

---



**VEREIN DER  
KOHLENIMPORTEURE**

JAHRESBERICHT

**2009**

Fakten und Trends 2008/2009

---

## Importkohlenmarkt auf einen Blick

|  |                     | 2006  | 2007  | 2008 <sup>1)</sup> |
|--|---------------------|-------|-------|--------------------|
| <b>Welt</b>  |                     |       |       |                    |
| Steinkohlenförderung   | Mio. t              | 5.351 | 5.600 | 5.850              |
| Steinkohlenwelthandel  | Mio. t              | 858   | 907   | 930                |
| davon Steinkohlen-Seeverkehr   | Mio. t              | 777   | 821   | 839                |
| Steinkohlen-Binnenhandel   | Mio. t              | 81    | 86    | 91                 |
| Steinkohlenkoksproduktion  | Mio. t              | 510   | 580   | 560                |
| Steinkohlenkoks-Welthandel   | Mio. t              | 32    | 31    | 28                 |
| <b>Europäische Union (27)</b>  |                     |       |       |                    |
| Steinkohlenförderung   | Mio. t              | 168   | 158   | 149                |
| Steinkohlenimporte/Binnenhandel  | Mio. t              | 236   | 231   | 213                |
| Steinkohlenkoksimporte   | Mio. t              | 12    | 11    | 11                 |
| <b>Deutschland</b>   |                     |       |       |                    |
| Steinkohlenverbrauch   | Mio. t              | 73,5  | 75,8  | 71,7               |
| Steinkohlenförderung   | Mio. t v. F.        | 20,8  | 21,3  | 17,1               |
| Importe insgesamt  | Mio. t              | 46,5  | 47,5  | 48,0               |
| davon Steinkohlenimporte   | Mio. t              | 42,2  | 43,4  | 44,0               |
| Steinkohlenkoksimporte   | Mio. t              | 4,3   | 4,1   | 4,0                |
| Importkohleneinsatz <sup>2)</sup>  | Mio. t              | 49,1  | 50,3  | 50,5               |
| davon Kraftwerke   | Mio. t              | 33,4  | 34,4  | 35,7               |
| Eisen- und Stahlindustrie  | Mio. t              | 14,7  | 14,7  | 13,5               |
| Wärmemarkt   | Mio. t              | 1,0   | 1,2   | 1,3                |
| <b>Preise</b>  |                     |       |       |                    |
| Steam Coal Marker Price CIF NWE  | US\$/t SKE          | 74    | 101   | 175                |
| Grenzübergangspreis Kraftwerkskohle  | €/t SKE             | 62    | 68    | 112                |
| CO <sub>2</sub> -Zertifikatspreis (Mittelwert)   | €/t CO <sub>2</sub> | 18    | 1     | 23                 |
| Wechselkurs  | €/US\$              | 0,80  | 0,73  | 0,68               |
| <sup>1)</sup> teils vorläufige Zahlen  |                     |       |       |                    |
| <sup>2)</sup> Gesamtimport und Importkohleneinsatz unterscheiden sich durch Bestandsbewegungen |                     |       |       |                    |

## Ein Wort zuvor

*In 2008 führten die Kohle verbrauchenden Unternehmen der Bundesrepublik Deutschland wiederum rund 48 Mio. t Kraftwerkskohle, Kokskohle und Koks ein und hielten das hohe Importniveau des Vorjahres. Die Importe deckten über 70% des Steinkohlenbedarfs der deutschen Wirtschaft ab.*

*Der Gesamtbedarf an Steinkohle ging zwar in 2008 gegenüber 2007 um fast 5 Mio. t zurück, da die deutsche Produktion aber um rund 4 Mio. t sank, blieben die Einfuhren stabil.*

*Der Grenzübergangspreis für Kraftwerkskohle erhöhte sich in 2008 stark von 68 Euro t/SKE um 64% auf 112 Euro t/SKE. Gegenüber den fossilen Wettbewerbsenergien Öl und Gas erhöhte sich aber im Jahresmittel sogar der Preisvorteil im Vergleich zu 2007.*

*Für die Importkohle sprechen:*

- gut strukturiertes geopolitisches Angebot
- stetige Ausweitung der Lieferquellen
- nach wie vor günstige Preise
- geringe Gefährdung bei Transport und Lieferung
- großes CO<sub>2</sub>-Vermeidungspotenzial
  - durch Erneuerung des Kohlekraftwerksparks bis 2020
  - durch CCS-Technologie ab 2020

*Mit der Modernisierungsoffensive in der deutschen Steinkohleverstromung werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 über 80% sinken.*

*Auch in 2008 blieb die Steinkohle die am schnellsten wachsende fossile Primärenergie der Welt. Die Förderung erhöhte sich in 2008 um 250 Mio. t auf 5,85 Mrd. t. Der seewärtige Steinkohlenwelthandel wuchs um 18 Mio. t oder 2,1% auf 839 Mio. t, verlor vor allem im 4. Quartal 2008 aber an Dynamik.*

*Langfristig - bis 2030 - steigt laut IEA der Anteil der Steinkohle in der Primärenergieversorgung der Welt von heute 25% auf 29%, der Anteil an der Stromerzeugung von heute 40% auf 45%. Ohne Kohle geht es weltweit in den nächsten 50 Jahren nicht.*

*Für die Sicherung des Weltklimas wird entscheidend sein, ob die großen Kohleverbraucher China, USA, Indien, Südafrika sowie Russland auf der Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember 2009 in ein Klimaschutzabkommen eingebunden werden können.*

*Der Kohleimport war von der globalen Wirtschaftskrise in 2008 nur moderat betroffen. Der Einbruch bei der Rohstahlerzeugung und die Produktionsdrosselung in vielen Industriebereichen könnten aber in 2009 zu einem Rückgang der Importe um 20-25% führen.*

## Inhalt

### Weltwirtschaftlicher Rahmen

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Wirtschaftswachstum .....  | 5  |
| Weltbevölkerung .....      | 5  |
| Energieverbrauch .....     | 6  |
| Steinkohlenförderung ..... | 8  |
| Kohlereserven .....        | 9  |
| Steinkohlenweltmarkt ..... | 10 |
| Kesselkohlenmarkt .....    | 13 |
| Kokskohlenmarkt .....      | 16 |
| Frachtraten .....          | 19 |
| Energiepolitik .....       | 20 |
| Umweltpolitik .....        | 21 |

### Europäische Union

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Wirtschaftswachstum ..... | 23 |
| Energieverbrauch .....    | 24 |
| Steinkohlenmarkt .....    | 25 |
| Energiepolitik .....      | 27 |

### Bundesrepublik Deutschland

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Wirtschaftswachstum .....    | 29 |
| Energieverbrauch .....       | 29 |
| Steinkohlenmarkt .....       | 32 |
| Energiepolitik .....         | 38 |
| Steinkohlenverstromung ..... | 43 |

### Perspektiven für den Weltkohlenmarkt

|  |    |
|--|----|
| Welthandel .....                               | 45 |
| Kohlenweltmarkt insgesamt .....                | 46 |
| Kesselkohlenmarkt .....                        | 47 |
| Kokskohlenmarkt .....                          | 48 |
| Infrastruktur des Steinkohlenwelthandels ..... | 49 |
| Marktkonzentration .....                       | 50 |
| Kohlevergasung und -verflüssigung .....        | 50 |

### Länderberichte

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Australien .....               | 51 |
| Indonesien .....               | 53 |
| Russland .....                 | 55 |
| Kolumbien .....                | 57 |
| Südafrikanische Republik ..... | 59 |
| USA .....                      | 61 |
| Volksrepublik China .....      | 63 |
| Kanada .....                   | 66 |
| Vietnam .....                  | 67 |
| Venezuela .....                | 68 |
| Polen .....                    | 69 |
| Tschechische Republik .....    | 71 |

### Übersicht über Tabellen 72-100

### Glossar 101

### Institutionen/Links 102

### Mitglieder VDKI 103-106

### Vorstand VDKI 107

# WELTWIRTSCHAFTLICHER RAHMEN

## Wirtschaftswachstum noch positiv in 2008

Die Weltwirtschaft blieb in 2008 noch auf ihrem Wachstumspfad, doch war die positive Entwicklung vom 1. Halbjahr 2008 geprägt. Im 4. Quartal 2008 kam es dann zu einem starken Abfall der weltwirtschaftlichen Aktivitäten und des Welthandels. Die globale Finanzkrise wirkt sich zunehmend auf die Realwirtschaft aus und Dauer und Tiefe des wirtschaftlichen Abschwunges sind derzeit schwer abschätzbar. Die zunehmende Globalisierung und Vernetzung aller Volkswirtschaften riss alle Wirtschaftsräume in den Abschwung. Ausgehend von den USA wurden die EU und auch die Schwellenländer von starken Nachfragerückgängen getroffen, die weltweit auf breiter Front zu Produktionseinschränkungen in einem vorher nicht gekannten Tempo führten. Infolgedessen brachen im 4. Quartal 2008 die Preise für Rohstoffe und Frachtraten massiv ein.

Für 2009 ist ein äußerst schwieriger globaler Wirtschaftsverlauf zu erwarten.

Industrie- und Schwellenländer bemühen sich, durch massive Konjunkturprogramme, dem Nachfrageeinbruch entgegenzuwirken. Entscheidend dürfte sein, ob sich wieder Kaufkraft in den USA und den asiatischen Schwellenländern entwickelt, die vor allem die EU, China und Japan in ihren Exporten voranbringen würden.

### Zuwachsraten in % der Weltwirtschaft

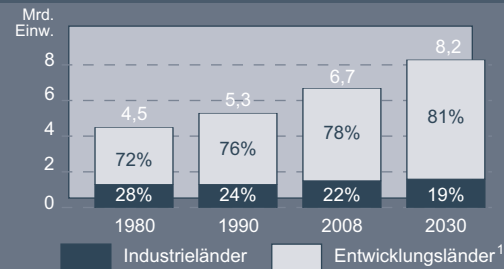
|                                 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------------|------|------|------|------|
| Weltproduktion - Zuwachsraten % | 3,4  | 3,9  | 3,7  | 2,8  |
| Welthandel - Zuwachsraten %     | 7,4  | 8,9  | 6,6  | 5,0  |

Für 2009 wird ein Rückgang der Weltproduktion um – 2%-3% vorausgesagt, für den Welthandel ein erheblich stärkerer Rückgang. Schätzungen reichen von 6%-13%.

## Weltbevölkerung wächst auf 8,2 Mrd. Menschen in 2030

Größte Triebkraft für die expandierende Weltwirtschaft und den globalen Energieverbrauch ist nach wie vor die steigende Weltbevölkerungszahl. Sie wächst vor allem in den Entwicklungsländern. Im Durchschnitt legt die Weltbevölkerung um 1%-1,2% bzw. 70-80 Mio. Menschen je Jahr zu.

### Entwicklung der Weltbevölkerung



Damit wird sich die Weltbevölkerung im Zeitraum von 1975-2030, also in einer Zeitspanne von insgesamt 55 Jahren, um fast 4 Mrd. Menschen auf 8,2 Mrd. Menschen erhöhen. Stärker als diese wächst jedoch der Energieverbrauch mit 1,6% je Jahr laut jüngstem Referenzszenario der IEA (World Energy Outlook, 2008), da sich neben der Bevölkerung auch der spezifische Verbrauch je Person erhöht.

Neben der stärkeren Nutzung von Energie verbrauchenden Geräten führt auch die stetige Zunahme des in Städten lebenden Teils der Weltbevölkerung zu einer Zunahme des Energieverbrauchs.

| <b>Anteil der Stadt- an der Weltbevölkerung in Mrd.</b> |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
|   | <b>1950</b> | <b>2005</b> | <b>2030</b> |
|   | Mrd.        | Mrd.        | Mrd.        |
| Weltbevölkerung   | 2,52        | 6,40        | 8,20        |
| Stadtbevölkerung  | 0,73        | 3,15        | 4,91        |
| Anteil an Weltbevölkerung                               | 29%         | 49%         | 60%         |

Quelle: IEA Umweltbericht

Die Schwellen- und Entwicklungsländer haben einen enormen Nachholbedarf im Energieverbrauch, um ihren Lebensstandard dem Niveau der Industrieländer anzunähern.

Bis 2030 verbrauchen aber 20% der Weltbevölkerung, die in den Industrieländern leben, über 40% des Weltenergieangebotes bzw. 5,8 t SKE je Einwohner; auf die in den Schwellen- und Entwicklungsländern lebende Weltbevölkerung von 80% entfallen rund 60% des Weltenergieangebotes oder aber nur 2,2 t SKE je Einwohner. Dies sind nur knapp 40% des Energieverbrauchs je Einwohner der Industrieländer. Es besteht also auch über 2030 hinaus noch ein erheblicher Nachholbedarf für eine Verbesserung des Lebensstandards des größten Teils der Weltbevölkerung.

Diese Zahlen machen klar, warum sich Schwellen- und Entwicklungsländer bei Energieeinsparungen und der Verminderung der Treibhausgasemissionen den Vorstellungen der europäischen Industrieländer derzeit nicht anschließen können. Priorität hat für sie zunächst die Deckung der Grundbedürfnisse ihrer Bevölkerung mit Nahrungsmitteln, Wasser, Mobilität und Zugang zu Strom, um den Lebensstandard auf ein bescheidenes Niveau zu verbessern.

### Energieverbrauch steigt weiter

Der Weltenergieverbrauch stieg in 2008 weiter an. Die Wachstumsrate betrug aber nur noch 1,5% nach 2,5% in 2007. Der pazifische Raum ist weiterhin die stärkste Wachstumsregion. Neben der Steigerung der eigenen Energieproduktion wird dort auch zunehmend das Weltmarktangebot genutzt.

Im schwächeren Energieverbrauchs-wachstum 2008 spiegelt sich schon der geringere Verbrauch im 4. Quartal 2008 wider. Der Ölverbrauch sank leicht.

### Primärenergieverbrauch in Mrd t SKE - wichtigste Energieträger -

|               | <b>Veränderung</b> |               |               |               |                  |
|---------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
|               | <b>2000</b>        | <b>2006</b>   | <b>2007</b>   | <b>2008</b>   | <b>2007/2008</b> |
| Kohle         | 3,120              | 4,345         | 4,537         | 4,730         | +0,193           |
| Erdgas        | 3,180              | 3,654         | 3,767         | 3,835         | +0,068           |
| Mineralöl     | 5,110              | 5,587         | 5,645         | 5,589         | -0,056           |
| Kernenergie   | 0,840              | 0,907         | 0,888         | 0,896         | +0,008           |
| Wasserkraft   | 0,882              | 0,906         | 1,013         | 1,030         | +0,017           |
| <b>Gesamt</b> | <b>13,132</b>      | <b>15,490</b> | <b>15,850</b> | <b>16,080</b> | <b>+0,230</b>    |

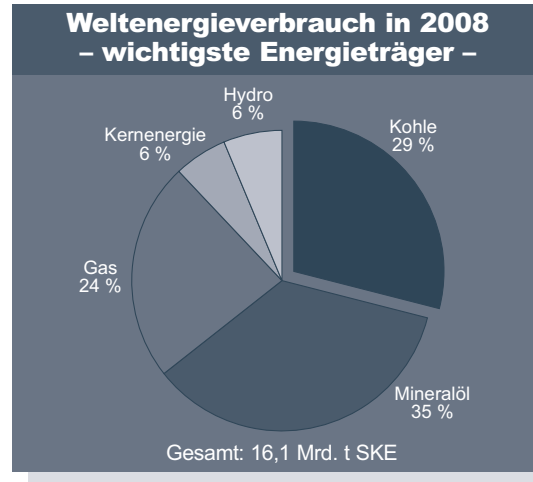
Quelle: BP, eigene Schätzung für 2008

Die Kohle (Steinkohle und Braunkohle) erreichte in 2008 einen Weltmarktanteil von 29,4% und ist seit einigen Jahren die am schnellsten wachsende Primärenergie.

In 2008 stieg der Kohleverbrauch um 4,3%.

Die IEA, die in ihren Statistiken auch Biomasse und Erneuerbare Energien berücksichtigt, prognostiziert langfristig einen durchschnittlichen Anstieg des Primärenergieverbrauches von 1,6% je Jahr in ihrem Referenzszenario. Dabei müssen die fossilen Energieträger - trotz starken Ausbaus der Erneuerbaren Energien - bis 2030 84% des Zuwachses bestreiten.

Die Nachfrage nach Kohle steigt nach IEA-Angaben im Zeitraum 2006 bis 2030 um 61% und hält ihren Anteil von 28-29% am Primärenergiebedarf der Welt. Der Kohleverbrauch steigt danach von 4,4 Mrd. t SKE in 2006 um 2,6 Mrd. t SKE auf 7,0 Mrd. t SKE in 2030.



Quellen: BP Statistical Review of World Energy, eigene Berechnungen

Da der größte Teil der langfristigen Zunahmen des Kohleverbrauchs in den Stromsektor geht, ist es umso notwendiger, moderne Steinkohletechnologien zur Klimaschonung zu entwickeln. Ohne CCS-Technik wird es nicht gelingen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Länder zu reduzieren, die ihre Stromerzeugung in erster Linie auf Kohle

### Weltenergieverbrauch Referenzszenario IEA

|                             | 1980          | 2000          | 2006          | 2015          | 2030          | 2006-2030 <sup>1)</sup> |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
|                             | Mrd. t SKE    | Mrd. t SKE    | Mrd. t SKE    | Mrd. t SKE    | Mrd. t SKE    | %                       |
| Kohle                       | 2,556         | 3,282         | 4,366         | 5,753         | 7,018         | 2,0%                    |
| Öl                          | 4,443         | 5,218         | 5,761         | 6,471         | 7,306         | 1,0%                    |
| Gas                         | 1,766         | 2,986         | 3,442         | 4,151         | 5,248         | 1,8%                    |
| Kernenergie                 | 0,266         | 0,965         | 1,041         | 1,168         | 1,288         | 0,9%                    |
| Wasserkraft                 | 0,212         | 0,322         | 0,373         | 0,459         | 0,592         | 1,9%                    |
| Biomasse und Müll           | 1,070         | 1,494         | 1,696         | 1,966         | 2,377         | 1,4%                    |
| Andere Erneuerbare Energien | 0,017         | 0,079         | 0,094         | 0,226         | 0,500         | 7,2%                    |
| <b>Summe</b>                | <b>10.842</b> | <b>15.035</b> | <b>17.144</b> | <b>21.542</b> | <b>26.582</b> | <b>1,8 %</b>            |

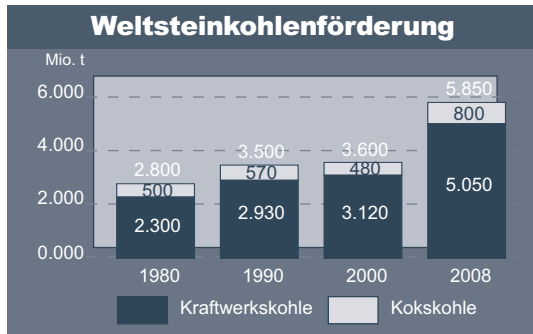
<sup>1)</sup> Durchschnittliche Jahreszuwachsrate

Quelle: IEA, Energy Outlook 2008

basieren. Hierzu gehören China, die USA, Indien, Russland und zunehmend andere asiatische Länder. Trotz hoher Zuwachsraten erreichen weitgehend CO<sub>2</sub>-freie Energien inkl. Kernenergie in 2030 nur einen Anteil von 19%, die fossilen Energieträger hingegen einen Anteil von 81% am Weltenergiebedarf. Das zeigt, dass alle Energieträger benötigt werden, um die Nachfrage auch nur annähernd zu befriedigen.

### Steinkohlenförderung steigt auf 5,85 Mrd. t

In 2008 stieg die Weltsteinkohlenförderung erneut an und wuchs um rund 250 Mio. t auf rund 5,85 Mrd. t. Die Gesamtförderung gliedert sich auf in 5,05 Mrd. t Kraftwerkskohle und 0,8 Mrd. t Kokskohle.



Quelle: IEA, 2008 vorläufig

Seit 2000 bzw. in den letzten 8 Jahren ist die Weltsteinkohlenproduktion um 2,3 Mrd. t gewachsen. Maßgeblich für diese Entwicklung ist China, das in diesem Zeitraum seine Förderung um 1,5 Mrd. t erhöhte. Aber auch andere Länder steigerten ihre Produktion erheblich. Der Schwerpunkt des weltweiten Produktionswachstums lag eindeutig in Asien, wie auch die Entwicklung der letzten Jahre zeigt:

### Steinkohlenförderung wichtiger Länder im pazifischen Raum in Mio. t

| Förderländer | 2006         | 2007         | 2008         |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| China        | 2.326        | 2.549        | 2.720        |
| Indien       | 390          | 430          | 465          |
| Australien   | 302          | 322          | 334          |
| Indonesien   | 205          | 231          | 255          |
| Vietnam      | 38           | 45           | 40           |
| <b>Summe</b> | <b>3.261</b> | <b>3.577</b> | <b>3.814</b> |

Quelle: IEA, 2008 vorläufig

Neben den genannten Ländern wird im asiatischen Raum noch in größerem Umfang Kohle in Nordkorea, der Mongolei und in Neuseeland gefördert.

Der ungeheure Nachholbedarf an Energie der asiatischen Volkswirtschaften zur Verbesserung ihrer Lebensverhältnisse kann vor allem in China und Indien nur über eine starke Ausweitung des Kohleverbrauchs und der Kohleproduktion gedeckt werden. Gleichzeitig werden alle anderen Energieformen – von Erneuerbaren Energien bis zur Kernenergie – benötigt, um mit der dynamischen Nachfrageentwicklung Schritt zu halten. So wird der Kohleverbrauch Chinas von heute 2,5 Mrd. t in wenigen Jahren (2010/2011) auf 3 Mrd. t/a steigen. Außerhalb der asiatischen Boomzone waren bei der Steinkohlenförderung unterschiedliche Entwicklungen zu beobachten.

In Nordamerika stieg die Förderung leicht bei einer stagnierenden Inlandsnachfrage nach Kraftwerkskohle, aber bei steigenden Exporten. In den Appalachen-Revieren sto-



Ben die US-Bergbaugesellschaften auf zunehmende Schwierigkeiten, Genehmigungen für den „Top Mountain“-Bergbau zu erhalten. Kanada erhöhte seine im Wesentlichen exportorientierte Steinkohlenförderung leicht vor dem Hintergrund einer festen Nachfrage für Kokskohle und PCI-Kohle.

In Südamerika baute Kolumbien seine Förderung kontinuierlich aus und überholte Südafrika im Export. In Kolumbien stießen kleinere Kokskohlevorkommen auf wachsendes Interesse. Venezuela hingegen fiel in der Produktion ab. Die Regierung hat die Förderung – zumindest in der Provinz Zulia – auf 10 Mio. t/a limitiert. Streiks und Unwetter trugen zu diesem Rückgang bei.

| <b>Die zehn größten Kohleproduzenten der Welt</b> |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
| <b>Firma</b>                                      | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|   | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      |
| Coal India  | 343         | 322         | 403         |
| Peabody <sup>1)</sup>                             | 232         | 238         | 224         |
| Shenhua   | 137         | 158         | 186         |
| Rio Tinto   | 154         | 156         | 161         |
| Arch <sup>1)</sup>                                | 127         | 132         | 138         |
| BHPB  | 86          | 86          | 116         |
| Anglo   | 98          | 95          | 100         |
| China Coal  | 91          | 91          | 100         |
| SUEK  | 90          | 90          | 96          |
| Xstrata   | 77          | 83          | 86          |

<sup>1)</sup>Eigenproduktion und Zukäufe

Quelle: The McCloskey Group 2008, eigene Hochrechnung

Russland erhöhte seine Förderung weiter. In Südafrika stagnierte die Produktion. Es ist jedoch zu hoffen,

dass die vielen BEE-Gruppen (Black Economic Empowerment) die ihnen verliehenen Abbaurechte nutzen und die Kohleproduktion beginnen. Neue Kohleprojekte werden in Mosambik, Botswana und Simbabwe, neuerdings auch auf Madagaskar untersucht. Weiter fortgeschritten sind Projekte in Botswana und Mosambik.

Im europäischen Raum (EU-27) sank die Förderung weiter von 158 Mio. t in 2007 auf 149 Mio. t in 2008. Der größte Rückgang mit jeweils 4 Mio. t war in Polen und in Deutschland zu verzeichnen. Die in 2008 stark gestiegenen Preise für Öl und Erdgas aber auch für Kohle haben die Wettbewerbsfähigkeit vieler europäischer Kohlevorkommen allerdings verbessert. In 2009 ist aber durch die stark gesunkenen Weltmarktpreise mit einer Schwächung der Wettbewerbsposition zu rechnen.

Die IEA prognostiziert einen Ausbau der Weltsteinkohlenförderung auf 7,0 Mrd. t SKE oder 8,7 Mrd. t (t=t) bis 2030. Dieses Wachstum wird vor allem in Asien, aber auch in Nord-, Mittel- und Südamerika und den GUS-Staaten stattfinden.

Der Steinkohleverbrauch Europas sinkt mittelfristig/langfristig stetig und relativiert sich bis 2030 auf unter 5% des Weltkohleverbrauchs. Entsprechend sinkt der Ausstoß von CO<sub>2</sub>.

### Kohlereserven reichen für 120-125 Jahre

Bei den Rohstoffvorkommen, entsprechend auch bei der Kohle, ist zwischen den Begriffen „Ressourcen“ und „Reserven“ zu unterscheiden. Ressourcen sind die gesamte Substanz an Mineralstoff bzw. Kohle in einer Lagerstätte. Die Reserven sind davon der Teil, der sicher nachgewiesen und nach heutigen technisch wirtschaft-

lichen Maßstäben abbaubar ist. Mit steigenden Kohlepreisen können aus dem Ressourcenbereich Lagerstättenteile den Reserven zuwachsen, da nun gegebenenfalls höhere Gewinnungskosten verkräftet werden können. Bei fallenden Preisen hingegen können Lagerstätten unwirtschaftlich werden.

Aktuelle Reserveneinschätzungen für Steinkohle auf der Basis der derzeitigen Kenntnisse über die weltweit wirtschaftlich gewinnbaren Vorräte (siehe Tabelle) liegen bei 711 Mrd. t entsprechend etwa 602 Mrd. t SKE. Diese jüngste Schätzung stammt von der Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe (BGR).

Die Ressourcen an Hartkohlen werden von der BGR in 2008 auf 14.800 Mrd. t geschätzt. Das Verhältnis von Ressourcen zu Reserven beträgt 21:1 und hat sich seit der letzten Schätzung (2007) der BGR (12:1) erheblich verbessert, da sich das Volumen der Ressourcen stark erhöht hat.

### Reserven und Förderung von Steinkohlen nach Regionen

| Region                 | Reserven Stand 2007 |            | Förderung 2008 <sup>1)</sup> |            |
|------------------------|---------------------|------------|------------------------------|------------|
|                        | Mrd. t              | %          | Mio. t                       | %          |
| Europa                 | 19                  | 2,7        | 149                          | 2          |
| GUS                    | 125                 | 17,6       | 498                          | 9          |
| Afrika                 | 30                  | 4,2        | 250                          | 4          |
| Nordamerika            | 237                 | 33,3       | 1.106                        | 19         |
| Südamerika             | 10                  | 1,4        | 90                           | 2          |
| VR China               | 167                 | 23,5       | 2.720                        | 46         |
| Übriges Asien/Sonstige | 82                  | 11,5       | 697                          | 12         |
| Australien/Neuseeland  | 41                  | 5,8        | 340                          | 6          |
| <b>Insgesamt</b>       | <b>711</b>          | <b>100</b> | <b>5.850</b>                 | <b>100</b> |

<sup>1)</sup>vorläufige Zahlen

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, 2008; Quelle Förderung: VDKI/BP Statistical Review of World Energy (Reserven Stand 2007, veröffentlicht Ende 2008)

Die Kohlereserven haben derzeit eine statische Reichweite von rund 120-125 Jahren bei einer Förderung von rund 5,8 Mrd. t (Basis 2008). Von den gesamten Reserven von 1.349 Mrd. t SKE an fossilen Energieträgern und Kernbrennstoffen hat die Hartkohle einen Anteil von 45%, bei den Ressourcen von 17.199 Mrd. t SKE sogar einen Anteil von 72%.

Im Vergleich zur Steinkohle reichen die Ölrreserven für 40-45 Jahre, die Gasreserven für 60-65 Jahre bei gegenwärtiger Produktion.

### Steinkohlenweltmarkt wächst auf 930 Mio. t

#### Generelle Markttendenzen

Der Steinkohlenweltmarkt wuchs in 2008 um 23 Mio. t oder 2,5% auf 930 Mio. t, gestützt von einer starken Welt- und Stahlkonjunktur.

Der Kohlenwelthandel entwickelte sich wie folgt:

### Kohlenwelthandel

|                    | 2006       | 2007       | 2008       | Zuwachs 2007/2008 |
|--------------------|------------|------------|------------|-------------------|
|                    | Mio. t     | Mio. t     | Mio. t     | Mio. t            |
| Seewärtiger Handel | 777        | 821        | 839        | +18               |
| Binnenhandel       | 81         | 86         | 91         | +5                |
| <b>Gesamt</b>      | <b>858</b> | <b>907</b> | <b>930</b> | <b>+23</b>        |

Der Steinkohlenweltmarkt war in 2008 sowohl bei Kraftwerkskohle als auch bei Kokskohle von vielen Turbulenzen und Schwierigkeiten gekennzeichnet.

Nichtsdestoweniger gelang erneut eine weitere beachtliche Steigerung des Handelsvolumens, wenn auch im 4. Quartal 2008 nachfragebedingt sehr abgeschwächt.

Beim seewärtigen Handel war in den Segmenten Kraftwerkskohle und Kokskohle folgende Entwicklung zu beobachten:

| <b>Seewärtiger Kohlenwelthandel</b> |             |             |             |                              |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|
|                                     | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>Zuwachs<br/>2007/2008</b> |
|                                     | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t                       |
| Kraftwerkskohle                     | 594         | 619         | 632         | +13                          |
| Kokskohle                           | 183         | 202         | 207         | +5                           |
| <b>Gesamt</b>                       | <b>777</b>  | <b>821</b>  | <b>839</b>  | <b>+18</b>                   |

Der Binnenhandel erhöhte sich ebenfalls leicht um 5 Mio. t. Er ist im Wesentlichen durch die geografische Nähe Kohle produzierender Länder und durch kürzere Transportwege zu den Abnehmern gekennzeichnet. Vor allem Exporte der Anrainerstaaten von China sowie Exporte Russlands in die GUS-Länder haben noch Wachstumspotenzial.

Der Binnenhandel entwickelte sich in 2008 wie folgt:

| <b>Binnenhandel-Weltmarkt</b>    |             |             |                          |
|----------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|
|                                  | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008<sup>1)</sup></b> |
|                                  | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t                   |
| USA - Kanada                     | 18,0        | 16,6        | 20,6                     |
| USA - Mexiko                     | 0,5         | 0,4         | 0,5                      |
| Kanada - USA                     | 1,7         | 1,7         | 1,7                      |
| Mongolei - China                 | 2,3         | 3,2         | 3,8                      |
| Nordkorea - China                | 2,5         | 3,7         | 2,5                      |
| Vietnam - China <sup>1)</sup>    | 2,0         | 2,0         | 2,0                      |
| Polen - EU-Länder                | 7,0         | 7,7         | 6,5                      |
| CR - EU-Länder                   | 6,5         | 7,0         | 6,8                      |
| Russland - GUS-Länder (Ukraine)  | 6,5         | 9,6         | 9,3                      |
| Russland - Landweg außerhalb GUS | 6,0         | 5,4         | 7,9                      |
| Kasachstan - Russland            | 24,0        | 24,0        | 24,0                     |
| EU-intern ohne Polen/CR          | 4,0         | 4,4         | 5,0                      |
| <b>Gesamt</b>                    | <b>81,0</b> | <b>85,7</b> | <b>90,6</b>              |

<sup>1)</sup>geschätzt, Anteil Landweg am Gesamtexport

Der Anteil des Welthandels an der Produktion erhöhte sich seit 2000 leicht.

| <b>Weltförderung/<br/>seewärtiger Welthandel</b> |             |             |                |
|--|-------------|-------------|----------------|
| <b>Steinkohle</b>                                | <b>2000</b> | <b>2008</b> | <b>Zuwachs</b> |
|  | Mio. t      | Mio. t      | %              |
| Weltförderung                                    | 3.800       | 5.850       | +53            |
| Welthandel                                       | 530         | 839         | +58            |
| Anteil Welthandel an Produktion                  | 13,9%       | 14,3%       |                |

Das seewärtige Handelsvolumen gliedert sich in einen Kokskohlenmarkt und einen Kraftwerkskohlenmarkt. Der Kraftwerkskohlenmarkt wiederum besteht aus den pazifischen und atlantischen Teilmärkten, die von unterschiedlichen Anbieterstrukturen geprägt sind. Der Mengenaustausch zwischen den Teilmärkten betrug in 2008 nur 7% bzw. rund 45 Mio. t des Kesselkohlenmarktes. Von der weltweiten Kraftwerkskohlenproduktion gehen rund 13% über den seewärtigen Handel an die Verbraucher. Der Kokskohlenmarkt hingegen ist aufgrund

der geringen Zahl der Anbieterländer einerseits und der weltweit verteilten Nachfrager andererseits ein einheitlicher Weltmarkt. Von der weltweiten Produktion gehen ca. 26%, und damit ein wesentlich höherer Anteil als bei der Kraftwerkskohle, in den Überseehandel. Auf den Teilmärkten des Kohlewelt Handels waren unterschiedliche Entwicklungen zu beobachten. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich nur auf den seewärtigen Steinkohlenhandel.

### Haupt-Handelsströme im Seeverkehr mit Steinkohlen 2008 in Mio. t



Quelle: VDKI, Hamburg 2009

Die größten Importnationen sind alle im südostasiatischen Raum zu finden. Neben Japan, Südkorea und Taiwan ist China auch zu einem der größten Importeure aufgestiegen. In Europa führen Deutschland und Großbritannien am meisten Kohle ein.

| <b>Die 10 größten Steinkohlenimportländer<sup>1)</sup></b> |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
|  | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|  | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      |
| Japan  | 177         | 186         | 187         |
| Südkorea   | 78          | 88          | 96          |
| Taiwan   | 62          | 66          | 65          |
| Großbritannien   | 50          | 43          | 48          |
| Deutschland  | 42          | 43          | 48          |
| Indien   | 45          | 52          | 54          |
| China  | 38          | 51          | 41          |
| USA  | 33          | 33          | 34          |
| Spanien  | 27          | 24          | 33          |
| Italien  | 26          | 24          | 26          |
| <b>Gesamt</b>  | <b>578</b>  | <b>610</b>  | <b>632</b>  |
| Anteil am Welthandel                                       | 74%         | 74%         | 68%         |
| <b>EU-27</b>   | <b>236</b>  | <b>231</b>  | <b>213</b>  |
| Anteil am Welthandel                                       | 28%         | 24%         | 23%         |

<sup>1)</sup>teils vorläufig

## Kesselkohlenmarkt weiter mit Wachstum

### Mengenentwicklung

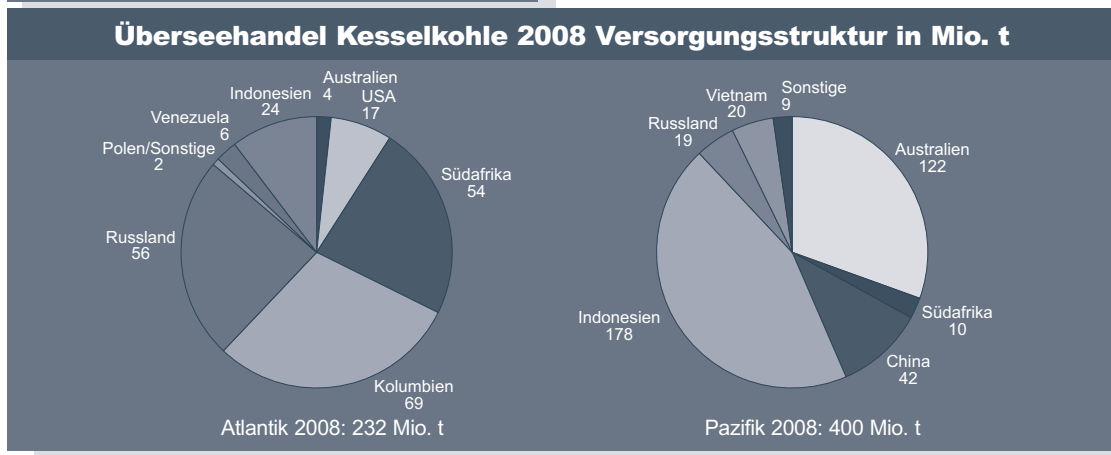
#### Atlantischer Raum

Der atlantische Raum umfasst die Ostküsten von Nord-, Mittel- und Südamerika, Europa inklusive Mittelmeeranrainer sowie die afrikanische Nord- und Westküste.

Im atlantischen Raum stieg der Bedarf an Kraftwerkskohle in 2008 auf 232 Mio. t. Vor allem in Süd- und Mittelamerika war eine etwas stärkere Nachfrage seitens einer Reihe von Ländern zu verzeichnen.

Kolumbien, Russland und die USA exportierten mehr, Polen reduzierte seine Exporte weiter. Südafrika exportierte ebenfalls schwächer, verkaufte davon aber erhebliche Mengen nach Asien, vor allem nach Indien.

Auch indonesische Kohle wurde im Vorjahresumfang in den atlantischen Markt geliefert. Norwegen (Spitzbergen) exportierte stabil in etwa auf Vorjahreshöhe, Venezuela fiel um 2 Mio. t zurück.



Quellen: Verschiedene Auswertungen, eigene Berechnungen

### Pazifischer Raum

Der pazifische Raum wuchs weiter dynamisch, und die Kohlenachfrage für die Stromerzeugung erhöhte sich weiter auf 400 Mio. t. Fast alle asiatischen Volkswirtschaften erhöhten ihre Bezüge. Auch für die nächsten Jahre ist, vor allem durch den Bedarf von China und Indien, mit einem weiterhin stark wachsenden Markt zu rechnen.

Indonesien erhöhte seine Exporte um 12 Mio. t. Die Lieferungen in den atlantischen Raum blieben stabil. Auch Südafrika lieferte nach vielen Jahren geringer Exporte wieder stärker in den Pazifik. Australien und Russland steigerten ihre Exporte, Kanada lieferte Mehrmengen. China ist weiterhin mit 42 Mio. t in 2008 ein bedeutender Kraftwerkskohlenexporteur, reduzierte aber seine Exporte um fast 8 Mio. t gegenüber 2007. Vietnam nahm wegen Produktions- und Logistikstörungen seine Exporte um 12 Mio. t zurück.

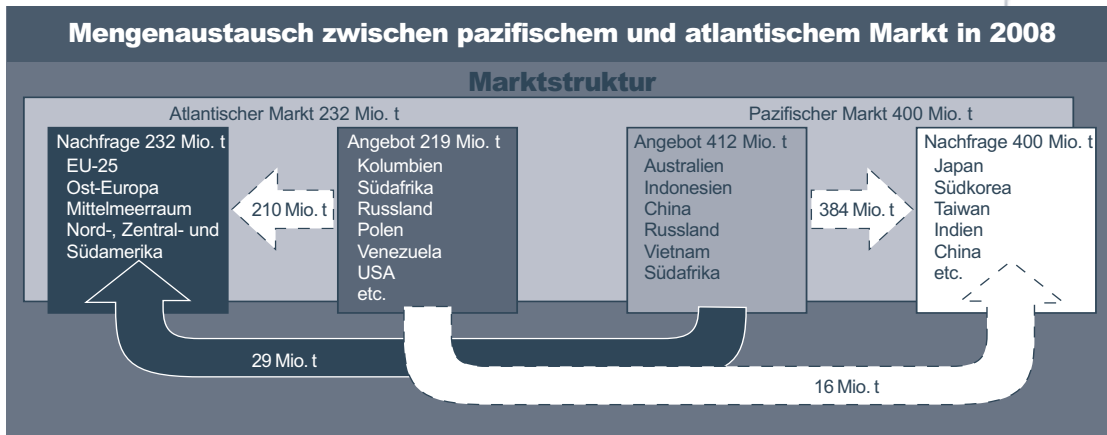
### Mengenaustausch zwischen pazifischem und atlantischem Markt

In 2008 lieferten Indonesien und Australien 29 Mio. t in den atlantischen Markt und trugen mit etwa 10% zur Versorgung dieses Raumes bei. Von den atlantischen Anbietern lieferten Südafrika und Kolumbien 16 Mio. t in den pazifischen Markt, entsprechend 3% der Nachfrage. Insgesamt betrug das Austauschvolumen 45 Mio. t (Vorjahr 39 Mio. t).

### *Kraftwerkskohlenpreise mit hoher Volatilität*

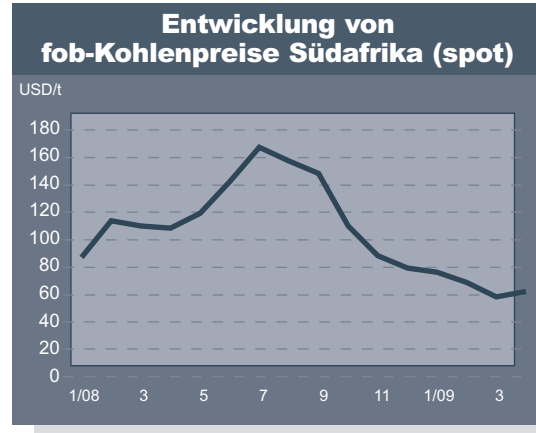
#### Preise

Durch die weltweit hohe Kapazitätsauslastung der exportorientierten Gruben und der Exportinfrastruktur reagierte



der Markt auf jedes die Produktion einschränkende Ereignis mit teils hektischen und nie gesehenen Preisbewegungen.

Nach einer Phase relativ niedriger fob-Preise in den vergangenen Jahren (bis 2004) und einem ständig an Wert verlierenden US-Dollar unterblieben Erweiterungsinvestitionen in Gruben und Infrastruktur, vor allem in Australien und Südafrika. Obwohl das Kraftwerkskohlenangebot in 2008 weiter erhöht wurde, wuchs die Nachfrage vor allem im asiatischen Raum stark und hielt die Auslastung der Kapazitäten im 1. Halbjahr 2008 noch extrem hoch. Diese Situation spiegelte sich in der fob-Preisentwicklung der letzten Monate wider. Die fob-Preise – Richards Bay – verliefen wie folgt:  
 Von Januar 2008 stiegen die Preise von 87 US\$/t (6.000 kcal/kg) auf 167 US\$/t im Juli 2008. Ab August 2008 setzte dann ein starker Rückgang ein. Im März 2009 erreichten die fob-Preise den Bereich von 60-65 US\$/t. Sie folgten damit dem Absturz des Ölpreises mit einer gewissen Zeitverzögerung.



Quelle: McCloskey

Für die europäischen Verbraucher wurden die Preiserhöhungen allerdings durch den starken Euro gedämpft, der im April 2008 den Kurs von 1,60 US\$/€ erreichte und inzwischen (März 2009) bei 1,30-1,35 US\$/€ liegt.

Die Preisbewegungen bei Kraftwerkskohle mit der historischen Höchstmarke von 167 US\$/t fob Richards Bay im Juli 2008 (Tageshöchstwert rund 180 US\$/t fob) zeigten eine vorher nie beobachtete Volatilität. Die Preisspitze ist als Extremwert am Ende einer Überhitzungsphase auf den Rohstoff- und Energiemärkten zu bewerten.

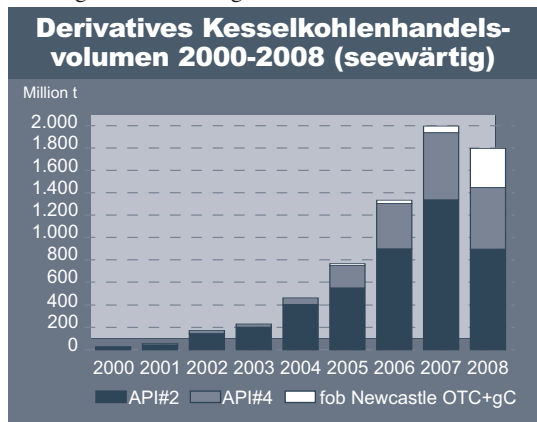
#### Kesselkohlennotierungen

Die Preisbildung für Kraftwerkskohle findet verstärkt an Kohlebörsen vor allem in Europa statt, wobei Kapitalanleger eine wachsende Rolle spielen. Die Teilnehmerzahlen an den Börsen steigen. Die aktuell ausgewiesenen

Börsenwerte werden vielfach als Benchmark für Abschlüsse genutzt. Die Transparenz über die Erfassung der Marktdaten und die Methodik der Ermittlung der Preisindizes lassen noch zu wünschen übrig. Angesichts der sich verschärfenden Verknappung des Angebotes verloren die Fundamentaldaten des Marktes an Gewicht, und die spekulativen Elemente behielten die Oberhand. Der starke Rückgang der Kohlepreise im 2. Halbjahr 2008 erklärt sich auch mit einem Rückzug der Spekulation. Die Anlehnung an die Entwicklung der Ölpreise bleibt unübersehbar.

Das Volumen des Papierhandels hat sich seit dem Jahr 2000 exponentiell erhöht und betrug in 2007 etwa das 2,5-3,0-fache des physischen Kraftwerkskohlenhandels insgesamt. Der Schwerpunkt des Papierhandels liegt im atlantischen Raum. In 2008 ging das Handelsvolumen jedoch um 18% zurück. Möglicherweise zogen sich Banken aus dem Geschäft zurück.

Die folgende Grafik zeigt den Verlauf.

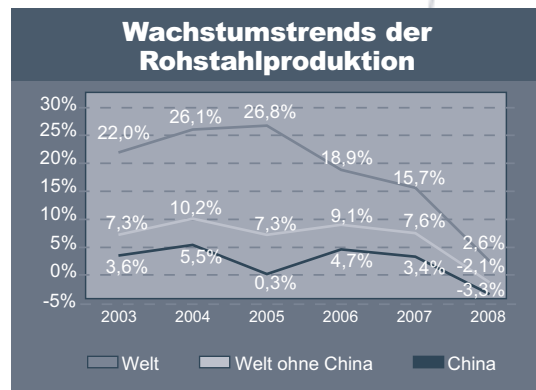


Quelle: Perret Associates

Bemerkenswert ist, dass das pazifische Volumen trotz Krise weiter gestiegen ist. Neben den Kesselkohlennotierungen haben sich auch Börsen für den Handel mit Emissionszertifikaten im europäischen Raum etabliert.

### Kokskohlennachfrage bricht im 4. Quartal 2008 ein

Die weltweite Rohstahlproduktion in 2008 erreichte 1.330 Mio. t. Dies ist ein Rückgang um 1,2% gegenüber 2007, aber das 2. Jahr in Folge mit einer Rohstahlproduktion von über 1.300 Mio. t. Das insgesamt positive Bild für 2008 trägt jedoch, denn im 4. Quartal 2008 setzte ein scharfer Rückgang der weltweiten Stahlproduktion ein.



Quelle: World Steel



Die für den Kokskohlen-, PCI-Kohlen- und Koksverbrauch maßgebliche Roheisenproduktion sank von 946 Mio. t in 2007 um 19 Mio. t auf 927 Mio. t in 2008.

Der Anteil der Rohstahlproduktion, der auf im Hochofenverfahren erschmolzenen Roheisen basiert, blieb weiter hoch, da vor allem in China das Wachstum der Rohstahlerzeugung mangels eines ausreichenden Schrottangebots weitgehend auf diesem Verfahren beruht.

### Rohstahl- und Roheisenproduktion in China

|                             | 2006   | 2007   | 2008   | Zuwachs<br>2007/2008 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|----------------------|
|                             | Mio. t | Mio. t | Mio. t | Mio. t               |
| Rohstahl                    | 423    | 489    | 502    | +13                  |
| Roheisen                    | 404    | 469    | 471    | +2                   |
| Anteil Roheisen an Rohstahl | 95,5%  | 95,9%  | 93,8%  |                      |

Die größten Stahlproduzenten der Welt entwickelten sich in 2008 wie folgt:

### Die 10 größten Stahlproduzenten der Welt

| Land               | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| China              | 421,5          | 489,2          | 502,0          |
| Japan              | 116,2          | 120,2          | 118,7          |
| USA                | 98,5           | 98,2           | 91,5           |
| Russland           | 70,8           | 72,2           | 68,5           |
| Indien             | 42,8           | 53,0           | 55,1           |
| Südkorea           | 48,4           | 51,4           | 53,5           |
| Deutschland        | 47,3           | 48,6           | 45,8           |
| Ukraine            | 40,8           | 42,8           | 37,1           |
| Brasilien          | 30,9           | 33,8           | 33,7           |
| Italien            | 31,6           | 32,0           | 30,5           |
| <b>Gesamt Welt</b> | <b>1.244,0</b> | <b>1.344,0</b> | <b>1.330,0</b> |

Die einzigen Länder, die in der Stahlproduktion noch zulegen konnten, waren China und Indien. Brasilien stagnierte.

Durch den scharfen Einbruch der Stahlkonjunktur im 4. Quartal 2008 änderte sich der Kokskohlemarkt drastisch. War man Anfang des Jahres 2008 noch von einer Mangelsituation ausgegangen, die zu exzessiven Preissteigerungen führten, sorgten Abbestellungen von Liefermengen im 4. Quartal 2008 für ein Umkippen des Marktes in eine Überversorgung.

Die Anbieterstruktur am seewärtigen Weltmarkt war von einer weiteren Reduzierung russischer Exporte gekennzeichnet. Australien stagnierte bzw. war leicht rückläufig, USA und China hingegen erhöhten ihre Ausfuhren. Insgesamt kam es im Verlauf des Jahres 2008, d. h. anders als zunächst befürchtet, zu keinerlei Verknappungen.

### Marktanteil Kokskohlenweltmarkt

|               | 2006       |            | 2007       |            | 2008       |            |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|               | Mio. t     | %-Anteil   | Mio. t     | %-Anteil   | Mio. t     | %-Anteil   |
| Australien    | 124        | 68         | 138        | 68         | 135        | 65         |
| China         | 4          | 2          | 3          | 2          | 4          | 2          |
| USA           | 21         | 11         | 26         | 13         | 35         | 17         |
| Kanada        | 23         | 13         | 25         | 12         | 25         | 12         |
| Russland      | 6          | 4          | 5          | 2,5        | 3          | 1,5        |
| Sonstige      | 5          | 2          | 5          | 2,5        | 5          | 2,5        |
| <b>Gesamt</b> | <b>183</b> | <b>100</b> | <b>202</b> | <b>100</b> | <b>207</b> | <b>100</b> |

Die Anbieterstruktur ändert sich somit nicht wesentlich, der Marktanteil Australiens liegt bei 65%. Trotz großer Produktions- und Logistikprobleme gelang es Australien, die Exporte fast auf Vorjahresniveau zu halten.

Die Koksproduktion stieg weltweit weiter an. China ist mit Abstand der größte Koksproduzent und -exporteur. Im Vergleich zur Produktion ist der Weltmarkt für Koks relativ klein. Nur ca. 5-6% bzw. 30-35 Mio. t der Gesamtproduktion werden maritim und über die grüne Grenze gehandelt.

## Koksweltmarkt

|                         | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------------------|
| Gesamtweltmarkt         | 32             | 31             | 28                           |
| % von Weltkokserzeugung | 6%             | 5%             | 5%                           |
| davon Landweg           | 6              | 6              | 6                            |
| davon Seeweg            | 26             | 25             | 22                           |
| davon China             | 14,5           | 15,3           | 12,1                         |

<sup>1)</sup>vorläufig

**Preise steigen in 2008 dramatisch,  
starker Abfall in 2009**

Mangels börsentauglicher Qualitätsparameter findet für Kokskohlen keine Preisbildung an der Kohlebörse statt. Sie erfolgt unverändert auf traditionelle Weise in direkter Absprache zwischen Produzenten und Verbrauchern. Dabei dient der zwischen australischen Anbietern und der japanischen Stahlindustrie vereinbarte Vertragspreis für „hard-coking-coal“ für das laufende japanische Fiskaljahr (April/März) als Benchmark.

Vor dem Hintergrund von Produktionsausfällen in Queensland zu Beginn des Jahres 2008 und einer Boom-Situation in der Stahlindustrie gelang es den Kokskohleproduzenten, historische Höchstpreise zu verhandeln. Diese Preise wirken trotz des starken Rückgangs der weltweiten Stahlproduktion auch noch im 1. Halbjahr 2009 fort.

## Veränderung von Vertragspreisen

|                       | US\$/t „fob“ Australien |      |      |      |
|-----------------------|-------------------------|------|------|------|
|                       | 2005                    | 2006 | 2007 | 2008 |
| Hard-coking-coal      | 125                     | 116  | 98   | 300  |
| Semi-soft-coking-coal | 80                      | 53   | 65   | 250  |
| PCI                   | 101                     | 63   | 68   | 240  |

Quelle: Macquarie Research Commodities

Die Verhandlungsrunde für das Vertragsjahr 2009/2010 hat vor dem Hintergrund der Stahlkrise bis Ende März 2009 noch keine Benchmarkabschlüsse hervorgebracht. Erste Indikatoren lassen jedoch auf eine erhebliche Preiskorrektur nach unten schließen:

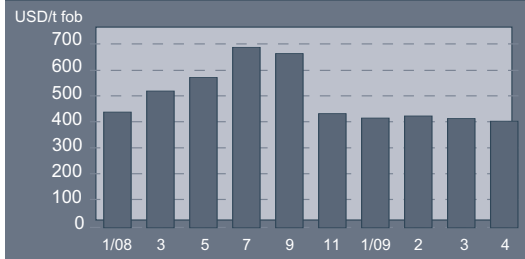
## Indikatoren auf eine Preiskorrektur

### Prognose für 2009/2010 US\$/t „fob“ Australien

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Hard-coking-coal      | 125-130 |
| Semi-soft-coking-coal | 85-95   |
| PCI                   | 80-90   |

Durch den erheblichen Minderbedarf der Stahlindustrie kommen die Kokskohleproduzenten unter Mengendruck. Bleibt es bei dem oben skizzierten Preisniveau, so stellen diese Preise aber immer noch ein im langjährigen Vergleich sehr hohes Preisniveau dar.

## Chinas Export-Preise für Koks (12-12,5% Asche)

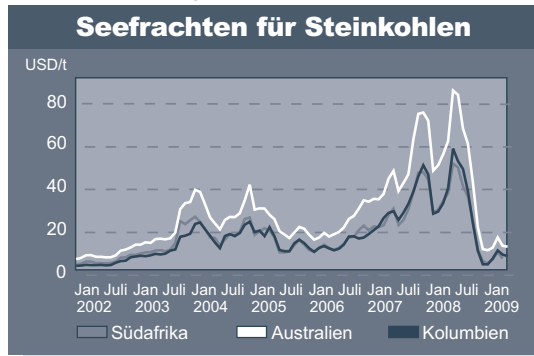


Quelle: China Coal Report

Die Kokspreise sind immer noch sehr hoch. Praktisch kommt es aber zu keinen Verkäufen. Im Januar/Februar 2009 wurden nur 100.000 t ex China verschifft.

## Frachtraten – Absturz von historischen Höchstwerten zu Tiefstpreisen

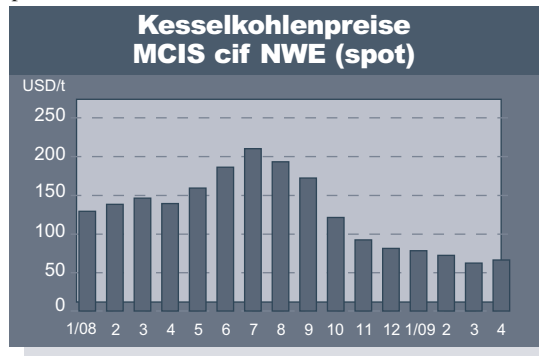
Die Frachtraten starteten auf hohem Niveau in das Jahr 2008. Bis Mitte des Jahres 2008 kletterten die Preise auf historische Höchstmarken, um dann in einen rasanten Abfall zu münden. Die nachstehende Grafik zeigt die Entwicklung. Derartige Phänomene hat es bisher noch nicht gegeben.



Am Beispiel der Frachtrate für Richards Bay – ARA – Capesize-Schiffe wird die Dramatik deutlich.

| <b>Frachtrate Richards Bay – ARA – Capesize-Schiffe – 2008</b> |        |
|--|--------|
| Monat  | US\$/t |
| Januar   | 30     |
| Juni   | 52     |
| Dezember   | 5      |

Damit betrug der Rückgang vom Höchstwert 90%. Auslöser für den Absturz war verminderter Transportbedarf für Eisenerz nach China. Da sich die Kapazitäten der Bulk-Carrier-Flotte weiter erhöhten, schlug der Markt um. Es wird auch vermutet, dass sich Banken aus der Spekulation mit Frachten zurückgezogen haben und somit zu dem Tempo des Niedergangs beigetragen haben. Der gleichzeitige Rückgang von fob-Preisen und Frachtraten führte auch wieder zu moderateren Importkohlepreisen cif-ARA.



Quelle: McCloskey

### US-Dollar-Kurs

Der US-Dollar-Kurs als wesentlicher Bestandteil des internationalen Energie- und Rohstoffgeschäfts nahm folgenden Verlauf:

Von Anfang des Jahres bis Juli 2008 blieb er auf niedrigem Niveau. Ab August 2008 wurden der US-Dollar und die Wechselkurse stärker. Eine Reihe von Exportländern schwächte sich gegenüber dem US-Dollar entsprechend ab. So verloren der kanadische Dollar (vorher fast pari mit dem US-Dollar), der australische Dollar und der süd-

afrikanische Rand jeweils über 20% gegenüber dem US-Dollar. Dies glich teilweise den Margenrückgang in der jeweiligen Landeswährung aus, da man Mehrerlöse in Inlandswährung erzielte. Für den Euro-Raum hingegen verteuerten sich die Importe dadurch. Dies schlug aber wegen des Absturzes der FOB-Preise und der Frachtraten ebenfalls nicht so stark durch, dämpfte aber den Rückgang der Preise.

Vor dem Hintergrund der expansiven US-Währungspolitik mit hohem Inflationspotenzial ist eher wieder mit einem schwächeren US-Dollar zu rechnen.

## Energiepolitik - nach wie vor gefordert -

### Rohstoffpolitik

Aufgrund der weltweit stark steigenden Nachfrage nach Energie und Rohstoffen - trotz globaler Krise - sehen immer mehr Staaten die Vermarktung ihrer Primärenergievorkommen als strategische Aufgabe an. Dies wird deutlich sichtbar in der Öl- und Erdgasbranche, in der eine Reihe von Staaten die Öl- und Gasproduktion verstaatlichen, um die begrenzten Reserven optimal zu nutzen. In diesem Zusammenhang ist bedeutsam, dass sich die führenden Erdgas-Staaten zu einer Gas-OPEC zusammenschließen wollen. Das Projekt wird derzeit von Russland und Iran federführend vorangetrieben. Damit sind langfristig weiter steigende Gaspreise zu erwarten. Im Kohlebereich sind weitgehend privatwirtschaftliche Strukturen gegeben, es sind aber auch Tendenzen staatlicher Einflussnahmen, wie z. B. in Venezuela zu erkennen. Vor dem Hintergrund der unverändert großen welt-

weiten Kohlereserven ist vorerst nicht mit massiven Interventionen zu rechnen. Langfristig könnte sich das Eigeninteresse einzelner Staaten jedoch auch bei der Kohleproduktion verstärken, z. B. in Vietnam.

Anstelle des Staatsinteresses tritt jedoch in der Privatwirtschaft das verstärkte Bestreben, die Unternehmen zu konsolidieren und nachhaltig profitabel zu positionieren. Insgesamt gewinnt die Versorgungssicherheit vor allem im pazifischen Raum für die wirtschaftliche Entwicklung der dortigen Schwellen- und Entwicklungsländer immer größere Bedeutung, und nach Japan betreiben nunmehr auch China und Indien eine gezielte Energiebeschaffungs- und Rohstoffpolitik und sichern sich weltweit Reserven.

Diese Politik dürfte sich auch in 2009 fortsetzen. Eine Reihe von chinesischen Gesellschaften bemühen sich um Grubenbesitz im Ausland.

Die energie- und rohstoffpolitische Diskussion in Europa wird dagegen nach wie vor von der Umweltpolitik dominiert und vernachlässigt zunehmend die Aspekte der Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Ein erster Ansatz der EU ist in dem „Strategic-Energy-Review“ (SER II) zu sehen, der zumindest für die Energieversorgung eine grundlegende Überprüfung der EU-Strategie versucht.

## Umweltpolitik – China jetzt größter CO<sub>2</sub>-Emittent

Das Jahr 2008 brachte keine wesentlichen Fortschritte in der globalen Klimapolitik. Derzeit laufen alle Anstrengungen darauf hin, Ende 2009 in Kopenhagen eine Anschlussregelung für das Kyoto-Protokoll zu bekommen, dessen Verbindlichkeit in 2012 ausläuft.

Die neue US-Regierung will sich stärker in die internationale Klimapolitik einbringen. Entscheidend ist, dass auch die Entwicklungs- und Schwellenländer mit in eine Zielstruktur eingebunden werden, da es sich um ein globales Problem handelt.

Der Anstieg des Kohleverbrauchs bis 2030 und auch danach ist in erster Linie mit der großen Stromnachfrage vor allem in den asiatischen Ländern begründet. Ohne eine technologisch verbesserte Kohleverstromung durch höhere Wirkungsgrade und CCS-Technik lassen sich die Klimaziele, den Anstieg der Erderwärmung auf 2% zu begrenzen, nicht erreichen.

China, Indien und andere Länder sehen keine Veranlassung, zu Lasten ihres Wirtschaftswachstums ihren Energieverbrauch und vor allem ihren Stromverbrauch zu drosseln.

China erhöhte z. B. seine Kohlekraftwerksleistung in 2008 um fast 80.000 MW und verbrauchte zusätzlich fast 150 Mio. t Kohle. Es überholte damit die USA als größten CO<sub>2</sub>-Emittenten in 2007/2008.

### *Einheitlicher weltweiter CO<sub>2</sub>-Handel erforderlich*

Der Mehrausstoß von 600-700 Mio. t CO<sub>2</sub> allein in China in einem Jahr (über alle Energieträger gerechnet) entspricht dem CO<sub>2</sub>-Minderungsziel der EU-27 bis 2020 für die dem ETS unterworfenen Bereiche. Das Beispiel zeigt die unterschiedlichen Prioritäten in Asien und Europa und wie marginal das europäische CO<sub>2</sub>-Vermeidungspotenzial im globalen Kontext ist.

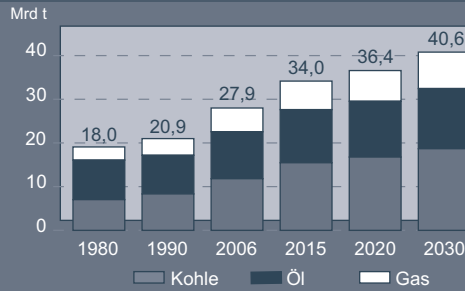
Die IEA prognostiziert einen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen von rund 28 Mrd. t in 2006 auf rund 41 Mrd. t in 2030. 74% dieses Anstiegs werden von wenigen Ländern verursacht.

| <b>Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen</b> |                                       |                                       |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>2006</b><br>Mrd. t CO <sub>2</sub> | <b>2030</b><br>Mrd. t CO <sub>2</sub> |
| China  | 5,7                                   | 11,7                                  |
| Indien                                       | 1,3                                   | 3,3                                   |
| Russland                                     | 1,6                                   | 2,0                                   |
| USA  | 5,7                                   | 5,8                                   |
| <b>Summe</b>                                 | <b>14,3</b>                           | <b>22,8</b>                           |
| übrige Welt                                  | 13,6                                  | 17,8                                  |
| <b>Gesamt</b>                                | <b>27,9</b>                           | <b>40,6</b>                           |

*Quelle: IEA World Energy Outlook 2008*

Ohne die Einbindung dieser Länder, die ihre Priorität in Wirtschaftswachstum setzen, werden keine das Weltklima positiv beeinflussenden Effekte zu erzielen sein. Die Struktur des CO<sub>2</sub>-Emissionsanstiegs zeigt die nachfolgende Abbildung:

## Welt-energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträger im Referenz-Szenario



Quelle: IEA

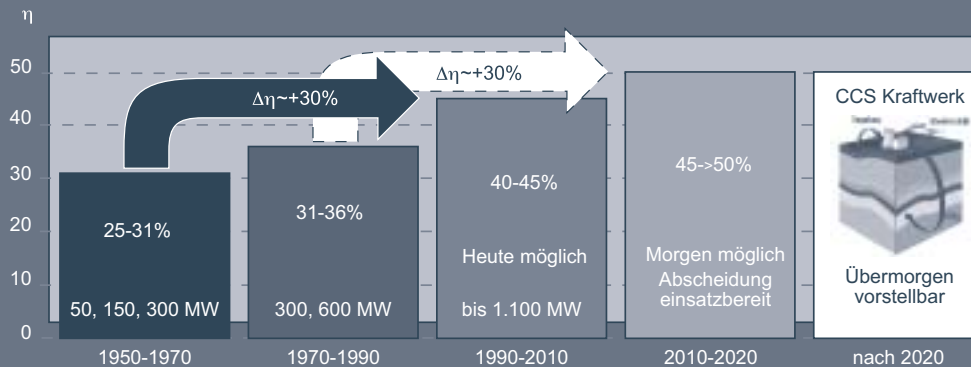
Die Reduzierung der EU-25-Menge von z. B. 30% = 1,2 Mrd. t bis 2030 würde sich auf die globale Situation mit einer Reduzierung von 3% auswirken und somit die CO<sub>2</sub>-Wachstumsraten der Welt von etwa 2 Jahren kompensieren und - eine unbequeme Tatsache - die weitere globale Klimaerwärmung also nur um 2 Jahre verzögern. Die globale Wirtschaftskrise wird auch Auswirkungen

auf die Kopenhagener Konferenz im Dezember 2009 haben. Die finanziellen Spielräume für Klimamaßnahmen dürften sich für die nächsten Jahre stark einengen. Der Erfolg der Kopenhagener Konferenz könnte aber stark davon abhängen, welche finanziellen und technologischen Hilfen der OECD-Bereich den Schwellen- und Entwicklungsländern zusagen kann. Besonders wichtig wäre, dass die CDM-Maßnahmen (Clean Development Mechanism) und JI-Maßnahmen (Joint Implementation) weiter erleichtert werden, damit weltweit dort Maßnahmen ergriffen werden, wo es am kostengünstigsten ist.

### Technologie macht Kohle sauberer

Weltweit hat in der Energiewirtschaft eine Technologieoffensive eingesetzt, um Kohle umweltfreundlicher zu verstromen. Dies erfolgt in mehreren Schritten:

## Laufende Modernisierung und steigende Wirkungsgrade ebnen den Weg zu CCS



Der richtige Ansatz: Kontinuierliche Kraftwerks-Modernisierung und -Erneuerung

CCS Kraftwerk



Übermorgen vorstellbar

Die am schnellsten wirksame, kostengünstigste und sicherste Methode ist die Optimierung der derzeitigen Steinkohlekraftwerkstechnik auf Wirkungsgrade bis zu 45%-50%. Im Zusammenwirken mit Fernwärmeauskopplung ist eine höhere Brennstoffausnutzung erzielbar (wie z. B. beim Kraftwerk Moorburg in Hamburg).

In den USA, Australien und anderen Ländern sowie in der EU werden staatliche Mittel in die Weiterentwicklung der Kraftwerkstechnik gesteckt, um rasche Fortschritte zu erreichen. Aber auch die Privatwirtschaft investiert wesentliche Beträge in die Entwicklung neuer Technologien. Der größte Teil der staatlichen Unterstützung geht in die Finanzierung von Pilot-Projekten für die CCS-Technologien, weniger in die Maßnahmen zur Effizienzsteigerung.

Die Entwicklung CO<sub>2</sub>-vermindernder Technologien und der CO<sub>2</sub>-Abscheidung in der Steinkohleverstromung ist der wichtigste Beitrag der Industriestaaten für eine umweltfreundliche Stromerzeugung auf Steinkohlenbasis der Schwellen- und Entwicklungsländer, die auf die Steinkohle langfristig nicht verzichten können.

## EUROPÄISCHE UNION

### Wirtschaftswachstum kühlt abrupt ab

Die wirtschaftliche Dynamik innerhalb der EU hat sich im Jahr 2008 stark abgekühlt. Die Zuwachsrate lag mit 1,4% auf das ganze Jahr bezogen aber noch im positiven Bereich.

| <b>Wirtschaftswachstum<br/>EU-27 in Prozent</b>  |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
| <b>Mitgliedsländer</b>                           | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
| Länder Euro-Raum (EU-15)                         | 2,9         | 2,6         | 1,2         |
| EU-18 (inkl. Dänemark, Schweden, Großbritannien) | 2,9         | 2,6         | 1,2         |
| Neue Mitglieder (EU-9)                           | 5,3         | 6,0         | 5,0         |
| EU-27  | 3,1         | 2,9         | 1,4         |

Die Arbeitslosenquote sank EU-weit auf 7%. Die Inflationsrate lag mit 3,8% für die EU insgesamt weit über der Zielmarke von 2%. Vor allem höhere Energie- und Rohstoffpreise erhöhten die Inflation.

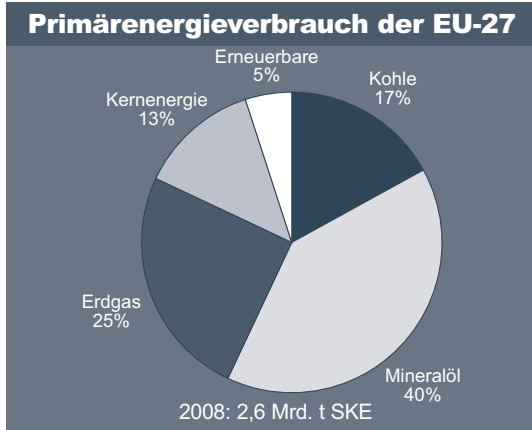
Insgesamt setzte sich die positive Entwicklung der letzten Jahre nicht fort, und dem bereits sehr schlechten 4. Quartal 2008 folgte ein noch schlechteres 1. Quartal 2009.

Die weltweite Abkühlung macht vor allem den exportorientierten EU-Ländern schwer zu schaffen. UK und Spanien leiden insbesondere unter dem schwachen Immobilienmarkt sowie unter den Turbulenzen der Finanzmärkte.

2009 dürfte für die EU ein äußerst schwieriges Jahr mit einem erheblichen Rückgang des Bruttosozialproduktes werden. Vor allem die neuen Mitgliedsländer geraten teilweise in erhebliche finanzielle Schieflagen.

## Energieverbrauch insgesamt noch stabil

Die schwächere Wirtschaftsentwicklung in 2008 einerseits, die kühlere Witterung und die hohen Energiepreise andererseits, führten zu einem gleichbleibenden Energieverbrauch in der EU-27. Die Struktur des Primärenergieverbrauchs blieb im Wesentlichen unverändert. In 2009 dürfte der Energieverbrauch in allen EU-Ländern sinken. Der Energieverbrauch wird nach vorläufigen Angaben für 2008 wie folgt geschätzt:



Quellen: Verschiedene Auswertungen, eigene Berechnungen

Wirtschaftliches Wachstum – vor allem der produzierenden Industrie – ist mit einem Mehrverbrauch an Energie verbunden. In den höher entwickelten EU-15-Staaten ist das Wachstum des Bruttosozialproduktes nur noch zu einem niedrigen Faktor von einem steigenden Energieverbrauch abhängig, während in den EU-12-Staaten das Wachstum des Bruttosozialproduktes noch stärker von einem Mehrverbrauch an Energie abhängt. Die CO<sub>2</sub>-Reduzierung in der EU-15 verläuft sehr unterschiedlich. Während die industriellen Schwergewichte in der EU, Deutschland und Großbritannien, ihre Ziele

weitestgehend erfüllen, liegen die meisten übrigen Länder teilweise weit hinter ihren Zielsetzungen zurück, und es ist nach wie vor nicht nachvollziehbar, wie wenig energisch die EU-Kommission auf Zielerreichung bei den säumigen Ländern drängt.

| <b>EU-27 Klimabilanz: 1990-2007</b>         |   |              |                    |           |
|---|---|--------------|--------------------|-----------|
|   | <b>Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent</b> |              | <b>Veränderung</b> |           |
|   | <b>1990</b>                             | <b>2007</b>  | <b>Mio. t</b>      | <b>%</b>  |
| EU-15 (ohne Deutschland und Großbritannien) | 1.734                                   | 2.010        | +276               | +16       |
| Deutschland und Großbritannien              | 1.623                                   | 1.395        | -228               | -14       |
| <b>EU-17</b>                                | <b>3.357</b>                            | <b>3.405</b> | <b>+48</b>         | <b>+1</b> |
| EU-10                                       | 1.039                                   | 792          | -247               | -24       |
| <b>EU-27</b>                                | <b>4.396</b>                            | <b>4.197</b> | <b>-199</b>        | <b>-5</b> |

Quelle: Ziesing, et-Heft 9 (2008)

Die Tabelle zeigt, ohne die Beiträge Großbritanniens und Deutschlands und der EU-10-Länder würde die EU mit einem Zuwachs von 16% massiv ihre Zielsetzung verfehlen.

Die Reduktionserfolge in Deutschland sind jedoch zu einem Großteil auf die wirtschaftliche Umbruchsituation in Ostdeutschland zurückzuführen. Großbritannien profitierte von der Rückführung des Steinkohlenbergbaus um 80 Mio. t im Zeitraum 1990-2008, und die EU-10-Länder verzeichnen einen Rückgang der Emissionen von 24% durch den Zusammenbruch vieler industrieller Strukturen in Osteuropa. D. h. ein Großteil der Reduktionserfolge sind also „Einmal-Effekte“ und nicht wiederholbar. Im Gegenteil, nach der



Konsolidierung der EU-10-Staaten dürften diese in eine stärkere Wachstumsphase eintreten, mit steigendem Energiebedarf.

Vor diesem Hintergrund muss man die Realitätsnähe der EU-Reduktionsziele bis 2012 und 2020 infrage stellen. Die Reduzierung der Treibhausgase muss sich deshalb auch stärker auf den Verkehrs- und Wärmemarkt erstrecken und nicht nur die Energiewirtschaft umfassen. Hohe Energiepreise führen im Übrigen zu Einsparungen im Verkehr und Raumwärmebereich.

### Steinkohlenmarkt (EU-27) weiter rückläufig

In 2008 waren weitere Förderrückgänge bei der europäischen Steinkohlenproduktion zu verzeichnen. So wurden in

|             |             |
|-------------|-------------|
| Bulgarien   | -0,3 Mio. t |
| Deutschland | -4,9 Mio. t |
| Polen       | -4,0 Mio. t |
| Spanien     | -0,7 Mio. t |
| Tschechien  | -0,3 Mio. t |

insgesamt 10,2 Mio. t weniger gefördert. Rumänien und UK erhöhten ihre Förderung leicht um 0,6 Mio. t, sodass im Saldo ein Rückgang von 9,6 Mio. t zu verzeichnen ist.

Weitere Fördersenkungen sind in Deutschland, Polen und Spanien in den nächsten Jahren zu erwarten.

In Großbritannien wird allerdings derzeit eine alte Zeche (Hatfield Colliery) mit noch vorhandenen Vorräten wieder in Betrieb genommen, sodass in 2009 wieder mit einem Anstieg von 1-2 Mio. t zu rechnen ist. In Frankreich wird eine Lagerstätte im Süden des Landes auf Abbauwürdigkeit geprüft.

Insgesamt sank der Steinkohlenverbrauch in der EU-27 leicht:

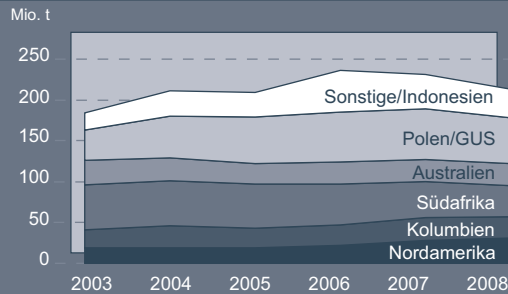
| <b>Steinkohlen- und Braunkohlenaufkommen der EU</b> |              |              |              |
|---|--------------|--------------|--------------|
|   | <b>2006</b>  | <b>2007</b>  | <b>2008</b>  |
|   | Mio. t (t=t) | Mio. t (t=t) | Mio. t (t=t) |
| EU-27-Förderung                                     | 168          | 158          | 149          |
| EU-27-Kohle-Importe/<br>Binnenhandel                | 236          | 231          | 213          |
| EU-27-Koks-Importe/<br>Binnenhandel                 | 12           | 11           | 11           |
| Steinkohlenaufkommen                                | 416          | 400          | 373          |
| EU-27-Braunkohle                                    | 432          | 424          | 422          |
| <b>Gesamt - Kohlenverbrauch</b>                     | <b>848</b>   | <b>824</b>   | <b>795</b>   |

Die gute Stahlkonjunktur wirkte über weite Teile des Jahres 2008 stabilisierend auf den Kohlenverbrauch. Hohe Gaspreise begünstigten den Einsatz von Steinkohle in der Stromerzeugung. Neben dem Steinkohlenverbrauch wurden in der EU-27 etwa 422 Mio. t (ca. 130 Mio. t SKE) Braunkohle gefördert und verbraucht. Der Steinkohlenverbrauch von 373 Mio. t in der EU teilt sich auf folgende Sektoren auf (Schätzung):

| <b>Aufteilung des Steinkohlenverbrauchs der EU</b> |             |            |             |            |             |            |
|--|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
|  | <b>2006</b> |            | <b>2007</b> |            | <b>2008</b> |            |
|  | Mio. t      | %          | Mio. t      | %          | Mio. t      | %          |
| Kraftwerke   | 281         | 67         | 266         | 67         | 241         | 64         |
| Hütten/Kokereien                                   | 84          | 20         | 86          | 21         | 88          | 24         |
| Wärmemarkt   | 51          | 13         | 48          | 12         | 44          | 12         |
| <b>Gesamt</b>                                      | <b>416</b>  | <b>100</b> | <b>400</b>  | <b>100</b> | <b>373</b>  | <b>100</b> |

Die Struktur der Steinkohlenimporte veränderte sich in 2008 kaum. Rückläufige Exporte in die EU von Indonesien, Polen und Südafrika wurden durch höhere Lieferungen von Kolumbien und den USA ausgeglichen.

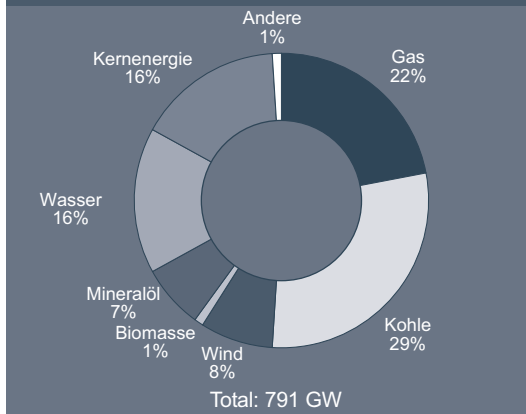
### Steinkohlenimporte der EU aus Drittländern und Binnenhandel



Quellen: EUROSTAT, Statistiken der Förderländer

In der EU-27 ist Polen mit 83 Mio. t/a der bedeutendste Produzent.

### EU Energie Mix 2008 in der Stromerzeugung



Quellen: EWEA und Platts Power Vision

### Steinkohleförderung der EU

|                | 2006         |            | 2007         |            | 2008         |            |
|----------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
|                | Mio. t (t=t) | %          | Mio. t (t=t) | %          | Mio. t (t=t) | %          |
| Deutschland    | 24           | 14         | 24           | 15         | 19           | 13         |
| Spanien        | 12           | 7          | 11           | 7          | 10           | 6          |
| Großbritannien | 19           | 11         | 17           | 10         | 18           | 12         |
| Polen          | 94           | 56         | 87           | 55         | 83           | 56         |
| Tschechien     | 14           | 9          | 13           | 9          | 13           | 9          |
| Rumänien       | 2            | 1          | 3            | 2          | 3            | 2          |
| Bulgarien      | 3            | 2          | 3            | 2          | 3            | 2          |
| <b>Gesamt</b>  | <b>168</b>   | <b>100</b> | <b>158</b>   | <b>100</b> | <b>149</b>   | <b>100</b> |

*Infrastruktur ausreichend und flexibel*

Die Infrastruktur für Europa wird mit dem wachsenden Importvolumen stetig ausgebaut. Auch Eisenbahnlinien zwischen Binnenland und den ARA-Häfen werden verbessert.

### Kohleumschlag in nordwesteuropäischen Häfen in Mio. t

| Häfen            | 2006        | 2007        | 2008        |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| Hamburg          | 4,9         | 5,7         | 5,2         |
| Bremen           | 1,9         | 2,0         | 1,8         |
| Wilhelmshaven    | 1,3         | 1,3         | 2,2         |
| Amsterdam        | 19,6        | 22,2        | 22,2        |
| Rotterdam        | 27,6        | 28,2        | 28,6        |
| Zeeland Seaports | 3,3         | 3,5         | 4,4         |
| Antwerpen        | 9,3         | 8,6         | 9,9         |
| Gent             | 2,7         | 3,4         | 4,2         |
| Dünkirchen       | 10,2        | 9,6         | 9,7         |
| Le Havre         | 1,8         | 2,4         | 2,7         |
| <b>Gesamt</b>    | <b>82,6</b> | <b>86,9</b> | <b>90,9</b> |

Quelle: Port of Rotterdam

## Energiepolitik – Ehrgeizige EU-27-Klimaziele

Die energiepolitischen Ziele in Europa werden mehr und mehr von Brüssel geprägt. Nach wie vor gelingt es aber der EU nur unzureichend, ihre klimapolitischen Ziele weltweit akzeptabel zu machen, da Länder wie China, Indien und viele andere Länder schlichtweg ihre Prioritäten in Wirtschaftswachstum, Anhebung des Lebensstandards ihrer Bevölkerung und Abbau der Arbeitslosigkeit sehen.

Die grundlegende Klimapolitik der EU ist im sogenannten Klimapaket vom 09.03.2007 wie folgt festgelegt worden:

- Bis 2020 verbindliche Minderung der THG-Emissionen um 20% gegenüber 1990;
- Bis 2020 verbindliche Minderung der THG-Emissionen um 30% gegenüber 1990, sofern andere Staaten vergleichbare Anstrengungen unternehmen;
- Minderung des Primärenergieverbrauchs (PEV) um 20% bis 2020 gegenüber den heutigen Prognosen (Basis 2005);

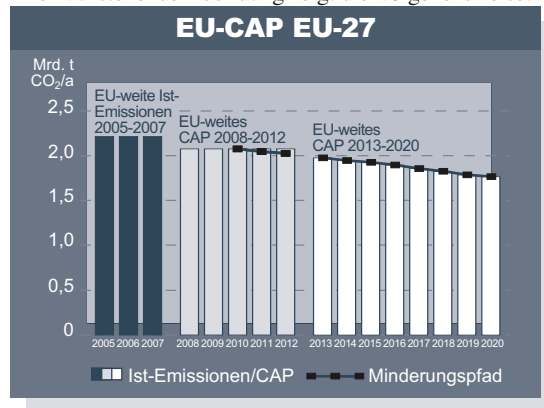
- Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien am PEV auf 20% bis 2020;
- Anteil von Biokraftstoffen in 2020 in jedem Mitgliedstaat 10%.

Für die Kohle verbrauchende Industrie und das dafür eingeführte CO<sub>2</sub>-Emissions-Handelssystem ist vor allem die Reduzierung der THG-Emissionen von größter Bedeutung.

Ab dem Jahr 2013 wird ein Systemwechsel bei der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen vorgenommen:

- Die nationalen CO<sub>2</sub>-Allokationsbudgets werden zu einem EU-CO<sub>2</sub>-Budget zusammengefasst.
- Das Emissionsbudget für den Emissionshandel soll 2020 um 21% unter dem Emissionsniveau von 2005 liegen.
- Ab 2010 werden die Emissionsbudgets um 1,74%/a gekürzt.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Vorgehensweise:



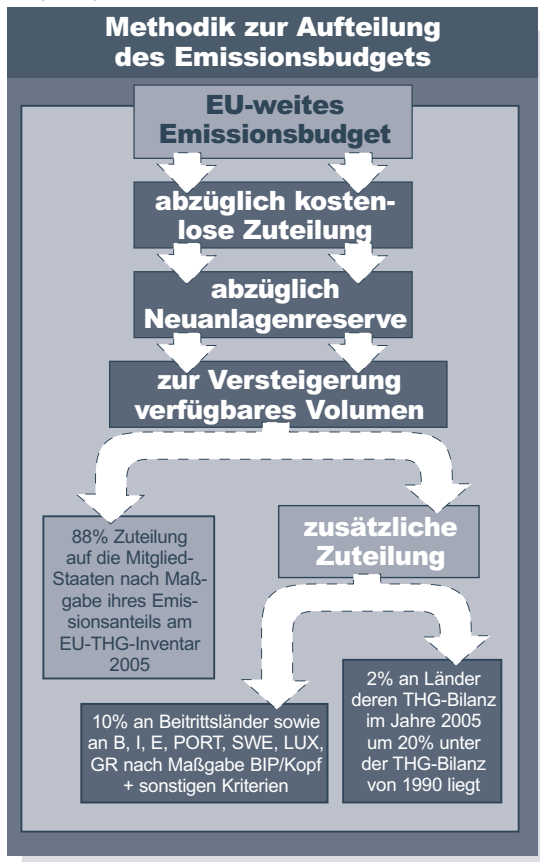
Quelle: Schafhausen, Klimapolitik, et Heft 3/2009

Das CO<sub>2</sub>-Budget der EU-27 soll sich damit wie folgt entwickeln:

### EU-27: Budget der CO<sub>2</sub>-Zertifikate

| Zeitraum                           | Mio. t     |
|------------------------------------|------------|
| 1. Periode 2005-2007               | 2.299      |
| 2. Periode 2008-2012               | 2.083      |
| 3. Periode 2013-2020               | 1.720      |
| <b>Gesamtreduzierung 2005-2020</b> | <b>579</b> |

Die CO<sub>2</sub>-Zertifikate werden, wie die folgende Abbildung zeigt, zugeteilt:



Quelle: Schafhausen, Klimapolitik, et Heft 3/2009

Mit dieser Methodik ergeben sich erhebliche Wettbewerbsverzerrungen zwischen den einzelnen Ländern. Vor allem Deutschland ist benachteiligt.

Die CO<sub>2</sub>-Zertifikate

- sollen für die Stromerzeugung zu 100% versteigert werden,
- der Industrie zunächst unentgeltlich zugeteilt werden, soweit sie im internationalen Wettbewerb Nachteile erleiden könnte.
- Die übrige Industrie muss ab 2013 20% der Anteile kaufen. Dieser Anteil steigt auf 70% bis 2020 und soll spätestens 2027 100% betragen.

Die 100%ige Versteigerung für die Stromerzeugung dient weder dem Klima noch der Kostensenkung für die Stromverbraucher, sondern einzig dem Zweck, dem Staat neue Einnahmequellen zu erschließen.

Bedenklich ist die geplante restriktive Handhabung von CDM/JI-Maßnahmen. Da die Klimaerwärmung ein globales Problem ist, sollten die CO<sub>2</sub>-Vermeidungsmaßnahmen unbeschränkt dort umgesetzt werden können, wo sie am effizientesten sind.

Die gesamte geplante Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen 2005 (2,3 Mrd. t) bis 2020 (1,7 Mrd. t) beträgt 0,6 Mrd. t CO<sub>2</sub>. Nach dem Referenzszenario der IEA betragen die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Welt in 2020 etwa 36 Mrd. t, d. h., die gesamten EU-Anstrengungen bewirken nur eine Reduzierung von 1,7% der energieerzeugungsabhängigen CO<sub>2</sub>-Emissionen und beeinflussen bzw. verbessern das Weltklima kaum.

# BUNDESREPUBLIK

## DEUTSCHLAND

### Wirtschaftswachstum bricht im 4. Quartal 2008 ein

In 2008 wuchs das Bruttosozialprodukt in Deutschland insgesamt nur noch um 1,3%.

Insbesondere das 1. Quartal 2008 trug dabei erheblich zum insgesamt bescheidenen Wachstum bei. Im 4. Quartal 2008 verzeichnete die Konjunktur jedoch einen starken Einbruch als Folge der Abkühlung der Weltkonjunktur.

Von der weltweiten Nachfrageschwäche ist vor allem – neben Japan und China – Deutschland als stark exportorientierte Nation erheblich betroffen.

Für 2009 ist trotz stark gesunkener Energiepreise ein schwieriges Jahr mit konjunkturbedingtem, geringerem Energieverbrauch zu erwarten. Konjunkturschätzungen gehen von einem Rückgang des Bruttosozialproduktes von 5% - 6% in 2009 aus.

### Energieverbrauch in 2008 witterungsbedingt mit leichtem Anstieg

Der Primärenergieverbrauch in Deutschland stieg in 2008 um 5,4 Mio. t SKE bzw. gut 1% gegenüber 2007 auf 477,8 Mio. t SKE an.

Die höhere Nachfrage war im Wesentlichen durch die im Vergleich zum Vorjahr kühlere Witterung bedingt. Im November/Dezember 2008 brach aber der Energiebedarf der Industrie stark ein und dämpfte den Verbrauchsanstieg.

Die Struktur des Primärenergieverbrauchs in 2008 änderte sich im Vergleich zum Vorjahr 2007 nur wenig.

Öl und Gas blieben mit zusammen rund 57% die wichtigsten Primärenergieträger und konnten ihren Anteil sogar noch leicht um rund 1% erhöhen. Maßgeblich hierfür war der höhere Verbrauch von leichtem Heizöl im Wärmemarkt. So stieg der Verbrauch von Mineralöl um 8,2 Mio. t SKE auf 166 Mio. t SKE.

Der Erdgasverbrauch war leicht rückläufig (-1,1 Mio. t SKE). Während der Bedarf für Gas als Heizenergie und für die Stromerzeugung zunahm, sank die Nachfrage im industriellen Bereich um 5%. Zunehmend spürt das Gas auch den Wettbewerb von Erneuerbaren Energien bei neuen Wohnungen, wo in steigender Zahl Solartechniken und Wärmepumpen eingesetzt werden.

Steinkohle und Braunkohle verloren Absatz. Der Steinkohleverbrauch fiel von 67,4 Mio. t SKE in 2007 um 4,9 Mio. t SKE auf 62,5 Mio. t SKE in 2008.

Die Kohlekraftwerke verminderten ihren Bedarf in 2008 um fast 9% gegenüber dem Vorjahr. 2007 war allerdings durch den teilweise gleichzeitigen Ausfall von 4 Kernkraftwerken geprägt. Deren Ausfall wurde in 2007 in starkem Maße durch Steinkohlestrom ersetzt.

Der Verbrauch der Stahlindustrie reduzierte sich im 4. Quartal 2008 erheblich und nahm auf das Jahr bezogen um 4% ab.

Auch der Braunkohleverbrauch ging um 2 Mio. t SKE auf 53,0 Mio. t SKE in 2008 zurück. In erster Linie ist dies auf einen geringeren Einsatz bei den Kraftwerken zurückzuführen. Das Absinken der CO<sub>2</sub>-Zertifikatspreise könnte aber Braunkohlestrom verbilligen und zu einer etwas erhöhten Produktion in 2009 führen.

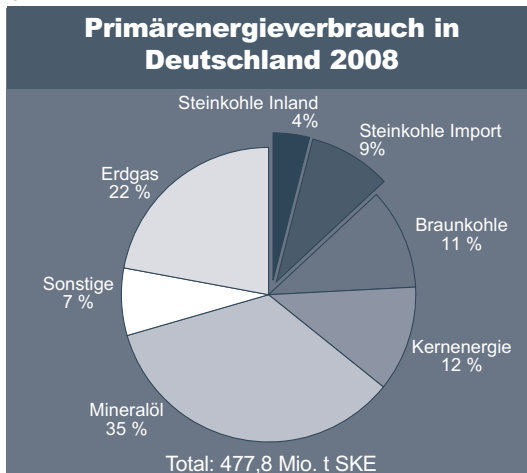
Die Kernenergie steigerte ihren Beitrag um 3,1 Mio. t SKE, da zwei in 2007 außer Betrieb genommene Kernkraftwerke wieder an das Netz gingen.

Die Erneuerbaren Energien erhöhten ihren Anteil am Primärenergieverbrauch - durch massive Verbraucher-subsidien gestützt - um 2,4 Mio. t SKE. Mit 35,4 Mio. t SKE decken sie immerhin 7,4% des Primärenergiebedarfs.

Davon gingen

- rund 16,0 Mio. t SKE (45%) in die Stromerzeugung,
- rund 13,6 Mio. t SKE (38%) in den Wärmemarkt,
- rund 5,8 Mio. t SKE (17%) in die Kraftstoffherstellung.

Berücksichtigt man Temperatureinflüsse und Lagerbestandseffekte, dürfte der Primärenergieverbrauch strukturell in 2008 um rund 2% gegenüber 2007 zurückgegangen sein.



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

## Veränderungen im Primärenergieverbrauch in 2008: +5,4 Mio. t SKE

| Energie-träger | Absatz-verluste<br>Mio. t SKE | Energie-träger          | Absatz-zuwächse<br>Mio. t SKE |
|----------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Gas            | -1,1                          | Öl                      | +8,2                          |
| Steinkohle     | -4,9                          | Kernenergie             | +3,1                          |
| Braunkohle     | -2,0                          | Erneuerbare<br>Energien | +2,4                          |
| Sonstige       | -0,3                          |                         |                               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>-8,3</b>                   | <b>Gesamt</b>           | <b>+13,7</b>                  |

### Energieproduktivität verbessert sich weiter

Die Energieproduktivität - gemessen in Euro je Gigajoule - ist in 2008 weiter gestiegen. Dabei sind die temperatur- und lagerbestandsbereinigten Werte für die Beurteilung der strukturellen Entwicklung am besten geeignet:

### Energieproduktivität

|  | 2007   | 2008   | Differenz<br>% |
|--|--------|--------|----------------|
| Bruttoinlandsprodukt (Mrd. Euro)   | 2.242  | 2.270  | +1,3           |
| Primärenergieverbrauch in Petajoule (temperatur- und lagerbestandsbereinigt) | 14.420 | 14.157 | -1,8           |
| Energieproduktivität (in €/GJ)   | 156    | 160    | +2,6           |

Quelle: AGEB

Damit ist die Energieproduktivität erheblich über dem Mittelwert der Steigerungsrate von 2,0% (1990-2007) gestiegen. Die Hauptursache dürfte der sparsamere Umgang mit Heizenergie und Treibstoffen wegen der hohen Preise für Öl und Gas sein.

## Stromerzeugung steigt noch leicht

Die Bruttostromerzeugung stieg wiederum geringfügig an. Der deutsche Verbrauch sank aber leicht von 618,4 TWh in 2007 auf 616,4 TWh in 2008. Der Exportüberschuss konnte von 19,1 TWh in 2007 auf 22,5 TWh in 2008 zulegen.

| <b>Der Energiemix der Bruttostromerzeugung</b> |            |            |            |           |
|--|------------|------------|------------|-----------|
| Energieträger                                  | 2006       | 2007       | 2008       | Differenz |
|  | TWh        | TWh        | TWh        | 2007/2008 |
| Braunkohle                                     | 151        | 155        | 150        | -5        |
| Steinkohle                                     | 138        | 142        | 129        | -13       |
| Kernenergie                                    | 167        | 141        | 149        | +8        |
| Erdgas   | 73         | 76         | 83         | +7        |
| Sonstige                                       | 50         | 56         | 61         | +5        |
| Wasserkraft/Windkraft                          | 58         | 68         | 67         | -1        |
| <b>Gesamt</b>                                  | <b>637</b> | <b>638</b> | <b>639</b> | <b>+1</b> |

Quelle: DIW

Das grenzüberschreitende Stromhandelsvolumen (Summe Importe und Exporte) erreichte in 2008 rund 103 TWh bzw. 17% der Nettostromerzeugung von 601 TWh.

Die Stromerzeugung in 2008 war geprägt von der Wiederinbetriebnahme von Kernkraftwerken sowie einer stärkeren Stromerzeugung aus Gas – vor allem auch in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Die Produktion aus Windenergie stagnierte praktisch bei 40 TWh trotz weiteren Ausbaus der Kapazität um 7,4% oder 1.610 MW auf nunmehr fast 24.000

MW. Dies entspricht etwa 1.670 Volllaststunden im Jahr bzw. nur 19% Nutzung bezogen auf die Jahrestundenanzahl. In windgünstigeren Ländern, wie z. B. Spanien, wurden wesentlich höhere Nutzungsgrade erreicht. In 2007 war das Windangebot in Deutschland im Übrigen überdurchschnittlich hoch, während es sich in 2008 wieder normalisierte.

Es zeigt sich leider, dass Windkapazitäten dort ausgebaut werden, wo sie die höchsten Subventionen erzielen und nicht dort, wo die besten Windvoraussetzungen gegeben sind.

| <b>Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (vorläufige Zahlen)</b> |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Art   | 2006        | 2007        | 2008        |
|   | TWh         | TWh         | TWh         |
| Windkraft   | 30,7        | 39,5        | 40,2        |
| Wasserkraft   | 20,0        | 20,7        | 20,8        |
| Biomasse und Müll (nur geschätzter erneuerbarer Anteil)             | 19,2        | 23,8        | 28,0        |
| Solare Strahlungsenergie  | 2,2         | 3,5         | 4,0         |
| <b>Gesamt</b>   | <b>72,1</b> | <b>87,5</b> | <b>93,0</b> |

Quelle: AGEB

Den größten Zuwachs erzielte die Stromerzeugung aus Biomasse. Insgesamt erreichte der Anteil der Erneuerbaren Energien 14,5% an der Bruttostromerzeugung der Bundesrepublik Deutschland und überschritt in 2008 die Zielmarke von 12%, die für 2010-2012 avisiert war.

Wegen des unregelmäßigen Anfalls der Windenergie – z. B. auch in Schwachlastzeiten – muss ein Teil des Windstromes in die Niederlande und nach Polen zu sehr niedrigen Erlösen abgesteuert werden. Insofern subventioniert der deutsche Steuerzahler den Stromverbrauch und Klimaschutz von Nachbarländern, die gleichzeitig ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz schonen.

### *Stahlproduktion wird im 4. Quartal 2008 stark gedrosselt*

Infolge der Absatzschwierigkeiten der Automobilindustrie und des Nachfragerückganges der Stahl weiterverarbeitenden Industrie brach die Stahlnachfrage im 4. Quartal 2008 ein. Das RWI, Essen, prognostiziert einen Rückgang der Stahlproduktion von 30% in 2009.

Die Rohstahlerzeugung sank daher von 48,4 Mio. t in 2007 um 2,6 Mio. t auf 45,8 Mio. t in 2008. Die Mindererzeugung stellte sich im Wesentlichen im 4. Quartal 2008 ein. Dies bedeutet einen Rückgang um über 20% auf das Quartal bezogen. Auch die Roheisenproduktion verringerte sich entsprechend stark im 4. Quartal 2008.

| <b>Roheisenproduktion</b> |        |        |        |                        |
|---------------------------|--------|--------|--------|------------------------|
|                           | 2006   | 2007   | 2008   | Differenz<br>2007/2008 |
|                           | Mio. t | Mio. t | Mio. t | %                      |
| Rohstahl                  | 47,2   | 48,4   | 45,8   | -5,4                   |
| Roheisen                  | 30,4   | 31,0   | 29,1   | -6,1                   |

Der durchschnittliche spezifische Verbrauch betrug in der deutschen Stahlindustrie:

| <b>Verbrauch der Stahlindustrie</b>  |      |      |      |  |
|--------------------------------------|------|------|------|--|
| Energieträger                        | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| Koks (kg je t/Roheisen)              | 363  | 362  | 366  |  |
| Einblaskohle (kg je t/Roheisen)      | 99   | 107  | 106  |  |
| Sinterbrennstoffe (kg je t/Roheisen) | 51   | 49   | 51   |  |
| Öl (kg je t/Roheisen)                | 20   | 20   | 19   |  |

### Steinkohlenmarkt in 2008 insgesamt rückläufig, Importe aber stabil

Der Primärenergieverbrauch an Steinkohle verringerte sich von 67,4 Mio. t SKE in 2007 um 4,9 Mio. t SKE auf 62,5 Mio. t SKE in 2008.

Nach dem guten Steinkohlejahr 2007 bewegte sich der Absatz von Steinkohle in 2008 am unteren Rand seines Absatzpotenzials, das sich in einer Bandbreite von 60-70 Mio. t SKE bewegt.

Der Steinkohlenverbrauch in Mio. t SKE wurde wie folgt gedeckt:

| <b>Deckung des Steinkohlenverbrauchs in Deutschland</b> |               |               |               |                       |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|
|   | 2006          | 2007          | 2008          | Rückgang<br>2007/2008 |
|   | Mio. t<br>SKE | Mio. t<br>SKE | Mio. t<br>SKE | Mio. t SKE            |
| Importkohle   | 45,3          | 45,1          | 44,0          | -1,1                  |
| Inlandsproduktion                                       | 20,3          | 22,3          | 18,5          | -3,8                  |
| <b>Gesamt</b>   | <b>65,6</b>   | <b>67,4</b>   | <b>62,5</b>   | <b>-4,9</b>           |

Der Verbrauch an Importsteinkohle sank um 1,1 Mio. t SKE. Die deutsche Kohle musste ihren Absatz förderbedingt um 3,8 Mio. t SKE zurücknehmen. Die Inlandskohle trug also die Hauptlast bei der Mengenanpassung.

Der Steinkohlenabsatz in t entwickelte sich folgendermaßen:



(Der Mengenunterschied zwischen der „t-SKE“-Darstellung und der „t=t“-Darstellung liegt im Wesentlichen im Bereich der Kraftwerkskohlen, da dort auch Kohlen mit Heizwerten unter 7.000 kcal/kg eingesetzt werden. Insofern liegen die t=t-Zahlen höher.)

### Steinkohlenabsatz insgesamt in Deutschland

| Verwendung     | 2006         | 2007         | 2008         |
|----------------|--------------|--------------|--------------|
|                | Mio. t (t=t) | Mio. t (t=t) | Mio. t (t=t) |
| Kraftwerke     | 53,8         | 55,4         | 52,3         |
| Stahlindustrie | 18,4         | 18,8         | 17,7         |
| Wärmemarkt     | 1,3          | 1,6          | 1,7          |
| <b>Gesamt</b>  | <b>73,5</b>  | <b>75,8</b>  | <b>71,7</b>  |

Die Importmengen trugen in 2008 mit gut 70% zur qualitativ hochwertigen Versorgung des deutschen Marktes bei. Ohne die Einfuhr und Versorgung von hochwertiger Import-Kokskohle wäre z. B. auf der DSK-Kokerei Prosper die Herstellung von für die Hütten qualitätsgerechtem Koks nicht möglich, da die deutsche Kokskohle nur noch in geringen Mengen gefördert wird und qualitativ nicht mehr alle Ansprüche erfüllt.

Die Versorgung der einzelnen Verbrauchssektoren teilen sich Importkohle und Inlandskohle in 2008 wie folgt:

### Verbrauchssektoren Importkohle und Inlandskohle

|               | Importkohle |            | Inlandskohle |            |
|---------------|-------------|------------|--------------|------------|
|               | Mio. t      | %          | Mio. t       | %          |
| Kraftwerke    | 35,7        | 71         | 16,6         | 78         |
| Hütten        | 13,5        | 27         | 4,2          | 20         |
| Wärmemarkt    | 1,3         | 2          | 0,4          | 2          |
| <b>Gesamt</b> | <b>50,5</b> | <b>100</b> | <b>21,2</b>  | <b>100</b> |

Damit deckte die Importkohle den

- Kraftwerksbedarf zu 68%
- Hüttenbedarf zu 76%
- Wärmemarktbedarf zu 76%.

Die Einfuhren nach Qualitäten teilen sich wie folgt auf: Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Importzahlen in 2008 sich von den Verbrauchszahlen wegen Bestandsbewegungen unterscheiden. Dies gilt auch für die Vorjahre.

### Einfuhren nach Qualitäten in Mio t (t=t)

| Produkte        | 2006         | 2007         | 2008         |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
|                 | Mio. t (t=t) | Mio. t (t=t) | Mio. t (t=t) |
| Kraftwerkskohle | 32,7         | 32,7         | 33,2         |
| Anthrazit       | 0,4          | 0,5          | 0,5          |
| Kokskohle       | 9,1          | 10,2         | 10,3         |
| Koks            | 4,3          | 4,1          | 4,0          |
| <b>Gesamt</b>   | <b>46,5</b>  | <b>47,5</b>  | <b>48,0</b>  |

Quelle: Bundesamt für Statistik, eigene Berechnungen

Bei der Kraftwerkskohle dominierten:

- Südafrika 8,1 Mio. t
- Russland 6,9 Mio. t
- Kolumbien 5,7 Mio. t
- Polen 3,8 Mio. t
- USA 3,1 Mio. t
- Spitzbergen 1,5 Mio. t
- Indonesien 0,5 Mio. t.

Die Versorgungsstruktur für Kraftwerkskohle ist also breit gelagert. Die USA und Südafrika steigerten ihre Exporte in 2008. Russland blieb stabil, Kolumbien, Polen und Indonesien lieferten geringere Mengen in 2008. Im Trend verringert sich die Bedeutung Polens zunehmend.

Bei Koks kohle waren die wichtigsten Lieferanten:

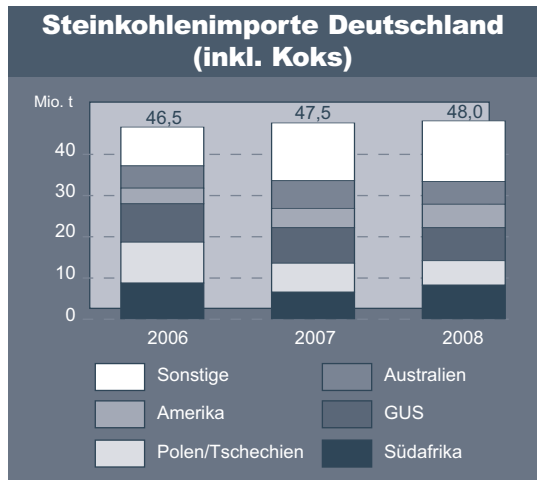
- Australien 5,0 Mio. t
- USA 2,6 Mio. t
- Kanada 1,7 Mio. t
- Russland 0,6 Mio. t.

Australien baute seinen Lieferanteil weiter aus.

Bei Koks stellte sich die Importsituation wie folgt dar:

- Polen 1,6 Mio. t
- China 0,6 Mio. t
- Spanien 0,5 Mio. t
- Tschechien 0,3 Mio. t
- Russland 0,2 Mio. t.

Insgesamt ist die Versorgungsstruktur für alle Qualitäten breit gelagert und kommt überwiegend aus politisch stabilen Ländern. Es gab keine logistischen Probleme in 2008.



Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

### Einfuhrlogistik nach Deutschland ohne Probleme

Die rund 48,0 Mio. t Importkohle kamen über folgende Transportwege in die Bundesrepublik Deutschland:

| Transportwege der Importkohle in Deutschland |                |                |                              |
|--|----------------|----------------|------------------------------|
| Transportweg                                 | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
| Deutsche Seehäfen                            | 13,6           | 14,1           | 14,7                         |
| Eisenbahn                                    | 12,0           | 11,2           | 10,1                         |
| Binnenschiffe aus ARA-Häfen                  | 20,9           | 22,2           | 23,2                         |
| <b>Gesamt</b>                                | <b>46,5</b>    | <b>47,5</b>    | <b>48,0</b>                  |

<sup>1)</sup>vorläufige Zahlen

### Energiepreise steigen auf breiter Front, Kraftwerkskohle behält aber ihre Wettbewerbsvorteile

Die maßgeblichen Konkurrenzpreise für Kraftwerkskohle erhöhten sich in 2008 genauso wie die Kohlepreise, die Preisentwicklungen bei HS und Gas nahmen dabei unterschiedliche Verläufe.

Während des Jahres ergab sich folgendes:

|                                      | Energiepreisentwicklung 2008 |                   |                   |
|--------------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                      | 01.01.<br>€/t SKE            | 01.07.<br>€/t SKE | 31.12.<br>€/t SKE |
| Schweres Heizöl (HS)                 | 255                          | 376               | 170               |
| Erdgas an Kraftwerke                 | 234                          | 276               | 306               |
| Importkohlepreis cif ARA (Spotmarkt) | 102                          | 162               | 67                |

HS folgte dem Trend des Rohölpreises mit einem starken Absturz im 2. Halbjahr 2008. Gas erhöhte sich kontinuierlich über das ganze

Jahr und bröckelte erst im Dezember 2008 leicht. Grund hierfür ist, dass der Gaspreis dem Ölpreis vertraglich bedingt mit einer gewissen Zeitverzögerung folgt. Im Frühjahr 2009 sanken die Gaspreise stark auf dem Spotmarkt.

In allen Marktsituationen besaß die Importkohle in 2008 aber einen großen Wettbewerbsvorteil.

### Energiepreisentwicklung im Jahresdurchschnitt

|                                 | 2006    | 2007    | 2008    | Differenz   |
|---------------------------------|---------|---------|---------|-------------|
|                                 | €/t SKE | €/t SKE | €/t SKE | 2007/2008 % |
| Schweres Heizöl (HS)            | 203     | 198     | 275     | +39         |
| Erdgas/Kraftwerke <sup>1)</sup> | 231     | 210     | 269     | +28         |
| Grenzübergangspreis/Importkohle | 62      | 68      | 112     | +64         |

<sup>1)</sup>Jahresmittelwerte BAFA-Preis

Die Preisvorteile von Importkohle zu HS und Gas entwickelten sich auf Basis obiger Werte wie folgt:

### Preisvorteile der Importkohle

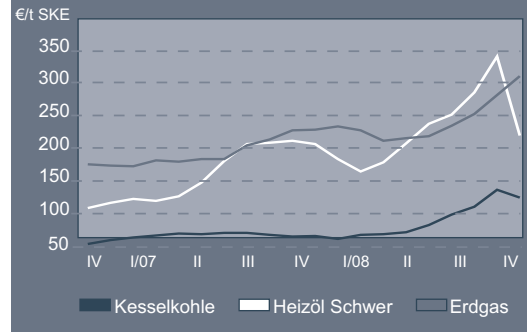
|                 | 2006    | 2007    | 2008    |
|-----------------|---------|---------|---------|
|                 | €/t SKE | €/t SKE | €/t SKE |
| Importkohle/HS  | 141     | 130     | 163     |
| Importkohle/Gas | 169     | 142     | 157     |

Trotz hoher Preissteigerungen behielt die Importsteinkohle also ihre Preisvorteile gegenüber Gas und HS.

Der deutsche Grenzübergangspreis („BAFA“-Preis) folgt der Spotmarktentwicklung (API#2) mit einer Zeitver-

zögerung von 4-6 Monaten. Sie scheint sich tendenziell etwas zu verkürzen.

### Entwicklung ausgewählter Energiepreise frei Kraftwerk



Quellen: Statistik der Kohlenwirtschaft/Erdgas vorläufig,

BAFA, eigene Berechnungen

Kraftwerkskohle und Koks folgen in ihrem Preisverhalten den kurzfristigen Marktendenzen. Die Koks-kohle wird größtenteils in Jahresverträgen verhandelt und Preiserhöhungen/-senkungen setzen sich in den Grenzübergangspreisen nur mit einer Zeitverzögerung innerhalb des Jahres um.

Vertragsbenchmarkpreise für „hard-coking-coal“ in den jüngsten Verhandlungen (2008/2009) und die Grenzübergangspreise für Koks-kohle aus Drittländern entwickelten sich wie in den Tabellen dargestellt. Sie zeigen, dass bei den Jahresdurchschnittspreisen die Grenzübergangspreise den Vertragspreisen mit einer Zeitverzögerung folgen.

### Vertragsbenchmarkpreise „hard-coking-coal“ in US\$ fob

|                         | US\$/t „fob“ |
|-------------------------|--------------|
| 2005/2006 <sup>1)</sup> | 125,00       |
| 2006/2007 <sup>1)</sup> | 115,00       |
| 2007/2008 <sup>1)</sup> | 95,00        |

<sup>1)</sup>April-März = japanisches Fiskaljahr

### Drittländer Grenzübergangspreis in €/t<sup>1)</sup>

|             | €/t „fob“ |
|-------------|-----------|
| <b>2005</b> | 95,00     |
| <b>2006</b> | 106,00    |
| <b>2007</b> | 96,00     |
| <b>2008</b> | 133,00    |

<sup>1)</sup>Durchschnittswerte über alle Kokscohenqualitäten

Der deutsche Grenzübergangspreis wird auch nicht nur vom „hard-coking-coal“-Preis geprägt, sondern es fließen auch „semi-soft-coking-coal“- und PCI-Qualitäten in den Preis mit ein.

Wie bei der Kraftwerkskohle spielt auch das Verhältnis Euro zu US-Dollar eine Rolle.

In 2008 wurde mit 133 €/t im Durchschnitt jedoch ein Höchstpreis für Kokscohen erreicht. Im 4. Quartal 2008 lag der Kokscohenpreis im Durchschnitt sogar bei 197 €/t.

Der hohe Abschlusspreis aus Frühjahr 2008 wirkt auch noch bis Mitte 2009 weiter, da die Verträge bis Mai/Juni 2009 laufen.

Die Kokspreise entwickelten sich wie folgt:

|                          | Drittlands-/EU-Importe    |                   |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|
|                          | Drittlands-Importe<br>€/t | EU Importe<br>€/t |
| <b>2006</b>              | 156,00                    | 171,00            |
| <b>2007</b>              | 157,00                    | 182,00            |
| <b>2008</b>              | 272,00                    | 282,00            |
| <b>Anstieg 2007/2008</b> | <b>115,00</b>             | <b>100,00</b>     |

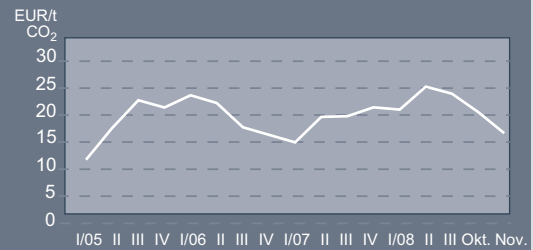
Die Kokspreise stiegen stark wegen der überhitzten Stahlkonjunktur. Der Einbruch der Stahlkonjunktur wirkte sich noch nicht auf die Einfuhrpreise aus, da die eingeführten Mengen weitgehend zu Zeiten des Stahlbooms kontrahiert wurden. Für 2009 ist mit erheblich niedrigeren Mengen und Preisen zu rechnen.

### Preise und Handel mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten – Konjunkturabschwächung drückt Zertifikatspreise –

In 2008 startete die 2. Periode des CO<sub>2</sub>-Handels, die von 2008 bis 2012 einschließlich reicht.

Durch die Verknappung der zugeteilten Zertifikate bildete sich nach dem Null-Preis zum Ende der ersten Handelsperiode 2005-2007 wieder ein erheblich höherer Preis.

### Preise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate 2008 – Terminmarkt 2005-2008

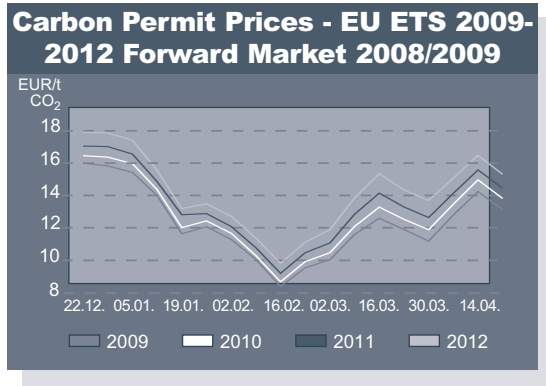


Quelle: EEX

Durch den konjunkturellen Einbruch hat sich die Liquidität am Zertifikatsmarkt jedoch stark erhöht, sodass der Preis stark gesunken ist. Zu vermuten ist auch, dass sich Banken aus dem Geschäft zurückgezogen haben. Entscheidend dürfte aber sein, dass viele industrielle Unternehmen durch Produktionsrücknahmen Zertifikate freisetzen und dem Markt anbieten.

Derartige Marktschwankungen sind in einem Handelssystem, das von Angebot und Nachfrage geprägt ist, normal. Bei einem Anziehen der Konjunktur dürften die Preise wieder steigen.

Die folgende Abbildung zeigt die Preisentwicklung per Stand 04/2009.



Quelle: EEX

Schwer abschätzbar ist derzeit, wie groß das Volumen von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten aus CDM- und JI-Maßnahmen ist. Ein Zukauf von 22% der jeweiligen Zuteilungsmenge ist für Deutschland gestattet. Bei der Zertifizierung von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten aus CDM- und JI-Maßnahmen ist eine mühsame Bürokratie aufgebaut worden, die die Verfügbarkeit von importierten Zertifikaten verzögert und erschwert.

Niedrige Zertifikatspreise schwächen die Rentabilität von klimaverbessernden Maßnahmen im Ausland. Im Jahr 2008 emittierten die 1.659 Anlagen, die dem Emissionshandel unterliegen, nach Angaben des UBA 473 Mio. t CO<sub>2</sub>. Gegenüber dem Budget von 451 Mio. t CO<sub>2</sub> (EUA) ergab sich damit eine Fehlmenge von 22 Mio. t CO<sub>2</sub>.

**Tendenzen der Preisentwicklung in 2009 - erheblicher Rückgang der Einfuhrpreise zu erwarten -**

In den ersten Monaten des Jahres 2009 haben sich die fob-Preise für Kraftwerkskohle weiter zurückentwickelt. Auch die Frachtraten verharren auf niedrigem Niveau. Andererseits ist der US-Dollar gegenüber dem Euro stärker geworden. Es bleibt aber abzuwarten, ob die Aufblähung der Geldmenge in den USA nicht den US-Dollar erneut wieder schwächt.

Auf Basis der Spotmarktpreise für Kraftwerkskohle im 1. Quartal 2009 dürfte sich der BAFA-Preis im Laufe des Jahres von rund 102 €/t SKE im Januar 2009 auf ein Preisniveau von im Jahresdurchschnitt 60-70 €/t SKE 2009 hin bewegen.

Die Koks kohlenpreise dürften ebenfalls von ihren historischen Höchstmarken abrücken. Die japanischen Hütten versuchen, in den Vertragsverhandlungen an das Niveau der fob-Preise der Verhandlungsrunde 2007 für das Vertragsjahr 2007/2008 anzuknüpfen. Dessen Preisniveau lag bei 95 US\$/t fob. Erste Abschlüsse liegen Anfang April 2009 bei 125-130 US\$/t für hard-coking-coal.

Die Kokspreise müssten sich in 2009 ebenfalls stark reduzieren.

## Energiepolitik weiter ohne klare Linie

Die deutsche Energiepolitik hat die Gleichgewichtigkeit des Ziel-Dreiecks aus

- Bezahlbarkeit
- Versorgungssicherheit
- Umweltverträglichkeit

aus den Augen verloren und setzt trotz aller Lippenbekenntnisse der Politiker aller Parteien, mit dem Vorrang für die Umweltverträglichkeit, zunehmend die industrielle Position Deutschlands aufs Spiel.

Der Unsinn, die deutsche Energiepolitik von zwei Ministerien vertreten zu lassen, führt zu Blockaden und verhindert eine Energiepolitik aus einem Guss, die das Zieldreieck ausbalanciert und für einen ausgewogenen, kostengünstigen Energiemix sorgen sollte und könnte.

Vor allem bei der Vertretung deutscher Interessen in Brüssel wirkt sich diese Zweiteilung verheerend aus, da deutsche industrielle Belange nicht entsprechend berücksichtigt werden.

Dabei wird Deutschland von vielen anderen Ländern um die Struktur seiner Stromerzeugung beneidet, die derzeit weitgehend autark von kurzfristigen Weltmarktbezügen ist:

- Kernenergie
- Braunkohle
- Steinkohle (heimische)
- Erneuerbare Energien

sorgen mit 65-70% für eine große Versorgungssicherheit. Der Rest wird durch preisgünstige importierte Steinkohle und Erdgas ergänzt, die aus verschiedenen geopolitisch sicheren Ländern kommen und breit diversifiziert sind.

Deutschland - mit etwas über 1% der Weltbevölkerung und knapp 3% der Treibhausgasemissionen der Welt - hat nur einen marginalen Einfluss auf das Weltklima. Insofern ist nicht nachvollziehbar, dass die bewährte Säule Kohle geschwächt werden soll.

Die unklare Haltung der Bundesregierung ermutigt allerdings provinzielles Denken, da es keine energiepolitische Gesamtkonzeption der Bundesregierung gibt. „Wasch mir den Pelz, aber mach mich nicht nass“ ist die Devise, vor allem von kommunalen Gremien. Im Grunde ist kein Energieträger mehr erwünscht:

- Kernenergie : Ausstieg beschlossen
- Kohle : zu viel CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Gas : zu hohe Abhängigkeit von Russland
- Erneuerbare Energien : hohe Subventionen, Verschandelung der Landschaft.

Hinzu kommen die Probleme durch den langsamen Netzausbau. Die sich abzeichnende neue geografische Produktionsstruktur verlangt aber den Ausbau von Überlandnetzen, um Strom von Nord- und Ostdeutschland in die Verbrauchszentren in West-, Südwest- und Süddeutschland zu transportieren.

Die Belastungen der Verbraucher durch staatliche Abgaben und Steuern auf Energien werden immer größer bei sinkendem Realeinkommen durch die Globalisierung und nun noch zusätzlich durch die Wirtschaftskrise.

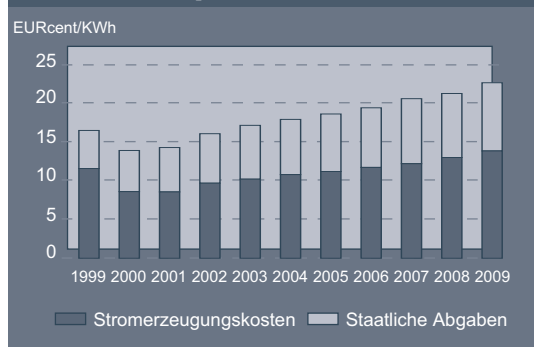
Der größte Preistreiber aber ist der Staat. Inzwischen haben Abgaben und Steuern einen Anteil von über 40 %, z. B. am Haushaltsstrompreis, erreicht. Damit werden die staatlich induzierten Preissteigerungen bei den Endenergien zum sozialen Problem.

Es ist deshalb dringend erforderlich, dass die Energiepolitik wieder den Akzent auf Versor-

gungssicherheit und Bezahlbarkeit lenkt. Es macht wenig Sinn, CO<sub>2</sub>-lastige Produktionen ins Ausland zu verlagern und Arbeitslosigkeit zu importieren.

Die hohe Nachfrage nach Energie der Schwellen- und Entwicklungsländer wird die Energiepreise langfristig weiter in die Höhe treiben und allein dadurch für Energiesparen und Effizienzverbesserung sorgen.

### Entwicklung der Haushalts-Strompreise 1999-2009



Quellen: bdew

### Kohlepolitik bleibt unverändert bei Ausstieg in 2018

Durch das Ende 2007 verabschiedete Steinkohlenfinanzierungsgesetz wurde der Auslaufplan für den deutschen Bergbau festgelegt.

Kurzfristig ergibt sich folgendes Mengenbild:

### Voraussichtliches Mengenbild

|                  | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t | 2009<br>Mio. t      |
|------------------|----------------|----------------|---------------------|
| West             | 2,98           | 3,0            | 3,0                 |
| Walsum           | 2,54           | 1,3            | 30.6.08 Stilllegung |
| Prosper Haniel   | 3,52           | 3,5            | 3,5                 |
| Lippe            | 2,14           | 2,0            | 1.1.09 Stilllegung  |
| Auguste Viktoria | 3,14           | 3,2            | 3,2                 |
| Ost              | 1,55           | 1,6            | 1,6                 |
| Ensdorf          | 3,55           | 1,0            | 1,0                 |
| Ibbenbüren       | 1,91           | 1,9            | 1,9                 |
| <b>Gesamt</b>    | <b>21,33</b>   | <b>17,5</b>    | <b>14,2</b>         |

Quelle: eigene Einschätzung

Damit ist von 2007 bis 2009 die Förderung um rund 7 Mio. t angepasst worden.

Längerfristig könnte sich folgende Förderentwicklung ergeben:

### Voraussichtliche Förderentwicklung

| Jahr | Einschätzung bis 2018<br>Mio. t |  |
|------|---------------------------------|--|
| 2008 | 17,5                            | Stilllegung Walsum zum 30.06.2008      |
| 2008 |                                 | Reduzierung Ensdorf                    |
| 2009 | 14,0                            | Stilllegung Lippe zum 01.01.2009       |
| 2010 | 12,5                            | Stilllegung Ost zum 30.09.2010         |
| 2012 | 12,0                            | Stilllegung Ensdorf + Stilllegung West |
| 2013 | 8,0                             |  |
| 2014 | 8,0                             |  |
| 2015 | 6,0                             |  |
| 2016 | 6,0                             |  |
| 2017 | 4,0                             |  |
| 2018 | 4,0                             |  |

Quelle: eigene Einschätzung

Durch die vorübergehend hohen Weltmarktpreise angeregt, wurde die Diskussion um einen Erhalt des deutschen Bergbaus in 2008 erneut angefasst.

Bei unterstellten durchschnittlichen Förderkosten von 170 €/t SKE für die deutsche Produktion ergab sich im Laufe des Jahres 2008 folgende Wettbewerbsposition für deutsche Kraftwerkskohle. Dabei werden die deutschen Produktionskosten mit den Spotpreisen cif ARA verglichen:

### Vergleich deutsche Kraftwerkskohle/ Spotpreise cif ARA 2008

|                                       | 01.01.<br>€/t SKE | 31.07.<br>€/t SKE | 31.12.<br>€/t SKE |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Kosten Deutsche Kohle<br>- frei Zeche | 170               | 170               | 170               |
| Spotpreis - cif ARA                   | 102               | 162               | 67                |
| Vorteil Importkohle                   | 68                | 8                 | 103               |

Vergleicht man die deutschen Kosten mit dem Grenzübergangspreis (BAFA-Preis), ergibt sich folgendes Zahlenbild:

### Vergleich deutsche Kraftwerkskohle/ Grenzübergangspreis (BAFA) 2008

|                                       | 01.01.<br>€/t SKE | 31.08.<br>€/t SKE | 31.12.<br>€/t SKE |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Kosten Deutsche Kohle<br>- frei Zeche | 170               | 170               | 170               |
| BAFA-Preis<br>(Grenzübergangspreis)   | 86                | 137               | 103               |
| Vorteil Importkohle                   | 84                | 33                | 67                |

Bei diesen Vergleichen ist unterstellt, dass die deutschen Zechen in 2008 kostenstabil geblieben sind.

Der Vergleich macht deutlich, dass bis auf eine kurze Periode im Sommer 2008 die Differenz deutscher Kohle zur Importkohle doch sehr groß bis zur Wettbewerbsfähigkeit mit dem Weltmarkt war.

Bei Kokskohle lagen die Preise für Importe bis Januar-Juli 2008 in einer Bandbreite von 102-112 €/t, also ca. 60 €/t unter den deutschen Kosten. Seit August 2008 stiegen die Importpreise vertragsbedingt aber stark an, und es ergab sich folgende Entwicklung:

### Vertragsbedingte Entwicklung der Kokskohlen-Importpreise 2008

| Jahr<br>2008 | Deutsche<br>Kosten<br>€/t | Import-<br>preis<br>€/t | Differenz<br>€/t |
|--------------|---------------------------|-------------------------|------------------|
| August       | 170                       | 147                     | -23              |
| September    | 170                       | 154                     | -16              |
| Oktober      | 170                       | 172                     | +2               |
| November     | 170                       | 212                     | +42              |
| Dezember     | 170                       | 206                     | +36              |

Die hohen Kokskohlen-Importpreise dürften sich im 1. Halbjahr 2009 noch fortsetzen, dann aber voraussichtlich vor dem Hintergrund der Weltmarktentwicklung wieder auf ein Niveau von 80-100 €/t zurückgehen.

Insgesamt benötigten die deutschen Steinkohlegruben in 2008, bedingt durch die hohen Weltmarktpreise, erheblich weniger Subventionen.

Für 2012 besteht nach den politischen Vereinbarungen die Revisionsklausel. Es bleibt abzuwarten, ob es bis dahin wieder zu einem Nachfrageboom mit entsprechender Preiswirkung kommt, die die deutsche Kohle nachhaltig in die Nähe der internationalen Wettbewerbsfähigkeit rückt.

Die jüngste Erfahrung zeigt, dass die Höchstpreise ein kurzes Strohfeuer am Ende des Energie- und Rohstoffbooms waren.

### Erneuerbare Energien auf dem Vormarsch - von der Anschubfinanzierung zur Dauersubvention

Der Anteil der Erneuerbaren Energien stieg in 2008 weiter durch massive Subventionen nach dem EEG-Gesetz an.



Die Erneuerbaren Energien erreichten

- beim Primärenergiebedarf mit 35,4 Mio. t SKE einen Anteil von 7,4%
- bei der Bruttostromerzeugung mit 93,2 TWh einen Anteil von 14,5%.

### Primärenergieverbrauch/ Erneuerbare Energien nach Sektoren

|               | 2006<br>Mio. t SKE | 2007<br>Mio. t SKE | 2008<br>Mio. t SKE |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Strom         | 12,4               | 14,9               | 15,9               |
| Wärme         | 11,0               | 12,2               | 13,5               |
| Kraftstoffe   | 5,5                | 5,9                | 6,0                |
| <b>Gesamt</b> | <b>28,9</b>        | <b>33,0</b>        | <b>35,4</b>        |

Positiv ist sicherlich, dass dadurch eine gewisse Autarkie von Weltmarktbezügen – wenn auch teuer – erkauft wird. Wie der Präsident des ifo-Instituts feststellte, macht das EEG-Gesetz bei einem funktionierenden Emissionshandel für den Klimaschutz keinen Sinn. Im Gegenteil unterläuft es in seiner Wirkung den Emissionshandel. Denn durch die Förderung von „grünem Strom“ in Deutschland werden Energieproduktionen auf Basis fossiler Energieträger zurückgedrängt und CO<sub>2</sub>-Zertifikate freigesetzt. Der Preis für die CO<sub>2</sub>-Zertifikate sinkt. Andere EU-Länder können damit mehr und billigeren Strom auf Basis fossiler Energieträger erzeugen. Die deutschen Verbraucher subventionieren damit die fossile Energieerzeugung in der EU.

Aber auch der Emissionshandel in Europa hat kaum klimaverbessernde Wirkung. Er reduziert und verteuert zwar die Nachfrage nach fossilen Energieträgern in Europa, senkt aber nicht das weltweite Angebot an fossilen Energieträgern. Ohne ein weltweites CO<sub>2</sub>-Handelssystem und globales Klimaschutzabkommen laufen die deutschen und europäischen Bemühungen deshalb ins Leere und belasten den Steuerzahler unnötig. „Die aus dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz resultierende CO<sub>2</sub>-Einsparung ist daher wegen der Logik des Zertifikatesystems gleich null“<sup>1)</sup>

Durch das novellierte EEG stiegen die Subventionen/Einspeisevergütungen ab 01.01.2009 weiter (Quelle: VIK):

- Wind onshore: +17%
- Wind offshore: +72%
- Geothermie: +67%.

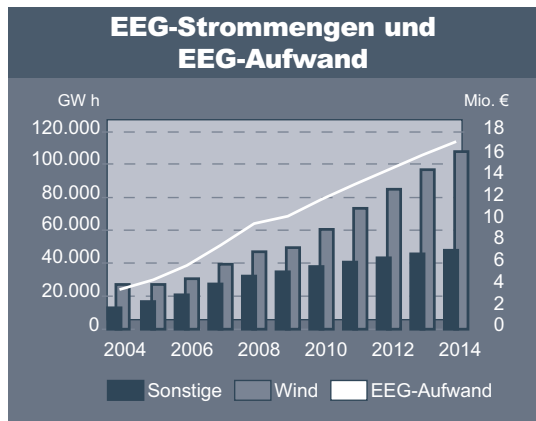
Die Solarenergie – schon heute unvorstellbar hoch subventioniert – wird in ihrer Förderung nur um 7% zurückgenommen, obwohl für viele Bauelemente der Solarstromerzeugung hohe Preissenkungen durch verschärften Wettbewerb zu verzeichnen sind. Hier baut sich eine „Förderblase“ auf, ohne wesentlich zur Stromversorgung und CO<sub>2</sub>-Vermeidung beizutragen. Die solare Einspeisung machte in 2008 unter 5% der gesamten Einspeisung aus, kassierte aber 20% des Vergütungsvolumens.

Nach Angaben des BDEW haben die deutschen Stromkunden in 2008 4,70 Mrd. Euro für die Förderung des Ökostroms bezahlt. Die Förderung der Erneuerbaren Energien entfernt sich immer mehr von einer Anschubfinanzierung für neue Technologien zu einer im Volumen steigenden Dauersubvention durch den Verbraucher und übertrifft bei weitem die Subventionen für den deutschen Kohlebergbau.

<sup>1)</sup> Handelsblatt 4/5 2009 Blankart

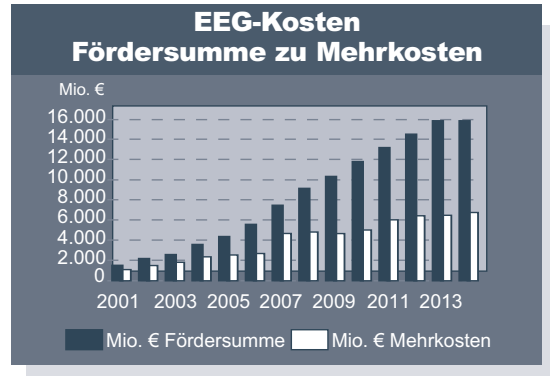
Da die Windenergie nicht verbrauchsgerecht anfällt, mussten zunehmend Mengen zu Niedrigstpreisen ins Ausland (Niederlande/Polen) abgesteuert werden. Bei einer Einspeisevergütung von rund 9,0 Eurocent/KWh und einem Großhandelspreis von 4,0-4,5 Eurocent/KWh ergibt sich ein Zuschuss von 4,5-5,0 Eurocent/KWh. Die Windenergie wird damit derzeit mehr als doppelt so hoch wie die deutsche Inlandskohle subventioniert. Beim Absteuern des Windstroms in Niedriglastphasen in das Netz im In- und Ausland erzielt die Windenergie nur Erlöse von 2,0-2,5 Eurocent/KWh. Damit wird die Subvention noch höher. Für die Windenergie sind ebenfalls stärkere Subventionsrücknahmen zu fordern. Ordnungspolitisch total falsch ist eine weitere Aufstockung der Windkraftförderung für „Repowering“. „Repowering“ soll doch gerade die Erzeugungskosten senken.

Der VDN prognostiziert den nachstehenden EEG-Aufwand aus der Stromerzeugung für Erneuerbare Energien:



Quellen: BDEW (EEG-Mittelfristprognose 2000 bis 2014)

Wie die Neugestaltung des EEG-Gesetzes aber leider zeigt, wurden nur geringe Korrekturen vorgenommen. In der EEG-Industrie hat sich eine Subventionsmentalität tief eingefressen.



Quelle: VIK

### CCS-Technologie erfordert rechtlichen Rahmen

Die EU hat mit ihrer Rahmenrichtlinie für die CCS-Technologie in 2008 einen wichtigen Schritt für die Klimaverbesserung gemacht. Erst seit Anfang 2009 liegen erste Entwürfe der Bundesregierung zu einem nationalen Gesetz vor. Wie üblich kam es zu einer diversifizierenden Meinungsbildung zwischen den beteiligten Ministerien der Wirtschaft und des Umweltschutzes.

Da eine Reihe von Pilotprojekten von deutschen Unternehmen angestoßen worden sind, ist jedoch ein gesetzlicher Rahmen dringend erforderlich, um die Entwicklung

und Erprobung dieser Technologie voranzutreiben und eine Basis für die Erlangung öffentlicher Akzeptanz zu schaffen. Die Länder mit den größten Kohlevorräten der Welt – die USA, China, Russland und Indien – setzen langfristig auf einen starken Ausbau der Kohleverstromung. Insofern ergeben sich aus der Entwicklung der CCS-Technologie langfristig große Marktchancen. Dabei handelt es sich, anders als bei der schlichten Windenergietechnologie, um Hightech-Produkte, die nicht so leicht kopierbar sind.

### Steinkohlenverstromung - 7.600 MW im Bau

Die Bundespolitik unterstützt die Modernisierung des Kohlekraftwerkparcs:

Bundeskanzlerin Angela Merkel<sup>1)</sup>: „Es wäre auch fatal, aus der Kohle auszusteigen“. Und weiter: „Die Kohle sollte auch weiter eine tragende Funktion im deutschen Energiemix haben“.

Umweltminister Sigmar Gabriel<sup>2)</sup>: „Wir werden 40% des Stroms aus hocheffizienten Kohlekraftwerken bereitstellen.“

<sup>1)</sup> *Trend 1/2009*

<sup>2)</sup> *Roadmap Energiepolitik 2020*

Die Steinkohleverstromung kommt trotz dieser Unterstützung nur mühsam mit ihrem Modernisierungsprogramm voran.

Immerhin sind (Bruttoleistung):

- 7.600 MW im Bau
- 9.900 MW im Genehmigungsverfahren
- 2.300 MW in Planung
- 2.900 MW zurzeit zurückgestellt.

Die neuen Blöcke erreichen alle über 45% Wirkungsgrad. Bei Fernwärmeauskopplung verbessert sich die Brennstoffausnutzung weiter.

Zunehmend wird der Bau von modernen Steinkohlenkraftwerken jedoch durch regionale Widerstände erschwert. Damit verzögert sich die mögliche Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gleichzeitig wird verhindert, dass moderne deutsche Kraftwerkstechnologie entwickelt und umgesetzt wird. Der weltweite Ausbau der Kohlestromerzeugung von heute 40% auf 45% in 2030 von der gesamten Stromerzeugung benötigt dringend moderne, im Betrieb nachgewiesene hocheffiziente Kohlekraftwerke, um über einen technologischen Ansatz die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Moderne Kohletechnologie ist der Schlüssel für eine weltweite CO<sub>2</sub>-Verringerung.

Der von der Bundesregierung gewünschte verstärkte Wettbewerb im Stromsektor wird von ihr gleichzeitig hintertrieben. So werden Steinkohlenkraftwerks-Neubauten von kommunalen Betreibern und ausländischen Gesellschaften systematisch verhindert, die jedoch Produktionsalternativen zu den vier großen Versorgungsunternehmen in Deutschland darstellen könnten.

Eine zügige Modernisierung der Steinkohlekraftwerke könnte auch wichtige Konjunkturimpulse geben.

Vor dem Hintergrund des geplanten Kernenergieaus-

stiegs ist die Ergänzung des Energiemixes durch Kohlekraftwerke – vor allem bei einem Anstieg der Erneuerbaren Energien – unerlässlich. Die DENA weist in ihren Studien von März 2008 ausdrücklich auf eine sich schon mittelfristig abzeichnende Kapazitätslücke hin, sollte es beim Kernenergieausstieg bleiben.

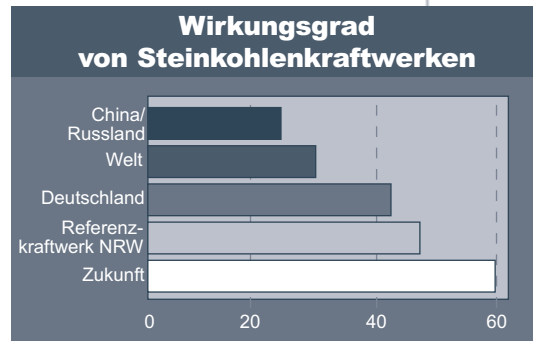
| <b>Steinkohlenkraftwerksprojekte</b>                                      |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Betreiber</b>  | <b>Standort</b>   | <b>Kapazität (MW)</b> |
| 1.) Im Bau befindliche bzw. genehmigte Kohlekraftwerke                    |                   |                       |
| Electrabel  | Wilhelmshaven     | 800                   |
| EnBW  | Karlsruhe         | 912                   |
| E.ON  | Datteln           | 1.055                 |
| Evonik Steag/EVN  | Duisburg-Walsum   | 790                   |
| RWE Power   | Hamm              | 1.600                 |
| Trianel   | Lünen             | 750                   |
| Vattenfall  | Hamburg-Moorburg  | 1.640                 |
| <b>Summe Bruttoleistung</b>   |                   | <b>7.547</b>          |
| 2.) Kohlekraftwerke im Genehmigungsverfahren                              |                   |                       |
| Dong Energy   | Lubmin            | 1.600                 |
| Electrabel  | Brunsbüttel       | 800                   |
| Electrabel  | Stade             | 800                   |
| E.ON/<br>Stadtwerke Hannover  | Hanau             | 1.100                 |
| Kraftwerke Mainz/<br>Wiesbaden  | Mainz             | 823                   |
| GKM   | Mannheim          | 910                   |
| SüdWestStrom/Iberdrola  | Brunsbüttel       | 1.800                 |
| Trianel   | Krefeld/Uerdingen | 750                   |
| <b>Summe Bruttoleistung</b>   |                   | <b>8.583</b>          |
| 3.) Kohlekraftwerke im Genehmigungsverfahren, aber vorerst zurückgestellt |                   |                       |
| E.ON/Stadtwerke Kiel  | Kiel              | 800                   |
| Evonik Steag  | Heme              | 750                   |
| Evonik Steag  | Lünen             | 750                   |
| <b>Summe Bruttoleistung</b>   |                   | <b>2.300</b>          |
| 4.) Kohlekraftwerke in Planung  |                   |                       |
| EnBW/BKW  | Dörpen            | 900                   |
| E.ON  | Stade             | 1.100                 |
| E.ON  | Wilhelmshaven     | 500                   |
| Stadtwerke Düsseldorf   | Düsseldorf        | 400                   |
| <b>Summe Bruttoleistung</b>   |                   | <b>2.900</b>          |

Quelle: BDEW, Januar 2009

**CO<sub>2</sub>-Emissionen des Steinkohleverbrauchs sinken in 2008 um rund 12 Mio. t - bis 2050 Reduzierung um 80%**

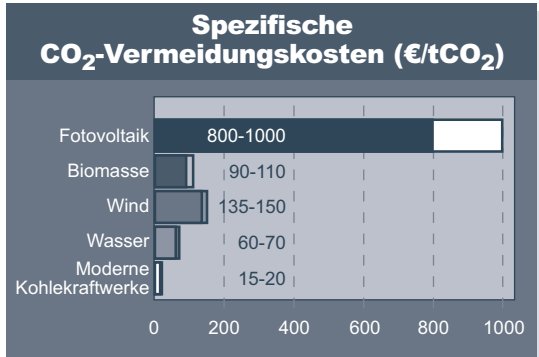
Durch den Rückgang des Steinkohleverbrauchs bei Strom- und Stahlerzeugung sanken die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Bei der Stahlindustrie ist der verminderte Ausstoß auf die im 4. Quartal 2008 stark rückläufige Produktion zurückzuführen. Bei den Kraftwerken wurden die Steinkohleblöcke durch die Wiederinbetriebnahme von Kernkraftwerken geringer beschäftigt. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Hütten sank um schätzungsweise 3 Mio. t CO<sub>2</sub>, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Steinkohleverstromung um 9,5 Mio. t CO<sub>2</sub>.

Die genannten Absenkungen werden sich durch die im Bau befindlichen moderneren Steinkohlekraftwerke in den nächsten Jahren noch weiter verstärken.



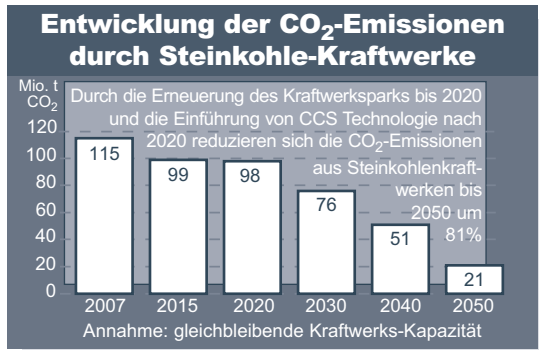
Quelle: GVST

Bei Umsetzung der derzeit noch im Genehmigungsverfahren und in Planung befindlichen Projekte könnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch verbesserte Wirkungsgrade erheblich weiter herabgesetzt werden.



Quelle: VGB 2004

Die CCS-Technologie wird ab 2020 weitere Reduzierungen herbeiführen. Die nachstehende Graphik zeigt das Potenzial an.



Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, 12/2007  
Arbeitsgemeinschaft WI, DLR, ZSW, PIK

Dabei ist unterstellt, dass der Kernenergieausstieg nicht erfolgt und die Stromkohleleistung bei rund 30 MW verbleibt.

Durch die sukzessive Einführung der CCS-Technologie könnte bis 2050 die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um über 80% erfolgen.

Die CCS-Technologie ist gegenüber einer Reihe von Erneuerbaren Energien wesentlich günstiger und weist niedrigere CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten auf. Beispielsweise ist die Offshore-Stromgewinnung voraussichtlich doppelt so teuer wie die Stromgewinnung durch Steinkohlekraftwerke mit CCS-Technologie.

## PERSPEKTIVEN FÜR DEN WELTKOHLLENMARKT

### Welthandel bricht in 2009 ein

Nach der fünfjährigen Wachstumsphase der Weltwirtschaft wird für 2009 ein Rückgang der Wirtschaftsleistung von 2%-3% sowie ein Rückgang des Welthandels um 6%-13% vorhergesagt. Die Prognosen wurden in den letzten Monaten ständig revidiert, und zwar immer zum Negativen. Nur für den asiatischen Raum wird noch ein Wachstum vorhergesagt.

|          | Bruttosozialprodukt |      |      |
|----------|---------------------|------|------|
|          | 2008                | 2009 | 2010 |
|          | %                   | %    | %    |
| Welt     | 2,8                 | -1,9 | 2,0  |
| USA      | 1,1                 | -3,9 | 0,6  |
| Japan    | -0,7                | -8,7 | -1,9 |
| Euroland | 0,7                 | -3,4 | 0,3  |
| Asien    | 6,8                 | 9,6  | 5,5  |
| China    | 9,0                 | 7,0  | 6,6  |

Quelle: Deutsche Bank 03/2009

Am tiefsten trifft die Wirtschaftskrise Japan, aber auch Nordamerika und Europa werden hart getroffen und erholen sich auch in 2010 nur schwach.

Die Prognosen für den Welthandel mit Massenprodukten sind stark zurückgenommen worden. Besonders gravierend wirkt sich der Konjunkturéinbruch in der Stahlindustrie aus.

## Massengüter

|                         | 2007         | 2008         | 2009         | Differenz   |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                         | Mio. t       | Mio. t       | Mio. t       | 2008/2009 % |
| <b>Stahlindustrie</b>   |              |              |              |             |
| • Eisenerz              | 782          | 843          | 754          | -11         |
| • Koks kohle            | 202          | 207          | 188          | -9          |
| • Schrott               | 90           | 93           | 95           | +2          |
| • Koks                  | 23           | 23           | 19           | -13         |
| • Roheisen              | 17           | 17           | 16           | -7          |
| • Stahlprodukte         | 271          | 268          | 243          | -9          |
| <b>Gesamt</b>           | <b>1.385</b> | <b>1.451</b> | <b>1.315</b> | <b>-9</b>   |
| <b>Kraftwerkskohle/</b> |              |              |              |             |
| <b>Bauxit/Phosphat</b>  | 623          | 638          | 640          | +/-0        |
| Getreide                | 420          | 432          | 384          | -3          |
| <b>Gesamt</b>           | <b>2.428</b> | <b>2.521</b> | <b>2.339</b> | <b>-8</b>   |

Quelle: Clarkson/VDKi 03/2009

Der Massengütermarkt bricht also stark ein und reduziert sich bei den volumenmäßig größten Schüttgütern um 8%. Das schwächste Wachstum der letzten 10 Jahre betrug 1% in 1999.

Aus der Boomphase heraus wurde ein erhebliches Bestellvolumen für Massengüterfrachter auf den Weg gebracht. Obwohl ein Teil der Aufträge storniert wurde und viele Planungen „ad acta“ gelegt wurden, dürfte sich – trotz verstärkter Verschrottung – die Kapazität der Flotte in 2009 weiter erhöhen.

## Kapazitäten der Bulk-Carrier-Flotte Prognose auf Basis Bestellvorlage und Auslieferungsterminen

|               | 2008       | 2009       | geplante Zubauten |            |
|---------------|------------|------------|-------------------|------------|
|               | m Dwt      | m Dwt      | 2010              | 2011       |
|               |            |            | m Dwt             | m Dwt      |
| Capesize      | 144        | 177        | 61                | 61         |
| Panamax       | 115        | 125        | 23                | 26         |
| Handymax      | 83         | 101        | 19                | 16         |
| Handysize     | 77         | 84         | 9                 | 10         |
| <b>Gesamt</b> | <b>419</b> | <b>487</b> | <b>112</b>        | <b>113</b> |

Quelle: Clarkson 03/2009

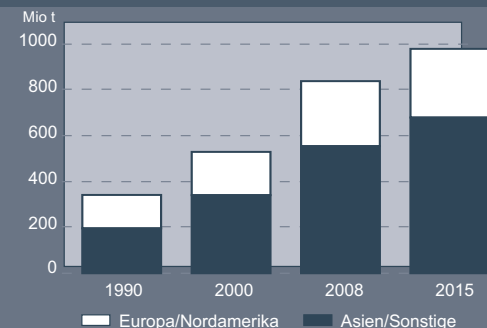
Allein der geplante Zubau in 2009 erscheint aus heutiger Sicht utopisch, erst recht die prognostizierten Zubauten in 2010 und den Folgejahren. Damit zeichnet sich aber bei sinkendem Massengütervolumen und steigender Flottenkapazität weiter eine entspannte Situation auf dem Frachtenmarkt ab. In den ersten Monaten 2009 wuchs die Kapazität nur noch um 1% bzw. 3 Mio. Dwt. Diese Entwicklung passt nicht zu der Prognose, die von einer stärkeren Zunahme ausgeht.

## Kohlenweltmarkt mit – Wachstumspause in 2009/2010

Der langjährige Trend eines ungestümen Wachstums des Kohleweltmarktes dürfte für die nächsten 2 Jahre eine Dämpfung erfahren.

Dabei ist zwischen dem Kraftwerkskohlenmarkt und dem Kokskohlenmarkt zu unterscheiden, die unterschiedlich von der globalen Wachstumsschwäche betroffen sind.

## Entwicklung Überseehandel - Steinkohlen - Importregionen 2008



Quelle: Auswertung verschiedener Quellen

Mittelfristig wird der Kohlenmarkt wieder überdurchschnittlich wachsen und Steigerungsgrade von 3%-4% je Jahr aufweisen.

Damit dürfte in 2015 aber die 1 Mrd. t-Marke überschritten werden. Vom durchschnittlichen Wachstum von 30-32 Mio. t/a werden 20-22 Mio. t auf den Kraftwerkskohlenmarkt und 8-10 Mio. t auf den Koks-kohlenmarkt entfallen.

### Kesselkohlenmarkt stabil in 2009

#### Nachfrage

Die Nachfrage nach elektrischer Energie ist weiterhin im asiatischen Markt ungebrochen und weist in vielen Ländern hohe Zuwachsraten auf.

Große Teile der asiatischen, afrikanischen und südamerikanischen Bevölkerung haben noch keinen Zugang zur Elektrizität.

In Europa ersetzt Importkohle rückläufige Inlandsförderungen; sie wird aber auch zunehmend als preisgünstige Alternative zum Erdgas gesehen.

Da weiterhin mit einer Rücknahme der Inlandsproduktion in Deutschland, Polen und Spanien zu rechnen ist, dürfte das Importvolumen auch langfristig erhalten bleiben, sich jedoch wegen der Belastung für die Kosten der CO<sub>2</sub>-Zertifikate nicht wesentlich erhöhen.

Die IEA prognostiziert einen Anstieg des Stromverbrauchs weltweit von 15.665 TWh in 2006 auf rund 28.141 TWh in 2030 (+2,5% je Jahr im Durchschnitt).

Für die Entwicklungsländer China und Indien werden Wachstumsraten von 4,6% bzw. 5,7% prognostiziert.

Der Anteil der Kohlenverstromung wird von 7.900 TWh auf 14.400 TWh in 2030 steigen. Dabei erhöht sich der Anteil des Kohlestroms an der Weltstromproduktion um 4% in 2006 auf 44%-45% in 2030.

#### Angebot

Die pazifischen Anbieter – allen voran Indonesien – weiten ihr Angebot weiter aus. In Australien dürfte das Hafen- und Eisenbahn-Ausbauprogramm in 2009 Früchte tragen. China kürzt sein Exportangebot wegen hohen Inlandsbedarfs weiter, bleibt aber ein wichtiger Exporteur. Vietnams Potenzial ist schwer einschätzbar.

### Bevölkerung mit/ohne Zugang zu Strom

|                                  | China          |             | Indien         |             | Welt         |             |
|----------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|--------------|-------------|
|                                  | Mio.           | Prozent     | Mio.           | Prozent     | Mio.         | Prozent     |
| Bevölkerung mit Zugang zu Strom  | 1.302          | 99,4%       | 607,6          | 55,5%       | 4.875        | 75,6%       |
| Bevölkerung ohne Zugang zu Strom | 8,5            | 0,6%        | 487,2          | 44,5%       | 1.577        | 24,4%       |
| <b>Gesamt</b>                    | <b>1.310,5</b> | <b>100%</b> | <b>1.094,8</b> | <b>100%</b> | <b>6.452</b> | <b>100%</b> |

Die Exporte sind bisher jedoch rasch gesteigert worden. Die vietnamesische Regierung war über die hohen Exporte besorgt und drosselte sie. Kürzlich hat die Regierung den Export jedoch wieder erleichtert, da die Inlandsnachfrage schwächer eingeschätzt wird. Russland steigert seine pazifischen Exporte und erweitert die Verladekapazitäten in Fernost.

Im atlantischen Raum erhöhen vor allem Kolumbien und Russland ihre Exporte, Südafrika stagniert derzeit, sollte aber in den kommenden Jahren wieder stärker exportieren. Der seewärtige Exportbeitrag Polens geht weiter schnell zurück. Indonesien dürfte Marktanteile im atlantischen Markt zugunsten asiatischer Abnehmer wieder abgeben. Die kleineren Kraftwerkskohlenproduzenten – Venezuela, USA und Spitzbergen – runden die verfügbare Palette ab. Die USA haben in 2008 erhebliche Mehrmengen an Kraftwerkskohle exportiert. Angeregt durch hohe Marktpreise ist das Exportvolumen der USA vor allem nach Europa in 2008 gestiegen. Die niedrigen Weltmarktpreise verschlechtern aber die Wettbewerbsposition der USA. Venezuela bleibt mengenmäßig eine beschränkte Quelle für die absehbare Zukunft.

### Kokskohlenmarkt – heftiger Einbruch in 2009 zu erwarten

#### Nachfrage

In den ersten beiden Monaten 2009 hat sich der negative Trend der Stahlkonjunktur verstärkt fortgesetzt. Bis auf China reduzierten alle Stahl produzierenden Länder ihre Roheisenerzeugung:

- Japan: -32%
- EU: -43%
- USA: -56%

Die globale Stahlproduktion brach im 1. Quartal 2009 um rund 25% ein. Da China weitgehend stabil blieb, ist der Rückgang in der „übrigen Welt“ deshalb noch stärker. Durch das „Destocking“ bei der Stahl verarbeitenden Industrie wird der Nachfrageeinbruch noch verstärkt. Die Nachfrageschwäche schlägt voll auf den Weltmarkt durch, da gerade die Staaten, die sich über den Weltmarkt mit Kokskohle versorgen, die schärfsten Einbrüche zu verzeichnen haben.

Unter der Prämisse einer Erholung im 2. Halbjahr 2009 dürfte die Nachfrage im Kokskohlenwelthandel um 20%-25% einbrechen. Entsprechend sinken die Preise für Eisenerz und Kokskohle. Auch die Stahlwerke bauen zunächst ihre Vorräte ab, was die Nachfrage nach Kokskohle und Eisenerz weiter dämpft. Bei den Preisgesprächen werden von den Produzenten erhebliche Preisabschläge erwartet.

Mittelfristig dürfte sich der Kokskohlenmarkt wieder erholen und mit dem weltweiten Stahlverbrauch wachsen.

#### Angebot

Australien, USA und Kanada bleiben die wesentlichen Lieferanten des globalen



## Wachstum der Rohstahlproduktion

|                 | 2007         | 2008         | Differenz<br>2007/2008 | Prognose<br>2009 | Differenz<br>2008/2009 |
|-----------------|--------------|--------------|------------------------|------------------|------------------------|
|                 | Mio. t       | Mio. t       | %                      | Mio. t           | %                      |
| China           | 489          | 502          | +2,6                   | 522              | +5,0                   |
| Welt ohne China | 856          | 828          | -3,3                   | 621              | -25,0                  |
| <b>Gesamt</b>   | <b>1.345</b> | <b>1.330</b> | <b>-1,2</b>            | <b>1.143</b>     | <b>-14,0</b>           |

Quelle: World Steel Association

Marktes. Sie dürften auch in 2009 und den Folgejahren ihre Produktion und Exporte weiter steigern. Russland, Kolumbien und Neuseeland liefern kleinere Mengen Kokskohle. Indonesien, Venezuela, Vietnam und Südafrika steuerten PCI-Kohle bei.

Neue Kokskohlenprojekte werden in Indonesien, in der Mongolei und in Kolumbien untersucht.

Mosambik könnte in 2010/2011 seine Exporte aus der Moatize-Grube beginnen, die für eine Produktion mit 11 Mio. t/a geplant ist, davon 8,5 Mio. t Koks- und 2,5 Mio. t Kraftwerkskohle. Mit dem Bau wurde begonnen. Auch Riverdale plant ein Projekt in Mosambik mit 15-20 Mio. t/a, davon 50% Kokskohle.

## Infrastruktur des Steinkohlenwelthandels –

### Weltweite Nachfrageschwäche entspannt die Situation

Durch das rasche Wachstum der letzten Jahre sowohl der Bulkmenen insgesamt, aber auch der Kohle, ist es zu Engpässen in der Infrastruktur gekommen. Sowohl in Be- und Entladehäfen, bei Inlandseisenbahnlinien und im Seetransport zeigten sich gravierende Engpässe. Um die Marktchancen einer wachsenden Kohlenachfrage zu nutzen, hat jedoch – wengleich verspätet – seit 2 Jahren weltweit ein Ausbau der Infrastruktur in allen Gliedern der Transportkette eingesetzt. Aus fast allen maßgeblichen Ländern des Kohlewelthandels sind Erweiterungsprojekte entlang der gesamten „coal-chain“ begonnen worden. Dabei liegen die Probleme von Land zu Land unterschiedlich. So sind es z. B. in Australien in erster Linie Engpässe bei den Hafen- und Eisenbahnkapazitäten, in Südafrika wird keine Fördersteigerung erreicht.

Durch die Umsetzung vieler Maßnahmen hat sich die Situation vor allem in Australien erheblich verbessert, und die Warteschlangen in den Verladehäfen haben sich bereits kräftig verkürzt.

Für 2009/2010 werden auch vor dem Hintergrund einer schwächeren Kokskohlenachfrage keine Engpässe in der Logistik des Kohleweltmarktes erwartet.

In Indonesien, Kolumbien, Russland und Südafrika sind Erweiterungsprojekte bei den Verladehäfen angestoßen und teilweise bereits in der Umsetzung.

### Marktkonzentration setzt sich fort

Die Marktkonzentration setzt sich tendenziell in allen Förderländern fort. So streben die Chinesen auf Dauer die Bildung großer Steinkohleunternehmen mit über 100 Mio. t Förderung an. Auch in Indonesien betreiben 5-6 Gesellschaften inzwischen den größten Teil von Produktion und Export.

Die langfristigen Weltmarktperspektiven regen aber auch neue Unternehmen an, in den Kohleexport einzusteigen und damit die Angebotspalette zu erweitern.

Bei Kokskohle – vor allem „hard-coking-coal“ – ist inzwischen eine zu hohe dominante Stellung Australiens mit fast 65%-68% Marktanteil zu verzeichnen, die wiederum in den Händen weniger Produzenten liegt. Mit Vale (CVRD) hat allerdings ein weiterer Spieler die Kokskohlenszene betreten. Durch die Projekte in Mosambik sowie den Einstieg in den australischen Kohlebergbau baut sich Vale (CVRD) als weiterer Marktteilnehmer auf.

Das Ansinnen von BHP, den Konkurrenten Rio Tinto zu übernehmen, ist zunächst gescheitert. Auch die Be-

strebungen von Vale (CVRD) sich Xstrata einzuverleiben, sind für den Wettbewerb nicht förderlich und sind erfreulicherweise wieder aufgegeben worden.

Bei Kraftwerkskohle ist der Wettbewerb nach wie vor breiter, und neben den traditionellen Lieferanten Australien, Südafrika und Kolumbien haben sich in den letzten Jahren Russland und Indonesien verstärkt in den Märkten etabliert. Auch die USA sind zurück im weltweiten Lieferkreis. Voraussichtlich dürften aber deren Exporte bei niedrigeren Weltmarktpreisen wieder zurückgehen.

### Gedämpfte Entwicklung für Kohlevergasung und -verflüssigungs Projekte

Vor dem Hintergrund hoher Öl- und Gaspreise wurden in Australien, China und den USA auf Basis kostengünstiger Kohlelagerstätten Kohleverflüssigungsprojekte (CTL= Coal to Liquids) geprüft. Hieraus könnte sich in 5-10 Jahren ein neuer Absatzmarkt für Kohle entwickeln. Voraussetzung sind niedrige Gewinnungskosten.

Durch den Absturz des Ölpreises haben aber viele Projekte einen erheblichen Dämpfer erhalten und könnten sich um einige Jahre verzögern.

Südafrika ist derzeit das einzige Land, das in großem Stil Kohle verflüssigt. Rund 45 Mio. t Kohle werden dabei verarbeitet.

# LÄNDERBERICHTE

## AUSTRALIEN

### Produktion

Die Produktion konnte erneut – trotz aller Schwierigkeiten zu Beginn des Jahres 2008 – leicht gesteigert werden. Die Angst vor erheblichen Fördererbrüchen führte zu hysterischen Marktreaktionen Anfang 2008 bei den Vertragsverhandlungen für die Koks-kohlenabschlüsse 2008/2009. In den Förderregionen Australiens entwickelte sich die Produktion wie folgt:

### Verwertbare Produktion der Hauptförder-Bundesstaaten Australiens

|                       | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| New South Wales (NSW) | 128            | 133            | 137            |
| Queensland (QL)       | 176            | 180            | 188            |
| <b>Gesamt</b>         | <b>304</b>     | <b>313</b>     | <b>325</b>     |

Neben der Förderung in NSW und QL bestehen noch kleinere Steinkohlenproduktionen in Westaustralien und Tasmanien (ca. 9 Mio. t/a). Sie bedienen ausschließlich den heimischen Markt.

Außer der Steinkohlenproduktion werden noch ca. 70 Mio. t/a Braunkohle in Victoria gefördert, die im Inland verbraucht werden.

Australien unternimmt große Anstrengungen zur Verbesserung der Kohletechnologie, insbesondere bei der Gewinnung, bei der Verbrennung und bei der besseren Nutzung der Lagerstättenpotenziale. Der australische Bergbau fördert zu 25% im Tiefbau und zu 75% im Tagebau. Die Projektliste sowohl für Kraftwerkskohle als auch Koks-kohle ist lang. Das Ausmaß und Tempo der Fördersteigerung ist weniger bei Finanzierung und Reserven zu sehen, sondern wird zunehmend von der Entwicklung der Infrastruktur bestimmt. Diese bleibt hinter den Erfordernissen zurück. Engpässe sind derzeit in erster Linie bei den Bahnlagen noch vor den Exporthäfen zu verzeichnen.

Nach wie vor hält Australien rund 30% Weltmarktanteil am Kohlewelthandel und bietet langfristig das größte nachhaltige Ausbaupotenzial an Kraftwerks- und Koks-kohle. Die Finanzkrise könnte allerdings dazu führen, dass einige Projekte – vor allem Koks-kohle – zurückgestellt werden.

### Infrastruktur

In 2008 war die Infrastruktur erneut hoch ausgelastet. Erste Verbesserungen bei den Häfen machten sich bemerkbar. Insgesamt gelang es, die Exportmenge erneut um rund 10 Mio. t zu steigern.

Nachdem für die Häfen eine Reihe von Ausbaumaßnahmen in Angriff genommen bzw. bereits abgeschlossen sind, rückt als Engpass der Eisenbahntransport zunehmend in den Fokus.

Zum Ende des Jahres 2008 verringerten sich die Wartezeiten für Schiffe in den australischen Häfen erheblich.

## Kohleverladehäfen

| Kohle-<br>verladehäfen            | Exporte        | Exporte        | Exporte        |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                   | 2006           | 2007           | 2008           |
|                                   | Mio. t         | Mio. t         | Mio. t         |
| Abbot Point                       | 11,207         | 11,756         | 13,685         |
| Dalrymple Bay                     | 50,946         | 44,787         | 47,983         |
| Hay Point                         | 32,152         | 39,675         | 35,972         |
| Gladstone                         | 49,750         | 53,382         | 56,075         |
| Brisbane                          | 3,952          | 5,263          | 5,322          |
| <b>Gesamt<br/>Queensland</b>      | <b>148,007</b> | <b>154,863</b> | <b>159,037</b> |
| Newcastle                         | 79,805         | 84,796         | 91,436         |
| Port Kembla                       | 11,184         | 12,924         | 11,715         |
| <b>Gesamt<br/>New South Wales</b> | <b>90,989</b>  | <b>97,720</b>  | <b>103,151</b> |
| <b>Gesamt</b>                     | <b>238,996</b> | <b>252,583</b> | <b>262,188</b> |

Die Umschlagszahlen der Kohleverladehäfen stimmen nicht mit den Exportzahlen genau überein. Das kann zolltechnische Gründe haben.

Für fast alle australischen Häfen bestehen Ausbaupläne:

## Ausbaupläne australischer Häfen

| Hafen         | Derzeitige<br>Kapazität | Kurzfristige<br>Erhöhung<br>2008-2009 | Mittelfristiger<br>Ausbau<br>2010-2012 |
|---------------|-------------------------|---------------------------------------|--|
|               | Mio. t                  | Mio. t                                | Mio. t                                 |
| Newcastle     | 102                     | 105                                   | 175                                    |
| Port Kembla   | 14                      | 14                                    | 14                                     |
| Dalrymple Bay | 60                      | 68                                    | 85                                     |
| Hay Point     | 44                      | 44                                    | 55                                     |
| Gladstone     | 45                      | 68                                    | 88                                     |
| Abbot Point   | 15                      | 21                                    | 50                                     |
| Brisbane      | 5                       | 5                                     | 5                                      |
| Sonstige      | -                       | -                                     | 30                                     |
| <b>Gesamt</b> | <b>285</b>              | <b>325</b>                            | <b>502</b>                             |

Allein für den Ausbau der Infrastruktur inkl. Eisenbahnen in Queensland sollen 9 Mrd. Australische Dollar in den nächsten Jahren investiert werden.

Xstrata-Coal prüft den Bau eines eigenen 20 Mio. t/a-Terminals bei Port Alma.

Infolge der Wirtschaftskrise werden aber viele Projekte derzeit überprüft, und die Bergbaugesellschaften zögern, langfristige Verpflichtungen einzugehen. Wegen der zu erwartenden Nachfrageschwäche nach Koks-kohle, dürfte es in 2009 keine Engpasssituationen geben.

## Export

Insgesamt konnte die Kohleausfuhr trotz erheblicher Produktionsstörungen um 11 Mio. t gesteigert werden. Der Export von „hard-coking-coal“ brach nicht wie befürchtet ein, sondern konnte auf Vorjahresniveau gehalten werden. Dies trifft auch für „semi-soft-coking-coal“ und PCI-Kohle zu. Insgesamt sank der Koks-kohlenexport leicht um 3 Mio. t. Ohne die Produktionsstörungen zu Beginn des Jahres 2008 wäre der Export gestiegen. Die ausgefallenen Mengen wurden in erster Linie durch die USA ersetzt.

## Kohlenexporte nach Qualitäten

| Kohlequalität       | 2006       | 2007       | 2008       |
|---------------------|------------|------------|------------|
|                     | Mio. t     | Mio. t     | Mio. t     |
| Kokskohle (HCC)     | 80         | 85         | 84         |
| Semi-soft Kokskohle | 44         | 53         | 51         |
| Kesselkohle         | 113        | 112        | 126        |
| <b>Gesamt</b>       | <b>237</b> | <b>250</b> | <b>261</b> |

Der Kraftwerkskohlenexport legte um 14 Mio. t zu. Er fand seinen Absatz vor allem im asiatischen Raum, wo er die rückläufigen chinesischen Ausfuhrmengen ersetzte.

Die „hard-coking-coal“ (HCC) Australiens findet wegen ihrer guten Qualität einen weltweiten Einsatz. Die Absatzschwerpunkte bei den anderen Kokskohlequalitäten liegen in erster Linie im pazifischen Raum. Größte Kunden von australischer Kokskohle sind Japan mit 50,5 Mio. t und Indien mit 25 Mio. t. Auch die Exporte an südchinesische Küstenstahlwerke nehmen mit den fallenden Weltmarktpreisen zu.

| <b>Kennzahlen Australien</b> |             |             |             |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                              | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|                              | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      |
| Steinkohlenförderung         | 314         | 322         | 334         |
| Steinkohlenexporte           | 237         | 250         | 261         |
| • Kesselkohle                | 113         | 112         | 126         |
| • Kokskohle                  | 124         | 138         | 135         |
| Einfuhren Deutschland        | 5,4         | 6,7         | 5,5         |
| • Kesselkohle                | 0,8         | 1,2         | 0,5         |
| • Kokskohle                  | 4,6         | 5,5         | 5,0         |
| Exportquote in %             | 77,0        | 76,0        | 79,0        |

## INDONESIEN

### Produktion

Der indonesische Kohlenbergbau expandierte auch in 2008 weiter. Die Förderung stieg nach vorläufigen Schätzungen von 231 Mio. t auf rund 255 Mio. t. Die offiziellen Zahlen geben die Förderung mit 203 Mio. t an. Hinzu kommt noch eine nicht offiziell erfasste Förderung, die teilweise von großen Gesellschaften aufgekauft wird.

So kaufte z. B. Adaro neben seiner eigenen Förderung noch 6 Mio. t hinzu.

| <b>Die größten Steinkohlenproduzenten Indonesiens</b> |                                |                              |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| <b>Unternehmen</b>                                    | <b>Förderung <sup>1)</sup></b> | <b>Exporte <sup>1)</sup></b> |
|   | 2008                           | 2008                         |
|   | Mio. t                         | Mio. t                       |
| Bumi  | 52,8                           | 46,3                         |
| Adaro   | 34,5                           | 30,2                         |
| Kideco  | 21,6                           | 15,9                         |
| Banpu   | 19,8                           | 19,5                         |
| Berau   | 12,9                           | 8,1                          |
| Bukit Asam  | 10,0                           | 4,3                          |
| <b>Gesamt</b>   | <b>151,6</b>                   | <b>124,3</b>                 |
| <b>Indonesien gesamt <sup>1)</sup></b>                | <b>255,0</b>                   | <b>202,0</b>                 |

<sup>1)</sup> ohne Zukäufe

Von der Fördermenge gingen 202 Mio. t in den Export, 45 Mio. t wurden im Inland verbraucht. Die Bestandssituation in Indonesien ist unbekannt.

Tendenziell wird sich die indonesische Förderung und damit auch der Export mittel- bis langfristig zu niedrigeren Heizwerten hinbewegen. Die indonesische Produktion von 255 Mio. t wird mit schätzungsweise

-230 Mio. t in Kalimantan und

-25 Mio. t in Sumatra

erbracht. Vor allem die Produktion in Sumatra wird für den Inlandsverbrauch benötigt, da die Lagerstätten nahe dem Stromverbrauchszentrum im bevölkerungsreichen Java liegen. Auch das Interesse an Trocknung und Brikkettierung niedrigkaloriger Kohle steigt, und mehrere Pilotanlagen hierzu sind in der Planung oder im Bau.

Neben der Steinkohleproduktion besteht noch eine Braunkohleförderung von 28-30 Mio. t.

In Indonesien wird auch eine Reihe von Kokskohleprojekten (Kalteng, Guloi, Lampunet, Tulup) geprüft. Japanische, chinesische und australische Gesellschaften (Sumitomo/BHP) beginnen, Kokskohlen- und Kraft-

werkskohlenprojekte in Ost- und Zentralkalimantan zu entwickeln. Auch auf Sumatra gibt es Kokskohlevorkommen, die an Interesse gewinnen.

#### Infrastruktur

Indonesien verfügt derzeit auf Kalimantan über sechs größere Tiefwasserhäfen mit einer Umschlagskapazität von 135 Mio. t/a, welche die Beladung von 60.000-180.000 DWT-Frachtern zulassen. Dazu kommen landesweit zehn weitere Kohleterminals (u.a. Samarinda und Palikpapan) mit einer Kapazität von insgesamt 80-100 Mio. t/a und einem Tiefgang, der in der Regel für Panamax-Größen geeignet ist. Auch auf Sumatra sind Umschlagskapazitäten vorhanden. Für kleinere Schiffe gibt es darüber hinaus weitere zahlreiche „off-shore“-Verlademöglichkeiten.

Bislang begünstigte die Vielzahl der Verlademöglichkeiten die starke Exportentwicklung. Ein weiteres Wachstum ist langfristig auch von einer Verbesserung der künsterferneren Infrastruktur (Bau von Eisenbahnlinien) abhängig, da bisher nur die Kohlereserven in Angriff genommen wurden, die entweder küstennah liegen oder über eine gute Flussanbindung zum Weitertransport an die Küste verfügen.

#### Export- und Hafenskapazitäten in Indonesien

|  | 2006<br>Mio. t          | 2007<br>Mio. t          | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Adang Bay  | 13                      | 15                      | 15                           |
| Banjarmarsin   | 7                       | 10                      | 25                           |
| Kotabaru   | 15                      | 16                      | 20                           |
| Pulau Laut   | 30                      | 30                      | 30                           |
| Tanjung Bara   | 34                      | 37                      | 40                           |
| Tarahan  | 3                       | 3                       | 5                            |
| <b>Gesamt</b>  | <b>102</b>              | <b>111</b>              | <b>135</b>                   |
| 10 weitere Kohleverladehäfen und<br>20 „offshore“-Verlademöglichkeiten | 75                      | 89                      | 100                          |
| <b>Kapazität gesamt</b>  | <b>177<sup>1)</sup></b> | <b>200<sup>1)</sup></b> | <b>235<sup>1)</sup></b>      |

<sup>1)</sup> Zahlen teils geschätzt

#### Export

Die derzeit offiziell genannte Exportziffer liegt bei rund 160 Mio. t. Aufgrund vorliegender Statistiken gehen wir von 202 Mio. t aus. Dies bedeutet in 2008 einen Anstieg von 13 Mio. t gegenüber 2007.

Indonesien hat damit seine führende Weltmarktstellung als Kraftwerkskohlenexporteur in 2008 weiter ausgebaut. Der Rückgang der chinesischen Exporte konnte von Indonesien mehr als kompensiert werden. Von der indonesischen Förderung gehen schätzungsweise 2-3 Mio. t als PCI-Kohle in den Markt. Schwerpunkt des indonesischen Exports ist der pazifische Markt. Die Mengen in die europäischen und amerikanischen Länder sind in 2008 leicht gestiegen:

#### Kohlenexporte nach Märkten

|               | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
|---------------|----------------|----------------|------------------------------|
| Pazifik       | 141            | 166            | 179                          |
| Europa        | 25             | 18             | 18                           |
| Amerika       | 5              | 5              | 5                            |
| <b>Gesamt</b> | <b>171</b>     | <b>189</b>     | <b>202</b>                   |

<sup>1)</sup> geschätzt

Die größten Einzelabnehmer sind in Asien vertreten.

#### Die größten Abnehmer indonesischer Kohle

|          | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|----------|----------------|----------------|----------------|
| Japan    | 31,4           | 34,1           | 39,7           |
| Südkorea | 20,8           | 26,5           | 26,6           |
| Taiwan   | 24,4           | 25,8           | 25,8           |
| Indien   | 19,4           | 24,8           | 29,2           |
| China    | 6,2            | 14,9           | 16,1           |

Der Export wird weiter zunehmen. Der Inlandsbedarf hingegen wächst nur verhalten, da sich viele Kraftwerksprojekte des 10.000 MW-Sonderprogramms verzögern. Schwerpunkt der Exporte wird Kalimantan bleiben. Das Langfristziel der Regierung ist, 97% der Bevölkerung mit Strom zu versorgen und hierfür die Kohleverstromung bis 2018 auf rund 110 Mio. t zu erhöhen.

### Kennzahlen Indonesien

|                                      | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Steinkohlenförderung (subbituminöse) | 199            | 231            | 255            |
| Kesselkohlenexporte                  | 171            | 189            | 202            |
| Einfuhren Deutschland                | 1,5            | 1,2            | 0,5            |
| Exportquote in %                     | 85             | 82             | 79             |

## RUSSLAND

Die Staaten der ehemaligen Sowjetunion mit wesentlicher Kohleproduktion sind:

### Kohleproduktion

|               | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
|---------------|----------------|----------------|------------------------------|
| Russland      | 310            | 314            | 330                          |
| Ukraine       | 80             | 75             | 78                           |
| Kasachstan    | 92             | 88             | 90                           |
| <b>Gesamt</b> | <b>482</b>     | <b>477</b>     | <b>498</b>                   |

<sup>1)</sup> vorläufig

In allen Staaten wird die Kohle vor dem Hintergrund hoher Öl- und Gaspreise neu bewertet. Vor allem soll der Einsatz von Kohle für die Inlandsstromerzeugung ausgebaut werden.

Für den Weltmarkt hat nur Russland Bedeutung. Die Ukraine exportierte in der Vergangenheit aus eigener Produktion je nach Marktlage etwa 2-3 Mio. t Kraftwerkskohle und Anthrazit sowie 2-3 Mio. t Koks über die Schwarzmeerhäfen. Kasachstan führte traditionell ca. 24-25 Mio. t Kraftwerkskohle nach Russland sowie kleinere Mengen Kokskohle in die Ukraine aus.

Im Folgenden wird nur auf Russland eingegangen.

### Produktion

Russland konnte seine Produktion weiter um 16 Mio. t steigern und erreichte rund 330 Mio. t. Nach ersten Schätzungen wuchs die Tagebauförderung um 15 Mio. t auf 219 Mio. t, die Tiefbauproduktion von 110 Mio. t auf 111 Mio. t.

Die Produktion setzt sich wie folgt zusammen:

### Produktion Russland

|                         | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------------------|
| Kokskohle               | 70             | 70             | 74                           |
| Kesselkohle             | 239            | 244            | 256                          |
| • hochflüchtige Kohle   | 103            | 122            | 145                          |
| • niederflüchtige Kohle | 52             | 51             | 50                           |
| • Anthrazit             | 9              | 7              | 6                            |
| • Braunkohle            | 75             | 64             | 55                           |
| <b>Gesamt</b>           | <b>309</b>     | <b>314</b>     | <b>330</b>                   |

<sup>1)</sup> teils geschätzt

Der Schwerpunkt der russischen Steinkohlenförderung liegt im Kemerovo-Gebiet mit 182 Mio. t in 2007, davon rund 100 Mio. t Tagebaukohle und rund 82 Mio. t Tiefbaukohle. Anfang 2007 wollte sich Gazprom an dem größten Produzenten SUEK beteiligen. Hintergrund ist vor allem eine Zusammenarbeit in der Stromerzeugung. Die Transaktion wurde aber in 2008 aufgegeben.

Russland plant, Gaskraftwerke durch Kohlekraftwerke zu ersetzen, um mehr Gas für den Export freizusetzen. Der Anteil der Kohle in der Verstromung soll langfristig von heute 23% auf 30% steigen. Voraussichtlich wird die Finanzkrise zu Verzögerungen im Neubauprogramm führen, da die Stromnachfrage sinkt und die Finanzierungskosten steigen.

#### Infrastruktur

Bedingt durch die hohen Transitgebühren und Umschlagssätze der baltischen Häfen, wickelt Russland seine Exporte verstärkt über Murmansk ab. Auch der Ostsee-Hafen Ust-Luga wurde stärker genutzt. Trotzdem musste der Hafen Tallin (Muuga) weiterhin für den Export herangezogen werden, um die wachsende Nachfrage zu befriedigen. Bei Eisenbahnwaggons gab es Engpässe. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der russische seewärtige Kohlenexport in den letzten Jahren erheblich gestiegen ist. Es werden aber Anstrengungen unternommen, die Engpässe zu beseitigen. Der Hafen Ust-Luga soll weiter ausgebaut werden. Auch für Murmansk bestehen Ausbaupläne. Im Fernen Osten soll Vanino für Capesize-Schiffe bis auf 13 Mio. t/a in 2012 ausgebaut werden. Erste Verladungen sind in 2008 erfolgt.

Krutrade investiert in eigene Eisenbahnwaggons, um sich unabhängiger von der nationalen Eisenbahn zu machen. Insgesamt soll die Exportkapazität Russlands bis 2020 auf bis zu 135 Mio. t ausgebaut werden.

### Häfen Russland

|                                     | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ostseehäfen und Nordrussland</b> |                |                |                |
| Murmansk                            | 10,5           | 11,7           | 10,6           |
| Vysotsk                             | 4,0            | 4,3            | 2,8            |
| Riga                                | 10,7           | 10,4           | 12,8           |
| Ventspils                           | 3,9            | 4,2            | 4,3            |
| Tallin (Muuga)                      | 7,5            | 3,7            | -              |
| St. Petersburg                      | 2,5            | 2,3            | 2,1            |
| Ust-Luga                            | 3,5            | 6,4            | 4,9            |
| Sonstige                            | 0,4            | 0,6            | 3,3            |
| <b>Gesamt</b>                       | <b>43,0</b>    | <b>43,6</b>    | <b>40,8</b>    |
| <b>Südrussland und Ukraine</b>      |                |                |                |
| Mariupol                            | 2,2            | 2,2            | 1,4            |
| Tuapse                              | 3,2            | 2,9            | 3,1            |
| Yuzhny                              | 4,8            | 3,7            | 3,3            |
| Sonstige                            | 5,6            | 7,5            | 7,7            |
| <b>Gesamt</b>                       | <b>15,8</b>    | <b>16,3</b>    | <b>15,5</b>    |
| <b>Russland und Fernost</b>         |                |                |                |
| Vostochny                           | 15,4           | 15,3           | 14,1           |
| Vanino                              | 0,5            | 0,6            | 0,7            |
| Sonstige                            | 2,4            | 3,4            | 6,5            |
| <b>Gesamt</b>                       | <b>18,3</b>    | <b>19,3</b>    | <b>21,3</b>    |
| <b>Gesamt</b>                       | <b>77,1</b>    | <b>79,2</b>    | <b>77,6</b>    |

Die Ausfuhrzahlen der Häfen stimmen nicht immer mit den Angaben des Zolls über die Exporte überein.

#### Export

Die Kohlenexporte erhöhten sich in 2008 weiter auf rund 95 Mio. t, davon gingen 9,3 Mio. t über die grüne Grenze in CIS-Länder. Der Export in die anderen Länder betrug 85,7 Mio. t. Hiervon waren 77,6 Mio. t seewärtige Exporte und 8,1 Mio. t landseitige



Exporte. Die Gesamtexporte von 95 Mio. t gliedern sich auf in rund 8 Mio. t Koks-kohle und 87 Mio. t Kraftwerkskohle und Anthrazit. Vom seewärtigen Export von 77,6 Mio. t entfallen rund 3 Mio. t auf Koks-kohle und rund 74,6 Mio. t auf Kraftwerkskohle. In den Fernen Osten wurden 21 Mio. t Kohle verschifft, davon 3 Mio. t Koks-kohle, in den europäischen Raum gingen 53,6 Mio. t Kraftwerkskohle.

In Europa verringerte Großbritannien seine Importe russischer Kohle, bleibt aber der wichtigste Abnehmer. Deutschland reduzierte seine Bezüge russischer Kohle leicht. Da die Exporte aus Polen immer geringer werden, dürften die Exporte aus Russland mittelfristig steigen.

### Kennzahlen Russland

|                                  | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Kohlenförderung                  | 310            | 314            | 330            |
| Steinkohlenexporte <sup>1)</sup> | 75             | 79             | 78             |
| • Kesselkohle                    | 69             | 74             | 75             |
| • Koks-kohle                     | 6              | 5              | 3              |
| Einfuhren Deutschland            | 9,3            | 8,6            | 8,0            |
| • Kesselkohle                    | 8,2            | 7,3            | 6,9            |
| • Koks-kohle                     | 0,9            | 1,1            | 0,9            |
| • Koks                           | 0,2            | 0,2            | 0,2            |
| Exportquote in %                 | 25,0           | 25,0           | 24,0           |

<sup>1)</sup> nur seewärtig

## KOLUMBIEN

### Produktion

Die Steinkohlenförderung Kolumbiens wuchs in 2008 um 4 Mio. t auf rund 73 Mio. t. Die kolumbianische Kohleindustrie ist weiter auf Expansion ausgerichtet und steigt kontinuierlich. Alle größeren Produzenten planen Fördersteigerungen. So hat Drummond mit dem Erwerb der El Descanso-Konzession das Potenzial für eine Verdoppelung seiner derzeitigen Förderung auf bis zu 40 Mio. t/a erlangt. Auch Cerrejon hat Pläne für eine weitere mittelfristige Expansion auf 40 Mio. t/a. Der brasilianische Rohstoffkonzern Vale erwarb KohleKonzessionen von Cementos Argos und setzte damit den Aufbau seiner Kohlesparte fort.

Neben den etablierten Firmen wurden auch Newcomern Kohle-Konzessionen erteilt. Kolumbien besitzt einige kleinere Koks-kohlevorkommen, die zunehmend auf Interesse stoßen. Die Auslandsinvestitionen in Kolumbiens Kohlebergbau stiegen stetig.

### Exporte nach Gesellschaften

| Exporteur                        | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Cerrejon                         | 27,5           | 29,9           | 31,4           |
| Drummond                         | 20,8           | 22,7           | 22,2           |
| Prodeco/<br>Carbones De la Jagua | 8,2            | 10,7           | 11,5           |
| Carbones del Caribe              | 0,3            | 0,7            | 2,0            |
| Übrige                           | 1,4            | 0,8            | 1,6            |
| <b>Gesamt</b>                    | <b>58,2</b>    | <b>64,8</b>    | <b>68,7</b>    |

Langfristig wird eine Förderung von über 100-110 Mio. t/a in 2015 erwartet, von der weiterhin der größte Teil exportiert werden dürfte.

### Infrastruktur

In 2008 erweiterten sich die Transport- und Umschlagskapazitäten um rund 4 Mio. t auf 79,3 Mio. t. Die Infrastruktur Kolumbiens soll stark ausgebaut werden, um den geplanten Kohleexport zu realisieren. Die kolumbianische Regierung kaufte die Eisenbahngesellschaft Atlantic-Rail zurück, um sie an ein internationales Konsortium (inkl. Glencore und Drummond) durchzureichen, welches die Systeme erweitern und unterhalten soll. So ist geplant, die Strecke La Loma/Santa Marta (200 km) von derzeit ca. 25 Mio. t auf eine Jahreskapazität von 45 Mio. t zu erhöhen.

Die kolumbianische Regierung plant darüber hinaus den Bau eines großen Kohleterminals – Puerto Nuevo – mit einer Umschlagskapazität von 30 Mio. t/a und einer weiteren Ausbaustufe auf 50 Mio. t/a. Eine Reihe Export orientierter Gesellschaften wollen sich am Bau-Konsortium beteiligen. Bisher sind die steigenden Ausfuhrmengen von der Infrastruktur bewältigt worden.

#### **Hafenkapazitäten Kolumbiens**

|                    | <b>2006</b><br>Mio. t | <b>2007</b><br>Mio. t | <b>2008</b><br>Mio. t |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Puerto Bolivar     | 28,0                  | 32,0                  | 32,0                  |
| Cienaga (Drummond) | 24,0                  | 28,0                  | 28,0                  |
| Prodeco Puerto     | 6,0                   | 6,0                   | 9,0                   |
| Carbosam           | 4,0                   | 4,0                   | 4,0                   |
| Rio Cordoba        | 3,0                   | 3,0                   | 3,0                   |
| Barranquilla       | 1,5                   | 1,5                   | 1,6                   |
| Cartagena          | 2,0                   | 0,7                   | 1,7                   |
| <b>Gesamt</b>      | <b>68,5</b>           | <b>75,2</b>           | <b>79,3</b>           |

In für die Eisenbahn schwer zugänglichen Gegenden hat die Regierung den Bau von Zubringerstraßen zugesagt.

### Export

In 2008 übertraf der kolumbianische Kraftwerkskohlenexport erstmals Südafrika, damit ist Kolumbien nun der viertgrößte Exporteur der Welt. Die kolumbianische Kohle wird hauptsächlich in den atlantischen Markt geliefert. Vom Gesamtexport an Kraftwerkskohle von 68,7 Mio. t gingen ca. 4,7 Mio. t nach Chile und Peru und damit in den pazifischen Raum. Der überwiegende Teil der Exporte erfolgte hingegen in die USA, die ihren Import leicht von 21,8 Mio. t in 2007 auf 21,9 Mio. t in 2008 erhöhten.

Der europäische Raum nahm 0,8 Mio. t Kohle weniger ab. Große Importeure waren Deutschland (5,8 Mio. t), UK (4,0 Mio. t), Frankreich (2,6 Mio. t), Portugal (1,9 Mio. t) und Israel (2,0 Mio. t). Neben den Kraftwerkskohlen wurden auch kleinere Mengen Koks-kohle und Koks exportiert.

Kleinere Mengen Koks-kohle und Koks sind nicht in den Exportzahlen enthalten.

#### **Kraftwerkskohlenexport Struktur Kolumbiens**

|                            | <b>2006</b><br>Mio. t | <b>2007</b><br>Mio. t | <b>2008</b><br>Mio. t |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Amerika</b>             | 26,3                  | 29,5                  | 34,3                  |
| Nordamerika (USA + Kanada) | 22,1                  | 23,3                  | 24,2                  |
| Süd- und Mittelamerika     | 4,3                   | 6,2                   | 10,1                  |
| <b>Europa</b>              | 31,9                  | 35,2                  | 34,4                  |
| Mittelmeerraum             | 13,0                  | 11,2                  | 11,2                  |
| Nordwest-Europa            | 18,9                  | 23,9                  | 23,2                  |
| <b>Gesamt</b>              | <b>58,2</b>           | <b>64,7</b>           | <b>68,7</b>           |

Der Export dürfte in 2009 weiter ansteigen. Die Regierung unterstützt den Ausbau der Kohleproduktion.

Die hohen Weltmarktpreise machen den Kohleexport Kolumbiens für die Volkswirtschaft in 2008 besonders attraktiv.

### Kennzahlen Kolumbien

|                       | 2006   | 2007   | 2008               |
|-----------------------|--------|--------|--------------------|
|                       | Mio. t | Mio. t | Mio. t             |
| Steinkohlenförderung  | 63,7   | 69,0   | 73,0 <sup>1)</sup> |
| Steinkohlenexporte    | 58,5   | 65,5   | 69,3               |
| • Kraftwerkskohle     | 58,2   | 64,9   | 68,7               |
| • Koks-kohle          | 0,3    | 0,6    | 0,6                |
| Einfuhren Deutschland | 3,7    | 6,9    | 5,8                |
| Exportquote in %      | 92     | 95     | 95                 |

<sup>1)</sup> vorläufig

Langfristig könnte die für 2014 vorgesehene Erweiterung des Panamakanals Kolumbien auch pazifisches Absatzpotenzial erschließen. In welchem Tempo die Produktion ausgebaut wird, hängt von der weiteren internationalen Entwicklung ab.

## SÜDAFRIKANISCHE REPUBLIK

### Produktion

In 2008 sank die südafrikanische Produktion um 8 Mio. t (-3%) von 243 Mio. t auf 235 Mio. t.

Mangels Investitionen tragen die vielen neuen Gesellschaften unter dem BEE-Regime (Black-Economie

Empowerment) bisher leider nicht zu einer Erweiterung der Produktion bei. Teilweise wurden auch nur bestehende Gruben der großen Minengesellschaften durch BEE-Gesellschaften übernommen. Allerdings zeichnet sich ab, dass nunmehr einige Ausbauprojekte konkret in Angriff genommen werden.

Auch die kritische Stromversorgung der südafrikanischen Industrie wirft ein schlechtes Licht auf die Wirtschaftspolitik Südafrikas.

Sehr besorgniserregend ist das schlechte Management der Stromversorgung des Landes. Durch staatlich niedrig gehaltene Strompreise wurden keine neuen Erzeugungskapazitäten gebaut, sodass die Nachfrage nicht mehr in vollem Umfang gedeckt werden kann und es seit Jahren zu „Blackouts“ kommt. Betroffen davon ist auch der Bergbausektor (Gold, Platin, Aluminium) und dessen Exporte. Die Wirtschaftskrise hat den Strombedarf in Südafrika Ende 2008/Anfang 2009 vermindert. Der Neubau von Kohlekraftwerken dürfte ab 2012 den Inlandsverbrauch aber weiter erhöhen.

Die Inlandsmärkte in Südafrika verbrauchten in 2008 folgende Mengen:

### Verbrauch der Inlandsmärkte

|                                  | 2006         | 2007         | 2008         |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | Mio. t       | Mio. t       | Mio. t       |
| Stromerzeugung                   | 108,6        | 111,2        | 119,4        |
| Synthetische Treibstoffe (Sasol) | 43,8         | 45,4         | 44,1         |
| Industrie/Hausbrand              | 18,2         | 15,6         | 18,1         |
| Metallurgische Industrie         | 5,1          | 5,5          | 4,7          |
| <b>Gesamt</b>                    | <b>175,7</b> | <b>177,7</b> | <b>186,3</b> |

Damit stieg der Eigenverbrauch erheblich um fast 9 Mio. t an und das Exportpotenzial engte sich bei der schwachen Förderung weiter ein.

Vor allem die Nachfrage nach Kohle für die Stromerzeugung stieg.

In den Nachbarstaaten Südafrikas hingegen entwickeln sich neue Kohleproduktionen. In Botswana, Mozambik und Simbabwe sind Projekte angestoßen worden. Auch auf Madagaskar wird die Errichtung eines Bergwerks untersucht.

Der südafrikanische Rand schwächte sich gegenüber dem US-Dollar ab. Dadurch wurden die sinkenden fob-Preise in US\$ teilweise kompensiert.

#### Infrastruktur

Die südafrikanische Infrastruktur – insbesondere der Eisenbahntransport – funktioniert immer noch unbefriedigend. Zwischen Bergwerksgesellschaften und Spoornet werden gegenseitig Schuldzuweisungen ausgesprochen, während die Wirtschaftspolitik in Untätigkeit verharrt.

#### Exporte über südafrikanische Häfen

|                 | 2006        | 2007        | 2008        |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|
|                 | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      |
| RBCT            | 66,5        | 66,2        | 61,8        |
| Durban          | 1,4         | 0,8         | 1,0         |
| Maputo/Mozambik | 1,1         | 0,7         | 0,9         |
| <b>Gesamt</b>   | <b>69,0</b> | <b>67,7</b> | <b>63,7</b> |

Das RBCT hat derzeit eine Verladekapazität von 76 Mio. t, die nur zu rund 82% ausgelastet ist. Der Ausbau auf 91 Mio. t ist in der Umsetzung und soll in 2009 abgeschlossen werden. Doch wachsen die Zweifel, ob die Erweiterung vor dem Hintergrund der stagnierenden Förderentwicklung wie auch der unzureichenden Bahnanlieferung Sinn macht.

Die beiden kleineren Häfen konnten ihre Umschlagsmengen leicht erhöhen.

#### Exportrechte am Richards Bay Coal Terminal nach Ausbau

| Richards Bay Coal Terminal (RBCT)    | Mio. t/a     | %             |
|--------------------------------------|--------------|---------------|
|                                      | <b>72,00</b> | <b>79,13</b>  |
| Ingwe                                | 26,95        | 29,62         |
| Anglo Coal                           | 19,78        | 21,74         |
| Xstrata                              | 15,06        | 16,54         |
| Total                                | 4,09         | 4,49          |
| Sasol                                | 3,60         | 3,96          |
| Kangra                               | 1,65         | 1,82          |
| Eyesizwe                             | 0,87         | 0,96          |
| <b>South Dunes Coal Terminal</b>     | <b>6,00</b>  | <b>6,59</b>   |
| <b>Sonst. Exporteure (inkl. BEE)</b> | <b>9,00</b>  | <b>9,89</b>   |
| <b>Common Users (inkl. BEE)</b>      | <b>4,00</b>  | <b>4,39</b>   |
| <b>Gesamt</b>                        | <b>91,00</b> | <b>100,00</b> |

Alternativen – obwohl vom Förderaufkommen her derzeit nicht notwendig – werden in Namibia und Mozambik geprüft.

#### Export

2008 verlief erneut enttäuschend für den südafrikanischen Export. Die Ausfuhr sank weiter, und die südafrikanische Kohleindustrie konnte ihr Exportpotenzial in der Hochpreisphase 2007/2008 nicht ausschöpfen.

#### Struktur der Übersee-Exporte 2008

|                 | Gesamt Europa <sup>1)</sup> |             | Asien       | Sonstige   |
|-----------------|-----------------------------|-------------|-------------|------------|
|                 | Mio. t                      | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t     |
| Kraftwerkskohle | 60,9                        | 46,0        | 10,4        | 4,5        |
| Anthrazit       | 1,1                         | 0,5         | -           | 0,6        |
| Kokskohle       | 0,5                         | 0,2         | 0,3         | -          |
| <b>Gesamt</b>   | <b>62,5</b>                 | <b>46,7</b> | <b>10,7</b> | <b>5,1</b> |

<sup>1)</sup>inkl. angrenzender Mittelmeerländer

Europa einschließlich des Mittelmeerraumes blieb wichtigster Markt mit 75% der Ausfuhren. Die größten europäischen Verbraucher waren Deutschland, Spanien, Frankreich und die Niederlande. Im asiatischen Raum war Indien der dominierende Abnehmer (8 Mio. t), die Exporte dorthin dürften auch in Zukunft weiter steigen. Auch Südkorea erhöhte seinen Bezug.

| <b>Kennzahlen<br/>Südafrikanische Republik</b> |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
|  | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|  | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      |
| Steinkohlenförderung                           | 244,0       | 243,0       | 235,0       |
| Steinkohlenexporte <sup>1)</sup>               | 69,0        | 68,0        | 63,0        |
| • Kesselkohle                                  | 68,0        | 67,0        | 62,0        |
| • Koks kohle                                   | 1,0         | 1,0         | 1,0         |
| Einfuhren Deutschland                          | 8,7         | 6,5         | 8,2         |
| • Kesselkohle                                  | 8,7         | 6,1         | 8,1         |
| • Koks kohle                                   | -           | 0,4         | 0,1         |
| Exportquote in %                               | 28,0        | 28,0        | 27,0        |

<sup>1)</sup> nur seewärtig

## USA

### Produktion

Die Produktion der USA stieg in 2008 leicht an. Bei stabilem Inlandsabsatz gingen die zusätzlichen Mengen in den Export. So stieg die Förderung in den exportgünstig gelegenen Appalachen-Revieren um 13 Mio. t. Auch „Western“ legte zu.

Nach wie vor basiert die US-Stromerzeugung zu gut 50% auf Kohle mit langfristig steigender Tendenz.

| <b>Förderverteilung USA</b> |              |              |              |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                             | <b>2006</b>  | <b>2007</b>  | <b>2008</b>  |
|                             | Mio. t       | Mio. t       | Mio. t       |
| Appalachian <sup>1)</sup>   | 370          | 344          | 355          |
| Interior                    | 142          | 138          | 137          |
| Western                     | 554          | 561          | 576          |
| <b>Gesamt</b>               | <b>1.066</b> | <b>1.043</b> | <b>1.068</b> |
| East of Mississippi         | 462          | 435          | 448          |
| West of Mississippi         | 604          | 608          | 620          |
| <b>Gesamt</b>               | <b>1.066</b> | <b>1.043</b> | <b>1.068</b> |

<sup>1)</sup> einschl. Kohle aus Haldenaufbereitung, inkl. Braunkohle

Quelle: EIA

Die neue Regierung will das Kohlepotenzial mit moderner Technologie stärker nutzen, um die Ölimportabhängigkeit der USA zu reduzieren. Es werden auch Coal to Liquid (CTL)-Projekte geprüft. Der stark gesunkene Ölpreis dämpft allerdings die Erwartungen. Die Kohle wird von Präsident Obama als wichtigste Energieressource eingestuft. Der Plan für die Modernisierung der Energiewirtschaft sieht auch 3,4 Mrd. US-Dollar für das CCS-Programm vor.

### Infrastruktur

Die Infrastruktur bei Eisenbahn und Häfen ist gut ausgebaut. Da die privaten Eisenbahnen mit ihren Netzen teilweise monopolartige Stellungen in den Fördergebieten haben, erhöhten sich die Frachtraten in den letzten Jahren erheblich. In 2008 wurden über die amerikanischen Seehäfen einschließlich Inlandslieferungen rund 82 Mio. t umgeschlagen. Die Infrastruktur hat sich sehr flexibel gezeigt und einen zusätzlichen Export von über 16 Mio. t ermöglicht. Dies zeigt die Beweglichkeit der Amerikaner, relativ kurzfristig Marktchancen zu nutzen.

### Auslastung der Hafenkapazität USA 2007/2008

| Hafen                 | Terminal             | 2007            | 2008            |
|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
|                       |                      | (Ist)<br>Mio. t | (Ist)<br>Mio. t |
| Hampton Roads         | Lamberts Point       | 11,70           | 16,06           |
|                       | DTA                  | 5,34            | 8,77            |
|                       | KM Pier IX           | 3,46            | 8,54            |
| Baltimore             | Chesapeake           | 0,88            | 1,92            |
|                       | CNX Marine (Consol)  | 5,80            | 7,78            |
| Mobile<br>Lower River |                      | 6,70            | 7,51            |
|                       | IMT (2/3 KM)         | 3,15            | } 7,96          |
|                       | United (Electrocoal) | 5,40            |                 |
|                       | IC Marine Terminal   | 1,08            |                 |
| <b>Gesamt</b>         |                      | <b>43,51</b>    | <b>58,54</b>    |

Quelle: McCloskey

#### Import/Export

Der Export der USA stieg in 2008 um gut 20 Mio. t. Die hohen Weltmarktpreise für Koks- und Kraftwerkskohle machten die internationalen Märkte wieder für US-Produzenten attraktiv und sie kehrten als „swing-supplier“ zurück. Der seewärtige Export stieg um 16 Mio. t, der landseitige Export – in erster Linie nach Kanada – um rund 4 Mio. t.

#### Export USA 2008

|                     | Koks- und Kraftwerkskohle Gesamt |             |             |
|---------------------|----------------------------------|-------------|-------------|
|                     | Mio. t                           | Mio. t      | Mio. t      |
| Seewärtig           | 35,4                             | 17,1        | 52,5        |
| Landseitig (Kanada) | 3,2                              | 17,8        | 21,0        |
| <b>Gesamt</b>       | <b>38,6</b>                      | <b>34,9</b> | <b>73,5</b> |

Die USA profitierten auch davon, dass Australien seine Koks- und Kraftwerkskohlexporte in 2008 nicht steigern konnte. Die seewärtigen Koks- und Kraftwerkskohlexporte stiegen gegenüber dem Vorjahr um 9 Mio. t, diejenigen von Kraftwerkskohle um 7 Mio. t.

Der Import von Kohle stagnierte. Hauptlieferländer waren Kolumbien, Indonesien und Venezuela. Der Export/Import-Saldo vergrößerte sich wieder.

#### Import-Export Saldo USA (seewärtig)

|                    | 2000      | 2002     | 2004     | 2007     | 2008      |
|--------------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
|                    | Mio. t    | Mio. t   | Mio. t   | Mio. t   | Mio. t    |
| Export (seewärtig) | 33        | 21       | 26       | 37       | 53        |
| Import (seewärtig) | 11        | 15       | 25       | 31       | 31        |
| <b>Saldo</b>       | <b>22</b> | <b>6</b> | <b>1</b> | <b>6</b> | <b>22</b> |

Für 2009 ist eine Abschwächung der Exporte zu erwarten, da das Preisniveau wegen der schwachen konjunkturellen Entwicklung stark sinkt. Dies könnte auch schon wieder das Ende der „swing-supplier“-Rolle sein.

Die sich abschwächende US-Inlandsnachfrage könnte aber Exportmengen trotz schlechterer Weltmarktpreise verfügbar machen.

Nach Europa wurden fast 14 Mio. t zusätzlich ausgeführt, vor allem Kraftwerkskohle. Auch Japan nahm 1,6 Mio. t ab.

Kanada steigerte seine Einfuhren aus den USA um 4 Mio. t auf 21 Mio. t.

| <b>Kennzahlen USA</b>                |             |             |             |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                      | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|                                      | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      |
| Steinkohlenförderung <sup>1)</sup>   | 1.066       | 1.043       | 1.068       |
| Steinkohlenexporte                   | 46          | 53          | 74          |
| • Kesselkohle                        | 20          | 24          | 35          |
| • Koks kohle                         | 26          | 29          | 39          |
| Steinkohlenimporte<br>(inkl. Kanada) | 30          | 33          | 31          |
| Einfuhren Deutschland                | 2,2         | 2,9         | 5,7         |
| • Kesselkohle                        | 0,3         | 1,1         | 3,1         |
| • Koks kohle                         | 1,9         | 1,8         | 2,6         |
| Exportquote in %                     | 4,0         | 5,0         | 7,0         |

<sup>1)</sup>ohne Braunkohle

## VOLKSREPUBLIK CHINA

2008 war insgesamt ein weiteres starkes Wachstumsjahr mit über 9% Anstieg des Bruttonationalproduktes. Im 4. Quartal 2008 wurde aber auch die chinesische volkswirtschaftliche Entwicklung erheblich abgebremst. Die Stromerzeugung wuchs insgesamt um 4,5%, die Stromerzeugung aus Kohle um 3%. Nur aus Kohle betrug die Stromerzeugung 2.786 TWh und erreichte damit einen Anteil von 82%.

## **Strom-/Rohstahl-/Roheisen- Kohleproduktion**

|                    |        | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|--------------------|--------|-------------|-------------|-------------|
| Stromerzeugung     | TWh    | 2.834       | 3.260       | 3.405       |
| Rohstahlproduktion | Mio. t | 424         | 489         | 502         |
| Roheisenproduktion | Mio. t | 406         | 469         | 471         |
| Kohleproduktion    | Mio. t | 2.331       | 2.523       | 2.716       |

Auch die Roheisen- sowie Rohstahlproduktion konnten das hohe Wachstum der vergangenen Jahre ebenfalls nicht halten, und ihr Anstieg schwächte sich ab.

Für 2009 strebt die chinesische Regierung erneut ein Wachstum des Bruttonationalproduktes von zumindest 8% an und stützt dies mit umfangreichen Konjunkturprogrammen.

### Produktion

Die Kohleförderung wurde weiter ausgebaut, um die Energieversorgung sicherzustellen. Die Produktion konnte um 193 Mio. t auf 2.716 Mio. t gesteigert werden. Den größten Zuwachs verzeichneten wiederum die Staatsgruben, während die Provinzgruben ihre Produktion nur geringfügig erhöhten. Die große Zahl der Kleinbetriebe erbrachte fast 36,5% der Gesamtförderung. Die Anzahl der kleinen Gruben soll aber weiterhin vermindert werden. Langfristig soll deren Zahl deutlich unter 10.000 gedrückt werden mit einer Kapazität von insgesamt 700 Mio. t/a. Mit fast 1 Mrd. t ist der Bereich der Kleinbetriebe derzeit aber nach wie vor eine wesentliche Säule der chinesischen Kohleproduktion.

## **Kohleproduktion in China**

|               | <b>2006</b>  | <b>2007</b>  | <b>2008</b>  |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
|               | Mio. t       | Mio. t       | Mio. t       |
| Staatsgruben  | 1.126        | 1.240        | 1.377        |
| Provinzgruben | 308          | 324          | 345          |
| Kleinbetriebe | 892          | 959          | 994          |
| <b>Gesamt</b> | <b>2.326</b> | <b>2.523</b> | <b>2.716</b> |

Die Kohleproduktion wird zunehmend mit staatlichen Abgaben für Rekultivierung, Grubensicherheit und Exploration belastet.

Die Steinkohlenförderung soll weiter gesteigert werden. Zurzeit sind nach chinesischen Angaben etwa 1 Mrd. t/a an Kapazität in Bau. Davon sollen in 2009 insgesamt 500 Mio. t in Produktion gehen. Wieviel an Kapazität durch die Kleinbetriebe wegfällt, bleibt abzuwarten.

Bei den weiterhin hohen Zuwachsraten von Strom- und Stahlnachfrage dürfte die Kohleproduktion im Durchschnitt um 150-200 Mio. t/a zunehmen und könnte in 2010 3 Mrd. t/a erreichen. Die Konzentrationsprozesse in der chinesischen Kohleindustrie setzen sich fort. China will die Zahl der Kleinzechen auf unter 10.000 drücken. Die Kokerei-Kapazität Chinas beträgt 400 Mio. t/a. Durch den Zusammenbruch des Exportmarktes und des schwächeren Inlandmarktes dürfte es auch hier zu einer Bereinigung und zu einer Konzentration kommen.

#### Infrastruktur

Die Infrastruktur Chinas wird stetig weiter ausgebaut. Die chinesischen Eisenbahnen transportierten in 2008 1,34 Mrd. t Kohle bzw. fast 50% der gesamten Fördermenge. Der Ausbau der Eisenbahn stellt China vor eine große Herausforderung, da immer mehr Kohle aus dem Norden zu den Verbrauchszentren im Süden transportiert werden muss.

Der Hafenumschlag an Kohle erhöhte sich um 46 Mio. t auf 508 Mio. t. Er gliedert sich auf in:

- 58 Mio. t Export von Kohle/Koks
- 41 Mio. t Import von Kohle
- 409 Mio. t Umschlag über chinesische Häfen zum Rücktransport ins Inland.

In 2008 wurde der Export wie nachstehend aufgeführt abgewickelt:

#### **Export-Kohleumschlag 2008 in China**

| <b>Hafen</b>                  | <b>Kesselkohle</b><br>Mio. t | <b>Kokskohle</b><br>Mio. t | <b>Koks</b><br>Mio. t | <b>Gesamt</b><br>Mio. t |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Quinhuangdao                  | 14,01                        | -                          | -                     | 14,01                   |
| Huang Hua                     | 16,00                        | -                          | -                     | 16,00                   |
| Tianjin                       | 3,48                         | 0,51                       | 8,89                  | 12,88                   |
| Qindao                        | 0,13                         | 0,65                       | 0,14                  | 0,92                    |
| Rizhao                        | 0,27                         | 0,98                       | 0,32                  | 1,57                    |
| Lianyungang                   | 0,14                         | 0,30                       | 2,26                  | 2,70                    |
| Jingtang                      | 1,60                         | 0,58                       | 0,10                  | 2,28                    |
| Bayuquan/Yinkou               | -                            | -                          | 0,07                  | 0,07                    |
| Andere oder über Grenzverkehr | 6,25                         | 0,44                       | 0,35                  | 7,04                    |
| <b>Gesamt</b>                 | <b>41,88</b>                 | <b>3,46</b>                | <b>12,13</b>          | <b>57,47</b>            |

#### Import/Export

Der Export von Steinkohle war in 2008 erneut rückläufig und ist um 8 Mio. t auf 45 Mio. t gefallen. Die Kraftwerkskohlenexporte sanken (-9,6 Mio. t). Die Ausfuhr von Kokskohle (+1 Mio. t) und Anthrazit (+0,8 Mio. t) erhöhte sich dagegen leicht.

Der Koksexport sank von 15,3 Mio. t in 2007 auf 12,1 Mio. t in 2008. Vor allem im 4. Quartal 2008 brach die Ausfuhr von Koks infolge der weltweiten Stahlkrise auf nur noch 1 Mio. t ein. Im Januar/Februar 2009 kam der Export praktisch zum Erliegen.

Die größten Abnehmer von Kraftwerkskohle waren Südkorea (13 Mio. t), Taiwan (11 Mio. t) und Japan (8,7 Mio. t). Koks-



kohle wurde jeweils mit 1,8 Mio. t nach Japan und mit 1,0 Mio. t nach Südkorea geliefert.

### Kohleexporte nach Qualitäten

|                 | 2006<br>Mio.t | 2007<br>Mio.t | 2008<br>Mio. t |
|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Kraftwerkskohle | 53,7          | 45,3          | 35,7           |
| Kokskohle       | 4,4           | 2,5           | 3,5            |
| Anthrazit       | 5,2           | 5,3           | 6,1            |
| <b>Gesamt</b>   | <b>63,3</b>   | <b>53,1</b>   | <b>45,3</b>    |
| Koks            | 14,5          | 15,3          | 12,1           |

Der Import sank um rund 9,6 Mio. t auf 41,1 Mio. t. Nach Qualitäten ergab sich folgendes Bild:

### Kohleimporte nach Qualitäten

|                 | 2006<br>Mio.t | 2007<br>Mio.t | 2008<br>Mio. t |
|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Kraftwerkskohle | 10,8          | 16,0          | 14,8           |
| Kokskohle       | 4,8           | 6,3           | 6,9            |
| Anthrazit       | 22,6          | 28,4          | 19,4           |
| <b>Gesamt</b>   | <b>38,2</b>   | <b>50,7</b>   | <b>41,1</b>    |

Vor allem der Import von Anthrazit aus Vietnam sank um fast 8 Mio. t, während die Importe von Kokskohle aus der Mongolei weiter zunahmen.

Der Saldo aus Export und Import entwickelte sich wie folgt:

### Saldo Export/Import

|              | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
|--------------|----------------|----------------|------------------------------|
| Exporte      | 63             | 53             | 45                           |
| Importe      | 38             | 51             | 41                           |
| <b>Saldo</b> | <b>25</b>      | <b>2</b>       | <b>4</b>                     |

<sup>1)</sup> geschätzt

In 2009 könnten die Importe von Kraftwerkskohle wegen der schwächeren Inlandskonjunktur weiter sinken. Der Kokskohlenimport könnte leicht steigen. Die Ausfuhr von chinesischer Kohle und Koks ist an staatliche Lizenzen gebunden.

Die Ausfuhrzahlen der ausfuhrberechtigten Kohlenexporteure entwickelten sich wie folgt:

### Ausfuhrberechtigte Gesellschaften

|               | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| China Coal    | 27,2           | 19,2           | 16,1           |
| Shenhua       | 25,5           | 25,6           | 22,3           |
| Shanxi        | 5,3            | 5,0            | 4,2            |
| Minmetals     | 3,9            | 4,0            | 3,0            |
| <b>Gesamt</b> | <b>61,9</b>    | <b>53,8</b>    | <b>45,6</b>    |

Die Zahl der Koks exportierenden Gesellschaften wurde in 2008 weiter reduziert.

Die Kohlepolitik der chinesischen Regierung zielt weiter darauf, den Export teurer und den Import billiger zu machen.

### Kennzahlen Volksrepublik China

|                       | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Steinkohlenförderung  | 2.326          | 2.523          | 2.716          |
| Steinkohlenexporte    | 63,2           | 53,1           | 45,3           |
| • Kesselkohle         | 58,8           | 50,6           | 41,8           |
| davon Anthrazit       | 5,2            | 5,3            | 6,1            |
| • Kokskohle           | 4,4            | 2,5            | 3,5            |
| Koksexporte           | 14,5           | 15,3           | 12,1           |
| Steinkohlenimporte    | 38,2           | 50,7           | 41,1           |
| • Kesselkohle         | 10,8           | 16,0           | 14,8           |
| • Kokskohle           | 4,8            | 6,3            | 6,9            |
| • Anthrazit           | 22,6           | 28,4           | 19,4           |
| Einfuhren Deutschland | 0,9            | 0,9            | 0,6            |
| • Kesselkohle         | -              | -              | -              |
| • Koks                | 0,9            | 0,9            | 0,6            |
| Exportquote in %      | 3,0            | 2,0            | 2,0            |

## KANADA

### Produktion

In 2008 wurden in Kanada 73 Mio. t Kohle gefördert. Die Förderprovinzen sind in Britisch-Kolumbien, Alberta und Saskatchewan. Von der Förderung sind etwa 40 Mio. t Kraftwerkskohle aus Alberta und Saskatchewan, die größtenteils als Hartbraunkohle oder Braunkohle in örtlichen Kraftwerken verbraucht werden.

Von der Steinkohleproduktion – meist aus Britisch Kolumbien – geht der überwiegende Teil in den Export als Kokskohle, als PCI-Kohle sowie kleinere Mengen als Kraftwerkskohle.

Im Vertragsjahr 2008/2009 profitierten die kanadischen Exportgruben von einer wesentlich verbesserten Erlössituation auf den Weltmärkten. Auch für 2009 dürften die Gruben davon noch Nutzen ziehen.

Mit Spannung werden die Verhandlungen für das Vertragsjahr 2009/2010 erwartet. Nur ein auskömmliches Preisniveau dürfte den weiteren langfristigen Ausbau des kanadischen Bergbaus stützen. Der kanadische Export ist extrem von der weltweiten Stahlkonjunktur abhängig. Trotz auskömmlichen Preisniveaus könnten Mengenkürzungen den kanadischen Bergbau unter Druck setzen. Langfristig hat Kanada das Potenzial, seine Exporte um 20-25 Mio. t zu steigern, in erster Linie Kokskohle und PCI-Kohle.

### Infrastruktur

Die Exportkohlen werden von CP-Rail an das bei Vancouver gelegene Westshore Terminal geliefert, CN hingegen transportiert die Kohle zum Neptune Terminal. Das nördlicher gelegene Ridley Terminal konnte in 2008 mit

4,9 Mio. t wieder beachtliche Kohletonnagen umschlagen. Eine weitere Steigerung ist mittelfristig möglich. Diese potenziellen Mengen stammen von den in Nord-Ost-Britisch-Kolumbien neu erschlossenen Gruben.

Die Umschlagskapazitäten stellen sich wie folgt dar:

| <b>Umschlagskapazitäten 2008</b> |                    |                |
|----------------------------------|--------------------|----------------|
| <b>Terminal</b>                  | <b>Kapazitäten</b> | <b>Exporte</b> |
|                                  | Mio. t/a           | Mio. t/a       |
| Neptune Bulk Terminal            | 8                  | 4              |
| Westshore Terminal               | 26                 | 22             |
| Ridley Terminal                  | 16                 | 5              |
| <b>Gesamt</b>                    | <b>50</b>          | <b>31</b>      |

Die Hafenskapazitäten sind also für einen weiteren Export bei steigender Nachfrage und Produktion gerüstet. Für den Binnenversand kanadischer Kohle in die USA über die Großen Seen dient das Thunder Bay Terminal, dessen Kapazität 11-12 Mio. t beträgt. Über das Thunder Bay Terminal erfolgt auch der Umschlag von US-Importkohlen aus dem Powder River Basin.

### Exporte

Die Exporte in 2008 erhöhten sich um 1,8 Mio. t auf 32,5 Mio. t. Die seewärtigen Ausfuhren betragen 30,7 Mio. t, davon 25,2 Mio. t Kokskohle und 5,5 Mio. t Kesselkohle. In die USA wurden landseitig 1,7 Mio. t verladen. Die größten Abnehmer waren Japan mit 11,5 Mio. t und Südkorea mit 6,7 Mio. t. In den europäischen Raum inklusive Mittelmeerländer

gelangen 7,4 Mio. t. Für die langfristige Erhöhung der kanadischen Exporte ist die Importentwicklung Indiens und Chinas von ausschlaggebender Bedeutung.

| <b>Kennzahlen Kanada</b>           |             |             |             |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                    | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> |
|                                    | Mio. t      | Mio. t      | Mio. t      |
| Steinkohlenförderung <sup>1)</sup> | 34          | 37          | 38          |
| Steinkohlenexporte                 | 28          | 31          | 33          |
| • Kesselkohle                      | 3           | 4           | 6           |
| • Koks kohle                       | 25          | 27          | 27          |
| Einfuhren Deutschland              | 1,6         | 1,8         | 1,7         |
| • Koks kohle                       | 1,6         | 1,8         | 1,7         |
| Exportquote in %                   | 82,0        | 84,0        | 100,0       |

<sup>1)</sup>exkl. Sub-Bituminös, Braunkohle

## VIETNAM

### Produktion

Die Produktion sank in 2008 um rund 5 Mio. t auf 40 Mio. t. Der Inlandsverbrauch stieg von 17 Mio. t auf 20 Mio. t. Bei der Förderung handelt es sich überwiegend um Anthrazit; daneben werden geringe Mengen an Braun- bzw. subbituminöser Kohle gefördert. Diese dienen ausschließlich dem heimischen Verbrauch, während die Anthrazitförderung überwiegend in den Export gelangt.

Die Förderkapazitäten der vietnamesischen Zechen wurden nach Angaben von Vinacom (2006) wie folgt eingeschätzt:

|         |             |
|---------|-------------|
| Tagebau | 26,5 Mio. t |
| Tiefbau | 38,1 Mio. t |
| Gesamt  | 64,6 Mio. t |

Insofern sind die Kapazitäten nicht ausgelastet.

Die Förderung soll aber weiter erhöht werden und langfristig 80 Mio. t erreichen. Derzeit überwiegt der Anteil der Tagebauproduktion, doch muss zunehmend wegen Vorratserschöpfung auf Tiefbau übergegangen werden, will man die Förderziele erreichen.

Die Exporte wären höher ausgefallen, wenn nicht ein Taifun Verladeeinrichtungen in Cam Pha zerstört hätte. Die höherpreisigen Exporte subventionieren den Inlandsabsatz. Große Hoffnungen setzt man in Vietnam auf den Aufschluss von Kohlereserven in „Red River Delta“. Vietnams dynamisch wachsende Volkswirtschaft könnte auch einen wachsenden Importbedarf an Kraftwerkskohle auslösen.

### Infrastruktur

Die Küsten an der Ostseite Vietnams sind weitgehend flach und haben bisher nur den Zugang von Schiffen unter 10.000 DWT erlaubt. In Cam Pha können bedingt durch Baggerarbeiten größere Schiffe beladen werden. So besteht die Möglichkeit, auch 65.000 DWT-Schiffe mit zusätzlicher Beladung auf Reede abzufertigen. Hon Gai-Port kann 10.000 DWT-Schiffe am Pier und 30.000 DWT-Schiffe auf Reede abfertigen.

Nach Angaben von Vinacom betragen die Exportkapazitäten in den Häfen ca. 34 Mio. t/a:

### Export- und Hafenskapazitäten in Vietnam 2007

|                       | 2007<br>Mio. t |
|-----------------------|----------------|
| Cam Pha/Cua Ong       | 15,0           |
| New ports in Cam Pha  | 10,0           |
| Hon Gai/Nam Cau Trang | 3,0            |
| Hon Gai/Dien Vang     | 1,5            |
| Hon Gai/Troi          | 1,5            |
| Uong Bil/dien Cong    | 3,0            |
| <b>Gesamt</b>         | <b>34,0</b>    |

Auch die Inlandsinfrastruktur, d. h. Straßen- und Eisenbahnlinien, werden mit chinesischer Hilfe ausgebaut.

#### Export

Vietnam nahm in 2008 seinen Export um fast 13 Mio. t zurück. Dies betraf mit 7,7 Mio. t sehr stark vor allem Südwest-China.

Neben China nehmen Japan, Thailand und Südkorea Mengen ab. Die vietnamesische Anthrazitkohle wird teilweise auch als PCI-Kohle eingesetzt.

Der Export wurde wegen des steigenden Eigenbedarfes und der sinkenden Förderung eingeschränkt.

Der hohe vietnamesische Export von Anthrazit-Kraftwerkskohle ist teilweise niedrigkalorig und rechnet sich nur über die kurzen Seewege nach China. Im normalen internationalen Kraftwerkskohlenmarkt hätte diese Kohle keine wirtschaftliche Chance. Gleichwohl deckt sie einen Bedarf ab, der sonst möglicherweise vom Weltmarkt zu befriedigen wäre, und entlastet diesen damit. Ein geringer Teil der Exporte geht auch über den Landweg nach China.

### Kennzahlen Vietnam

|                  | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t     |
|------------------|----------------|----------------|--------------------|
| Förderung        | 38,0           | 45,0           | 40,0 <sup>1)</sup> |
| Export           | 29,8           | 32,5           | 19,7               |
| davon China      | 20,1           | 24,6           | 16,9               |
| Exportquote in % | 78,0           | 72,0           | 49,0               |

<sup>1)</sup>vorläufig

In 2009 wird mit einem ähnlichen Exportvolumen gerechnet. Ziel sind 20,5 Mio. t.

### VENEZUELA

#### Produktion

Nach der Ankündigung von Präsident Chavez in 2007, die Kohleproduktion auf 10 Mio. t zu beschränken, sind alle Ausbauprojekte unrealistisch geworden. Zunehmend lähmen innerpolitische Probleme die Aktivitäten. Vor allem die Produktion von Carbones Del Guasare brach stark wegen geologischer Probleme und wegen Streiks um 25% ein. Auch mussten alle Absatzverträge neu verhandelt werden.

### Produktion/Exporte nach Gesellschaften

|                        | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Carbones Del Guasare   | 5,50           | 6,00           | 4,45           |
| Interamerican Coal     | 1,00           | 0,65           | 0,56           |
| Carbones De La Guajira | 0,63           | 1,01           | 0,61           |
| Übrige                 | 0,62           | 0,67           | 0,62           |
| <b>Gesamt</b>          | <b>7,75</b>    | <b>8,33</b>    | <b>6,24</b>    |

Venezuela plant letztlich die Verstaatlichung der Gruben. Bisher sind Peabody und Amcoal noch mit jeweils 25,5% an Guasare beteiligt.

In 2005 unterstützte Präsident Chavez noch die Kohleindustrie bei ihren Ausbauplänen. Dies scheint sich völlig gewandelt zu haben.

#### Infrastruktur

Nach der Festlegung maximaler Exporte von 10 Mio. t/a durch Präsident Chavez reicht die bestehende Infrastruktur aus, obwohl sie nicht optimal ist. So erfolgt der gesamte Kohlentransport von den Gruben zu den Verschiffungshäfen per Lkw.

### Exporte venezolanischer Kohle über venezolanische Häfen

| Hafen         | Nutzer   | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008 <sup>1)</sup><br>Mio. t |
|---------------|--|----------------|----------------|------------------------------|
| Bulk Wayuu    | Carbones Del Guasare                             | 5,60           | 6,00           | 4,45                         |
| El Bajo       | Carbones De La Guajira, Interamerican Coal       | 1,00           | 1,00           | 0,75                         |
| Guanta        | Geoconsa   | 0,20           | 0,20           | 0,20                         |
| La Ceiba      | Carbones Del Caribe, Interamerican, Millinton    | 0,80           | 0,80           | 0,60                         |
| Palmarejo     | Xcoal, Caneveca, Millinton, Carbones Del Guasare | 0,47           | 0,40           | 0,25                         |
| <b>Gesamt</b> |  | <b>8,00</b>    | <b>8,40</b>    | <b>6,25</b>                  |

<sup>1)</sup>vorläufig

Über die venezolanischen Häfen wurden darüber hinaus auch rund 1-1,5 Mio. t kolumbianische Kohle verschifft.

#### Export

Der Export verringerte sich in 2008 um 2 Mio. t von 8,3 Mio. t auf rund 6,2 Mio. t. Trotz bester Absatzchancen kann Venezuela sein Potenzial nicht nutzen.

Stärkster Abnehmer waren die USA mit 2,4 Mio. t, Europa bezog ebenfalls 2,4 Mio. t. Der Rest ging nach Mittel- und Südamerika.

### Kennzahlen Venezuela

|                       | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Steinkohlenförderung  | 8,000          | 8,300          | 6,200          |
| Steinkohlenexporte    | 8,000          | 8,300          | 6,200          |
| Einfuhren Deutschland | 0,108          | 0,150          | 0,920          |
| • Kesselkohle         | 0,108          | 0,150          | 0,920          |
| Exportquote in %      | 100,0          | 100,0          | 100,0          |

## POLEN

#### Produktion

Der Rückgang der polnischen Förderung setzte sich auch in 2008 fort. Die Gesamtförderung sank von 87,4 Mio. t um 3,8 Mio. t auf 83,6 Mio. t. Damit ging die polnische Produktion trotz guter Erlössituation in den beiden letzten Jahren um über 10 Mio. t zurück.

### Die größten Steinkohlenproduzenten Polens

| Unternehmen                | Förderung      |                | Exporte        |                |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                            | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
| Kompania Weglowa           | 46,8           | 44,6           | 8,5            | 5,5            |
| Katowicka Group Kapitalowa | 15,4           | 14,0           | 1,3            | 1,2            |
| Jastrzebska Spółka Weglowa | 11,8           | 13,6           | 1,6            | 1,6            |
| Selbständige Bergwerke     | 13,4           | 11,4           | 0,7            | 0,0            |
| <b>Gesamt</b>              | <b>87,4</b>    | <b>83,6</b>    | <b>12,1</b>    | <b>8,3</b>     |

Alle Zechengruppen nahmen ihre Produktion zurück. Zunehmend macht sich bemerkbar, dass in den letzten Jahrzehnten in den Bergwerken zu wenig für Neuaufschlüsse von Reserven investiert wurde. Hinzu kommen weit über den Produktivitätsfortschritten liegende Lohnabschlüsse, die die Wirtschaftlichkeit des Bergbaus weiter beeinträchtigen. Für 2009 erwartet man einen weiteren Rückgang der Förderung.

Die Privatisierung des polnischen Bergbaus macht kaum Fortschritte. Die Gewerkschaften sind gegen Privatisierungen. Für die Kraftwerkskohlengruben gibt es auch keine ernsthaften Interessenten. Die Kokskohlengruben sind dagegen interessanter, bedürfen aber massiver Investitionen.

Durch die verbesserte Wirtschaftslage der letzten beiden Jahre ist man bemüht, die Produktion durch neue Aufschlüsse zu stabilisieren. Die derzeitige Wirtschaftskrise dürfte aber die Bemühungen beeinträchtigen.

Polen importiert zunehmend Kohle, im Wesentlichen Kraftwerkskohle, aber auch kleinere Mengen Kokskohle und Anthrazit. Das Volumen beläuft sich in 2008 auf 8,9 Mio. t und kommt überwiegend aus Russland.

Polen erhält von der EU auch die Möglichkeit, im Zusammenhang mit Stilllegungsmaßnahmen an die Bergbauunternehmen Subventionen zu zahlen.

#### Infrastruktur

Bei der Transport-Infrastruktur, die nunmehr für das sinkende Exportvolumen bereits überdimensioniert ist, haben sich auch in 2008 keine Veränderungen ergeben. Die Exportlogistik ist in Polen gut ausgebaut. Zu den Verladehäfen gehören Danzig, Swinemünde, Stettin und Gdingen. Während in Danzig die Beladung von Capesize-Frachtern möglich ist, sind Swinemünde sowie

Gdingen für Panamax-Schiffe und Stettin nur für Handysize-Größen zugänglich. Zunehmend an Bedeutung hat auch der Bahnweg für Koks- und Ballastkohlenexporte vor allem nach Deutschland gewonnen. Hier sind sowohl polnische als auch deutsche Frachtunternehmen tätig. Die Binnenschifffahrt (Oder) ist für den Export (Potenzial ca. 1,5 Mio. t) ohne größere Bedeutung.

#### Export

Der Export sank weiter von 12,1 Mio. t in 2007 auf 8,3 Mio. t in 2008. Bei Importen von fast 9 Mio. t wurde Polen damit zum Nettoimporteur. Von ausgeführten 8,3 Mio. t wurden 6,6 Mio. t von Weglokoks vermarktet; 1,7 Mio. t von den Grubengesellschaften direkt.

Der Export in 2008 gliedert sich wie folgt auf:

| <b>Export 2008</b>                      |            |            |            |
|---|------------|------------|------------|
| <b>Kokskohle Kraftwerkskohle Gesamt</b> |            |            |            |
|   | Mio. t     | Mio. t     | Mio. t     |
| Seewärtig                               | -          | 2,0        | 2,0        |
| Landseitig                              | 1,0        | 5,3        | 6,3        |
| <b>Summe</b>                            | <b>1,0</b> | <b>7,3</b> | <b>8,3</b> |

Der seewärtige Export ging damit weiter auf nur noch 2 Mio. t zurück.

Die größten Abnehmer von Kraftwerkskohle waren mit rund 4 Mio. t Deutschland und die Tschechische Republik mit rund 1 Mio. t. Ein Großteil dieser Mengen wird über die Schiene transportiert.

## Kennzahlen Polen

|   | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|---|----------------|----------------|----------------|
| Steinkohlenförderung                            | 94             | 87             | 84             |
| Steinkohlenexporte                              | 16             | 12,1           | 8,3            |
| • Kesselkohle                                   | 13             | 8,5            | 7,3            |
| • Koks kohle                                    | 3              | 3,6            | 1,0            |
| Koksexporte                                     | 6,1            | 6,3            | 6,5            |
| Steinkohlenimporte                              | 4              | 6              | 9              |
| Einfuhren Deutschland                           | 9,0            | 6,4            | 5,4            |
| • Kesselkohle                                   | 7,2            | 4,6            | 3,8            |
| • Koks kohle                                    | 0,2            | -              | -              |
| • Koks  | 1,6            | 1,8            | 1,6            |
| Exportquote in %<br>(Koks in Kohle umgerechnet) | 26,0           | 20,0           | 10,0           |

Die Koksexporte betragen rund 6,5 Mio. t.

## TSCHECHISCHE REPUBLIK

### Produktion

Das Kohlejahr 2008 verlief für die Tschechische Republik erneut stabil. Die Steinkohleförderung sank leicht von 13,2 Mio. t in 2007 auf 12,6 Mio. t in 2008.

Die Koksproduktion der Tschechen betrug 3,4 Mio. t. Die Braunkohlenproduktion belief sich auf 44,3 Mio. t.

Die tschechische Steinkohlenproduktion wird von einer Gesellschaft erbracht. OKD ist seit 2004 im Besitz von New World Resources. Die Gesellschaft will die Produktivität der Gruben steigern. So sind erhebliche Investitionen von 300 Mio. Euro in den tschechischen Steinkohlenbergbau geplant. Sollten sie nicht vorgenommen werden, droht in den nächsten Jahren wegen Erschöpfung der aufgeschlossenen Reserven ebenfalls ein rascher Förderabfall. Ein Großteil der tschechischen Produktion ist Koks kohle, die wesentlich höhere Preise als Kraftwerkskohle erzielt.

### Infrastruktur

Die tschechischen Kohle- und Koksexporte erfolgten über den Landweg sowie auch über die Donau (Bratislava).

### Export/Import

Der Export von Steinkohle und Koks betrug rund 7 Mio. t, davon 6,1 Mio. t Kohle und 0,7 Mio. t Koks. Österreich mit 2,0 Mio. t, die Slowakei mit 1,8 Mio. t und Polen mit 1,7 Mio. t waren die größten Abnehmer. Ein Großteil der Exporte ist Koks kohle. Die Tschechische Republik importierte kleine Mengen an Kohle und Koks – ca. 3 Mio. t – aus Polen und Russland.

## Kennzahlen Tschechische Republik

|   | 2006<br>Mio. t | 2007<br>Mio. t | 2008<br>Mio. t |
|---|----------------|----------------|----------------|
| Steinkohlenförderung                            | 13             | 13             | 12,6           |
| Steinkohlenexporte                              | 5              | 7              | 6,1            |
| Koksexporte                                     | 1              | 0,8            | 0,7            |
| Einfuhren Deutschland                           | 0,9            | 0,6            | 0,5            |
| • Kesselkohle                                   | 0,5            | 0,3            | 0,2            |
| • Koks  | 0,4            | 0,3            | 0,3            |
| Exportquote in %<br>(Koks in Kohle umgerechnet) | 49,0           | 60,0           | 48,0           |

## Bericht in Zahlen

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| Tabelle 1:  | Welt-Energieverbrauch nach Energieträgern und Regionen  | 73    |
| Tabelle 2:  | Welt-Steinkohlenförderung/Außenhandel<br>(Binnenhandel und seewärtiger Handel)                        | 74/75 |
| Tabelle 3:  | Steinkohlenseeverkehr   | 76/77 |
| Tabelle 4:  | Qualitäten am Weltmarkt gehandelter Kokskohlen  | 78/79 |
| Tabelle 5:  | Qualitäten am Weltmarkt gehandelter Kesselkohlen  | 80    |
| Tabelle 6:  | Steinkohlen-Ausfuhr Australiens   | 81    |
| Tabelle 7:  | Steinkohlen-Ausfuhr Indonesiens   | 82    |
| Tabelle 8:  | Steinkohlen-Ausfuhr Russlands   | 83    |
| Tabelle 9:  | Steinkohlen-Ausfuhr Kolumbiens  | 84    |
| Tabelle 10: | Steinkohlen-Ausfuhr der Südafrikanischen Republik   | 85    |
| Tabelle 11: | Steinkohlen-Ausfuhr der USA   | 86    |
| Tabelle 12: | Steinkohlen-Ausfuhr der Volksrepublik China   | 87    |
| Tabelle 13: | Steinkohlen-Ausfuhr Kanadas   | 88    |
| Tabelle 14: | Steinkohlen-Ausfuhr Polens  | 89    |
| Tabelle 15: | Steinkohlen-Einfuhren der EU-Länder – Importe und Binnenhandel  | 90    |
| Tabelle 16: | Kohleverbrauch der EU-Länder  | 91    |
| Tabelle 17: | Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland  | 92    |
| Tabelle 18: | Kohlenumschlag der deutschen Häfen  | 93    |
| Tabelle 19: | Einfuhr von Steinkohlen, Steinkohlenkoks und Steinkohlenbriketts<br>in die Bundesrepublik Deutschland | 94/95 |
| Tabelle 20: | Steinkohlenabsatz in der Bundesrepublik Deutschland   | 96    |
| Tabelle 21: | Verbrauch, Ein-/Ausfuhr und Erzeugung von Strom<br>in der Bundesrepublik Deutschland                  | 97    |
| Tabelle 22: | Europäische/Internationale Preisnotierungen   | 98    |
| Tabelle 23: | Deutschland – Energiepreise/Wechselkurse  | 99    |
| Tabelle 24: | Der Steinkohlenmarkt in der Bundesrepublik Deutschland<br>Mengen und Preise 1957-2008                 | 100   |



## Welt-Energieverbrauch nach Energieträgern und Regionen

| Energieträger                                     | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | Mio. t SKE<br>2008          |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|
|   | Mineralöl     | 5.160         | 5.280         | 5.460         | 5.792         | 5.584         | 5.645                       |
| Erdgas  | 3.310         | 3.400         | 3.509         | 3.768         | 3.653         | 3.767         | 3.835                       |
| Kernenergie                                       | 880           | 867           | 905           | 940           | 907           | 888           | 896                         |
| Wasserkraft                                       | 850           | 875           | 920           | 1.000         | 996           | 1.013         | 1.030                       |
| Steinkohle  | 3.160         | 3.460         | 3.700         | 4.106         | 4.014         | 4.207         | 4.400                       |
| Braunkohle  | 330           | 330           | 330           | 330           | 330           | 330           | 330                         |
| <b>Insgesamt</b>                                  | <b>13.690</b> | <b>14.212</b> | <b>14.824</b> | <b>15.936</b> | <b>15.484</b> | <b>15.850</b> | <b>16.080</b>               |
| <b>Verbrauchsregionen</b>                         | <b>2002</b>   | <b>2003</b>   | <b>2004</b>   | <b>2005</b>   | <b>2006</b>   | <b>2007</b>   | Anteile in %<br><b>2008</b> |
| Nordamerika                                       | 28,7          | 27,9          | 27,2          | 26,5          | 25,8          | 25,6          | 25,2                        |
| Asien/Australien<br>ab 2007 EU-27                 | 28,9          | 30,0          | 31,3          | 32,7          | 33,4          | 34,3          | 35,0                        |
| GUS   | 15,5          | 15,4          | 16,8          | 16,0          | 15,8          | 16,4          | 16,1                        |
| Übrige Welt                                       | 10,1          | 10,0          | 9,8           | 9,2           | 8,8           | 8,7           | 8,7                         |
|   | 16,8          | 16,7          | 14,9          | 15,6          | 16,2          | 15,0          | 15,0                        |
| <b>Insgesamt</b>                                  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>                |
| <b>Kohlenverbrauch</b><br>(Stein- und Braunkohle) | <b>3.490</b>  | <b>3.790</b>  | <b>4.030</b>  | <b>4.436</b>  | <b>4.344</b>  | <b>4.537</b>  | Mio. t SKE<br><b>4.730</b>  |
| <b>Verbrauchsregionen</b>                         | <b>2002</b>   | <b>2003</b>   | <b>2004</b>   | <b>2005</b>   | <b>2006</b>   | <b>2007</b>   | Anteile in %<br><b>2008</b> |
| Nordamerika                                       | 24,8          | 24,1          | 24,0          | 20,8          | 19,9          | 19,3          | 18,9                        |
| Asien/Australien<br>ab 2007 EU-27                 | 49,1          | 51,3          | 52,0          | 56,7          | 58,3          | 59,7          | 61,0                        |
| GUS   | 8,9           | 8,7           | 11,1          | 10,0          | 11,1          | 10,6          | 9,5                         |
| Übrige Welt                                       | 6,9           | 7,0           | 6,3           | 6,0           | 5,5           | 3,6           | 5,2                         |
|   | 10,3          | 8,9           | 6,6           | 6,5           | 5,2           | 6,8           | 5,4                         |
| <b>Insgesamt</b>                                  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>                |

Erfasst sind nur kommerziell gehandelte Energieträger 2008 vorläufige Zahlen/teilw. geschätzt

Quelle: BP Statistical Review of World Energy

## Welt-Steinkohlenförderung/Außenhandel

Mio. t (t=t)

|                             | 2003      |        |        | 2004      |        |        | 2005      |        |        |
|-----------------------------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
|                             | Förderung | Export | Import | Förderung | Export | Import | Förderung | Export | Import |
| Deutschland                 | 29        | 0      | 35     | 29        | 0      | 39     | 28        | 0      | 36     |
| Frankreich                  | 2         | 0      | 19     | 0         | 0      | 20     | 0         | 0      | 20     |
| Großbritannien              | 28        | 0      | 31     | 25        | 0      | 37     | 20        | 0      | 44     |
| Spanien <sup>1)</sup>       | 13        | 0      | 21     | 14        | 0      | 24     | 12        | 0      | 25     |
| Polen                       | -         | -      | -      | 99        | 19     | 2      | 97        | 20     | 2      |
| Tschechische Rep.           | -         | -      | -      | 13        | 4      | 1      | 13        | 4      | 1      |
| <b>EU-15/ab 2004 EU-25</b>  | 72        | 0      | 180    | 180       | 24     | 211    | 170       | 24     | 209    |
| Polen                       | 100       | 21     | 3      | 283       | 66     | 26     | 300       | 70     |        |
| Tschechische Rep.           | 13        | 4      | 1      | 70        | 26     |        | 86        | 24     |        |
| GUS                         | 320       | 52     | 1      | 80        | 4      | 9      | 78        | 8      | 12     |
| <b>Genannte Länder</b>      | 433       | 77     | 5      | 433       | 96     | 35     | 464       | 102    | 12     |
| Kanada                      | 27        | 25     | 22     | 29        | 26     | 18     | 31        | 28     | 20     |
| USA                         | 983       | 38     | 22     | 1.020     | 43     | 25     | 1.029     | 45     | 27     |
| Kolumbien                   | 45        | 44     | 0      | 52        | 51     | 0      | 60        | 55     | 0      |
| Venezuela                   | 8         | 8      | 0      | 8         | 8      | 0      | 8         | 8      | 0      |
| <b>Genannte Länder</b>      | 1.063     | 115    | 44     | 1.109     | 128    | 43     | 1.128     | 136    | 47     |
| <b>Südafrikanische Rep.</b> | 238       | 71     | 3      | 243       | 68     | 0      | 241       | 75     | 0      |
| <b>Australien</b>           | 279       | 215    | 0      | 297       | 225    | 0      | 306       | 234    | 0      |
| Indien                      | 320       | 0      | 30     | 348       | 0      | 31     | 370       | 0      | 40     |
| VR China <sup>2)</sup>      | 1.722     | 93     | 11     | 1.992     | 87     | 19     | 2.190     | 72     | 26     |
| Japan                       | 3         | 0      | 167    | 0         | 2      | 179    |           | 0      | 181    |
| Indonesien                  | 119       | 89     | 0      | 135       | 105    | 0      | 153       | 129    | 0      |
| <b>Genannte Länder</b>      | 2.164     | 182    | 208    | 2.475     | 194    | 229    | 2.713     | 201    | 247    |
| Übrige Länder               | 117       | 10     | 230    | 130       | 21     | 243    | 136       | 39     | 296    |
| <b>Welt</b>                 | 4.366     | 670    | 670    | 4.794     | 758    | 758    | 5.158     | 811    | 811    |

2008 vorläufige Zahlen

<sup>1)</sup> Förderung inkl. „Lignito Negro“<sup>2)</sup> Förderung inkl. Braunkohle (ca. 50 Mio. t geschätzt)

Quellen: Statistik der Kohlenwirtschaft, ECE, IEA, Statistiken der Im- und Exportländer, Barlow Jonker, eigene Berechnungen



## (Binnenhandel und seewärtiger Handel)

Mio. t (t=t)

| 2006      |        |        | 2007      |        |        | 2008      |        |        |                             |
|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------------------|
| Förderung | Export | Import | Förderung | Export | Import | Förderung | Export | Import |                             |
| 24        | 0      | 42     | 24        | 0      | 48     | 19        | 0      | 46     | Deutschland                 |
| 0         | 0      | 21     | 0         | 0      | 18     | 0         | 0      | 19     | Frankreich                  |
| 19        | 0      | 50     | 17        | 0      | 43     | 18        | 0      | 48     | Großbritannien              |
| 12        | 0      | 27     | 11        | 0      | 25     | 10        | 0      | 33     | Spanien <sup>1)</sup>       |
| 94        | 16     | 4      | 87        | 12     | 5      | 83        | 8      | 9      | Polen                       |
| 14        | 5      | 1      | 13        | 7      | 2      | 13        | 7      | 3      | Tschechische Rep.           |
| 2         |        |        | 3         | 0      | 3      | 3         | 0      |        | Rumänien                    |
| 168       | 21     | 236    | 158       | 19     | 231    | 149       | 15     | 213    | <b>EU-27 ab 2007</b>        |
| 309       | 89     | 25     | 314       | 93     | 24     | 330       | 95     | 28     | Russland <sup>3)</sup>      |
| 92        | 25     | 0      | 88        | 26     | 0      | 90        | 25     | 0      | Kasachstan <sup>3)</sup>    |
| 80        | 3      | 4      | 75        | 3      | 9      | 78        | 5      | 0      | Ukraine <sup>3)</sup>       |
| 481       | 117    | 29     | 477       | 122    | 33     | 498       | 125    | 28     | <b>Genannte Länder</b>      |
| 34        | 28     | 21     | 37        | 31     | 29     | 38        | 33     | 23     | Kanada                      |
| 1.066     | 46     | 30     | 1.043     | 53     | 33     | 1.068     | 74     | 31     | USA                         |
| 64        | 58     | 0      | 69        | 65     | 0      | 73        | 69     | 0      | Kolumbien                   |
| 8         | 8      | 0      | 8         | 8      | 0      | 6         | 6      | 0      | Venezuela                   |
| 1.172     | 140    | 51     | 1.157     | 157    | 62     | 1.185     | 182    | 54     | <b>Genannte Länder</b>      |
| 244       | 69     | 0      | 243       | 68     | 0      | 235       | 63     | 0      | <b>Südafrikanische Rep.</b> |
| 314       | 237    | 0      | 322       | 250    | 0      | 334       | 261    | 0      | <b>Australien</b>           |
| 390       | 0      | 53     | 430       | 0      | 52     | 465       | 0      | 54     | Indien                      |
| 2.326     | 63     | 38     | 2.523     | 53     | 51     | 2.716     | 45     | 41     | VR China <sup>2)</sup>      |
| 0         | 0      | 177    | 0         | 0      | 180    | 0         | 0      | 190    | Japan                       |
| 199       | 171    | 0      | 231       | 189    | 0      | 255       | 202    | 0      | Indonesien                  |
| 3.473     | 540    | 268    | 3.749     | 560    | 283    | 4.005     | 571    | 285    | <b>Genannte Länder</b>      |
| 57        | 40     | 274    | 59        | 49     | 298    | 13        | 37     | 350    | Übrige Länder               |
| 5.351     | 858    | 858    | 5.600     | 907    | 907    | 5.850     | 930    | 930    | <b>Welt</b>                 |

<sup>3)</sup>Russland, Kasachstan, Ukraine: separat ab 2004

## Steinkohlenseeverkehr in Mio. t

| Exportländer              | 2003       |             |            | 2004       |             |            | 2005       |             |            |
|---------------------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
|                           | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       |
| Australien                | 111        | 104         | 215        | 118        | 107         | 225        | 124        | 110         | 234        |
| USA                       | 16         | 3           | 19         | 20         | 6           | 26         | 22         | 5           | 27         |
| Südafrika                 | 2          | 70          | 72         | 1          | 67          | 68         | 1          | 70          | 71         |
| Kanada                    | 20         | 1           | 21         | 22         | 1           | 23         | 26         | 2           | 28         |
| VR China                  | 13         | 81          | 94         | 6          | 81          | 87         | 5          | 67          | 72         |
| Kolumbien                 | 0          | 44          | 44         | 0          | 51          | 51         |            | 55          | 55         |
| Indonesien                | 0          | 89          | 89         | 0          | 105         | 105        |            | 129         | 129        |
| Polen                     | 2          | 12          | 14         | 2          | 10          | 12         | 0          | 11          | 11         |
| Russland                  | 7          | 42          | 49         | 10         | 51          | 61         | 8          | 60          | 68         |
| Venezuela                 | 0          | 8           | 8          | 0          | 9           | 9          |            | 8           | 8          |
| Sonstige                  | 2          | 12          | 14         | 1          | 17          | 18         | 2          | 21          | 23         |
| <b>Insgesamt</b>          | <b>173</b> | <b>466</b>  | <b>639</b> | <b>180</b> | <b>505</b>  | <b>685</b> | <b>188</b> | <b>538</b>  | <b>726</b> |
| Importländer/<br>Regionen | 2003       |             |            | 2004       |             |            | 2005       |             |            |
|                           | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       |
| Europa <sup>1)</sup>      | 51         | 162         | 213        | 52         | 166         | 218        | 53         | 170         | 223        |
| EU-15 / ab 2004 EU-25     | 43         | 139         | 182        | 48         | 163         | 211        | 46         | 163         | 209        |
| Asien                     | 105        | 274         | 379        | 110        | 304         | 414        | 116        | 319         | 435        |
| Japan                     | 54         | 112         | 166        | 56         | 124         | 180        | 55         | 126         | 181        |
| Südkorea                  | 20         | 52          | 72         | 15         | 64          | 79         | 12         | 63          | 75         |
| Taiwan                    | 0          | 55          | 55         | 0          | 61          | 61         |            | 61          | 61         |
| Hongkong                  | 0          | 10          | 10         | 0          | 12          | 12         | 0          | 15          | 15         |
| Indien                    | 14         | 16          | 30         | 15         | 18          | 33         | 17         | 23          | 40         |
| Lateinamerika             | 16         | 10          | 26         | 16         | 11          | 27         | 16         | 17          | 33         |
| Sonstige (inkl. USA)      | 1          | 20          | 21         | 2          | 24          | 26         | 3          | 32          | 35         |
| <b>Insgesamt</b>          | <b>173</b> | <b>466</b>  | <b>639</b> | <b>180</b> | <b>505</b>  | <b>685</b> | <b>188</b> | <b>538</b>  | <b>726</b> |

2008 vorläufige Zahlen, exkl. Landverkehr

<sup>1)</sup> inkl. angrenzender Mittelmeerländer

Quelle: Auswertung verschiedener Quellen

Mio. t

| 2006       |             |            | 2007       |             |            | 2008       |             |            | Exportländer              |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|---------------------------|
| Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       |                           |
| 124        | 113         | 237        | 138        | 112         | 250        | 135        | 126         | 261        | Australien                |
| 20         | 6           | 26         | 26         | 11          | 37         | 36         | 17          | 53         | USA                       |
| 1          | 68          | 69         | 1          | 67          | 68         | 0          | 63          | 63         | Südafrika                 |
| 23         | 3           | 26         | 25         | 4           | 29         | 25         | 6           | 31         | Kanada                    |
| 4          | 59          | 63         | 2          | 51          | 53         | 4          | 42          | 46         | VR China                  |
| 1          | 58          | 59         | 1          | 65          | 66         | 0          | 69          | 69         | Kolumbien                 |
|            | 171         | 171        |            | 189         | 189        | 0          | 202         | 202        | Indonesien                |
| 1          | 9           | 10         | 1          | 4           | 5          | 0          | 2           | 2          | Polen                     |
| 6          | 69          | 75         | 6          | 72          | 78         | 3          | 75          | 78         | Russland                  |
|            | 8           | 8          |            | 8           | 8          | 0          | 6           | 6          | Venezuela                 |
| 3          | 30          | 33         | 2          | 35          | 37         | 4          | 24          | 28         | Sonstige                  |
| <b>183</b> | <b>594</b>  | <b>777</b> | <b>202</b> | <b>618</b>  | <b>820</b> | <b>207</b> | <b>632</b>  | <b>839</b> | <b>Insgesamt</b>          |
| 2006       |             |            | 2007       |             |            | 2008       |             |            | Importländer/<br>Regionen |
| Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       | Kokskohle  | Kesselkohle | Ges.       |                           |
| 45         | 167         | 212        | 50         | 161         | 211        | 50         | 159         | 209        | Europa <sup>1)</sup>      |
| 40         | 164         | 204        | 45         | 156         | 201        | 45         | 143         | 188        | EU-27 ab 2007             |
| 123        | 310         | 433        | 131        | 346         | 477        | 139        | 368         | 507        | Asien                     |
| 73         | 119         | 192        | 74         | 126         | 200        | 56         | 131         | 187        | Japan                     |
| 20         | 60          | 80         | 21         | 65          | 86         | 23         | 73          | 96         | Südkorea                  |
| 9          | 58          | 67         | 9          | 61          | 70         | 11         | 60          | 71         | Taiwan                    |
| 0          | 11          | 11         |            | 12          | 12         | 0          | 11          | 11         | Hongkong                  |
| 19         | 23          | 42         | 23         | 29          | 52         | 29         | 25          | 54         | Indien                    |
| 13         | 4           | 17         | 14         | 6           | 20         | 18         | 5           | 23         | Lateinamerika             |
| 2          | 113         | 115        | 7          | 105         | 112        | 0          | 100         | 100        | Sonstige (inkl. USA)      |
| <b>183</b> | <b>594</b>  | <b>777</b> | <b>202</b> | <b>618</b>  | <b>820</b> | <b>207</b> | <b>632</b>  | <b>839</b> | <b>Insgesamt</b>          |

Tabelle 3

## Qualitäten am Weltmarkt gehandelter Kokskohlen

| Exportländer/<br>Qualitäten | Flüchtige<br>%     | Asche<br>%        | Geb. Feuchte<br>% | Schwefel<br>%     | Phosphor<br>% | Bläzzahl<br>FSI |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| <b>Niederflüchtig</b>       |                    |                   |                   |                   |               |                 |
| Australien/NSW              | 21-24              | 9,3-9,5           | 1,0               | 0,38-0,40         | 0,03-0,07     | 6-8             |
| Australien/Qld.             | 17-25              | 7,0-9,8           | 1,0-1,5           | 0,52-0,70         | 0,007-0,06    | 7-9             |
| Kanada                      | 21-24              | 9,5               | 0,6               | 0,30-0,60         | 0,04-0,06     | 6-8             |
| USA                         | 18-21              | 5,5-7,5           | 1,0               | 0,70-0,90         | k.A.          | 8-9             |
| <b>Mittelflüchtig</b>       |                    |                   |                   |                   |               |                 |
| Australien/NSW              | 27-28              | 7,9-8,3           | 1,5-1,8           | 0,38-0,39         | 0,04-0,06     | 5-7             |
| Australien/Qld.             | 26-29              | 7,0-9,0           | 1,2-2,0           | 0,38-0,90         | 0,03-0,055    | 6-9             |
| Kanada                      | 25-28              | 8,0               | 0,9               | 0,30-0,55         | 0,03-0,07     | 6-8             |
| USA                         | 26-27              | 6,8-9,0           | 1,0               | 0,95-1,10         | k.A.          | 7-9             |
| Polen                       | 23-28              | 7,0-8,9           | 0,7-1,5           | 0,60-0,80         | k.A.          | 6-9             |
| China                       | 25-30              | 9,5-10,0          | 1,3-1,5           | 0,35-0,85         | 0,015         |                 |
| <b>Hochflüchtig</b>         |                    |                   |                   |                   |               |                 |
| Australien/NSW              | 34-40              | 5,5-9,5           | 2,4-3,0           | 0,35-1,30         | 0,002-0,05    | 4-7             |
| Australien/Qld.             | 30-34              | 6,5-8,2           | 2,0               | 0,50-0,70         | 0,02-0,04     | 8-9             |
| Kanada                      | 29-35              | 3,5-6,5           | 1,0               | 0,55-1,20         | 0,006-0,04    | 6-8             |
| USA                         | 30-34              | 6,8-7,3           | 1,9-2,5           | 0,80-0,85         | k.A.          | 8-9             |
| Polen                       | 29-33              | 6,9-8,9           | 0,8-1,5           | 0,60-1,00         | k.A.          | 5-8             |
| <b>Deutschland</b>          | 26,6 <sup>1)</sup> | 7,4 <sup>1)</sup> | 1,5 <sup>1)</sup> | 1,1 <sup>1)</sup> | 0,01-0,04     | 7-8             |

Angaben in lfr. - Bandbreiten

<sup>1)</sup> Kokereieinsatzmischung

<sup>2)</sup> CSR-Wert (Coke Strength under Reduction) charakterisiert die Heißfestigkeit des Koks nach dessen Erhitzung auf 1.100° C und anschließender CO<sub>2</sub>-Begasung. Die den Kohlen zugeordneten CSR-Werte sind lediglich Richtwerte.

Quellen: Australian Coal Report, Coal Americas, Firmenangaben

| <b>Koks-<br/>festigkeit<br/>CSR-Wert<sup>2)</sup></b> | <b>Fluidität<br/>max. ddpm</b>                            | <b>Kon-<br/>traktion<br/>max. %</b>       | <b>Dilatation<br/>max. %</b>                    | <b>Reflexion<br/>mittl. %</b>                            | <b>Macerale<br/>reaktiv %</b>            | <b>inert %</b>                           | <b>Minerale<br/>%</b>          |
|---|---|---|---|--|--|--|--------------------------------|
| 50-65<br>60-75<br>65-72<br>60-70                      | 500-2000<br>34-1400<br>10-150<br>30-100                   | 20-30<br>24-34<br>20-26<br>25-28          | 25-140<br>35-140<br>7-27<br>30-60               | 1,23-1,29<br>1,12-1,65<br>1,22-1,35<br>1,30-1,40         | 38-61<br>61-75<br>70-75<br>65-75         | 36-58<br>20-34<br>20-35<br>20-30         | 3-4<br>3-5<br>5<br>3           |
| 40-60<br>50-70<br>50-70<br>60-70<br>k.A.              | 200-2000+<br>150-7000<br>150-600<br>500-7000<br>k.A.      | 25-35<br>19-33<br>21-28<br>18-22<br>26-32 | 0-65<br>(-)5-240<br>50-100<br>50-100<br>30-120  | 1,01-1,05<br>1,00-1,10<br>1,04-1,14<br>1,10-1,50<br>k.A. | 50-53<br>58-77<br>70-76<br>72-78<br>k.A. | 43-44<br>20-38<br>20-24<br>18-24<br>k.A. | 4-6<br>3-4<br>5<br>4<br>k.A.   |
| 35-55<br>65-75<br>50-60<br>60-70<br>k.A.              | 100-4000<br>950-1000+<br>600-30000<br>18000-26847<br>k.A. | 27-45<br>23-24<br>22-31<br>26-33<br>k.A.  | (-)10-60<br>35-160<br>50-148<br>150-217<br>k.A. | 0,69-0,83<br>0,95-1,03<br>0,95-1,00<br>1,00-1,10<br>k.A. | 67-84<br>61-79<br>76-81<br>75-78<br>k.A. | 11-28<br>18-36<br>17-19<br>18-21<br>k.A. | 2-5<br>3-4<br>2-4<br>4<br>k.A. |
| 50-65   | 30-3000   | 27-28                                     | 108-170   | 1,15-1,45  | 60-80                                    | 15-35                                    | 5                              |

Tabelle 4

## Qualitäten am Weltmarkt gehandelter Kesselkohlen

| Exportländer                 | Flüchtige<br>% | Asche<br>% | Ges. Feuchte<br>% | Schwefel<br>% | F. Kohlenst.<br>% | Mahlhärte<br>HGI | Heizwert<br>kcal/kg |
|------------------------------|----------------|------------|-------------------|---------------|-------------------|------------------|---------------------|
| <b>Atlantische Anbieter</b>  |                |            |                   |               |                   |                  |                     |
| USA (Ostküste)               | 17-39          | 5-15       | 5-12              | 0,5-3,0       | 39-70             | 31-96            | 6000-7200           |
| Südafrika                    | 16-31          | 8-15       | 6-10              | 0,5-1,7       | 51-61             | 43-65            | 5400-6700           |
| Kolumbien                    | 30-39          | 4-15       | 7-16              | 0,5-1,0       | 36-55             | 43-60            | 5000-6500           |
| Venezuela                    | 34-40          | 6-8        | 5-8               | 0,6           | 47-58             | 45-50            | 6500-7200           |
| Polen                        | 25-31          | 8-16       | 7-11              | 0,6-1,0       | 44-56             | 45-50            | 5700-6900           |
| Tschechien                   | 25-27          | 6-8        | 7-9               | 0,4-0,5       | 58-60             | 60-70            | 6700-7100           |
| Russland                     | 27-34          | 11-15      | 8-12              | 0,3-0,6       | 47-58             | 55-67            | 6000-6200           |
| <b>Pazifische Anbieter</b>   |                |            |                   |               |                   |                  |                     |
| Australien                   | 25-30          | 8-15       | 7-8               | 0,3-1,0       | 47-60             | 45-79            | 5900-6900           |
| Indonesien                   | 37-47          | 1-16       | 9-22              | 0,1-0,9       | 30-50             | 44-53            | 3700-6500           |
| China                        | 27-31          | 7-13       | 8-13              | 0,3-0,9       | 50-60             | 50-54            | 5900-6300           |
| Russland (Ostküste)          | 17-33          | 11-20      | 8-10              | 0,3-0,5       | 47-64             | 70-80            | 5500-6800           |
| Vietnam/Anthrazit            | 5-6            | 15-33      | 9-11              | 0,85-0,95     | 58-83             | 35               | 5100-6800           |
| <b>Deutschland</b>           | 19-33          | 6-7        | 8-9               | 0,7-1,4       | 58-65             | 60-90            | 6600-7100           |
| Angaben in roh - Bandbreiten |                |            |                   |               |                   |                  |                     |

Quellen: siehe Tabelle 4



## Steinkohlen-Ausfuhr Australiens

1.000 t

| Importländer                | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Deutschland                 | 1.394          | 5.022          | 4.357          | 4.445          | 5.372          | 6.744          | 5.540          |
| Frankreich                  | 4.989          | 4.736          | 4.639          | 4.033          | 4.542          | 3.733          | 3.782          |
| Belgien/Luxemburg           | 1.814          | 1.182          | 1.790          | 1.906          | 1.600          | 2.580          | 2.858          |
| Niederlande                 | 5.971          | 2.202          | 3.622          | 3.704          | 3.975          | 3.240          | 2.383          |
| Italien                     | 2.190          | 2.734          | 2.533          | 2.286          | 2.234          | 2.466          | 2.096          |
| Großbritannien              | 4.886          | 5.777          | 5.477          | 5.034          | 4.568          | 3.478          | 3.929          |
| Dänemark                    | 317            | 909            | 156            | 130            | 0              | 0              | 0              |
| Spanien                     | 3.888          | 3.688          | 3.321          | 3.508          | 2.977          | 3.043          | 2.089          |
| Portugal                    | 705            | 797            | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Schweden                    | 1.048          | 1.193          | 1.323          | 1.261          | 1.289          | 1.273          | 1.383          |
| <b>Ab 2007: EU-27</b>       | <b>27.202</b>  | <b>28.240</b>  | <b>27.218</b>  | <b>26.307</b>  | <b>26.557</b>  | <b>27.709</b>  | <b>25.177</b>  |
| Israel                      | 1.806          | 2.130          | 987            | 849            | 300            | 348            | 824            |
| Türkei                      | 993            | 1.381          | 758            | 815            | 1.118          | 838            | 2.342          |
| Rumänien                    | 150            | 487            | 45             | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Sonst. Europa <sup>1)</sup> | 1.415          | 1.289          | 1.867          | 1.246          | 1.120          | 315            |                |
| <b>Europa</b>               | <b>31.566</b>  | <b>33.527</b>  | <b>30.875</b>  | <b>29.217</b>  | <b>29.095</b>  | <b>29.210</b>  | <b>28.343</b>  |
| Japan                       | 91.636         | 95.271         | 101.896        | 104.812        | 103.293        | 115.466        | 118.030        |
| Südkorea                    | 21.385         | 22.488         | 30.061         | 30.158         | 23.576         | 22.096         | 37.455         |
| Taiwan                      | 14.815         | 13.968         | 18.828         | 21.868         | 22.653         | 25.463         | 24.487         |
| Hongkong                    | 585            | 619            | 1.038          | 0              | 0              | 0              | 303            |
| Indien                      | 14.069         | 12.829         | 16.556         | 18.985         | 18.938         | 22.511         | 25.621         |
| VR China                    | 4.691          | 5.222          | 6.271          | 5.468          | 7.450          | 3.957          | 3.603          |
| Brasilien                   | 3.757          | 4.887          | 3.143          | 3.454          | 2.929          | 3.360          | 5.085          |
| Chile                       | 1.404          | 1.215          | 1.605          | 984            | 1.625          | 462            | 464            |
| Sonst. Länder               | 19.484         | 24.971         | 14.775         | 18.724         | 27.718         | 27.899         | 17.941         |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b>    | <b>203.392</b> | <b>214.997</b> | <b>225.048</b> | <b>233.069</b> | <b>237.277</b> | <b>250.454</b> | <b>261.332</b> |

<sup>1)</sup> inkl. angrenzender Mittelmeerländer      2008 vorläufige Zahlen

Quellen: IEA, Australian Coal Report, Joint Coal Board, Queensland Coal Board

## Steinkohlen-Ausfuhr Indonesiens

1.000 t

| Importländer             | 2002          | 2003          | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           |
|--------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Deutschland              | 400           | 405           | 492            | 132            | 1.509          | 1.168          | 513            |
| Niederlande              | 1.500         | 1.881         | 1.106          | 2.139          | 3.704          | 1.822          | 1.669          |
| Italien                  | 2.500         | 4.580         | 5.198          | 6.285          | 8.626          | 6.290          | 6.252          |
| Großbritannien           | 0             | 531           | 1080           | 1.302          | 1.822          | 1.141          | 2.126          |
| Irland                   | 400           | 0             | 0              | 602            | 609            | 152            | 318            |
| Dänemark                 | 200           | 8             | 0              | 0              | -              | -              | 0              |
| Spanien                  | 2.700         | 3.004         | 2.776          | 3.317          | 4.033          | 4.226          | 3.826          |
| Slowenien                | -             | -             | 623            | 634            | 1.562          | 1.242          | 2.032          |
| sonstige                 | -             | -             | 1.106          | 770            | 2.835          | 2.000          | 1.014          |
| <b>ab 2007 EU-27</b>     | 9.000         | 10.409        | 12.381         | 15.181         | 24.700         | 18.041         | 17.750         |
| USA                      | 900           | 1.914         | 1.960          | 2.050          | 2.646          | 2.962          | 2.956          |
| Chile                    | 1.000         | 271           | 839            | 1.368          | 1.733          | 1.600          | 498            |
| Japan                    | 18.000        | 20.486        | 22.700         | 27.313         | 32.842         | 34.135         | 39.719         |
| Südkorea                 | 7.000         | 7.857         | 11.741         | 14.377         | 20.780         | 26.521         | 26.620         |
| Hongkong                 | 4.600         | 6.814         | 7.439          | 9.409          | 10.514         | 11.550         | 10.382         |
| Taiwan                   | 14.500        | 15.798        | 17.769         | 17.896         | 24.397         | 25.753         | 25.754         |
| Malaysia                 | 4.000         | 5.199         | 6.113          | 7.400          | 7.324          | 7.814          | 9.415          |
| Philippinen              | 4.000         | 3.091         | 3.603          | 3.906          | 4.113          | 4.290          | 6.160          |
| Thailand                 | 4.000         | 4.338         | 4.787          | 6.404          | 7.800          | 9.413          | 11.371         |
| Indien                   | 5.000         | 7.846         | 10.674         | 16.255         | 19.822         | 24.840         | 29.283         |
| VR China                 | 2.000         | 534           | 1.473          | 2.503          | 6.219          | 14.894         | 16.093         |
| Sonst. Länder            | 2.320         | 4.477         | 4.386          | 4.981          | 8.049          | 7.492          | 6.259          |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b> | <b>76.320</b> | <b>89.034</b> | <b>105.865</b> | <b>129.043</b> | <b>170.939</b> | <b>189.305</b> | <b>202.260</b> |
| 2008 vorläufige Zahlen   |               |               |                |                |                |                |                |

Quellen: Firmenangaben, eigene Berechnungen

| Steinkohlen-Ausfuhr Russlands         |               |               |               |               |               |               | 1.000 t       |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Importländer                          | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          |
| Deutschland                           | 1.870         | 2.600         | 5.460         | 6.620         | 9.100         | 8.367         | 7.800         |
| Belgien/Luxemburg                     | 900           | 400           | 900           | 1.000         | 1.747         | 1.327         | 1.867         |
| Italien                               | 1.600         | 1.660         | 2.400         | 1.800         | 1.522         | 818           | 1.723         |
| Großbritannien                        | 4.400         | 5.200         | 9.820         | 18.000        | 22.701        | 19.828        | 21.434        |
| Spanien                               | 2.200         | 1.960         | 3.130         | 4.200         | 2.761         | 905           | 2.623         |
| Finnland                              | 2.000         | 5.900         | 5.430         | 2.400         | 4.440         | 5.080         | 3.745         |
| Polen                                 |               |               | 2.300         | 2500          | 3.327         | 5.000         | 5.267         |
| Rumänien                              | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 982           | 1.009         |
| sonstige                              |               |               |               |               | 6039          | 8.029         | 5.533         |
| <b>ab 2007 EU 27</b>                  | 14.000        | 21.100        | 32.000        | 37.000        | 51.637        | 50.336        | 51.001        |
| Türkei                                | 4.000         | 5.000         | 6.500         | 7.000         | 6.500         | 4.013         | 2.229         |
| Rumänien                              | 1.500         | 1.700         | 2.500         | 3.000         | 1.505         | 0             | 0             |
| Japan                                 | 6.300         | 7.600         | 9.280         | 10.700        | 9.204         | 11.491        | 9.960         |
| Südkorea                              | 3.000         | 3.500         | 5.140         | 3.300         | 1.071         | 6.358         | 7.495         |
| Taiwan                                | 1.900         | 2.000         | 1.380         | 1.200         | 1.305         | 1.329         | 1.203         |
| VR China                              | 1.150         | 2.000         | 570           | 800           | 1.030         | 269           | 760           |
| Sonst. Länder <sup>1)</sup>           | 8.150         | 6.500         | 2.830         | 5.200         | 2.248         | 5.104         | 4.952         |
| <b>Ausfuhr insgesamt<sup>2)</sup></b> | <b>40.000</b> | <b>49.400</b> | <b>60.200</b> | <b>68.200</b> | <b>74.500</b> | <b>78.900</b> | <b>77.600</b> |

<sup>1)</sup> 2002-2008 Exporte über Zypern/Libanon; teilweise wurden diese Mengen in andere nicht bekannte Länder exportiert  
<sup>2)</sup> nur Steinkohlenexporte (Seeverkehr) in Länder außerhalb der ehem. UdSSR  
 2008 vorläufige Zahlen

Quellen: 2002-2003 eigene Berechnungen, 2004-2008 Firmenangaben, eigene Berechnungen

## Steinkohlen-Ausfuhr Kolumbiens

1.000 t

| Importländer                | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Deutschland                 | 5.932         | 5.918         | 4.719         | 4.256         | 3.729         | 6.931         | 5.791         |
| Frankreich                  | 2.098         | 2.686         | 4.348         | 2.228         | 3.341         | 2.720         | 2.589         |
| Belgien/Luxemburg           | 604           | 147           | 134           | 510           | 0             | 0             | 149           |
| Niederlande                 | 2.158         | 1.435         | 3.765         | 4.597         | 6.031         | 5.554         | 6.100         |
| Italien                     | 2.205         | 2.074         | 2.441         | 2.589         | 1.993         | 1.887         | 2.026         |
| Großbritannien              | 2.189         | 2.344         | 2.853         | 2.133         | 2.511         | 3.003         | 4.041         |
| Irland                      | 482           | 271           | 1.152         | 893           | 1.129         | 475           | 661           |
| Dänemark                    | 1.071         | 2.715         | 1.388         | 1.252         | 1.998         | 2.259         | 1.869         |
| Griechenland                | 0             | 0             | 0             | 0             | 71            | 149           | 0             |
| Spanien                     | 1.410         | 1.662         | 1.290         | 1.988         | 1.501         | 2.219         | 2.301         |
| Portugal                    | 1.678         | 1.812         | 2.550         | 2.521         | 2.920         | 2.590         | 1.903         |
| Finnland                    | 134           | 59            | 0             | 0             | 158           | 0             | 130           |
| Schweden                    | 83            | 41            | 184           | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Slowenien                   | -             | -             | 782           | 426           | 220           | 238           | 356           |
| <b>ab 2007: EU-27</b>       | 20.044        | 21.164        | 25.606        | 23.393        | 25.602        | 28.163        | 28.909        |
| Israel                      | 3.051         | 2.690         | 2.838         | 4.722         | 3.371         | 3.527         | 2.092         |
| Sonst. Europa <sup>1)</sup> | 331           | 2.849         | 2.851         | 2.703         | 2.898         | 3.437         | 3.351         |
| <b>Europa</b>               | 23.426        | 26.703        | 31.295        | 30.818        | 31.871        | 35.127        | 34.352        |
| Japan                       | 0             | 31            | 0             | 0             | 27            | 28            | 31            |
| Hongkong                    | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| USA                         | 6.781         | 11.989        | 13.342        | 17.641        | 20.179        | 21.830        | 21.919        |
| Kanada                      | 1.998         | 1.514         | 1.671         | 2.132         | 1.944         | 1.450         | 2.214         |
| Brasilien                   | 124           | 244           | 442           | 285           | 268           | 208           | 1.038         |
| Sonst. Länder               | 3.074         | 3.876         | 4.440         | 3.924         | 4.211         | 6.034         | 9.123         |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b>    | <b>35.403</b> | <b>44.357</b> | <b>51.190</b> | <b>54.800</b> | <b>58.500</b> | <b>64.677</b> | <b>68.677</b> |

<sup>1)</sup> inkl. angrenzender Mittelmeerländer, Türkei

2008 vorläufige Zahlen

Quellen: IEA, Intercor, The McCloskey Group, Coal Americas, eigene Berechnungen

## Steinkohlen-Ausfuhr der Südafrikanischen Republik

1.000 t

| Importländer             | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Deutschland              | 4.980         | 8.962         | 9.876         | 9.453         | 8.189         | 6.505         | 8.226         |
| Frankreich               | 4.624         | 4.140         | 8.760         | 5.473         | 4.267         | 4.799         | 5.450         |
| Belgien/Luxemburg        | 1.733         | 2.159         | 2.456         | 1.677         | 1.512         | 1.088         | 1.192         |
| Niederlande              | 11.174        | 11.439        | 3.116         | 7.713         | 13.687        | 10.580        | 8.307         |
| Italien                  | 4.117         | 4.503         | 4.758         | 5.286         | 4.616         | 4.776         | 4.170         |
| Großbritannien           | 8.106         | 8.443         | 10.210        | 11.837        | 8.431         | 4.580         | 3.110         |
| Irland                   | 389           | 566           | 510           | 788           | 389           | 478           | 6             |
| Dänemark                 | 1.680         | 2.590         | 1.430         | 1.651         | 2.300         | 2.130         | 820           |
| Griechenland             | 140           | 0             | 0             | 132           | 0             | 0             | 0             |
| Spanien                  | 9.982         | 8.882         | 9.700         | 8.836         | 7.585         | 6.724         | 5.981         |
| Portugal                 | 2.240         | 2.340         | 1.750         | 1.561         | 1.000         | 1.970         | 1.660         |
| Finnland                 | 60            | 300           | 0             | 0             | 120           | 0             | 150           |
| Sonstige                 |               |               |               | 441           | 170           | 535           | 1.672         |
| <b>ab 2007: EU-27</b>    | 49.225        | 54.324        | 52.556        | 54.848        | 52.266        | 44.165        | 40.744        |
| Israel                   | 5.396         | 5.220         | 6.910         | 5.123         | 4.780         | 4.520         | 3.720         |
| Marokko                  | 3.270         | 2.130         | 1.780         | 2.835         | 2.890         | 1.267         | 1.333         |
| Türkei                   | 994           | 1.647         | 1.550         | 1.302         | 1.913         | 1.349         | 1.350         |
| Japan                    | 863           | 320           | 0             | 140           | 0             | 440           | 50            |
| Südkorea                 | 140           | 120           | 0             | 130           | 0             | 290           | 1.150         |
| Taiwan                   | 1.656         | 1.576         | 1.390         | 411           | 70            | 410           |               |
| Hongkong                 | 210           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| Indien                   | 3.854         | 3.000         | 738           | 3.904         | 2.469         | 8.492         | 8.115         |
| VR China                 | 620           | 260           | 60            | 0             | 0             | 30            |               |
| USA                      | 330           | 130           | 40            | 126           | 0             | 100           |               |
| Brasilien                | 1.058         | 780           | 760           | 654           | 1.484         | 759           | 1.223         |
| Sonst. Länder            | 1.584         | 1.475         | 2.136         | 5.089         | 3.064         | 6.068         | 4.814         |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b> | <b>69.200</b> | <b>70.982</b> | <b>67.920</b> | <b>74.562</b> | <b>68.936</b> | <b>67.890</b> | <b>62.499</b> |

bis 2003 inkl. Bezüge für andere Länder

2008 vorläufige Zahlen

Quellen: IEA, South African Mineral Bureau, South African Coal Report, eigene Korrekturen

## Steinkohlen-Ausfuhr der USA

1.000 t

| Importländer                | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Deutschland                 | 868           | 1.283         | 1.540         | 606           | 2.191         | 2.065         | 5.662         |
| Frankreich                  | 1.184         | 975           | 787           | 1.146         | 1.475         | 2.162         | 3.213         |
| Belgien/Luxemburg           | 2.147         | 1.637         | 1.545         | 1.881         | 1.959         | 1.907         | 2.746         |
| Niederlande                 | 1.480         | 1.798         | 1.622         | 4.247         | 1.191         | 4.117         | 2.976         |
| Italien                     | 2.790         | 2.373         | 1.908         | 2.226         | 2.975         | 3.212         | 2.891         |
| Großbritannien              | 1.707         | 1.337         | 1.793         | 1.599         | 2.251         | 3.032         | 5.342         |
| Irland                      | 632           | 216           | 0             | 0             | 0             | 74            | 142           |
| Dänemark                    | -             | 261           | 67            | 66            | 348           | 72            | 283           |
| Spanien                     | 1.734         | 1.605         | 1.380         | 1.685         | 1.472         | 1.337         | 2.161         |
| Portugal                    | 115           | 406           | 405           | 143           | 267           | 258           | 391           |
| Finnland                    | 147           | 449           | 426           | 259           | 661           | 265           | 425           |
| Schweden                    | 393           | 346           | 570           | 535           | 426           | 483           | 667           |
| Sonstige                    |               |               |               | 239           | 849           | 2.300         | 6.315         |
| <b>ab 2007: EU-27</b>       | 13.197        | 12.686        | 12.043        | 14.632        | 16.065        | 21.284        | 33.214        |
| Israel                      | 119           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Türkei                      | 524           | 991           | 1.179         | 1.708         | 1.106         | 1.306         | 1.736         |
| Rumänien                    | -             | 0             | 256           | 1.391         | 1.002         | 0             | 0             |
| Sonst. Europa <sup>1)</sup> | 1.129         | 1.423         | 225           | 1.495         | 1.240         | 4.087         | 5.414         |
| <b>Europa</b>               | 14.969        | 15.100        | 13.703        | 19.226        | 19.413        | 26.677        | 40.364        |
| Kanada                      | 14.443        | 18.212        | 15.722        | 17.577        | 18.030        | 16.625        | 20.589        |
| Mexiko                      | 754           | 1.078         | 929           | 906           | 454           | 422           | 1.092         |
| Argentinien                 | 172           | 218           | 265           | 218           | 317           | 273           | 331           |
| Brasilien                   | 3.171         | 3.186         | 3.942         | 3.792         | 4.110         | 5.908         | 5.785         |
| Japan                       | 1.137         | 5             | 4.014         | 1.888         | 301           | 5             | 1.572         |
| Südkorea                    | 211           | 176           | 112           | 1.304         | 515           | 201           | 1.225         |
| Taiwan                      | 0             | 2             | 449           | 0             | 2             | 2             | 71            |
| Sonst. Länder               | 69            | 190           | 3.829         | 0             | 1.581         | 3.091         | 2.468         |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b>    | <b>34.926</b> | <b>38.167</b> | <b>42.965</b> | <b>44.911</b> | <b>44.723</b> | <b>53.204</b> | <b>73.497</b> |

<sup>1)</sup> inkl. angrenzende Mittelmeerländer      2008 vorläufige Zahlen

Quelle: McCloskeys

## Steinkohlen-Ausfuhr der Volksrepublik China

1.000 t

| Importländer             | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Deutschland              | 264           | 257           | 347           | 75            | 0             | 43            | 14            |
| Frankreich               | 820           | 556           | 240           | 8             | 0             | 166           | 216           |
| Belgien/Luxemburg        | 736           | 82            | 127           | 282           | 189           | 170           | 143           |
| Niederlande              | 368           | 240           | 313           | 141           | 245           | 51            | 68            |
| Italien                  | 201           | 380           | 185           | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Großbritannien           | 68            | 84            | 172           | 54            | 34            | 0             | 0             |
| Spanien                  | 71            | 319           | 0             | 332           | 292           | 0             | 104           |
| Griechenland             | 0             | 0             | 136           | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>EU-15</b>             | <b>2.528</b>  | <b>1.918</b>  | <b>1.520</b>  | <b>892</b>    | <b>760</b>    | <b>430</b>    | <b>545</b>    |
| Japan                    | 27.662        | 31.255        | 28.471        | 23.175        | 20.586        | 15.548        | 13.337        |
| Südkorea                 | 25.387        | 29.722        | 24.798        | 21.206        | 18.779        | 19.225        | 16.457        |
| Taiwan                   | 14.249        | 16.040        | 19.855        | 16.230        | 13.258        | 12.690        | 10.597        |
| Hongkong                 | 2.964         | 2.118         | 1.123         | 944           | 855           | 674           | 475           |
| Indien                   | 2.323         | 2.363         | 3.084         | 3.855         | 5.001         | 539           | 1.006         |
| Malaysia                 | 389           | 102           | 65            | 46            | 36            | 37            | 52            |
| Thailand                 | 262           | 69            | 249           | 0             | 28            | 1             |               |
| Nordkorea                | 258           | 468           | 407           | 147           | 576           | 237           | 228           |
| Philippinen              | 2.879         | 2.908         | 2.928         | 1.916         | 1.035         | 1.019         | 1.109         |
| Brasilien                | 1.989         | 2.489         | 548           | 278           | 191           | 283           | 157           |
| Sonst. Länder            | 2.651         | 4.187         | 3.512         | 2.986         | 2.127         | 2.435         | 1.322         |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b> | <b>83.541</b> | <b>93.639</b> | <b>86.560</b> | <b>71.675</b> | <b>63.232</b> | <b>53.118</b> | <b>45.285</b> |

2008 vorläufige Zahlen

Quellen: The McCloskey Group, China Coal Report

## Steinkohlen-Ausfuhr Kanadas

1.000 t

| Importländer                | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Deutschland                 | 1.046         | 1.295         | 2.123         | 1.757         | 1.608         | 1.733         | 1.673         |
| Frankreich                  | 259           | 324           | 388           | 529           | 372           | 598           | 569           |
| Belgien/Luxemburg           | 228           | 309           | 293           | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Niederlande                 | 1.037         | 1.250         | 1.139         | 807           | 1.194         | 1.047         | 307           |
| Italien                     | 705           | 994           | 892           | 1.469         | 1.178         | 1.013         | 1.084         |
| Großbritannien              | 1.138         | 1.078         | 1.064         | 1.677         | 1.418         | 1.492         | 1.123         |
| Dänemark                    |               | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Spanien                     | 332           | 392           | 113           | 344           | 175           | 227           | 235           |
| Portugal                    | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Finnland                    | 147           | 197           | 200           | 516           | 494           | 345           | 426           |
| Schweden                    | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>ab 2007: EU-27</b>       | 4.892         | 6.022         | 6.212         | 7.099         | 6.439         | 7.086         | 6.357         |
| Sonst. Europa <sup>1)</sup> | 1.280         | 685           | 1.707         | 1.170         | 1.582         | 1.203         | 1.426         |
| <b>Europa</b>               | 6.172         | 6.524         | 7.919         | 8.269         | 8.021         | 8.289         | 7.783         |
| Japan                       | 9.388         | 7.753         | 5.384         | 7.499         | 8.676         | 10.548        | 11.482        |
| Südkorea                    | 4.393         | 3.659         | 0             | 5.014         | 4.975         | 6.078         | 6.736         |
| Taiwan                      | 1.078         | 1.077         | 991           | 1.276         | 1.221         | 1.130         | 1.154         |
| Brasilien                   | 1.173         | 1.642         | 1.483         | 1.718         | 1.584         | 1.545         | 2.020         |
| USA                         | 1.796         | 1.789         | 2.497         | 1.709         | 1.750         | 1.758         | 1.725         |
| Chile                       | 401           | 349           | 322           | 549           | 721           | 702           | 411           |
| Mexiko                      | 257           | 467           | 1.395         | 406           | 274           | 230           | 695           |
| Sonst. Länder               | 327           | 1.716         | 5.950         | 1.490         | 344           | 369           | 464           |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b>    | <b>24.985</b> | <b>24.976</b> | <b>25.941</b> | <b>27.930</b> | <b>27.566</b> | <b>30.649</b> | <b>32.470</b> |

<sup>1)</sup> inkl. angrenzender Mittelmeerländer      2008 vorläufige Zahlen

Quellen: McCloskeys, eigene Berechnungen



## Steinkohlen-Ausfuhr Polens

1.000 t

| Importländer             | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008         |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Deutschland              | 6.910         | 7.020         | 7.170         | 7.022         | 7.330         | 4.651         | 3.834        |
| Frankreich               | 1.312         | 1.013         | 819           | 1.227         | 762           | 340           |              |
| Belgien                  | 455           | 2             | 500           | 649           | 291           | 1             | 1            |
| Niederlande              | 1             | 2             | 191           | 270           | 320           | 70            | 1            |
| Italien                  | 601           | 0             | 94            | 540           | 248           | 111           |              |
| Großbritannien           | 2.243         | 2.031         | 1.365         | 1.614         | 1.008         | 277           | 197          |
| Irland                   | 253           | 263           | 276           | 287           | 235           | 255           | 266          |
| Dänemark                 | 2.154         | 860           | 1.088         | 821           | 523           | 350           | 151          |
| Spanien                  | 233           | 16            | 134           | 111           | 150           | 64            |              |
| Portugal                 | 345           | 0             | 0             | 221           | 0             | 0             |              |
| Finnland                 | 1.698         | 2.081         | 1.626         | 653           | 513           | 273           | 88           |
| Österreich               | 1.573         | 1.346         | 1.328         | 1.155         | 1.233         | 1.807         | 906          |
| Schweden                 | 355           | 567           | 327           | 172           | 283           | 288           | 60           |
| Tschechische Republik    | -             | -             | 1.227         | 1.146         | 1.642         | 2.365         | 1.017        |
| Slowakei                 | -             | -             | 1.147         | 802           | 1.030         | 617           | 64           |
| Ungarn                   | -             | -             | 183           | 380           | 249           | 259           | 127          |
| Sonstige                 |               |               | 53            | 50            | 72            | 8             | 1.029        |
| <b>ab 2007: EU27</b>     | <b>18.133</b> | <b>15.201</b> | <b>17.528</b> | <b>17.120</b> | <b>15.889</b> | <b>11.736</b> | <b>7.741</b> |
| GUS                      | 822           | 1.176         | 0             | 13            | 36            | 0             | 0            |
| Tschechische Republik    | 1.181         | 1.174         | -             | -             | -             | 0             | 0            |
| Slowakei                 | 482           | 588           | -             | -             | -             | 0             | 0            |
| Ungarn                   | 166           | 315           | -             | -             | -             | 0             | 0            |
| Bulgarien                | -             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            |
| Rumänien                 | -             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            |
| Brasilien                | 282           | 0             | 0             | 0             | 70            | 0             | 0            |
| Sonst. Länder            | 1.733         | 2.300         | 3.062         | 1.438         | 620           | 364           | 559          |
| <b>Ausfuhr insgesamt</b> | <b>22.799</b> | <b>20.754</b> | <b>20.590</b> | <b>18.571</b> | <b>16.509</b> | <b>12.100</b> | <b>8.300</b> |

2008 vorläufige Zahlen

Quellen: McCloskey, WEGLOKOKS, ab 1998 Deutschland: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen

## Steinkohleneinfuhren der EU-Länder – Importe und Binnenhandel 1.000 t

|   | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Deutschland                               | 33.070         | 35.360         | 39.080         | 39.900         | 46.500         | 47.480         | 46.200         |
| Frankreich                                | 15.130         | 18.500         | 19.300         | 20.500         | 20.700         | 19.200         | 21.400         |
| Italien                                   | 18.800         | 21.190         | 25.500         | 24.500         | 24.500         | 24.600         | 26.700         |
| Niederlande                               | 13.300         | 13.800         | 14.000         | 13.000         | 12.000         | 13.000         | 12.800         |
| Belgien                                   | 8.900          | 9.500          | 11.100         | 10.000         | 9.000          | 8.000          | 6.000          |
| Luxemburg                                 | 125            | 150            | 150            | 150            | 150            | 150            | 150            |
| Großbritannien                            | 28.700         | 31.490         | 36.110         | 43.800         | 49.000         | 43.400         | 42.800         |
| Irland                                    | 2.000          | 2.100          | 2.300          | 2.500          | 3.000          | 3.000          | 2.300          |
| Dänemark                                  | 7.000          | 9.030          | 7.120          | 5.200          | 7.000          | 8.000          | 7.700          |
| Griechenland                              | 1.300          | 850            | 800            | 700            | 800            | 800            | 800            |
| Spanien                                   | 24.500         | 21.480         | 24.300         | 24.700         | 22.550         | 20.800         | 16.500         |
| Portugal                                  | 4.300          | 5.000          | 5.500          | 5.300          | 5.700          | 5.500          | 3.800          |
| Finnland                                  | 5.700          | 9.070          | 7.650          | 4.500          | 7.000          | 7.000          | 4.600          |
| Österreich                                | 4.000          | 4.000          | 3.900          | 4.100          | 4.000          | 4.000          | 4.200          |
| Schweden                                  | 2.800          | 3.000          | 3.000          | 2.700          | 3.000          | 3.200          | 2.500          |
| Polen                                     |                | 2000           | 2000           | 2.000          | 5.200          | 5.800          | 1.200          |
| Tschechien                                |                | 1000           | 1000           | 1.000          | 1.900          | 2.500          | 2.200          |
| Ungarn                                    |                | 600            | 600            | 500            | 1900           | 2.000          | 1.900          |
| Slowakei                                  |                | 6500           | 6000           | 5.600          | 5.600          | 5.300          | 4.900          |
| Slovenien                                 |                | 500            | 500            | 500            | 600            | 500            | 0              |
| Lettland                                  |                | 200            | 200            | 200            | 300            | n.a.           | n.a.           |
| Litauen                                   |                | 500            | 500            | 500            | 700            | n.a.           | n.a.           |
| Estland                                   |                | 500            | 500            | 500            | 100            | n.a.           | n.a.           |
| Zypern                                    |                | -              | -              | -              |                |                |                |
| Malta                                     |                | -              | -              | -              |                |                |                |
| Bulgarien                                 |                |                |                | (1.500)        | (1600)         | 1400           | 1300           |
| Rumänien                                  |                |                |                | (3.500)        | (3300)         | 3300           | 3200           |
| <b>EU-25</b>                              | <b>169.625</b> | <b>196.320</b> | <b>211.110</b> | <b>212.350</b> | <b>231.200</b> |                |                |
| <b>EU-27 ab 2007</b>                      |                |                |                | <b>217.350</b> | <b>236.100</b> | <b>230.830</b> | <b>213.150</b> |
| Davon Binnenhandel (Polen und Tschechien) |                |                |                | 19.000         | 18700          | 18.700         | 18.700         |
|   |                |                |                |                | davon<br>Koks: | davon<br>Koks: | davon<br>Koks: |
| <b>Koks</b>                               | 11.750         | 13.000         | 10.000         | 11.000         | 12.000         | 11.000         | 11.000         |
| 2008 vorläufige Zahlen                    |                |                |                |                |                |                |                |

Quellen: McCloskey, eigene Berechnungen

| <b>Kohleverbrauch in den EU-Ländern</b> |                    |              |   |              |                    |              | Mio. t |
|---|--------------------|--------------|---|--------------|--------------------|--------------|--------|
|   | <b>Steinkohlen</b> |              | <b>davon Steinkohlen-Importe in t=t</b> |              | <b>Braunkohlen</b> |              |        |
|   | <b>2007</b>        | <b>2008</b>  | <b>2007</b>                             | <b>2008</b>  | <b>2007</b>        | <b>2008</b>  |        |
| Deutschland                             | 75,8               | 71,7         | 50,3                                    | 50,5         | 180,4              | 175,2        |        |
| Frankreich                              | 18,2               | 21,4         | 19,2                                    | 21,4         |                    |              |        |
| Italien                                 | 24,6               | 26,7         | 24,6                                    | 26,7         |                    |              |        |
| Niederlande                             | 13,0               | 12,7         | 13,0                                    | 12,8         |                    |              |        |
| Belgien                                 | 8,0                | 6,0          | 8,0                                     | 6,0          |                    |              |        |
| Luxemburg                               | 0,2                | 0,2          | 0,2                                     | 0,2          |                    |              |        |
| Großbritannien                          | 59,8               | 60,3         | 43,4                                    | 42,8         |                    |              |        |
| Irland                                  | 3,0                | 2,3          | 3,0                                     | 2,3          |                    |              |        |
| Dänemark                                | 8,0                | 7,7          | 8,0                                     | 7,7          |                    |              |        |
| Griechenland                            | 0,8                | 0,8          | 0,8                                     | 0,8          | 65,8               | 65,6         |        |
| Spanien                                 | 35,9               | 26,8         | 20,8                                    | 16,5         | 6,2                | 0,0          |        |
| Portugal                                | 5,5                | 3,7          | 5,5                                     | 3,8          |                    |              |        |
| Finnland                                | 7,0                | 4,5          | 7,0                                     | 4,6          |                    |              |        |
| Österreich                              | 4,0                | 4,2          | 4,0                                     | 4,2          |                    |              |        |
| Schweden                                | 3,0                | 2,5          | 3,2                                     | 2,5          |                    |              |        |
| <b>EU-15</b>                            | <b>266,8</b>       | <b>251,5</b> | <b>211,0</b>                            | <b>202,8</b> | <b>252,4</b>       | <b>240,8</b> |        |
| Polen                                   | 93,2               | 84,6         | 5,8                                     | 1,2          | 56,8               | 59,4         |        |
| Tschechien                              | 15,4               | 14,8         | 2,5                                     | 2,2          | 49,3               | 47,5         |        |
| Ungarn                                  | 2,0                | 1,9          | 2,0                                     | 1,9          | 9,8                | 9,4          |        |
| Slowakei                                | 4,9                | 4,9          | 5,3                                     | 4,9          | 2,2                | 2,4          |        |
| Slovenien                               | 0,5                | 0,0          | 0,5                                     | 0,0          | 4,5                | 4,0          |        |
| Lettland*                               | 0,0                | 0,0          | 0,0                                     | 0,0          |                    |              |        |
| Litauen*                                | 0,0                | 0,0          | 0,0                                     | 0,0          |                    |              |        |
| Estland*                                | 0,0                | 0,0          | 0,0                                     | 0,0          |                    |              |        |
| Zypern*                                 |                    |              |   |              |                    |              |        |
| Malta*                                  |                    |              |   |              |                    |              |        |
| Bulgarien                               | 0,0                | 4,0          | 1,4                                     | 1,3          | 28,4               | 26,1         |        |
| Rumänien                                | 5,9                | 5,9          | 3,3                                     | 3,2          | 32,4               | 32,6         |        |
| * Sonstige                              |                    |              |   |              |                    |              |        |
| <b>EU-27 ab 2007</b>                    | <b>388,7</b>       | <b>367,6</b> | <b>231,8</b>                            | <b>217,5</b> | <b>435,8</b>       | <b>422,2</b> |        |

Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, BP statistical review, eigene Berechnungen, 2008:Schätzungen  
 Der Kohleverbrauch unterscheidet sich vom Steinkohleaufkommen durch Bestandsveränderungen.

## Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland in Mio. t SKE

| Energieträger          | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Steinkohlen            | 64,3         | 68,7         | 65,8         | 62,8         | 65,6         | 67,4         | 62,5         |
| davon Importkohlen     | (35,7)       | (37)         | (40)         | (37,8)       | (45,3)       | (46,0)       | (44,1)       |
| Braunkohlen            | 56,6         | 55,9         | 56,2         | 54,5         | 53,7         | 55,0         | 53,0         |
| Mineralöl              | 183,2        | 180,2        | 177,9        | 175,8        | 176,7        | 157,9        | 166,1        |
| Erdgas                 | 106,2        | 110          | 110,4        | 110,9        | 112,1        | 106,6        | 105,5        |
| Kernenergie            | 61,4         | 61,5         | 62,2         | 60,7         | 62,3         | 52,3         | 55,4         |
| Wasser- und Windkraft  | 4,9          | 4,6          | 5,6          | 5,9          | 6,3          | 7,4          | 7,7          |
| Außenhandelsaldo Strom | 0,1          | -1           | -0,9         | -1,0         | -2,4         | 0,2          | -0,1         |
| Sonstige Energieträger | 12,7         | 13,2         | 15,1         | 18,0         | 23,2         | 25,6         | 27,7         |
| <b>Gesamt</b>          | <b>489,4</b> | <b>493,1</b> | <b>492,3</b> | <b>487,6</b> | <b>497,5</b> | <b>472,4</b> | <b>477,8</b> |
|                        |              |              |              |              |              |              | Anteile in % |
| Energieträger          | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         |
| Steinkohlen            | 13,1         | 13,9         | 13,4         | 12,9         | 13,2         | 14,3         | 13,1         |
| davon Importkohlen     | (7,3)        | (7,5)        | (8,1)        | (7,8)        | (9,1)        | (9,7)        | (9,2)        |
| Braunkohlen            | 11,6         | 11,3         | 11,4         | 11,2         | 10,8         | 11,6         | 11,1         |
| Mineralöl              | 37,4         | 36,6         | 36,2         | 36,1         | 35,5         | 33,4         | 34,7         |
| Erdgas                 | 21,7         | 22,3         | 22,4         | 22,7         | 22,6         | 22,6         | 22,1         |
| Kernenergie            | 12,6         | 12,5         | 12,6         | 12,4         | 12,5         | 11,1         | 11,6         |
| Wasser- und Windkraft  | 1,0          | 0,9          | 1,1          | 1,2          | 1,3          | 1,5          | 1,6          |
| Außenhandelsaldo Strom | 0,0          | -0,2         | -0,2         | -0,2         | -0,5         | 0,0          | 0,0          |
| Sonstige Energieträger | 2,6          | 2,7          | 3,1          | 3,7          | 4,6          | 5,5          | 5,8          |
| <b>Gesamt</b>          | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

| <b>Kohlenumschlag der deutschen Häfen</b> |               |               |               |               |               |               |               | 1.000 t |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|
|   | <b>2002</b>   | <b>2003</b>   | <b>2004</b>   | <b>2005</b>   | <b>2006</b>   | <b>2007</b>   | <b>2008</b>   |         |
| <b>Nordseehäfen</b>                       |               |               |               |               |               |               |               |         |
| Hamburg                                   | 4.301         | 4.794         | 4.944         | 4.636         | 4.963         | 5.781         | 5.195         |         |
| Wedel - Schullau                          | 707           | 700           | 700           | 600           | 871           | 0             | 0             |         |
| Bützfleth                                 | 27            | 43            | 12            | 19            | 13            | 6             | 4             |         |
| Wilhelmshaven                             | 890           | 1.453         | 1.672         | 1.520         | 1.332         | 1.360         | 2.229         |         |
| Bremische Häfen                           | 1.547         | 1.464         | 1.505         | 1.216         | 1.715         | 1.965         | 1.668         |         |
| Brunsbüttel                               | 655           | 387           | 393           | 273           | 622           | 749           | 874           |         |
| Emden                                     |               |               |               |               |               | 5             | 5             |         |
| Nordenham                                 | 1.703         | 1.439         | 2.058         | 1.915         | 2.129         | 2.162         | 1.889         |         |
| Papenburg                                 | 170           | 260           | 289           | 214           | 170           | 143           | 149           |         |
| Übrige Nordseehäfen S.H.                  | 62            | 67            | 126           | 37            | 70            | 632           | 574           |         |
| Übrige Nordseehäfen N.S.                  | 7             | 2             | -             |               | -             | -             | -             |         |
| <b>Gesamt</b>                             | <b>10.069</b> | <b>10.609</b> | <b>11.699</b> | <b>10.430</b> | <b>11.885</b> | <b>12.803</b> | <b>12.587</b> |         |
| <b>Ostseehäfen</b>                        |               |               |               |               |               |               |               |         |
| Rostock                                   | 993           | 1.145         | 1.187         | 1.145         | 1.251         | 993           | 1.443         |         |
| Wismar                                    | 41            | 41            | 42            | 33            | 30            | 22            | 35            |         |
| Stralsund                                 | 2             | 2             | 1             | 3             | 0             | 0             | 1             |         |
| Lübeck                                    | -             | 3             | -             | -             | -             | -             | -             |         |
| Flensburg                                 | 261           | 358           | 343           | 325           | 275           | 246           | 301           |         |
| Kiel                                      |               | 113           | 418           | 402           | 193           | 123           | 291           |         |
| Saßnitz                                   |               |               |               |               |               | 7             | 3             |         |
| Wolgast                                   |               |               |               |               |               | 2             | -             |         |
| Übrige Ostseehäfen                        | 4             | 7             | 4             | 2             | 3             | -             | 1             |         |
| <b>Gesamt</b>                             | <b>1.301</b>  | <b>1.669</b>  | <b>1.995</b>  | <b>1.910</b>  | <b>1.752</b>  | <b>1.393</b>  | <b>2.075</b>  |         |
| <b>Umschlag Gesamt</b>                    | <b>11.370</b> | <b>12.278</b> | <b>13.694</b> | <b>12.340</b> | <b>13.637</b> | <b>14.196</b> | <b>14.662</b> |         |

Quelle: Statistisches Bundesamt

## Einfuhr von Steinkohlen, Steinkohlenkoks und Steinkohlenbriketts

| Länder                     | 2005          |              |            |              |               | 2006          |              |            |              |               |
|----------------------------|---------------|--------------|------------|--------------|---------------|---------------|--------------|------------|--------------|---------------|
|                            | Kesselk.      | Koksk.       | Anthr.     | Koks         | Gesamt        | Kesselk.      | Koksk.       | Anthr.     | Koks         | Gesamt        |
| Polen                      | 6.875         | 147          | 14         | 1.175        | 8.211         | 7.158         | 155          | 17         | 1.637        | 8.967         |
| Tschechien                 | 522           |              |            | 354          | 880           | 525           |              | 1          | 405          | 931           |
| Spanien                    |               |              |            | 144          | 144           |               |              |            | 701          | 701           |
| Frankreich                 |               |              |            | 207          | 207           |               |              |            | 279          | 279           |
| Sonstige                   |               |              |            |              |               |               |              |            |              | 0             |
| <b>EU-15/ab 2004 EU-25</b> | 7.397         | 147          | 14         | 1.880        | 9.442         | 7.683         | 155          | 18         | 3.022        | 10.878        |
| GUS                        | 5.855         | 480          | 286        | 135          | 6.756         | 8.215         | 548          | 338        | 201          | 9.302         |
| Norwegen                   | 905           | 323          |            |              | 1.228         | 1.138         | 133          |            |              | 1.271         |
| USA                        | 198           | 1.274        |            |              | 1.472         | 338           | 1.852        |            |              | 2.190         |
| Kanada                     |               | 1.566        |            |              | 1.566         | 0             | 1.608        |            |              | 1.608         |
| Kolumbien                  | 4.750         | 7            |            |              | 4.757         | 3.997         |              |            |              | 3.997         |
| Südafrika                  | 8.230         | 5            | 4          |              | 8.239         | 8.505         | 161          | 2          |              | 8.668         |
| Australien                 | 434           | 3.115        |            |              | 3.549         | 819           | 4.553        |            | 0            | 5.372         |
| VR China                   | 160           |              | 19         | 1.040        | 1.219         | 8             | 27           | 2          | 883          | 920           |
| Indonesien                 | 206           |              |            |              | 206           | 1.509         |              |            |              | 1.509         |
| Venezuela                  | 1             |              |            |              | 1             | 108           |              |            |              | 108           |
| Sonstige Drittländer       | 623           | 165          | 112        | 560          | 1.465         | 388           | 24           | 65         | 200          | 677           |
| <b>Drittländer</b>         | 21.362        | 6.935        | 421        | 1.735        | 30.458        | 25.025        | 8.906        | 407        | 1.284        | 35.622        |
| <b>Gesamt</b>              | <b>28.759</b> | <b>7.082</b> | <b>435</b> | <b>3.615</b> | <b>39.900</b> | <b>32.708</b> | <b>9.061</b> | <b>425</b> | <b>4.306</b> | <b>46.500</b> |

2008 vorläufig

Quellen: Statistisches Bundesamt, BAFA, eigene Berechnungen

**in die Bundesrepublik Deutschland**

1.000 t

| 2007          |               |            |              |               | 2008          |               |            |              |               | Länder                |
|---------------|---------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|------------|--------------|---------------|-----------------------|
| Kesselk.      | Koksk.        | Anthr.     | Koks         | Gesamt        | Kesselk.      | Koksk.        | Anthr.     | Koks         | Gesamt        |                       |
| 4.613         | 37            |            | 1.720        | 6.370         | 3.790         | 45            | 0          | 1.566        | 5.401         | Polen                 |
| 302           |               | 1          | 314          | 617           | 168           | 0             | 0          | 183          | 351           | Tschechien            |
|               |               |            | 744          | 744           |               |               |            | 482          | 482           | Spanien               |
|               |               |            | 23           | 23            |               |               |            | 459          | 459           | Frankreich            |
| 1100          | 27            | 67         | 248          | 1.442         | 969           | 6             | 70         | 484          | 1.529         | sonstige              |
| 6.015         | 64            | 68         | 3.049        | 9.196         | 4.927         | 51            | 70         | 3.174        | 8.222         | <b>ab 2007: EU-27</b> |
| 7.357         | 701           | 349        | 196          | 8.603         | 6.939         | 607           | 292        | 173          | 8.011         | GUS                   |
| 1.816         |               | 81         |              | 1.897         | 1.522         | 148           | 70         |              | 1.740         | Norwegen              |
| 1.102         | 1.803         |            |              | 2.905         | 3.079         | 2.583         |            |              | 5.662         | USA                   |
| 104           | 1.734         |            |              | 1.838         | 22            | 1.651         |            |              | 1.673         | Kanada                |
| 6.917         | 15            |            |              | 6.932         | 5.710         | 82            |            |              | 5.792         | Kolumbien             |
| 6.187         | 317           | 2          |              | 6.506         | 8.086         | 140           |            |              | 8.226         | Südafrika             |
| 1.176         | 5.544         |            |              | 6.720         | 520           | 5.020         |            |              | 5.540         | Australien            |
| 10            | 38            | 2          | 870          | 920           | 10            | 2             | 2          | 628          | 642           | VR China              |
| 1.168         |               |            |              | 1.168         | 513           |               |            |              | 513           | Indonesien            |
| 8             | 7             |            | 10           | 25            | 63            |               |            | 29           | 92            | Venezuela             |
| 762           | 3             |            | 1            | 766           | 1.851         |               | 35         | 1            | 1.887         | Sonstige Drittländer  |
| 26.607        | 10.162        | 434        | 1.077        | 38.280        | 26.564        | 10.233        | 399        | 831          | 38.027        | <b>Drittländer</b>    |
| <b>32.622</b> | <b>10.226</b> | <b>502</b> | <b>4.126</b> | <b>47.476</b> | <b>33.242</b> | <b>10.284</b> | <b>469</b> | <b>4.005</b> | <b>48.000</b> | <b>Gesamt</b>         |

| <b>Steinkohlenabsatz in der Bundesrepublik Deutschland</b>  |               |               |               |               |               |               |               | 1.000 t |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|
|   | <b>2002</b>   | <b>2003</b>   | <b>2004</b>   | <b>2005</b>   | <b>2006</b>   | <b>2007</b>   | <b>2008</b>   |         |
| <b>Gesamtabsatz<sup>1)</sup> an Steinkohlen, Steinkohlenkoks und Steinkohlenbriketts</b>  |               |               |               |               |               |               |               |         |
| Kraftwerke  | 49.630        | 51.618        | 55.319        | 50.000        | 53.800        | 55.400        | 52.300        |         |
| Eisen- u. Stahlindustrie  | 14.666        | 14.588        | 14.836        | 17.400        | 18.400        | 18.800        | 17.700        |         |
| Wärmemarkt/Sonstiges <sup>2)</sup>  | 2.954         | 2.155         | 1.882         | 1.100         | 1.300         | 1.600         | 1.700         |         |
| <b>Gesamt</b>   | <b>67.250</b> | <b>68.361</b> | <b>72.037</b> | <b>68.500</b> | <b>73.500</b> | <b>75.800</b> | <b>71.700</b> |         |
| <small><sup>1)</sup>Inlandsabsatz <sup>2)</sup>inkl. Zechenverbrauch. Deputate<br/>Quellen: Statistik der Kohlenwirtschaft, 2007: eigene Berechnungen</small> |               |               |               |               |               |               |               |         |
| <b>Davon Importkohlen</b>   |               |               |               |               |               |               |               |         |
| Kraftwerke <sup>3)</sup>  | 26.100        | 27.900        | 30.900        | 27.300        | 33.400        | 34.400        | 35.700        |         |
| Eisen- u. Stahlindustrie  | 10.300        | 11.300        | 11.600        | 11.300        | 14.700        | 14.700        | 13.500        |         |
| Wärmemarkt  | 2.767         | 2.000         | 1.800         | 700           | 1.000         | 1.200         | 1.300         |         |
| <b>Gesamt Importe</b>   | <b>39.167</b> | <b>41.200</b> | <b>44.300</b> | <b>39.300</b> | <b>49.100</b> | <b>50.300</b> | <b>50.500</b> |         |
| <small><sup>3)</sup>Importe der Kraftwerke lt. K-Bogen (BAFA, Referat 431), eigene Berechnungen</small>   |               |               |               |               |               |               |               |         |

Quellen: BAFA, Statistik der Kohlenwirtschaft, eigene Berechnungen/teilw. Schätzung



## Verbrauch, Ein-/Ausfuhr und Erzeugung von Strom in der Bundesrepublik Deutschland

|   | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Brutto-Stromverbrauch</b><br>in Mrd kWh                          | 587,4        | 599,5        | 608,6        | 610,5        | 617,0        | 618,4        | 616,6        |
| <b>Strom-Außenhandel</b><br>in Mrd kWh                              |              |              |              |              |              |              |              |
| Exporte   | 45,5         | 53,8         | 51,5         | 61,9         | 65,9         | 63,4         | 62,7         |
| Importe   | 46,2         | 45,8         | 44,2         | 53,4         | 46,1         | 44,3         | 40,2         |
| Saldo   | -0,7         | 8,0          | 7,3          | 8,5          | -19,8        | -19,1        | -22,5        |
| <b>Brutto-Stromerzeugung</b><br>in Mrd kWh                          | 586,7        | 607,5        | 616,0        | 619,0        | 636,8        | 637,6        | 639,1        |
| <b>Einsatz von Energieträgern zur Stromerzeugung</b><br>in Mrd. kWh |              |              |              |              |              |              |              |
| Steinkohlen   | 134,6        | 146,5        | 140,8        | 134,1        | 137,9        | 142,0        | 128,5        |
| davon Importkohlen <sup>1)</sup>                                    | (75,7)       | (81,4)       | (91,8)       | (85,3)       | (85,4)       | (86,2)       | (86,4)       |
| Braunkohlen   | 158,0        | 158,2        | 158,0        | 154,1        | 151,1        | 155,1        | 150,0        |
| Erdgas  | 56,3         | 61,4         | 61,4         | 71,0         | 73,4         | 75,9         | 83,0         |
| Heizöl  | 8,7          | 9,9          | 10,3         | 11,6         | 10,5         | 9,7          | 10,5         |
| Kernenergie   | 164,8        | 165,1        | 167,1        | 163,0        | 167,4        | 140,5        | 148,8        |
| Wasser-/Windkraft   | 44,2         | 42,2         | 52,4         | 53,9         | 57,5         | 67,8         | 67,2         |
| Sonstige  | 20,1         | 24,3         | 26,0         | 31,3         | 39,1         | 46,4         | 51,1         |
| <b>Gesamt</b>   | <b>586,7</b> | <b>607,5</b> | <b>616,0</b> | <b>619,0</b> | <b>636,8</b> | <b>637,6</b> | <b>639,1</b> |

<sup>1)</sup> Bezüge der Kraftwerke

2008 vorläufige Zahlen

Quellen: VDEW, Statistik der Kohlenwirtschaft, BAFA, AG Energiebilanzen, DIW, eigene Berechnungen

## Europäische/Internationale Preisnotierungen

|   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   |             |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| <b>Rohölpreise</b>  |        |        |        |        |        |        |        |             |
| US\$/Barrel Brent   | 25,00  | 29,00  | 38,00  | 55,00  | 65,14  | 72,44  | 95,49  |             |
| US\$/t SKE  | 128,00 | 150,00 | 195,00 | 283,00 | 335,00 | 373,00 | 491,15 |             |
| <i>Quelle: MWV</i>  |        |        |        |        |        |        |        |             |
| <b>Erdgaspreise: Deutsche Grenzübergangspreise</b>  |        |        |        |        |        |        |        |             |
| €/t SKE   | 105,00 | 111,00 | 105,00 | 142,00 | 191,00 | 180,00 | 237,00 |             |
| <i>Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft</i>   |        |        |        |        |        |        |        |             |
| <b>Steam Coal Marker Prices 1 % S, CIF NW Europa</b>  |        |        |        |        |        |        |        |             |
| US\$/t SKE  | 37,00  | 50,00  | 83,90  | 71,25  | 74,41  | 101,03 | 174,74 |             |
| €/t SKE   | 39,10  | 44,20  | 67,44  | 57,27  | 59,23  | 73,17  | 118,29 |             |
| <i>Quelle: McCloskey</i>  |        |        |        |        |        |        |        |             |
| <b>Seefrachtraten Capesize-Einheiten nach Empfangshäfen ARA (Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen)</b>                     |        |        |        |        |        |        |        |             |
| Südafrika US\$/t  | 6,50   | 14,60  | 20,60  | 15,75  | 15,94  | 32,33  | 30,36  |             |
| USA/Ostküste US\$/t   | 5,30   | 11,90  | 19,60  | 16,60  | 14,87  | 34,47  | 32,65  |             |
| Australien/NSW US\$/t   | 9,50   | 20,50  | 31,00  | 24,00  | 24,07  | 51,77  | 50,91  |             |
| Kolumbien US\$/t  | 5,40   | 12,10  | 20,10  | 16,10  | 14,89  | 33,55  | 31,71  |             |
| <i>Quelle: Frachtcontor Junge, eigene Berechnungen</i>  |        |        |        |        |        |        |        |             |
| <b>EU: Preisentwicklung für aus Drittländern eingeführte Steinkohlen</b>  |        |        |        |        |        |        |        |             |
|   | 2002   | 2003   | 2004   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 1. HJ, 2008 |
|   | EU-15  | EU-15  | EU-15  | EU-25  | EU-25  | EU-25  | EU-27  | EU-27       |
| Kraftwerkskohle €/t SKE   | 45,50  | 39,80  | 56,20  | 55,98  | 61,86  | 60,43  | 72,49  | 94,73       |
| Kokskohle €/t   | 59,00  | 53,50  | 61,66  | 61,20  | 91,03  | 104,26 | 103,27 | 95,97       |
| Kraftwerkskohle: Einsatz in Kraftwerken; gewichteter Durchschnitt der Grenzübergangspreise in den EU-Mitgliedsländern |        |        |        |        |        |        |        |             |
| Kokskohle: Indikativer CIF-Preis, eigene Berechnung zur Ermittlung der Jahreswerte                                    |        |        |        |        |        |        |        |             |
| <i>Quelle: EU-Kommission</i>  |        |        |        |        |        |        |        |             |

## Deutschland – Energiepreise/Wechselkurse

|  | 2002   | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       | 2008   |
|--|--------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|
| <b>Wechselkurse</b>  |        |            |            |            |            |            |        |
| €/US\$   | 1,0575 | 0,884      | 0,8039     | 0,8038     | 0,7965     | 0,7296     | 0,6799 |
| <i>Quelle: Deutsche Bundesbank</i>   |        |            |            |            |            |            |        |
| <b>Grenzübergangspreise für Koks Kohlen und Steinkohlenkoks - €/t</b>  |        |            |            |            |            |            |        |
| Importierte Koks Kohle   | 59,49  | 56,47      | 63,50      | 95,25      | 105,88     | 96,22      | 132,62 |
| Importierter Steinkohlenkoks   | 87,32  | 102,15     | 214,35     | 230,30     | 166,79     | 175,55     | 281,20 |
| <i>Quellen: Koks Kohle bis 2002 BAFA, Referat 432; ab 2003 Statistisches Bundesamt<br/>Steinkohlenkoks Statistisches Bundesamt</i> |        |            |            |            |            |            |        |
| <b>Grenzübergangspreise für Steinkohlen in €/t SKE: Einsatz in Kraftwerken</b>   |        |            |            |            |            |            |        |
|  | Jahr   | 1. Quartal | 2. Quartal | 3. Quartal | 4. Quartal | Jahreswert |        |
|  | 2001   | 50,17      | 54,08      | 55,26      | 53,47      | 53,18      |        |
|  | 2002   | 50,76      | 47,33      | 40,31      | 39,41      | 44,57      |        |
|  | 2003   | 38,42      | 37,83      | 40,43      | 42,27      | 39,87      |        |
|  | 2004   | 48,68      | 55,44      | 58,76      | 61,81      | 55,36      |        |
|  | 2005   | 64,81      | 64,01      | 65,59      | 65,80      | 65,02      |        |
|  | 2006   | 63,03      | 61,61      | 59,75      | 62,54      | 61,76      |        |
|  | 2007   | 63,10      | 63,51      | 67,14      | 78,54      | 68,24      |        |
|  | 2008   | 93,73      | 106,01     | 131,80     | 120,13     | 112,48     |        |
| <i>Quelle: BAFA Referat 431 (Grenzübergangspreise=cif-Preis ARA + Fracht deutsche Grenze)</i>                                      |        |            |            |            |            |            |        |
| <b>Energiepreise frei Kraftwerk €/t SKE</b>  |        |            |            |            |            |            |        |
|  | 2002   | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       | 2008   |
| <b>Energieträger</b>   |        |            |            |            |            |            |        |
| Erdgas   | 151,00 | 167,00     | 176,00     | 206,00     | 220,00     | 209,00     | 269,00 |
| Heizöl schwer  | 115,00 | 124,00     | 117,00     | 166,00     | 203,00     | 198,00     | 275,00 |
| Kesselkohle  | 50,00  | 45,00      | 60,00      | 70,00      | 67,00      | 73,00      | 117,00 |
| <i>Quellen: BAFA, Statistik der Kohlenwirtschaft, eigene Berechnungen, Erdgas 2008 vorläufig</i>                                   |        |            |            |            |            |            |        |

## Der Steinkohlenmarkt in der Bundesrepublik Deutschland

### Mengen und Preise 1957-2008

| Mengen  |        |      |        |   |        |      |        | Preise   |         |      |         |   |         |      |         |
|---|--------|------|--------|---|--------|------|--------|--|---------|------|---------|---|---------|------|---------|
| Einfuhren von Steinkohlen,<br>-koks und -briketts t=t |        |      |        | Inländische Förderung<br>von Steinkohlen t v.F. |        |      |        | Kraftwerkskohlen<br>aus Drittländern <sup>1)</sup> |         |      |         | Inländische<br>Industriekohle <sup>2)</sup> |         |      |         |
| Jahr  | Mio. t | Jahr | Mio. t | Jahr  | Mio. t | Jahr | Mio. t | Jahr   | €/t SKE | Jahr | €/t SKE | Jahr  | €/t SKE | Jahr | €/t SKE |
| 1957  | 18,9   | 1983 | 9,8    | 1957  | 149,4  | 1983 | 81,7   | 1957   | 40      | 1983 | 75      | 1957  | 29      | 1983 | 125     |
| 1958  | 13,9   | 1984 | 9,6    | 1958  | 148,8  | 1984 | 78,9   | 1958   | 37      | 1984 | 72      | 1958  | 29      | 1984 | 130     |
| 1959  | 7,5    | 1985 | 10,7   | 1959  | 141,7  | 1985 | 81,8   | 1959   | 34      | 1985 | 81      | 1959  | 29      | 1985 | 130     |
| 1960  | 7,3    | 1986 | 10,9   | 1960  | 142,3  | 1986 | 80,3   | 1960   | 33      | 1986 | 60      | 1960  | 29      | 1986 | 130     |
| 1961  | 7,3    | 1987 | 8,8    | 1961  | 142,7  | 1987 | 75,8   | 1961   | 31      | 1987 | 46      | 1961  | 29      | 1987 | 132     |
| 1962  | 8,0    | 1988 | 8,1    | 1962  | 141,1  | 1988 | 72,9   | 1962   | 30      | 1988 | 42      | 1962  | 30      | 1988 | 134     |
| 1963  | 8,7    | 1989 | 7,3    | 1963  | 142,1  | 1989 | 71,0   | 1963   | 30      | 1989 | 49      | 1963  | 30      | 1989 | 137     |
| 1964  | 7,7    | 1990 | 11,7   | 1964  | 142,2  | 1990 | 69,8   | 1964   | 30      | 1990 | 49      | 1964  | 31      | 1990 | 138     |
| 1965  | 8,0    | 1991 | 16,8   | 1965  | 135,1  | 1991 | 66,1   | 1965   | 29      | 1991 | 46      | 1965  | 32      | 1991 | 139     |
| 1966  | 7,5    | 1992 | 17,3   | 1966  | 126,0  | 1992 | 65,5   | 1966   | 29      | 1992 | 42      | 1966  | 32      | 1992 | 147     |
| 1967  | 7,4    | 1993 | 15,2   | 1967  | 112,0  | 1993 | 57,9   | 1967   | 29      | 1993 | 37      | 1967  | 32      | 1993 | 148     |
| 1968  | 6,2    | 1994 | 18,1   | 1968  | 112,0  | 1994 | 52,0   | 1968   | 28      | 1994 | 36      | 1968  | 30      | 1994 | 149     |
| 1969  | 7,5    | 1995 | 17,7   | 1969  | 111,6  | 1995 | 53,1   | 1969   | 27      | 1995 | 39      | 1969  | 31      | 1995 | 149     |
| 1970  | 9,7    | 1996 | 20,3   | 1970  | 111,3  | 1996 | 47,9   | 1970   | 31      | 1996 | 38      | 1970  | 37      | 1996 | 149     |
| 1971  | 7,8    | 1997 | 24,3   | 1971  | 110,8  | 1997 | 45,8   | 1971   | 32      | 1997 | 42      | 1971  | 41      | 1997 | 149     |
| 1972  | 7,9    | 1998 | 30,2   | 1972  | 102,5  | 1998 | 40,7   | 1972   | 31      | 1998 | 37      | 1972  | 43      | 1998 | 149     |
| 1973  | 8,4    | 1999 | 30,3   | 1973  | 97,3   | 1999 | 39,2   | 1973   | 31      | 1999 | 34      | 1973  | 46      | 1999 | 149     |
| 1974  | 7,1    | 2000 | 33,9   | 1974  | 94,9   | 2000 | 33,3   | 1974   | 42      | 2000 | 42      | 1974  | 56      | 2000 | 149     |
| 1975  | 7,5    | 2001 | 39,5   | 1975  | 92,4   | 2001 | 27,1   | 1975   | 42      | 2001 | 53      | 1975  | 67      | 2001 | 149     |
| 1976  | 7,2    | 2002 | 39,2   | 1976  | 89,3   | 2002 | 26,1   | 1976   | 46      | 2002 | 45      | 1976  | 76      | 2002 | 160     |
| 1977  | 7,3    | 2003 | 41,3   | 1977  | 84,5   | 2003 | 25,7   | 1977   | 43      | 2003 | 40      | 1977  | 76      | 2003 | 160     |
| 1978  | 7,5    | 2004 | 44,3   | 1978  | 83,5   | 2004 | 25,7   | 1978   | 43      | 2004 | 55      | 1978  | 84      | 2004 | 160     |
| 1979  | 8,9    | 2005 | 39,9   | 1979  | 85,8   | 2005 | 24,7   | 1979   | 46      | 2005 | 65      | 1979  | 87      | 2005 | 160     |
| 1980  | 10,2   | 2006 | 46,5   | 1980  | 86,6   | 2006 | 20,7   | 1980   | 56      | 2006 | 62      | 1980  | 100     | 2006 | 170     |
| 1981  | 11,3   | 2007 | 47,5   | 1981  | 87,9   | 2007 | 21,3   | 1981   | 84      | 2007 | 68      | 1981  | 113     | 2007 | 170     |
| 1982  | 11,5   | 2008 | 48,0   | 1982  | 88,4   | 2008 | 17,1   | 1982   | 86      | 2008 | 112     | 1982  | 121     | 2008 | 170     |

2008 vorläufige Zahlen; ab 1991 inkl. neuer Bundesländer, €-Werte sind gerundet

<sup>1)</sup> Preis frei Grenze Bundesrepublik (BAFA Ref. 432), ab 1996: BAFA Ref. 431

<sup>2)</sup> geschätzter kostendeckender Preis

Quellen: Statistisches Bundesamt, Statistik der Kohlenwirtschaft, BAFA, RAG, eigene Berechnung

## Glossar

|                  |   |                    |   |
|------------------|---|--------------------|---|
| <b>ARA</b>       | Amsterdam-Rotterdam-Antwerpen                                 | <b>HS</b>          | Heizöl, schwer  |
| <b>BAFA</b>      | Bundesamt für Wirtschaft und<br>Ausfuhrkontrolle              | <b>kWh</b>         | Kilowattstunde  |
| <b>BDEW</b>      | Bundesverband der Energie- und<br>Wasserwirtschaft e.V.       | <b>KWK</b>         | Kraft-Wärme-Kopplung  |
| <b>BEE</b>       | Black Economic Empowerment                                    | <b>LNG</b>         | liquified natural gas   |
| <b>cape-size</b> | Größenbezeichnung für bulk-carrier<br>von 100.000-150.000 DWT | <b>NAR</b>         | net as received   |
| <b>CCS</b>       | Carbon Capture Storage  | <b>mt</b>          | metrische Tonne   |
| <b>cif</b>       | INCOTERM: cost-insurance-freight                              | <b>Panamax</b>     | Größenbezeichnung für bulk-carrier<br>50.000-90.000 DWT             |
| <b>CIS</b>       | Frühere Sowjetunion   | <b>PCI-Kohle</b>   | Hochofeneinblaskohle<br>(pulverized coal injection)                 |
| <b>DIW</b>       | Deutsches Institut für Wirtschafts-<br>forschung              | <b>Sinterkohle</b> | Niedrigflüchtige Kohle oder Koks-<br>grus, Einsatz in Sinteranlagen |
| <b>ECE</b>       | Economic Commission for Europe                                | <b>t/SKE</b>       | Steinkohleneinheit (7.000 kcal/kg)                                  |
| <b>EEG</b>       | Erneuerbare-Energien-Gesetz                                   | <b>Spotmarkt</b>   | Kurzfristiger Markt   |
| <b>EEX</b>       | European Energy Exchange AG,<br>Leipzig                       | <b>st</b>          | short ton (= 0,90719 mt)  |
| <b>fob</b>       | INCOTERM: free on bord  | <b>t</b>           | Tonne   |
| <b>GVSt</b>      | Gesamtverband Steinkohle                                      | <b>t/a</b>         | Tonne per Jahr (Annum)  |
| <b>IEA</b>       | International Energy Agency                                   | <b>VDN</b>         | Verband der Netzbetreiber   |
|                  |   | <b>WCI</b>         | World Coal Institute  |

## Institutionen/Links

**AGEB (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen)**  
[www.ag-energiebilanzen.de](http://www.ag-energiebilanzen.de)

**American Coal Council**  
[www.americancoalcouncil.org](http://www.americancoalcouncil.org)

**Australian Bureau of Agriculture and Resource Economics**  
[www.abareconomic.com](http://www.abareconomic.com)

**Australian Coal Association**  
[www.australiancoal.com](http://www.australiancoal.com)

**Australian Institute of Energy**  
[www.aie.org.au](http://www.aie.org.au)

**Australian Institute of Energy**  
[www.aie.org.au](http://www.aie.org.au)

**Banovici Coal Mining (Bosnian Coal Producer)**  
[www.rmub.ba](http://www.rmub.ba)

**BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières)**  
[www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

**CARBUNION (Federation of Spanish Coal Producers)**  
[www.carbunion.com](http://www.carbunion.com)

**Chamber of Mines of South Africa**  
[www.bullion.org.za](http://www.bullion.org.za)

**Coallmp (Association of UK Coal Importers)**  
[www.coallmp.org.uk](http://www.coallmp.org.uk)

**Coal International**  
[www.coalinternational.co.uk](http://www.coalinternational.co.uk)

**COALPRO (Confederation of the UK Coal Producers)**  
[www.coalpro.co.uk](http://www.coalpro.co.uk)

**Coaltrans Conferences Ltd.**  
[www.coaltrans.com](http://www.coaltrans.com)

**DEBRIV (Bundesverband Braunkohle)**  
[www.braunkohle.de](http://www.braunkohle.de)

**EIA (Energy Information Administration)**  
[www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov)

**EPS (Electric Power Industry of Serbia)**  
[www.eps.co.yu](http://www.eps.co.yu)

**Euracoal**  
[www.euracoal.org](http://www.euracoal.org)

**FDBR - Fachverband Dampfkessel, Behälter- und Rohrleitungsbau e.V.**  
[www.fdbbr.de](http://www.fdbbr.de)

**GVSt**  
[www.gvst.de](http://www.gvst.de)

**HBP (Hornonitrianske Bane Prievidza)**  
[www.hbp.sk](http://www.hbp.sk)

**IEA (International Energy Agency)**  
[www.iea.org](http://www.iea.org)

**ISFTA (Institute for Solid Fuels Technology & Applications)**  
[www.lignite.gr](http://www.lignite.gr)

**MATRA (Mátra Erömü Rt)**  
[www.mert.hu](http://www.mert.hu)

**Mini Maritsa Iztok EAD (Bulgarian Lignite Producer)**  
[www.marica-iztoc.com](http://www.marica-iztoc.com)

**National Mining Association**  
[www.infomine.com](http://www.infomine.com)

**PPC (Public Power Corporation)**  
[www.dei.gr](http://www.dei.gr)

**PPWB (Confederation of the Polish Lignite Industry)**  
[www.ppwb.org.pl](http://www.ppwb.org.pl)

**Premogovnik Velenje (Slovenian Lignite Producer)**  
[www.rlv.si](http://www.rlv.si)

**Svenska Kolinstitutet**  
[www.kolinstitutet.se](http://www.kolinstitutet.se)

**US Department of Energy - Fossil.Energy.gov**  
[www.fe.doe.gov](http://www.fe.doe.gov)

**World Coal Institute**  
[www.wci-coal.com](http://www.wci-coal.com)

**World Steel Association**  
[www.worldsteel.org](http://www.worldsteel.org)

**ZSDNP (Czech Confederation of the Coal and Oil Producers)**  
[www.zsdnp.cz](http://www.zsdnp.cz)

## Mitglieder des VDKI

| Mitgliedsfirmen   | Vorwahl  | Telefon    | Telefax     | Homepage              |
|---|----------|------------|-------------|-----------------------|
| <b>AG der Dillinger Hüttenwerke</b><br>Werkstr. 1, 66763 Dillingen/Saar, Deutschland  | +49 6831 | 47-2220    | 47-3227     | www.dillinger.de      |
| <b>AMCI CARBON GMBH</b><br>Baumstr. 25, 45128 Essen, Deutschland  | +49 201  | 879-1570   | 879-1561    | www.amciworld.com     |
| <b>Amsterdam Port Authority</b><br>De Ruijterkade 7, 1013 AA Amsterdam, Niederlande   | +31 20   | 523 45 77  | 523 40 77   | www.amsterdamports.nl |
| <b>Antwerp Port Authority</b><br>Entrepotkaai 1, 2000 Antwerpen, Belgien  | +32 3    | 2052246    | 205 22 69   | www.portofantwerp.be  |
| <b>BHP Billiton Marketing AG</b><br>Jöchlerweg 2, 6341 Baar, Schweiz  | +31 70   | 315 65 90  | 315 66 01   | www.bhpbilliton.com   |
| <b>BS/ENERGY Braunschweiger Versorgungs-<br/>Aktiengesellschaft &amp; Co. KG</b><br>Taubenstraße 7, 38106 Braunschweig, Deutschland | +49 531  | 383-0      | 383-2644    | www.bvag.de           |
| <b>Bulk Trading S.A.</b><br>Piazza Molino Nuovo 17, 6900 Lugano, Schweiz  | +41      | 916115-130 | 916115-137  | www.bulktrading.ch    |
| <b>CMC Coal Marketing Company Ltd.</b><br>Fumbally Square, New Street, Dublin 8, Irland   | +353 1   | 708 2600   | 708 2699    | www.cmc-coal.ie       |
| <b>Constellation Energy Commodities Group Ltd.</b><br>Rivercourt, 120 Fleet Street, London EC4A 2BB, UK                             | +44 20   | 7051 2937  | 7051 6704   |                       |
| <b>CS Additive GmbH</b><br>Baumstr. 25, 45128 Essen, Deutschland  | +49 201  | 879 15-0   | 879 15-50   | www.cs-additive.de    |
| <b>Currenta GmbH &amp; Co. KG OHG<br/>(ehem. Bayer AG)</b><br>BIS-EN-BM, Geb. G11, 51068 Leverkusen, Deutschland                    | +49 214  | 3057885    | 30657885    | www.currenta.de       |
| <b>Deutsche Bank AG, London Branch</b><br>Winchester House, 1 Great Winchester Street,<br>London EC2N 2DB, UK                       | +44 20   | 754 509 96 | 754 737 13  | www.db.com            |
| <b>Douglas Services GmbH</b><br>Rohrbergstr. 23 b, 65343 Eltville, Deutschland  | +49 6123 | 70390      | 703920      |                       |
| <b>Duisburger Hafen AG</b><br>Alte Ruhrorter Str. 42-52, 47119 Duisburg, Deutschland  | +49 203  | 803-330    | 803-436     | www.duisport.de       |
| <b>EDF Trading (Switzerland) AG</b><br>Berlin Office, DomAquaree, Karl-Liebknecht-Str. 5,<br>10178 Berlin, Deutschland              | +49 30   | 700 140460 | 700 140 150 | www.edftrading.com    |
| <b>EEX European Energy Exchange AG</b><br>Augustusplatz 9, 04109 Leipzig, Deutschland   | +49 341  | 2156-0     | 2156-559    | www.eex.com           |

| <b>Mitgliedsfirmen</b>   | <b>Vorwahl</b> | <b>Telefon</b> | <b>Telefax</b> | <b>Homepage</b>            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| <b>EnBW Trading GmbH</b><br>Durlacher Allee 93, 76131 Karlsruhe, Deutschland                             | +49 721        | 63-15419       | 63-18848       | www.enbw.com               |
| <b>Enerco bv</b><br>Keerweg 2, 6122 CL Buchten, Niederlande  | +31 46         | 48 199900      | 485 92 11      | www.enerco.nl              |
| <b>E.ON Energy Trading AG</b><br>Holzstraße 6, 40221 Düsseldorf, Deutschland                             | +49 211        | 732 75-0       | 73275-1552     | www.eon-energy-trading.com |
| <b>E.ON Kraftwerke GmbH</b><br>Tresckowstraße 5, 30457 Hannover, Deutschland                             | +49 511        | 439-02         | 439-4052       | www.eon-kraftwerke.com     |
| <b>EUROKOR Logistics B.V.</b><br>Ridderpoort 40, 2984 BG Ridderkerk, Niederlande                         | +31 180        | 4855555        | 485533         | eurokor-logistics.com      |
| <b>European Bulk Services (E.B.S.) B.V.</b><br>Elbeweg 117, 3198 LC Europoort Rotterdam, Niederlande     | +31 181        | 258 121        | 258 125        | www.ebsbulk.nl             |
| <b>Europees Massagoed-Overslagbedrijf (EMO) bv</b><br>Missouriweg 25, 3199 LB Maasvlakte RT, Niederlande | +31 181        | 37 1111        | 37 1222        | www.emo.nl                 |
| <b>EVN AG</b><br>EVN Platz, 2344 Maria Enzersdorf, Österreich  | +43            | 223620012352   | 223620082352   | www.evn.at                 |
| <b>Evonik Steag GmbH (ehem. Steag AG)</b><br>Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen, Deutschland         | +49 201        | 177-0          | 177-3196       | www.evonik.com             |
| <b>Evonik Trading GmbH (ehem. RAG Trading)</b><br>Rüttenscheider Straße 1-3, 45128 Essen, Deutschland    | +49 201        | 801-3500       | 801-3501       | www.evonik-trading.de      |
| <b>Exxaro International Coal Trading B.V. (Zug Branch)</b><br>Baarerstrasse 8, 6300 Zug, Schweiz         | +41 41         | 727 0570       | 727 0579       | www.exxaro.com             |
| <b>Frachtcontor Junge &amp; Co. GmbH</b><br>Ballindamm 17, 20095 Hamburg, Deutschland                    | +49 40         | 3000-0         | 3000-343       | www.frachtcontor.com       |
| <b>GDF SUEZ Energie Deutschland AG</b><br>Friedrichstr. 200, 10117 Berlin, Deutschland                   | +49 30         | 726153-500     | 726153-502     | www.gdfsuez-energie.de     |
| <b>GLENCORE International AG</b><br>Baarerstrasse 3, 6341 Baar, Schweiz                                  | +41 41         | 7092000        | 7093000        | www.glencore.com           |
| <b>Grosskraftwerk Mannheim AG</b><br>Marguerrestr. 1, 68199 Mannheim, Deutschland                        | +49 621        | 8684310        | 8684319        | www.gkm.de                 |
| <b>HANSAPORT Hafenbetriebsgesellschaft mbH</b><br>Am Sandauhafen 20, 21129 Hamburg, Deutschland          | +49 40         | 740 03-1       | 74 00 32 22    | www.hansaport.de           |
| <b>HCC Hanseatic Coal &amp; Coke Trading GmbH</b><br>Sachsenfeld 3-5, 20097 Hamburg, Deutschland         | +49 40         | 23 72 03-0     | 23 26 31       |                            |
| <b>HMS Bergbau AG</b><br>An der Wuhlheide 232, 12459 Berlin, Deutschland                                 | +49 30         | 656681-0       | 656681-15      | www.hms-ag.com             |



| <b>Mitgliedsfirmen</b>   | <b>Vorwahl</b> | <b>Telefon</b> | <b>Telefax</b> | <b>Homepage</b>          |
|--|----------------|----------------|----------------|--------------------------|
| <b>Holcim (Deutschland) AG</b><br>Willy-Brandt-Str. 69, 20457 Hamburg, Deutschland               | +49 40         | 360 02-0       | 36 24 50       | www.holcim.com           |
| <b>HTAG Häfen und Transport AG</b><br>Baumstraße 31, 47198 Duisburg, Deutschland                 | +49 2066       | 209-112        | 209 194        | www.htag-duisburg.de     |
| <b>Imperial Reederei GmbH</b><br>Dr.-Hammacher-Str. 49, 47119 Duisburg, Deutschland              | +49 203        | 5794-0         | 5794-229       | www.imperial-reederei.de |
| <b>Infracor GmbH, DG-IR-VO-EAW</b><br>Paul-Baumann-Straße 1, 45722 Marl, Deutschland             | +49 2365       | 49-6084        | 49-806084      | www.infracor.de          |
| <b>L.B.H. Netherlands B.V.</b><br>Rijsdijk 13, 3161 HK Rhoon, Niederlande                        | +31 10         | 5065000        | 501 34 00      | www.lbh.nl               |
| <b>LEHNKERING Reederei GmbH</b><br>Schifferstraße 26, 47059 Duisburg, Deutschland                | +49 203        | 31 88-0        | 31 46 95       | www.lehnkering.com       |
| <b>Mark-E Aktiengesellschaft</b><br>Körnerstraße 40, 58095 Hagen, Deutschland                    | +49 2331       | 12 3-0         | 123-22222      | www.mark-e.de            |
| <b>NUON Energy Trade &amp; Wholesale</b><br>Spaklerweg 20, 1096 BA Amsterdam, Niederlande        | +31 20         | 7995684        | 5627599        | www.corporate.nuon.com   |
| <b>OBA Bulk Terminal Amsterdam</b><br>Westhavenweg 70, 1042 AL Amsterdam, Niederlande            | +31 20         | 5873701        | 6116908        | www.oba.bulk.nl          |
| <b>OVET B.V.</b><br>Dürener Str. 40, 50189 Elsdorf, Deutschland                                  | +31 11         | 5676700        | 5620316        | www.ovet.nl              |
| <b>Oxbow Coal GmbH</b><br>Schifferstraße 200, 47059 Duisburg, Deutschland                        | +49 203        | 31 91-0        | 31 91-105      | www.oxbow.com            |
| <b>Pfeifer &amp; Langen KG</b><br>Dürener Straße 40, 50189 Elsdorf, Deutschland                  | +49 2274       | 701-300        | 701-293        | www.pfeifer-langen.com   |
| <b>Port of Rotterdam</b><br>Wilhelminakade 909, 3072 AP Rotterdam, Niederlande                   | +31 10         | 252 1638       | 252 4041       | www.portofrotterdam.com  |
| <b>Railion Deutschland AG, Railion Montan</b><br>Rheinstraße 2, 55116 Mainz, Deutschland         | +49 6131       | 15-61100       | 15-61199       | www.railion.com          |
| <b>RBS Sempra Energy Europe Limited</b><br>155 Bishopsgate, London EC2M 3 TZ, UK                 | +44            | 207847 1234    | 207847 1150    | www.rbssempra.com        |
| <b>Rheinbraun Brennstoff GmbH</b><br>Stüttgenweg 2, 50935 Köln, Deutschland                      | +49 221        | 480-1364       | 480-1369       | www.energieprofi.com     |
| <b>Rhenus PartnerShip GmbH &amp; Co. KG</b><br>August-Hirsch-Str. 3, 47119 Duisburg, Deutschland | +49 203        | 8009-326       | 8009-221       | www.rhenus.de            |
| <b>RWE Power AG</b><br>Altenessener Str. 27, 45141 Essen, Deutschland                            | +49 201        | 12-22932       | 12-22010       | www.rwepower.com         |

| <b>Mitgliedsfirmen</b>  | <b>Vorwahl</b> | <b>Telefon</b> | <b>Telefax</b> | <b>Homepage</b>             |
|---|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| <b>RWE Supply &amp; Trading GmbH</b><br>Altenessener Str. 27, 45141 Essen, Deutschland  | +49 201        | 12-09          | 12-17900       | www.rwetrading.com          |
| <b>SEA-Invest N.V.</b><br>Skaldenstraat 1, 9042 Gent, Belgien   | +32 9          | 255 02 51      | 259 08 93      | www.SEA-INVEST.BE           |
| <b>Stadtwerke Flensburg GmbH</b><br>Batteriestraße 48, 24939 Flensburg, Deutschland   | +49 461        | 487-0          | 487-1880       | www.stadtwerke-flensburg.de |
| <b>Stadtwerke Hannover AG</b><br>Ihmeplatz 2, 30449 Hannover, Deutschland   | +49 511        | 430-0          | 430-2772       | www.enercity.de             |
| <b>SUEK AG, Swiss Office</b><br>Vadianstrasse 59, 9000 St. Gallen, Schweiz  | +41 71         | 226 85 00      | 226 85 03      | www.suekag.com              |
| <b>SüdWestStrom Kraftwerke GmbH &amp; Co. KG</b><br>Eisenhutstr. 6, 72072 Tübingen, Deutschland   | +49 7071       | 157-381        | 157-488        | www.suedweststrom.de        |
| <b>Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt</b><br>Maximilianstraße 10, 68165 Mannheim, Deutschland   | +49 621        | 421-0          | 421-466        | www.suedzucker.de           |
| <b>swb Erzeugung GmbH &amp; Co. KG</b><br>Theodor-Heuss-Allee 20, 28215 Bremen, Deutschland   | +49 421        | 359-2270       | 359-2366       | www.swb-gruppe.de           |
| <b>Terval s.a.</b><br>Ile Monsin 129, 4020 Liège, Belgien   | +32            | 4 264 9348     | 4 264 0835     | www.terval.com              |
| <b>ThyssenKrupp Steel AG</b><br>Altendorfer Straße 103,<br>45143 Essen, Deutschland (Besucher)<br>Kaiser-Wilhelm-Straße 100,<br>47166 Duisburg, Deutschland (Postanschrift) | +49 201        | 188-3567       | 188-3568       | www.thyssenkrupp-steel.com  |
| <b>Trianel Power Kohlekraftwerk<br/>Lünen GmbH &amp; Co. KG</b><br>Lombardenstr. 28, 52070 Aachen   | +49 241        | 413 20-0       | 413 20-303     | www.trianel.com             |
| <b>Vattenfall Europe Wärme AG</b><br>Puschkinallee 52, 12435 Berlin, Deutschland  | +49 30         | 267-10095      | 267-10719      | www.vattenfall.de           |
| <b>Vattenfall Europe Generation AG</b><br>Vom-Stein-Str. 39, 03050 Cottbus, Deutschland   | +49 355        | 2887-2644      | 2887-2737      | www.vattenfall.de           |
| <b>Vattenfall Europe Wärme AG</b><br>Überseering 12, 22297 Hamburg, Deutschland   | +49 40         | 63 96-3770     | 63 96-3151     | www.vattenfall.de           |
| <b>Vitol S.A.</b><br>Boulevard du Pont d'Arve 28, 1205 Geneva, Schweiz  | +41            | 22 322 1111    | 22 781 6611    | www.vitol.com               |
| <b>Wincanton GmbH</b><br>Antwerpener Straße 24, 68219 Mannheim, Deutschland   | +49 621        | 8048-247       | 8048-449       | www.wincanton.eu            |
| <b>Zeeland Seaports</b><br>Schelpenpad 2, 4531 PD Terneuzen, Niederlande  | +31 115        | 647 400        | 647 500        | www.zeeland-seaports.com    |

---

## Vorstand

Vorsitzender

Dr. Erich Schmitz

E.ON Kraftwerke GmbH, Hannover

Dirk Schmidt-Holzmann

TERVAL s.a., B-Liège

Stellvertretender Vorsitzender

Reinhard Seifert

HCC Hanseatic Coal & Coke Trading GmbH, Hamburg

Manfred Trübenbach

Vattenfall Europe Wärme AG, Hamburg

Dr. Ingo Batzel

ThyssenKrupp Steel AG, Essen

Rainer Winge

Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt, Mannheim

Dr. Wolfgang Cieslik

Evonik Steag GmbH, Essen

Holger Eichentopf

Oxbow Coal GmbH, Duisburg

Bert Lagendijk

L.B.H. Netherlands B.V., NL - Rhoon

Geschäftsführung:

Dr. Wolfgang Ritschel

---

Herausgeber:

**Verein der Kohlenimporteure e.V.**

20095 Hamburg, Ferdinandstraße 35

Telefon: (0 40) 32 74 84

Telefax: (0 40) 32 67 72

e-mail: Verein-Kohlenimporteure@t-online.de

**Internet: [www.verein-kohlenimporteure.de](http://www.verein-kohlenimporteure.de)  
[www.kohlenimporteure.de](http://www.kohlenimporteure.de)**

Die englische Version dieses Jahresberichtes  
steht ab **Juli 2009** auf der Homepage zum Download bereit.

Design & Layout:

Werbeagentur Knopf, Dielheim

Druck: Colordruck, Leimen

(ISSN 1612-5371)

