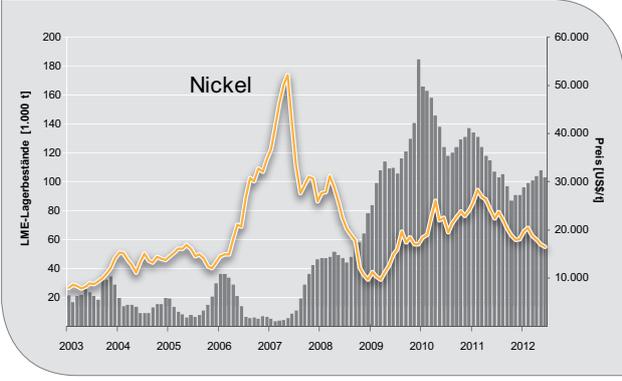
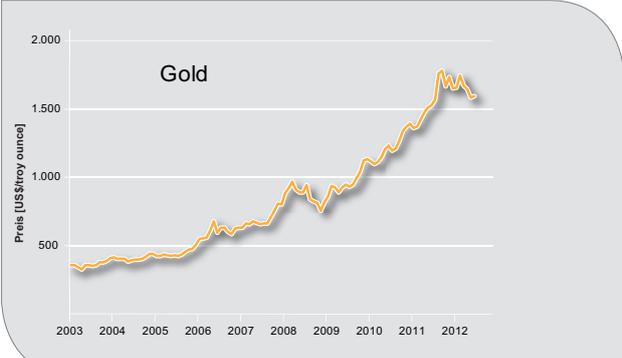
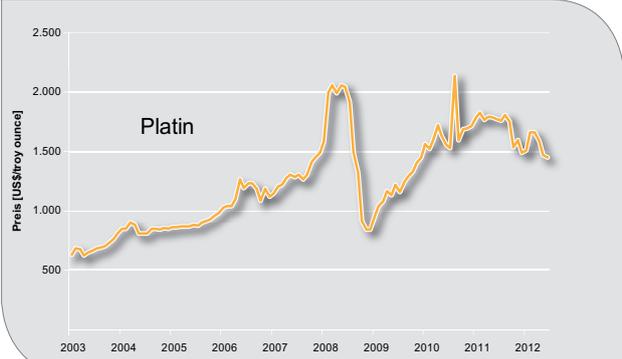
Tabelle 6: Preisentwicklung ausgewählter mineralischer Rohstoffe.
Price development of mineral commodities.

Rohstoff	Preisverlauf
<p>Aluminium LME High Grade Primary, cash, in LME Lagerhaus</p>	 <p>The chart for Aluminium displays LME inventory (bars) and price (line) from 2003 to 2012. The left y-axis represents LME inventory in 1,000 t, ranging from 0 to 6,000. The right y-axis represents price in US\$/t, ranging from 0 to 3,500. The price shows a significant peak in 2008 and another in 2011, both reaching approximately 3,000 US\$/t. Inventory levels are generally low, with a notable increase starting in 2009.</p>
<p>Blei mind. 99,97 %, LME, cash, in LME Lagerhaus</p>	 <p>The chart for Blei (Lead) displays LME inventory (bars) and price (line) from 2003 to 2012. The left y-axis represents LME inventory in 1,000 t, ranging from 0 to 450. The right y-axis represents price in US\$/t, ranging from 0 to 4,000. The price peaks in 2008 at approximately 3,500 US\$/t. Inventory levels are relatively low and stable throughout the period.</p>
<p>Eisenerz Spotmarkt, Feinerz, Pellets 63,5 % Fe, CFR China</p>	 <p>The chart for Eisenerz (Iron Ore) shows spot prices for Feinerz (yellow line) and Pellets (red line) from 2005 to 2012. The y-axis represents price in US\$/t, ranging from 0 to 300. Both price series show a sharp peak in 2008, reaching approximately 250 US\$/t. Prices are generally higher for pellets than for finer iron ore.</p>

Fortsetzung Tabelle 6

Rohstoff	Preisverlauf
<p>Erdgas Grenzübergangspreise</p>	<p>The chart displays the price of natural gas in €/TJ from 2003 to 2012. The y-axis ranges from 0 to 10,000 in increments of 2,000. The x-axis shows years from 2003 to 2012. The price starts at approximately 3,500 €/TJ in 2003, fluctuates slightly, then rises steadily to about 6,000 €/TJ by 2007. It reaches a sharp peak of approximately 8,500 €/TJ in late 2008, followed by a significant drop to about 4,500 €/TJ in early 2009. The price then recovers, reaching about 7,000 €/TJ by 2010 and ending at approximately 8,000 €/TJ in 2012.</p>
<p>Erdöl Brent</p>	<p>The chart displays the price of Brent oil in US\$/bbl from 2003 to 2012. The y-axis ranges from 0 to 140 in increments of 20. The x-axis shows years from 2003 to 2012. The price starts at approximately 30 US\$/bbl in 2003, rises to about 60 US\$/bbl by 2006, and reaches a peak of approximately 130 US\$/bbl in mid-2008. It then drops sharply to about 40 US\$/bbl in early 2009. The price recovers to about 80 US\$/bbl by 2010 and ends at approximately 120 US\$/bbl in 2012.</p>
<p>Kokskohle und Kraftwerkskohle</p>	<p>The chart displays the prices of coke (Kokskohle) and power coal (Kraftwerkskohle) in €/t SKE from 2003 to 2012. The y-axis ranges from 0 to 250 in increments of 50. The x-axis shows years from 2003 to 2012. Kokskohle prices (red line) start at about 50 €/t SKE in 2003, rise to a peak of approximately 210 €/t SKE in late 2008, drop to about 120 €/t SKE in early 2009, and then recover to about 200 €/t SKE by 2012. Kraftwerkskohle prices (yellow line) start at about 40 €/t SKE in 2003, rise to a peak of approximately 110 €/t SKE in late 2008, drop to about 70 €/t SKE in early 2009, and then recover to about 100 €/t SKE by 2012.</p>

Fortsetzung Tabelle 6

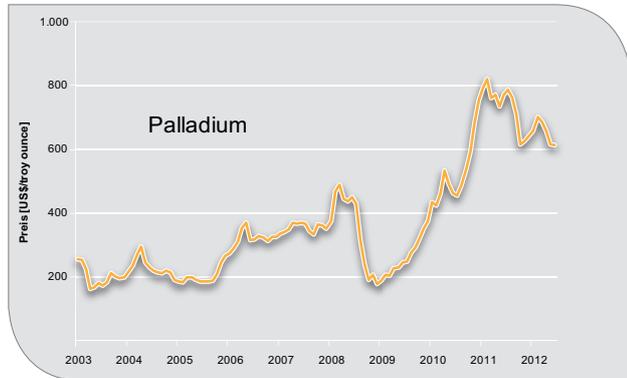
Rohstoff	Preisverlauf
<p>Nickel Primary Nickel, mind. 99,8 %, LME, cash, in LME Lagerhaus (US\$/t)</p>	 <p>The chart for Nickel displays two data series from 2003 to 2012. The left y-axis represents 'LME-Lagerbestände (1.000 t)' ranging from 0 to 200. The right y-axis represents 'Preis (US\$/t)' ranging from 0 to 60,000. The x-axis shows years from 2003 to 2012. The price (orange line) shows a significant peak of about 55,000 US\$/t in late 2007, followed by a sharp decline and a secondary peak of about 45,000 US\$/t in early 2011. The LME inventory (grey bars) shows a corresponding increase during the price peaks, reaching nearly 180,000 t in late 2007 and about 170,000 t in early 2011.</p>
<p>Gold 99,9 %, fein, London (morgens), in Lagerhaus</p>	 <p>The chart for Gold shows the price in US\$/troy ounce from 2003 to 2012. The y-axis ranges from 0 to 2,000. The price (orange line) shows a consistent upward trend, starting around 300 US\$/troy ounce in 2003 and reaching a peak of approximately 1,800 US\$/troy ounce in early 2011, before declining to about 1,500 US\$/troy ounce by the end of 2012.</p>
<p>Platin 99,95 %, London (morgens), in Lagerhaus</p>	 <p>The chart for Platin shows the price in US\$/troy ounce from 2003 to 2012. The y-axis ranges from 0 to 2,500. The price (orange line) shows a general upward trend with significant volatility. It peaks at approximately 2,100 US\$/troy ounce in early 2008, drops sharply to about 800 US\$/troy ounce in early 2009, and then recovers to a secondary peak of about 1,800 US\$/troy ounce in early 2011, before declining to around 1,500 US\$/troy ounce by the end of 2012.</p>

Fortsetzung Tabelle 6

Rohstoff	Preisverlauf
----------	--------------

Palladium

99,95 %, London (nachmittags),
in Lagerhaus



Zink

special high grade, mind. 99,995 %,
LME, cash, in LME Lagerhaus



Zinn

mind. 99,85 %, LME, cash,
in LME Lagerhaus

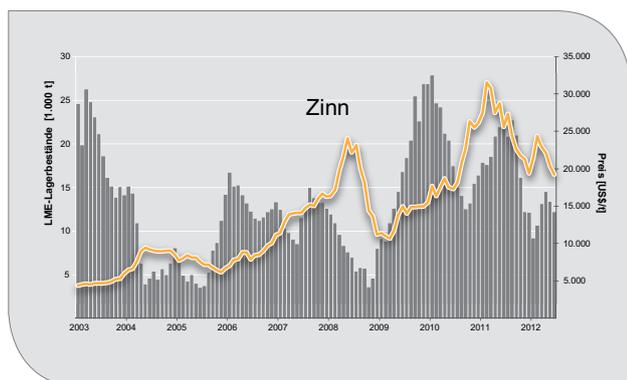


Tabelle 7: Rohstoffimporte und -exporte der Bundesrepublik Deutschland 2008 – 2011
 (ohne Halbzeug und Waren; Angaben in Tonnen, wenn nicht anders angegeben).
 German imports and exports of mineral commodities, 2008 – 2011
 (metric tons unless otherwise specified).

Energierohstoffe	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Braunkohle						
Braunkohle (1.000 t)						
Import	111	117	99	58	Tschechische Republik	99,3
Export	913	1.016	1.186	1.256	Belgien	29,2
					Polen	14,2
					Tschechische Republik	14,0
					Frankreich	11,1
Braunkohlekoks						
Import	3.010	2.885	3.995	4.855	Italien	53,9
					Österreich	32,2
					Belgien	13,9
Export	137.745	59.762	48.901	45.154	Österreich	32,9
					Tschechische Republik	18,0
					Niederlande	12,8
					Dänemark	11,2
					Italien	10,1
Erdgas						
gasförmig (PJ)						
Import	4.066	4.055	4.189	4.417	n. a.	
Export	487	415	660	927	n. a.	
Erdöl						
Erdöl (1.000 t)						
Import	105.779	97.387	91.292	87.338	Russische Föderation	40,6
					Großbritannien	13,7
Export	40	266	343	284	Polen	40,5
					Niederlande	21,3
					Irland	14,3
					Großbritannien	12,8
					Frankreich	10,5
Steinkohle						
Anthrazit (1.000 t)						
Import	4.041	3.902	3.698	2.503	Kolumbien	36,4
					Russische Föderation	20,4
					Südafrika	18,7
Export	197	249	232	165	n. a.	90,6

Fortsetzung Tabelle 7

Energierohstoffe	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Kokskohle (1.000 t)						
Import	9.480	6.909	8.972	9.655	Australien	41,3
					USA	31,0
					Kanada	17,1
Andere Steinkohle (1.000 t)						
Import	28.182	24.369	26.941	30.723	Kolumbien	31,6
					Russische Föderation	30,3
					USA	16,1
Export	40	23	41	29	Frankreich	52,0
					Belgien	15,9
Koks (1.000 t)						
Import	5.006	3.054	4.237	4.285	Polen	57,9
Export	167	102	195	170	Niederlande	25,4
					Italien	22,0
					Großbritannien	18,8
					Belgien	12,7
Uran						
Natururan, inklusive Abfälle und Schrott (kg U)						
Import	1	4.247	170.345	200.391	Frankreich	99,8
Export	–	683	9.418	59.015	Tschechische Republik	86,7
					Belgien	12,0
Uran, angereichert (kg spaltbare Isotope)						
Import	24.618	28.959	24.573	5.503	Russische Föderation	47,5
					Frankreich	22,4
					Niederlande	13,2
Export	17.811	17.588	13.681	18.041	Frankreich	46,2
					USA	29,5
					Brasilien	10,6
Uranverbindungen (t U)						
Import	2.923	3.689	5.328	5.273	Frankreich	55,6
					Großbritannien	33,1
Export	5	953	<1	13	Schweden	96,4
sonstige Energierohstoffe						
Bitumen, Asphalt (natürlich)						
Import	7.096	4.813	2.015	3.114	Trinidad und Tobago	29,1
					USA	19,8
					Schweiz	13,0
					Brasilien	11,8
Export	5.780	391	669	4.955	Niederlande	87,3

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Aluminium						
Bauxit (1.000 t)						
Import	3.009	2.122	2.021	2.436	Guinea	78,9
Export	36	16	28	26	Niederlande	18,3
					Tschechische Republik	15,0
					Polen	14,2
Aluminiumoxid (1.000 t)						
Import	1.019	543	655	655	Irland	24,0
					Jamaika	18,8
					Niederlande	15,6
Export	307	399	424	372	Niederlande	32,1
					Frankreich	13,6
Aluminiumhydroxid						
Import	243.422	170.575	271.078	176.611	Irland	47,6
					Spanien	19,8
					Niederlande	10,7
Export	634.636	463.177	535.355	485.072	Niederlande	22,0
					USA	18,6
Aschen, Rückstände, Al-haltig						
Import	141.533	108.717	161.337	158.516	Niederlande	17,8
					Frankreich	15,2
					Schweiz	12,1
Export	15.241	3.785	11.752	18.271	Frankreich	29,8
					Österreich	29,3
					Spanien	18,8
					Tschechische Republik	10,5
Primäraluminium, nicht legiert						
Import	695.195	535.435	822.098	768.746	Niederlande	32,9
					Island	18,9
					Russische Föderation	18,4
Export	76.946	71.529	72.919	83.675	Frankreich	38,4
					Ungarn	23,5
					Großbritannien	13,7
Primäraluminium, legiert (1.000 t)						
Import	859	666	1.029	1.156	Niederlande	26,5
					Norwegen	20,2
					Großbritannien	11,8
					Island	11,8
Export	146	133	191	161	Österreich	35,1
					Polen	19,7
Sekundäraluminium, legiert						
Import	561.991	525.875	641.987	648.014	Großbritannien	26,8
					Österreich	12,4

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Sekundäraluminium, legiert (Fortsetzung)						
Export	221.576	191.039	194.459	208.356	Italien	10,2
					Frankreich	23,5
					Schweiz	10,9
					Belgien	10,2
Abfälle und Schrott						
Import	568.540	406.598	500.876	534.989	Niederlande	21,4
					Österreich	12,5
					Belgien	10,1
Export	735.092	789.681	838.608	945.815	Italien	23,1
					Österreich	14,1
					Niederlande	11,8
Antimon						
Erz und Konzentrat						
Import	61	13	11	8	Italien	87,5
					Belgien	12,5
Metall						
Import	697	548	489	447	China	74,7
					Vietnam	11,3
Export	33	73	132	238	Spanien	60,4
					Bulgarien	13,9
Antimonoxide						
Import	8.766	5.262	8.204	6.949	Frankreich	32,6
					China	30,3
					Belgien	24,3
Export	944	560	983	1.132	Belgien	37,3
Abfälle und Schrott						
Import	3	–	–	<1	–	–
Export	–	<1	–	1	Österreich	100,0
Arsen						
Metall						
Import	<1	1	72	6	Niederlande	78,1
					China	14,1
Export	41	31	57	66	Japan	53,2
					China	19,1
					Großbritannien	11,0
Blei						
Erz und Konzentrat						
Import	212.650	229.429	183.074	205.464	Schweden	27,8
					Irland	20,7
					Australien	16,6
					Bolivien	10,4

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Blei: Erz und Konzentrat (Fortsetzung)						
Export	3.752	1.000	4.296	19.697	China	98,2
Aschen und Rückstände, Schlämme, Pb-haltig						
Import	131.803	171.212	191.535	139.031	Frankreich	60,0
Export	20.563	12.989	23.567	24.305	Belgien	93,9
Metall, raffiniertes Blei						
Import	84.722	65.128	71.261	86.141	Belgien	36,6
					Großbritannien	29,1
Export	136.288	163.599	160.284	160.098	Spanien	20,6
					Italien	19,3
					Österreich	14,8
					Tschechische Republik	14,2
Blei, Sb-haltig						
Import	21.582	22.785	34.747	28.835	Schweden	20,7
					Belgien	18,7
					Russische Föderation	16,3
					Tschechische Republik	10,5
Export	14.188	8.815	9.846	9.609	Österreich	44,1
					Tschechische Republik	34,5
Metall, unraffiniertes Blei						
Import	20.940	27.527	47.964	42.675	Großbritannien	45,7
					Polen	14,8
					Belgien	12,8
					Niederlande	11,0
Export	516	1.110	343	26.736	Tschechische Republik	78,6
					Belgien	18,6
Legierungen						
Import	10.092	4.055	5.264	–	–	–
Export	48.182	46.618	40.537	–	–	–
Abfälle und Schrott						
Import	31.035	45.462	39.500	35.823	Litauen	39,7
					Niederlande	12,7
					Schweiz	12,2
Export	18.443	15.575	10.094	12.899	Niederlande	34,1
					Belgien	15,2
					Tschechische Republik	14,2
					Indien	13,9
					Polen	10,7
Chrom						
Erz und Konzentrat						
Import	182.897	55.286	138.605	180.377	Südafrika	64,4
					Türkei	26,8
Export	23.759	25.607	46.655	53.989	Russische Föderation	40,4

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Chrom: Erz und Konzentrat (Fortsetzung)						
					Österreich	12,7
					Tschechische Republik	11,0
Ferrochrom						
Import	547.821	315.095	464.256	447.208	Südafrika	54,9
					n. a.	34,6
Export	45.173	37.269	55.118	45.047	Frankreich	24,2
					USA	13,1
					Österreich	12,4
					Großbritannien	12,3
					Niederlande	10,3
Ferrosilicochrom						
Import	12.886	11.241	30.301	18.334	Belgien	85,8
					n. a.	11,8
Export	–	2.933	10.511	–	–	–
Metall (roh, Pulver)						
Import	5.417	2.417	2.736	4.551	Russische Föderation	45,3
					Frankreich	21,5
					Großbritannien	14,7
Export	1.371	731	1.160	1.179	Frankreich	25,4
Abfälle und Schrott						
Import	1.679	1.145	1.730	866	Niederlande	31,1
					Polen	22,9
					Dänemark	19,0
					Frankreich	11,6
Export	4.003	4.066	3.178	1.638	Italien	59,9
					Schweden	26,3
Edelmetalle						
Platin (Metall, kg)						
Import	37.180	34.032	33.769	31.843	Südafrika	47,4
					Belgien	13,4
					Großbritannien	12,6
Export	24.846	28.722	16.580	18.273	Schweiz	34,6
					USA	22,1
Palladium (Metall, kg)						
Import	50.467	43.473	49.266	47.066	Russische Föderation	37,9
					Belgien	19,1
					Schweiz	12,6
					Südafrika	11,4
Export	24.048	33.816	26.905	35.781	Belgien	27,3
					China	19,5
					Schweiz	14,4
					Brasilien	12,8

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Palladium (Metall, kg) (Fortsetzung)						
					USA	10,5
Rhodium (Metall, kg)						
Import	5.401	4.327	5.127	5.240	Belgien	34,8
					Südafrika	28,4
					Großbritannien	13,5
					USA	12,5
Export	3.130	3.096	3.376	3.903	USA	38,9
					China	18,6
					Hongkong	14,0
Iridium, Osmium, Ruthenium (Metall, kg)						
Import	3.022	7.612	14.409	15.664	Belgien	54,4
					Taiwan	12,8
					Südafrika	11,0
					Großbritannien	10,1
Export	24.518	25.488	29.921	24.117	Singapur	59,1
					Belgien	17,5
					USA	14,0
Platinmetalle (Abfälle und Schrott)						
Import	11.012	6.767	8.322	7.230	Frankreich	14,3
Export	6.521	6.824	6.056	6.936	USA	51,4
					Belgien	23,9
					Großbritannien	17,3
Gold (Metall, kg)						
Import	104.863	147.658	170.789	132.469	n. a.	28,3
					Schweiz	27,2
					Chile	10,8
Export	92.070	115.450	207.164	210.301	Schweiz	61,9
					Großbritannien	13,6
					n. a.	13,2
Gold (Abfälle und Schrott)						
Import	1.438	1.714	1.535	2.682	Großbritannien	43,9
Export	10	128	6	688	Japan	94,2
Silber (Erz und Konzentrat)						
Import	6.024	3.842	4.003	3.493	Peru	54,7
					Argentinien	40,0
Export	2	–	1	–	–	–
Silber (Metall, kg)						
Import	2.035.758	1.482.817	1.740.212	1.762.607	n. a.	53,8
					Marokko	12,8
Export	1.516.035	1.847.793	2.024.712	2.106.489	Großbritannien	29,3
					Österreich	21,3
					n. a.	15,9

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Silber (Pulver, kg)						
Import	189.534	122.271	236.617	272.017	USA	59,9
					Frankreich	32,1
Export	66.759	44.160	56.900	57.070	Frankreich	23,6
					USA	19,9
					Griechenland	17,4
Eisen						
Erz und Konzentrat (1.000 t)						
Import	45.391	29.039	43.204	41.678	Brasilien	56,8
					Kanada	15,1
					Schweden	12,8
Export	38	6	24	55	Dänemark	70,9
					Österreich	11,9
Pyrite, geröstet						
Import	–	7.087	3.077	4.513	Portugal	85,8
					Finnland	14,2
Export	12.700	10.865	7.994	15.999	Schweiz	54,9
					Lettland	45,1
Schlacken, Aschen und Rückstände, Fe-haltig (1.000 t)						
Import	629	451	697	651	Österreich	38,6
					Frankreich	20,5
					Kanada	10,1
Export	2.369	1.635	2.032	2.760	Frankreich	54,9
					Niederlande	17,1
					Luxemburg	10,4
Eisenschwamm, -pulver						
Import	93.165	340.775	413.617	326.098	Trinidad und Tobago	34,0
					Niederlande	19,9
					Lettland	12,6
					Schweden	10,8
Export	97.621	29.061	67.593	43.156	Schweden	29,3
					Österreich	15,6
Abfälle und Schrott (1.000 t)						
Import	5.977	4.047	5.616	6.640	Niederlande	20,5
					Polen	18,6
					Tschechische Republik	17,1
Export	8.740	7.481	9.658	9.852	Niederlande	21,5
					Italien	15,8
					Luxemburg	14,9
					Frankreich	12,4
Roheisen inklusive Gusseisen						
Import	744.079	453.290	436.534	586.490	Russische Föderation	48,7
					Brasilien	12,5

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Roheisen inklusive Gusseisen (Fortsetzung)						
Export	153.935	92.583	185.561	180.962	Frankreich	19,8
					Tschechische Republik	13,5
					Türkei	12,5
					Italien	12,4
					Polen	11,2
Sonstige Ferrolegierungen						
Import	99.375	46.118	64.592	68.363	Frankreich	44,3
					China	14,8
Export	46.326	28.455	37.458	36.114	Italien	11,0
Rohstahl						
Import	44.919	26.569	30.655	29.379	Tschechische Republik	36,9
					Ukraine	16,7
					Österreich	14,8
					Frankreich	10,6
Export	3.241	1.813	2.183	3.370	Vereinigte Arab. Emirate	15,4
					Niederlande	15,2
Gallium, Indium, Thallium						
Metall, inklusive Schrott						
Import	48	48	84	62	Großbritannien	43,8
					USA	22,2
					Belgien	10,1
Export	24	22	42	51	USA	70,6
					Schweiz	19,6
Germanium						
Metall						
Import	21	9	8	11	China	62,3
					Russische Föderation	27,2
Export	5	8	<1	4	Russische Föderation	78,4
					Dänemark	18,9
Kadmium						
Metall (roh, Pulver, inklusive Abfälle und Schrott)						
Import	51	10	23	28	Belgien	64,9
					Polen	19,2
Export	–	293	556	347	Schweden	59,1
					China	22,7
					Großbritannien	11,5
Kobalt						
Erz und Konzentrat						
Import	15	92	115	170	Österreich	53,0
					Großbritannien	25,3
Export	144	116	88	–	–	–

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Oxide & Hydroxide						
Import	1.047	918	1.041	894	Finnland	76,2
					Belgien	18,1
Export	156	69	102	90	Schweden	20,3
					Spanien	19,8
					Frankreich	19,3
Metall						
Import	2.382	1.477	2.169	2.524	Großbritannien	17,1
					Belgien	16,6
					Kanada	15,4
					Finnland	14,2
					USA	12,2
Export	699	282	497	391	Italien	17,8
					China	10,8
					Frankreich	10,1
Abfälle und Schrott						
Import	264	321	1.223	1.767	Großbritannien	31,8
					Polen	16,7
					Tschechische Republik	13,6
Export	563	374	432	230	Frankreich	39,1
					USA	35,4
					Großbritannien	14,9
Kupfer						
Erz und Konzentrat (1.000 t)						
Import	1.095	1.254	1.121	1.125	Peru	23,3
					Chile	21,1
					Argentinien	19,5
					Brasilien	14,2
Export	48	71	52	55	Schweden	96,8
Aschen und Rückstände, Cu-haltig						
Import	39.419	35.388	52.806	55.822	Italien	18,9
					USA	16,0
Export	17.501	19.487	13.413	13.075	Belgien	60,6
					Kanada	25,8
Matte, Zementkupfer						
Import	10.102	4.133	12.764	2.742	Marokko	30,0
					Tansania	21,2
					Polen	16,4
					Dem. Republik Kongo	13,3
					Chile	13,0
Export	1	1	8.430	9	Russische Föderation	96,8
Metall, unraffiniertes Kupfer						
Import	24.786	47.357	62.474	68.147	Bulgarien	30,2

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Kupfer: Metall, unraffiniertes Kupfer (Fortsetzung)						
					Belgien	27,8
					Namibia	24,5
Export	181	87	104	1.446	Belgien	92,5
Metall, raffiniertes Kupfer, nicht legiert						
Import	842.661	665.155	719.634	737.760	Russische Föderation	27,9
					Chile	19,2
					Polen	18,0
Export	125.793	194.100	138.191	195.178	China	28,0
					Frankreich	10,4
Legierungen						
Import	40.765	39.603	37.060	35.490	Großbritannien	24,1
					Belgien	12,8
Export	17.256	10.116	13.761	12.268	Schweiz	19,0
					Frankreich	10,3
Abfälle und Schrott						
Import	579.473	495.535	623.914	646.284	Niederlande	11,1
					Frankreich	10,4
Export	495.792	468.549	587.305	584.804	China	38,1
					Niederlande	20,1
Magnesium						
Metall						
Import	46.683	26.672	33.280	32.482	China	46,5
					Österreich	15,1
					Niederlande	14,5
					Tschechische Republik	13,9
Export	20.168	7.244	10.634	9.052	Italien	18,1
					Großbritannien	13,0
					Belgien	12,0
Ferrosilicomagnesium						
Import	13.477	5.996	4.744	6.208	Slowenien	24,2
					Frankreich	23,7
					China	18,3
					Niederlande	11,7
Export	11.283	1.114	1.814	2.355	Tschechische Republik	25,7
					Italien	18,9
					Israel	11,1
					Brasilien	10,1
Abfälle und Schrott						
Import	23.250	13.015	17.188	18.552	China	49,7
					Österreich	20,0
Export	13.306	10.863	14.350	14.113	Tschechische Republik	34,1

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Magnesium: Abfälle und Schrott (Fortsetzung)						
					Belgien	15,5
					Österreich	13,6
Mangan						
Erz und Konzentrat						
Import	15.766	14.824	17.398	19.137	Niederlande	34,3
					Brasilien	29,7
					Australien	10,9
Export	4.180	3.643	4.654	5.036	Frankreich	28,7
					Belgien	20,4
					Niederlande	14,9
					Dänemark	13,8
					Polen	11,3
Oxide						
Import	18.975	18.104	18.570	15.868	Griechenland	53,9
					Spanien	12,1
					China	10,0
Export	1.487	626	1.648	1.046	Polen	35,2
					Estland	15,9
					Türkei	11,7
Metall						
Import	46.155	33.811	41.693	38.976	China	74,6
Export	14.021	8.084	13.047	8.365	Niederlande	22,1
					Belgien	22,1
					Frankreich	11,8
Ferromangan						
Import	213.455	124.527	209.144	232.623	Südafrika	37,4
					Norwegen	24,8
					Spanien	14,6
					Frankreich	12,0
Export	12.463	9.205	11.599	22.690	Polen	35,9
					Tschechische Republik	25,5
					Österreich	11,9
Ferrosilicomangan						
Import	170.523	131.293	187.120	208.903	Norwegen	22,0
					Indien	20,6
					Südafrika	14,8
Export	11.056	5.573	5.752	17.756	Polen	37,7
					Frankreich	16,7
					Tschechische Republik	16,6
Abfälle und Schrott						
Import	72	69	119	62	Österreich	29,4

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Mangan: Abfälle und Schrott (Fortsetzung)						
					Polen	26,9
					Niederlande	16,2
					Großbritannien	15,7
Export	375	124	356	521	Frankreich	65,5
					Italien	20,9
					Niederlande	13,6
Molybdän						
Erz und Konzentrat						
Import	9.827	7.185	9.551	9.500	Niederlande	21,5
					Belgien	20,5
					Großbritannien	18,4
					Italien	11,5
Export	3.259	2.370	5.569	3.955	Vietnam	27,0
					Großbritannien	21,2
					Belgien	14,0
					Südafrika	10,4
					Indien	10,3
Ferromolybdän						
Import	17.651	12.849	16.360	18.667	Belgien	30,1
					Großbritannien	22,1
					Armenien	13,5
					Russische Föderation	10,6
Export	3.882	3.219	3.754	4.190	Tschechische Republik	20,8
					Polen	14,4
					Italien	14,2
					Schweden	12,6
					Frankreich	11,3
Molybdänoxide und -hydroxide, Pulver						
Import	2.201	1.863	3.210	2.891	Chile	61,0
					Niederlande	12,5
Molybdate						
Import	480	284	450	315	USA	46,7
					Polen	14,9
Metall, roh						
Import	270	43	166	178	China	69,4
					Großbritannien	13,6
Abfälle und Schrott						
Import	2.361	1.251	2.012	2.344	China	31,6
					Österreich	31,5
					Armenien	21,6
Export	–	652	886	959	Frankreich	49,9
					Österreich	23,6

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Molybdän: Abfälle und Schrott (Fortsetzung)						
					Großbritannien	10,0
Nickel						
Erz und Konzentrat						
Import	1.310	1.356	1.716	1.178	Indonesien	29,6
					Kanada	21,9
					USA	15,4
Export	316	1.620	2.357	276	China	78,5
					Polen	14,0
Oxide & Hydroxide						
Import	618	477	636	475	Tschechische Republik	65,8
Export	23	80	95	37	Österreich	22,2
					Schweden	18,9
					Frankreich	14,6
Aschen und Rückstände, Ni-haltig						
Import	11.247	6.745	10.943	9.809	Niederlande	26,2
Export	726	240	471	–	–	–
Ferronickel						
Import	177.850	128.761	193.926	155.881	Ukraine	51,4
					Indonesien	21,1
					Venezuela	16,3
Export	1.108	1.725	15.226	5.775	Belgien	96,3
Matte & ähnliches Material						
Import	796	634	776	2.048	USA	39,2
					Niederlande	30,1
					Japan	26,2
Export	20.203	8.688	14.222	15.998	Kanada	97,2
Metall, nicht legiert						
Import	70.117	43.483	69.429	67.919	Russische Föderation	59,6
					Großbritannien	11,0
Export	5.274	2.700	4.038	4.190	Österreich	52,6
					Frankreich	10,5
Abfälle und Schrott						
Import	18.465	8.111	9.317	12.461	Niederlande	17,6
					USA	10,8
					Frankreich	10,7
Export	6.189	8.443	9.604	8.918	USA	16,0
					Schweden	14,9
					Niederlande	14,3
Legierungen						
Import	6.100	4.868	8.535	11.764	Russische Föderation	35,9
					Norwegen	17,6
					Großbritannien	10,8

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Nickel: Legierungen (Fortsetzung)						
Export	8.982	3.012	1.926	4.423	Niederlande	10,5
					Österreich	41,0
					Großbritannien	19,6
					USA	19,5
Niob, Tantal, Rhenium						
Aschen und Rückstände (Niob, Tantal)						
Import	329	353	98	92	Republik Korea	36,6
					Indien	27,8
					Japan	19,7
Export	–	43	38	160	Thailand	94,4
Ferroniob						
Import	6.363	4.151	5.878	6.579	Brasilien	74,6
					Niederlande	12,9
Export	1.071	332	388	238	Frankreich	25,1
					Großbritannien	12,2
					Italien	11,2
Metall, Pulver (Tantal)						
Import	41	30	74	85	USA	57,0
					Kasachstan	30,0
Metall, Pulver (Niob, Rhenium)						
Import	435	167	240	661	Brasilien	77,8
					Großbritannien	19,7
Abfälle und Schrott (Tantal)						
Import	111	22	140	244	Mexiko	22,2
					Israel	18,8
					USA	15,5
					Österreich	12,4
					Großbritannien	10,2
Quecksilber						
Metall						
Import	19	30	102	135	Schweden	84,3
Export	121	344	119	198	Niederlande	33,1
					Spanien	24,7
Selen						
Metall						
Import	314	279	295	245	Schweden	22,2
					Kanada	14,3
Export	363	456	354	288	Kanada	20,2
					Brasilien	14,3
					Mexiko	13,8

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Seltene Erden						
Metall						
Import	475	113	465	262	China	87,0
Export	3	7	26	29	Republik Korea	24,5
					Türkei	22,1
					Frankreich	20,4
					Saudi-Arabien	10,2
Cerverbindungen						
Import	710	450	1.023	843	China	41,4
					Österreich	18,3
					Frankreich	16,5
Export	190	367	323	319	Polen	12,3
					Österreich	10,9
					USA	10,1
anorganische und organische SEE-Verbindungen						
Import	10.258	7.753	10.003	6.883	Österreich	40,2
					China	38,2
					Frankreich	10,7
Export	405	285	342	340	USA	16,3
					Österreich	11,4
Silizium						
Ferrosilizium						
Import	233.022	146.022	277.836	298.328	Norwegen	21,4
					Frankreich	15,9
					Island	13,2
Export	69.567	65.386	95.793	81.464	Österreich	17,9
					Frankreich	15,6
					Belgien	13,9
					Italien	13,5
Metall						
Import	245.534	186.417	259.010	241.556	Norwegen	32,8
					Frankreich	21,3
Export	–	20.377	29.476	33.118	China	39,6
Titan						
Erz und Konzentrat						
Import	–	–	808.118	794.043	Norwegen	32,5
					Kanada	27,9
					Südafrika	19,4
Export	–	–	22.434	18.932	Mexiko	62,3
					Brasilien	35,5
Erz und Konzentrat (außer Ilmenit)						
Import	303.074	221.185	–	–	–	–

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Titan: Erz und Konzentrat (außer Ilmenit) (Fortsetzung)						
Export	3.253	6.947	–	–	–	–
Erz und Konzentrat (Ilmenit)						
Import	474.654	304.510	–	–	–	–
Export	68	19	–	–	–	–
Aschen und Rückstände, Ti-haltig						
Import	–	–	164	2.499	China	100,0
Schlacken						
Import	76.415	42.042	–	–	–	–
Export	69	39.180	–	–	–	–
Metall, Pulver						
Import	10.044	4.934	5.514	8.929	Kasachstan	25,6
					China	16,0
					Ukraine	14,8
					Russische Föderation	13,2
					Japan	11,0
Export	2.377	1.114	1.790	2.541	Italien	36,6
					USA	16,7
Ferrotitan						
Import	14.092	5.533	8.937	9.774	Russische Föderation	34,6
					Niederlande	19,3
					Großbritannien	17,9
					Ukraine	16,5
Export	4.639	1.908	4.414	5.352	Italien	23,1
					Frankreich	11,2
Titanoxide						
Import	15.844	10.245	16.779	23.734	Belgien	26,8
					Frankreich	21,9
					China	19,9
Abfälle und Schrott						
Import	4.133	3.437	3.817	4.696	Italien	15,8
					Schweden	10,1
Export	4.741	3.443	5.442	7.713	Großbritannien	40,8
					USA	28,8
					Ukraine	16,8
Vanadium						
Ferrovandium						
Import	5.364	3.603	5.120	5.305	Österreich	54,8
					Südafrika	23,9
					Tschechische Republik	10,5
Export	430	825	670	391	Italien	49,3

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Metall, inklusive Schrott						
Import	139	24	62	104	China	66,2
					USA	17,6
Export	450	113	247	423	Großbritannien	37,1
					Russische Föderation	16,6
					Japan	14,0
Wismut						
Metall, roh inklusive Schrott						
Import	1.309	832	928	1.166	Belgien	89,3
Export	252	120	111	109	Schweiz	61,2
					Belgien	12,3
Wolfram						
Erz und Konzentrat						
Import	969	821	1.069	843	Vietnam	39,9
					Bolivien	35,8
Export	206	196	164	976	Vietnam	46,7
					China	22,0
					Taiwan	17,2
Metall, roh						
Import	175	94	145	129	USA	30,1
					Großbritannien	19,5
					Österreich	17,8
					China	12,8
Pulver						
Import	2.131	887	2.393	2.111	Österreich	48,1
					Kanada	31,6
Ferrowolfram						
Import	2.182	1.519	842	977	China	63,5
					Niederlande	17,0
					Vietnam	12,7
Export	451	353	427	399	Österreich	35,4
					Italien	17,8
					Niederlande	16,1
					Frankreich	11,9
Wolframate						
Import	3.324	829	2.117	1.746	China	62,2
					USA	15,7
Wolframcarbid						
Import	3.215	1.374	2.730	3.105	Österreich	37,5
					n. a.	22,1
					Luxemburg	14,8

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Wolframoxide und -hydroxide						
Import	666	546	1.286	2.111	China	91,4
Abfälle und Schrott						
Export	3.757	2.767	3.313	2.814	Österreich	27,9
					USA	20,4
					Frankreich	10,6
Zink						
Erz und Konzentrat						
Import	386.685	274.710	293.580	344.106	Australien	35,8
					Schweden	20,8
					USA	17,3
					Irland	11,3
Export	1.876	888	1.674	73.980	Belgien	75,4
					Niederlande	12,6
					Frankreich	10,6
Oxid, Peroxid						
Import	34.237	22.056	29.273	36.014	Peru	25,7
					Österreich	24,3
					Niederlande	16,2
					Belgien	11,1
Export	–	30.402	36.204	40.267	China	18,3
					Frankreich	17,3
					Belgien	11,3
Matte und ähnliches Material						
Import	13.054	8.970	9.205	10.180	Österreich	22,3
					Niederlande	21,0
					Belgien	20,5
					Frankreich	13,0
Export	2.904	5.811	5.277	4.019	Belgien	45,6
					Österreich	35,3
					Italien	11,4
Aschen und Rückstände, Zn-haltig						
Import	25.688	18.797	26.719	30.413	Schweiz	37,3
					USA	12,0
					Belgien	10,0
Export	44.312	75.157	97.368	31.705	Belgien	80,2
					Niederlande	12,8
Metall (nicht legiert)						
Import	318.837	291.847	389.282	396.989	Finnland	33,6
					Spanien	24,2
					Niederlande	12,9
Export	72.676	64.251	53.724	55.517	Frankreich	21,3
					Österreich	16,8

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Zink: Metall, (nicht legiert) (Fortsetzung)						
					Polen	13,7
Metall (Pulver, Staub)						
Import	–	5.261	5.513	7.190	Belgien	62,0
					Norwegen	17,3
					Niederlande	10,2
Export	5.702	6.180	9.900	11.752	USA	40,1
Legierungen						
Import	91.549	38.088	66.739	69.548	Belgien	43,3
					Luxemburg	14,7
					Norwegen	14,0
Export	30.503	24.446	31.972	31.170	Österreich	70,0
Abfälle und Schrott						
Import	17.897	17.799	23.858	25.851	Dänemark	28,6
					Niederlande	24,4
					Frankreich	15,0
Export	52.852	69.964	75.581	74.965	China	34,6
					Belgien	17,6
					Niederlande	14,5
					Italien	12,5
Zinn						
Erz und Konzentrat						
Import	121	–	–	<1	–	–
Aschen und Rückstände, Sn-haltig						
Import	483	449	48	47	Schweden	37,6
					Ungarn	18,0
					Slowenien	13,7
					Österreich	12,5
Export	677	179	236	515	Belgien	72,2
					Luxemburg	19,7
Metall, roh						
Import	22.419	15.502	19.627	21.220	Indonesien	26,0
					Belgien	23,8
					Niederlande	15,3
					Peru	13,3
Export	1.629	1.018	1.257	1.348	Österreich	19,3
					Frankreich	16,8
					Tschechische Republik	13,1
Legierungen						
Import	178	460	325	112	Niederlande	28,7
					Polen	20,9
					Großbritannien	18,0
					Indien	10,8

Fortsetzung Tabelle 7

Metalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Zinn: Legierungen (Fortsetzung)						
Export	1.641	1.171	1.348	1.448	Republik Korea	29,3
					Italien	16,5
					Belgien	13,9
Abfälle und Schrott						
Import	3.003	1.420	1.490	1.566	Niederlande	31,8
					Italien	19,0
					Tschechische Republik	14,9
					Polen	14,3
Export	1.693	1.351	1.475	1.159	Belgien	61,6
					Niederlande	24,8
					Polen	12,3
Zirkonium						
Erz und Konzentrat						
Import	76.070	51.521	–	–	–	–
Export	2.851	1.568	–	–	–	–
Metall						
Import	244	164	26	98	Großbritannien	43,9
					USA	23,2
					Frankreich	22,8
Export	35	26	31	92	USA	26,7
					Kanada	15,2
					Schweiz	14,0
Abfälle und Schrott						
Import	6	28	74	58	Frankreich	87,2
Export	31	32	19	44	Spanien	36,4
					Großbritannien	31,9
					Kanada	20,3
					Belgien	11,2
Oxide (inklusive Germaniumoxide)						
Import	3.006	2.081	4.461	3.357	Frankreich	23,3
					China	22,2
					USA	19,0
					Großbritannien	14,3
Export	253	149	224	263	Österreich	18,7
					Ungarn	15,6
					Großbritannien	12,2
					Italien	10,1
					Tschechische Republik	10,1

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Andalusit, Cyanit & Sillimanit						
Import	64.367	34.235	51.744	48.748	Südafrika	47,6
					Frankreich	33,7
					Belgien	10,0
Export	5.990	3.476	4.558	5.981	Slowakei	23,8
					Ungarn	17,4
					Schweiz	13,2
					Tschechische Republik	11,8
					Polen	11,8
Mullit						
Import	23.547	12.206	49.741	72.049	USA	63,2
					China	25,1
Export	12.819	5.370	9.888	12.837	USA	18,3
					Ungarn	15,9
					Italien	10,3
Asbest						
natürlich						
Import	54	38	73	88	Serbien	58,9
					Kanada	41,1
Export	<1	2	8	9	Schweiz	100,0
Bariumsulfat und -karbonat						
Baryt						
Import	278.689	130.209	265.610	291.579	China	85,7
Witherit						
Import	–	–	18	72	China	100,0
Borate						
natürlich, auch kalziniert						
Import	6.449	4.998	3.437	3.878	Belgien	46,5
					n. a.	15,0
					Niederlande	12,6
Export	199	113	18	88	Tschechische Republik	67,1
					Österreich	23,7
Diatomit						
natürlich						
Import	51.417	38.774	42.776	39.888	Dänemark	48,8
					USA	25,9
Edel- und Schmucksteine						
Diamanten (Edelsteinqualität, Karat)						
Import	709.636	301.075	377.399	371.058	Indien	39,7
					Belgien	32,7
					Israel	10,4
Export	155.988	179.213	161.687	154.445	USA	20,5
					Hongkong	14,7
					Thailand	10,2

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Diamanten (Industriequalität, Karat)						
Import	505.400	211.630	112.838	141.851	Belgien	26,7
					Großbritannien	23,2
					China	16,2
Export	11.966	22.919	7.080	5.224	Schweiz	55,9
					Großbritannien	28,6
Diamanten (Staub, Pulver, kg)						
Import	9.183	5.042	12.813	17.847	China	28,9
					Irland	19,6
					Republik Korea	12,5
Export	682	591	1.471	2.610	Italien	23,1
					Belgien	12,5
					China	10,4
Edel- und Schmucksteine (Edelsteinqualität)						
Import	1.243	891	964	976	Brasilien	51,3
					Madagaskar	10,1
Export	351	358	484	244	Hongkong	47,0
					Indien	14,4
Edel- und Schmucksteine (Staub, Pulver, kg)						
Import	60	120	303	2.061	Brasilien	58,2
					China	22,9
Export	<1	18	19	161	Frankreich	79,4
Eisenoxide, -hydroxide, Farberden						
Eisenoxide, -hydroxide, Farberden						
Import	32.874	26.516	33.200	33.389	China	49,3
					Italien	11,8
Export	–	28.013	–	–	–	–
Feldspat						
natürlich						
Import	158.970	135.580	139.752	153.665	Türkei	33,2
					Frankreich	16,7
					Norwegen	14,3
					Tschechische Republik	12,5
					Italien	10,9
Export	122.018	70.448	78.685	76.301	Italien	20,5
					Frankreich	17,1
					Tschechische Republik	13,7
Flussspat						
Hüttenspat						
Import	63.203	40.292	70.450	71.924	Großbritannien	59,2
					China	35,3

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Hüttenspat (Fortsetzung)						
Export	15.094	10.594	13.122	19.244	Tschechische Republik	30,4
					Polen	22,5
					Schweden	15,5
					Frankreich	12,3
Säurespat						
Import	299.545	152.755	199.968	308.103	China	24,9
					Südafrika	24,2
					Namibia	22,4
					Kenia	14,6
Export	47.475	20.573	20.318	26.711	Frankreich	20,5
					Tschechische Republik	15,9
					Belgien	13,8
					Polen	12,2
Gips & Anhydrit						
natürlich (1.000 t)						
Import	133	109	104	107	Österreich	42,4
					Belgien	25,8
					Frankreich	20,0
Export	2.262	1.745	1.803	1.850	Niederlande	17,6
					Belgien	15,3
					Schweden	10,5
					Polen	10,0
Glimmer						
natürlich						
Import	35.037	26.244	31.465	36.789	Indien	36,2
					China	28,1
					Frankreich	17,9
Export	4.740	2.919	4.178	4.479	Brasilien	25,9
					Polen	15,2
Graphit						
natürlich						
Import	65.028	34.330	59.871	57.411	China	47,6
					n. a.	15,2
					Brasilien	14,7
Export	19.531	11.560	20.235	15.600	Tschechische Republik	25,5
					Österreich	11,9
Kalisalze						
Kalisalze und -dünger (t K₂O)						
Import	809	275	3.024	2.582	Großbritannien	82,1
					Niederlande	15,0

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Kalk & Zement						
Kalkstein zur Zementherstellung (1.000 t)						
Import	2.100	1.769	2.149	2.188	Belgien	30,8
					Polen	24,4
					Österreich	23,8
					Frankreich	13,8
Export	224	177	282	300	Luxemburg	57,3
					Niederlande	28,4
Luftkalk (1.000 t)						
Import	555	355	560	527	Frankreich	69,8
					Tschechische Republik	11,6
Export	1.243	855	862	882	Niederlande	51,8
					Belgien	15,1
					Frankreich	10,1
Zement (1.000 t)						
Import	1.331	1.209	1.302	1.319	Frankreich	36,6
					Tschechische Republik	18,5
					n. a.	12,5
					Luxemburg	11,3
Export	8.919	7.354	7.301	7.892	Niederlande	32,8
					Belgien	15,1
					Frankreich	11,4
Kreide						
natürlich						
Import	259.573	182.387	161.120	136.553	Frankreich	37,8
					Belgien	21,0
					Dänemark	18,3
					Spanien	15,1
Export	205.071	155.437	170.234	207.503	Niederlande	20,4
					Polen	17,7
					Großbritannien	17,0
					Finnland	15,3
Lithium						
Karbonat						
Import	7.141	4.492	6.795	5.735	Chile	82,0
					USA	13,7
Export	2.292	1.881	2.557	2.927	Türkei	27,4
					Frankreich	20,7
Magnesit						
natürlich, auch gebrannt						
Import	596.135	293.563	604.204	520.546	China	37,9
					Niederlande	14,6

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Magnesit: natürlich, auch gebrannt (Fortsetzung)						
Export	74.884	62.945	94.901	68.723	Österreich	23,1
					Polen	17,0
					Frankreich	14,8
Magnesiumsulfat						
Bittersalz						
Import	512	190	931	276	Niederlande	93,7
Export	722.631	441.679	734.282	803.838	Malaysia	26,0
					Indonesien	18,0
					Frankreich	16,2
					Norwegen	10,6
Naturstein						
Granit						
Import	198.164	142.648	194.400	267.866	Niederlande	41,7
					Norwegen	17,0
					Österreich	11,7
Export	78.371	85.331	115.964	80.711	Schweiz	82,9
Porphy, Lava, Basalt usw.						
Import	75.990	55.883	65.922	74.667	Norwegen	56,7
					Italien	19,9
					Niederlande	11,5
Export	287.090	236.256	115.285	74.209	Niederlande	88,7
Bimsstein						
Import	5.516	19.545	23.071	28.786	Island	96,8
Export	228.719	203.630	151.319	157.596	Niederlande	49,2
					Luxemburg	30,3
Marmor, Travertin & andere						
Import	88.708	65.136	63.200	73.733	Österreich	59,9
					Niederlande	15,0
Export	115.910	132.654	233.469	327.130	China	69,4
					Schweiz	15,4
Dolomit & Kalkstein						
Import	659.060	600.548	807.961	778.956	Belgien	37,8
					Estland	35,9
					Großbritannien	13,2
Export	684.712	657.954	752.644	596.559	Luxemburg	55,9
					Belgien	14,7
Quarz & Quarzite						
Import	94.713	92.589	125.719	216.471	Russische Föderation	38,4
					Österreich	31,5
Export	704.423	710.438	820.681	938.308	Frankreich	47,5
					Niederlande	40,8

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Sandstein						
Import	21.217	21.961	20.353	17.199	Indien	52,5
					Polen	10,9
					China	10,5
					Niederlande	10,4
Export	2.582	2.357	3.167	2.221	Niederlande	40,8
					Österreich	22,9
					Schweiz	20,6
Tonschiefer						
Import	28.618	29.555	45.478	45.150	Frankreich	71,5
					Italien	13,3
Export	18.824	18.719	19.434	23.985	Belgien	41,8
					Niederlande	38,9
					Dänemark	13,0
Speckstein & Talk						
Import	353.432	299.670	326.956	330.061	Niederlande	26,8
					Frankreich	21,8
					Österreich	16,7
					Italien	14,5
Export	6.538	3.795	4.656	6.244	Slowenien	33,6
					Frankreich	10,2
Körnungen, Splitte, Mehle (1.000 t)						
Import	12.488	11.970	10.694	12.484	Norwegen	54,2
					Großbritannien	12,1
Export	23.550	20.222	18.913	19.371	Niederlande	54,3
					Polen	15,7
					Schweiz	10,1
Makadam						
Import	14.775	21.150	22.035	90.412	Niederlande	64,0
					Schweiz	36,0
Export	83.211	88.763	67.369	151.590	Schweiz	60,1
					Niederlande	21,9
Phosphate						
nicht gemahlen						
Import	142.506	24.862	117.675	113.299	Israel	88,3
Export	<1	–	175	579	Niederlande	39,4
					Italien	28,1
					Dänemark	21,5
					Frankreich	11,0
gemahlen						
Import	3.523	4.357	3.250	4.672	Belgien	29,1
					Frankreich	26,6

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Phosphate: gemahlen (Fortsetzung)						
Export	314	163	314	1.062	Dänemark	25,0
					Italien	54,7
					Österreich	22,0
					Polen	17,1
Phosphorsäure, Polyphosphorsäure (t P₂O₅)						
Import	176.112	139.762	150.010	193.458	n. a.	44,7
					Niederlande	21,9
					Belgien	18,8
Export	12.770	13.857	13.891	11.005	Niederlande	41,9
Salz						
Salz (1.000 t)						
Import	2.352	1.992	2.985	3.473	Niederlande	61,7
Export	2.800	2.756	3.114	2.739	Tschechische Republik	16,9
					Niederlande	13,4
					Belgien	12,9
Sande						
natürlich (1.000 t)						
Import	2.057	1.851	2.027	1.895	Frankreich	57,3
					Niederlande	16,9
Export	14.355	12.996	11.088	11.653	Niederlande	73,5
					Belgien	13,1
Schmirgel, Korund, Granat						
Schleifmittel, natürlich						
Import	27.001	14.471	9.533	17.208	Indien	82,4
Export	12.520	8.085	10.370	7.288	Schweiz	21,7
					Norwegen	13,6
					Österreich	12,6
					Schweden	12,0
Schwefel						
Schwefel						
Import	55.945	36.796	62.884	51.714	Belgien	31,7
					Norwegen	24,5
Export	716.956	878.212	658.653	721.717	Belgien	20,8
					Marokko	10,3
Schwefelkies, nicht geröstet						
Import	112.554	52.512	68.988	82.530	Finnland	88,8
Export	536	656	755	440	Türkei	24,2
					Großbritannien	18,2
					Polen	13,8
					Saudi-Arabien	13,6

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Sepiolith						
natürlich						
Import	6.028	8.604	–	–	–	–
Export	1.027	101	–	–	–	–
Tone						
Kaolin						
Import	672.397	642.023	720.009	704.545	Tschechische Republik	20,4
					Großbritannien	18,5
					Belgien	17,2
					USA	16,7
					Niederlande	11,4
Export	508.320	391.482	397.768	431.735	Österreich	26,6
					Italien	19,0
					Polen	18,0
Bentonit						
Import	415.375	362.444	398.716	447.664	Niederlande	31,5
					Tschechische Republik	22,7
					Italien	15,4
Export	89.904	76.234	87.146	91.307	Niederlande	28,8
					Frankreich	12,1
					Polen	10,4
					Österreich	10,2
Feuerfester Ton und Lehm						
Import	15.187	12.223	13.939	16.403	Tschechische Republik	34,9
					Polen	20,7
					Frankreich	16,6
Export	14.077	15.262	8.835	6.952	Italien	72,3
					Ukraine	12,2
Andere Tone und Lehme (1.000 t)						
Import	98	75	68	80	Tschechische Republik	25,3
					Großbritannien	23,8
					Niederlande	16,6
Export	2.547	2.151	2.211	2.317	Italien	37,1
					Niederlande	30,1
					Belgien	14,6
Schamottekörnungen und Ton-Dinasmassen						
Import	143.618	81.437	102.540	89.689	Luxemburg	29,4
					Tschechische Republik	21,9
					China	14,8
					Niederlande	11,7
Export	82.762	69.515	75.182	82.374	Italien	28,0
					Österreich	13,9

Fortsetzung Tabelle 7

Nichtmetalle	2008	2009	2010	2011	Liefer- / Empfängerländer 2011 (Anteile > 10 %)	
Schamottekörnungen und Ton-Dinasmassen (Fortsetzung)						
					Niederlande	12,4
					Frankreich	11,8
Torf						
natürlich (1.000 t)						
Import	1.008	761	859	826	Litauen	32,1
					Lettland	23,3
					Niederlande	19,5
					Estland	11,3
Export	2.490	2.093	2.263	2.217	Niederlande	49,0
Vermiculit & Perlit						
natürlich						
Import	150.710	124.408	132.261	112.416	Griechenland	85,1
Export	4.348	2.068	3.118	2.570	Österreich	15,9
					Polen	14,4
					Tschechische Republik	11,8
					Schweiz	10,3

Daten für 2011 sind vorläufig.

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 8: Deutschland: Import von Gesteinskörnungen (Kies, Sand und gebrochener Naturstein) 2008 – 2011.
Germany: Imports of aggregates (gravel, sand, and crushed rock), 2008 – 2011.

Import	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
Produktbezeichnung	1.000 t			
Quarzsande etc. ²⁾	880,0	657,3	576,3	640,1
andere natürliche Sande ³⁾	1.177,2	1.193,3	1.450,3	1.269,6
Kies, Feldsteine, Feuerstein, Kiesel	1.618,7	1.686,1	1.555,7	1.257,7
Kalkstein, Dolomitstein, gebrochen	22,4	15,6	13,0	8,7
andere gebrochene Natursteine	605,4	463,0	446,2	548,5
Körnungen, Splitt, Gesteinsmehl aus Marmor	2.376,7	2.055,9	2.304,0	2.159,7
Körnungen, Splitt (andere Natursteine) ⁴⁾	7.864,3	7.749,7	6.374,8	8.542,2
insgesamt	14.544,7	13.820,9	12.720,3	14.426,5

¹⁾ vorläufige Angaben

²⁾ unter Quarzsand werden zusammengefasst: Glassand, Formsand, Klebsand, Quarzfiltersand, Quarzkies, Quarzmehl und Quarzitmehl

³⁾ Bausand allgemein, ferner Granit- und Pegmatitsand

⁴⁾ umfasst Mineralstoffgemische („Mineralbeton“), Körnungen von Granit, „Porphy“, Basalt, Lavasand etc., sowie Gesteinsmehl

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 9: Deutschland: Export von Gesteinskörnungen (Kies, Sand und gebrochener Naturstein) 2008 – 2011.
Germany: Exports of aggregates (gravel, sand, and crushed rock), 2008 – 2011.

Export	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
Produktbezeichnung	1.000 t			
Quarzsande etc.	3.103,1	3.256,9	2.246,3	1.932,6
andere natürliche Sande	11.251,6	9.739,6	8.841,3	9.720,5
Kies, Feldsteine, Feuerstein, Kiesel	14.981,7	13.424,2	11.061,1	11.249,8
Kalkstein, Dolomitstein, gebrochen	217,9	198,8	201,1	202,0
andere gebrochene Natursteine	2.366,0	1.387,4	1.846,6	2.638,6
Körnungen, Splitt, Gesteinsmehl aus Marmor	79,0	87,9	66,4	89,9
Körnungen, Splitt (andere Natursteine)	5.905,5	5.123,9	5.737,6	5.260,3
insgesamt	37.904,8	33.218,7	30.000,4	31.093,7

¹⁾ vorläufige Angaben

Spezifikation siehe Tabelle 8

Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 10: Deutschland: Import und Export von Quarzsanden ausgewählter Länder 2008 – 2011.
Germany: Imports and exports of silica sand, 2008 – 2011.**

	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
	1.000 t			
Import aus EU-Ländern	869,1	647,9	563,0	625,1
- Frankreich	409,1	171,5	118,9	117,7
- Belgien/Luxemburg	181,8	185,8	130,7	121,7
- Niederlande	153,2	184,7	190,5	213,0
- Italien	1,6	2,5	7,0	1,1
- Großbritannien	1,2	0,7	1,2	0,4
- Dänemark	20,0	19,8	28,3	22,0
- Österreich	78,0	68,6	61,5	105,3
- Schweden	0,1	0,1	0,1	0,3
- Polen	16,9	0,5	9,2	31,8
- Tschechische Republik	6,8	13,6	15,6	11,7
Import aus Nicht-EU-Ländern				
- USA	7,7	5,9	10,4	10,1
- sonstige Nicht-EU-Länder	3,2	3,5	2,9	4,9
Export in EU-Länder	3.007,2	3.070,9	2.064,0	1.773,2
- Frankreich	8,3	5,4	5,0	39,7
- Belgien/Luxemburg	679,5	641,5	473,5	88,2
- Niederlande	1.974,9	2.177,6	1.313,6	1.361,1
- Italien	138,4	102,5	127,7	125,4
- Großbritannien	13,4	9,3	9,9	10,7
- Spanien	1,8	2,2	1,3	0,8
- Schweden	4,2	4,2	2,8	3,5
- Österreich	100,6	68,0	72,7	75,9
- Tschechische Republik	28,5	22,1	12,3	17,1
- Ungarn	19,3	15,7	21,1	23,5
- Slowenien	15,3	10,2	11,3	12,6
- Polen	13,6	7,4	6,5	8,9
- sonstige EU-Länder	9,4	4,8	6,3	5,8
Export in Nicht-EU-Länder	95,9	186,0	182,3	159,4

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 11: Deutschland: Import und Export von natürlichen Sanden (ohne Quarzsande) ausgewählter Länder 2008 – 2011.
Germany: Imports and exports of natural sand (without silica sand), 2008 – 2011.

	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
	1.000 t			
Import aus EU-Ländern	1.156,5	1.101,6	1.327,8	1.235,8
- Frankreich	833,3	883,0	843,3	968,9
- Belgien/Luxemburg	6,3	1,9	1,8	81,5
- Niederlande	221,7	137,5	106,3	106,6
- Großbritannien	0,2	0,0	0,1	0,1
- Italien	3,2	0,0	0,0	0,0
- Dänemark	77,6	48,2	349,4	36,6
- Österreich	10,0	30,5	26,2	34,0
- Polen	2,1	0,1	0,2	0,1
- Tschechische Republik	1,4	–	0,0	7,4
- Schweden	0,3	0,0	0,2	0,0
Import aus Nicht-EU-Ländern	20,7	91,7	122,5	33,8
Export in EU-Länder	10.815,4	9.366,8	8.349,8	9.119,3
- Frankreich	126,5	88,8	90,3	126,5
- Belgien/Luxemburg	2.391,0	2.445,5	934,1	1.666,1
- Niederlande	8.105,1	6.753,3	7.177,4	7.203,9
- Italien	2,3	0,8	0,2	0,2
- Großbritannien	1,4	0,5	0,3	0,6
- Dänemark	0,3	0,3	0,2	0,2
- Spanien	0,1	0,1	0,1	0,2
- Schweden	2,2	0,1	0,1	0,3
- Österreich	181,2	75,5	144,9	119,4
- Polen	1,5	0,3	0,3	0,3
- Tschechische Republik	0,7	0,7	0,3	0,4
- Ungarn	0,2	0,4	0,5	0,3
- sonstige EU-Länder	2,9	0,5	1,1	0,9
Export in Nicht-EU-Länder	436,2	372,8	491,5	601,2

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 12: Deutschland: Import und Export von Kies, Feldsteinen, Feuerstein und Kiesel in Europa, 2008 – 2011.

Germany: Imports and exports of gravel and related products, 2008 – 2011.

	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
	1.000 t			
Import aus EU-Ländern²⁾	1.551,8	1.593,2	1.498,1	1.160,2
- Frankreich	1.358,3	1.403,9	1.277,2	929,9
- Belgien/Luxemburg	2,7	8,9	2,3	2,2
- Niederlande	110,7	103,0	109,6	132,8
- Italien	14,7	11,9	14,5	5,5
- Großbritannien	–	0,0	0,0	0,0
- Dänemark	19,5	39,5	57,4	51,6
- Österreich	41,5	25,9	36,8	37,2
- Polen	14,4	0,0	0,2	0,2
- Tschechische Republik	–	0,1	0,1	0,0
Import aus Nicht-EU-Ländern²⁾				
- Schweiz	52,6	64,8	46,6	93,9
- sonstige Nicht-EU-Länder	14,2	28,1	11,0	3,6
Export in EU-Länder²⁾	13.801,8	12.379,5	10.069,9	10.175,0
- Frankreich	138,9	158,7	87,3	128,0
- Belgien/Luxemburg	2.022,2	1.966,0	1.777,4	2.033,5
- Niederlande	10.941,8	10.070,0	7.962,7	7.517,2
- Großbritannien	1,3	1,0	1,0	2,1
- Finnland	3,4	0,0	0,1	0,0
- Österreich	396,2	163,6	232,2	253,0
- Tschechische Republik	1,0	0,4	0,3	0,5
- Polen	291,1	19,3	8,4	240,4
- sonstige EU-Länder	5,9	0,5	0,5	0,3
Export in Nicht-EU-Länder²⁾	1.179,9	1.044,7	991,2	1.074,8

¹⁾ vorläufige Angaben

²⁾ umfasst Kies 0 bis 50 mm, Rundquarz für Beton, Kiessplitt, Dachkies, Feldsteine, Flintsteine, Quarzfilterkies, Quarzkiesgeröll für Wege- und Bahnbau

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 13: Deutschland: Import und Export von gebrochenem Kalk- und Dolomitstein in Europa 2008 – 2011.

Germany: Imports and exports of crushed limestone and dolomite, 2008 – 2011.

	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
	1.000 t			
Import aus EU-Ländern	22,4	15,2	12,3	8,2
- Niederlande	1,7	1,7	2,1	0,8
- Österreich	10,7	8,3	8,2	5,6
- Dänemark	7,0	4,3	1,1	0,5
- Frankreich	0,5	0,4	0,5	0,5
Import aus Nicht-EU-Ländern	0,1	0,4	0,7	0,5
Export in EU-Länder	173,6	144,7	153,4	192,3
- Frankreich	16,9	12,5	2,6	1,4
- Belgien/Luxemburg	144,7	125,2	149,0	189,6
- Niederlande	9,1	7,0	1,5	1,3
- sonstige EU-Länder	2,9	0,0	0,3	0,0
Export in Nicht-EU-Länder	44,3	54,1	47,7	9,7

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 14: Deutschland: Import und Export von anderen gebrochenen Natursteinen in Europa 2008 – 2011.
Germany: Imports and exports of other crushed rock, 2008 – 2011.

	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
	1.000 t			
Import aus EU-Ländern²⁾	293,7	206,1	222,3	177,8
- Frankreich	119,5	120,7	139,4	130,5
- Belgien/Luxemburg	15,3	15,8	0,5	1,7
- Niederlande	49,0	7,8	10,1	4,6
- Italien	23,3	18,1	12,2	0,3
- Dänemark	50,8	30,2	57,1	34,3
- Österreich	30,6	11,4	3,1	5,9
- Tschechische Republik	5,2	–	–	0,4
Import aus Nicht-EU-Ländern²⁾				
- Norwegen	176,2	76,5	56,6	153,9
- Schweiz	134,8	179,9	167,0	216,5
- sonstige Nicht-EU-Länder	0,7	0,5	0,3	0,3
Export in EU-Länder²⁾	2.205,5	1.209,4	1.626,6	2.332,9
- Frankreich	53,3	60,6	28,2	39,2
- Belgien/Luxemburg	729,7	127,9	52,5	37,8
- Niederlande	742,0	545,9	763,3	526,4
- Österreich	224,2	336,8	330,3	251,9
- Polen	453,0	136,9	452,2	1.477,5
Export in Nicht-EU-Länder²⁾	160,5	178,0	220,0	305,7

¹⁾ vorläufige Angaben

²⁾ umfasst Splitt und Schotter für Straßenbau, Diabas- und Melaphyrsplitt, Grauwacke, Moränensplitt, Quarzsplitt und Terrazzokörnungen

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 15: Deutschland: Import und Export von Körnungen, Splitt, Gesteinsmehl aus Marmor in Europa 2008 – 2011.
Germany: Imports and exports of crushed marble in Europe, 2008 – 2011.

	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
	1.000 t			
Import aus EU-Ländern	1.254,5	1.146,6	1.243,0	1.073,2
- Frankreich	23,2	22,1	21,9	21,3
- Belgien/Luxemburg	6,3	6,2	4,1	0,4
- Niederlande	9,3	8,4	17,8	4,6
- Großbritannien	0,6	0,3	0,1	0,0
- Italien	242,9	258,9	300,6	260,8
- Spanien	5,9	4,5	5,3	4,7
- Österreich	942,6	789,0	823,5	749,3
- Slowenien	11,0	41,2	53,6	21,8
- Tschechische Republik	9,4	15,7	15,6	10,3
- sonstige EU-Länder	3,3	0,3	0,5	0,0
Import aus Nicht-EU-Ländern				
- Norwegen	1.122,2	907,9	1.059,4	1.068,1
- sonstige Nicht-EU-Länder	–	1,4	1,6	18,4
Export in EU-Länder	76,0	85,6	62,3	86,0
- Frankreich	6,1	7,3	4,8	2,8
- Belgien/Luxemburg	19,8	10,1	4,9	4,1
- Niederlande	17,3	28,5	17,6	27,5
- Dänemark	2,0	2,5	0,8	19,7
- Schweden	0,3	0,3	0,4	0,4
- Österreich	6,5	7,2	10,9	6,4
- Italien	0,7	0,9	0,8	0,4
- Litauen	0,4	0,4	0,4	0,4
- Polen	17,4	20,1	16,5	17,5
- Tschechische Republik	2,4	2,4	2,2	3,4
- Ungarn	1,4	4,0	1,3	1,5
- sonstige EU-Länder	1,7	1,9	1,7	1,9
Export in Nicht-EU-Länder	3,0	2,3	4,1	3,9

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 16: Deutschland: Import und Export von gebrochenem Naturstein in Europa 2008 – 2011.
Germany: Imports and exports of crushed rock, 2008 – 2011.**

	2008	2009	2010	2011 ¹⁾
	1.000 t			
Import aus EU-Ländern²⁾	2.829,1	3.166,5	2.584,5	2.954,3
- Frankreich	123,9	102,3	74,8	124,3
- Belgien/Luxemburg	29,2	2,3	2,8	3,0
- Niederlande	23,0	39,7	52,9	58,5
- Italien	51,4	50,6	40,3	51,3
- Großbritannien	1.208,1	1.845,7	1.124,1	1.533,6
- Dänemark	162,6	256,3	161,9	190,9
- Schweden	148,0	79,1	33,8	83,0
- Österreich	77,3	32,8	17,7	12,9
- Polen	945,5	697,6	969,0	789,3
- Tschechische Republik	59,9	58,2	107,1	106,7
- sonstige EU-Länder	0,2	1,9	0,1	0,8
Import aus Nicht-EU-Ländern²⁾				
- Norwegen	4.971,5	4.523,1	3.726,7	5.543,9
- Schweiz	60,4	59,3	62,9	43,4
- sonstige Nicht-EU-Länder	3,3	0,8	0,7	0,6
Export in EU-Länder²⁾	5.511,8	4.622,2	5.209,4	4.697,3
- Frankreich	678,6	539,8	819,9	412,0
- Belgien/Luxemburg	293,5	293,6	219,9	271,6
- Niederlande	2.727,4	2.129,7	2.830,8	2.507,7
- Italien	2,0	1,8	2,1	2,1
- Großbritannien	2,3	2,0	0,4	1,2
- Dänemark	25,1	22,1	26,1	25,2
- Spanien	0,1	0,0	0,0	0,2
- Schweden	0,3	0,1	0,1	0,2
- Österreich	229,8	131,6	111,8	99,9
- Polen	1.447,5	1.373,4	1.071,9	1.297,4
- Tschechische Republik	82,5	118,7	118,7	75,0
- sonstige EU-Länder	22,7	9,4	7,7	4,8
Export in Nicht-EU-Länder²⁾				
- Schweiz	381,8	495,6	524,7	557,4
- sonstige Nicht-EU-Länder	11,9	6,1	3,5	5,6

¹⁾ vorläufige Angaben

²⁾ umfasst Gesteinskörnungen für Fahrbahndecken, Basaltplitt, Brechsand, Granitschotter, Lavasand und -schotter sowie diverse Gesteinsmehle

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 17: Deutscher Primärenergieverbrauch 2010 und 2011.
German consumption of primary energy 2010 and 2011.

Energieträger	2010	2011	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	PJ		%		PJ	%
Mineralöl	4.689	4.549	33,2	34,0	-141	-3,0
Erdgas	3.139	2.734	22,2	20,4	-404	-12,9
Steinkohle	1.697	1.685	12,0	12,6	-12	-0,7
Braunkohle	1.512	1.562	10,7	11,7	50	3,3
Kernenergie	1.533	1.178	10,9	8,8	-355	-23,1
Erneuerbare Energien	1.366	1.454	9,7	10,9	88	6,4
sonstige	249	237	1,8	1,8	-12	-4,7
Stromausgleichssaldo	-64	-21	-0,5	-0,2	44	-68,2
insgesamt	14.121	13.379	100,0	100,0	-741	-5,3

Energieträger	2010	2011	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	Mio. t SKE		%		Mio. t SKE	%
Mineralöl	160,0	155,2	33,2	34,0	-4,8	-3,0
Erdgas	107,1	93,3	22,2	20,4	-13,8	-12,9
Steinkohle	57,9	57,5	12,0	12,6	-0,4	-0,7
Braunkohle	51,6	53,3	10,7	11,7	1,7	3,3
Kernenergie	52,3	40,2	10,9	8,8	-12,1	-23,1
Erneuerbare Energien	46,6	49,6	9,7	10,9	3,0	6,4
sonstige	8,5	8,1	1,8	1,8	-0,4	-4,7
Stromausgleichssaldo	-2,2	-0,7	-0,5	-0,2	1,5	-68,2
insgesamt	481,8	456,5	100,0	100,0	-25,3	-5,3

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., 2012

Tabelle 18: Deutschland: Erdölreserven und -förderung 2011.
Germany: Crude oil reserves and production, 2011.

Bundesland	Erdölreserven (Mio. t)			Förderung 2011 (Mio. t)
	sicher	wahrscheinlich	gesamt	
Bayern	0,390	0,051	0,440	0,032
Brandenburg	0,063	0,019	0,082	0,016
Hamburg	0,111	0,220	0,331	0,019
Mecklenburg-Vorpommern	0,002	0,006	0,008	0,004
Niedersachsen	9,302	1,811	11,113	0,966
Rheinland-Pfalz	4,830	3,561	8,391	0,170
Schleswig-Holstein	8,082	6,846	14,928	1,470
insgesamt	22,780	12,513	35,293	2,677

Quelle: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2012

Tabelle 19: Deutschland: Erdölförderung 2008 – 2011.
Germany: Crude oil production, 2008 – 2011.

Bundesländer / Gebiete	Erdölförderung				Veränderung 2010 / 2011	
	2008	2009	2010	2011	1.000 t	%
	1.000 t					
Deutsche Nordsee	31	25	14	13	-2	-11,1
Schleswig-Holstein	1.837	1.571	1.355	1.470	115	8,5
Hamburg	17	20	17	19	2	12,9
Niedersachsen	1.063	1.036	986	966	-20	-2,0
Rheinland-Pfalz	33	94	103	170	67	65,5
Bayern	36	32	30	32	2	7,9
Mecklenburg-Vorpommern	5	4	4	4	0	2,5
Brandenburg	19	18	17	16	-1	-3,3
insgesamt	3.041	2.800	2.525	2.690	165	6,5

Quelle: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2012

**Tabelle 20: Deutschland: Rohöllieferländer 2010 und 2011.
Germany: Supply of crude oil, 2010 and 2011.**

Land / Region	2010	2011		Veränderung 2010 / 2011 ¹⁾	
	1.000 t	1.000 t	%	1.000 t	%
Russische Föderation	33.896	35.328	39,0	1.432	4,2
Großbritannien	13.070	12.703	14,0	-367	-2,8
Norwegen	8.846	7.395	8,2	-1.451	-16,4
Kasachstan	8.098	7.325	8,1	-773	-9,5
Nigeria	3.943	5.431	6,0	1.488	37,7
Aserbaidzhan	3.745	3.070	3,4	-675	-18,0
Libyen	7.278	2.781	3,1	-4.497	-61,8
Algerien	1.013	2.761	3,1	1.748	172,6
Syrien	2.713	1.575	1,7	-1.138	-41,9
Ägypten	1.059	1.539	1,7	480	45,3
Angola	545	1.257	1,4	712	130,6
Dänemark	1.972	1.200	1,3	-772	-39,1
Venezuela	1.217	1.109	1,2	-108	-8,9
Saudi-Arabien	701	1.070	1,2	369	52,6
Iran	1.499	821	0,9	-678	-45,2
Irak	379	759	0,8	380	100,3
Côte d'Ivoire	682	569	0,6	-113	-16,6
Brasilien	777	369	0,4	-408	-52,5
Niederlande	250	366	0,4	116	46,4
Tunesien	430	365	0,4	-65	-15,1
Mexiko	0	365	0,4	365	-
Vereinigte Arabische Emirate	0	354	0,4	354	-
Kolumbien	0	321	0,4	321	-
Kanada	91	299	0,3	208	228,6
Kongo	67	217	0,2	150	223,9
Polen	210	186	0,2	-24	-11,4
Kuwait	50	157	0,2	107	214,0
Italien	59	148	0,2	89	150,8
Kamerun	27	125	0,1	98	363,0
Turkmenistan	105	104	0,1		-1,0
Trinidad und Tobago	0	98	0,1	98	-
Litauen	111	82	0,1	-29	-26,1
Äquatorialguinea	0	42	0,0	42	-
Gabun	244	42	0,0	-202	-82,8
Albanien	0	28	0,0	28	-
Georgien	38	25	0,0	-13	-34,2
Oman	8	8	0,0	0	0,0
Tschad	129	6	0,0	-123	-95,3

Fortsetzung Tabelle 20

Land / Region	2010	2011		Veränderung 2010 / 2011 ¹⁾	
	1.000 t		%	1.000 t	%
Frankreich	0	4	0,0	4	–
Rumänien	20	0	0,0	–20	–100,0
Einfuhr insgesamt	93.272	90.519	100,0	–2.753	–3,0
OPEC 2009	16.625	16.500	18,2	–125	–0,8
Naher Osten	5.350	4.744	5,2	–606	–11,3
Afrika	15.417	15.135	16,7	–282	–1,8
EU-27	15.692	14.689	16,2	–1.003	–6,4
GUS	45.882	45.852	50,7	–30	–0,1
Europa	24.538	22.112	24,4	–2.426	–9,9

¹⁾ z. T. vorläufige Angaben

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2012

**Tabelle 21: Erdölförderung deutscher Gesellschaften im Ausland 2009 – 2011
(entsprechend dem finanziellen Anteil).
Crude oil production of German companies abroad, 2009 – 2011.**

Gesellschaft	2009	2010	2011 ¹⁾
	t Erdöl		
Wintershall AG	5.911.894	5.160.380	2.581.871
Petro-Canada Germany GmbH	1.731.067	1.537.800	554.048
RWE DEA AG	1.234.917	1.289.387	1.409.799
VNG - Verbundnetz Gas AG	69.160	100.170	65.973
E.ON Ruhrgas AG	748.000	693.000	489.600
Bayerngas Norge AS	245.000	162.030	262.000
Gesamtförderung im Ausland	9.940.038	8.942.767	5.363.291

¹⁾ z.T. vorläufige Angaben

Quelle: Erdöl Erdgas Kohle, 04/2012

Tabelle 22: Deutschland: Rohgasreserven und -förderung 2011.
Germany: Raw natural gas reserves and production 2011.

Bundesland	Rohgasreserven			Förderung 2011
	sicher	wahrscheinlich	gesamt	
	Mrd. m ³ (Vn) Rohgas ¹⁾			
Bayern	0,052	0,033	0,085	0,006
Niedersachsen	77,757	51,939	129,696	12,078
Sachsen-Anhalt	1,176	0,657	1,833	0,487
Schleswig-Holstein	0,454	0,360	0,814	0,275
Thüringen	0,027	0,075	0,102	0,026
insgesamt	79,465	53,064	132,530	12,873

¹⁾ Erdgas in Feldesqualität mit seinem natürlichen Brennwert

Quelle: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2012

Tabelle 23: Deutschland: Reingasreserven und -förderung 2011.
Germany: Standard natural gas reserves and production 2011.

Bundesland	Reingasreserven			Förderung 2011
	sicher	wahrscheinlich	gesamt	
	Mrd. m ³ (Vn) Reingas ¹⁾			
Bayern	0,058	0,038	0,096	0,006
Niedersachsen	72,382	49,990	122,373	11,269
Sachsen-Anhalt	0,425	0,237	0,662	0,176
Schleswig-Holstein	0,552	0,438	0,991	0,332
Thüringen	0,016	0,047	0,063	0,016
insgesamt	73,434	50,750	124,185	11,799

¹⁾ mit normiertem Brennwert ($H_o = 9,77 \text{ kWh/m}^3$)

Quelle: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2012

Tabelle 24: Deutschland: Rohgasförderung 2008 – 2011.
Germany: Raw natural gas production 2008 – 2011.

Bundesland	Erdgasförderung Rohgas (ohne Erdölgas)				Veränderung 2010 / 2011	
	2008	2009	2010	2011	Mio. m ³	%
	Mio. m ³					
Schleswig-Holstein	491	402	325	275	-50	-15,3
Niedersachsen	15.499	14.521	12.700	12.078	-622	-4,9
Bayern	6	9	5	6	1	10,7
Sachsen-Anhalt	423	505	527	487	-39	-7,5
Thüringen	28	27	27	26	-1	-3,9
insgesamt	16.447	15.464	13.584	12.873	-712	-5,2

Quelle: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2012

Tabelle 25: Deutschland: Herkunft des verbrauchten Erdgases 2010 und 2011.
Germany: Origin of consumed natural gas 2010 and 2011.

Herkunft	2010		2011 ¹⁾	
	Mrd. m ³	%	Mrd. m ³	%
Russische Föderation	38,3	34,0	37,2	34,5
Niederlande	24,1	21,4	23,7	21,9
Norwegen	32,9	29,2	30,9	28,7
sonstige	3,9	3,4	3,2	3,0
Eigenproduktion	13,6	12,1	12,9	12,0
Gesamtaufkommen	112,8	100,1	107,9	100,1
Re-Export	16,2	14,3	21,4	19,9
Speichersaldo	3,4	3,0	-2,0	-1,9
Gesamtverbrauch	100,0	88,8	84,5	78,3

¹⁾ vorläufige Angaben

Umrechnung von Wärmeeinheiten in Volumeneinheiten basiert auf Umrechnungskoeffizienten der IEA, 2012

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2012 (Originalangaben in TJ)

Tabelle 26: Erdgasförderung deutscher Gesellschaften im Ausland 2009 bis 2011
(entsprechend dem finanziellen Anteil).
Natural gas production of German companies abroad 2009 to 2011.

Gesellschaft	2009	2010	2011 ¹⁾
	Mio. m ³ Erdgas		
Wintershall AG	12.989,3	13.983,1	13.781,9
Petro-Canada Germany GmbH	729,0		
RWE DEA AG	821,3	813,3	843,2
EWE Energie AG	173,9	170,1	139,7
VNG - Verbundnetz Gas AG	36,1	49,9	40,2
Bayerngas GmbH		2,0	278,0
E.ON Ruhrgas AG	1.420,0	7.500,0	7.600,0
Gesamtförderung im Ausland	16.169,6	22.518,3	22.683,0

¹⁾ z. T. vorläufige Angaben

Quelle: Erdöl Erdgas Kohle, 2012

Tabelle 27: Deutschland: Steinkohlereserven und -ressourcen 2012 bis 2018 (nach Revieren).
Germany: Hard coal reserves and resources, 2012 to 2018.

Steinkohle	Ruhr- gebiet	Saar- revier	Ibber- büren	Aachen	Zwickau	Deutsch- land
	Mio. t v. F.					Mio. t v. F.
wirtschaftlich (subventioniert) gewinnbare Reserven 2012 (ermittelt aus der Förderung 2011 von 12,1 Mio. t v. F. und der geplanten Förderung 2012 von 12 Mio. t v. F. bei Berücksichtigung der Schließung des BW Saar zum 30. Juni 2012)	9,3 (Anteil an der Förderung 2011: 71,7 %)	0,7 (Anteil an der Förderung 2011: 11,7 %)	2,0 (Anteil an der Förderung 2011: 16,6 %)	0,0 (seit 04/1997 stillgelegt)	0,0 (seit 1978 stillgelegt)	12,0
wirtschaftlich (subventioniert) gewinnbare Reserven 2013 bis 2018	25,8	0,0	10,2	0,0	0,0	36,0
Reserven (subventioniert) insgesamt	35,1	0,7	12,2	0,0	0,0	48,0 ¹⁾
Ressourcen insgesamt (auf Basis Juch et al. 1994)	45.716	16.371	14.424 (inklusive Münsterland)	6.437	13	82.961
Gesamtressourcen	45.751	16.372	14.436	6.437	13	83.009

¹⁾ Abweichend von der BGR-Definition für Reserven weist die RAG AG einen "Technisch gewinnbaren Planvorrat" von 2,5 Mrd. t aus.

Quellen: Juch, D., Roos, V. F. & Wolff, M. (1994): Kohleninhaltsaufnahme in den westdeutschen Steinkohlenlagerstätten.– Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen, 38; Krefeld; eigene Berechnungen; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Tabelle 28: Deutschland: Ausgewählte Steinkohlequalitäten.
Germany: Selected hard coal qualities.

Revier	Heizwert kJ/kg	Aschegehalt Gew.-%	Flüchtige Bestandteile Gew.-% (waf) ¹⁾	Schwefelgehalt Gew.-% (wf) ²⁾
Ruhrkohle	28.000 – 33.000	5,0 – 10,0	8,0 – 45,0	0,50 – 4,00
Saarkohle	28.500 – 30.100	3,3 – 20,8	39,0 – 42,6	0,23 – 1,26
Ibberbüren	32.500	3,0 – 4,0	5,0 – 6,0	0,60 – 0,90

¹⁾ waf = wasser- und aschefrei aufbereitete Kohle

²⁾ wf = wasserfrei aufbereitete Kohle

Quellen: DMT GmbH & Co. KG Essen; RWTH Aachen; eigene Analysen

Tabelle 29: Kohleförderung der deutschen Steinkohle-Reviere 2007 – 2011.
Production of hard coal by German coal districts, 2007 – 2011.

Revier	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t v. F.					1.000 t v. F.	%
Ruhr	15.874	14.216	10.913	9.606	8.647	-959	-10,0
Saar ¹⁾	3.526	957	962	1.326	1.406	80	6,0
Ibbenbüren	1.907	1.904	1.891	1.968	2.006	38	1,9
Kleinbetriebe	224	94	–	–	–	–	–
insgesamt	21.531	17.171	13.766	12.900	12.059	-841	-6,5

¹⁾ ohne Kleinbetriebe

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Tabelle 30: Absatz von Steinkohle aus inländischem Aufkommen nach Verbrauchergruppen 2007 – 2011.
Sales of domestic hard coal by consumer groups, 2007 – 2011.

Absatz ¹⁾	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t					1.000 t	%
Kraftwerke	20.936	16.584	12.692	11.474	10.911	-563	-4,9
Stahl- industrie	4.143	4.146	2.993	3.694	2.320	-1.374	-37,2
- Inland	4.126	4.146	2.993	3.694	2.320	-1.374	-37,2
- EU-Länder	17	0	0	0	0	0	–
Wärme- markt²⁾	371	429	446	447	424	-23	-5,1
- Inland	254	284	295	286	275	-11	-3,8
- EU-Länder	115	140	150	158	148	-10	-6,3
- Drittländer	2	5	1	3	1	-2	-66,7
insgesamt	25.450	21.159	16.131	15.615	13.655	-1.960	-12,6

¹⁾ Absatz enthält Steinkohle, Steinkohlenbriketts und Steinkohlekoks (in Kohle umgerechnet).

²⁾ Wärmemarkt enthält auch geringe Mengen, die vom sonstigen produzierenden Gewerbe verbraucht werden.

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Tabelle 31: Lagerbestände an Steinkohle¹⁾ bei den Bergbauunternehmen 2007 – 2011.
Stocks of hard coal at mine-sites, 2007 – 2011.

Revier	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t v. F.					1.000 t v. F.	%
Ruhr	3.006	3.285	3.191	2.951	2.690	-261	-8,8
Saar	981	218	177	365	274	-91	-25,0
Aachen	20	0	0	0	0	0	-
Ibbenbüren ²⁾	362	282	143	152	173	21	13,8
insgesamt³⁾	4.372	3.785	3.512	3.468	3.137	-331	-9,5

¹⁾ enthält Koks in Kohle umgerechnet

²⁾ fördert keine Kokskohle

³⁾ enthält zusätzlich Briketts (in Kohle umgerechnet)

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

**Tabelle 32: Deutschland: Import von Steinkohle, Steinkohlekoks und Steinkohlebriketts
2007 – 2011 nach Lieferländern.**
**Germany: Imports of hard coal, coke and briketts by supplying country,
2007 – 2011.**

Land / Gruppe	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t					1.000 t	%
EU-27-Länder	9.196	8.222	5.888	8.506	7.025	-1.480,9	-17,4
STK	6.147	5.048	3.212	4.973	3.524	-1.448,8	-29,1
STKK	3.049	3.174	2.676	3.533	3.501	-32,1	-0,9
Drittländer	38.280	39.778	33.517	36.677	41.353	4.676,0	12,7
STK	37.203	38.947	33.244	36.096	40.626	4.530,4	12,6
STKK	1.077	831	273	581	727	145,6	25,1
Australien	6.720	5.540	3.758	4.303	4.280	-22,9	-0,5
STK	6.720	5.540	3.758	4.303	4.280	-22,9	-0,5
STKK	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Indonesien	1.168	513	86	70	34	-36,0	-51,5
STK	1.168	513	86	70	34	-36,0	-51,5
STKK	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Kanada	1.838	1.673	1.070	1.203	1.736	533,1	44,3
STK	1.838	1.673	1.070	1.203	1.736	533,1	44,3
STKK	0	0	0	0	0	0,0	0,0

Fortsetzung Tabelle 32

Land / Gruppe	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t					1.000 t	%
Kolumbien	6.932	5.792	5.194	7.628	10.826	3.198,7	41,9
STK	6.932	5.792	5.173	7.589	1.0764	3.175,8	41,8
STKK	0	0	21	39	62	22,9	58,7
Norwegen	1.897	1.740	1.321	856	857	1,0	0,1
STK	1.897	1.740	1.321	856	857	1,0	0,1
STKK	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Polen	6.370	5.401	4.225	6.058	5.139	-918,6	-15,2
STK	4.650	3.835	2.513	3.659	2.659	-1.000,4	-27,3
STKK	1.720	1.566	1.712	2.399	2.481	81,8	3,4
Russische Föderation	8.603	8.011	9.536	10.590	11.092	501,8	4,7
STK	8.407	7.838	9.434	10.342	10.731	389,1	3,8
STKK	196	173	102	248	361	112,7	45,4
Südafrika	6.506	8.226	5.250	3.331	2.644	-686,2	-20,6
STK	6.506	8.226	5.250	3.331	2.644	-686,2	-20,6
STKK	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Tschechische Republik	617	351	280	442	360	-81,9	-18,5
STK	303	168	151	63	30	-33,0	-52,4
STKK	314	183	129	379	330	-48,9	-12,9
USA	2.905	5.662	5.104	5.727	8.140	2.412,2	42,1
STK	2.905	5.662	5.104	5.727	8.140	2.412,2	42,1
STKK	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Venezuela	25	92	353	432	161	-271,4	-62,8
STK	15	63	346	431	161	-269,7	-62,6
STKK	10	29	7	2	0	-1,7	-100,0
China	920	642	146	206	196	-10,5	-5,1
STK	50	14	5	7	12	4,6	65,1
STKK	870	628	141	199	184	-15,0	-7,5
sonstige Drittländer	766	1.887	1.699	2.332	1.389	-943,0	-40,4
STK	765	1.886	1.697	2.239	1.269	-970,0	-43,3
STKK	1	1	2	93	120	27,0	29,0
insgesamt¹⁾	47.476	48.000	39.405	45.183	48.378	3.195,1	7,1
STK + STKB	43.350	43.995	36.456	41.069	44.151	3.081,6	7,5
STKK	4.126	4.005	2.949	4.114	4.228	113,5	2,8

¹⁾ inklusive Steinkohlebriketts

Quelle: Verein der Kohlenimporteure e.V.

Tabelle 33: Deutschland: Steinkohleförderung und Außenhandelsbilanz 2007 – 2011.
 (Steinkohle, Koks und Briketts sind einfach summiert).
 Germany: Hard coal production and trade balance, 2007 – 2011 (plain sum of hard coal, coke and briquettes).

Jahr	Förderung	Export	Import	Außenhandelsaldo
	Mio. t			
2007	24,19	0,46	47,48	–47,02
2008	19,14	0,69	48,00	–47,31
2009	14,97	0,42	39,41	–38,99
2010	14,11	0,44	45,18	–44,74
2011	12,96	0,38	48,38	–48,00

Quellen: Verein der Kohlenimporteure e.V.; Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Tabelle 34: Deutschland: Anpassungsmaßnahmen im Steinkohlebergbau¹⁾ 2007 – 2011.
 Germany: Adjustment measures in hard coal mining, 2007 – 2011.

	2007	2008	2009	2010	2011
Förderung (1.000 t v. F.)	21.307	17.077	13.766	12.900	12.059
Belegschaft insgesamt am Jahresende	32.803	30.384	27.317	24.207	20.925
- Arbeiter	24.172	22.149	19.765	17.375	14.811
- Angestellte	8.631	8.235	7.552	6.832	6.114
Beschäftigte²⁾	30.054	27.007	23.098	20.772	17.962
Leistung Mannschicht unter Tage (kg v. F.)	7.071	6.309	5.597	6.092	6.623
Fördernde Schachtanlagen	8	7	6	6 ³⁾	5
Tagesförderung je Schachtanlage (t v. F.)	10.761	9.793	9.146	8.535	9.584

¹⁾ ohne Kleinbetriebe

²⁾ ohne Mitarbeiter in Kurzarbeit und Qualifizierung

³⁾ seit Oktober 2010

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Tabelle 35: Deutschland: Braunkohlereserven und -ressourcen nach Revieren.
Germany: Lignite reserves and resources in different mining districts.

Braunkohle	Rheinland	Lausitz	Mittel- deutschland	Helmstedt	Deutschland
	Mio. t				
Reserven (wirtschaftlich gewinnbare Vorräte)	35.000	3.500	2.000	n. a.	40.500,0
Ressourcen	20.000	8.500	8.000	n. a.	36.500,0
Gesamtressourcen¹⁾	55.000	12.000	10.000	n. a.	77.000,0
davon Reserven in erschlossenen und konkret geplanten Tagebauen	3.300	2.000	500	20	5.820,0

Für die (kleinen) Braunkohlelagerstätten in Hessen und Bayern sowie teilweise das Helmstedter Revier liegen keine Zahlen zur Größe der Reserven und Ressourcen vor.

¹⁾ Summe aus Reserven und Ressourcen; auch als geologische Vorräte bezeichnet

Quelle: Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V.

Tabelle 36: Deutschland: Ausgewählte Braunkohlequalitäten.
Germany: Selected lignite qualities.

Revier	Heizwert kJ/kg	Aschegehalt Gew.-%	Wassergehalt Gew.-%	Schwefelgehalt Gew.-% (wf) ¹⁾
Rheinland	7.800 – 10.500	2,0 – 8,0	50 – 60	0,15 – 0,5
Lausitz	7.800 – 9.500	2,5 – 16,0	48 – 58	0,3 – 1,5
Mitteldeutschland	9.000 – 11.300	6,5 – 10,0	49 – 53	1,5 – 2,1
Helmstedt	8.500 – 11.500	5,0 – 20,0	40 – 50	1,5 – 3,5

Angaben gelten für in Betrieb befindliche und geplante Abbaubereiche; Werte beziehen sich auf Rohbraunkohle.

¹⁾ wf = wasserfrei aufbereitete Kohle

Quelle: Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V., 2012.

Tabelle 37: Deutschland: Kohleproduktion der Braunkohlereviere 2007 – 2011.
Germany: Lignite production in different mining districts, 2007 – 2011.

Revier	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t					1.000 t	%
Rheinland	99.752	95.778	92.013	90.742	95.644	4.903	5,4
Helmstedt	2.116	2.131	1.921	1.984	1.628	-356	-17,9
Lausitz	59.460	57.897	55.732	56.673	59.763	3.090	5,5
Mitteldeutschland	19.082	19.508	20.191	20.004	19.467	-537	-2,7
insgesamt	180.409	175.313	169.857	169.403	176.502	7.100	4,2

Quelle: Statistik der Kohlewirtschaft e.V.

Tabelle 38: Absatz von Braunkohle aus inländischem Aufkommen 2007 – 2011.
Lignite sales from domestic sources, 2007 – 2011.

Produkt	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t					1.000 t	%
Rohbraunkohle	166.089	160.144	154.249	152.732	158.173	5.441	3,6
Briketts	1.323	1.687	1.898	2.020	1.939	-81	-4,0
Staub (inklusive TBK und WBK)	3.878	4.117	3.621	4.040	4.590	550	13,6
Koks	175	167	133	183	173	-10	-5,7
insgesamt	171.465	166.115	159.901	158.975	164.874	5.899	3,7

Quelle: Statistik der Kohlewirtschaft e.V.

Tabelle 39: Deutschland: Import und Export von Rohbraunkohle und Veredlungsprodukten 2007 – 2011.
Germany: Imports and exports of lignite and lignite products, 2007 – 2011.

Produkt	2007	2008	2009	2010	2011	Veränderung 2010 / 2011	
	1.000 t					1.000 t	%
Importe:							
Rohbraunkohle ¹⁾ (inklusive Hartbraunkohle)	52,0	75,0	62,0	44,5	66,7	22,3	50,1
Briketts	99,0	47,0	69,0	59,0	0,0	-59,0	-100,0
insgesamt	151,0	122,0	131,0	103,5	66,7	-36,7	-35,5
Exporte:							
Briketts	273,9	349,7	497,4	497,4	495,7	-1,7	-0,3
Staub	575,9	714,7	579,5	698,6	815,5	116,9	16,7
Koks	56,6	55,4	45,6	55,4	60,6	5,2	9,4
Braunkohle	0,4	15,2	38,4	0,0	0,0	-0,0	-100,0
insgesamt	906,8	1.135,0	1.160,9	1.251,4	1.371,8	120,4	9,6

¹⁾ einschließlich Braunkohlenstaub und Trockenkohle

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Tabelle 40: Deutschland: Rohstahlerzeugung und Schrotteinsatz für die Roheisen-, Rohstahl- und Gusserzeugung, 2008 – 2011.

Germany: Production of crude steel and use of scrap for the production of pig iron, crude steel and cast iron, 2008 – 2011.

	2008	2009	2010 ¹⁾	2011 ¹⁾	Veränderungen 2010 / 2011	
					1.000 t	%
Rohstahlproduktion	45.833	32.671	43.830	44.281	451	1,03
Schrotteinsatz für die Erzeugung von:						
Rohstahl	20.711	15.203	19.037	19.663	626	3,3
– Oxygenstahlrohblöcke	5.598	3.585	5.472	5.082	–390	–7,1
– Elektrostahlrohblöcke	15.202	11.619	13.566	14.581	1.015	7,5
Eisen-, Stahl- und Temperguss	7.198	4.410	5.030	n. a.		
Summe Schrotteinsatz (inklusive Kreislaufmaterial)	27.909	19.613	24.067	n. a.		
					%	
Schrotteinsatz für die Erzeugung von:						
Rohstahl	74,2	77,5	79,1	n. a.		
– Oxygenstahlrohblöcke	19,7	18,3	22,7	n. a.		
– Elektrostahlrohblöcke	54,5	59,2	56,4	n. a.		
Eisen-, Stahl- und Temperguss	25,8	22,5	20,9	n. a.		
Summe Schrotteinsatz (inklusive Kreislaufmaterial)	100	100	100	100		

¹⁾ vorläufige Angaben

Quellen: Wirtschaftsvereinigung Stahl, Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e.V.

**Tabelle 41: Rohstahl: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Crude steel production (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.**

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	573.567	46,5	China	637.400	44,6	China	683.900	45,1
Japan	87.534	7,1	Japan	109.599	7,7	Japan	107.600	7,1
Indien	63.527	5,2	USA	80.495	5,6	USA	86.400	5,7
Russische Föderation	60.011	4,9	Indien	68.321	4,8	Indien	71.300	4,7
USA	58.196	4,7	Russische Föderation	66.942	4,7	Russische Föderation	68.900	4,5
Republik Korea	48.572	3,9	Republik Korea	58.900	4,1	Republik Korea	68.500	4,5
Deutschland	32.671	2,7	Deutschland	43.830	3,1	Deutschland	44.284	2,9
Ukraine	29.855	2,4	Ukraine	33.432	2,3	Ukraine	35.300	2,3
Brasilien	26.506	2,2	Brasilien	32.928	2,3	Brasilien	35.200	2,3
Türkei	25.304	2,1	Türkei	29.143	2,0	Türkei	34.100	2,3
Italien	19.848	1,6	Italien	25.750	1,8	Italien	28.700	1,9
Taiwan	15.873	1,3	Taiwan	19.755	1,4	Taiwan	22.900	1,5
Spanien	14.358	1,2	Mexiko	16.900	1,2	Mexiko	18.100	1,2
Mexiko	14.132	1,2	Spanien	16.343	1,1	Frankreich	15.800	1,0
Frankreich	12.840	1,0	Frankreich	15.414	1,1	Spanien	15.500	1,0
Welt	1.232.870	100,0	Welt	1.429.687	100,0	Welt	1.517.784	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quellen: Wirtschaftsvereinigung Stahl, World Steel Association

Tabelle 42: Stahl: Sichtbarer Verbrauch von Stahlerzeugnissen nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Steel: Apparent use of finished steel products (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	551.400	48,2	China	587.600	45,1	China	623.900	45,4
USA	59.268	5,2	USA	79.900	6,1	USA	89.100	6,5
Indien	57.890	5,1	Indien	64.900	5,0	Indien	67.800	4,9
Japan	52.820	4,6	Japan	63.510	4,9	Japan	64.100	4,7
Republik Korea	45.411	4,0	Republik Korea	52.390	4,0	Republik Korea	56.400	4,1
Deutschland	28.200	2,5	Deutschland	36.200	2,8	Russische Föderation	40.500	3,0
Russische Föderation	24.944	2,2	Russische Föderation	35.600	2,7	Deutschland	39.400	2,9
Italien	20.100	1,8	Brasilien	26.104	2,0	Türkei	26.900	2,0
Brasilien	18.576	1,6	Italien	25.700	2,0	Italien	26.700	1,9
Türkei	18.026	1,6	Türkei	23.577	1,8	Brasilien	25.000	1,8
Iran	17.187	1,5	Iran	19.500	1,5	Iran	19.200	1,4
Mexiko	14.800	1,3	Taiwan	17.770	1,4	Taiwan	18.100	1,3
Spanien	11.900	1,0	Mexiko	17.200	1,3	Mexiko	18.000	1,3
Vietnam	11.666	1,0	Kanada	14.090	1,1	Kanada	14.200	1,0
Taiwan	11.280	1,0	Thailand	14.012	1,1	Frankreich	13.600	1,0
Frankreich	10.900	1,0	Spanien	13.100	1,0	Spanien	13.100	1,0
			Frankreich	12.900	1,0			
			Vietnam	12.524	1,0			
Welt	1.143.083	100,0	Welt	1.303.006	100,0	Welt	1.373.408	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: World Steel Association

**Tabelle 43: Nickel: Bergwerksförderung nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Nickel: Mine production (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.**

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
Russische Föderation	261.500	19,4	Russische Föderation	270.000	17,1	Indonesien	294.000	15,4
Indonesien	202.800	15,1	Indonesien	235.800	15,0	Russische Föderation	270.000	14,2
Australien	165.000	12,3	Philippinen	190.000	12,1	Philippinen	245.000	12,9
Kanada	136.600	10,2	Australien	168.500	10,7	Kanada	219.600	11,5
Philippinen	119.000	8,8	Kanada	158.400	10,1	Australien	210.000	11,0
Neukaledonien	92.800	6,9	Neukaledonien	129.900	8,2	Neukaledonien	130.700	6,9
China	79.400	5,9	China	79.000	5,0	Brasilien	102.000	5,4
Kolumbien	72.000	5,4	Kolumbien	72.000	4,6	China	89.800	4,7
Kuba	60.000	4,5	Kuba	66.000	4,2	Kolumbien	76.000	4,0
Brasilien	38.100	2,8	Brasilien	59.100	3,8	Kuba	68.400	3,6
Südafrika	34.600	2,6	Südafrika	40.000	2,5	Südafrika	39.800	2,1
Botsuana	32.400	2,4	Botsuana	32.400	2,1	Finnland	36.000	1,9
			Griechenland	16.300	1,0	Botsuana	32.400	1,7
						Mazedonien	25.600	1,3
						Griechenland	21.700	1,1
Welt	1.346.400	100,0	Welt	1.576.000	100,0	Welt	1.904.200	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Nickel Study Group

Tabelle 44: Nickel: Raffinadeproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Production of refined nickel (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	253.800	19,2	China	332.300	23,0	China	411.200	25,8
Russische Föderation	244.800	18,6	Russische Föderation	262.300	18,1	Russische Föderation	265.700	16,7
Japan	144.300	10,9	Japan	166.100	11,5	Japan	157.300	9,9
Australien	129.300	9,8	Kanada	105.400	7,3	Kanada	142.400	9,0
Kanada	116.900	8,9	Australien	101.600	7,0	Australien	111.600	7,0
Norwegen	88.600	6,7	Norwegen	92.200	6,4	Norwegen	92.400	5,8
Kolumbien	50.900	3,9	Kolumbien	49.400	3,4	Finnland	48.500	3,1
Finnland	40.800	3,1	Finnland	49.200	3,4	Neukaledonien	40.000	2,5
Neukaledonien	38.200	2,9	Neukaledonien	39.800	2,8	Kolumbien	37.800	2,4
Kuba	33.000	2,5	Kuba	33.000	2,3	Großbritannien	37.400	2,4
Südafrika	31.400	2,4	Südafrika	31.700	2,2	Südafrika	34.000	2,1
Brasilien	28.100	2,1	Großbritannien	31.600	2,2	Kuba	33.600	2,1
Republik Korea	21.600	1,6	Brasilien	29.500	2,0	Brasilien	30.800	1,9
Großbritannien	17.800	1,4	Republik Korea	21.000	1,5	Mazedonien	25.600	1,6
Frankreich	14.000	1,1	Indonesien	18.700	1,3	Indonesien	19.700	1,2
Ukraine	12.900	1,0	Ukraine	17.000	1,2	Griechenland	18.500	1,2
Indonesien	12.500	1,0	Mazedonien	14.200	1,0	Republik Korea	16.500	1,0
			Griechenland	14.000	1,0			
Welt	1.319.900	100,0	Welt	1.445.700	100,0	Welt	1.591.900	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Nickel Study Group

Tabelle 45: Nickel: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Use of refined nickel (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	442.500	35,9	China	575.000	39,3	China	680.000	43,4
Japan	121.300	9,8	Japan	148.500	10,1	Japan	152.200	9,7
USA	90.300	7,3	USA	120.000	8,2	USA	122.500	7,8
Deutschland	80.100	6,5	Deutschland	86.000	5,9	Deutschland	92.500	5,9
Taiwan	70.900	5,7	Republik Korea	73.700	5,0	Republik Korea	74.100	4,7
Republik Korea	66.900	5,4	Taiwan	69.800	4,8	Italien	54.500	3,5
Italien	49.800	4,0	Italien	57.300	3,9	Taiwan	46.600	3,0
Indien	32.100	2,6	Spanien	34.300	2,3	Indien	34.800	2,2
Spanien	30.400	2,5	Indien	33.600	2,3	Spanien	32.700	2,1
Südafrika	30.100	2,4	Schweden	29.100	2,0	Belgien/ Luxemburg	28.500	1,8
Belgien/ Luxemburg	27.200	2,2	Belgien/ Luxemburg	27.000	1,8	Schweden	28.000	1,8
Russische Föderation	23.300	1,9	Finnland	25.500	1,7	Finnland	25.800	1,6
Frankreich	22.700	1,8	Frankreich	24.000	1,6	Großbritan- nien	24.700	1,6
Brasilien	21.900	1,8	Russische Föderation	23.000	1,6	Frankreich	24.200	1,5
Schweden	21.900	1,8	Südafrika	22.300	1,5	Brasilien	24.000	1,5
Finnland	20.400	1,7	Brasilien	22.000	1,5	Südafrika	22.100	1,4
Großbritan- nien	17.900	1,5	Großbritan- nien	20.900	1,4	Russische Föderation	21.300	1,4
Welt	1.234.400	100,0	Welt	1.464.000	100,0	Welt	1.568.400	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Nickel Study Group

**Tabelle 46: Chromit: Bergwerksförderung nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Chromite: Mine production (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.**

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
Südafrika	6.864.938	32,7	Südafrika	10.820.000	39,9	Südafrika	10.762.400	40,0
Kasachstan	4.687.000	22,4	Kasachstan	5.091.800	18,8	Kasachstan	5.058.200	18,8
Indien	3.711.000	17,7	Indien	3.978.000	14,7	Indien	4.145.000	15,4
Türkei	1.770.029	8,4	Türkei	2.600.000	9,6	Türkei	2.282.000	8,5
Brasilien	771.421	3,7	Oman	865.400	3,2	Finnland	693.000	2,6
Oman	730.000	3,5	Finnland	598.000	2,2	Oman	645.000	2,4
Finnland	613.543	2,9	Brasilien	520.100	1,9	Brasilien	607.200	2,3
Russische Föderation	416.194	2,0	Simbabwe	516.800	1,9	Simbabwe	580.000	2,2
China	280.000	1,3	Pakistan	511.000	1,9	Pakistan	440.000	1,6
Albanien	275.900	1,3	Albanien	428.400	1,6	Albanien	425.000	1,6
Iran	255.129	1,2	Russische Föderation	400.000	1,5	Russische Föderation	400.000	1,5
			Iran	350.000	1,3	Iran	330.000	1,2
						Australien	323.800	1,2
Welt	20.966.721	100,0	Welt	27.149.600	100,0	Welt	26.925.400	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quellen: International Chromium Development Association, World Bureau of Metal Statistics

Tabelle 47: Deutschland: NE-Metallproduktion und -einsatz 2007 – 2011.
Germany: Production and use of non-ferrous metals, 2007 – 2011.

	2007	2008	2009	2010	2011 ¹⁾	Veränderungen 2010 / 2011	
	1.000 t					1.000 t	%
Aluminium							
Produktion von:							
Tonerde (Al ₂ O ₃)	1.000 ²⁾	0,0	0,0				
Hüttenaluminium	551,0	605,9	291,8	402,5	432,5	30,0	7,5
Einsatz von:							
Hüttenaluminium	2.009,0	1.950,0	1.291,0	1.912,0	2.113,0	201,0	10,5
Gesamteinsatz	2.866,6	2.670,9	1.851,8	2.523,1	2.747,4	224,3	8,9
Blei							
Produktion von:							
Hüttenblei aus Erz und Werkblei	111,0	113,2	104,9	n. a.	n. a.	–	–
Raffinadeblei (inkl. Sekundärblei)	355,0	415,1	390,6	404,0	439,0	35,0	8,7
Einsatz von:							
Raffinadeblei	409,0	369,0	297,3	341,0	382,0	41,0	12,0
Gesamteinsatz	n. a.	–	–				
Zink							
Produktion von:							
Hüttenzink aus Erz	237,6	211,4	134,0	n. a.	n. a.	–	–
Hüttenzink (inkl. Sekundärzink)	294,7	292,3	n. a.	n. a.	n. a.	–	–
Einsatz von:							
Rohzink	543,0	526,7	375,7	493,0	508,0	15,0	3,0
Gesamteinsatz ²⁾	715,0	698,7	n. a.	n. a.	n. a.	–	–
Kupfer							
Produktion von:							
Hüttenkupfer aus Erz	270,2	295,0	286,3	378,7	346,2	–32,5	–8,6
Raffinadekupfer	665,5	689,8	668,9	704,3	708,8	4,5	0,6
Einsatz von:							
Raffinadekupfer	1.391,8	1.398,0	1.133,7	1.312,2	1.251,5	–60,7	–4,6
Gesamteinsatz	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	–	n. a.	n. a.
Zinn							
Einsatz von:							
Rohzinn	22,7	20,8	14,5	17,4	19,8	2,4	13,8

¹⁾ vorläufige Angaben

²⁾ geschätzt

Quellen: Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.; International Copper Study Group; International Lead and Zinc Study Group; vor 2009: Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e. V., World Bureau of Metal Statistics

Tabelle 48: Bauxit: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Bauxite: Mine production (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
Australien	65.231	33,2	Australien	68.415	31,8	Australien	69.977	29,5
China	29.213	14,9	Brasilien	32.028	14,9	Indonesien	36.109	15,2
Brasilien	26.074	13,3	China	30.000	13,9	Brasilien	32.028	13,5
Guinea	14.774	7,5	Indonesien	23.213	10,8	China	31.940	13,5
Indonesien	14.358	7,3	Guinea	16.427	7,6	Guinea	17.562	7,4
Indien	14.246	7,3	Indien	12.662	5,9	Indien	13.000	5,5
Jamaika	7.818	4,0	Jamaika	8.540	4,0	Jamaika	10.189	4,3
Russische Föderation	5.775	3,0	Russische Föderation	5.475	2,5	Russische Föderation	5.888	2,5
Kasachstan	5.130	2,6	Kasachstan	5.310	2,5	Kasachstan	5.495	2,3
Venezuela	3.611	1,8	Venezuela	3.126	1,5	Suriname	3.119	1,3
Suriname	3.388	1,7	Suriname	3.097	1,4	Venezuela	3.082	1,3
Griechenland	2.091	1,1						
Welt	196.449	100,0	Welt	215.466	100,0	Welt	237.032	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: World Bureau of Metal Statistics

**Tabelle 49: Hüttenaluminium: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Production of primary aluminium (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.**

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	12.890,5	34,7	China	16.195,0	39,3	China	18.061,7	41,3
Russische Föderation	3.815,0	10,3	Russische Föderation	3.947,0	9,6	Russische Föderation	3.992,0	9,1
Kanada	3.030,3	8,2	Kanada	2.963,2	7,2	Kanada	2.983,1	6,8
Australien	1.943,0	5,2	Australien	1.928,0	4,7	USA	1.983,5	4,5
USA	1.727,2	4,6	USA	1.727,2	4,2	Australien	1.945,0	4,4
Brasilien	1.535,9	4,1	Indien	1.609,9	3,9	Indien	1.659,7	3,8
Indien	1.480,6	4,0	Brasilien	1.536,2	3,7	Brasilien	1.440,4	3,3
Norwegen	1.098,2	3,0	Dubai	1.400,0	3,4	Norwegen	1.202,3	2,8
Dubai	1.009,8	2,7	Norwegen	1.090,0	2,6	Dubai	1.014,8	2,3
Bahrain	858,0	2,3	Bahrain	850,7	2,1	Bahrain	881,3	2,0
Island	816,4	2,2	Island	813,0	2,0	Südafrika	808,4	1,9
Südafrika	809,0	2,2	Südafrika	806,3	2,0	Island	802,1	1,8
Venezuela	561,1	1,5	Mosambik	557,4	1,4	Mosambik	561,7	1,3
Mosambik	544,7	1,5	Argentinien	411,0	1,0	Deutschland	432,5	1,0
Argentinien	405,8	1,1	Deutschland	402,5	1,0	Argentinien	416,5	1,0
Frankreich	368,0	1,0						
Tadschikistan	359,4	1,0						
Welt	37.193,5	100,0	Welt	41.252,1	100,0	Welt	43.759,8	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: World Bureau of Metal Statistics

Tabelle 50: Hüttenaluminium: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Use of primary aluminium (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	14.300,2	41,2	China	15.804,9	39,8	China	17.628,7	42,0
USA	3.854,2	11,1	USA	4.242,5	10,7	USA	4.060,0	9,7
Japan	1.522,9	4,4	Japan	2.025,0	5,1	Deutschland²⁾	2.113,0	5,1
Indien	1.458,0	4,2	Deutschland²⁾	1.990,0	4,8	Japan	1.945,8	4,6
Deutschland²⁾	1.291,0	3,7	Indien	1.474,8	3,7	Indien	1.611,4	3,8
Republik Korea	1.037,6	3,0	Republik Korea	1.254,6	3,2	Republik Korea	1.233,3	2,9
Brasilien	798,9	2,3	Brasilien	985,1	2,5	Brasilien	1.077,1	2,6
Russische Föderation	750,0	2,2	Italien	867,1	2,2	Italien	1.008,8	2,4
Italien	660,6	1,9	Türkei	703,2	1,8	Türkei	869,9	2,1
Kanada	571,1	1,6	Russische Föderation	685,0	1,7	Russische Föderation	685,0	1,6
Türkei	543,5	1,6	Kanada	576,6	1,5	Kanada	628,7	1,5
Frankreich	538,0	1,6	Frankreich	549,3	1,4	Frankreich	583,9	1,4
Spanien	480,5	1,4	Spanien	536,7	1,4	Spanien	524,0	1,3
Südafrika	466,6	1,3	Südafrika	474,0	1,2	Indonesien	485,2	1,2
Venezuela	358,0	1,0	Belgien/ Luxemburg	437,3	1,1	Südafrika	474,0	1,1
Indonesien	350,3	1,0	Thailand	428,8	1,1	Taiwan	431,5	1,0
Thailand	330,4	1,0	Indonesien	414,5	1,0	Thailand	404,4	1,0
			Taiwan	400,3	1,0	Belgien/ Luxemburg	403,9	1,0
Welt	34.747,5	100,0	Welt	39.744,4	100,0	Welt	42.030,2	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

²⁾ ohne Neuschrott der Verarbeiter

Quelle: World Bureau of Metal Statistics

Tabelle 51: Kupfer: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Copper: Mine production (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
Chile	5.394,4	33,9	Chile	5.418,6	33,8	Chile	5.262,8	32,8
Peru	1.276,2	8,0	Peru	1.247,2	7,8	China	1.299,3	8,1
USA	1.204,0	7,6	China	1.179,5	7,4	Peru	1.234,9	7,7
China	1.062,0	6,7	USA	1.129,3	7,0	USA	1.139,9	7,1
Indonesien	995,6	6,3	Indonesien	872,3	5,4	Australien	957,8	6,0
Australien	854,0	5,4	Australien	870,3	5,4	Russische Föderation	713,1	4,5
Russische Föderation	675,7	4,3	Russische Föderation	702,7	4,4	Sambia	667,4	4,2
Sambia	637,0	4,0	Sambia	685,7	4,3	Kanada	566,1	3,5
Kanada	494,5	3,1	Kanada	525,1	3,3	Indonesien	542,7	3,4
Polen	439,0	2,8	Polen	425,4	2,7	Demokratische Republik Kongo	453,9	2,8
Kasachstan	406,1	2,6	Kasachstan	380,0	2,4	Mexiko	440,0	2,7
Demokratische Republik Kongo	309,5	2,0	Demokratische Republik Kongo	363,6	2,3	Polen	426,7	2,7
Iran	262,5	1,7	Mexiko	270,1	1,7	Kasachstan	349,2	2,2
Mexiko	238,4	1,5	Iran	256,6	1,6	Iran	259,1	1,6
Brasilien	213,1	1,3	Brasilien	214,2	1,3	Brasilien	216,3	1,4
Papua-Neuguinea	166,7	1,0	Papua-Neuguinea	159,8	1,0			
Welt	15.909,5	100,0	Welt	16.040,1	100,0	Welt	16.035,6	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Copper Study Group

Tabelle 52: Raffinadekupfer: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Production of refined copper (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	4.051,0	22,2	China	4.540,3	23,9	China	5.197,1	26,5
Chile	3.276,6	17,9	Chile	3.243,9	17,1	Chile	3.092,4	15,7
Japan	1.439,8	7,9	Japan	1.548,7	8,2	Japan	1.328,2	6,8
USA	1.161,2	6,4	USA	1.093,0	5,8	USA	1.032,5	5,3
Russische Föderation	855,0	4,7	Russische Föderation	899,6	4,7	Russische Föderation	912,0	4,6
Indien	715,1	3,9	Deutschland	704,3	3,7	Deutschland	708,8	3,6
Deutschland	668,9	3,7	Indien	656,9	3,5	Indien	673,1	3,4
Republik Korea	538,9	3,0	Republik Korea	559,3	2,9	Republik Korea	593,5	3,0
Polen	502,5	2,8	Polen	547,0	2,9	Polen	571,0	2,9
Australien	445,5	2,4	Sambia	528,1	2,8	Sambia	515,4	2,6
Sambia	439,4	2,4	Australien	424,1	2,2	Australien	476,8	2,4
Peru	423,4	2,3	Peru	393,6	2,1	Mexiko	400,1	2,0
Belgien/ Luxemburg	372,7	2,0	Belgien/ Luxemburg	381,2	2,0	Belgien/ Luxemburg	394,2	2,0
Kasachstan	368,1	2,0	Spanien	347,4	1,8	Peru	367,3	1,9
Kanada	335,9	1,8	Kasachstan	323,4	1,7	Demokratische Republik Kongo	354,8	1,8
Spanien	328,8	1,8	Kanada	319,2	1,7	Spanien	353,8	1,8
Indonesien	289,2	1,6	Indonesien	278,2	1,5	Kasachstan	338,3	1,7
Mexiko	260,7	1,4	Demokratische Republik Kongo	258,6	1,4	Kanada	273,8	1,4
Brasilien	213,4	1,2	Mexiko	247,3	1,3	Indonesien	257,0	1,3

Fortsetzung Tabelle 52

Iran	210,3	1,2	Brasilien	232,9	1,2	Brasilien	227,6	1,2
Schweden	205,8	1,1	Iran	219,8	1,2	Iran	227,2	1,2
Bulgarien	196,9	1,1	Bulgarien	215,1	1,1	Bulgarien	226,5	1,2
Philippinen	178,0	1,0	Schweden	190,5	1,0	Schweden	219,3	1,1
Welt	18.287,9	100,0	Welt	19.009,8	100,0	Welt	19.647,1	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Copper Study Group

Tabelle 53: Raffinadekupfer: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Use of refined copper (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	7.118,7	39,0	China	7.393,1	37,8	China	7.916,8	39,6
USA	1.650,0	9,1	USA	1.770,0	9,1	USA	1.761,0	8,8
Deutschland	1.133,7	6,2	Deutschland	1.312,2	6,7	Deutschland	1.251,5	6,3
Republik Korea	901,0	4,9	Japan	1.060,3	5,4	Japan	1.006,8	5,0
Japan	875,9	4,8	Republik Korea	827,6	4,2	Republik Korea	755,0	3,8
Indien	610,0	3,4	Indien	625,8	3,2	Russische Föderation	712,6	3,6
Italien	522,8	2,9	Italien	619,2	3,2	Indien	652,1	3,3
Taiwan	493,6	2,7	Taiwan	532,6	2,7	Italien	602,4	3,0
Russische Föderation	374,0	2,1	Brasilien	451,7	2,3	Taiwan	457,2	2,3
Spanien	338,1	1,9	Russische Föderation	449,2	2,3	Brasilien	398,2	2,0
Brasilien	333,9	1,8	Türkei	378,6	1,9	Türkei	390,8	2,0
Türkei	324,4	1,8	Spanien	353,0	1,8	Spanien	343,1	1,7
Frankreich	310,0	1,7	Mexiko	286,3	1,5	Mexiko	296,9	1,5
Mexiko	277,3	1,5	Belgien/ Luxemburg	270,0	1,4	Belgien/ Luxemburg	272,0	1,4
Belgien/ Luxemburg	217,3	1,2	Polen	267,9	1,4	Polen	255,3	1,3
Thailand	215,0	1,2	Thailand	240,1	1,2	Frankreich	235,0	1,2
Polen	213,6	1,2	Frankreich	235,0	1,2	Thailand	225,3	1,1
Saudi-Arabien	194,7	1,1	Saudi-Arabien	200,0	1,0	Indonesien	210,0	1,1
Welt	18.235,4	100,0	Welt	19.537,3	100,0	Welt	20.011,7	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Copper Study Group

Tabelle 54: Blei: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Mine production of lead (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	1.604,0	41,7	China	1.851,0	44,1	China	2.358,0	51,0
Australien	529,0	13,8	Australien	661,0	15,7	Australien	531,0	11,5
USA	405,8	10,6	USA	372,0	8,9	USA	345,0	7,5
Peru	302,1	7,9	Peru	262,0	6,2	Peru	230,0	5,0
Mexiko	143,8	3,7	Mexiko	192,0	4,6	Mexiko	225,0	4,9
Bolivien	87,0	2,3	Indien	97,0	2,3	Indien	118,0	2,6
Indien	84,0	2,2	Russische Föderation	97,0	2,3	Russische Föderation	113,0	2,4
Russische Föderation	72,0	1,9	Bolivien	88,0	2,1	Bolivien	87,0	1,9
Schweden	69,3	1,8	Schweden	68,0	1,6	Schweden	64,0	1,4
Kanada	67,0	1,7	Kanada	58,2	1,4	Kanada	60,0	1,3
Polen	61,0	1,6	Polen	47,0	1,1	Südafrika	54,0	1,2
Irland	49,5	1,3	Südafrika	43,0	1,0	Irland	50,0	1,1
Südafrika	49,1	1,3	Mazedonien	40,0	1,0			
Kasachstan	39,4	1,0						
Mazedonien	38,0	1,0						
Welt	3.843,4	100,0	Welt	4.201,9	100,0	Welt	4.623,6	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Lead and Zinc Study Group

Tabelle 55: Raffinadeblei: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Production of refined lead (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	3.773,0	41,8	China	4.199,0	43,4	China	4.648,0	44,6
USA	1.214,0	13,4	USA	1.252,0	12,9	USA	1.317,0	12,7
Deutschland	390,6	4,3	Deutschland	404,0	4,2	Deutschland	439,0	4,2
Indien	337,0	3,7	Indien	380,0	3,9	Indien	426,0	4,1
Republik Korea	329,0	3,6	Republik Korea	321,0	3,3	Republik Korea	422,0	4,1
Großbritannien	301,9	3,3	Großbritannien	301,0	3,1	Kanada	282,0	2,7
Kanada	259,0	2,9	Kanada	273,0	2,8	Großbritannien	276,0	2,7
Japan	248,0	2,7	Mexiko	270,0	2,8	Mexiko	268,0	2,6
Australien	246,0	2,7	Japan	267,0	2,8	Japan	249,0	2,4
Mexiko	228,0	2,5	Australien	218,0	2,3	Australien	233,0	2,2
Italien	149,0	1,7	Spanien	165,0	1,7	Spanien	170,0	1,6
Spanien	138,0	1,5	Italien	150,0	1,6	Italien	160,0	1,5
Belgien/ Luxemburg	109,0	1,2	Belgien/ Luxemburg	121,0	1,3	Polen	130,0	1,3
Polen	100,0	1,1	Polen	120,0	1,2	Belgien/ Luxemburg	119,0	1,1
Brasilien	92,0	1,0	Brasilien	112,0	1,2	Brasilien	114,0	1,1
Russische Föderation	90,0	1,0	Kasachstan	100,8	1,0	Kasachstan	111,0	1,1
			Russische Föderation	96,0	1,0	Russische Föderation	99,0	1,0
Welt	9.034,9	100,0	Welt	9.676,3	100,0	Welt	10.415,0	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Lead and Zinc Study Group

Tabelle 56: Raffinadeblei: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Use of refined lead (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	3.925,0	43,5	China	4.213,0	43,7	China	4.632,0	45,1
USA	1.397,0	15,5	USA	1.441,0	15,0	USA	1.601,0	15,6
Indien	420,0	4,7	Indien	446,0	4,6	Indien	454,0	4,4
Republik Korea	359,0	4,0	Republik Korea	385,0	4,0	Republik Korea	410,0	4,0
Deutschland	297,3	3,3	Deutschland	341,0	3,5	Deutschland	382,0	3,7
Spanien	245,0	2,7	Spanien	264,0	2,7	Spanien	258,0	2,5
Italien	209,0	2,3	Italien	247,0	2,6	Italien	244,0	2,4
Großbritannien	205,0	2,3	Japan	224,0	2,3	Japan	234,0	2,3
Japan	189,0	2,1	Großbritannien	214,0	2,2	Großbritannien	209,0	2,0
Brasilien	174,4	1,9	Mexiko	201,0	2,1	Brasilien	193,0	1,9
Mexiko	157,0	1,7	Brasilien	198,0	2,1	Mexiko	147,0	1,4
Thailand	124,0	1,4	Thailand	145,0	1,5	Thailand	136,0	1,3
Taiwan	102,0	1,1	Polen	121,0	1,3	Polen	126,0	1,2
Indonesien	88,0	1,0	Indonesien	95,0	1,0	Taiwan	111,0	1,1
Frankreich	87,0	1,0				Indonesien	101,0	1,0
Welt	9.018,4	100,0	Welt	9.634,0	100,0	Welt	10.279,0	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Lead and Zinc Study Group

Tabelle 57: Zink: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Mine production of zinc (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	3.324,0	28,8	China	3.700,0	30,3	China	4.308,0	33,1
Peru	1.509,0	13,1	Peru	1.470,0	12,0	Australien	1.472,0	11,3
Australien	1.267,0	11,0	Australien	1.458,0	11,9	Peru	1.256,0	9,7
USA	736,0	6,4	USA	751,0	6,2	Indien	825,0	6,3
Kanada	699,0	6,1	Indien	740,0	6,1	USA	771,0	5,9
Indien	695,0	6,0	Kanada	649,0	5,3	Mexiko	660,0	5,1
Mexiko	490,0	4,2	Mexiko	570,0	4,7	Kanada	612,0	4,7
Bolivien	434,0	3,8	Bolivien	425,0	3,5	Kasachstan	495,0	3,8
Kasachstan	418,6	3,6	Kasachstan	404,5	3,3	Bolivien	450,0	3,5
Irland	386,0	3,3	Irland	343,0	2,8	Irland	341,0	2,6
Russische Föderation	214,0	1,9	Russische Föderation	235,0	1,9	Russische Föderation	282,0	2,2
Namibia	208,0	1,8	Namibia	209,0	1,7	Schweden	197,0	1,5
Schweden	192,5	1,7	Schweden	199,0	1,6	Namibia	195,0	1,5
Brasilien	173,0	1,5	Brasilien	196,0	1,6	Brasilien	186,0	1,4
Polen	116,0	1,0	Iran	120,0	1,0	Iran	130,0	1,0
Iran	115,0	1,0						
Welt	11.558,8	100,0	Welt	12.221,2	100,0	Welt	13.008,4	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Lead and Zinc Study Group

**Tabelle 58: Hüttenzink: Produktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Production of zinc metal (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.**

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	4.286,0	38,1	China	5.164,0	40,2	China	5.222,0	39,9
Republik Korea	722,0	6,4	Republik Korea	750,0	5,8	Republik Korea	828,0	6,3
Kanada	686,0	6,1	Indien	735,0	5,7	Indien	785,0	6,0
Indien	640,0	5,7	Kanada	691,0	5,4	Kanada	662,0	5,1
Japan	542,6	4,8	Japan	574,0	4,5	Japan	545,0	4,2
Australien	519,0	4,6	Spanien	515,0	4,0	Spanien	519,0	4,0
Spanien	515,0	4,6	Australien	499,0	3,9	Australien	507,0	3,9
Mexiko	335,0	3,0	Mexiko	328,0	2,6	Mexiko	326,0	2,5
Kasachstan	301,1	2,7	Kasachstan	318,9	2,5	Kasachstan	320,0	2,5
Finnland	294,0	2,6	Finnland	307,0	2,4	Peru	314,0	2,4
Brasilien	242,0	2,2	Brasilien	280,0	2,2	Finnland	308,0	2,4
Niederlande	227,0	2,0	Niederlande	259,0	2,0	Brasilien	272,0	2,1
Russische Föderation	208,0	1,9	Belgien/ Luxemburg	254,0	2,0	Niederlande	270,0	2,1
USA	204,0	1,8	USA	249,0	1,9	Belgien/ Luxemburg	259,0	2,0
Frankreich	161,0	1,4	Russische Föderation	241,0	1,9	Russische Föderation	252,0	1,9
Deutschland	153,0	1,4	Peru	223,0	1,7	USA	252,0	1,9
Namibia	150,4	1,3	Deutschland	165,0	1,3	Deutschland	170,0	1,3
Peru	149,0	1,3	Frankreich	163,0	1,3	Frankreich	160,0	1,2
Norwegen	139,0	1,2	Namibia	151,7	1,2	Norwegen	156,0	1,2
Polen	139,0	1,2	Norwegen	149,0	1,2	Namibia	146,0	1,1
Welt	11.256,7	100,0	Welt	12.831,6	100,0	Welt	13.073,0	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Lead and Zinc Study Group

Tabelle 59: Hüttenezink: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Use of zinc metal (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	4.659,0	42,7	China	5.358,0	42,6	China	5.468,0	42,7
USA	912,0	8,4	USA	891,0	7,1	USA	923,0	7,2
Indien	543,0	5,0	Indien	568,0	4,5	Indien	576,0	4,5
Republik Korea	493,0	4,5	Republik Korea	538,0	4,3	Republik Korea	531,0	4,2
Japan	433,0	4,0	Japan	516,0	4,1	Deutschland	508,0	4,0
Deutschland	375,7	3,4	Deutschland	493,0	3,9	Japan	501,0	3,9
Belgien	288,0	2,6	Belgien	399,0	3,2	Belgien	409,0	3,2
Frankreich	221,0	2,0	Italien	339,0	2,7	Italien	334,0	2,6
Italien	216,0	2,0	Brasilien	238,0	1,9	Brasilien	224,0	1,8
Mexiko	200,0	1,8	Taiwan	232,0	1,8	Taiwan	221,0	1,7
Brasilien	194,0	1,8	Mexiko	218,0	1,7	Mexiko	220,0	1,7
Taiwan	189,0	1,7	Frankreich	217,0	1,7	Spanien	212,0	1,7
Australien	165,0	1,5	Spanien	200,0	1,6	Russische Föderation	208,0	1,6
Russische Föderation	150,0	1,4	Australien	190,0	1,5	Frankreich	202,0	1,6
Spanien	148,0	1,4	Russische Föderation	178,0	1,4	Australien	195,0	1,5
Kanada	139,0	1,3	Türkei	153,0	1,2	Türkei	163,0	1,3
Türkei	136,4	1,3	Kanada	149,0	1,2	Kanada	145,0	1,1
Großbritannien	112,0	1,0	Großbritannien	128,0	1,0	Großbritannien	130,0	1,0
			Thailand	120,0	1,0	Thailand	130,0	1,0
Welt	10.909,9	100,0	Welt	12.580,1	100,0	Welt	12.807,0	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: International Lead and Zinc Study Group

Tabelle 60: Zinn: Bergwerksproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Mine production of tin (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	128.000	45,9	China	129.600	47,2	China	127.400	42,5
Indonesien	46.078	16,5	Indonesien	43.258	15,7	Indonesien	78.000	26,0
Peru	37.530	13,5	Peru	33.848	12,3	Peru	29.000	9,7
Bolivien	19.581	7,0	Bolivien	20.200	7,4	Bolivien	19.600	6,5
Australien	13.300	4,8	Australien	18.600	6,8	Australien	15.400	5,1
Brasilien	9.500	3,4	Brasilien	7.316	2,7	Brasilien	8.200	2,7
Demokratische Republik Kongo	9.400	3,4	Demokratische Republik Kongo	7.200	2,6	Vietnam	5.400	1,8
Vietnam	5.400	1,9	Vietnam	5.400	2,0	Demokratische Republik Kongo	4.800	1,6
Ruanda	3.154	1,1	Ruanda	2.900	1,1	Ruanda	4.200	1,4
			Malaysia	2.700	1,0	Malaysia	3.300	1,1
Welt	278.642	100,0	Welt	274.827	100,0	Welt	299.706	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: World Bureau of Metal Statistics

Tabelle 61: Zinn: Raffinadeproduktion nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Production of tin metal (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	140.400	41,8	China	149.400	42,1	China	156.100	42,6
Indonesien	65.000	19,4	Indonesien	64.200	18,1	Indonesien	73.000	19,9
Malaysia	36.407	10,8	Malaysia	38.700	10,9	Malaysia	40.300	11,0
Peru	33.920	10,1	Peru	36.400	10,3	Peru	30.300	8,3
Thailand	19.300	5,8	Thailand	23.500	6,6	Thailand	23.900	6,5
Bolivien	14.715	4,4	Bolivien	15.000	4,2	Bolivien	15.200	4,2
Belgien	8.690	2,6	Belgien	9.900	2,8	Belgien	10.000	2,7
Brasilien	8.300	2,5	Brasilien	6.651	1,9	Brasilien	6.500	1,8
Indien	3.600	1,1	Indien	3.600	1,0	Vietnam	4.800	1,3
						Indien	3.600	1,0
Welt	335.789	100,0	Welt	354.851	100,0	Welt	366.600	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: World Bureau of Metal Statistics

Tabelle 62: Hüttenzinn: Einsatz nach Ländern (> 1 % Weltanteil) 2009 – 2011.
Use of tin metal (countries > 1 % world share), 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%	Land	1.000 t	%
China	149.000	45,7	China	152.800	41,2	China	180.800	48,5
USA	26.900	8,2	Japan	35.700	9,6	Japan	26.900	7,2
Japan	23.000	7,1	USA	34.700	9,4	USA	24.000	6,4
Republik Korea	15.200	4,7	Deutschland	17.400	4,7	Deutschland	19.800	5,3
Deutschland	14.500	4,4	Republik Korea	17.400	4,7	Republik Korea	14.400	3,9
Indien	9.000	2,8	Taiwan	11.100	3,0	Indien	9.700	2,6
Taiwan	8.800	2,7	Indien	10.700	2,9	Taiwan	8.100	2,2
Frankreich	5.500	1,7	Brasilien	8.000	2,2	Spanien	5.700	1,5
Niederlande	5.400	1,7	Spanien	6.100	1,6	Belgien	5.100	1,4
Spanien	5.200	1,6	Frankreich	5.400	1,5	Niederlande	4.900	1,3
Brasilien	5.100	1,6	Niederlande	5.400	1,5	Brasilien	4.800	1,3
Malaysia	4.400	1,4	Malaysia	4.400	1,2	Frankreich	4.800	1,3
Belgien	3.300	1,0	Belgien	4.200	1,1	Italien	4.800	1,3
			Mexiko	4.100	1,1	Malaysia	4.400	1,2
			Thailand	4.000	1,1	Mexiko	3.900	1,1
			Italien	3.700	1,0			
Welt	326.300	100,0	Welt	371.200	100,0	Welt	372.700	100,0

¹⁾ vorläufige Angaben

Quelle: World Bureau of Metal Statistics

Tabelle 63: Wachstumsraten der Bergwerksförderung ausgewählter Rohstoffe.
Compound annual growth rate for the mine production of selected commodities.

	Seit 1960 %	Seit 2000 %	Seit 2005 %	2010/2011 %
Baryt ¹⁾	2,33	3,25	0,98	13,60 ²⁾
Bauxit	4,34	5,14	5,12	8,01
Blei	1,32	3,74	4,90	10,02
Chromit	3,56	5,65	5,63	-0,83
Eisenerz	2,68	6,83	5,84	9,10
Flussspat ¹⁾	2,47	3,23	2,79	7,76 ²⁾
Gold	1,56	-0,04	0,66	0,78
Graphit ¹⁾	1,58	1,00	-2,30	7,21 ²⁾
Kalialz	2,80	2,94	1,73	12,11
Kupfer	2,63	1,66	1,13	-0,91
Mangan	2,41	7,78	6,10	8,79
Molybdän	3,79	6,38	6,28	19,60
Nickel	3,43	4,52	5,47	20,25
Phosphat	3,05	3,19	3,77	2,97
Platin	4,76	2,01	-0,62	4,84
Silber	2,25	2,35	-0,71	1,20
Titan	1,05	2,65	3,67	2,86
Wolfram	2,11	8,74	3,64	9,05
Zink	2,70	3,56	4,47	6,92
Zinn	0,68	0,74	-2,63	10,71

¹⁾ Daten nur bis 2010 vorhanden

²⁾ Werte 2009/2010

Tabelle 64: Deutschland: Kalisalzgewinnung der K+S Kali GmbH 2006 – 2011.
Germany: Potash production of K+S Kali GmbH, 2006 – 2011.

Jahr Bundesland	Anzahl der Betriebe	Kalisalze Rohförderung		Kalifabrikate verwertbare Förderung		sonstige Produkte ¹⁾
		t eff.	t K ₂ O	t eff.	t K ₂ O	t
2006						
Hessen	3	20.263.959	1.894.680	2.821.393	1.421.318	917.080
Niedersachsen	1	2.614.281	348.973	585.682	310.759	285.987
Sachsen-Anhalt	1	11.909.606	1.657.646	2.427.773	1.474.800	–
Thüringen	1	3.249.329	483.646	713.372	418.100	–
insgesamt	6	38.037.175	4.384.945	6.548.220	3.624.977	1.203.067
2007						
Hessen	3	21.246.009	1.968.027	2.926.561	1.479.366	1.086.498
Niedersachsen	1	2.583.284	331.840	561.948	293.567	270.685
Sachsen-Anhalt	1	11.809.070	1.603.426	2.347.799	1.425.500	–
Thüringen	1	3.274.812	503.206	808.761	438.071	–
insgesamt	6	38.913.175	4.406.499	6.645.069	3.636.504	1.357.183
2008						
Hessen	3	20.310.571	1.861.590	2.745.064	1.369.895	1.117.194
Niedersachsen	1	2.490.813	295.543	486.678	252.861	300.441
Sachsen-Anhalt	1	10.742.807	1.409.961	2.042.364	1.242.300	–
Thüringen	1	3.088.135	478.529	774.693	415.411	–
insgesamt	6	36.632.326	4.045.623	6.048.799	3.280.467	1.417.635
2009						
Hessen	3	10.754.228	984.493	1.391.843	727.591	647.272
Niedersachsen	1	1.366.285	163.567	262.787	130.644	163.646
Sachsen-Anhalt	1	7.084.322	870.856	1.310.667	798.000	–
Thüringen	1	1.208.286	189.228	297.390	168.904	–
insgesamt	6	20.413.121	2.208.144	3.263.227	1.825.139	810.918
2010						
Hessen	3	19.218.798	1.700.458	2.601.222	1.267.253	1.024.188
Niedersachsen	1	2.215.810	274.580	449.782	234.579	285.752
Sachsen-Anhalt	1	10.810.441	1.295.830	1.985.839	1.205.393	–
Thüringen/Werra	1	2.441.457	359.090	573.412	316.716	–
insgesamt	6	34.686.506	3.629.958	5.610.255	3.023.941	1.309.940
2011						
Hessen	3	20.356.020	1.764.759	2.649.771	1.309.722	1.057.546
Niedersachsen	1	2.247.976	256.246	402.737	212.132	290.297
Sachsen-Anhalt	1	11.079.960	1.326.224	2.096.166	1.271.135	–
Thüringen	1	3.061.444	479.751	761.798	421.707	–
insgesamt	6	36.745.400	3.826.980	5.910.472	3.214.696	1.347.843

¹⁾ Rückstandssalz, Brom, Magnesiumchlorid, MgCl₂-Lauge, Kieserit und andere Mg-Erzeugnisse

Tabelle 65: Weltproduktion von Kali nach Ländern 2009 – 2011.
World potash production, 2009 – 2011.

2009			2010			2011 ¹⁾		
Land	1.000 t K ₂ O	%	Land	1.000 t K ₂ O	%	Land	1.000 t K ₂ O	%
Kanada	4.318,0	21,2	Kanada	9.728,5	29,5	Kanada	11.004,7	29,8
Russische Föderation	3.690,9	18,2	Russische Föderation	6.128,1	18,6	Russische Föderation	7.400,0	20,0
Weißrussland	2.485,4	12,2	Weißrussland	5.222,6	15,9	Weißrussland	5.500,0	14,9
Israel	2.446,2	12,0	Deutschland	3.023,9	9,2	Deutschland	3.214,7	8,7
China	2.062,0	10,2	China	2.345,0	7,1	China	3.200,0	8,7
Deutschland	1.825,1	9,0	Israel	2.041,3	6,2	Israel	2.000,0	5,4
Jordanien	732,0	3,6	Jordanien	1.306,2	4,0	Jordanien	1.400,0	3,8
USA	720,0	3,5	Chile	963,7	2,9	USA	1.100,0	3,0
Chile	697,2	3,4	USA	930,0	2,8	Chile	862,6	2,3
Spanien	481,5	2,4	Spanien	418,8	1,3	Großbritannien	430,0	1,2
Brasilien	452,7	2,2	Brasilien	418,0	1,3	Spanien	420,0	1,1
Großbritannien	403,8	2,0	Großbritannien	403,8	1,2	Brasilien	400,0	1,1
Ukraine	12,0	0,1	Ukraine	12,0	0,0	Ukraine	n. a.	0,0
Welt	20.326,8	100,0	Welt	32.941,9	100,0	Welt	36.932,0	100,0

¹⁾ z. T. vorläufige Angaben

**Tabelle 66: Gewinnung mineralischer Rohstoffe in Deutschland 2007 – 2011.
Imports and exports of crushed rock, 2008 – 2011.**

Verwertbare Förderung	2007	2008	2009	2010	2011
Kali (t K₂O)					
Hessen	1.479.366	1.369.895	727.591	1.267.253	1.309.722
Niedersachsen	293.567	252.861	130.644	234.579	212.132
Sachsen-Anhalt	1.425.500	1.242.300	798.000	1.205.393	1.271.135
Thüringen	438.071	415.411	168.904	316.716	421.707
Deutschland	3.636.504	3.280.467	1.825.139	3.023.941	3.214.696
Industriesole (t NaCl)					
Baden-Württemberg	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Niedersachsen	5.394.130	4.655.478	5.590.631	3.729.525	3.298.028
Nordrhein-Westfalen	2.146.048	2.132.919	1.922.166	2.169.543	2.190.003
Sachsen-Anhalt	n.a.	2.295.736	2.285.275	2.852.741	2.577.930
Deutschland	7.540.178	9.084.133	9.798.072	8.751.809	8.065.961
Siedesalz (t)					
Bayern	310.510	299.086	319.367	316.370	311.854
Niedersachsen	7.773	6.837	5.740	6.108	6.863
Sachsen-Anhalt	273.655	273.940	–	–	–
Deutschland	591.948	579.863	325.107	322.478	318.717
Steinsalz und Sole (t NaCl)					
Baden-Württemberg ¹⁾	2.793.894	2.926.045	4.045.842	5.318.395	4.497.105
Bayern ²⁾	21.308	18.370	17.103	12.905	18.265
Hessen ³⁾	28.531	63.436	60.306	115.821	–
Niedersachsen ^{3), 4)}	423.661	432.268	616.549	810.219	717.906
Nordrhein-Westfalen ³⁾	984.511	1.107.441	1.484.070	1.771.580	1.407.747
Sachsen-Anhalt ^{3), 4)}	3.425.477	1.571.079	2.412.780	2.285.413	2.152.744
Thüringen ³⁾	132.827	50.670	179.162	287.544	254.020
Deutschland	7.819.069	6.169.309	8.815.812	10.601.877	9.047.787
Baryt (t)					
Baden-Württemberg	70.597	63.338	35.550	55.887	55.342
Niedersachsen	1.958	–	–	–	–
Nordrhein-Westfalen	15.710	15.603	10.056	–	–
Deutschland	72.555	78.941	45.606	55.887	55.342
Fluorit (t)					
Baden-Württemberg	54.359	48.519	49.962	59.086	65.619
Deutschland	54.359	48.519	49.962	59.086	65.619
Kieselerde (t)					
Bayern	51.980	52.003	42.602	49.306	52.698
Deutschland	51.980	52.003	42.602	49.306	52.698
Bentonit (t)					
Bayern	384.709	407.173	320.005	354.811	367.812
Hessen	–	7.160	6.456	7.812	7.520
Deutschland	384.709	414.336	326.461	362.623	375.332

Fortsetzung Tabelle 66

Verwertbare Förderung	2007	2008	2009	2010	2011
Kaolin (t)					
Bayern ⁵⁾	2.293.997	2.175.779	3.214.417	3.223.165	3.257.906
Hessen	51.000	49.900	41.355	51.780	51.380
Nordrhein-Westfalen	20.199	20.699	20.413	21.137	19.233
Rheinland-Pfalz	10.734	10.308	28.664	35.448	35.109
Sachsen	1.431.884	1.325.263	1.184.429	1.194.556	1.499.488
Sachsen-Anhalt	34.700	40.210	24.475	34.000	35.400
Deutschland	3.842.514	3.622.159	4.513.753	4.560.086	4.898.516
Schwefel (t)					
Niedersachsen	1.093.325	1.029.667	927.352	831.533	874.639
Deutschland	1.093.325	1.029.667	927.352	831.533	874.639
Eisenerz (t)					
Nordrhein-Westfalen ⁶⁾	421.711	455.100	363.699	390.353	489.091
Deutschland	421.711	455.100	363.699	390.353	489.091

¹⁾ Steinsalz inklusive Bäder- und Industriesole

²⁾ ausschließlich Bädersonne

³⁾ ausschließlich Steinsalz

⁴⁾ Die Steinsalzförderung des Steinsalzwerks Braunschweig-Lüneburg der esco wird an das Landesbergamt Niedersachsen gemeldet. Eine Aufteilung der Fördermengen in Anteile Niedersachsens bzw. Sachsen-Anhalts findet nicht statt.

⁵⁾ ab 1998 verwertbare Kaolinrohherde (Aufgabegut der Aufbereitung), einschließlich Quarz und Feldspat als Beiprodukt

⁶⁾ Das Eisenerz wird als Zuschlagstoff in der Bauindustrie genutzt. Seit 1998 werden Tief- und Tagebau der Grube Wohlverwahrt-Nammen erfasst.

Quellen: Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau;

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie;

Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Wiesbaden;

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie;

Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung Bergbau und Energie in NRW;

Oberbergamt des Saarlandes;

Sächsisches Oberbergamt;

Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt;

Thüringer Landesbergamt;

Statistik der Kohlenwirtschaft e. V.;

VKS – Verband der Kali- und Salzindustrie e. V.;

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

Tabelle 67: Deutschland: Produktionsentwicklung ausgewählter Steine- und Erden-Rohstoffe 2008 – 2011.
Germany: Production of selected raw materials for the construction industry, 2008 – 2011.

Rohstoff	2008	2009	2010	2011	Quelle
	Mio. t				
Bausand, Baukies, Kies für den Wegebau etc., inkl. Industriesand	248,9	236,1	229,1	253,0	MIRO
Industriesand (Quarzsand)	11,1	8,9	9,9	10,5	MIRO
gebrochene Natursteine ¹⁾	215,0	217,0	208,0	229,0	MIRO
Kalk- und Dolomitstein (ohne Verwendung für die Zementherstellung)	21,3	19,0	18,0	18,4	BV Kalk
Kalk- und Mergelsteine für die Zement- und Branntkalkherstellung	50,8	43,3	45,3	48,0	DESTATIS
Spezialton	7,5	6,4	7,2	6,8	–
Rohkaolin	3,6	4,5	4,6	4,9	–
Bentonit	0,414	0,326	0,363	0,375	–
Gips- und Anhydritstein	2,1	1,9	1,8	2,0	DESTATIS
Gips aus Rauchgasen (REA-Gips)	6,9	6,6	6,3	6,2 ²⁾	VGB
Naturwerksteine (Rohblöcke oder zerteilt)	0,207	0,380	0,425	0,466	DESTATIS

¹⁾ Schätzung MIRO

²⁾ vorläufige Angabe

Tabelle 68: Deutschland: Produktionsentwicklung ausgewählter Baustoffe 2008 – 2011.
Germany: Production of selected construction materials, 2008 – 2011.

Baustoff	Einheit	2008	2009	2010	2011	Quelle
Portlandzement etc.	Mio. t	33,6	30,4	29,9	33,5	VDZ
gebrannte Kalkprodukte	1.000 t	6.970	5.600	6.400	6.530	BV Kalk
gebrannte Dolomitprodukte	1.000 t	343	230	218	252	DESTATIS
gebrannter Gips	1.000 t	2.706	2.743	2.760	2.988	DESTATIS
Transportbeton	1.000 m ³	31.793	29.740	29.338	34.714	DESTATIS
Baublöcke und Mauersteine						
- Mauerziegel	1.000 m ³	7.120	5.990	6.492	7.192	DESTATIS
- Porenbeton	1.000 m ³	3.093	2.788	2.938	3.243	DESTATIS
- Leichtbeton	1.000 m ³	678	663	665	766	DESTATIS
- Kalksandstein	1.000 m ³	3.141	2.949	2.972	3.543	DESTATIS
Dachziegel	1.000 St.	692.791	597.102	680.821	717.832	DESTATIS
Keramische Fliesen, Platten etc.	1.000 m ²	58.958	50.996	50.725	54.776	DESTATIS

Tabelle 69: Deutschland: Aufteilung der Produktion von Kies und Sand auf die Verwendungszwecke 2008 – 2011.

Germany: Use of gravel and sand, 2008 – 2011.

Kies und Sand: Produktion und Verwendung	2008	2009	2010	2011
	Mio. t			
Gesamtproduktion	260,0	245,0	239,0	263,0
als Baukies und Bausand				
- im Hochbau	113,5	104,3	102,2	117,0
- im Tiefbau	135,4	131,9	126,9	135,2
als Spezialsande und -kiese	11,1	8,9	9,9	10,9
Verwendung von Baukies und Bausand				
a) im Hochbau				
- Zuschlag für Ort beton	67,6	62,2	60,7	69,5
- Zuschlag für Betonfertigteile und Betonwaren	20,1	18,1	17,6	20,3
- Kalksandsteinzuschlag	5,2	4,8	4,9	5,8
- Mörtelzuschlag	6,6	6,3	6,6	7,0
- sonstige Verwendung im Hochbau	14,1	12,9	12,4	14,4
b) im Tiefbau				
- Frostschuttkies	53,3	51,7	50,2	53,0
- Tragschichtkies (ungebunden)	13,4	13,1	12,7	14,5
- Tragschichtkies (gebunden)	12,4	12,2	12,0	13,5
- Betonzeugnisse für den Tiefbau	19,6	19,0	17,7	18,2
- Zuschlag für Ort beton	17,3	16,7	16,3	17,2
- Kiessplitt für Decken	4,9	4,8	4,7	4,8
- sonstige Verwendung im Tiefbau	14,5	14,3	13,3	14,0
Verwendung von Spezialsanden und -kiesen				
- Sand und Kies für die Eisenschaffenden und verarbeitende Industrie inklusive zuliefernde Feuerfestindustrie	4,6	3,7	4,4	4,9
- Sand und Kies für die Glas- und Keramikindustrie	3,3	2,6	2,9	3,2
- Sand und Kies für chemische Verwendungszwecke	0,9	0,7	0,8	0,9
- Sand und Kies für Filterzwecke	0,9	0,7	0,7	0,8
- Sand für Porenbeton	0,6	0,6	0,6	0,7
- Sand und Kies für sonstige Spezialverwendungszwecke	0,8	0,5	0,5	0,5

Quelle: Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V.

siehe auch Tabelle 74: Produktion von Kies und Sand (Angaben des Statistischen Bundesamtes)

Tabelle 70: Deutschland: Gips- und Anhydritproduktion 2008 – 2011.
Germany: Gypsum and anhydrite production 2008 – 2011.

Rohstoff	2008	2009	2010	2011
	Mio. t			
Gips- und Anhydritstein	2,112	1,898	1,822	2,021
REA-Gips aus Stein- und Braunkohlekraftwerken	6,900	6,600	6,320	6,200 ¹⁾

¹⁾ vorläufige Angabe

Quelle: Statistisches Bundesamt; VGB PowerTech e. V.

Tabelle 71: Absatz der deutschen Kalkindustrie im gesamten Bundesgebiet 2008 – 2011.
Germany: Lime industry, sales figures, 2008 – 2011.

Kalkprodukte	2008	2009	2010	2011
	Mio. t			
ungebrannte Erzeugnisse				
- Bauwirtschaft	12,0	10,9	9,5	9,6
- Export	0,6	0,6	0,6	0,8
- Landwirtschaft	1,9	1,7	1,4	1,5
- Umweltschutz	2,0	2,0	2,2	2,2
- Industrie	4,8	3,8	4,3	4,3
insgesamt	21,3	19,0	18,0	18,4
gebrannte Erzeugnisse				
- Eisen und Stahl	2,43	1,78	2,44	2,44
- Bauwirtschaft	1,27	1,15	1,10	1,10
- Export	0,94	0,66	0,76	0,83
- übrige	0,23	0,18	0,21	0,36
- Umweltschutz	1,32	1,30	1,35	1,33
- Chemie	0,78	0,53	0,54	0,47
insgesamt	6,97	5,60	6,40	6,53

Quelle: Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e. V.

Tabelle 72: Inlandsabsatz der deutschen Zementindustrie 2010 und 2011 nach Regionen.
Domestic sales of the German cement industry by regions, 2010 – 2011.

Region	2010	2011	Veränderung in %
	Mio. t		
Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland	10.313	11.734	13,8
Baden-Württemberg, Bayern	7.712	8.944	16,0
Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen	4.947	5.540	12,0
Inlandsabsatz gesamt	22.972	26.218	14,1

Quelle: Verein Deutscher Zementwerke e.V., nach Meldung der Mitglieder

Tabelle 73: Die größten Zementproduzenten der Welt 2008 – 2011.
The world's largest cement producers, 2008 – 2011.

Land	2008	2009	2010	2011
	Mio. t			
China	1.401,2	1.644,0	1.880,0	2.085,0
Indien	185,0	205,0	220,0	240,0
USA	87,6	64,8	67,2	68,4
Türkei	54,0	54,0	62,7	63,4
Iran	44,4	50,0	55,0	61,0
Brasilien	51,9	51,8	59,1	59,1
Vietnam	40,0	48,8	55,8	58,0
Russische Föderation	53,5	44,3	50,4	55,0
Japan	67,6	54,8	51,5	50,0
Republik Korea	51,7	50,1	47,2	48,0
Ägypten	39,8	46,9	47,8	46,9
Saudi-Arabien	29,7	32,0	34,3	45,0
Italien	43,0	36,3	36,3	36,0
Thailand	31,7	33,6	36,5	36,0
Mexiko	37,1	35,2	34,5	34,5
Deutschland	33,6	30,4	29,9	33,5
Pakistan	26,0	28,0	30,0	32,0
Indonesien	36,0	22,2	28,0	30,0
Spanien	42,1	29,5	23,5	20,7
Welt insgesamt	2.844,5	3.019,2	3.316,1	3.500,0¹⁾

¹⁾ geschätzt

Quellen: U.S. Geological Survey; Verein Deutscher Zementwerke e.V.

Tabelle 74: Deutschland: Produktion von Kies und Sand 2008 – 2011.
Germany: Production of gravel and sand, 2008 – 2011.

Produktbezeichnung	2008	2009	2010	2011
	1.000 t			
Quarzsand ¹⁾	8.186	6.453	7.234	7.770
Bausand (z. B. als Betonzuschlag), andere natürliche Sande ²⁾	70.282	66.010	63.962	72.394
Baukies (z. B. als Betonzuschlag), anderer Kies ³⁾	75.873	70.136	67.822	76.191
Feld- und Kieselsteine, Feuerstein (Flint) ⁴⁾	12.631	10.442	9.693	11.043
Insgesamt	166.972	153.041	148.711	167.398

Nur Betriebe mit zehn und mehr Beschäftigten.

¹⁾ unter Quarzsand werden zusammengefasst: Glassand, Formsand, Klebsand, Quarzfiltersand, Quarzkies, Quarzmehl und Quarzitmehl

²⁾ Granitsand und Pegmatitsand

³⁾ Kiessplitt und Quarzitkiesgerölle für Wege- und Bahnbau, Naturkies ohne Baukies

⁴⁾ Feuersteine natürlich und gebrannt

siehe auch Tabelle 69: Aufteilung der Produktion von Kies und Sand auf die Verwendungszwecke (Verbandsangaben)

Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 75: Deutschland: Produktion von gebrochenem Naturstein 2008 – 2011.
Germany: Production of crushed rock, 2008 – 2011.**

Produktbezeichnung	2008	2009	2010	2011
	1.000 t			
Kalksteinmehl	8.755	8.947	8.472	9.402
Kreide ¹⁾	1.495	1.322	n. a.	n. a.
Dolomitstein, gebrochen ²⁾	14.726	15.906	14.647	15.344
Brechsande und Körnungen ³⁾	45.786	46.796	44.147	51.982
Natursteine für Wasser- und Uferbau	1.726	1.845	1.653	1.774
Schrotten ⁶⁾	5.096	5.385	4.954	5.629
Natursteine, gebrochen ⁴⁾	34.826	34.390	35.467	37.056
Splitt und Gesteinsmehl aus Marmor	619	656	919	1.163
andere Natursteinkörnungen ⁵⁾	40.157	39.203	37.000	40.616
andere Natursteinmehle	2.250	2.302	2.204	1.521
Tonschiefer	91	n. a.	n. a.	n. a.
insgesamt	155.527	156.752	149.463	164.487

Nur Betriebe mit zehn und mehr Beschäftigten.

¹⁾ Rohkreide, gemahlen, Schlämmkreide und Meeresalgenkalk zur Bodenverbesserung

²⁾ Brechsand, Edelbrechsand, Splitt und Edelsplitt aus Dolomitsteinen für den Wege- und Bahnbau

³⁾ Gesteinskörnungen aus Naturstein und Kalkstein (ohne Dolomitstein) für den Wege- und Bahnbau, einschl. Terrazzokörnungen

⁴⁾ hier sind zusammengefasst: Gleisbettungsschotter, Splitt und Schotter (Naturstein allgem., Diabas, Sandstein, Kalkstein, Melaphyr, Moränenmaterial) für Hoch- und Tiefbau sowie Straßenbau

⁵⁾ Mineralstoffgemische („Mineralbeton“), Körnungen von Granit, „Porphy“, Basalt, Lavasand etc.

⁶⁾ unbearbeitete Gesteinsbruchstücke, bis >1 m³

Quelle: Statistisches Bundesamt

**Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)**

Wilhelmstraße 25–30
13593 Berlin
Tel.: +49 30 36993 226
Fax: +49 30 36993 100
kontaktbuero-rohstoffe@bgr.de
www.deutsche-rohstoffagentur.de

ISSN: 2193-5319
ISBN: 978-3-943566-03-1