Europäische Hochschulschriften

Alin Preuß

Vergleich des See- und Schienengüterverkehrs zwischen China und Europa

PETER LANG

1 Ziel der Arbeit und Vorstellung des Walzenmarktes

1.1 Ziel der Arbeit

Zwischen 1990 und 2008 wuchs der weltweite Außenhandel von 3,5 Billionen USD auf 16 Billionen USD. Die stärkste Entwicklung fand in China statt, wo in diesem Zeitraum sowohl die Einfuhren als auch die Ausfuhren auf das Zwanzigfache stiegen. Dadurch konnte China seinen Anteil am Welthandel von knapp 2% auf fast 10% erhöhen. *(vgl. Gehle-Dechant, Steinfelder, Wirsing 2009, S.37 und S.40f.)*

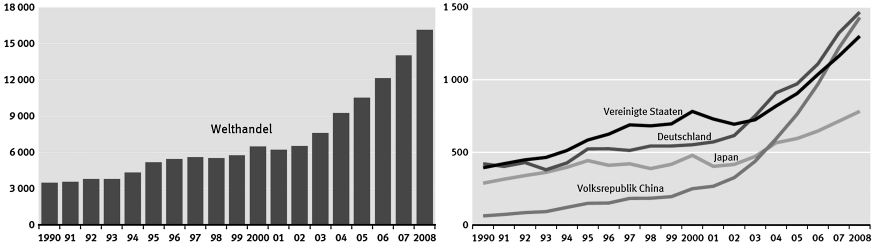

Abbildung 1-1: *Die Entwicklung des Welthandels und der größten Exportnationen zwischen 1990 und 2008 (Ausfuhren in Milliarden USD) (Gehle-Dechant, Steinfelder, Wirsing 2009, S.40)*

Die zweitgrößte Gütergruppe am Welthandel stellen nach der groben Einteilung der WTO mit 16% die ‚Maschinen und Transportausrüstungen' dar (nach den ‚Brennstoffen und Bergbauprodukten' mit 19%). *(vgl. Gehle-Dechant, Steinfelder, Wirsing 2009, S.20)* Ein besonders exportorientierter Teil des Maschinenbaus sind die Hütten- und Walzwerkeinrichtungen. In Deutschland betragen die Exportumsätze gemessen an den Gesamtumsätzen in diesem Bereich über 90%. *(vgl. Leiste 2008)*

Für die Drahtstraße eines weißrussischen Walzwerks importiert ein Handelsunternehmen für Ersatz- und Verschleißteile in der Metallurgie regelmäßig Walzen aus China. Diese werden von Tianjin per Containerschiff nach Hamburg transportiert und von dort weiter per LKW oder Bahn nach Dresden. Ab Dresden übernimmt die Spedition des Walzwerkes die Walzen und bringt sie nach Zhlobin.

Da diese Transportvariante nicht mehr wirtschaftlich erscheint, soll geprüft werden, welche Alternativen in Frage kommen. Von Interesse ist v.a. die in letz-

ter Zeit in den Medien diskutierte Möglichkeit, Container mit der Transsibirischen Eisenbahn von China nach Europa zu befördern.

Das Ziel dieser Untersuchung besteht darin, herauszufinden, welche der beiden genannten Varianten für Walzentransporte von China nach Weißrussland am vorteilhaftesten ist.

Dazu sollen zunächst die Transportgüter Walzen und der chinesisch-europäische Walzenmarkt kurz vorgestellt werden.

Im zweiten Kapitel werden die Grundlagen internationaler Gütertransporte und die Containerisierung behandelt, um dann nach einer Vorstellung der gängigen Verkehrsträger die Untersuchung des Schienen- und Seegüterverkehrs zu begründen.

Diese beiden Verkehrsträger sollen im dritten Kapitel ausführlich verglichen werden, zunächst allgemein im Hinblick auf Organisation, Technik und rechtliche Grundlagen. Anschließend wird jeweils die Relation China-Europa betrachtet und zum Schluss die konkrete Strecke Tianjin-Zhlobin. Das Hauptvergleichskriterium stellen die Transportkosten dar. Ihre Struktur und die Preisbildung bei beiden Verkehrsträgern werden separat beleuchtet. Für die Untersuchung der tatsächlich anfallenden Kosten wurden Angebote mehrerer Speditionen für einen Transport, der bereits im März 2010 durchführt wurde, eingeholt.

Um eine einseitige Kostenfokussierung zu vermeiden, werden anschließend weitere Vergleichskriterien untersucht, beispielsweise die physischen Belastungen der Transportgüter durch die jeweiligen Verkehrsträger, die Transportzeiten etc.

Zum Schluss soll die Entwicklung der Containerschifffahrt und des Schienengüterverkehrs der letzten Jahre betrachtet werden, um so Aussagen zu einer künftigen Transportkostenentwicklung zu treffen.

1.2 Der chinesisch-europäische Walzenhandel

Die zentralen Produktionswerkzeuge in den Walzwerken sind metallurgische Walzen. Als Verschleißteile wird ihr Bedarf in erster Linie vom Produktionsvolumen bestimmt. Ein bedeutendes Einsatzfeld von Walzen sind Stahlwerke, da sie den Stahl in der Regel nicht in Form von Rohstahl sondern als Walzprodukte verkaufen. Somit hat die Menge des weltweit produzierten Stahls einen erheblichen Einfluss auf den internationalen Bedarf an Walzen.

Mit Hilfe von Walzen wird Walzgut plastisch verformt, indem es den Walzspalt, der sich zwischen den Walzen befindet, mit einer reduzierten Höhe oder veränderter Form verlässt. Die Formen der Walzen reichen von zylindrischen Vollkörpern in den einfachsten Fällen bis hin zu sogenannten kalibrierten Wal-

zen, deren Mantellinie eingeschnitten ist, um so Profile oder Rohre herzustellen. Walzen können entsprechend ihres Verwendungszwecks gegossen oder geschmiedet werden, legiert oder unlegiert sein, weiterhin können sie aus einem Werkstoff bestehen oder aus mehreren Werkstoffen (Verbundwalzen). Ihre Qualität und Technologie hat einen erheblichen Einfluss auf die Qualität und Menge der gewalzten Produkte. *(vgl. Liu 2009; Schwenzfeier 1979, S.21f. und 40f.; Akers Group 2008, S.2; Eckert-Kömen, Mohaupt, Nermanik 2009, S.2)*

Die Walzengießerei löste sich allmählich als Spezialaufgabe aus der allgemeinen Eisengießerei heraus und ihre Produktionsstätten siedelten sich zunächst in der Nähe der Stahlwerke an, mit denen eine enge Kooperation bestand. Die europäischen Erfahrungen auf diesem Gebiet reichen über hundert Jahre zurück, so dass hier viele Entwicklungen gemacht wurden. In der Folge sind Europas Walzenhersteller sehr exportorientiert, während gleichzeitig die hiesigen Walzenanwender eher auf europäische Walzen fixiert sind.[1] Es gibt knapp zwanzig Walzengießereien in Europa. Zwischen 2000 und 2005 betrug der Anteil der im eigenen Land verkauften Walzen dieser Unternehmen durchschnittlich 30%, während der Exportanteil etwa bei 70% lag (mit leicht steigender Tendenz). Von den Exporten wurden knapp die Hälfte innerhalb der EU gehandelt und rund 55% außerhalb der EU.[2]

Vor der Wirtschaftskrise 2008/2009 hatten die Stahlwerke an der Kapazitätsgrenze produziert und in großen Mengen Walzen eingekauft. Bei den europäischen Walzenherstellern führte das zu vollen Auftragsbüchern bis Anfang 2009. Ab dem Sommer 2008 erreichte die Wirtschaftskrise jedoch auch die Walzwerke in Form eines Rückganges der weltweiten Nachfrage nach Stahl. In der Folge reduzierten sie ihre Kapazitäten, indem die Werke teilweise geschlossen und Investitionen sowie der Einkauf gestoppt wurden. Zunächst kamen die gelagerten Bestände an Walzen in den Walzwerken zum Einsatz. Daneben versuchten sie, Lieferungen zu verzögern oder zu stornieren.

Bei den Walzenherstellern sanken die Produktionsmengen letztendlich stärker als bei den Walzwerken. Im Jahr 2009 gab es praktisch keine neuen Bestellungen und wenn doch, dann unter der Erwartung sehr niedriger Preise auf Grund freier Kapazitäten.

Eine Erholung setzte Ende 2009 ein. In Europa steigt die Nachfrage nach Walzen wieder an. Allerdings erfolgen die Bestellungen wesentlich kurzfristiger. *(vgl. Akers Group 2008, S. 11; Akers Group 2009, S.2; Akers Group 2010, S.4 und S.6)*

---

1 Informationen von Inter-Marketing Ruppelt

2 Eigene Berechnung auf Grundlage von Daten, die von der Walzengießerei Coswig GmbH zur Verfügung gestellt wurden.

Einzig die Exporte von Walzen nach China wurden von der Wirtschaftskrise nicht so stark getroffen. Einen Beitrag dazu leistete das chinesische Konjunkturpaket über vier Billionen RMB (davon zwei Billionen RMB für den Ausbau der Infrastruktur, speziell Eisenbahn), das einen zusätzliche Bedarf von bis zu 100 Mio. Tonnen Stahl generierte. Ein weiterer Grund für stabile Exporte von Walzwerkausrüstungen nach China besteht darin, dass die chinesischen Walzwerke, um Außenhandel zu betreiben, gezwungen sind, ihre Produktion zu modernisieren, da sie im Ausland nur hochwertige Stahlerzeugnisse absetzen können. Zwar war die Nachfrage nach europäischen Walzen Anfang 2009 niedrig, da auch in China die Stahlproduktion zunächst sank und die chinesischen Anwender Walzen auf Grund der niedrigeren Preise lokal einkauften. Jedoch verbesserte sich die Situation schon nach dem ersten Quartal 2009, wobei die chinesischen Lieferanten ihren Marktanteil vergrößern konnten.

Für Walzwerks- und Gießereitechnik ist China der weltweit größte Importeur, v.a. deutscher Produkte. Nur bei Walzen haben Japan mit 20% und die USA mit 17% einen größeren Marktanteil als Deutschland. *(vgl. Schaaf 2009; Akers Group 2010, S.16)*

In China selbst gibt es 65 Unternehmen für Walzwerkstechnik. Davon ist Xingtai Machinery Mill Roll das größte. *(vgl. Schaaf 2009)*

Seit den siebziger Jahren hat sich die chinesische Walzenindustrie stetig entwickelt. Um den Abstand zu den westlichen Ländern abzubauen, verbessern die chinesischen Hersteller gemeinsam mit Forschungszentren die Walzen, ihre Technologien und Herstellungsverfahren und entwickeln selbst neue Walzen.

Auch von staatlicher Seite erhalten sie Unterstützung. Beispielsweise verpflichtet sich der größte chinesische Walzenhersteller Xingtai 1992 auf einer vom Staatsrat einberufenen Debatte mit Wirtschaftsvertretern gegenüber Li Peng[3] dazu, die Exporte auszudehnen. Darauf besuchte Jiang Zemin[4] das Werk.

Bis in die 90er Jahre hinein konnten die chinesischen Walzenhersteller in weltweit zehn Länder und Regionen Exportbeziehungen aufbauen, 2005 waren es bereits 74 Länder und Regionen.

Inzwischen gehört China zu den großen Stahl produzierenden Ländern.[5] Es werden immer noch neue Walzwerke aufgebaut und die bestehenden verbessert.

---

3 Li Peng war von 1987 bis 1998 Premierminister der Volksrepublik China und von 1998 bis 2003 Vorsitzender des Nationalen Volkskongresses sowie hohes Mitglied des Politbüros der KPCh.

4 Jiang Zemin war von 1989 bis 2002 Generalsekretär des Zentralkomitees der KPCh und von 1993 bis 2003 Staatspräsident der Volksrepublik China.

5 Das Diagramm zur weltweiten Rohstahlherstellung im **Anhang 1-1** verdeutlicht, dass das Wachstum der Stahlproduktion im Wesentlichen von der Entwicklung der chinesischen Stahlindustrie getragen wird. Laut der IKB-Studie ‚Metallindustrie 2020' hat die

In China selbst werden vorrangig kleine bis mittlere Walzentypen hergestellt. Die neuen Walzwerke benötigen jedoch große Walzentypen. Zudem können die chinesischen Hersteller, was das Herstellungsvermögen, die Ausrüstung, Technologie und andere Aspekte anbelangt, deren Ansprüche nicht erfüllen. Aus diesem Grund werden Walzen in großen Mengen aus dem Ausland bezogen. Alle namenhaften internationalen Walzenhersteller sind bereits auf dem chinesischen Markt vertreten. Die Menge der chinesischen Walzenimporte übersteigt deutlich die der –exporte. Diese Tendenz wird sich auch in Zukunft noch fortsetzen. Derzeit hat China einen Jahresverbrauch an Walzen von etwa 200.000t. *(vgl. Liu 2009; China Sunny & Forecasting Information Consultant Ltd. 2006)*

Chinesische Exporte gehen hauptsächlich in die südostasiatischen Länder, da dort v.a. kleine Stahlwerke ansässig sind, die die mittleren und kleinen chinesischen Walzen gut einsetzen können, darunter Indonesien, Thailand, Malaysia und Vietnam. Nach Japan werden ebenfalls chinesische Walzen exportiert, jedoch sind deren Mengen begrenzt, da in Japan größtenteils Walzen der neusten Technologien eingesetzt werden, die auch dort entwickelt wurden.

Ein weiterer Exportmarkt befindet sich in Westasien. Pakistan, der Iran und die Arabischen Emirate kaufen bereits chinesische Walzen ein, wobei sich die einzelnen Bestellungen in dieser Region durch sehr hohe Werte auszeichnen.

Nach Südafrika und Ägypten bestehen ebenfalls Handelsbeziehungen, sowie in einige afrikanische Länder, in denen sich die Stahlindustrie entwickelt, wie Kenia oder Nigeria.

Chancen ergeben sich für die chinesischen Hersteller auch in den amerikanischen Ländern wie den USA oder Mexiko.

In den europäischen Markt zu liefern erweist sich für chinesische Hersteller als schwierig, auch wenn die hiesigen Anwender bereits mit den chinesischen Walzen in Kontakt gekommen sind. In Europa bestehen lange Zulieferer-Abnehmerbeziehungen.

Generell, konstatiert Liu, haben alle stahlherstellenden Nationen eigene Walzenhersteller. Diese verfügen über lange Erfahrungen in der Herstellung von Walzen, fortschrittliche Technologien, eine stabile Produktqualität, eine hohe Herstellungsleistung, flexible Preise sowie lange und stabile Vertriebsbeziehungen zu ihren Kunden. Somit gibt es zwar einen großen Markt für chinesische Walzen, die Konkurrenz ist jedoch sehr stark. Chancen ergeben sich für die chi-

---

Entstehung einer leistungsfähigen Industrie in China ein hohes Wachstum bei den klassischen Abnehmerbranchen der Stahlindustrie (Automobilindustrie, Maschinenbau und Bauwirtschaft) generiert und war der auffälligste Trend der letzten zehn Jahre. Der Stahlbedarf wird in China zum größten Teil aus der lokalen Produktion bedient. Da sich das in Zukunft noch verstärken wird, rechnet die IKB mit einem weiteren Wachstum der chinesischen Stahlindustrie. *(vgl. Eckert-Kömen, Mohaupt, Nermanik 2009, S.6*)