

Die Transporte von Rohstoffen für die Stahlindustrie in der Rheinschifffahrt

VON NORBERT KRIEDEL, STRASSBURG

Inhalt

1. Einleitung und Problemstellung
2. Die Stahlindustrie im Einzugsgebiet des Rheins
3. Transporte von Erzen und Metallabfällen
4. Transporte von festen Brennstoffen
5. Zusammenfassung und Ausblick

1. Einleitung und Problemstellung

Auch auf Grund vorteilhafter naturräumlicher Bedingungen stellt der Rhein die bedeutendste deutsche und auch europäische Wasserstraße dar. So wurden auf dem klassischen Rhein¹ im Jahre 2008 207,5 Millionen Tonnen an Gütern befördert. Damit hat der Rhein einen Anteil von 84% an den Transporten auf allen deutschen Wasserstraßen.² Das Güterbeförderungsaufkommen auf der Donau, dem zweitwichtigsten Strom innerhalb der europäischen Binnenschifffahrt, betrug im Jahr 2005 insgesamt 69,9 Millionen Tonnen.³

Anschrift des Verfassers:

Dr. Norbert Kriedel
Zentralkommission für die Rheinschifffahrt
2, place de la Republique
67000 Strasbourg
Frankreich

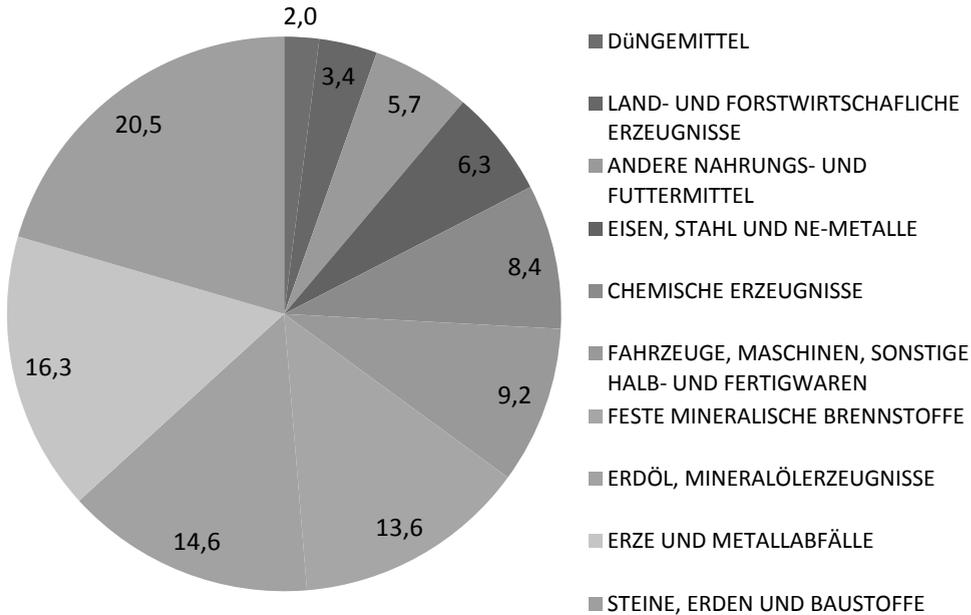
¹ Als Binnenschifffahrt auf dem Rhein (oder Rheinschifffahrt) wird im vorliegenden Artikel der Transport von Gütern für gewerbliche Zwecke auf dem ‚klassischen‘ oder ‚traditionellen‘ Rhein verstanden. Hierunter versteht man den Rheinabschnitt zwischen Rheinfelden bei Basel und der deutsch-niederländischen Grenze. Vgl.: ZKR (2009a), S. 23.

² Das Transportvolumen auf allen deutschen Wasserstraßen betrug im Jahre 2008 245,7 Mio. Tonnen. Vgl. Bundesamt für Güterverkehr (2009), S. 9. Beim Containertransport beträgt der Anteil des Rheins am deutschen Wasserstraßennetz sogar 92%. Vgl. Reim, U. (2009), S. 589.

³ Donaukommission (2007), S. 67.

Die Transporte von Erzen und Metallabfällen machten im Jahr 2008 zusammen 16,3 % aller Transporte in der Rheinschifffahrt aus, wie folgende Grafik zeigt. Feste mineralische Brennstoffe (zu rund 99 % Steinkohle) waren mit 13,6 % vertreten. Die oben genannten Rohstoffe werden vor allem bei der Stahlindustrie als Vorprodukte eingesetzt. Daneben hat auch die Energiewirtschaft einen Steinkohlebedarf.

Abbildung 1: Transporte in der Rheinschifffahrt nach Segmenten (%)



Quelle: ZKR, destatis

Bei Erzen, Schrott und Steinkohle handelt es sich um klassische Massenprodukte, bei denen die Binnenschifffahrt Wettbewerbsvorteile gegenüber Schiene und Straße aufweist. So führt die im Vergleich zu Bahnwagons und LKW größere Transportkapazität von Binnenschiffen zu Größenkostenvorteilen (Economies of Scale).

Die Rolle des Rheins als Verkehrsachse für die Stahlindustrie lässt sich daran ablesen, dass die Rheintransporte von Eisenerzen 99 % aller Eisenerztransporte auf deutschen Wasserstraßen ausmachen.⁴

⁴ ZKR (2009a), S. 35.

2. Die Stahlindustrie im Einzugsgebiet des Rheins

Von der gesamten Stahlherstellung innerhalb der EU-27 entfallen rund 48 %, also fast die Hälfte, auf die drei Länder Deutschland, Italien und Spanien.⁵ Die deutsche Stahlindustrie steht in einem engen geografischen und logistischen Verhältnis zum Rheinstromgebiet. Auch in Frankreich existiert zwischen den lothringischen Stahlwerken und der Mosel eine enge Beziehung. Weitere Länder, in denen die Stahlindustrie auf die Rheinschifffahrt in direkter oder indirekter Weise zurückgreift sind die Benelux-Länder Niederlande, Belgien und Luxemburg.

Ein großer Teil der deutschen Stahlindustrie befindet sich im Ruhrgebiet und an der Saar. Zwar ist der zahlenmäßige Anteil der dortigen Stahlwerke nicht übermäßig hoch, allerdings weisen vor allem die Stahlwerke im Ruhrgebiet die mit Abstand höchsten Produktionskapazitäten auf. Das saarländische Stahlrevier ist über die Mosel- und Saarschifffahrt mit dem Rhein verbunden.

Somit müssen Eisenerze, die in den ARA-Häfen anlanden und deren Ziel ein Stahlwerk im Saarland ist, zunächst auf dem Rhein befördert werden. Dasselbe gilt auch für die französischen Stahlstandorte in Lothringen, die entlang der Mosel lokalisiert sind. Die Stahlindustrie in Lothringen ist allerdings von einem tiefgreifenden Strukturwandel geprägt, der dazu führt, dass die Anlieferung von Kohle und Eisenerzen in Zukunft hier eher sinken dürfte.⁶

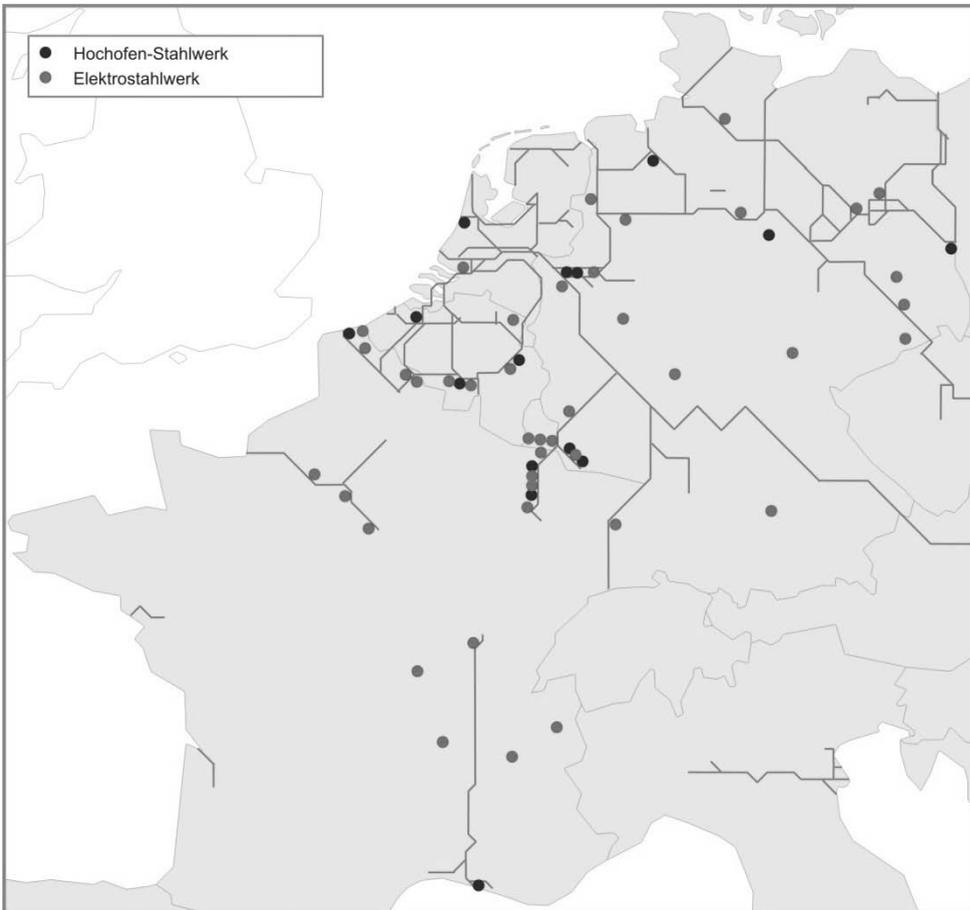
Auch die luxemburgische Stahlindustrie, die sich im Süden des Landes nahe der französischen Grenze befindet, greift zum Teil auf die Mosel als Verkehrsträger zurück.

Die Binnenschifffahrt in den Niederlanden und in Belgien ist von einem relativ dichten Kanalnetz geprägt, das in mannigfaltiger Verbindung zum Rhein steht. Die zahlreichen Stahlwerke in Belgien befinden sich vor allem im Süden des Landes, der über den Albert-Kanal mit dem Seehafen Antwerpen und über die Maas mit dem Rhein in den Niederlanden verbunden ist.

Einen Überblick über das Wasserstraßennetz und die Stahlwerke in Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg und den Niederlanden gibt die untenstehende Karte. In dieser erfolgt eine Unterscheidung nach Oxygen- und Elektrostahlwerken.

⁵ Eurofer

⁶ Voies Navigables de France (2007), S. 2.

Abbildung 2: Westeuropäisches Wasserstraßennetz und Stahlwerke

Quellen : Zusammenstellung ZKR (2009a) nach Angaben von: Wirtschaftsvereinigung Stahl, Federation Francaise de l'Acier, Belgian Steel Federation (GSV), Eurofer.

Das Oxygen- und das Elektrostahlverfahren weisen deutliche Unterschiede im Rohstoffbedarf auf: Die historisch ältere Technologie (Oxygenstahl-Verfahren) verwendet als wichtigste Vorprodukte Eisenerze und Steinkohle. Hingegen wird beim Elektrostahlverfahren, das in jüngerer Zeit an Bedeutung gewonnen hat, auf Schrott zum Wiedereinschmelzen zurückgegriffen.

Die Marktanteile der beiden Verfahren sind für die oben genannten Länder in folgender Tabelle aufgelistet:

Tabelle 1: Aufteilung der Stahlerzeugung auf Produktionstechnologien (in %)

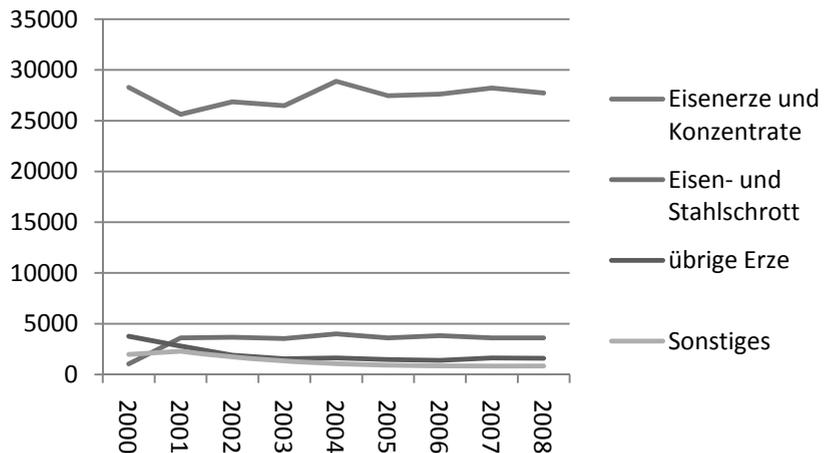
	Oxygenstahl	Elektrostahl
Deutschland	69	31
Frankreich	63	37
Belgien	75	25
Luxemburg	0	100
Niederlande	98	2

Quelle: Association Française de l'Acier, Eurofer, eigene Berechnungen

3. Transporte von Erzen und Metallabfällen

3.1 Allgemeine Struktur und mehrjährige Entwicklung

Im Jahr 2008 wurden 33,7 Mio. Tonnen Erze und Metallabfälle in der Rheinschifffahrt befördert. Damit hat der Rhein einen Anteil von 91 % aller Transporte dieses Segments im gesamten deutschen Wasserstraßennetz.⁷

Abbildung 3: Rheintransporte von Erzen und Metallabfällen

Quelle: destatis; Angaben in 1.000 Tonnen

Erze und Metallabfälle werden fast ausschließlich im Nord-Süd-Verkehr befördert. Dieser hatte im Jahr 2008 einen Anteil von 94 % am gesamten Transportaufkommen. Nur 6 % der Transporte erfolgten rheinabwärts (zu Tal).

⁷ Bundesamt für Güterverkehr (2009), S. 9.

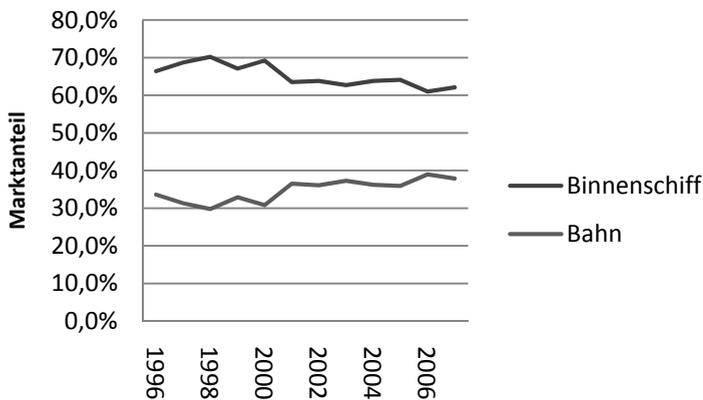
Das Überwiegen der Transporte „zu Berg“ spiegelt die Richtung der Importströme bei Erzen wider. So befinden sich innerhalb der Verkehrs-Kategorie ‚Empfang aus dem Ausland‘ Erze und Metallabfälle auf deutschen Wasserstraßen mengenmäßig auf Rang 1.⁸

Importe von Eisenerzen nach Mitteleuropa landen zu einem erheblichen Teil in den Seehäfen Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen und Gent an. Das für die EU-27 wichtigste Herkunftsland von Eisenerz ist Brasilien, aus dem 54 % der Importe stammen. Weitere bedeutende Lieferländer sind Kanada (9 %) und Russland (8 %).⁹

3.2 Marktanteile der Binnenschifffahrt

Beim Abtransport von Importerzen in das Hinterland spielt der Rhein als Verkehrsachse eine wichtige Rolle. In der deutschen Stahlindustrie liegt der Modal-Split-Anteil der Binnenschifffahrt beim Bezug von Eisenerzen bei 62%, für Stahlschrott bei 21%.

Abb. 4: Modal Split Anteile der Verkehrsträger in der deutschen Stahlindustrie: Erze



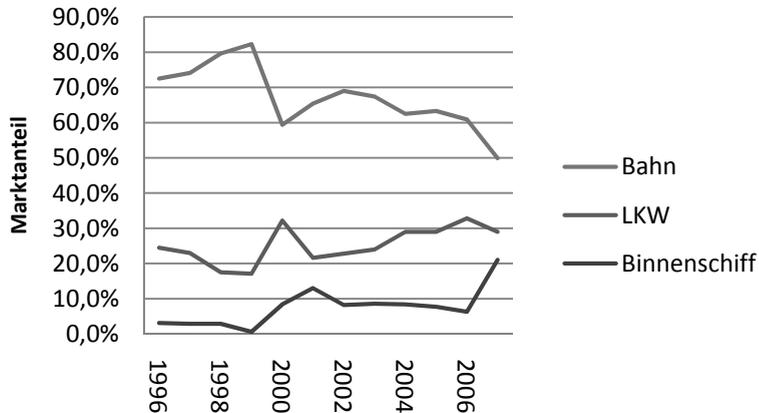
Quelle: Wirtschaftsvereinigung Stahl; Es werden keine Erze per LKW befördert.

Bei der Anlieferung von Erzen hat sich der Marktanteil der Wasserstraße seit Ende der 1990er Jahre leicht rückläufig entwickelt.

⁸ Winter, H. (2009), S. 691.

⁹ ZKR (2009a), S. 34.

Abb. 5: Modal Split Anteile der Verkehrsträger in der deutschen Stahlindustrie: Stahlschrott



Quelle: Wirtschaftsvereinigung Stahl

Die jüngsten Marktanteilsgewinne der Wasserstraße bei Schrott sind wohl vor allem auf die starken Preiserhöhungen bei Schrott in den Jahren 2006 und 2007 zurückzuführen. Durch die Wahl des kostengünstigen Verkehrsträgers Binnenschifffahrt konnten hohe Schrottpreise durch relativ niedrige Transportkosten kompensiert werden.

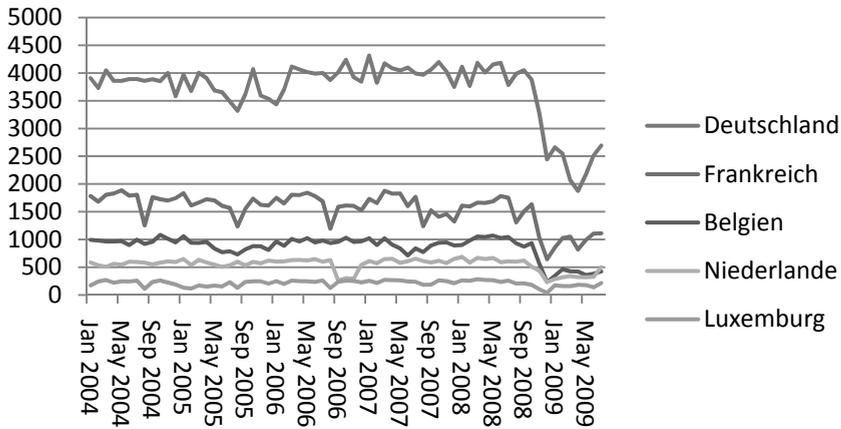
3.3 Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf die Transporte

Im Zuge der sich gegen Ende des Jahres 2008 ausbreitenden Wirtschafts- und Finanzkrise hat sich die Nachfrage nach Stahl in zahlreichen Industriezweigen, darunter vor allem in der Automobilindustrie, erheblich reduziert. Bei der Rohstahlproduktion kam es daraufhin etwa ab September 2008 zu enormen Einbrüchen.

Im Laufe des ersten Halbjahrs erholte sich die Stahlproduktion zwar leicht, allerdings lag die Produktion immer noch erheblich unter dem Vorjahresniveau. So war die Stahlproduktion in Deutschland im ersten Halbjahr 2009 noch um 43,3 % geringer als im Vorjahreszeitraum 2008. In Frankreich war die Differenz mit 41,5 % ähnlich hoch, in den Niederlanden (50,1 %) und in Belgien (60,5 %) sogar noch ausgeprägter.

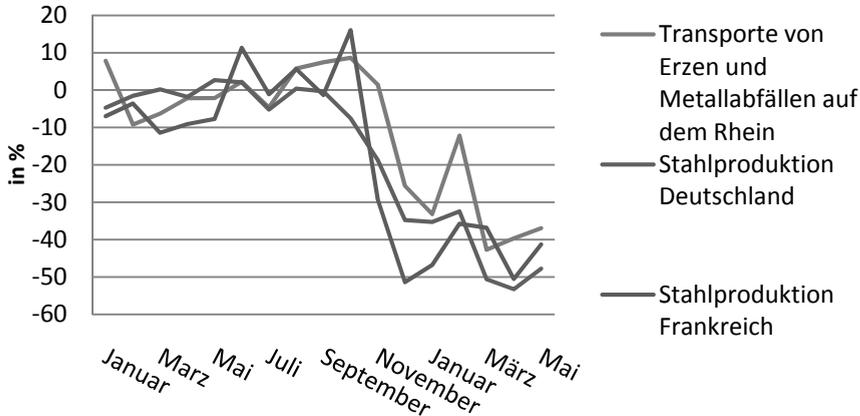
Der gewaltige Einbruch der Produktion ist nicht ohne Folgen für die Umschlagsentwicklung in den Häfen und die Transportentwicklung in der Binnenschifffahrt geblieben. Der Rückgang bei den Erzimporten war außerordentlich. Im Seehafen Rotterdam war bei der Einfuhr von Erzen im ersten Halbjahr 2009 ein Minus von 65,6 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum festzustellen. In Antwerpen ergab sich ein ähnlich starker Rückgang um 61,4 %.¹⁰

¹⁰ Port of Rotterdam; Port of Antwerp

Abbildung 6: Rohstahlproduktion in Ländern des Rheineinzugsgebiets

Quelle: Eurofer; Angaben in Tsd. metrischen Tonnen

Die Transporte von Erzen und Metallabfällen fielen auf deutschen Wasserstraßen bis Mai um 39 % gegenüber dem Vorjahr.¹¹ Einen Eindruck von der engen Beziehung zwischen Stahlproduktion und Beförderungsnachfrage bei Erzen und Metallabfällen gibt folgendes Schaubild.

Abbildung 7: Entwicklung der Stahlproduktion in Deutschland und Frankreich sowie der Transporte von Erzen und Metallabfällen auf dem Rhein (Januar 2008–Mai 2009)

Quelle: destatis, Eurofer, eigene Berechnungen; Veränderungsdaten gegenüber Vorjahresmonat in %

¹¹ Aufgrund statistischer Probleme sind für das Jahr 2009 monatliche Werte für die Rheinschifffahrt derzeit nicht verfügbar.

In obigem Schaubild ist zum einen die monatliche Änderungsrate der Rohstahlproduktion in Deutschland und Frankreich gegenüber dem Vorjahr abgebildet. Zum anderen findet sich in der Grafik die entsprechende Änderungsrate der Transporte von Erzen und Metallabfällen auf dem Rhein. Die starke Korrelation zwischen den genannten Raten ist augenscheinlich.

4. Transporte von festen Brennstoffen

4.1 Allgemeine Struktur und mehrjährige Entwicklung

Im Jahr 2008 hatten feste Brennstoffe einen Anteil von 13,6 % an den gesamten Transporten in der Rheinschifffahrt. Die Transporte fester Brennstoffe bestehen zu über 99 % aus Steinkohle. Außerdem werden noch Steinkohlenbriketts sowie Braunkohle – letztere allerdings in verschwindend geringen Mengen – befördert.

Wie der Erztransport so erfolgt auch der Transport fester Brennstoffe zum überwiegenden Teil rheinaufwärts, also von Nord nach Süd. Von der gesamten beförderten Menge fester Brennstoffe (28,3 Mio. Tonnen)¹² wurden im Jahr 2008 97,4 % zu Berg, also stromaufwärts transportiert. Nur 2,6 % wurden in entgegengesetzter Richtung (zu Tal) befördert. Diese Aufteilung ist vergleichbar mit den Transportrelationen bei Erzen und Metallabfällen (94 % zu Berg versus 6 % zu Tal).

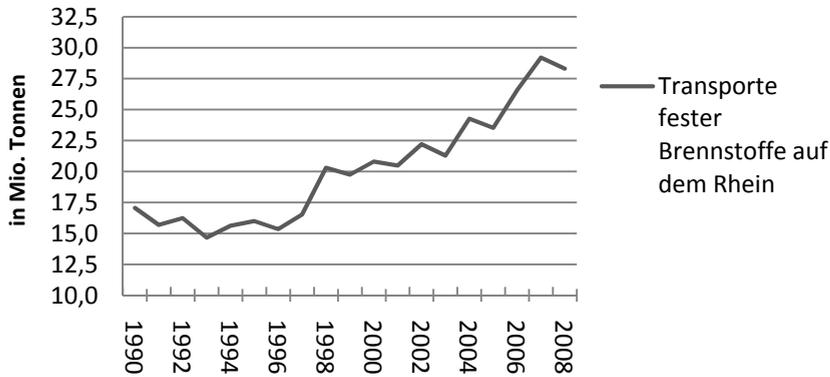
Die Gründe für das Überwiegen der Nord-Süd-Richtung hängen mit der Richtung der Importströme zusammen. Sowohl der Erztransport als auch die Beförderung von Steinkohle stehen in enger Beziehung zu den Importen dieser Rohstoffe aus Übersee.

Die Nachfrage nach Steinkohle geht neben der Stahlindustrie auch vom Energiesektor aus, der sogar für einen deutlich höheren Anteil der Importe verantwortlich ist.¹³ Insgesamt hat sich der Transport fester Brennstoffe in den letzten Jahren merklich erhöht. Wurden im Jahre 1990 noch rund 17 Mio. Tonnen befördert, so war das Beförderungsvolumen im Jahr 2008 bereits um rund 10 Mio. Tonnen gestiegen, auf 28,3 Mio. Tonnen.

Die Gründe für diesen Anstieg liegen in strukturellen Veränderungen beim Verhältnis zwischen Importen und inländischer Förderung von Steinkohle. Diese Veränderungen werden im folgenden Kapitel eingehend beleuchtet.

¹² Dies entsprach im Jahr 2008 rund 82 % der Transporte von festen Brennstoffen auf allen deutschen Wasserstraßen. Vgl.: Bundesamt für Güterverkehr (2009), S. 9.

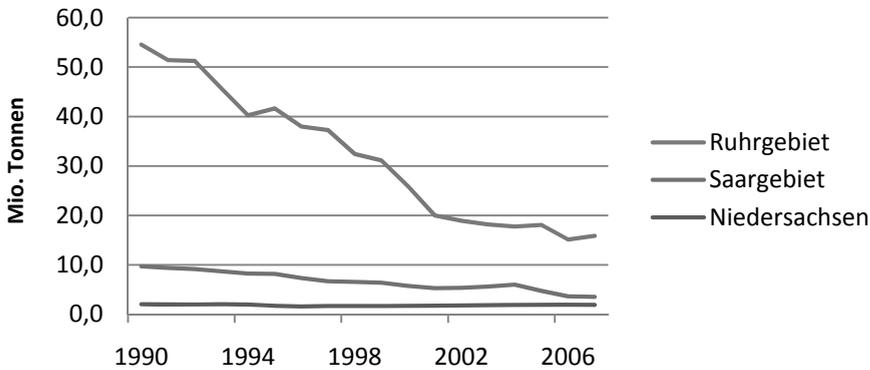
¹³ ZKR (2009a), S. 37

Abbildung 8: Transporte fester Brennstoffe* auf dem Rhein

Quelle: destatis; * der Anteil der Steinkohle an diesen Transporten beträgt rund 99 %.

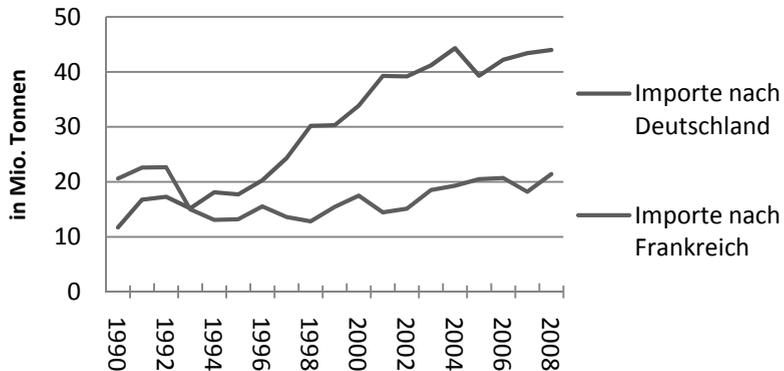
4.2 Inländische Förderung und Importe von Steinkohle – Folgen für die Rheinschifffahrt

Der Steinkohlebedarf eines Landes lässt sich grundsätzlich durch inländische Förderung oder durch Importe abdecken. Die inländische Förderung von Steinkohle ist in Westeuropa stark rückläufig. Die heimische Kohlegewinnung ist zwischen 1990 und 2008 von über 50 Mio. Tonnen auf unter 20 Mio. Tonnen gesunken.

Abbildung 9: Inländische Förderung von Steinkohle in Deutschland

Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Angesichts der sinkenden heimischen Förderung muss der Kohlebedarf der Stahlindustrie und der Energiewirtschaft in zunehmendem Maße durch Importe abgedeckt werden. Dies ist der Grund für einen ansteigenden Trend bei Importen von Steinkohle, wie er für mehrere westeuropäische Länder festzustellen ist.

Abbildung 10: Steinkohlen-Importe Deutschlands und Frankreichs

Quelle: VDKI (1993-2009), Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.

Die Steinkohlenimporte Deutschlands sind zwischen den Jahren 1990 und 2008 von 11,7 Mio. Tonnen auf 44 Mio. Tonnen gestiegen. Auch in Frankreich haben sie sich im genannten Zeitraum erhöht.

Die Eisen- und Stahlherstellung spielt für die deutschen Kohleimporte nur die zweitwichtigste Rolle. Die größte Importnachfrage geht von der Energiewirtschaft aus, welche die Importkohle zur Strom- und Wärmegewinnung nutzt.¹⁴

Ein Teil der Steinkohlenimporte gelangt über den Seeweg nach Deutschland und landet in deutschen Seehäfen wie Hamburg oder Bremen an. Im letzten Jahr gelangten auf diesem Wege 14,7 Mio. Tonnen Steinkohle nach Deutschland.¹⁵ Wie das vorherige Kapitel gezeigt hat, ist aber die aus den ARA-Häfen kommende und auf dem Rhein ins Hinterland beförderte Steinkohle (28,3 Mio. Tonnen) fast doppelt so hoch.

Die folgende Abbildung zeigt die Disparität zwischen dem sinkenden Gesamtbedarf an Steinkohle in Deutschland (berechnet aus der Summe von Importen und inländischer Förderung) einerseits und den Transporten in der Rheinschifffahrt andererseits.

Obwohl die Summe aus inländischer Förderung und Importen von Steinkohle rückläufig ist – was an der stark abnehmenden Förderung liegt – konnte die Binnenschifffahrt ihre Transportmenge erhöhen, da sich das Verhältnis aus Importen und Förderung zu ihren Gunsten verschoben hat. So sind Importe wesentlich transportintensiver¹⁶ als eine inländische

¹⁴ VDKI (1993-2009)

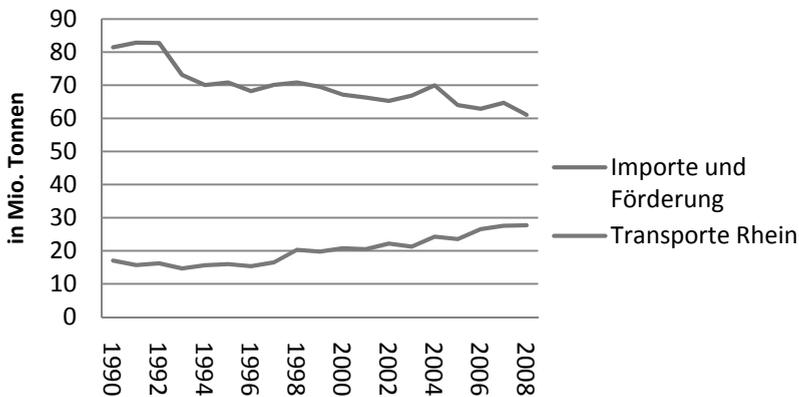
¹⁵ ZKR (2009c), S. 59

¹⁶ Transportintensität wird hierbei als das Verhältnis von beförderter Kohle zum Kohleaufkommen (= inländische Kohleförderung bzw. Kohleimporte) verstanden. Wird die eigene Kohleförderung mehr und mehr durch Importe verdrängt, so führt dies zu einer höheren Transportintensität bei Kohle. Diese Definition unterscheidet

Förderung, da Letztere zumeist im engen geografischen Umfeld der Stahlindustrie angesiedelt ist (Ruhrgebiet bzw. Saarland).

Insgesamt lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die steigenden Importe, die zu einem erheblichen Teil in den niederländischen und belgischen Seehäfen anlanden, zu einem Aufwärtstrend bei der Beförderung von Steinkohle auf dem Rhein geführt haben. Dieser Aufwärtstrend wurde durch einen steigenden Modal Split Anteil der Binnenschifffahrt beim Transport von festen Brennstoffen verstärkt.

Abbildung 11: Gesamtbedarf in Deutschland sowie Transporte von Steinkohle auf dem Rhein*

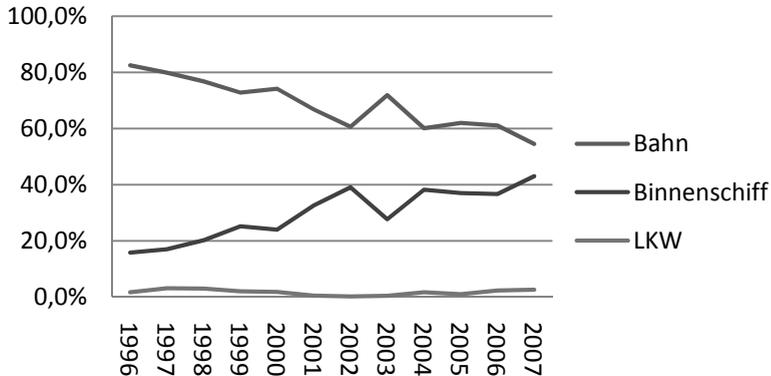


Quelle: destatis; Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.; VDKI (1993-2009); eigene Berechnungen; * Gesamtbedarf = Importe und Förderung von Steinkohle

4.3 Marktanteil der Binnenschifffahrt

In Deutschland, dem Land mit der größten Stahlerzeugung innerhalb der EU-27, liegt der Modal-Split-Anteil der Binnenschifffahrt beim Bezug von Steinkohle bei 43%. Die Binnenschifffahrt hat bei der Steinkohle seit 1996 an Bedeutung gewonnen, wie folgende Abbildung zeigt.

sich von einem anderen, in den Verkehrswissenschaften gebräuchlichen Verständnis von Transportintensität. So verwendet Baum (2000) als Maß für Transportintensität das Verhältnis aus Transportkilometern zu Bruttoinlandsprodukt. Vgl. Baum (2000), S. 80.

Abb. 12: Modal Split Anteil der Verkehrsträger in der deutschen Stahlindustrie: Steinkohle*

Quelle: Wirtschaftsvereinigung Stahl * Koks- und Kokskohle

Der Straßenverkehr hat bei der Beförderung von Kohle generell eine sehr geringe Bedeutung. Dies liegt an den Kostenvorteilen, die sich beim Kohletransport durch Schiene und Wasserstraße ergeben.¹⁷

Der steigende Marktanteil der Wasserstraße hat auch zu dem insgesamt zunehmenden Trend bei den Transporten beitragen, neben den oben analysierten strukturellen Verschiebungen im Verhältnis zwischen Importen und inländischer Förderung.

4.4 Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf die Transporte

Die Transporte fester Brennstoffe stiegen auf deutschen Wasserstraßen von Januar bis Mai 2009 insgesamt um 1,6 % gegenüber dem Vorjahr.¹⁸ Das Segment der festen Brennstoffe zählte damit neben dem Mineralölsegment zu jenen Bereichen, die von der Wirtschafts- und Finanzkrise weitgehend verschont blieben. Die Ursachen hierfür sind in verschiedenen Faktoren zu suchen.

Neben dem oben untersuchten Aufwärtstrend bei den Transporten von Steinkohle spielte der strenge Winter 2008/2009, der einen vermehrten Bedarf an Kesselkohle in der Energiewirtschaft nach sich zog, eine weitere Rolle.

¹⁷ Vgl. hierzu: Ekmann, J.M.; Le, P.E. (2004), S. 551.

¹⁸ Bis April betrug das Plus sogar 7,6 %.

So ist der Energieverbrauch zwar bis zu einem gewissen Grade von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung abhängig.¹⁹ Eine nach wie vor große Rolle für den Energieverbrauch spielen aber klimatische Einflüsse, vor allem kalte und lang anhaltende Winter.²⁰

5. Zusammenfassung und Ausblick

Zwischen der Beförderung von Erzen und Metallabfällen auf dem Rhein und der Produktionsentwicklung in der deutschen und französischen Stahlindustrie zeigt sich eine sehr enge Beziehung. Diese Relationen gründen sich auf wirtschaftsgeografischen Faktoren. Von entscheidender Bedeutung sind hier die hohe Konzentration der Stahlproduktion an den Flüssen Rhein, Saar und Mosel sowie die enge Beziehung zwischen den niederländischen und belgischen Seehäfen einerseits und der Rheinschifffahrt andererseits.

So befinden sich große deutsche Stahlwerke, die auf Eisenerze als Rohstoffe angewiesen sind, an den Flüssen Rhein und Saar. Ein nach wie vor wichtiger Teil der französischen Stahlindustrie ist entlang der lothringischen Mosel lokalisiert. Transporte von Erzen auf Mosel und Saar setzen meist eine vorherige Beförderung auf dem Rhein voraus, was an den stromaufwärtsgerichteten Importströmen bei Erzen liegt. So wird ein Großteil der Erzimporte in den ARA-Häfen abgewickelt und per Binnenschiff auf dem Rhein ins europäische Hinterland befördert.

Die gegen Ende des Jahres 2008 einsetzende Wirtschafts- und Finanzkrise hat zu einem erheblichen Rückgang der Stahlproduktion geführt. In deren Folge hat es auch bei den Transporten von Erzen und Metallabfällen dramatische Einbrüche gegeben. Eine Zunahme der Transporte ist an eine Wiederaufrichtung der Industrieproduktion geknüpft, die etwa ab dem Frühjahr 2009 eingesetzt hat.

Einen weiteren wichtigen Rohstoff für die Stahlerzeugung stellt die Steinkohle dar. Für dieses Transportsegment ist ein mehrjähriger Zuwachs zu registrieren, der im Gegensatz steht zu dem sinkenden inländischen Steinkohlebedarf. Für diese Divergenz in der Entwicklung existieren im Wesentlichen drei Gründe:

- Strukturelle Änderungen bei der Bedarfsdeckung (steigender Anteil der Importe, sinkende inländische Förderung)
- Höhere Transportintensität von Importen
- Steigender Modal-Split-Anteil der Binnenschifffahrt beim Transport von Steinkohle für die Stahlindustrie

¹⁹ Allerdings nimmt der Grad an Abhängigkeit seit längerer Zeit ab. Dies liegt vor allem an den vermehrten Anstrengungen zum Energiesparen sowie Effizienzsteigerungen im Energieeinsatz. Vgl. Baum (2000), S. 77f.; Horn, M.; Wernicke, I.; Ziesing, H.-J. (2007), S. 107f.

²⁰ Auch die Importe von Kesselkohle der deutschen Kraftwerke zur Energieversorgung stiegen bis Juli 2009 um 8,6 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Vgl.: VDKI (1993-2009)

Es bestehen Anzeichen, dass der aufwärts gerichtete Trend bei den Kohletransporten mittelfristig anhalten wird. Dies folgt aus der sich weiter rückläufig entwickelnden inländischen Kohleförderung, die zu einer weiteren Zunahme der Importe führen wird. Für Deutschland ist eine Verdrängung der auf Erze und Kohle angewiesenen Oxygen-Stahlproduktion derzeit nicht erkennbar. So wurden in jüngster Zeit Investitionen in die Oxygen-Stahlerzeugung (Ausbau der Produktionskapazitäten in Duisburg getätigt).²¹

Im Übrigen ist davon auszugehen, dass angesichts des sehr zeitintensiven Ausbaus der erneuerbaren Energien - deren Beitrag zur Energieversorgung zwar stetig zunimmt aber bei weitem (noch) nicht ausreicht um den Anteil der konventionellen Energieträger zu ersetzen - die Steinkohle bis auf weiteres auch ein Bestandteil im deutschen Energiemix bleiben wird. Dies wird sich förderlich auf die Transporte in der Binnenschifffahrt auswirken.²²

Abstract

The steel industry in Western Europe is dependent on imports of raw materials, especially iron ores, metal wastes and hard coal. A large part of these resources arrive in the Dutch and Belgian seaports Rotterdam, Antwerp, Amsterdam and Gent. Inland waterway transport plays an important role for the distribution of these goods to the steel industry in the European hinterland. The modal share of barge traffic is especially high for the delivery of iron ores, but has also risen for metal wastes (scrap). The transports of ores and scrap have been seriously hit by the economic recession that started at the end of the year 2008. However, the shipment of hard coal resisted to the crisis, due to climatic effects and an overall upward trend of coal transports in inland navigation. Since more than ten years, inland navigation is increasing its market share in the provisioning of the German steel plants with hard coal. In addition to the gains in market share, barge traffic benefits from structural shifts within the relationship between coal imports and coal production. The decrease of coal production in Western Europe leads to an upward trend in imports, which contributes to the rising trend in coal transports on the Rhine.

Literaturverzeichnis

Baum, H. (2000), Transport Intensity, Decoupling and Economic Growth, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 71(2), S. 77-101.

Bundesamt für Güterverkehr (2009), Marktbeobachtung Güterverkehr. Jahresbericht 2008

Donaukommission (2007); Statistisches Jahrbuch der Donaukommission für das Jahr 2005, Budapest (2007)

Ekman, J.M.; Le, P.H. (2004), Coal Storage and Transportation, in: Encyclopedia of Energy, Volume 1, S. 551-580.

²¹ ZKR (2009a), S. 37.

²² Der Anteil von Steinkohle am Energieverbrauch ist in Deutschland relativ stabil. So betrug der Anteil im Jahr 2007 24,5%, im Vergleich zu 23,8 % im Jahr 1990. Vgl. hierzu: Arbeitskreis Energiebilanzen.

- Horn, M.; Wernicke, I.; Ziesing, H.-J. (2007), Primärenergieverbrauch in Deutschland nur wenig gestiegen, in: DIW-Wochenbericht, Nr. 8/2007, 74. Jahrgang, 21.02.2007
- Reim, U. (2009), Kombiniertes Verkehr 2007, in: Wirtschaft und Statistik 6/2009
- Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. (2008), Der Kohlenbergbau in der Energiewirtschaft der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 2007, Essen und Köln, November 2008
- Verein deutscher Kohleimporteure, VDKI (1993-2009), Jahresberichte 1992-2009. Fakten und Trends. Hamburg 1992-2009
- Voies Navigables de France, VNF (2007), La lettre économique No. 12, 1er trimestre 2007
- Winter, H. (2009), Binnenschifffahrt 2008, in: Wirtschaft und Statistik 7/2009
- Zentralkommission für die Rheinschifffahrt, ZKR (2009a), Europäische Binnenschifffahrt. Marktbeobachtung 2008-1, Strasbourg Februar 2009
- Zentralkommission für die Rheinschifffahrt, ZKR (2009b), Europäische Binnenschifffahrt. Marktbeobachtung 2009-1, Strasbourg Oktober 2009

Online-Datenquellen

- Arbeitskreis Energiebilanzen (<http://www.ag-energiebilanzen.de/viewpage.php?idpage=6>)
- Belgian Steel Federation (GSV) (<http://www.steelbel.be/EN/liens.htm>)
- Destatis (2009) (<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/>)
- Eurofer (European Confederation of Iron and Steel Industries) (<http://www.eurofer.org/>)
- Federation Française de l'Acier (FFA) (<http://www.ffa.fr/>)
- Port of Rotterdam (<http://www.portofrotterdam.com/de/home/>)
- Port of Antwerp (<http://www.portofantwerp.com/>)
- Wirtschaftsvereinigung Stahl (<http://www.stahl-online.de/>)