

Brühling, Uwe Christian

**Article — Digitized Version**

## Wandert die europäische Stahlindustrie nach Übersee ab?

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Brühling, Uwe Christian (1970) : Wandert die europäische Stahlindustrie nach Übersee ab?, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 50, Iss. 12, pp. 718-720

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/134204>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Wandert die europäische Stahlindustrie nach Übersee ab?

Dr. Uwe Brühling, Hamburg

Die Entscheidung des Thyssen-Konzerns, in dem brasilianischen Erzverladehafen Tubarao ein Stahlwerk<sup>1)</sup> zu errichten, ist zweifelsohne ein spektakulärer Entschluß. Sollte sich nämlich herausstellen, daß überseeische Küstenwerke in den Erzverladehäfen<sup>2)</sup> gegenüber ihren Konkurrenten in Europa komparative Kostenvorteile haben, dann kann angenommen werden, daß Zuwachskapazitäten verstärkt an die neuen kostenoptimalen Standorte in Übersee wandern. Dadurch würde eine gravierende Änderung des Standortbildes der Weltstahlindustrie eingeleitet werden.

### Europäische Küste nicht mehr opportun?

In den vergangenen Jahren war die europäische Küste aufgrund ihrer Kostenvorteile auf der Rohstoffbezugsseite der gesuchte Standort für neue Eisenhütten. Tarent, Piombino, Neapel, Genua, Barcelona, Lissabon, Dünkirchen, Rotterdam, Ijmuiden, Bremen, Gent, Oxelösund, Mo i Rana und Port Talbot zeugen in Europa für den Wandel der Eisen- und Stahlindustrie zur „maritimen“ Industrie. Eingeleitet wurde dieser Prozeß von den Eisenhütten; denn die rohstoffintensiven Hochofenwerke erzielten die größten Kostenvorteile durch eine Standortverlagerung zur Küste. Zwecks Ausnutzung vertikaler Verbundvorteile folgten die Stahl- und Walzwerke nach, wenn auch nicht alle, da zahlreiche Walzwerke eine kostenminimale Produktion weiterhin im Binnenland erreichten. Dieser Tatbestand erklärt den empirisch nachge-

<sup>1)</sup> Vgl. Der Volkswirt, 24. Jg. (1970), Nr. 22, S. 3.

<sup>2)</sup> Zu nennen sind neben Brasilien noch Venezuela, Liberia, Mauretanien, Angola, Indien und Australien.

*Uwe Chr. Brühling, 30, Dr. rer. pol., Dipl.-Volkswirt, war in der Abteilung „Allgemeine Außenhandelspolitik“ des Deutschen Übersee-Instituts, Hamburg, beschäftigt. Er arbeitet heute bei der Maizena-Gruppe in Heilbronn.*

wiesenen „modifizierten Trend der Eisen- und Stahlindustrie zur europäischen Küste“<sup>3)</sup>. Im Anschluß an die Entscheidung des Thyssen-Konzerns stellt sich nun die Frage, ob die langjährige Wanderung zur europäischen Küste abgelöst wird durch eine Wanderung der Stahlindustrie nach Übersee.

### Reiner Frachtkostenvergleich

Standorte werden nicht intuitiv, sondern aufgrund von Kostenüberlegungen gefunden. Es ist stets derjenige Standort zu suchen, der einen bestimmten Bedarf zu den geringsten Kosten befriedigt<sup>4)</sup>. Geht man davon aus, daß Thyssen sein Hauptabsatzgebiet in Europa beibehält, so wäre eine Investition in Brasilien nur dann gerechtfertigt, wenn der brasilianische Stahl einschließlich aller Nebenkosten auf dem europäischen Markt billiger ist als der europäische.

Beim Frachtkostenvergleich wird davon ausgegangen, daß amerikanische Kohle in Europa, Brasilien und den übrigen potentiellen Standorten in etwa zu den gleichen cif-Kosten zu erhalten ist und daß demgemäß nur hinsichtlich des Erzes und Roheisens Kostenunterschiede entstehen. Tabelle 1 zeigt, daß Frachtkostenunterschiede allein nicht die Abwanderung nach Brasilien erklären können, denn das aus brasilianischem Roherz in Europa hergestellte Roheisen ist mit Frachtkosten in Höhe von 4,61 \$/t belastet, das brasilianische Roheisen dagegen mit 6,77 \$/t.

Der Frachtkostenvergleich in Tab. 1 ist gleichfalls für das potentielle Zuwanderungsgebiet Liberia durchgeführt worden. Ähnlich wie im Fall Brasilien zeigt Tab. 1, daß auch hier eine Abwanderung von den Frachtkostenvorteilen her gesehen nicht gerechtfertigt ist.

<sup>3)</sup> Vgl. Uwe Brühling: Neuere Entwicklung im Lagerungsbild der europäischen Eisen- und Stahlindustrie. In: Probleme der Weltwirtschaft, Hrsg. A. Predöhl, Hamburg 1969.

<sup>4)</sup> Allerdings muß vor den Kostenüberlegungen sichergestellt sein, daß die politischen und sozialen Verhältnisse der Überseeländer den Kapitaleinsatz nicht gefährden.

## STANDORTPOLITIK

Mit dem Aufbau von Stahlwerken in Übersee erfolgt wahrscheinlich eine Verlagerung der europäischen Produktion in Höhe des Exportbedarfs. Dadurch werden gegenüber der heutigen Situation Einsparungen in Höhe der Rohstoff- und Fertigproduktfrachten für den Überseebedarf erzielt. Je höher die potentielle Verlagerungsquote ist, um so stärker wird die Tendenz zur Auslagerung von Produktionsteilen nach Übersee sein.

**Tabelle 1**  
**Roheisenfrachtbelastung in Europa**  
(\$ pro Tonne Roheisen)

	Herstellungsort	Frachtbelastung
Fall 1: Vergleich Europa-Brasilien	Europäische Küste	4,61 <sup>a)</sup>
	Brasilianische Küste	6,77 <sup>b)</sup>
Fall 2: Vergleich Europa-Liberia	Europäische Küste	2,89 <sup>c)</sup>
	Liberianische Küste	6,00 <sup>d)</sup>

**Anmerkungen:**

- a) 1 t Roheisen erfordert 1564 t Erz und Sinter (Bestwert für Italien im Jahre 1965). 2,95 \$/t Erz für eine 50 000 tdw Charter-Fahrt Brasilien-Europa entsprechen dann 4,61 \$/t Roheisen. Vgl. U. Brühling, a. a. O., S. 166, Tab. 4.
- b) Nach Angaben des Hanseatischen Seefrachtenskontors liegt die Einzelfracht für Roheisen bei 17,54 \$/t. Sie reduziert sich aber auf 6,77 \$/t für gecharterte Spezialschiffe von 8 - 10 000 tdw.
- c) Nach Angaben mehrerer Hamburger Reedereien.
- d) Frachtangaben: vgl. U. Brühling, a. a. O., S 169, Tab. 6.

Mit der nachfolgenden Gleichung kann der Produktionsanteil ermittelt werden, der auf dem Überseemarkt abgesetzt werden müßte, um eine bisher nicht kostengünstig erscheinende Produktionsverlagerung von Europa nach Übersee kostenmäßig zu rechtfertigen. Setzt man:

- RF = Roherzfracht,  
SF = Stahl- bzw. Roheisenfracht,  
x = Anteil des Überseebedarfs an der Gesamtproduktion,

so errechnen sich die Frachtkosten für eine Produktion in Europa ( $F_{eu}$ ) in Höhe von

$$(1) F_{eu} = 100 \cdot RF + x \cdot SF$$

und die Frachtkosten für eine Produktion in Übersee ( $F_{ü}$ ) in Höhe von

$$(2) F_{ü} = (100 - x) \cdot SF$$

Setzt man:

$$(3) F_{ü} = F_{eu},$$

so läßt sich derjenige Produktionsanteil x errechnen, den europäische Erzeuger verlagern müßten, um erstmals Frachtkosteneinsparungen aus dem Werkaufbau in Übersee zu erzielen:

$$(4) (100 - x) \cdot SF = 100 \cdot RF + x \cdot SF$$

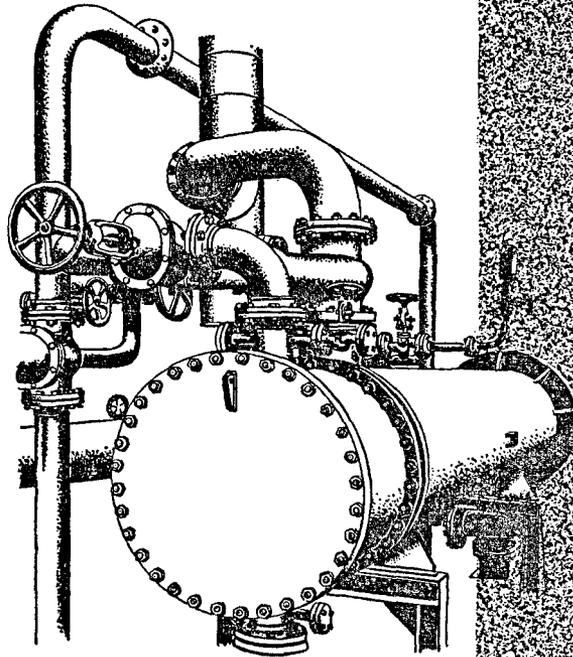
$$(5) x = \frac{100 \cdot SF - 100 \cdot RF}{2 \cdot SF}$$

Unter Verwendung der brasilianischen Werte aus Tab. 1 ergibt sich

$$(6) x = \frac{100 \cdot 6,77 - 100 \cdot 4,61}{2 \cdot 6,77}$$

$$(7) x = 16$$

# Böhling



**Wir planen  
bauen  
und montieren  
ROHRLEITUNGEN  
APPARATE und  
ANLAGEN**

**für alle Bedarfsfälle der Industrie- und Wärmewirtschaft  
und für den Schiffbau**

**Eigene Planungsabteilung**



**BÖHLING ROHRLEITUNGSBAU GMBH**  
**R. A. BÖHLING GMBH & CO. KG Apparatebau**  
**Hamburg 28 Großmannstraße 118 Ruf: Sammel-Nr. 781401**

Gelingt es also Thyssen, mehr als 16% der geplanten Kapazität des Überseewerkes durch eine verlagerte Exportproduktion zu decken, dann wird die Investition vorteilhaft. Geht man davon aus, daß die Werke nur wettbewerbsfähig sind, wenn ihre Kapazitäten zwischen 2–8 Mill. Jahrestonnen Rohstahl liegen, dann müßten aufgrund obiger Zahlen 0,32–1,28 Mill. Jahrestonnen verlagert werden. Da europäische Produzenten aber derartige Mengen nicht nach Brasilien exportieren, kann davon ausgegangen werden, daß durch eine Produktionsverlagerung die Abwanderung nach Übersee nicht erklärt wird.

Rechnet man jedoch aufgrund einer Anpassung an die Zunahme der Rohstahl- und Roheisen-See-transporte mit einer Erhöhung der Schiffsgrößen und entsprechenden umschlagstechnischen und sonstigen Infrastrukturinvestitionen der Häfen, so müßten Frachtkostensenkungen berücksichtigt werden. Geht man davon aus, daß Einsparungen in Höhe von rd. 30% des heutigen Frachtniveaus realisierbar sind, dann wären die oben ermittelten Frachtkostennachteile der Übersee-Produktion rechnerisch abgebaut.

#### Lohnkostenvorteile entscheidend?

Die bisherige Kostenanalyse erfaßte noch nicht den gesamten Datenkranz, der über die Verlagerung entscheidet. Die Analyse amerikanischer und europäischer Kostenstrukturen der Eisen- und Stahlwerke läßt eine tendenzielle Steigerung der Lohnintensität erkennen. Lohnkostenvorteile werden daher zukünftig in verstärktem Maße Eisen- und Stahlwerke anlocken. Unter den Annahmen, daß pro Tonne Roheisen, Rohstahl und Walzstahl jeweils 2, 2,8 bzw. 9,3 Stunden eingesetzt werden und daß die brasilianische und liberianische Stahlindustrie einen Lohnkostenvorteil gegenüber ihren europäischen Konkurrenten haben, weisen sie insbesondere bei Walzwerken und integrierten Werken zu Buche schlagende Kostenvorteile auf<sup>5)</sup>. Sie könnten eine Verlagerung nach Brasilien und Liberia voll rechtfertigen. Unter Berücksichtigung der Lohnkosten in der Analyse ergibt sich damit erstmals eine Datenkonstellation, die eine Produktionsverlagerung nach Übersee nicht in Frage stellt. Anzumerken ist allerdings, daß die Einbeziehung von Lohnkosten in Standortuntersuchungen aufgrund starker kurz- und mittelfristiger Lohnkostenverschiebungen eine Reihe von Unsicherheitsfaktoren mit sich bringt. Verwiesen sei auf jüngste europäische Untersuchungen<sup>6)</sup>, in denen nachgewiesen wird, daß überdurchschnittliche Lohnsteigerungen mit überdurchschnittlichen Produktionssteigerungen parallel laufen. Mit an-

deren Worten: Von Lohnkostenvorteilen angezogene Unternehmen legen mit ihrer überdurchschnittlichen Produktionsexpansion selbst den Keim zum Abbau ihrer Lohnkostenvorteile<sup>7)</sup>.

#### Sonstige Einflußgrößen

Für die energieintensive Eisen- und Stahlindustrie sind ferner eventuelle Unterschiede in den Energiepreisniveaus in Europa und Übersee zu berücksichtigen. In der vorliegenden Untersuchung wird davon ausgegangen, daß diese Preisniveaus in etwa gleich sind. Diese Unterstellung ist dann gerechtfertigt, wenn die Werke Öl und US-Kohle einsetzen.

Die bisherigen Überlegungen können durch die Einbeziehung weiterer Kostenfaktoren differenziert werden. Betriebsgrößenvorteile nehmen dabei eine zentrale Stellung ein. Wird davon ausgegangen, daß es den europäischen Investoren nicht gelingt, in Übersee gleichgroße Kapazitäten wie in Europa zu erstellen, wären erhebliche Kostennachteile in der Investitionsrechnung für die überseeischen Werke einzusetzen<sup>8)</sup>. Gemessen am gegenwärtigen Stahlbedarf der Entwicklungsländer kann festgestellt werden, daß optimale Betriebsgrößen von 2–8 Mill. Jahrestonnen von ihnen zur Zeit nachfragemäßig nicht ausgelastet werden können. Die Investoren aus den Kernländern müssen ihre Werke daher für einen Absatz auf dem gesamten Weltmarkt konzipieren<sup>9)</sup>.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, daß gegenwärtig durchaus eine Verlagerung der Produktion auf überseeische Erzlagertstätten gerechtfertigt sein kann. Entscheidend ist dabei, welchen Datenkranz die Investoren ihren Rechnungen zugrunde legen. Ähnlich wie in Europa wird das Ergebnis aber in erster Linie davon bestimmt, ob Lohnkosten mit einbezogen werden oder nicht. Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen sollte für zukünftige Investitionsentscheidungen feststehen:

Europäische Produzenten müssen bei Investitionsentscheidungen überseeische Erzförderländer als potentielle Standorte neuer Werke in ihrem Kalkül berücksichtigen.

Joint Ventures zwischen kostenoptimal arbeitenden Hüttenwerken in Übersee und Weiterverarbeitern in Europa dürften zukünftig in steigendem Umfang realisiert werden.

Rechtzeitige Anpassungen sollten in schiffbau-, hafen- und verkehrstechnischen Infrastrukturen vorbereitet werden.

<sup>7)</sup> Ebenda.

<sup>8)</sup> Vgl. Pratten, Dean und Silberston: The Economies of large-scale Production in the British Industry. Cambridge University Press 1965, Occasional Papers No. 3.

<sup>9)</sup> Das geplante Thyssen-Werk soll Halbzeug für den Weltmarkt herstellen. Blick durch die Wirtschaft, Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt, Nr. 113 vom 19. 5. 1970.

<sup>5)</sup> Der Internationale Metallarbeiterverband hat z. B. zwischen der BRD und Mexiko ein Lohngefälle in Höhe von 40% festgestellt. Daraus ergibt sich ein Lohnkostenvorteil des mexikanischen Walzstahls von 25 DM/t.

<sup>6)</sup> Vgl. Uwe Brühling, a. a. O., S. 87 ff.