

Küster-Simic, André; Gül, Okan; Lauenstein, Philipp

Research Report

Branchenanalyse Stahlindustrie: Entwicklungstrends und Zukunftschancen

Study der Hans-Böckler-Stiftung, No. 352

Provided in Cooperation with:

The Hans Böckler Foundation

Suggested Citation: Küster-Simic, André; Gül, Okan; Lauenstein, Philipp (2017) : Branchenanalyse Stahlindustrie: Entwicklungstrends und Zukunftschancen, Study der Hans-Böckler-Stiftung, No. 352, ISBN 978-3-86593-260-0, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/155788>

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.

STUDY

Nr. 352 · Februar 2017

BRANCHENANALYSE STAHLINDUSTRIE

Entwicklungstrends und Zukunftschancen

André Küster Simic, Okan Gül und Philipp Lauenstein

Dieser Band erscheint als 352. Band der Reihe Study der Hans-Böckler-Stiftung. Die Reihe Study führt mit fortlaufender Zählung die Buchreihe „edition Hans-Böckler-Stiftung“ in elektronischer Form weiter.

STUDY

Nr. 352 · Februar 2017

BRANCHENANALYSE STAHLINDUSTRIE

Entwicklungstrends und Zukunftschancen

André Küster Simic, Okan Gül und Philipp Lauenstein

Autoren

Prof. Dr. André Küster Simic ist geschäftsführender Gesellschafter der Q&A Banner · Küster Unternehmensberatung GmbH sowie Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre an der HSBA Hamburg School of Business Administration.

Okan Gül ist Mitarbeiter der Q&A Banner · Küster Unternehmensberatung GmbH.

Philipp Lauenstein ist Mitarbeiter der Q&A Banner · Küster Unternehmensberatung GmbH.

© Copyright 2017 by Hans-Böckler-Stiftung

Hans-Böckler-Straße 39, 40476 Düsseldorf

www.boeckler.de

Redaktionsschluss: Juli 2016

ISBN: 978-3-86593-260-0

Satz: DOPPELPUNKT, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

INHALT

Zusammenfassung	10
1. Einführung	12
1.1 Abgrenzung des Untersuchungsobjektes	12
1.2 Grundlagen der Stahlproduktion	13
1.3 Zielsetzung und methodisches Vorgehen	15
2. Die Stahlindustrie in Deutschland	17
2.1 Anzahl Stahlunternehmen bzw. -betriebe	17
2.2 Entwicklung Anzahl der Beschäftigten	18
2.3 Entwicklung des Umsatzes	19
2.4 Volkswirtschaftliche Bedeutung der Stahlindustrie	22
3. Ökonomische Herausforderungen	24
3.1 Weltweiter und europäischer Rohstahlmarkt	24
3.2 Analyse zur Profitabilität der Stahlindustrie	40
4. Ökologische und regulatorische Herausforderungen	47
4.1 CO ₂ -Emissionen	47
4.2 Lebenszyklusbetrachtung: Einordnung der CO ₂ -Bilanz Stahl	53
4.3 Anti-Dumping	55
4.4 Zwischenfazit	57
5. Ein Blick auf ausgewählte Verarbeitungsformen	59
5.1 Flachstahl	59
5.2 Edelstahl	62
5.3 Rohre	64

6. Zusammenfassung: Zukunftschancen der deutschen Stahlindustrie	69
6.1 Wahrnehmung des „Werkstoffs Stahl“	69
6.2 Wettbewerbsneutrale und stabile Rahmenbedingungen	70
6.3 Konsolidierungsstrategie in Form von Unternehmens- zusammenschlüssen als Zukunftschance?	70
6.4 Markt- und Innovationsinitiative	71
Literatur	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick Stahlproduktion	14
Abbildung 2: Entwicklung Betriebe und Unternehmen	17
Abbildung 3: Entwicklung Beschäftigte	18
Abbildung 4: Entwicklung Umsatz	20
Abbildung 5: Entwicklung und Zusammensetzung Auslands- umsatz	20
Abbildung 6: Umsatz je Betrieb und Tonnage je Betrieb, Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten	21
Abbildung 7: Gesamtproduktionswert der Schwerpunk- tbranchen des produzierenden Gewerbes und Stahlintensität in 2014	23
Abbildung 8: Weltrohstahlproduktion	24
Abbildung 9: Entwicklung der chinesischen Stahlproduktion im Vergleich zum Rest der Welt	25
Abbildung 10: Rohstahlproduktion EU-28	26
Abbildung 11: Rohstahlproduktion in Deutschland und Großbritannien (1995 bis 2014)	27
Abbildung 12: Entwicklung und Zusammensetzung der Walz- stahlproduktion in Deutschland	28
Abbildung 13: EU-28 plus Türkei: Entwicklung Apparent Steel Use	31
Abbildung 14: Zusammensetzung der EU-27 Stahlimporte nach Regionen	32
Abbildung 15: Entwicklung der monatlichen EU-28 Stahlimporte im Bereich Flach- und Langstahl	33
Abbildung 16: Zusammensetzung der deutschen Stahlimporte nach Produktgruppen	34
Abbildung 17: Nettoexporte ausgewählter Regionen	35
Abbildung 18: Überblick Überkapazitäten im Jahr 2014	37

Abbildung 19: Effektive Auslastung der Rohstahlproduktion in Prozent der Gesamtkapazität in Deutschland	38
Abbildung 20: Prognostizierte Binnennachfrage nach Stahl	39
Abbildung 21: Entwicklung Stahlpreis, Rohmaterialpreis und Spread	41
Abbildung 22: EBITDA und Marktkapitalisierung ausgewählter EU Stahlproduzenten	42
Abbildung 23: Weltweite Profitabilitäten und Auslastungen	44
Abbildung 24: Profitabilitäten und Produktionsvolumen ausgewählter Stahlproduzenten im Jahr 2015 und 2013	45
Abbildung 25: Entwicklung des globalen CO ₂ -Ausstoßes 1980 bis 2012	51
Abbildung 26: Weltweite Abdeckung von CO ₂ Emissionshandels-systemen	52
Abbildung 27: Carbon-Leakage-Mechanismus	53
Abbildung 28: Top 10 der neu eingeleiteten EU-Handelsschutz-verfahren 2008 bis 2014	56
Abbildung 29: EU-28 Flachstahlmarkt	60
Abbildung 30: EU-28 Importmengen Warmbreitband	60
Abbildung 31: EU-28 Importmengen Grobblech	61
Abbildung 32: Weltweite Produktion nichtrostender Stahl	63
Abbildung 33: Europäische Produktion nichtrostender Stahl	64
Abbildung 34: Weltweite Stahlrohrproduktion	65
Abbildung 35: Deutsche Stahlrohrproduktion – Produktions-volumen- und Umsatzindex	66
Abbildung 36: Weltweiter Rohölmarkt	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse der Regressionsanalyse	30
Tabelle 2: Ausgewählte Anti-Dumping-Klagen in der Stahlindustrie	57

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel der vorliegenden Studie ist zum einen eine detaillierte Bestandsaufnahme der Stahlindustrie und zum anderen die Darstellung von ökonomischen sowie ökologischen und regulatorischen Herausforderungen. Überdies soll ein Blick auf ausgewählte Verarbeitungsformen geliefert werden, um die Zukunftschancen der deutschen Stahlindustrie umfassend beschreiben zu können.

Die Stahlindustrie kann in Deutschland als „Rückgrat“ des Industriestandorts und der entsprechenden Wertschöpfungsketten bezeichnet werden. Als Werkstoff kommt Stahl durch eine Vielzahl von Verarbeitungsschritten in vielen Wirtschaftszweigen zum Einsatz. Auch unmittelbar ist die Stahlindustrie noch immer ein großer und wichtiger Arbeitgeber in Deutschland. Jedoch muss sich die Branche steigenden Herausforderungen stellen. Erfreulich ist zwar auf den ersten Blick das stetige Anwachsen der Stahlnachfrage und dementsprechend auch der Weltrohstahlproduktion. Eine genaue Betrachtung verdeutlicht allerdings, dass das Wachstum fast ausschließlich in China stattfindet, das große Mengen in den Weltstahlmarkt exportiert. Der zunehmende Importdruck auf den europäischen Stahlmarkt wird besonders in 2015 deutlich. Seit 2009 ist es in der EU im Jahr 2015 wieder das erste Mal, dass mengenmäßig die Importe die Exporte übersteigen. Für Deutschland ist bezogen auf den Gesamtstahlmarkt im Zeitverlauf eine weitestgehend ausgeglichene Handelsbilanz zu erkennen.

Der massive Kapazitätsaufbau zur Stahlproduktion in den vergangenen zwanzig Jahren hat den globalen Stahlmarkt aus dem Gleichgewicht gebracht. Insbesondere in China ist ein erheblicher Angebotsüberhang zu beobachten; mengenmäßig liegt dieser deutlich über der gesamteuropäischen Stahlnachfrage. Gleichzeitig liegt die Kapazitätsauslastung in Deutschland auf einem guten Niveau; allerdings muss diese vergleichsweise hohe Auslastung differenziert betrachtet werden, da es sich nur um eine Momentaufnahme handelt, verschiedene Hersteller unterschiedlich betroffen sein können und sich in den folgenden Verarbeitungsstufen auch ein unterschiedliches Bild abzeichnet. Es liegt jedoch nahe, dass die massiven globalen Überkapazitäten auch Druck auf den deutschen und europäischen Stahlmarkt ausüben. Das aktuell nicht auskömmliche Preisniveau im europäischen Stahlmarkt ist auf Importe als marginaler Preissetzer sowie einen ruinösen Wettbewerb innerhalb der Industrie zurückzuführen. Daher überrascht es nicht, dass die fi-

nanzwirtschaftliche Ergebnissituation vieler europäischer Stahlunternehmen als nicht ausreichend bezeichnet werden kann. Dringend notwendige Investitionen bleiben aufgrund der angespannten finanziellen Situation aus. Sofern Dumping vorliegt, ist ein effektiver Handelsschutz für die EU-Stahlindustrie unabdingbar. Die Anerkennung Chinas als Marktwirtschaft ist in diesem Zusammenhang zu hinterfragen.

Weitere kostenseitige Belastungen durch gesetzliche Vorgaben verschärfen die wirtschaftliche Situation der Stahlindustrie. Im Zentrum der aktuellen Diskussion stehen regulatorische Vorgaben, die sich auf die Schaffung von EU-Rahmenbedingungen zur nachhaltigen (Neu-)Ausrichtung der europäischen Volkswirtschaft beziehen (Reduktion von Treibhausgasemissionen). Globale Systeme sind zur wirksamen Reduktion des Treibhausgasausstoßes und für wettbewerbsneutrale Rahmenbedingungen dringend erforderlich. Ansonsten droht ein ökologisches Dumping über den Import von Umweltverschmutzungen. Da die europäische und auch die deutsche Stahlindustrie in einem erheblichen internationalen Wettbewerb stehen, ist die Wettbewerbsneutralität und Berechenbarkeit von regulatorischen Vorgaben entscheidend.

Abschließend werden in der vorliegenden Studie Anknüpfungspunkte für die Zukunftschancen der deutschen Stahlindustrie skizziert. Ein besonderer Aspekt bezieht sich auf die Wahrnehmung des Werkstoffs Stahl. Das negative Image vom „Stahlkocher“ müsste verstärkt aufgebrochen werden. Stahl ist ein unverzichtbarer Werkstoff in vielen anderen Industriezweigen (z.B. Automobil). Auch die technologischen Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von Stahl sind ein ausschlaggebendes Kriterium in der Diskussion über ökologische Nachhaltigkeit – Stahl ist nahezu vollständig ohne Qualitätsverlust recycelbar.

Eine Zukunftschance für die deutsche bzw. europäische Stahlindustrie wird in Konsolidierungsbestrebungen im Sinne von Unternehmenszusammenschlüssen gesehen. Dies ist jedoch aus mindestens zwei Gründen kontrovers zu diskutieren. Zum einen wird durch eine reine Konsolidierung von deutschen bzw. europäischen Stahlunternehmen das Problem von weltweiten Überkapazitäten nicht gelöst. Zum anderen ist der finanzwirtschaftliche Erfolg von Unternehmensübernahmen zu hinterfragen. Die Erfahrung zeigt, dass viele Unternehmenszusammenschlüsse an überschätzten rechnerischen Synergien und Integrationsproblemen scheitern.

Innovationsbasierte Differenzierungsstrategie und verstärkte Kundenorientierung und -integration können Erfolgsbausteine für die europäische und deutsche Stahlindustrie sein.

1. EINFÜHRUNG

1.1 Abgrenzung des Untersuchungsobjektes

Die Abgrenzung der Stahlbranche fällt nicht leicht. Unter Berücksichtigung der Produktionsform kann man zwischen der Erzeugung aus Eisenerz in integrierten Hüttenwerken (Hochofen-, Stahl- und Walzwerk) und der Erzeugung aus Stahlschrott in Elektrostahlwerken unterscheiden (siehe hierzu auch [Abbildung 1](#)). Nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige durch das Statistische Bundesamt handelt es sich um „Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen“ (WZ C. 24.10.0). Hierzu werden neben warm- auch kaltgewalzte Erzeugnisse zusammengefasst, die in der vorliegenden Studie jedoch nicht weiter untergliedert werden.

Die Stahlbranche kann auch weiter gefasst werden und erste Verarbeitungsstufen umfassen, die allerdings nicht primärer Gegenstand dieser Studie sein sollen, aber der Vollständigkeit halber nachfolgend aufgeführt werden:

- Herstellung von Stahlrohren, Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Stahl (WZ C. 24.20.1)
- Herstellung von Präzisionsstahlrohren (WZ C. 24.20.1)
- Herstellung von Blankstahl (WZ C. 24.31.0)
- Herstellung von Kaltband mit einer Breite von weniger als 600 mm (WZ C. 24.32.0)
- Herstellung von Kaltprofilen (WZ C. 24.33.0)
- Herstellung von kaltgezogenem Draht (WZ C. 24.34.0)

Eine abweichende Abgrenzung der Stahlindustrie ergibt sich nach dem Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken (GP 2009) des Statistischen Bundesamtes:

- Flacherzeugnisse (2410 02)
- Langerzeugnisse (2410 02)
- Gewalztes Halbzeug (2410 01)

Die Stahlindustrie kann in Deutschland als „Rückgrat“ des Industriestandorts bezeichnet werden. Nahezu alle Schlüsselindustrien in Deutschland verwenden Stahl als Basiswerkstoff. Zu den wichtigsten Stahlabnehmerbranchen zählen die Bauindustrie, die Automobilindustrie und der Maschinenbau.

In Deutschland sind ca. 3,7 Mio. Arbeitsplätze direkt oder indirekt von der Stahlindustrie abhängig (Rotering, von Hochberg, Naujok, Schmidt-Brockhoff 2012). Davon waren in 2010 ca. 90.000 Arbeitnehmer direkt in der Stahlindustrie beschäftigt (WV Stahl 2016: S. 6). Es bestanden ca. 116.000 Arbeitsplätze bei Zulieferern und Dienstleistern (durch Stahlherstellung induzierte Beschäftigung in Deutschland) (Döhrn/Janßen-Timmen 2011). Dazu zählen auch ca. 3,5 Mio. Arbeitsplätze in stahlintensiven Kundenindustrien. Fasst man den Kreis der Abnehmer weiter, sind es deutlich mehr als 3,7 Mio. Arbeitnehmer. Aufgrund der überdurchschnittlichen Bedeutung der Stahlindustrie in den industriellen Wertschöpfungsketten würde eine isolierte Betrachtung des direkten Wertschöpfungsanteils (bzw. Beschäftigungsanteils) zu einer deutlichen Unterschätzung der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der Stahlindustrie führen (HWWI 2016; Prognos 2016: S. 30).

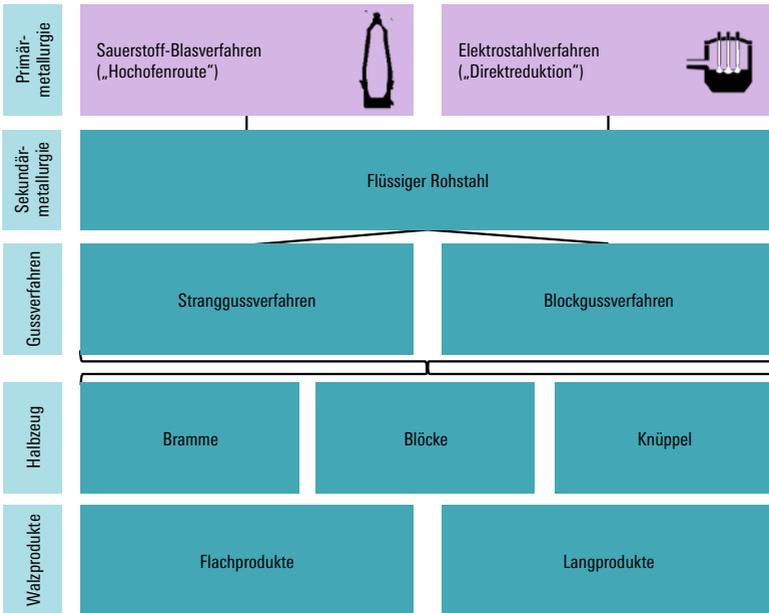
1.2 Grundlagen der Stahlproduktion

Die Rohstahlerzeugung erfolgt in der Primärmetallurgie. Dies geschieht über die Hochofenroute („Eisenerz zu Stahl“) oder die Direktreduktion im Elektrolichtbogenverfahren („Stahlschrott zu Stahl“). Die deutsche Stahlproduktion erfolgt zu rund zwei Drittel auf der Hochofenroute. Ein ähnliches Verhältnis herrscht in Gesamteuropa. In China liegt der Anteil der Hochofenroute beispielsweise bei über 90 Prozent (Merrill Lynch 2014; WV Stahl 2016: S. 4).

Der Begriff Sekundärmetallurgie umfasst die Weiterbehandlung des flüssigen Rohstahls. In diesem Prozessschritt werden die genaue chemische Zusammensetzung und die Gießtemperatur entsprechend den verschiedenen Stahlgüten angepasst („Feintuning“) und die Reinheit des Rohstahls sichergestellt. Der sekundärmetallurgische Prozess gilt sowohl für die Hochofenroute als auch für die Direktreduktion.

Nach Abschluss des sekundärmetallurgischen Verfahrens wird der erzeugte flüssige Stahl zur späteren Weiterverarbeitung vergossen und erstarrt. Aufgrund der höheren Kompatibilität mit einer massenhaften Stahlproduktion erfolgt der Stahlguss in Deutschland beinahe ausschließlich im Stranggussverfahren (Senk 2013). In Abhängigkeit von der späteren Weiterverarbeitung in Flach- oder Langprodukte wird der erstarrte Stahl als Halbzeug in die Grundformen Bramme, Knüppel oder Block gebracht.

Überblick Stahlproduktion



Quelle: Eigene Darstellung

Ein wesentliches Produkt der Flachstahlproduktion ist das Warmband, dessen Weiterverarbeitung sich wiederum in Herstellung von Kaltwalzprodukten und die Direktverarbeitung von Warmband unterteilt. Der zentrale Unterschied zwischen Blechen und Warmband liegt im Walzverfahren. Gewöhnlich wird Warmband aufgecoilt und dickeres Material wird als Blech produziert. Zudem können Bleche in Breiten, die größer sind als die Brammenbreite, hergestellt werden. Üblicherweise werden Bleche entsprechend ihrer Dicke unterteilt: Feinblech (kleiner als 3 mm), Mittelblech (3 bis 5 mm) und Grobblech (größer als 5 mm).¹ Die Langproduktgruppe umfasst im Wesentlichen Stabstahl, Walzdraht und Profilstahl.

¹ Eine entsprechende Übersicht kann bspw. aus CEC (1982) entnommen werden.

1.3 Zielsetzung und methodisches Vorgehen

Das Ziel der vorliegenden Branchenanalyse ist zunächst die Bestandsaufnahme der Stahlindustrie in Deutschland (und angrenzend in Europa). Darauf aufbauend sollen wesentliche Herausforderungen (ökonomisch, regulatorisch) für die Branche herausgearbeitet und mögliche Zukunftschancen aufgezeigt werden.

In einem ersten Arbeitsschritt wird eine Bestandsaufnahme der Stahlbranche vorgenommen. Es sollen die Zahl der Betriebe, die Anzahl der Beschäftigten sowie finanzielle Eckdaten erhoben werden. Hier bietet es sich an Zeitreihen darzustellen. Die Bestandsaufnahme erfolgt über die Analyse von Datenquellen und anhand von Antworten aus geführten Experteninterviews. Für die Bestandsaufnahme kommen u. a. folgende Datenquellen in Frage:

- Statistisches Bundesamt
- Deutsche und europäische Verbände der Stahlindustrie
- Branchenzeitschriften und Fachpublikationen
- Finanzwirtschaftliche Datenbanken, wie bspw. der Bundesanzeiger

In einem zweiten Arbeitsschritt sollen ökonomische Herausforderungen skizziert werden. Zunächst sollen Angebot und Nachfrage unter Berücksichtigung der EU-28 und Exporte und Importe analysiert werden. Hier werden Daten der Branchenverbände und der statistischen Ämter (Statistisches Bundesamt; EUROSTAT) verwendet. Die Nachfrage sowie Import- und Exportentwicklung soll prognostiziert werden, um der Frage nachzugehen, wie sich in Europa und Deutschland die Nachfrage entwickelt und ob bezogen auf Europa signifikante Überkapazitäten zu beobachten sind. Weiterhin sollen die Profitabilitäten von ausgewählten Stahlunternehmen analysiert werden, um herauszufinden, ob es bestimmte Determinanten gibt, die den Erfolg von Stahlunternehmen ausmachen. Ziel soll sein, hierauf basierend Aussagen zu strategischen Handlungsoptionen ableiten zu können.

Im dritten Abschnitt sollen regulatorische und ökologische Herausforderungen untersucht werden. Insbesondere im internationalen Kontext stellt sich vor dem Hintergrund der Wettbewerbsneutralität die Frage nach regulatorischen Rahmenbedingungen (CO₂ Reduktion, Energiewende).

Im vierten Abschnitt werden ausgewählte Weiterverarbeitungsformen von Rohstahl beleuchtet. Ziel ist es, die spezifische Entwicklung und Herausforderungen in diesen wesentlichen Teilmärkten herauszuarbeiten.

In einem letzten Abschnitt sollen abschließend Ansatzpunkte zur Verbesserung der Zukunftschancen der deutschen Stahlindustrie skizziert werden.

So soll u. a. die Frage nach der Notwendigkeit eines Konsolidierungsprozesses beantwortet werden. Methodisch sollen die Ziele nicht nur mit Datenanalysen und frei verfügbaren anderen Quellen, sondern auch mit Hilfe von Experteninterviews erarbeitet werden.

2. DIE STAHLINDUSTRIE IN DEUTSCHLAND

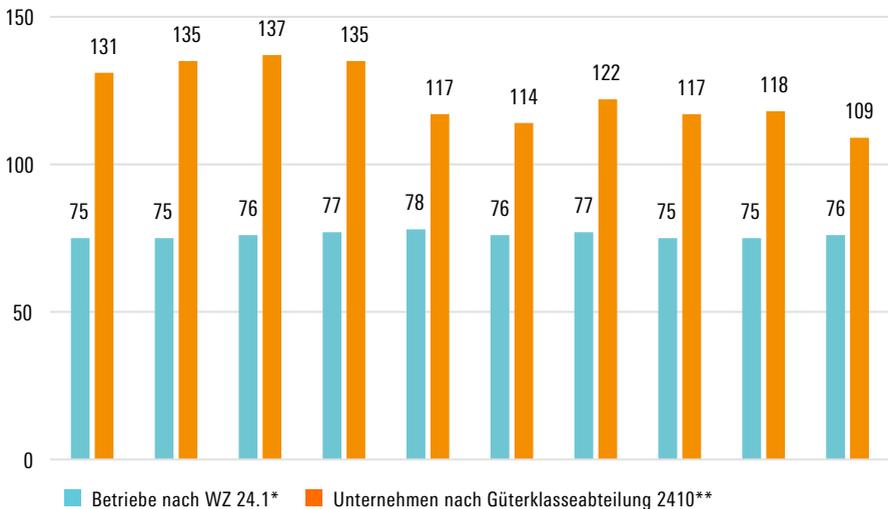
2.1 Anzahl Stahlunternehmen bzw. -betriebe

Die amtliche Statistik fasst die Stahlindustrie wie eingangs erwähnt in zwei unterschiedlichen Statistiken auf. Zum einen werden nach der Wirtschaftszweigklassifikation die Betriebe mit dem WZ-Code 24.1* (Fachserie 4, Reihe 4.1) erfasst und zum anderen die Anzahl der Stahlunternehmen nach der Güterklasseabteilung 2410** (Fachserie 4, Reihe 3.1).

In **Abbildung 2** ist die Entwicklung der Stahlbetriebe bzw. Stahlunternehmen von 2005 bis 2014 dargestellt. Auffällig ist, dass die Anzahl der Betriebe im gesamten Betrachtungszeitraum nahezu gleich geblieben ist. Bis 2009 ist die Anzahl der Betriebe leicht angestiegen, danach allerdings wieder

Abbildung 2

Entwicklung Betriebe und Unternehmen (Anzahl)



Quelle: Statistisches Bundesamt (Fachserie 4, Reihe 4.1; Fachserie 4, Reihe 3.1)

*) Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten

**) vor 2009: Güterklasseabteilung 2710: Roheisen, Rohstahl und Walzstahl sowie Ferrolegierungen

leicht gefallen. Dementsprechend liegt die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate hier in diesem Betrachtungszeitraum bei rd. 0,13 Prozent.

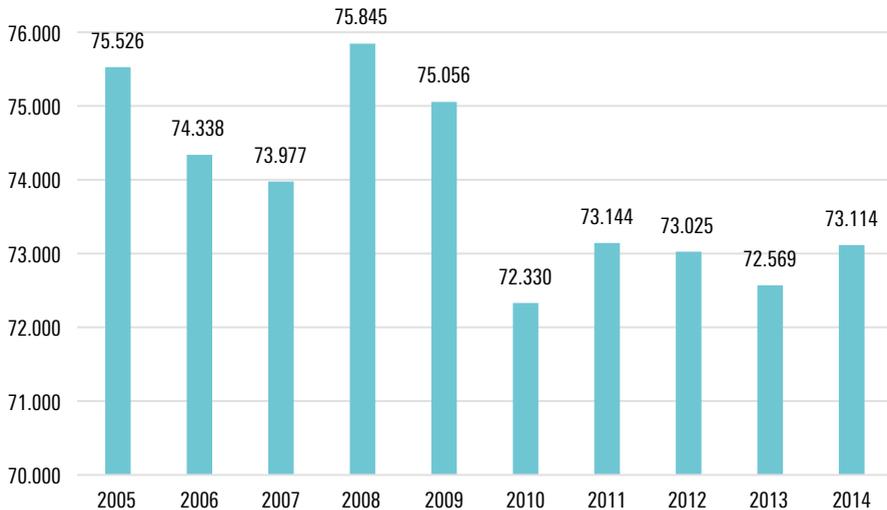
Hinsichtlich der Entwicklung der Unternehmen ist von 2008 nach 2009 ein deutlicher Bruch zu erkennen. Dies könnte an der statistischen Erfassung der Güterklasseabteilungen liegen, die ab 2009 geändert wurde. Trotzdem ist insgesamt und auch nach 2009 die Anzahl der Stahlunternehmen rückläufig. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate liegt bei rd. –1,82 Prozent.

2.2 Entwicklung Anzahl der Beschäftigten

Im Zeitraum 2005 bis 2014 sinkt auch die Anzahl der Beschäftigten. Wie in [Abbildung 3](#) zu sehen ist, ist die Entwicklung nicht so dramatisch wie die Entwicklung bei den Unternehmenszahlen hätte vermuten können. Insgesamt verringert sich die Beschäftigtenzahl um rd. 2.400 Beschäftigte. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate entspricht rd. –0,32 Prozent.

Abbildung 3

Entwicklung Beschäftigte (Anzahl; Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten)



Quelle: Statistisches Bundesamt (Fachserie 4, Reihe 4.1)

In den Jahren 2005 bis 2007 sank die Anzahl der Beschäftigten kontinuierlich. In 2008 lag die Anzahl dann aber mit 75.845 Beschäftigten sogar etwas höher als 2005. In 2010 ist die Anzahl der Beschäftigten deutlich eingebrochen und hat sich dann in der Folgezeit bei rd. 73.100 Beschäftigten stabilisiert. Die Wirtschaftsvereinigung Stahl geht auf Basis einer abweichenden Branchendefinition von ca. 86.000 Beschäftigten in der deutschen Stahlindustrie aus (WV Stahl 2016).

Hinzuzufügen ist noch, dass die deutsche Stahlindustrie in den vergangenen 30 Jahren beträchtliche Produktivitätsfortschritte verzeichnen konnte: Die Arbeitsproduktivität – gemessen an der Rohstahlproduktion je Beschäftigten – konnte in diesem Zeitraum auf 495 t/Beschäftigter nahezu verdreifacht werden (WV Stahl 2016).

2.3 Entwicklung des Umsatzes

Die Umsätze der Branche wachsen bis 2008 stetig an (siehe [Abbildung 4](#)). Nach dem Einbruch in 2009 konnte sich die Branche schnell erholen und erwirtschaftete bis 2011 wieder annähernd so viel wie vor der Krise (insgesamt rd. Mrd. Euro 41,7). Von 2011 bis 2014 ist allerdings ein erneuter Abwärtstrend zu erkennen und die Umsätze gehen auf rd. Mrd. Euro 33,3 zurück. In diesem Zusammenhang ist vorweg zu nehmen, dass die Rohmaterialpreise für die Stahlproduktion in diesem Zeitraum deutlich nachgegeben haben. Diese Entwicklung ist als einer der wesentlichen Treiber für die negative Preis- und Umsatzentwicklung in der Stahlindustrie auszumachen (siehe hierzu auch [Abschnitt 3.2.1](#)).

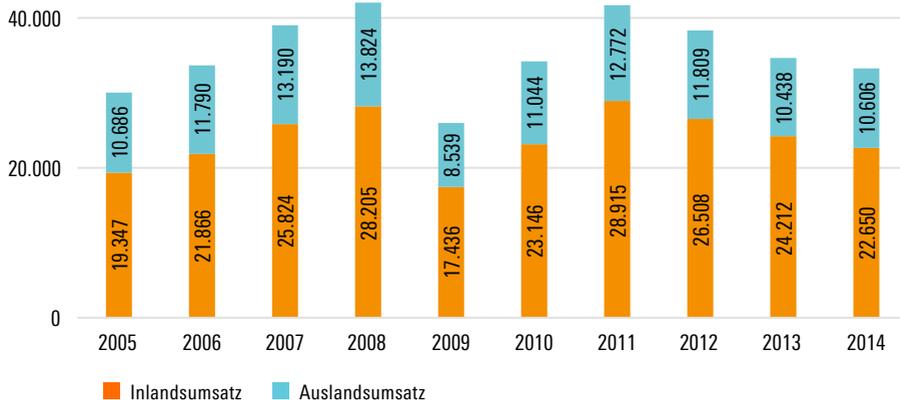
Auf den Zeitraum 2005 bis 2014 bezogen steigen die Umsätze insgesamt um rund 3,2 Mrd. Euro an. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate beträgt rd. 1,02 Prozent.

In [Abbildung 4](#) ist die Entwicklung des Gesamtumsatzes getrennt nach Inlands- und Auslandsumsatz dargestellt. Im Zeitverlauf nimmt der Anteil des Inlandsumsatzes am Gesamtumsatz von rd. 64 Prozent in 2005 auf rd. 68 Prozent in 2014 zu.

Eine nähere Betrachtung der Auslandsumsätze ist der [Abbildung 5](#) zu entnehmen. Dargestellt werden die Auslandsumsätze mit der Eurozone und die Auslandsumsätze mit dem sonstigen Ausland. Hierbei folgt die absolute Entwicklung dem gleichen Trend wie die Entwicklung des Gesamtumsatzes. Bezogen auf die relative Entwicklung ist zu erkennen, dass der Auslandsumsatz mit der Eurozone sich im Betrachtungszeitraum und bezogen auf den ge-

Abbildung 4

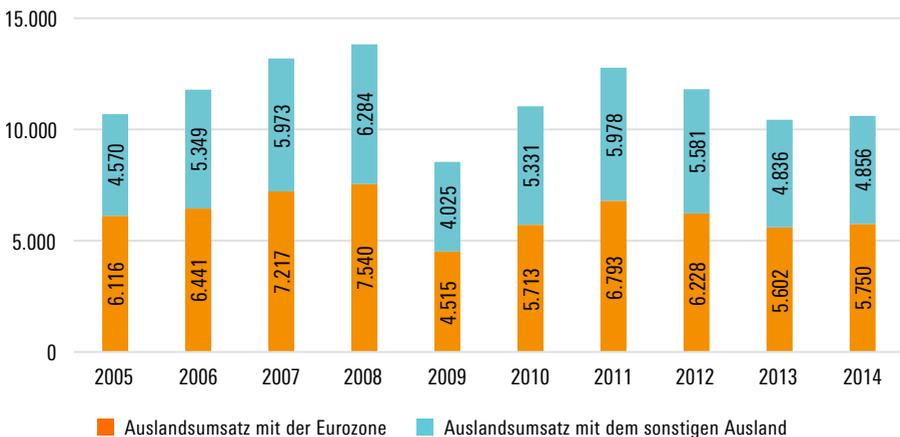
Entwicklung Umsatz (Mio. €; Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten)



Quelle: Statistisches Bundesamt (Fachserie 4, Reihe 4.1)

Abbildung 5

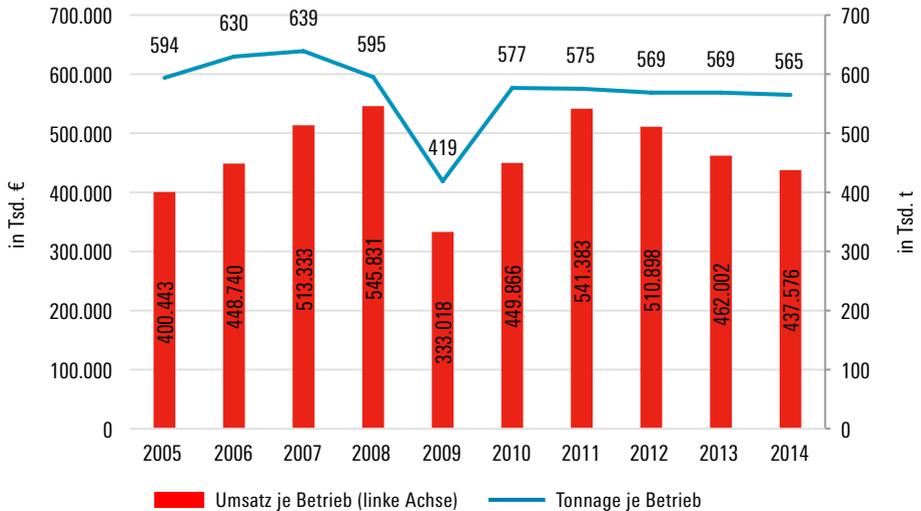
Entwicklung und Zusammensetzung Auslandsumsatz (in Mio. €; Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten)



Quelle: Statistisches Bundesamt (Fachserie 4, Reihe 4.1)

Abbildung 6

Umsatz je Betrieb (in Tsd. €) und Tonnage je Betrieb (in Tsd. t), Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten



Quelle: Eigene Berechnung. Grunddaten: Statistisches Bundesamt (Fachserie 4, Reihe 4.1)

samen Auslandsumsatz leicht rückläufig entwickelt hat. Während die Stahlunternehmen in Deutschland in 2005 noch rd. 57 Prozent ihres Auslandsumsatzes innerhalb der Eurozone generiert haben, waren es 2014 nur noch rd. 54 Prozent. Dementsprechend steigt der Auslandsumsatz mit dem sonstigen Ausland von rd. 43 Prozent in 2005 auf rd. 46 Prozent in 2014.

Im Zeitverlauf stiegen insgesamt die Umsätze je Betrieb deutlich an (siehe [Abbildung 6](#)). Die Entwicklung im Zeitverlauf entspricht der Entwicklung des Gesamtumsatzes (Anstieg bis 2008, Einbruch in 2009, Erholung bis 2011 und stetiger Rückgang bis 2014). Zur Berücksichtigung der Preisentwicklung im Roh- bzw. Vormaterial wird darüber hinaus die Entwicklung der Produktionsmenge pro Betrieb in [Abbildung 6](#) ausgewiesen. Hier wird ersichtlich, dass die Entwicklung der Tonnage pro Betrieb in den vergangenen Jahren nicht im gleichen Maße rückläufig war wie der erzielte Umsatz pro Betrieb.

2.4 Volkswirtschaftliche Bedeutung der Stahlindustrie

Insgesamt betrachtet ist die Stahlindustrie in Deutschland weiterhin ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und kann als Rückgrat des Industriestandorts Deutschland gesehen werden. In diesem Zusammenhang ist der [Abbildung 7](#) zu entnehmen, dass Stahlerzeugnisse einen beträchtlichen Anteil an der Vorleistung der bedeutendsten Branchen des produzierenden Gewerbes in Deutschland ausmachen („Stahlintensität“).

Die Stahlindustrie ist Teil eines für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft entscheidenden Netzwerkes. Käme es in Deutschland zu einer Abwanderung der Stahlerzeugung, würde dies den Wirtschaftsstandort Deutschland deutlich schwächen (Booz&Co 2012).

In einer Analyse des RWI (Rheinisch Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung) aus dem Jahr 2015 wurden bezüglich der Nachfrage ein Produktionsmultiplikator von 2,7 und ein Beschäftigungsmultiplikator von 6,5 berechnet. Das heißt: Ein um einen Euro erhöhter Produktionswert der Stahlindustrie erhöht den gesamtwirtschaftlichen Produktionswert um 2,7 Euro und die Sicherung eines Arbeitsplatzes in der Stahlindustrie sichert die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung von 6,5 Arbeitnehmern.² Bezüglich der Lieferstruktur kam die Studie zu dem Ergebnis, dass insbesondere die führenden Exportsektoren wie die Automobilindustrie, der Maschinenbau und die elektrotechnische Industrie in erheblichem Umfang Stahl als Vorprodukt einsetzen und entsprechend auf ein ausreichendes Angebot an hochwertigen Stählen angewiesen sind (Döhrn/Janßen-Timmen 2015).

Das Hamburgische WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) untersucht in einer weiteren Studie die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte einer Umsetzung der gegenwärtig diskutierten EU-Reformpläne zum Handel mit Emissionszertifikaten für die deutsche Stahlindustrie sowie die daraus abgeleiteten Effekte für die Gesamtwirtschaft. Werden direkte (erhöhte Zertifikatekosten) und indirekte Kosten (erhöhter Strompreis) der EU-Reformpläne additiv betrachtet, kommt man auf Wertschöpfungsverluste in der Stahlindustrie von bis zu Mrd. Euro 5 und in der Gesamtwirtschaft von bis zu Mrd. Euro 18 in 2030.³ Die entsprechenden Beschäftigungsverluste betragen bis zu 26.000 Vollzeitäquivalente in der Stahlindustrie und 205.000 Vollzeitäquiva-

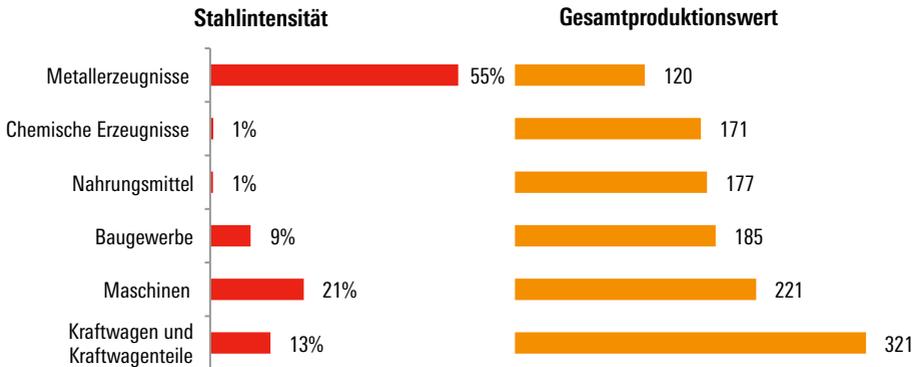
2 Vgl. auch Prognos (2016) und HWWI (2016) zur Bedeutung der Stahlindustrie für die Gesamtbeschäftigung in Deutschland.

3 Hinweis: Direkte und indirekte Kosten aus Klimaregulierung sind ggf. nicht vollständig additiv.

lente in der Gesamtwirtschaft, was ca. einem achtfachen Beschäftigungsmultiplikator der Stahlindustrie entspricht. Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Stahlindustrie wird somit nochmals unterstrichen (HWWI 2016).

Abbildung 7

Gesamtproduktionswert der Schwerpunktbranchen des produzierenden Gewerbes (in Mrd. Euro) und Stahlintensität (in Prozent der Vorleistungen) in 2014



Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnung

Hinweis: Die dargestellte Stahlintensität bezieht sich auf den Anteil der Stahlindustrie im weiteren Sinne (CPA-Klassifikation 24.1–24.5 und 25) an der Vorleistung der jeweiligen Branche. Die Auswahl der Schwerpunktbranchen erfolgte basierend auf dem Gesamtproduktionswert.

3. ÖKONOMISCHE HERAUSFORDERUNGEN

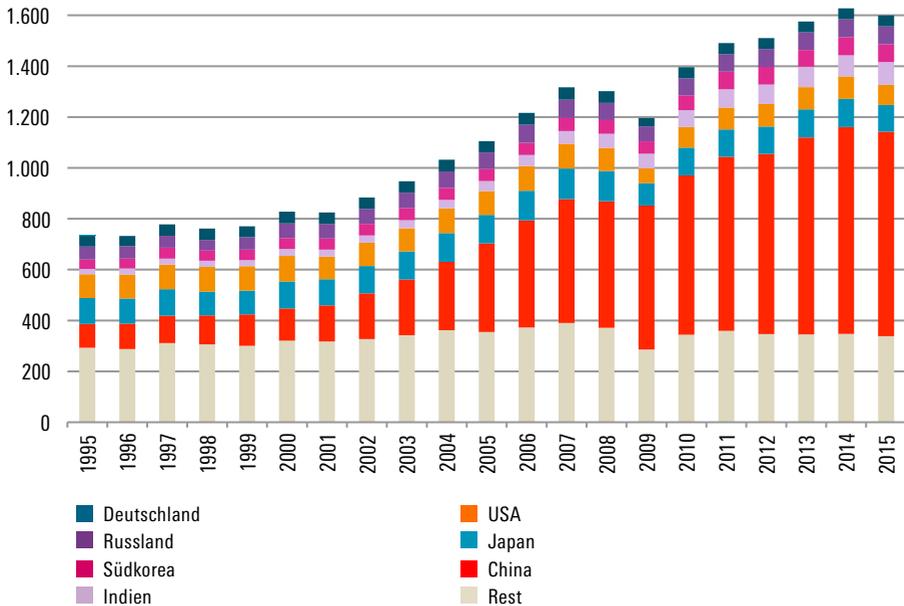
3.1 Weltweiter und europäischer Rohstahlmarkt

3.1.1 Stahlnachfrage: Historische Entwicklung und Status Quo

Der **Abbildung 8** ist eine „stetig“ steigende Weltrohstahlproduktion zu entnehmen. Seit Mitte der 90er Jahre hat sich die Nachfrage nach Stahl mehr als verdoppelt. Treiber dieser Zunahme ist seit der Jahrtausendwende vornehmlich die Entwicklung in China. Eine deutliche Erhöhung der Stahlproduktion ist in diesem Zeitraum ebenfalls für Indien festzustellen, wenn auch auf vergleichsweise niedrigem absoluten Niveau.

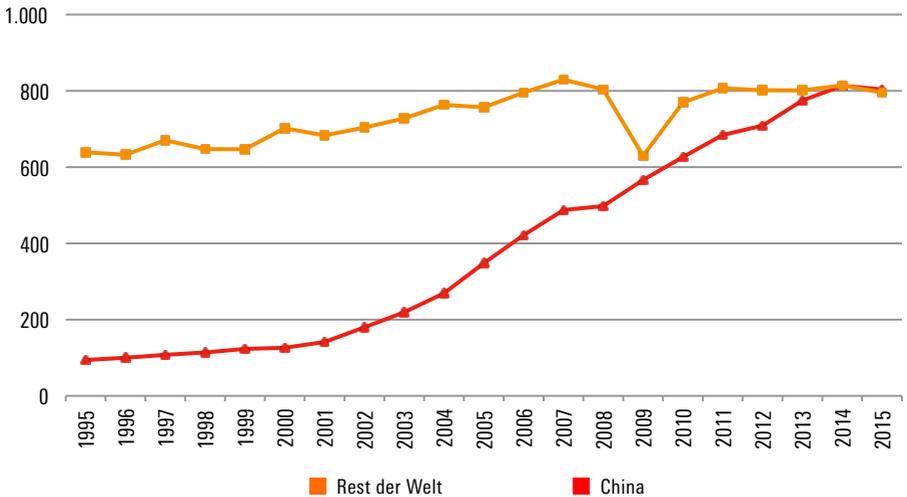
Abbildung 8

Weltrohstahlproduktion (in Mio. t)



Quelle: WSA

Entwicklung der chinesischen Stahlproduktion im Vergleich zum Rest der Welt (in Mio. t)



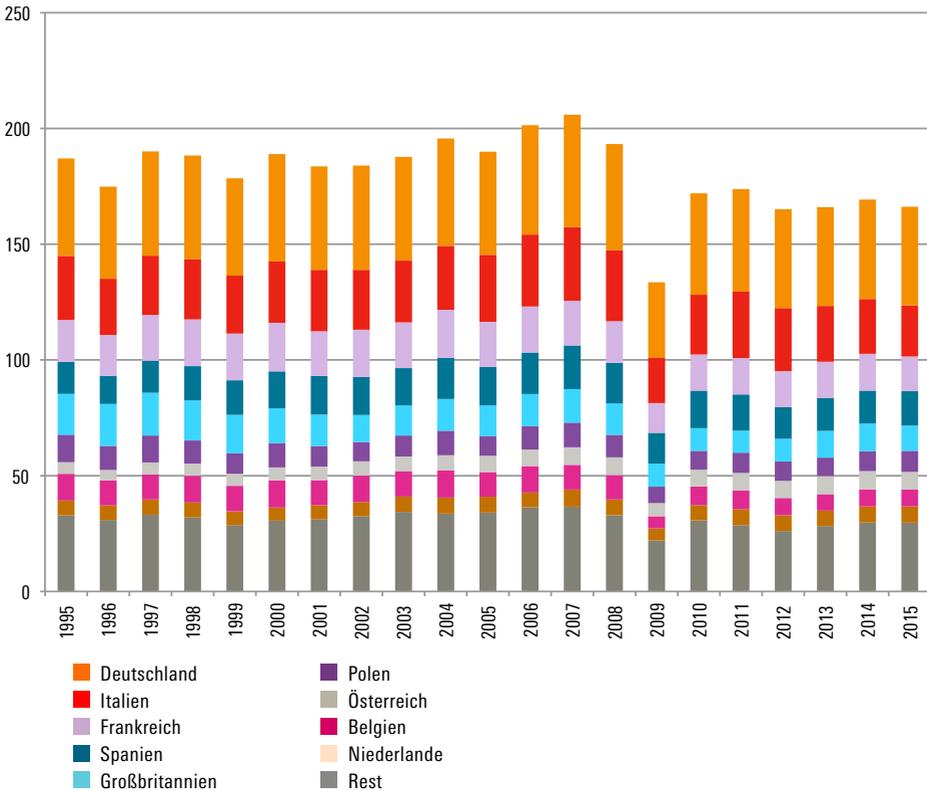
Quelle: WSA

Die gewaltige Bedeutung der chinesischen Stahlproduktion für den globalen Stahlmarkt soll noch einmal in [Abbildung 9](#) verdeutlicht werden. Hier wird ersichtlich, dass die chinesische Produktion seit dem Jahr 2014 mengenmäßig der restlichen Weltproduktion entspricht.

Im Gegensatz zur globalen Rohstahlnachfrage liegt das europäische Produktionsvolumen noch deutlich unter dem „Vorkrisenniveau“ (siehe [Abbildung 10](#)). Auffällig ist außerdem, dass die europäische Stahlproduktion mit einem Einbruch um – 31 Prozent verhältnismäßig stärker von dem Krisenjahr 2009 betroffen war als die weltweite Produktionsmenge (–8 Prozent).

[Abbildung 11](#) zeigt, dass die deutsche Stahlproduktion im Betrachtungszeitraum seit Mitte der 90er Jahre relativ stabil bei über 40 Mio. t p. a. liegt, wengleich die Produktionsmengen der „Boom“-Jahre von 2005–2007 bislang nicht wieder erreicht wurden. Das weitestgehend stabile Produktionsniveau in Deutschland ist insbesondere erwähnenswert, da sich in vergleichbaren europäischen Industrienationen (hier bspw. Großbritannien) die Stahlproduktion in den vergangenen zwanzig Jahren deutlich rückläufig zeigte. In diesem Zusammenhang ist anzuführen, dass eine starke industriell-

Rohstahlproduktion EU-28 (in Mio. t)

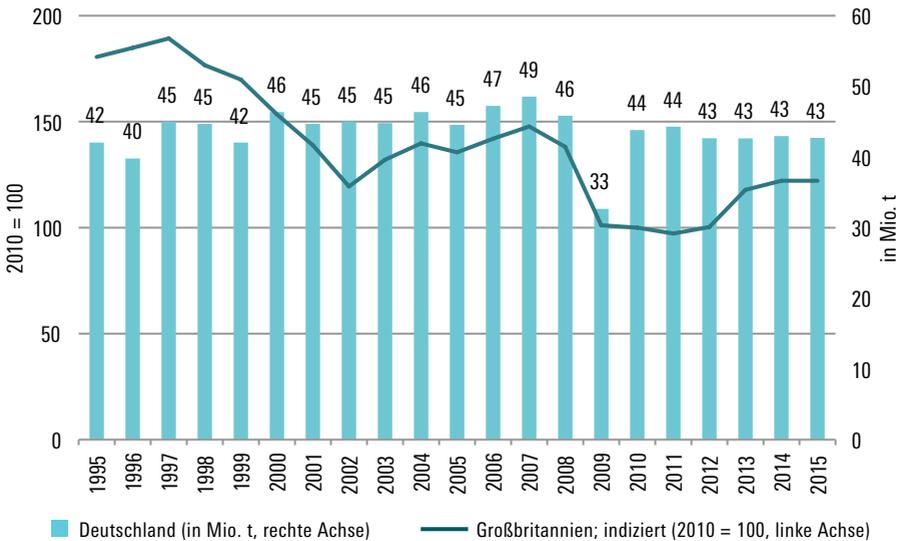


Quelle: WSA

le Basis zur Stabilität und Resilienz einer Volkswirtschaft in Krisensituationen beitragen kann (BDI 2009; Appel 2010) und ehemalige europäische Industrienationen, die seit der Jahrtausendwende eine starke Tertiärisierung zulasten des industriellen Sektors forciert haben, gegenwärtig eine „Reindustrialisierung“ ihrer volkswirtschaftlichen Ausrichtung anstreben.⁴

⁴ Siehe hierzu das entsprechende Kommunikationspapier der Europäischen Kommission [COM(2014)14]. Für Großbritannien ist die „New Industry, New Jobs“-Initiative zu nennen.

Rohstahlproduktion in Deutschland und Großbritannien (1995 bis 2014)



Quelle: WSA und eigene Berechnung

Hinweis: Produktionswerte und indizierte Werte sind auf der rechten bzw. linken Achse abgetragen.

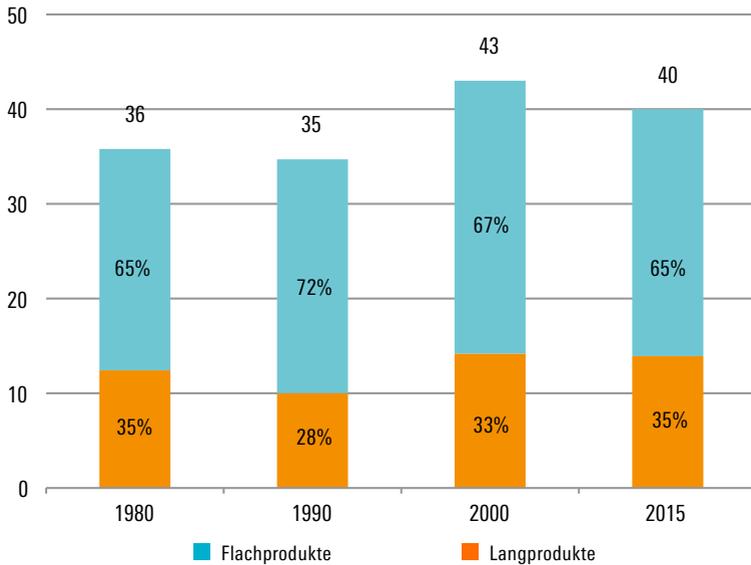
Abbildung 12 gibt ferner Aufschluss über die Entwicklung und Zusammensetzung der Walzstahlproduktion in Deutschland. Hier wird ersichtlich, dass Flachprodukte aktuell (und historisch) rund zwei Drittel der deutschen Flachstahlproduktion ausmachen.

3.1.2 Nachfrageprognose

Ziel dieser Untersuchung ist es, eine Schätzung der Entwicklung der Stahlnachfrage in Europa (d.h. EU-28 zzgl. Türkei) bis 2020 auf Basis einer modellgestützten Prognose vorzunehmen. Die dieser Prognose zugrundeliegende Annahme ist, dass die länderspezifische Stahlintensität bzw. -nachfrage in einer linearen Beziehung zu dem Niveau bzw. der Entwicklung der Gesamtwirtschaftsleistung (BIP) des jeweiligen Landes steht. Der relative Verlauf

Entwicklung und Zusammensetzung der Walzstahlproduktion in Deutschland

(in Mio. t)



Quelle: WV Stahl

von Stahlnachfrage und Einkommensentwicklung auf Länderebene im Zeitablauf lässt hier in vielen Ländern auf einen proportionalen Zusammenhang schließen.

Zur Kalibrierung des Prognosemodells wurde im ersten Schritt die historische Beziehung zwischen der Entwicklung der Rohstahlintensität und der gesamtwirtschaftlichen Dynamik in 34 Ländern in den Jahren 2004 bis 2013 empirisch ermittelt.⁵ Die Rohstahlintensität des Landes i im Jahr t ist definiert als:

$$\text{Rohstahlintensität}_{i,t} = \frac{\text{Rohstahlverbrauch}_{i,t}}{\text{BIP}_{i,t}}$$

⁵ Die Auswahl der Länder erfolgte nach Relevanz und Datenverfügbarkeit im Hinblick auf Rohstahlverbrauch.

Bei der Ableitung der Rohstahlintensität wurde hierbei auf eine Auslegung des Rohstahlverbrauchs nach der sogenannten „Apparent Use Methode“ abgestellt. Der inländische Rohstahlverbrauch wurde somit als Summe der inländischen Produktion und der Nettoimporte definiert.⁶ Das Ergebnis der Schätzung der folgenden Regressionsgleichung über diesen Paneldatensatz wird in Tabelle 1 dargestellt. Die Dummy-Variable $D_{k,t}$ wurde zur zusätzlichen Berücksichtigung von zeitpunktbezogenen Verzerrungen – beispielweise durch extreme Krisenjahre – eingeführt.

$$\log(\text{Rohstahlintensität}_{i,t}) - \log(\text{Rohstahlintensität}_{i,t-1}) = \alpha + \beta \log\left(\frac{\text{BIP}_{i,t}}{\text{BIP}_{i,t-1}}\right) + \sum_k \lambda_k D_{k,t} + \epsilon$$

Schnell wird hier der stark signifikante, positive Zusammenhang der Stahlnachfrage zur Wachstumsrate ersichtlich. Die Annahme einer starken Abhängigkeit der Rohstahlintensität von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung wird darüber hinaus durch das angemessen hohe Bestimmtheitsmaß (R^2) der Regressionsschätzung unterstrichen. Durch Logarithmierung der Variablen können die Schätzergebnisse als prozentualer Effekt auf das Wachstum der Rohstahlintensität interpretiert werden.

Ausgehend von der Prognose der länderspezifischen Gesamtwirtschaftsleistung durch den Internationalen Währungsfonds und dem oben ermittelten historischen Zusammenhang zwischen der konjunkturellen Dynamik und der Veränderung der Stahlintensität bzw. -nachfrage erfolgt im zweiten Schritt die Schätzung der Entwicklung der Stahlnachfrage in Europa. Das Prognoseergebnis ist in [Abbildung 13](#) abgetragen.

Das Ergebnis zeigt eine prognostizierte jährliche Wachstumsrate der Stahlnachfrage in Höhe von 3,1 Prozent im Wirtschaftsraum EU-28 zzgl. der Türkei in den Jahren bis 2020. Die durch den Internationalen Währungsfonds geschätzte Wachstumsrate der Gesamtwirtschaftsleistung liegt im gleichen Zeitraum bei 3,5 Prozent pro Jahr. Gemäß dieser Prognoserechnung wird von einer Rohstahlnachfrage in Höhe von 233 Mio. t im Jahr 2020 ausgegangen, was einer Erhöhung um rund 45 Mio. t im Vergleich zur aktuellen Nachfrage bedeutet. Innerhalb des hier dargestellten Prognosezeitraums kann jedoch das Rekordniveau des Jahres 2007 noch nicht wieder erreicht werden.

6 Verbrauchsbezogene Veränderungen im Lagerbestand konnten hierbei mangels Datenverfügbarkeit nicht berücksichtigt werden.

Ergebnisse der Regressionsanalyse

Variablen	dLog (Stahlnachfrage/BIP)
Wachstum BIP	0,9867*** (0,2188)
Konstante	-0,0449*** (0,0210)
Anzahl Beobachtungen	306
Anzahl Länder	34
R ²	0,6658

Quelle: Q&A/HWWI

Hinweise: Standardfehler sind in Klammern dargestellt. Die Bezeichnungen ***, ** bzw. * kennzeichnen ein empirisches Signifikanzniveau von 1 Prozent, 5 Prozent bzw. 10 Prozent. Die Daten zur Entwicklung der Rohstahlproduktion, Importe und Exporte entstammen der WSA und die Prognose zur BIP-Entwicklung wurde dem IMF World Economic Outlook entnommen.

Bleibt die Türkei unberücksichtigt, kann eine jährliche Wachstumsrate der Stahlnachfrage und der Gesamtwirtschaftsleistung in der EU-28 in Höhe von 2,3 Prozent bzw. 3,3 Prozent abgeleitet werden. Eine mittelfristige Erhöhung der Stahlnachfrage um ca. 2 Prozent pro Jahr im europäischen Wirtschaftsraum deckt sich hierbei mit Erkenntnissen aus weiteren verfügbaren Prognosesrechnungen (bspw. Worldsteel/WV Stahl).

Die hier geschätzte Nachfragesteigerung in Höhe von 1,9 Prozent pro Jahr in Deutschland liegt leicht unterhalb der gesamteuropäischen Wachstumsaussichten. Wird diese Prognose zugrunde gelegt, so wird die Rekordnachfrage in Deutschland aus 2007 (46 Mio. t) voraussichtlich im Jahr 2019 wieder erreicht.

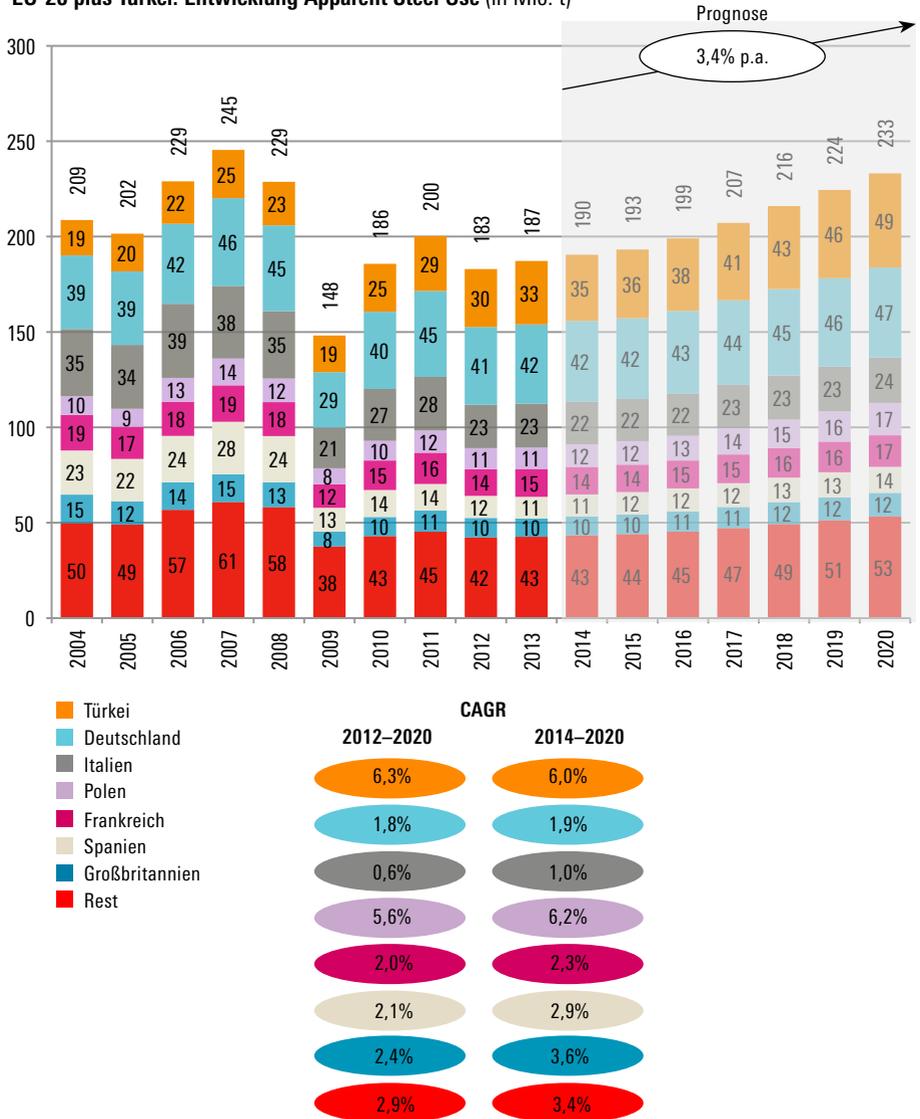
3.1.3 Export- und Import-Aktivitäten

Zusammensetzung der deutschen und europäischen Importe

Ein nicht unerheblicher Teil der europäischen Nachfrage nach Stahl wird durch Importe gedeckt. In [Abbildung 14](#) werden die Gesamtstahlimporte in den europäischen Wirtschaftsraum nach Herkunftsregionen dargestellt. Die hier abgebildeten Importe umfassen ein breites Bild des Gesamtstahlmarktes

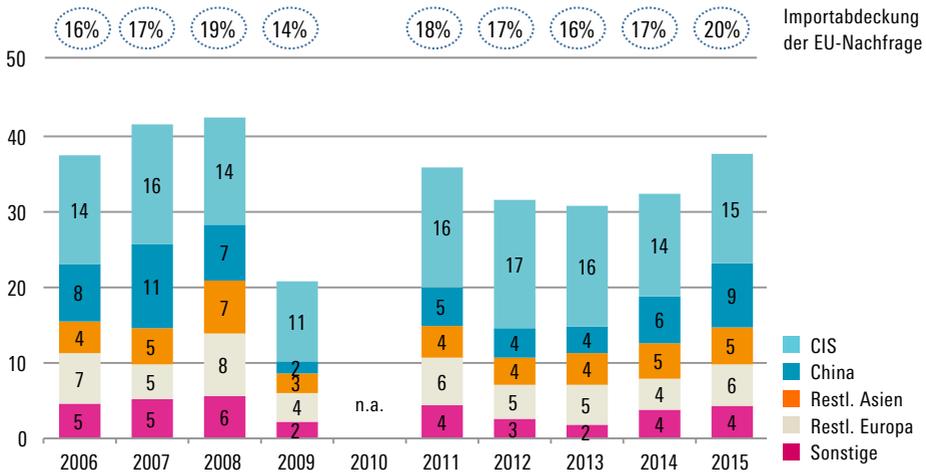
Abbildung 13

EU-28 plus Türkei: Entwicklung Apparent Steel Use (in Mio. t)



Quelle: Q&A/HWWI

Zusammensetzung der EU-27 Stahlimporte nach Regionen (in Mio. t)



Quelle: Eurofer, WSA und eigene Berechnung

Hinweis: Es werden extraregionale Importe der EU-27 betrachtet. Im Jahr 2014 ist die EU-28 abgebildet. Japan ist in den sonstigen Importen enthalten (2015: 0,3 Mio. t).

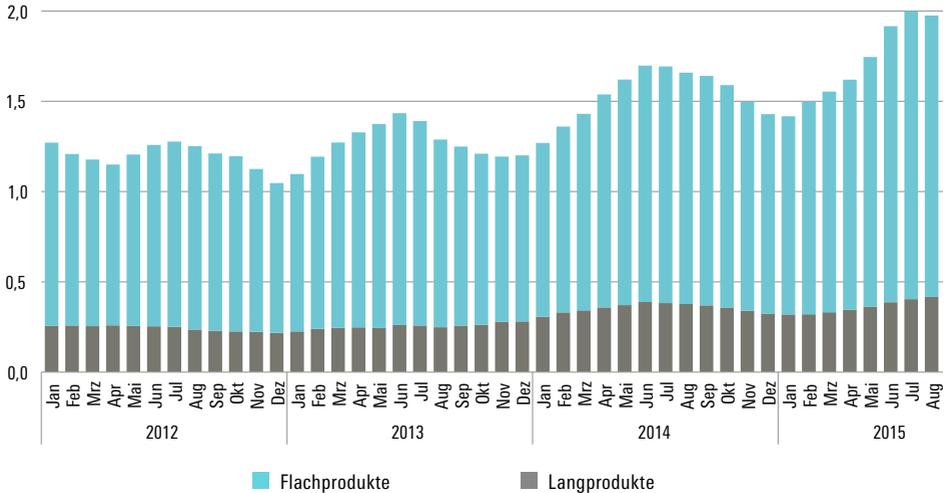
nach Definition der World Steel Association inkl. einer Vielzahl von Weiterverarbeitungsformen.⁷ Im Jahr 2015 wurden 38 Mio. t der EU-Gesamtnachfrage durch Importe befriedigt, was einer Importdeckung der Nachfrage von rund 20 Prozent entspricht. Dieser Wert liegt über dem Niveau der vorangegangenen Jahre (auch vor 2008). Absolut gesehen liegen die Stahlimporte des Jahres 2015 ebenfalls deutlich über dem Vorjahreswert, jedoch unter den „Boom-Jahren“ 2007–2008.

Deutlich wird in **Abbildung 14** insbesondere auch die bedeutende Rolle der Stahlimporte aus GUS-Ländern für den europäischen Stahlmarkt. Im Jahr 2015 wurden rund 38 Prozent der EU-Importe aus GUS-Ländern bedient. Treiber des starken Anstiegs der Importmengen im Jahr 2015 waren je-

⁷ Im Detail werden abgebildet: Vormaterial, Halbzeug, warm- und kaltgewalzte Produkte, Rohre, Draht und unbearbeitete Guss- und Schmiedeteile.

Abbildung 15

Entwicklung der monatlichen EU-28 Stahlimporte im Bereich Flach- und Langstahl (in Mio. t, gleitender Sechs-Monats-Durchschnitt)



Quelle: Eurofer, und eigene Berechnung

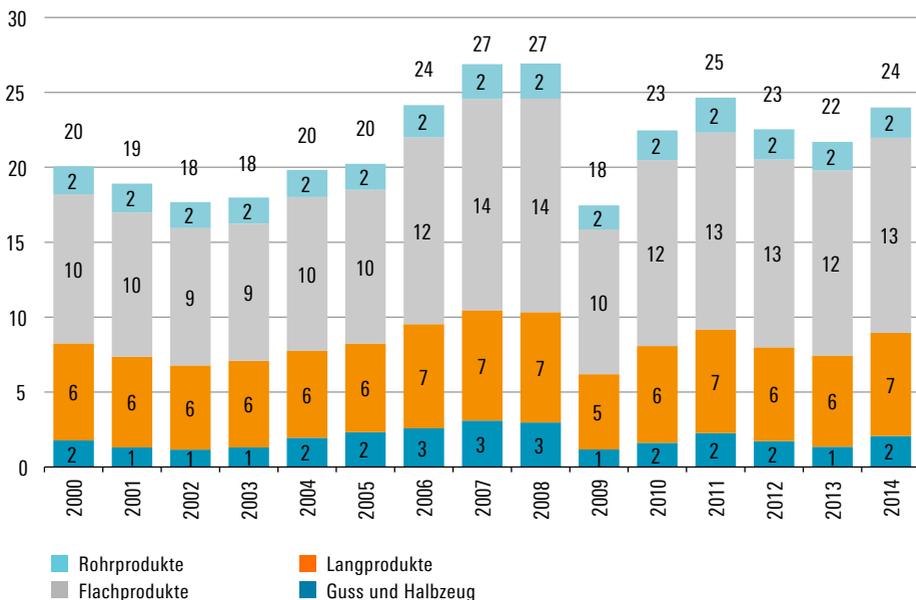
doch Einfuhren aus dem asiatischen Raum. Hinsichtlich der chinesischen Importmengen ist in 2015 eine Steigerung um rund 3 Mio. t im Vergleich zu dem Wert des Vorjahres zu erkennen. Im Vergleich zu 2012 und 2013 haben sich die chinesischen Importmengen sogar verdoppelt.

Der zunehmende Importdruck auf den europäischen Stahlmarkt wird ebenfalls in [Abbildung 15](#) anhand der Einfuhremengen im Bereich Flach- und Langstahl verdeutlicht. Insbesondere im Verlauf des Jahres 2015 sind die monatlichen Importmengen (hier: gleitender Durchschnitt) signifikant angestiegen und belasten entsprechend das europäische Angebot.⁸

In [Abbildung 16](#) werden die deutschen Gesamtimporte nach Produktgruppen im Zeitverlauf dargestellt. Den größten Teil der Einfuhren ma-

⁸ Die EU-Exporte im Bereich Flach- und Langstahl haben sich im gleichen Zeitraum weitestgehend konstant verhalten.

Zusammensetzung der deutschen Stahlimporte nach Produktgruppen (in Mio. t)



Quelle: WSA und eigene Berechnung

Hinweis: Es werden die Gesamtimporte von Halbfertig- und Fertigerzeugnisse aus Stahl (d. h. auch aus dem EU-Wirtschaftsraum) dargestellt.

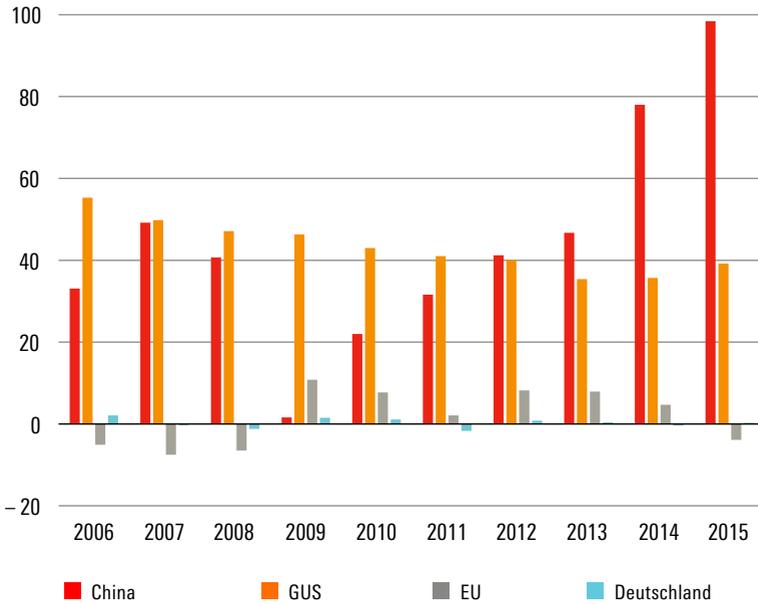
chen hierbei Flachprodukte aus. Seit dem Jahr 2009 ist ein deutlicher Anstieg der Importmengen zu verzeichnen, so dass das Volumen signifikant über den „normalisierten“ Jahren 2003–2005 liegt. Zu beachten ist jedoch auch, dass sich die Exportvolumina entsprechend entwickelt haben und die deutsche Handelsbilanz hinsichtlich der Stahlmengen ausgeglichen ist (siehe [Abbildung 17](#)).

Stahl-Handelsbilanzen

In [Abbildung 17](#) werden die extraregionalen Nettostahlexporte ausgewählter Exportregionen graphisch veranschaulicht. Bezüglich der Nettoexporte aus China ist zu erkennen, dass diese insbesondere seit 2014 rapide ansteigen. Während die Einfuhren aus China in den Jahren 2012 und 2013 mit

Abbildung 17

Nettoexporte ausgewählter Regionen (in Mio. t)



Quelle: WSA, WV Stahl und eigene Berechnung

Hinweis: Intraregionaler Handel wurde herausgerechnet. Der deutsche Außenhandel umfasst Walzstahl.

unter 50 Mio. t noch auf dem Vorkrisenniveau der Jahre 2007 und 2008 lag, stieg dieser Wert zuletzt sprunghaft auf 98 Mio. t an. Diese Erhöhung ist ausschließlich auf gestiegene Exporte zurückzuführen, da die Einfuhren nach China auf dem Niveau von ca. 15 Mio. t konstant verblieben sind. Die Nettoausfuhren der GUS-Länder haben sich zuletzt ebenfalls erhöht.

Aus dem gesamteuropäischen Wirtschaftsraum wurden in den Jahren 2009 bis 2014 Nettoexporte getätigt. Im Jahr 2015 kann jedoch ein mengenmäßiger Importüberschuss festgestellt werden. Bei Betrachtung der Zeitreihe der deutschen Nettoausfuhren wird deutlich, dass das Verhältnis zwischen Ein- und Ausfuhrmengen im Zeitverlauf ausgeglichen ist und Deutschland somit eine weitestgehend ausgeglichene Handelsbilanz hinsichtlich des Gesamtstahlmarktes vorweist.

3.1.4 Entwicklung Angebot und Auslastungen

Vergangene Entwicklung von Kapazitäten und Auslastungen

Die Kapazität der globalen Stahlerzeugung hat sich seit den frühen 2000er Jahren stark erhöht. Zu Beginn des Jahrtausends standen nominale Kapazitäten zur jährlichen Produktion von rund 1.100 Mio. t Rohstahl zu Verfügung. Dies hat sich bis zum Jahr 2014 auf rund 2.200 Mio. t verdoppelt. Diese Kapazitätserweiterungen haben nahezu ausschließlich in den punktuell rasant wachsenden Volkswirtschaften der Nicht-OECD-Länder stattgefunden.⁹

Die Betrachtung des Verhältnisses von Angebot und Nachfrage für Rohstahl wird in [Abbildung 18](#) differenziert nach Regionen für das Jahr 2014 vorgenommen. Es handelt sich hierbei um eine synoptische Darstellung von Erkenntnissen, die aus einer Vielzahl von Vergleichsstudien zusammengetragen wurden. Die pro Region dargestellten Bandbreiten spiegeln hierbei die abweichenden Ergebnisse der zusammengefassten Studien und Marktmeinungen wieder.

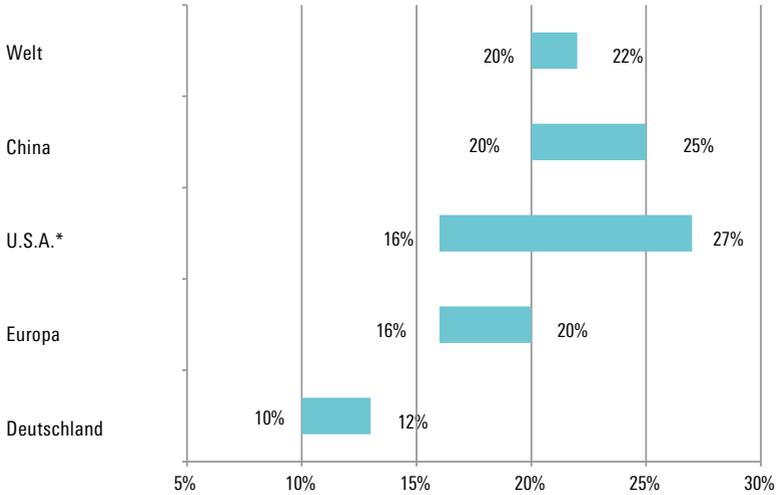
Die in China zu beobachtenden Überkapazitäten machen absolut gesehen rund die Hälfte des weltweiten Angebotsüberhangs aus. Relativ zur Gesamtkapazität liegt der chinesische Überhang bei über 20 Prozent. Die relativen europäischen Überkapazitäten liegen tendenziell über den chinesischen, tragen aber weniger zu den absoluten weltweiten Kapazitätsüberhängen von rund 450 Mio. t bei. Außerhalb von Deutschland sind in Europa zahlreiche veraltete, nicht nachhaltige Kapazitäten vorhanden. Staatliche Interventionen können jedoch deren Marktaustritt potentiell verzögern (UBS 2014).

Der Angebotsüberhang in Deutschland lag im Jahr 2014 bei 5 bis 6 Mio. t bzw. ca. 12 Prozent ([siehe Abbildung 18](#)). [Der Abbildung 19](#) ist ferner zu entnehmen, dass die relative Auslastung der deutschen Stahlindustrie aktuell das historische Auslastungsniveau (bspw. 2001–2005) von rund 90 Prozent nahezu wieder erreicht hat. Überschüssige Kapazitäten scheinen aus dieser Perspektive also eher ein weltweites bzw. europäisches als ein deutsches Problem zu sein. Bei der Interpretation der globalen Kapazitätsüberhänge ist jedoch zu beachten, dass diese zwei gesonderte Ursachen haben können: Strukturelle Überkapazitäten oder Nachfrageschwächen. Eine mögliche Nachfrageschwäche („Investitionslücke“) im europäischen Wirtschaftsraum

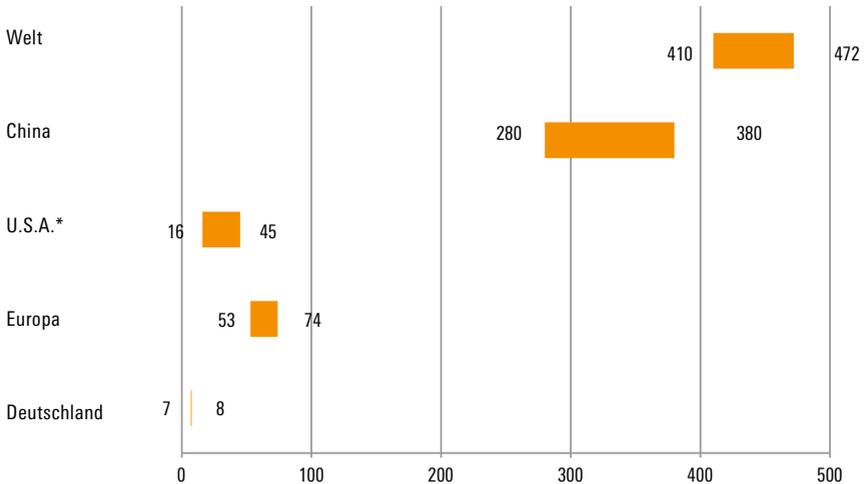
⁹ Die OECD-Länder umfassen die Länder des europäischen und nordamerikanischen Wirtschaftsraums, Israel, Chile, Mexiko, Japan, Südkorea, Australien, Neuseeland sowie die Türkei.

Überblick Überkapazitäten im Jahr 2014 (Min-Max-Werte)

Effektive Überkapazitäten (in % der Gesamtkapazität)



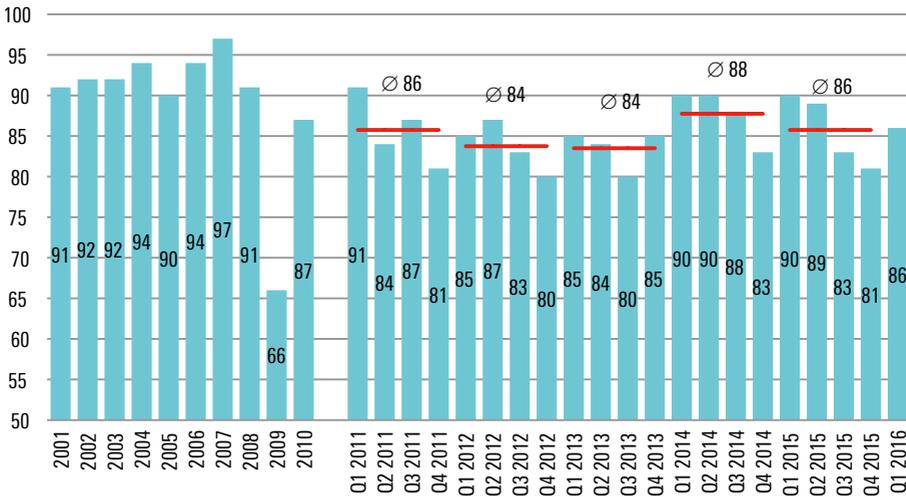
Effektive Überkapazitäten (in Mio. t)



Quelle: u. a. WSA, WV Stahl, BCG, DB

*) Maximalwert der USA bezieht sich auf NAFTA

Effektive Auslastung der Rohstahlproduktion in Prozent der Gesamtkapazität in Deutschland



Quelle: VV Stahl und eigene Berechnung

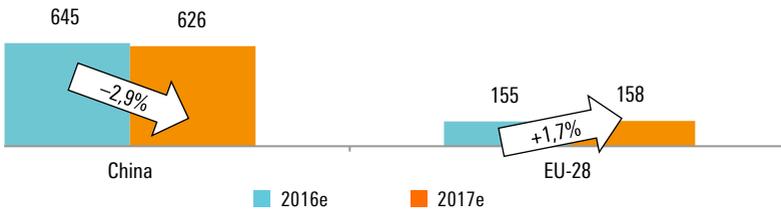
ist hierbei möglicherweise auf die hier weiterhin vorherrschende Austeritätspolitik zurückzuführen (bspw. HBS 2012 oder IKM 2014).

Ausblick zur Kapazitätsentwicklung

Im europäischen Stahlmarkt sind teils erhebliche Kapazitätsreduktionen erkennbar. Infolge der Insolvenz des britischen Stahlherstellers SSI erfolgte beispielsweise die (zumindest vorübergehende) Schließung des Werkes in Teesside mit einer Produktionsleistung von 3,5 Mio. Jahrestonnen. Hinzu kam im Januar 2016 die Meldung, dass Tata Steel über 1.000 Stellen – größtenteils im Werk Port Talbot – abbauen wird. Die hiervon betroffene Produktionskapazität ist noch unbekannt. In Italien hat eine Gerichtsverfügung aufgrund von Verstößen gegen Umweltauflagen dazu geführt, dass das Werk der Ilva Steelworks (Riva Gruppe) unter Staatskontrolle geführt wird. Nach einem missglückten Verkauf an ArcelorMittal im Jahr 2015 läuft bis Mitte 2016 ein zweiter Verkaufsversuch. Sollte dieser erneut scheitern, könnte die Schließung des Werkes drohen, wovon bis zu 10 Mio. Jahrestonnen Produktions-

Abbildung 20

Prognostizierte Binnennachfrage nach Stahl (in Mio. t)



Quelle: Statista

Hinweis: Angaben in Rohstahlequivalent

leistung betroffen wären. Diese Möglichkeit erscheint aber aufgrund des staatlichen Interesses unwahrscheinlich.

Die oben angeführten Tendenzen zur Reduktion von Produktionsleistungen in Europa sind jedoch nicht einheitlich auf Konsolidierungsmotive zum Abbau von Kapazitätsüberhängen zurückzuführen. In China steht der chinesischen Stahlindustrie eine Rücknahme der Produktionskapazitäten zur Bekämpfung der bestehenden Überkapazitäten bevor. Zu Beginn des Jahres 2016 wurde in China die politische Entscheidung getroffen, die jährliche Produktionsleistung der Stahlindustrie um 100 bis 150 Mio. Tonnen zu senken. Schätzungen zufolge könnten durch eine solche Kapazitätsverringerung bis zu 400.000 direkte Stellen in der Stahlindustrie wegfallen. Ein Wegfall von bis zu 1,5 Mio. indirekten Arbeitsplätzen in angrenzenden Industrien ist hierbei vorstellbar, mit möglichen Folgen für die soziale Stabilität des Landes (Global Research 2016).¹⁰ In Anbetracht des bestehenden Angebotsüberschusses von rd. 300 Mio. Jahrestonnen könnte diese Entwicklung dabei nur einen ersten Schritt hin zu einem ausgeglichenen Markt darstellen (Bloomberg 2016). Hinzu kommt auch, dass den geplanten Kapazitätsreduktionen zukünftig wohl eine verminderte Binnennachfrage in China gegenübersteht (siehe Abbildung 20). Der Nettoeffekt aus Kapazitätsreduktionen und niedrigerem inländischen Absatz ist im Hinblick auf zukünftige Exportvolumina deshalb vermutlich gering.

¹⁰ Vgl. Döhrn/Janßen-Timmen (2011, 2015) für eine Analyse der Bedeutung der Stahlindustrie für die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungssicherheit.

3.1.5 Zwischenfazit

Weltweit ist eine stetig steigende Stahlproduktion zu beobachten – in Europa liegt diese noch unter dem „Vorkrisenniveau“ der Jahre 2006 bis 2008. Die deutsche Stahlproduktion zeigt sich seit Mitte der 90er Jahre relativ stabil. Auf Basis des prognostizierten BIP-Wachstums (IMF) wurde ein Nachfragewachstum für Rohstahl in Europa (ohne Türkei) in Höhe von 2,3 Prozent p. a. abgeleitet.

Technische Angebotsüberhänge im Bereich Rohstahl sind auf globaler Ebene zu verzeichnen, insbesondere gilt dies für China aufgrund des massiven Kapazitätsaufbaus in der Vergangenheit. Aktuell liegen die chinesischen technischen Überkapazitäten mindestens auf dem Niveau der kombinierten gesamteuropäischen Stahlnachfragen. Da den sich anbahnenden Kapazitätsreduktionen in China mutmaßlich eine zukünftig niedrigere Binnennachfrage gegenübersteht, ist auch weiterhin von hohen chinesischen Exporten auszugehen. In Europa ist ein differenziertes Bild zu beobachten. Das Auslastungsniveau liegt in Deutschland bei knapp unter 90 Prozent (kein Angebotsüberhang), in Europa jedoch unter 80 Prozent.

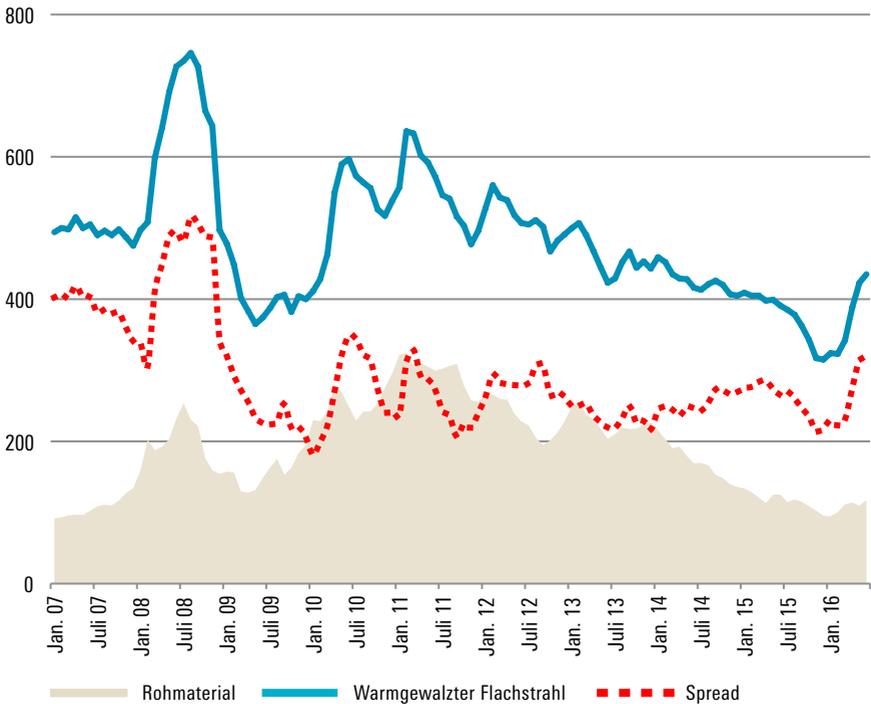
Für die EU-28 ist die technische Kapazität aktuell größer als die Nachfrage. Allein aus dieser Beobachtung ist jedoch nicht zwingend ableitbar, dass einseitig Überkapazitäten vorliegen und somit ein Konsolidierungsdruck auf der Angebotsseite besteht. Eine strukturelle Nachfrageschwäche und die Minderung der industriellen Basis in Europa gepaart mit teilweise nicht nachhaltigen innereuropäischen Kapazitäten sowie massiven Importen in die EU sind ebenso als Erklärungsansätze neben vorhandener Überkapazitäten in der EU heranzuziehen.

3.2 Analyse zur Profitabilität der Stahlindustrie

3.2.1 Marktpreise und Spreads

In der nachstehenden [Abbildung 21](#) ist die zeitliche Entwicklung der realisierten Stahlpreise für warmgewalzten Flachstahl sowie die Preisentwicklung für Rohmaterialien abgetragen. Der sogenannte Spread bezeichnet hierbei die Differenz zwischen Verkaufspreis und Aufwendungen für den Rohmaterialzukauf.

Entwicklung Stahlpreis, Rohmaterialpreis und Spread (in € pro t)



Quelle: Bloomberg, IMF und eigene Berechnung

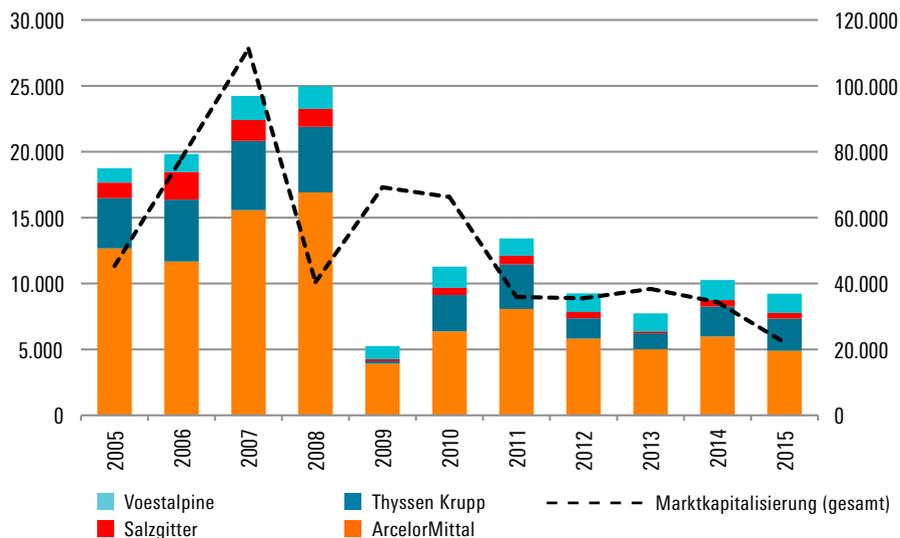
Hinweis: Der dargestellte Rohmaterialpreis umfasst hier Eisenerz und Kokskohle. Bei dem warmgewalzten Flachstahl handelt es sich um den Preis ab Werk in Europa.

Die Entwicklung des abgebildeten Stahlpreises zeigt einen deutlichen Abwärtstrend seit 2011. Dieser Verfall der Stahlpreise wurde jedoch durch einen weitestgehend gleichwertigen Verfall der Einkaufspreise für Rohmaterial begleitet. Dies hat zur Folge, dass der realisierbare Spread seit 2011 um ein konstantes Preisniveau schwankt, das jedoch deutlich unter dem Vorkrisenniveau der Jahre 2006–2008 liegt. Im Jahr 2016 ist eine merkliche Erholung des Preisniveaus im Stahlmarkt zu erkennen. Da eine entsprechende Verteuerung der Rohmaterialpreise ausbleibt, können auch entsprechend verbesserte Spreads realisiert werden.

Aus **Abbildung 21** wird zudem ersichtlich, dass die Aufwendungen für den Zukauf von Rohstoffen von erheblicher Bedeutung für die Stahlindustrie sind. Es ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass für eine nachhaltige Entwicklung der deutschen und europäischen Stahlindustrie der Zugang zu (primären) Rohstoffen unerlässlich ist. Dies betrifft sowohl die Aufwendungen für die Rohstoffbeschaffung als auch die Versorgungssicherheit (insbesondere benötigte Rohstoffversorgung über internationale Seehandelswege bei der Stahlerzeugungsrouten über den Hochofen). Die (indizierten) Preisentwicklungen der wesentlichen Einzelrohstoffe, die im Verhüttungsprozess benötigt werden, entwickeln sich seit Anfang 2013 sinkend. Die Marktpreise für Kokskohle und Eisenerz lagen hierbei zu Beginn des Jahres 2016 sogar unter dem Krisenniveau des Jahres 2009.

Abbildung 22

EBITDA und Marktkapitalisierung ausgewählter EU Stahlproduzenten (in Mio. €)



Quelle: Unternehmensdaten

Hinweis: Earnings before interest, tax, depreciation and amortization (EBITDA) ist das Ergebnis vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen (linke Achse). Die Gesamtmarktkapitalisierung der vier ausgewählten Stahlproduzenten wurde jeweils mit dem Aktienkurs des letzten jährlichen Handelstages berechnet (rechte Achse).

3.2.2 Ergebnisse

Eine Übersicht über die von ausgewählten europäischen Stahlproduzenten erwirtschafteten Ergebnisse vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen auf Sachanlagen und Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände (EBITDA) ist der [Abbildung 22](#) zu entnehmen. Diese Kennzahl kann als näherungsweise Indikator für die im operativen Geschäftsbetrieb erwirtschafteten Zahlungsmittel angesehen werden (z. B. Pomp 2015: S. 246).

Das aktuell vergleichsweise niedrige absolute Profitabilitätsniveau der Stahlunternehmen wird hier schnell ersichtlich. Insbesondere die Fähigkeit dieser Unternehmen, unter diesen Voraussetzungen notwendige Zukunftsinvestitionen zu tätigen, muss kritisch gesehen werden. Ferner können Kostenerhöhungen durch weitere (Umwelt-)Regulierung bei der aktuellen Ergebnislage aufgrund der zusätzlichen Kosten und der auftretenden Wettbewerbsverzerrungen zu existenzbedrohenden Situationen führen.

Weiterhin ist die kombinierte Marktkapitalisierung (der Börsenwert des Eigenkapitals) der ausgewählten Stahlproduzenten in [Abbildung 22](#) dargestellt. Die Wertentwicklung entspricht im Trend dem operativen Ergebnisniveau. Erwartungsgemäß läuft hierbei die Bewertung am Aktienmarkt leicht vor.

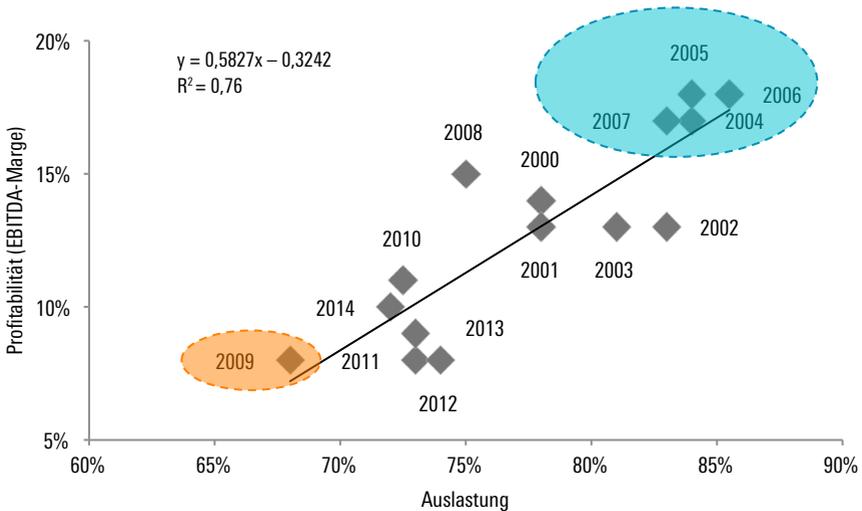
3.2.3 Analyse von industriespezifischen Erfolgsdeterminanten

Nachdem Profitabilitäten von ausgewählten Stahlunternehmen untersucht wurden, drängt sich die Frage auf, ob aus finanzwirtschaftlicher Sicht systematische Erfolgsdeterminanten von Stahlunternehmen bestehen, die sich aus der Datenanalyse identifizieren lassen. Zum einen soll der Zusammenhang zwischen Profitabilität und technischer Kapazitätsauslastung untersucht werden und zum anderen der Zusammenhang zwischen Profitabilität und Unternehmensgröße.

Profitabilität und Auslastung

Prinzipiell ist aus der [Abbildung 23](#) ein stark positiver Zusammenhang zwischen Kapazitätsauslastungen und Profitabilitäten abzulesen. Festzustellen ist jedoch auch, dass die lineare Beziehung zwischen diesen beiden Variablen deutlich durch zwei Extrempole definiert wird: Einerseits die Boom-Jahre vor der Weltwirtschafts- und Finanzkrise, andererseits 2009 als extrem negatives Jahr. Werden beispielhaft die Jahre 2001–2003 betrachtet, so konnten trotz

Weltweite Profitabilitäten und Auslastungen (2000 bis 2014)



Quelle: OECD, WSA, McKinsey

Hinweis: Die ausgewiesenen Profitabilitäten umfassen ein Sample von 42 weltweiten Stahlunternehmen.

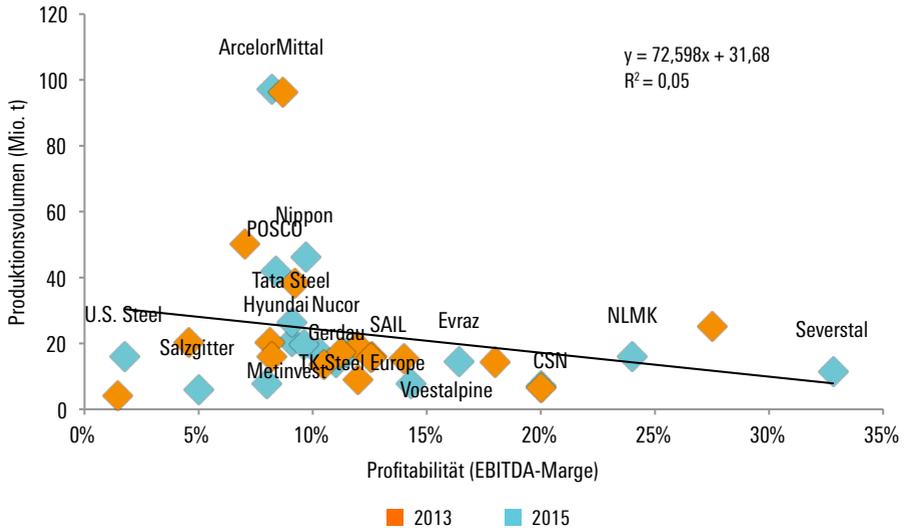
sich deutlich verbessernder Auslastungswerte keine Profitabilitätsfortschritte erzielt werden. Wird also von Extremjahren abgesehen, verleiht kein nennenswerter positiver Zusammenhang zwischen Kapazitätsauslastungen und Profitabilitäten.

Profitabilität und „Größe“

Die Analyse des Zusammenhangs von relativen Profitabilitätswerten zur Unternehmensgröße (gemessen am Produktionsvolumen) zeigt, dass keine erkennbare lineare Beziehung zwischen diesen beiden Variablen besteht (siehe [Abbildung 24](#)). Unternehmen mit größeren Produktionsvolumina können somit keine systematisch bessere finanzwirtschaftliche Performance vorweisen.

Dieses Ergebnis steht der üblichen betriebswirtschaftlichen Argumentation entgegen, dass größere Unternehmen aufgrund von Skaleneffekten erhöh-

Profitabilitäten und Produktionsvolumen ausgewählter Stahlproduzenten im Jahr 2015 und 2013



Quelle: Unternehmensdaten

te Erfolgspotentiale haben können. Vor diesem Hintergrund sind Konsolidierungsstrategien in der Stahlindustrie, die ausschließlich auf eben diese Größeneffekte abzielen, kritisch zu hinterfragen.

3.2.4 Zwischenfazit

Der Blick auf die Ergebnissituation der europäischen Stahlunternehmen zeigt, dass diese zurzeit vielfach nicht ausreichend profitabel sind. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund benötigter Finanzmittel zur Tätigung von notwendigen Zukunftsinvestitionen. Weitere einseitige Kostenerhöhungen durch Regulierung können bei aktueller Ergebnislage zu existenzbedrohenden Situationen und perspektivisch auch zum Verlust der Wettbewerbsfähigkeit führen.

Gleichzeitig wurde festgestellt, dass sich das aktuelle effektive Auslastungsniveau in Deutschland auf einem historisch gesehen auskömmlichen Niveau von 85 bis 90 Prozent befindet. Somit stellt sich die Frage nach den Ursachen für die Schere zwischen Mengenauslastung und Preisentwicklung. Hierzu lassen sich drei Thesen entwickeln:

- *Innereuropäischer Wettbewerb*: Eine Verschärfung des Wettbewerbs innerhalb der EU erhöht den Druck auf Stahlpreise.
- *Importe als marginale Preissetzer*: Es erfolgen signifikante Importe von Stahlmengen in den europäischen und deutschen Wirtschaftsraum, die unter nicht vergleichbaren Rahmenbedingungen hinsichtlich der Kosten für Produktionsfaktoren (Arbeit) und Umweltauflagen (Carbon-Leakage Mechanismus, s. u.) produziert werden. Diese „Billigimporte“ fungieren infolgedessen als Preissetzer gegenüber den europäischen und deutschen Mengen und verdrängen die heimische Produktion.
- *Markttheorie Oligopol*: Ruinöser Wettbewerb im Oligopol (wenig Anbieter innerhalb einer Industrie) kombiniert mit partiell starken Nachfragern und homogenen Produkten.

Marktweit ist zu beobachten, dass horizontale Konsolidierungsstrategien durch Unternehmenszusammenschlüsse zur Erhöhung des Profitabilitätsniveaus europäischer Stahlhersteller in Betracht gezogen werden. Als Motive für Konsolidierungsbestrebungen werden u. a. Synergien durch Fixkostenreduktion zur Kapazitätsreduktion angeführt. Eine reine Konsolidierungsstrategie ist jedoch aus (mindestens) drei Gründen kritisch zu hinterfragen:

- Die Analyse der finanziellen Situation von Stahlherstellern hat ergeben, dass „Größe“ (d. h. Produktionsvolumen) allein nicht zu verbesserten finanzwirtschaftlichen Ergebnissen führt.
- Die Auslastung der deutschen Stahlindustrie ist prinzipiell auf einem befriedigenden Niveau, wenngleich das differenziert für einzelne Unternehmen und über die Verarbeitungsketten zu sehen ist.
- Die Erfahrung zeigt, dass rund 70 Prozent aller Unternehmenszusammenschlüsse insofern scheitern, als dass das kombinierte Unternehmen einen geringeren Wert aufweist als die Einzelbestandteile der Unternehmen vor der Transaktion (Bauch 2004; McKinsey 2010).

4. ÖKOLOGISCHE UND REGULATORISCHE HERAUSFORDERUNGEN

4.1 CO₂-Emissionen

4.1.1 Ziele und Mechanismen zur CO₂-Emissionsreduktion

Seit Ende des letzten Jahrtausends wurde in Europa und Deutschland eine Vielzahl von klimapolitischen Maßnahmen entwickelt, die im Kern auf eine spürbare Minderung der regionalen Emissionen von Treibhausgasen (hier insbesondere CO₂) abzielen.

Das Kyoto Protocol, das 1997 am Anfang der globalen klimapolitischen Bemühungen stand, bedeutete ein Reduktionsziel für Deutschland von 21 Prozent. Im nationalen Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) von 2007 erhöhte die deutsche Bundesregierung die Vorgaben zum Klimaschutz auf eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes bis 2020 um 30 Prozent zum Stand 1990. Das aktuelle EU Klima- und Energiepaket (2014) sieht bis 2030 eine Verringerung des Ausstoßes von CO₂-Treibhausgasen um 40 Prozent vor, wiederum bezogen auf den Stand 1990.

Im Jahr 2015 hat in Paris die UN-Klimakonferenz mit dem Ziel stattgefunden, globale umweltpolitische Zielsetzungen zum Klimaschutz zu erarbeiten. Das zentrale Ergebnis der Konferenz ist jedoch nur ein Versprechen aller Teilnehmerstaaten, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C (möglichst 1,5 °C) zu begrenzen und nach Möglichkeit entsprechende Maßnahmen zu erarbeiten. Die Schaffung eines „level playing field“ in der globalen Klimapolitik muss somit möglicherweise als vorerst gescheitert angesehen werden, mit allen entsprechenden negativen Folgen bezüglich einer Verbesserung der langfristigen Investitionssicherheit in der Stahlindustrie (WV Metalle 2015).

Europäisches Emissionshandelssystem

Das europäische Instrument zur Umsetzung der umweltpolitischen Ziele ist das EU-Emissionshandelssystem (Emission Trading System, ETS), dessen Ziele es ist, die Minderung von Schadstoffemissionen über das sogenannte „cap and trade“-Verfahren zu möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten zu

erreichen.¹¹ Im ersten Schritt erfolgt hier eine EU-weite Kappung („cap“) basierend auf der Gesamtmenge der Treibhausgase, die im Rahmen dieses Systems emittiert werden dürfen. Die CO₂-Einsparziele sollen hierbei durch ein kontinuierliches Absinken der Kappungsgrenze erreicht werden. Aktuell (3. Handelsperiode) liegt der lineare Reduktionsfaktor bei 1,74 Prozent p.a. Die Novellierung der Emissionshandelsrichtlinie für die vierte Handelsperiode (2021–2030) sieht eine Erhöhung dieses Faktors auf 2,2 Prozent p.a. vor.¹² Weitergehende Vorschläge gehen dahin, diese auf 2,4 Prozent p.a. zu erhöhen. Im zweiten Schritt erfolgt die Zuteilung im Auktionsprinzip und der anschließende Handel („trade“) der Verschmutzungsrechte (CO₂-Zertifikate), wodurch die Emission von Schadstoffen einen Preis erhält, der durch Angebot und Nachfrage bestimmt werden soll. Zu beachten ist jedoch auch, dass die energieintensive Industrie (im Rahmen eines Carbon Leakage Schutzes) einen bestimmten Anteil an Verschmutzungsrechten kostenfrei erhält (rund 80 Prozent für 2013, Verringerung bis auf 68 Prozent in 2020 und Verringerung bis auf ca. 49 Prozent in 2030).

Ogleich das marktorientierte Emissionshandelssystem aus ökonomischer Sicht auf den ersten Blick als ein sinnvolles politisches Instrument zur Erreichung von Klimazielen erscheint (Gerner 2012), so ist die derzeitige Ausgestaltungsform des Handelssystems doch mit erheblichen Problemen verbunden¹³:

- *Geographische Limitierung*: Das wohl schwerwiegendste Problem ist die räumliche Begrenzung des Systems auf den europäischen Wirtschaftsraum. Die klimapolitischen Erfolge können somit nur diese Region betreffen, was für den globalen Klimaschutz nur teilwirksam sein kann. Gleichzeitig werden die (Stahl-)Unternehmen in Europa einseitig durch die im Handelssystem entstehenden Mehraufwendungen belastet.
- *Festlegung der Benchmarks*: Energieintensiven Unternehmen stehen nach der aktuellen Ausgestaltung kostenfreie Zertifikatzuteilungen zu. Die Anzahl der zuzuteilenden Verschmutzungsrechte bemisst sich hierbei an sogenannten Benchmarks. Nach Festlegung der Benchmarks erfolgt die lineare Abschmelzung der Zertifikatzuteilungen im Zeitverlauf. Kritiker

11 Das System ist 2005 gestartet und umfasst aktuell in den 28-EU Ländern sowie Island, Liechtenstein und Norwegen. Siehe Gerner (2012) sowie DB Research (2010) für weitere Detailinformationen zum EU-Emissionshandelssystem.

12 Siehe hierzu bspw. die Dokumentation des Deutschen Bundestages (Az. WD 8-3000-014/16)

13 Bei den hier dargestellten Problemfeldern handelt es sich um eine Auswahl ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

dieses Vorgehens bemängeln regelmäßig, dass die Benchmarks unrealistisch hohe Zielvorgaben für die Stahlindustrie setzten, die in großindustriellen Produktionsverfahren technisch, physikalisch und wirtschaftlich kaum – oder gar nicht – erreichbar sind. Dies hat eine systematische Unterausstattung von bestimmten Sektoren der Grundstoffindustrie mit Zertifikaten zur Folge. Als Alternative ist eine Form der „Selbstregulierung“ denkbar, in der die Benchmarks auf Basis der durchschnittlichen CO₂-Intensität der besten drei bis fünf Anlagen eines Sektors in Europa ermittelt wird. Ein solches Vorgehen würde auch den ökologischen Wettbewerb auf Basis von ökonomischen Anreizen in der EU befördern. Ebenso würden so verstärkt Anreize für umsetzbare Investitionen in emissionsarme Technologien geschaffen.

- *Investitionsunsicherheit*: Die Unübersichtbarkeit der Kosten, die aus der marktbasierter Steuerung der Emissionsreduzierung in Europa entstehen können, verursacht für Stahlunternehmen ein hohes Maß an Investitionsunsicherheit. Insbesondere ist hier erwähnenswert, dass die Spezifika des Handelssystems (Mechanismus zur Preisbildung, Gesamtanzahl der Zertifikate, kostenlose Zuteilung etc.) in der Regel nur für eine Handelsperiode gelten, die in der Regel einen Zeithorizont von nur bis zu 10 Jahren hat. Die Bekanntmachung der Parameter der im Jahr 2020 startenden vierten Handelsperiode wird beispielsweise erst für 2019 erwartet. Dem gegenüber stehen die Kapitalintensität und lange Amortisationsdauer von Investitionen (20 bis 40 Jahre) in der Stahlindustrie.

Klar ist jedoch auch, dass von umweltpolitischen Zielen nicht ausschließlich negative kostenseitige Effekte für die Stahlindustrie zu befürchten sind. In den Abnehmerindustrien der europäischen Stahlindustrie herrscht ein vergleichbarer Druck hinsichtlich Klima- und Ressourceneffizienz, was für die Stahlindustrie Ansatzpunkt für kundenorientierte Innovationen und entsprechende Differenzierungspotentiale im internationalen Wettbewerb bieten könnte.

Eigenstromprivileg nach EEG

Den aktuellen Regelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zufolge ist der Eigenstromverbrauch aus Bestandsanlagen von der EEG-Umlagezahlung befreit (§ 61 EEG). Seit der Neufassung des EEG im Jahr 2014 fällt jedoch für einen Teil des Eigenstroms aus Neuanlagen die Umlage teilweise an. Aufgrund der Kritik der EU-Kommission im Hinblick auf die beihilferechtliche Konformität des „Eigenstromprivilegs“ wird die Bundesregierung diese

Regelungen jedoch bis Ende 2017 einer Prüfung unterziehen und eine Novellierung vorschlagen (§ 98 EEG). Diese würde dann ggf. auch Bestandsanlagen betreffen (Abweichung vom Vertrauensschutz).

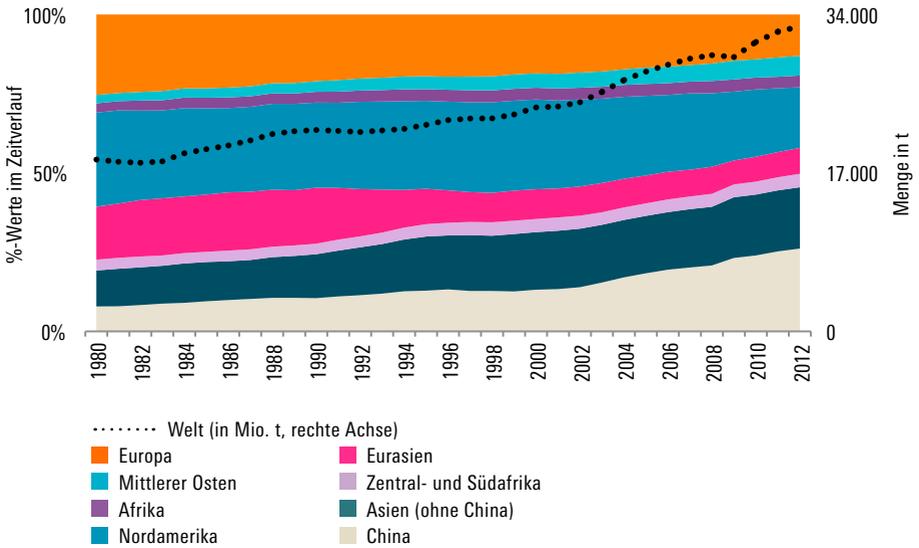
So werden in der Stahlindustrie beispielsweise seit Jahrzehnten sogenannte Kuppelgase, die prozessbedingt als energiearmes Nebenprodukt bei der Koks-, Eisen-, und Stahlerzeugung anfallen, vollständig energetisch genutzt und in eigenen Wärmeprozessen und speziellen Kuppelgaskraftwerken für die Erzeugung von Eigenstrom verwendet (statt diese ungenutzt abzufackeln). Die im Produktionsprozess unvermeidlich anfallenden Gase sind somit nicht mehr CO₂-Träger in der Form von „Abfall“, sondern wichtiger Energieträger und Rohstoff. Die Eigenstromerzeugung durch Kuppelgasverstromung leistet somit einen aktiven Beitrag zu Ressourcenschonung, Klimaschutz und (internationalen) Wettbewerbsfähigkeit der ansässigen Industrie. Eine etwaige zusätzliche Kostenbelastung dieser langjährigen und ressourcenschonenden Stromerzeugung durch eine EEG-Umlage wäre daher nicht nur sachlich verfehlt, sondern würde darüber hinaus die deutschen Stahlstandorte in Wettbewerbsfähigkeit weiter beeinträchtigen und gefährden.

4.1.2 Klimapolitik im globalen Kontext

Aus [Abbildung 25](#) kann eine kontinuierliche Steigerung des globalen jährlichen CO₂-Ausstoßes entnommen werden. Anzumerken ist hierbei insbesondere, dass den (angestrebten und realisierten) Emissionsreduktionen der industrialisierten Welt ein überproportionaler Nachholbedarf zum industriellen Fortschritt in Entwicklungs- und Schwellenländern entgegensteht. Weltweit ist insofern von einer weiteren Steigerung des absoluten CO₂-Ausstoßes auszugehen (Olivier 2015).

Betrachtet man die geographische Zusammensetzung der globalen CO₂-Emissionen, sind zwei Entwicklungen besonders auffällig. Zum einen kann ein deutlicher Rückgang des prozentualen Anteils an den Gesamtemissionen durch Europa und Nordamerika beobachtet werden. Während 1980 noch rund die Hälfte der globalen Emissionen auf diese beiden Regionen entfiel, so ist dieser Teil bis 2012 auf ca. ein Drittel abgeschmolzen.¹⁴ Zum anderen ist der relative Anteil der asiatischen Emissionen im Zeitraum von 1980 bis

14 Das absolute Emissionsvolumen in Europa und Nordamerika hat sich in Summe jedoch von 10.154 Mio. t (1980) auf 10.539 Mio. t (2012) erhöht.

Entwicklung des globalen CO₂-Ausstoßes 1980 bis 2012

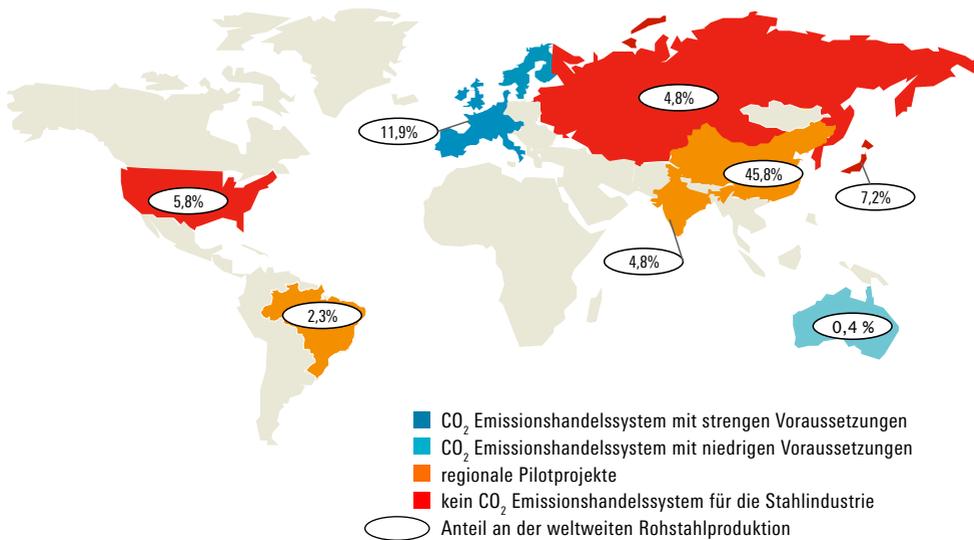
Quelle: EIA, Q&A

Hinweis: Die regionsspezifischen Mengen sind in Prozent relativ zum weltweiten CO₂-Ausstoß dargestellt (linke Achse). Der globale Ausstoß ist absolut in Mio. t dargestellt (rechte Achse).

2012 regelrecht explodiert. Im Jahr 2012 war China alleine für rund ein Viertel der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich.

Allein die obigen Erkenntnisse über die Entwicklung der globalen geographischen Zusammensetzung der CO₂-Emissionen deuten an, dass eine europäische Insellösung bezüglich klimapolitischer Auflagen zur Emissionsreduktion für eine weltweite Bekämpfung des drohenden Klimawandels nur bedingt zielführend sein kann.

In diesem Zusammenhang veranschaulicht **Abbildung 26** die weltweite Abdeckung mit Emissionshandelssystemen als umweltpolitisches Instrument. Mit China, Russland und den USA sind über die Hälfte der weltweiten Stahlproduktion (und auch CO₂-Emission) nicht oder nur eingeschränkt von CO₂-Handelssystemen betroffen. Es stellt sich somit die Frage der Relevanz des in Europa bestehenden Emissionshandelssystems, wenn Länder und Re-

Weltweite Abdeckung von CO₂ Emissionshandelssystemen

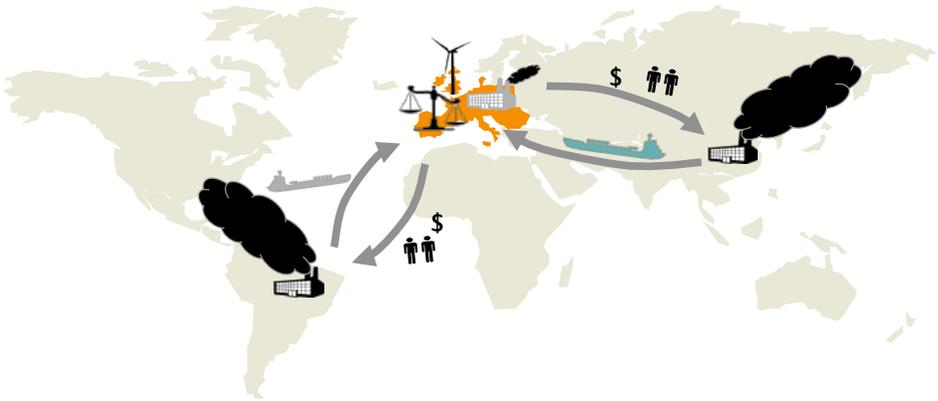
Quelle: WV Stahl, IW Consult und eigene Darstellung

gionen mit großem CO₂-Ausstoß keinen vergleichbar strikten Systemen unterworfen sind.

Der Begriff Carbon Leakage bezeichnet die Erscheinung von Produktionsverlagerung ins Ausland aufgrund steigender Kosten, die durch Emissionshandelssysteme innerhalb der EU entstehen. Durch die Abwanderung von Produktion wird zwar die Schadstoffemission innerhalb der EU reduziert, gleichzeitig müssen aber auch Einschnitte in Wirtschaftsleistung und Beschäftigung verzeichnet werden (z.B. UBA 2008). Hinzu kommt, dass nicht umweltschonend hergestellte Waren in die Gemeinschaft importiert werden. Dieser Leakage-Prozess ist in [Abbildung 27](#) schematisch veranschaulicht und gilt insbesondere auch für die Produktion von Stahl.

Carbon Leakage hat (mindestens) zwei bedeutende Konsequenzen: Einerseits der potentielle Verlust der Wettbewerbsfähigkeit und der industriellen Basis im europäischen Wirtschaftsraum. Der Wegfall von industriellen Wertschöpfungsketten und die Abwanderung von Investitionen aus Europa

Carbon-Leakage-Mechanismus



Quelle: Eigene Darstellung

(„Investitions-Leakage“) hätten einschneidende Folgen für die deutsche und europäische Stahlindustrie. Andererseits sind negative Effekte für globale Umwelt- und Klimaschutzaktivitäten zu befürchten, wenn Produktionen außerhalb von Europa unter deutlich vermindert umweltgerechten Bedingungen stattfinden und diese Produkte anschließend nach Europa exportiert werden.

4.2 Lebenszyklusbetrachtung: Einordnung der CO₂-Bilanz Stahl

Die öffentliche Wahrnehmung sowie die politische Behandlung der Ökobilanz der Stahlproduktion sind tendenziell negativ. Eine öffentliche Diskussion unter Einbeziehung des Lebenszyklus von Werkstoffen aus der Stahlproduktion würde diese Wahrnehmung relativieren und objektivieren.

4.2.1 Multirecycling-Ansatz

Die Bewertung der Stahl-Ökobilanz sollte dabei sinnvollerweise dem Lebenszyklus-Gedanken folgen. Kerngedanke ist hier, dass die Einschätzung der

durch die Stahlproduktion verursachten Umweltbelastung (bspw. CO₂-Emission) nicht nur punktuell zum Beginn des Lebenszyklus erfolgen sollte, sondern zwingend die gesamte Lebensdauer über alle Recyclingzyklen betrachtet werden sollte.¹⁵ Für den Werkstoff Stahl ist diese Sichtweise insbesondere relevant, da Stahl fast ohne Qualitätsverlust und vollständig recycelbar ist (Finkbeiner 2012). Durch die hohe Fähigkeit des Mehrfachrecyclings sinkt die Umweltbelastung pro produzierter Tonne Stahl mit zunehmender Anzahl der Recyclingvorgänge. Die im Stahl über den energieintensiven Herstellungsprozess einmalig gespeicherte chemische Energie ist damit über Generationen hinweg nutzbar.

4.2.2 Verringerung CO₂-Emission durch Stahlnutzung

Teil des Lebenszyklus-Gedankens ist ebenfalls, dass potentielle positive Umwelteffekte während der Nutzungsphase von Endprodukten aus Stahl berücksichtigt werden. Die stärkere Berücksichtigung von Wertschöpfungsketten könnte hier zeigen, dass CO₂-Reduktionen durch innovative Anwendung von Stahl den CO₂-Ausstoß in der Stahlproduktion sogar übersteigen können (BCG/VDEh 2013: S. 36f). Somit könnte durch die gezielte Anwendung von innovativen Stahlprodukten eine Nettoerleichterung der CO₂-Emission erreicht werden. Als Beispiel für solche „CO₂-Mitigation Enabler“ können die folgenden Produkte bzw. Anwendungen herangezogen werden:

- *Leichtbau in der Automobilindustrie*: Der Karosserie-Leichtbau wird durch Autobauer vorangetrieben, um strenger werdende Emissionsvorgaben zu erfüllen. Stahlproduzenten liefern hierbei hochfeste Leichtstähle, die dennoch immer belastbarere Konstruktionen ermöglichen.
- *Offshore-Windparks*: Der Ausbau der Offshore-Windenergie ist ein zentraler Baustein des Umstiegs hin zu erneuerbaren Energien. Stahl ist hierbei ein wesentlicher Baustoff bei der Errichtung von Offshore-Windparks.

¹⁵ Eine Standardisierung des sogenannten Life-Cycle Assessments (LCA) erfolgte mit dem ISO-Standard 14040

4.3 Anti-Dumping

Die EU gilt handelstechnisch als offener Markt. Schutz vor „unfairen“ Importen bieten nur sogenannte Handelsschutzinstrumente (Trade Defense Instruments, TDI), die insbesondere auf unerlaubtes Dumping (Anti-Dumping) und Subventionierungen (Anti-Subsidy) abzielen.¹⁶ Im Hinblick auf Stahlimporte spielen Anti-Dumping-Maßnahmen hierbei eine übergeordnete Rolle. Prinzipiell liegt Dumping vor, wenn der Exportpreis einer Ware geringer als ihr Normalwert ist. Der Normalwert wird hierbei als derjenige Wert festgelegt, der im normalen Handelsverkehr des Exportlandes erzielt werden würde. Für Länder, die nicht als Marktwirtschaft anerkannt sind, gelten hier jedoch gesonderte Bestimmungen und der Normalpreis wird auf Basis eines vergleichbaren Landes berechnet (bspw. IndustrieAllianz 2015: S. 5).¹⁷

China wird durch die WTO und EU augenblicklich noch als Nicht-Marktwirtschaft eingestuft. Die WTO-Entscheidung China ab 2016 als Marktwirtschaft zu behandeln, könnte somit signifikanten Einfluss auf das derzeitige Vorgehen der EU zur Normalpreisermittlung in Dumping-Verfahren haben. Entsprechend ist dem Anschein nach mit zukünftig verminderten Strafzöllen für chinesische Stahleinfuhren zu rechnen.¹⁸ Wirksame Handelsschutzmaßnahmen wären somit nicht mehr, oder nur noch sehr eingeschränkt möglich.

Angesichts der aktuellen chinesischen Importschwämme – hier insbesondere bezüglich Stahlimporte – muss das bestehende Instrumentarium der EU zum Handelsschutz der Gemeinschaftsstaaten konsequent angewendet werden. Darüber hinaus gibt es Tendenzen in der EU, dass die Anerkennung Chinas als Marktwirtschaft zu verzögern ist bzw. die Drohung einer solchen Verzögerung zur Änderung der chinesischen Exportpolitik zu nutzen (Financial Times 2016).

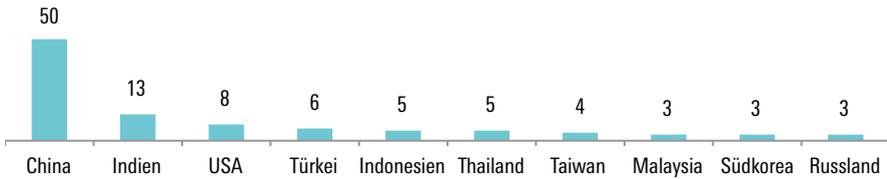
De facto sind sich alle Stakeholder einig, dass China nicht die Charakteristika einer Marktwirtschaft aufweist. Dies wird auch durch die große Anzahl der laufenden EU-Handelsschutzklagen gegen das Land verdeutlicht (siehe [Abbildung 28](#)). Die Anerkennung Chinas als Marktwirtschaft muss

16 Grundsätzlich sind die EU-Handelsschutzinstrumente entsprechend der Vorgaben der Welthandelsorganisation (World Trade Organisation, WTO) ausgerichtet.

17 Im Kern geht es also darum, Preisvorteile zu vermeiden, die über tatsächliche komparative Vorteile eines Landes bzw. Wettbewerbsvorteile eines Unternehmens hinausgehen.

18 Im englischen Sprachgebrauch würde eine solche Situation als „unilaterally disarming“ bezeichnet werden, d. h. die EU würde in Handelsstreitigkeiten mit China einseitig geschwächt.

Top 10 der neu eingeleiteten EU-Handelsschutzverfahren 2008 bis 2014



Quelle: IndustrieAllianz/EU-Kommission

Hinweis: Abgebildet sind sowohl Anti-Subsidy-Klagen als auch Anti-Dumping-Klagen (beides neu eingeleitet).

von der Erfüllung der fünf Kriterien abhängig sein, die die EU als Voraussetzung hierfür definiert hat.¹⁹ Zuletzt wurde China der Marktwirtschaftsstatus durch die EU aufgrund der Nichterfüllung der Kriterien verwehrt.²⁰

Der **Tabelle 2** ist darüber hinaus eine Übersicht zu den laufenden und (erfolgreich) abgeschlossenen Anti-Dumping-Klagen in der Stahlindustrie zu entnehmen. Auch hier ist die Vielzahl laufender Verfahren gegen die Dumpingmethoden der chinesischen Exportoffensive ersichtlich. Obwohl die Durchführung von Anti-Dumping-Klagen aus europäischer Sicht prinzipiell zu begrüßen ist, so muss die Höhe der festgesetzten Zölle und die Prüfungsgeschwindigkeit in Anti-Dumping-Verfahren der Europäischen Kommission kritisch gesehen werden.²¹ Während EU Dumping-Verfahren bis zu 20 Monate andauern, werden diese beispielsweise in den USA in rund 9 Monaten abgewickelt (Bundestag 2016: S. 16357, Rn. D). Die **Tabelle 2** weist weiterhin aus, dass die EU-Zollabgaben auf Stahlimporte in der Regel unter 25 Prozent liegen. Zum Vergleich: Die US-Zollbehörde hat im Februar 2016 Anti-Dumping-Zölle in Höhe von 266 Prozent auf chinesische Kaltbandimporte beschlossen (Bundestag 2016: S. 16356, Rn. D; Wall Street Journal 2016).

19 Die aufgestellten Kriterien lauten: 1) Keine staatlich verzerrten Privatisierungsverfahren (gilt als erfüllt), 2) kein Regulierungseinfluss auf Unternehmen, 3) ein transparentes und diskriminierungsfreies Gesellschaftsrecht sowie Corporate Governance, 4) ein wirksames Insolvenzrecht und existierende Verfahren zum Schutz geistigen Eigentums und 5) ein unabhängiger Finanzsektor.

20 Siehe hierzu die Entschließung No. RC-B8-0607/2016 des Europäischen Parlaments.

21 Auf diese Tatsache wird u. a. auch durch den Deutschen Bundesrat in der Drucksache 132/16(B) hingewiesen.

Tabelle 2

Ausgewählte Anti-Dumping-Klagen in der Stahlindustrie

beschlossene Maßnahmen		
Produkt	Land	Zölle
Kaltfeinband	China, Russland	13,8 bis 26,2 %
Walzdraht	China	7,9 bis 24 %
Rostfreie kaltgewalzte Flacherzeugnisse	China, Taiwan	6,8 bis 24,4 %
kornorientierte Elektrobänder	China, Japan, Südkorea, Russland, USA	Zölle bei Unterschreitung von Mindestpreisen
laufende Klagen		
Produkt	Land	eingereicht am
Edelstahl	Indien	27.04.2016
Stahlrohre (nahtlos)	China	13.02.2016
Warmbreitband	China	13.02.2016
Grobblech	China	23.12.2015
ermüdungsfester Betonstahl	China	30.04.2015

Quelle: WV Stahl, Europäische Kommission
Hinweis: Stand Februar 2016

4.4 Zwischenfazit

Ökologische Nachhaltigkeit hat sich in vergangenen zehn Jahren zu einem bedeutenden Eckpfeiler deutscher und europäischer Wirtschafts-, Umwelt- und Klimapolitik entwickelt. Die bisher erlangten Erfahrungen zeigen jedoch, dass die zur Erreichung der globalen Klimaschutzziele benötigten Reduktionen von Treibhausgasemissionen durch einen politischen Alleingang der EU wohl nicht erreicht werden können. Stattdessen sind globale Systeme, die alle „Großemittenten“ umfassen, für eine wirkungsvolle Minderung des Treibhausgasausstoßes zwingend erforderlich. Die Ergebnisse der UN-Klimakonferenz 2015 in Paris erscheinen in diesem Zusammenhang als nicht ausreichend.

Die deutsche und europäische Stahlindustrie steht im massiven internationalen Wettbewerb durch Importe in die Gemeinschaft und Exporte. Vor

diesem Hintergrund ist die Wettbewerbsneutralität der regulatorischen Rahmenbedingungen (und umweltpolitischer Lösungen) für Europa und Deutschland entscheidend, ansonsten werden negative Umwelteffekte in die EU importiert und zudem die industrielle Basis gefährdet. Die Wohlstands- und Beschäftigungseffekte von CO₂-Regulierung der Stahlindustrie können ein beträchtliches gesamtwirtschaftliches Ausmaß annehmen (HWWI 2016; Prognos 2016). Das Emissionshandelssystem zur Beförderung der Nachhaltigkeit ist aus ökonomischer Sicht zwar grundsätzlich nachvollziehbar, darf aber nicht die Wettbewerbsfähigkeit am Standort gefährden. Carbon Leakage wäre bei der Fortsetzung einer solchen klimapolitischen EU-Insellösung zur Reduzierung von CO₂-Emissionen in der Mittelfrist kaum zu verhindern. Stabile Rahmenbedingungen sind ferner Voraussetzung für ein notwendiges Maß an Investitionssicherheit. Das Wegbrechen des Eigenstromprivilegs für die Kuppelgasverstromung hätte darüber hinaus erhebliche negative Folgen hinsichtlich der Kostenbasis der ansässigen Stahlindustrie im internationalen Wettbewerb.

Im Zuge der nachhaltigen (Neu-)Ausrichtung der deutschen und europäischen Volkswirtschaft kann dem Werkstoff Stahl eine besondere Rolle zukommen. Die Multirecyclingfähigkeit sowie die Möglichkeit zur Verringerung von CO₂-Emissionen durch entsprechende Stahlanwendungen machen Stahl zu einem nachhaltigen Werkstoff. Aus diesem Grund – und in Anbetracht der Gesamtbedeutung der Stahlindustrie für industrielle Wertschöpfungsketten in Europa – ist ein effektiver EU-Handelsschutz gegen Dumping-Preise unabdingbar. Die WTO-Anerkennung Chinas als Marktwirtschaft ist in diesem Zusammenhang kritisch zu sehen.²² Für den europäischen Standort ist fairer Handel überlebensnotwendig und unverzichtbar!

22 Zu diesem Schluss kommt auch das Europäische Parlament (2016/2667RSP).

5. EIN BLICK AUF AUSGEWÄHLTE VERARBEITUNGSFORMEN

In diesem Abschnitt sollen kurz einige Entwicklungstendenzen in den ausgewählten Weiterverarbeitungsformen Flachstahl, Edelstahl und Stahlrohre skizziert werden.

Flachstahl

Flachstahl (nach DIN EN 10058) ist ein Stahlprodukt, das durch Warmwalzen aus einem größeren Stück hergestellt wird. Die Form und Dicke des Flachstahls entscheidet dabei über die Unterschiede in der genauen Bezeichnung.

Die zeitliche Entwicklung der Flachstahlproduktion entspricht im Wesentlichen dem Trend der Gesamtstahlindustrie weltweit (siehe [Abbildung 8](#)): Im Betrachtungszeitraum ist ein signifikanter Wachstum erkennbar, das hauptsächlich durch den chinesischen Produktionsanstieg getrieben wird. Die Ausbringungsmengen in den restlichen Produktionsregionen außerhalb des asiatischen Kontinents stagnieren hingegen.

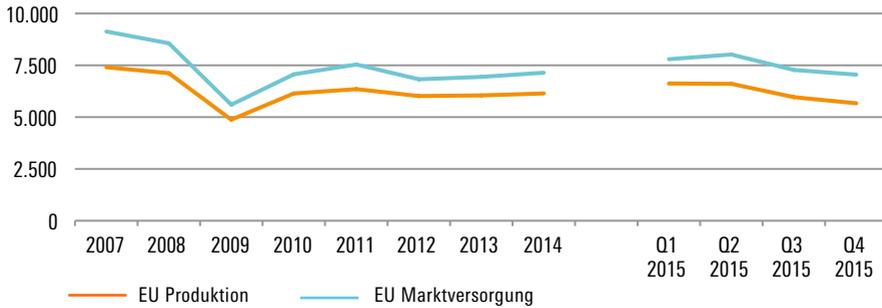
Die jüngste Entwicklung im EU-28-Flachstahlmarkt ist in [Abbildung 29](#) dargestellt. Zum einen ist hier zu erkennen, dass die derzeitige Produktionshöhe noch unter dem Vorkrisenniveau der Jahre 2007 bis 2008 liegt. Zum anderen ist eine rückläufige Tendenz der europäischen Flachstahllieferungen innerhalb des Jahres 2015 ersichtlich.

Der europäische Flachstahlmarkt ist stark von den aktuellen Importen, insbesondere aus dem chinesischen Wirtschaftsraum, betroffen: Dies ist besonders an den Beispielen Warmbreitband und Grobblech erkennbar, die derzeit auch Gegenstand von laufenden Untersuchungen zum EU-Handelschutz sind (siehe [Tabelle 2](#)):

- *Warmband*: Warmband findet Verwendung als Vormaterial für Kaltband sowie in der direkten Verarbeitung zu Warmbandprodukten. Seit 2012 haben sich beispielsweise die Warmbreitbandimporte aus Drittländern auf ein Niveau von aktuell rd. 695 Tsd. t pro Monat verdoppelt. Im gleichen Zeitraum haben sich die chinesischen Importmengen annähernd verzehnfacht.

Abbildung 29

EU-28 Flachstahlmarkt (in Tsd. t pro Monat)

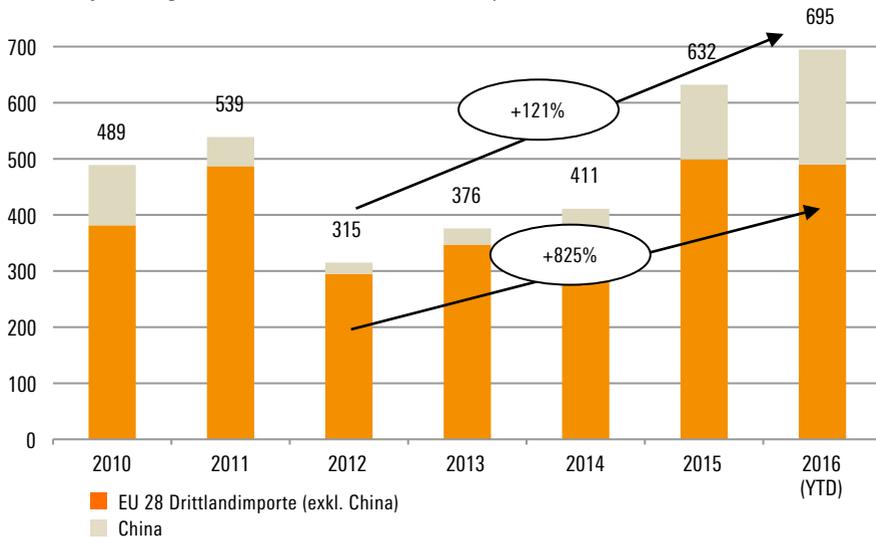


Quelle: Eurofer

Hinweis: Es sind alle Flachstahlgüter exklusive Edelstahl dargestellt. Bei der abgebildeten Marktversorgung handelt es sich hier um das „Market Supply“ (Addition aus Inlandslieferungen und Importen).

Abbildung 30

EU-28 Importmengen Warmbreitband (HRF) (in Tsd. t pro Monat)



Quelle: Eurostat/Eurofer

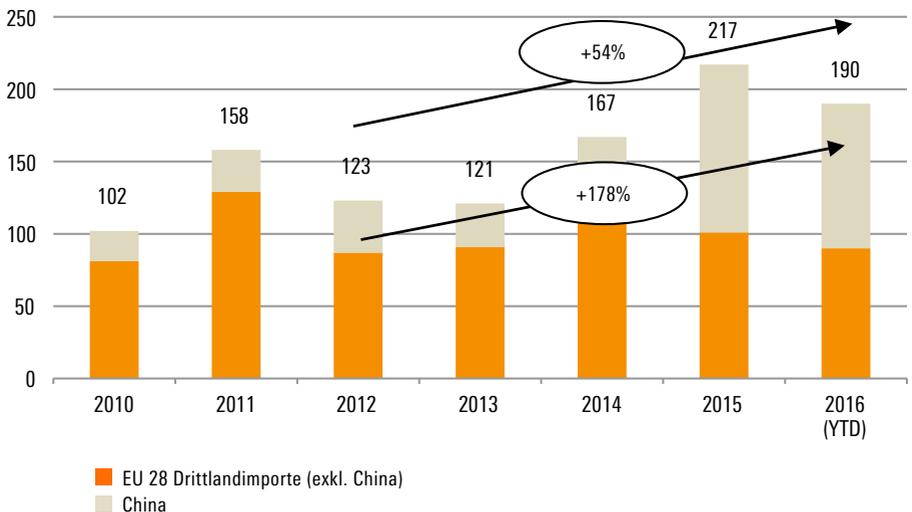
*) 2016 bis Februar

- *Grobblech*: Zentrale Anwendungsgebiete von Grobblech sind die Bauwirtschaft, der Schiffbau sowie die Herstellung von Großrohren. Die Entwicklung der Importmengen ähnelt im Trend dem Bereich Warmband, jedoch in geringerem Umfang: Seit 2010 ist eine deutliche Steigerung der Gesamtimportmengen ersichtlich. Die Steigerung der Mengen aus China war hierbei deutlich überproportional (siehe Abbildung 31). Im Gegensatz zum Bandstahl ist darüber hinaus ein Rückgang der Einfuhrmengen in den ersten Monaten des Jahres 2016 zu erkennen.

Die vorgenannten Ausführungen machen deutlich, dass auf den europäischen Flachstahlmarkt derzeit ein beträchtlicher Importdruck einwirkt. Bei (bestenfalls) unveränderten Nachfragebedingungen hat dies konsequenterweise erhebliche Auswirkungen auf den Zustand der ansässigen Stahlindustrie. Da sich die deutsche Stahlproduktion zu rund zwei Dritteln aus Flachstahlprodukten zusammensetzt (siehe Abbildung 12), ist dies für die inländische Stahlindustrie von großer Bedeutung.

Abbildung 31

EU-28 Importmengen Grobblech (in Tsd. t pro Monat)



Quelle: Eurostat/Eurofer

*) 2016 bis Februar

5.2 Edelstahl

Edelstahl (nach DIN EN 10020) ist ein Begriff für legierte oder unlegierte Stähle mit besonderem Reinheitsgrad (z. B. Stähle mit Schwefel- und Phosphorgehalt, dem sog. Eisenbegleiter, der kleiner als 0,025 Prozent ist). Weitere Wärmebehandlungen (z. B. Vergüten) sind oftmals die nächsten Wertschöpfungsschritte.

Zu beachten ist, dass ein Edelstahl nicht zwangsläufig den Anforderungen eines nichtrostenden Stahls entsprechen muss. Daher ist die alleinige Begriffsdefinition, ein Edelstahl sei ein „chemisch besonders reiner“, „rostfreier“ oder „nichtrostender“ Stahl, ungenau bzw. nicht richtig. Ebenso muss ein rostfreier Stahl nicht unbedingt auch ein Edelstahl sein. Die Begrifflichkeiten (rostfreie Stähle und Edelstahl) werden im Allgemeinen aber häufig synonym verwendet (CHEMIE.DE), so dass auch in dieser Studie diese Fachbegriffe synonym verwendet werden.

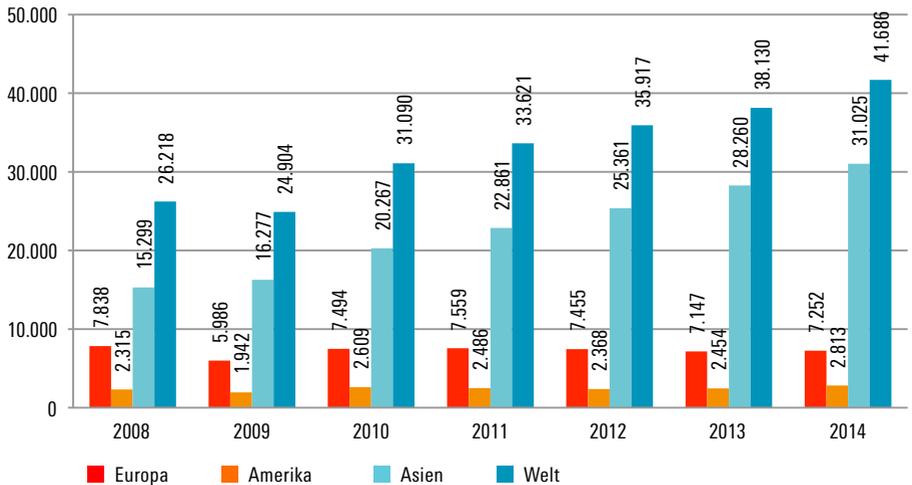
Die weltweite Edelstahlproduktion verzeichnet seit 2008 eine positive Entwicklung. Während die weltweite Produktion im Jahr 2008 rd. 26.218 Tsd. t betrug, stieg sie bis 2014 um rd. 59 Prozent auf rd. 41.686 Tsd. t an (siehe [Abbildung 32](#)).

Als Haupttreiber für diesen starken Anstieg können die asiatischen Edeltahlhersteller festgemacht werden. Mit einer Produktivitätssteigerung von rd. 102,8 Prozent und der im Jahr 2014 produzierten Edeltahlmenge von rd. 31.025 Tsd. t zählen sie zu den größten Produzenten der Welt. Der asiatische Edelstahl macht rd. 74,4 Prozent des Weltvolumens aus. Die Entwicklung im europäischen Markt konnte nicht mithalten und entwickelte sich rückläufig. Aktuell (2014) werden in Europa rd. 7.252 Tsd. t Edelstahl produziert. Dies entspricht einem Anteil von rd. 17,4 Prozent an der Weltproduktion. Das nord- und südamerikanische Produktionsniveau („Amerikas“) konnte im Betrachtungszeitraum gesteigert werden (um rd. 21,5 Prozent) und liegt bei rd. 2.813 Tsd. t (2014). Dies entspricht einem Anteil von rd. 6,7 Prozent am Weltproduktionsvolumen.

Deutschland zählt auch im Jahr 2014 zu einem der größten Edeltahlproduzenten Europas. Jedoch entwickelte sich die jährliche Ausbringungsmenge seit 2008 deutlich rückläufig (von rd. 1.574 Tsd. t in 2008 um rd. 710 Tsd. t bzw. 45,1 Prozent auf rd. 864 Tsd. t in 2014) (siehe [Abbildung 33](#)). Damit rangiert die deutsche Edeltahlproduktion auf Rang 5 in Europa.

Neben Deutschland gehören Finnland, Italien, Belgien und Frankreich zu den größten europäischen Produzenten. In diesen Ländern war die Produktionsentwicklung positiver. Die Folgen der Weltwirtschaftskrise im Jahr

Weltweite Produktion nichtrostender Stahl (in Tsd. t)

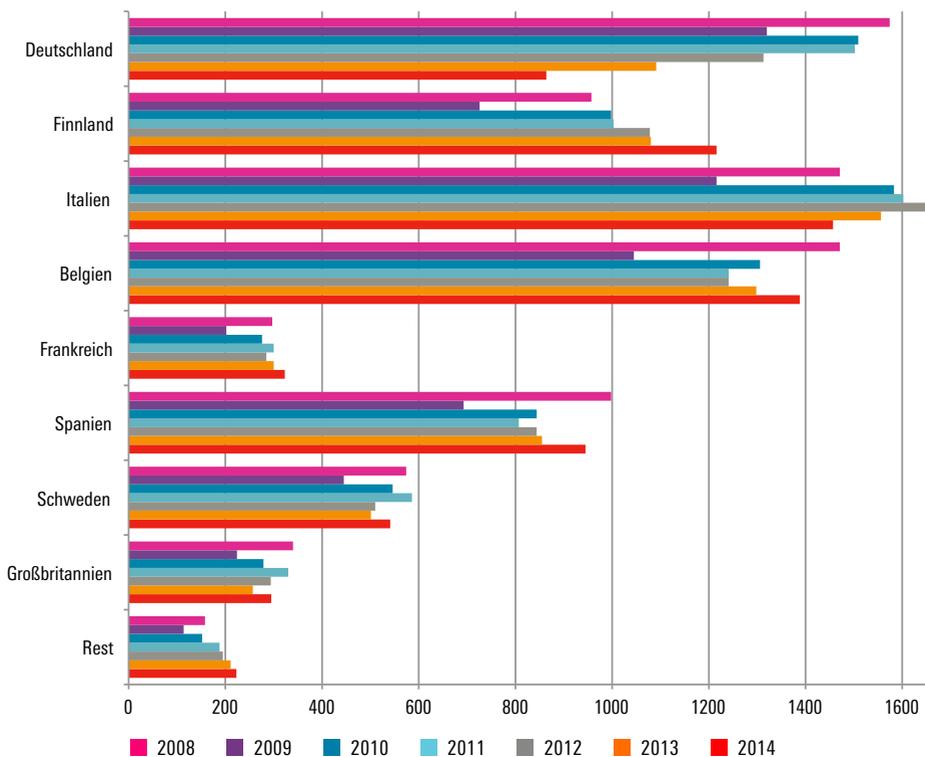


Quelle: ISSF 2016

2009 waren auch für die europäischen Edelstahlhersteller zu spüren. Es ist auffällig, dass die Gesamtproduktionsmenge in Europa sich in diesem Jahr um rd. 23,6 Prozent verringerte (2008 bis 2009). Jedoch konnten alle aufgeführten Staaten ihre Produktion ab dem Jahr 2010 wieder steigern und das Vorkrisenniveau erreichen.

Besonders hervorzuheben sind die finnischen Edelstahlhersteller, die ihre Ausbringungsmenge regelmäßig auf rd. 1.216 Tsd. t im Jahr 2014 erhöhen konnten (+27,1 Prozent im Vergleich zum Jahr 2008). Dies könnte auch im Zusammenhang von Verlagerungseffekten aus Deutschland stehen. Italienische Hersteller konnten bis 2012 ihre Mengen steigern. Seitdem ist die Entwicklung jedoch negativ und betrug im Jahr 2014 rd. 1.457 Tsd. t. Insgesamt betrachtet entspricht dies einem leichten Rückgang von rd. 0,9 Prozent (2008 bis 2014). Italien gilt dennoch als größter Edelstahlproduzent Europas.

Europäische Produktion nichtrostender Stahl (in Tsd. t)

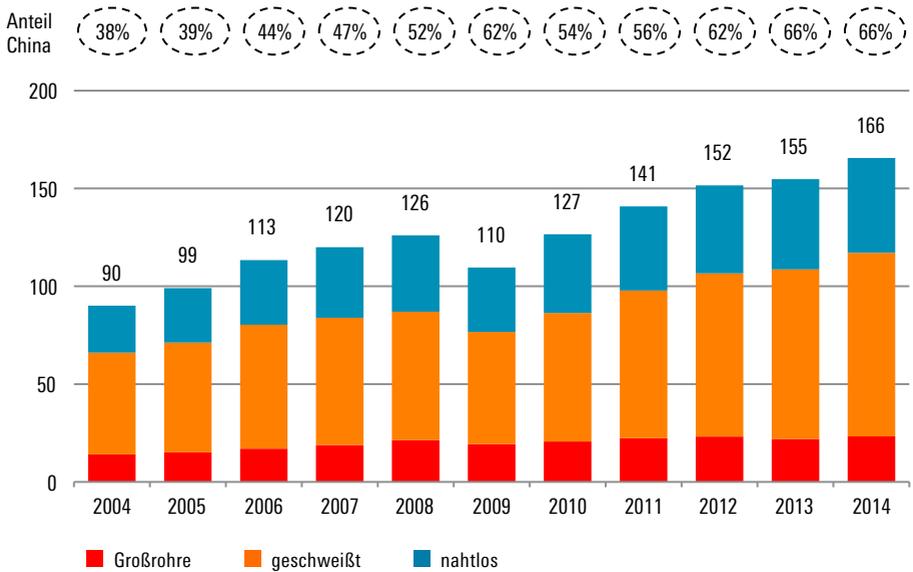


Quelle: ISSF 2016

5.3 Rohre

Stahlrohre werden für gewöhnlich nach ihrer Herstellungsform klassifiziert: Geschweißte Rohre, Nahtlosrohre sowie Großrohre. Der [Abbildung 34](#) ist in diesem Zusammenhang zu entnehmen, dass geschweißte Rohre mengenmäßig rund die Hälfte der globalen Stahlrohrproduktion ausmachen. Ebenso erkennbar sind eine insgesamt steigende Produktionsmenge und ein stark ausgedehnter Anteil der chinesischen Mengen (von 38 Prozent in 2004 auf ca. 66 Prozent in 2014).

Weltweite Stahlrohrproduktion (in Mio. t)



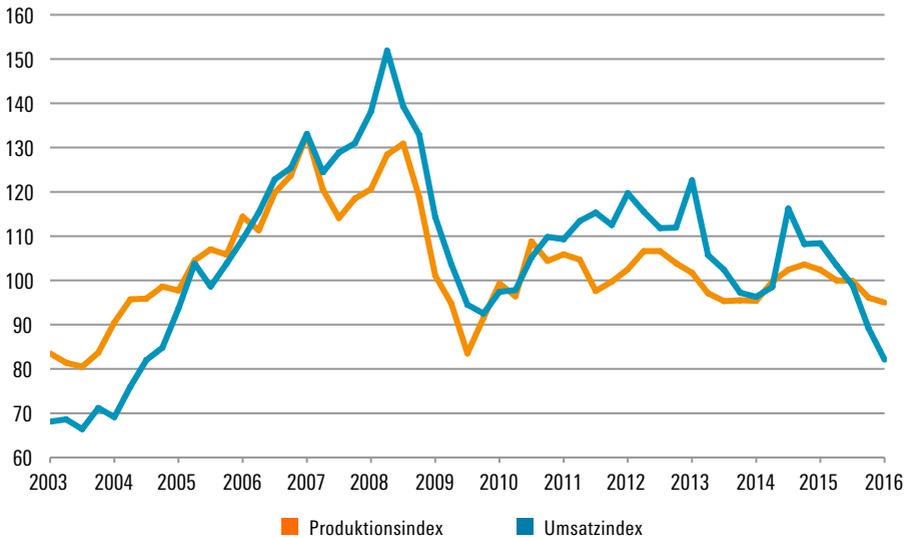
Quelle: WSA/WVSR

Hinweis: Der Anteil der chinesischen Produktion bezieht sich auf den gesamten Stahlrohrmarkt.

Trotz der stetigen Mengensteigerung im Zeitverlauf bestehen Überkapazitäten im Bereich Stahlrohre. Die globale Überkapazität für den Gesamtmarkt wird nach Marktinformationen auf ca. 50 Prozent geschätzt. In Europa bestehen insbesondere bei geschweißten Rohren erhebliche Überkapazitäten (ca. 65 Prozent), aber in leicht abgeschwächter Form auch bei nahtlosen Rohren (ca. 35 Prozent).

Trotz der weltweit steigenden Stahlrohrproduktion stagniert bzw. entwickelt sich die Produktion in Deutschland rückläufig. Insgesamt liegt die inländische Produktion deutlich unter dem Niveau der Jahre 2006 bis 2008. Wird der indexierte Umsatz betrachtet, verstärkt sich dieses Bild: Seit Beginn des Jahres 2015 haben die Branchenumsätze deutlich nachgelassen. Die Überproportionalität des Umsatzrückgangs im Vergleich zum Produktionsvolumen deutet in diesem Zusammenhang auf einen Preisverfall (auf Tonnenbasis) hin.

Deutsche Stahlrohrproduktion – Produktionsvolumen- und Umsatzindex (2010=100)



Quelle: Statistisches Bundesamt

Hinweis: Die Quartalsendwerte der WZ08–2420 sind kalender- und saisonbereinigt dargestellt.

Der Druck auf die europäische Stahlrohrindustrie ist in verschiedenen nachteiligen Entwicklungen begründet:

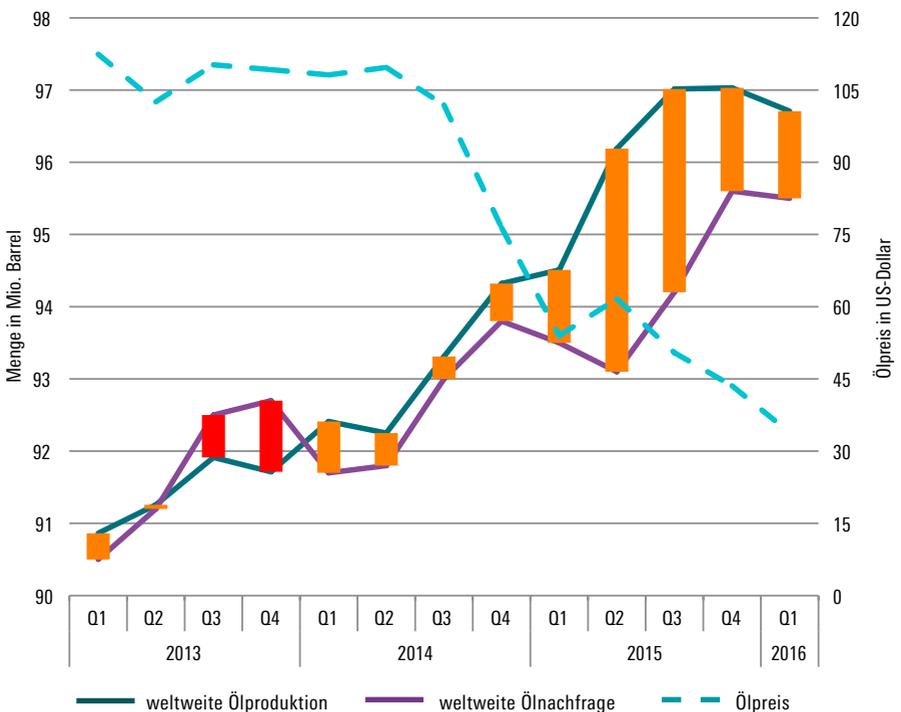
- *Nachfrageseitig* sind u. a. der schwache Ölpreis sowie eine kraftlose Binnenkonjunktur in Europa anzuführen. Insbesondere die starke Abhängigkeit von der Öl- und Gasindustrie führte in den vergangenen zwei Jahren zum Nachfrageeinbruch für die entsprechenden Rohrklassen. Seit September 2014 hat sich der Rohölpreis mehr als halbiert (**Abbildung 36**), was für Beobachter zu diesem Zeitpunkt ausgesprochen unerwartet kam. Der Wille Saudi-Arabiens, seine Produktion aufrechtzuhalten, die weitere Produktionserhöhung von Schieferöl in den USA und das neue Produktionsaufkommen aus dem Iran haben zu einem Angebotsüberhang im Rohölmarkt geführt. Der Preisverfall wurde darüber hinaus durch eine rückläufige Nachfrage aus China weiter angeheizt. Das aktuelle Preisniveau ermöglicht es Ölförderunternehmen nicht ausreichende Ge-

winne zu erwirtschaften bzw. macht profitable Explorationsprojekte zu nichte. Investitionen in Neuprojekte unterbleiben aus diesem Grund. Die nachhaltige Rückkehr zu einem Preisniveau, mit dem Off-Shore-Bohrungen (Einsatz von Premium-Produkten) profitabel unternommen werden können, ist aus heutiger Sicht nicht vorhersehbar (Größenordnung von mehr als 60 US-Dollar pro Barrel). Zudem ist davon auszugehen, dass die Stahlrohrindustrie erst zeitverzögert von einem positiven Trend im Rohölmarkt profitieren könnte.

- Auf der *Angebotsseite* macht der Aufbau von Vor-Ort-Rohrkapazitäten in Nord- und Süd-Amerika, Asien und im Nahen Osten der europäischen

Abbildung 36

Weltweiter Rohölmarkt



Quelle: IEA/FRED

Hinweis: Der abgebildete Rohölpreis bezieht sich auf die Sorte Brent. Die roten und orangen Balken stellen Angebots- bzw. Nachfrageüberhänge für den Gesamtrohölmarkt dar.

Stahlrohrindustrie zu schaffen. Festzustellen ist hierbei, dass bestimmte Länder aus strategischen Gründen Produktionskapazitäten aufbauen, um vom Weltmarkt unabhängig zu sein, obwohl bereits weltweite Überkapazitäten bestehen. Zudem gewinnt das Thema „Local Content“ weiter an Bedeutung, um strikte Supply-Chain-Vorgaben einhalten zu können; beispielsweise in der Automobilindustrie. Insbesondere in Asien sowie im Nahen Osten besteht aggressive Konkurrenz von sog. Low-Cost-Anbietern. Aufgrund eines veränderten Einkaufsverhalten auf Abnehmerseite, das der Politik der „ausreichenden“ Anforderungserfüllung folgt, haben sich diese Low-Cost-Anbieter bei großen Ölgesellschaften und in der Chemie- und Petrochemieindustrie als Lieferanten qualifiziert (und erfüllen geforderte, hohe Sicherheitsstandards).

6. ZUSAMMENFASSUNG: ZUKUNFTSCHANCEN DER DEUTSCHEN STAHLINDUSTRIE

In diesem Abschnitt sollen abschließend Ansatzpunkte zur Verbesserung der Zukunftschancen der deutschen Stahlindustrie skizziert werden. Diese Hebel wurden inhaltlich aus den vorherigen Ausführungen im Rahmen dieser Studie abgeleitet, ohne einen tatsächlichen Anspruch auf Vollständigkeit zu haben.

6.1 Wahrnehmung des „Werkstoffs Stahl“

Der Werkstoff Stahl steht bislang nicht im Zentrum der gesellschaftlichen Wahrnehmung und hat allenfalls den Status eines Mauerblümchens. Gleichsam prägen die Bilder des „Stahlkochers“ und der „schmutzigen Schwerindustrie“ den öffentlichen Eindruck der Stahlproduktion. Im Kontrast hierzu steht das hochwertige und technologisch anspruchsvolle Ergebnis der Stahlproduktion in Deutschland. Aus diesem Grund ist aus Sicht der Stahlindustrie eine Wahrnehmungsinitiative anzustoßen (bzw. die laufenden Maßnahmen sind zu forcieren), die die folgenden Punkte hervorhebt:

- *Stahl als unverzichtbarer Werkstoff des täglichen Lebens:* Die Produkte der Stahlindustrie werden auch in Zukunft in allen Bereichen des alltäglichen Lebens gebraucht. Der Werkstoff ist dem angemessen in der öffentlichen Wahrnehmung zu positionieren.
- *Stahl als Basis für Beschäftigung und Wohlstand in Deutschland:* Stahl steht am Beginn der Wertschöpfung bedeutender Industrien in Deutschland, wie beispielsweise dem Fahrzeug- und Maschinenbau. Die Stahlproduktion ist somit elementarer Bestandteil industrieller Wertschöpfungsketten. Bei einer Betrachtung der Beschäftigungs- und Wohlstandsbedeutung der deutschen Stahlindustrie kann es somit nicht nur um die Industrie selbst gehen, sondern immer auch um angeschlossene Industriezweige.
- *Stahl als nachhaltiger Werkstoff:* Stahl ist, in der in Deutschland produzierten Form, ein hochgradig nachhaltiger Werkstoff. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass Stahl nahezu ohne Qualitätsverlust vollständig recycelbar ist. Noch bedeutender kann jedoch die Nachhaltigkeit der „Wertschöpfungsketteneffekte“ von Stahl sein: Stahlanwendungen sind die Basis zur nachhaltigen Orientierung der Gesamtwirtschaft (bspw. Windräder aus Stahlkonstruktionen).

6.2 Wettbewerbsneutrale und stabile Rahmenbedingungen

Wettbewerbsneutrale und stabile Rahmenbedingungen sind für notwendige Investitionen und den Erhalt von Beschäftigung in der Stahlindustrie erforderlich. Dies gilt insbesondere, da die deutsche/europäische Stahlindustrie über Importe im starken internationalen Wettbewerb steht. Auch wenn Systeme zur Beförderung der Nachhaltigkeit ökonomisch und ökologisch nachvollziehbar sind, dürfen diese nicht die Wettbewerbsneutralität und Berechenbarkeit der Rahmenbedingungen für die ansässigen Unternehmen im globalen Vergleich gefährden.

Dies betrifft beispielsweise die Ausgestaltung der EEG-Umlage. Zwar sind im Ansatz richtige Tendenzen bei der Gestaltung der besonderen Ausgleichsregelungen zu erkennen, der perspektivische Wegfall des Eigenstromprivilegs ist jedoch kritisch zu sehen. Auch die Ausgestaltung des EU- Emissionshandelssystem muss hier hinterfragt werden. Zwar hat das Handelssystem derzeit einen gedämpften Einfluss auf die Kostenbasis und Wettbewerbsfähigkeit der Stahlindustrie, da noch Zertifikatbestände aus den Krisenjahren vorhanden sind, was sich aber mit der kommenden Handelsperiode ab 2020 ändern dürfte.

Auch Stahlimporte in die europäische Union, die zu Dumping Preisen verkauft werden, sind im Lichte wettbewerbsneutraler Rahmenbedingungen zu betrachten. Hier sind schnelle und effektive Anti-Dumping Verfahren unabdingbar. Die WTO-Anerkennung Chinas als Marktwirtschaft ist in diesem Zusammenhang zu hinterfragen.

6.3 Konsolidierungsstrategie in Form von Unternehmenszusammenschlüssen als Zukunftschance?

In der öffentlichen Debatte hinsichtlich der Zukunftschancen der deutschen (und europäischen) Stahlindustrie nimmt der Konsolidierungsgedanke im Sinne von Unternehmenszusammenschlüssen eine zunehmende Rolle ein (z.B. Handelsblatt, 2016). Als Beweggründe für eine horizontale Konsolidierung im Stahlmarkt werden hierbei u.a. Synergiepotentiale (durch Fixkostenreduktion und durch eine verbesserte Verhandlungsposition) sowie Möglichkeiten zur Kapazitätsreduktion genannt. Es sollten jedoch Argumente, die einer Konsolidierung als strategische Handlungsoption für die Stahlindustrie entgegenstehen könnten, in die Diskussion einfließen:

- *Konsolidierung zur Kapazitätsreduktion ist zu überdenken:* Die aktuelle Situation im weltweiten Stahlmarkt stellt sich wie folgt dar: In Deutschland herrscht ein prinzipiell vergleichsweise hohes Auslastungsniveau, wenn auch sich ein differenziertes Bild nach Unternehmen und Verarbeitungsstufen zeigt. Im Gegensatz hierzu belasten massive Überkapazitäten den chinesischen Stahlmarkt, die absolut gesehen größer sind als die gesamte Stahlproduktion in Europa (siehe Abbildung 20). Diese Überkapazitäten sind ein Grund für höhere Nettoexporte der chinesischen Volkswirtschaft. Diese Kapazitätsprobleme werden aktuell auch in die deutsche und europäische Stahlindustrie importiert. Diese Herausforderung dürfte durch Fusion nicht gelöst werden.
- *Konsolidierungen zur Hebung von Synergiepotentialen sind zu überdenken:* Bis zu 70 Prozent aller Unternehmenszusammenschlüsse scheitern insofern, als dass das kombinierte Unternehmen nach der Fusion einen geringeren Wert aufweist als die Summe der betroffenen Einzelunternehmen vor der Transaktion (Bauch 2004; McKinsey 2010). Grund hierfür sind im Wesentlichen überschätzte rechnerische Synergien und unterschätzte Integrationsprobleme, beispielweise aufgrund von kollidierenden Unternehmenskulturen (Roland Berger 2015: S. 4). Rechnerische Synergien müssen somit hinterfragt werden und können eine wacklige Entscheidungsbasis für die strategische Ausrichtung eines Unternehmens sein.

6.4 Markt- und Innovationsinitiative

Ein Preiswettbewerb kann zu ruinösem Unterbietungsverhalten in einer Industrie führen. Aus Sicht der europäischen Stahlindustrie kommt hier erschwerend hinzu, dass die kostenseitigen Wettbewerbsbedingungen im internationalen Vergleich sehr unterschiedlich sind.

Zur Vermeidung von preisgetriebenen Wettbewerbssituationen erscheint eine innovationsbasierte Differenzierungsstrategie als eine zweckmäßige Handlungsalternative. Produktionsseitig sind die Rahmenbedingungen für eine solche Strategie durch hochmoderne Produktionsanlagen am Standort Deutschland wohl gegeben. Zusätzlich ist jegliches Handeln der Organisation auf Kundenwünsche auszurichten – das gilt für die Geschäftsmodell-, Produkt- und Prozessebene. Zusätzlich werden kundenorientierte Investitionen benötigt, um den Markt gezielt zu begleiten.

LITERATUR

- Appel, H. (2010):** „Standort Deutschland – Unverzichtbare Industrie“, in: Frankfurter Allgemeine (24.03.2010).
- Bauch, C. (2004):** Planung und Steuerung der Post Merger-Integration, Wiesbaden: Gabler.
- Boston Consulting Group/Verein Deutscher Eisenhüttenleute (2013):** „Steel’s Contribution to a Low-Carbon Europe 2050“ (<http://www.bcg.de/documents/file154633.pdf>, Abruf am 07.03.2016).
- Bloomberg (2016):** „China’s Steelmakers Rise After Premier Li Vows Capacity Cuts“ (<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-25/china-s-steelmakers-rise-after-premier-li-vows-capacity-cuts>, Abruf am 26.01.2016).
- Bundestag (2016):** Plenarprotokoll 18/167, 167. Sitzung des Deutschen Bundestages, 28.04.2016, Berlin.
- Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (Hrsg.) (2009):** „Industrielle Basis der europäischen Wirtschaft stärken – Zehn Handlungsfelder für eine moderne EU-Industriepolitik“, Positionspapier (http://bdi.eu/media/presse/publikationen/marketing/Broschuere_BDI_Europa_IndBasis.pdf, Abruf am 13.05.2015).
- Consumer Electronics Control (1982):** Einteilung und Benennung von Stahlerzeugnissen nach Formen und Abmessungen, Euronorm 79–82, Kommission der Europäischen Gemeinschaften.
- CHEMIE.DE Information Service GmbH (2016):** „Edelstahl“ (<http://www.chemie.de/lexikon/Edelstahl.html>, Abruf am 09.02.2016)
- DB Research (2010):** „Bieten für das Klima“, Deutsche Bank Research. (https://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000267457/Bieten_für_das_Klima%3A_Emissionshandelssystem_der_E.pdf, Abruf am 25.01.2016).
- Döhrn, R./Janßen-Timmen, R. (2011):** „Die Volkswirtschaftliche Bedeutung einer Grundstoffindustrie am Beispiel der Stahlindustrie“, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Döhrn, R./Janßen-Timmen, R. (2015):** „Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Stahlindustrie – Eine Aktualisierung im Lichte neuer Daten“, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Financial Times (2016):** „EU pushes China to cut back steel sector“ (<https://www.ft.com/content/02057ca2-cb59-11e5-be0b-b7e-ce4e953a0>, Abruf am 29.03.2016).
- Finkbeiner, M. (2012):** „Der Multirecycling-Ansatz in der Ökobilanz von Stahl“, TU Berlin.
- Gerner, D. (2012):** „Zuteilung der CO₂-Zertifikate in einem Emissionshandelssystem“, in: FORUM Wirtschaftsrecht 9.
- Global Research (2016):** „China Announcing 400,000 Steelworker Job Cuts“ (<http://www.globalresearch.ca/china-announcing-400000-steelworker-job-cuts/5505292?print=1>, Abruf am 15.02.2016).
- Handelsblatt (2016):** „Stahlbranche in der Krise: Konsolidierung kommt – nur wann?“ (<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/stahlbranche-in-der-krise-konsolidierung-kommt-nur-wann/13391332.html>, Abruf am 01.04.2016).
- Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.) (2012):** „Europas Sparpolitik: Teufelskreis statt Befreiungsschlag“, in: Böckler Impuls 06/2012 (http://www.boeckler.de/39304_39316.htm, Abruf am 18.10.2016).
- HWWI (2016):** Volkswirtschaftliche Effekte der Reform des EU-Emissionszertifikatehandels auf die deutsche Stahlindustrie und angeschlossene Wirtschaftszweige, Studie im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung.

Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (Hrsg.) (2014): „Privater Investitionsstau in Deutschland?“, in: IMK Report 96 (<http://boeckler.de/6299.htm?produkt=HBS-005940#chunk=1>, Abruf am 18.10.2016).

IndustrieAllianz (Hrsg.) (2015): „China – Keine vorschnelle Zuerkennung des Marktwirtschaftsstatus“, Positionspapier (http://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/2016/05/160429-MES-China_Positionspapier_IndustrieAllianz-fuer-fairen-Handel.pdf, Abruf am 11.08.2016).

International Stainless Steel Forum (ISSF) (2016): „Statistics“ (<http://www.worldstainless.org/statistics>, Abruf am 15.02.2016).

McKinsey & Co. (2010): „Perspectives on merger integration“ (http://www.mckinsey.com/client_service/organization/latest_thinking/~/media/1002A11EEA4045899124B917EAC7404C.ashx, Abruf am 14.12.2015).

Merrill Lynch (2014): „Global Steel Primer“.

Olivier, J. (2015): „Trends in global CO2 emissions, 2015 Report“, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf, Abruf am 25.01.2016).

Pomp, T. (2015): Praxishandbuch Financial Due Diligence, Berlin: Springer.

Prognos (2016): „Volkswirtschaftliche Folgen einer Schwächung der Stahlindustrie in Deutschland“, Studie im Auftrag der Wirtschaftsvereinigung Stahl (http://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/2016/03/20160331_WV-Stahl_Prognos_Gutachten_final.pdf, Abruf am 12.04.2016).

Roland Berger (2015): „Post-Merger Integration“ (https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_tab_post_merger_integration_20150720.pdf, Abruf am 22.03.2016).

Rotering, J./von Hochberg, P./Naujok, N./Schmidt-Brockhoff, T. (2012): „Die Stahlindustrie in Deutschland – Rückgrat des Industriestandorts Deutschland“, Studie.

Senk, D. (2013): „Schmelzmetallurgie hoch Mn-legierter Stähle“, RWTH Aachen.

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2008): „Carbon Leakage – Die Verlagerung von Produktion und Emissionen als Herausforderung für den Emissionshandel?“ (http://www.dehst.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Papier_Carbon_Leakage.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 20.01.2016).

UBS (2014): „European Steel Market Update“, in: Global Research Series.

Wall Street Journal 2016: „U.S. Imposes 266 Prozent Duty on Some Chinese Steel Imports“ (<http://www.wsj.com/articles/u-s-imposes-266-duty-on-some-chinese-steel-imports-1456878180>, Abruf am 02.03.2016).

World Steel Association (WSA): „About our Statistics“ (<https://www.worldsteel.org/statistics/About-our-statistics.html>, Abruf am 20.01.2016)

WV Metalle (2015): „Nach dem COP21: „Kein Level-playing-field in Sicht“, Kommentar.

WV Stahl (2016): „Fakten zur Stahlindustrie in Deutschland“ (http://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/2013/12/201505_Fakten_Stahlindustrie_Deutschland_2015.pdf, Abruf am 20.03.2016).

Die Stahlindustrie kann in Deutschland als „Rückgrat“ des Industriestandorts und die entsprechenden Wertschöpfungsketten bezeichnet werden. Als Werkstoff kommt Stahl in vielen Wirtschaftszweigen zum Einsatz. Auch ist die Stahlindustrie noch immer ein großer und wichtiger Arbeitgeber in Deutschland. Jedoch muss sich die Branche steigenden Herausforderungen stellen: Der massive Kapazitätsaufbau zur Stahlproduktion in den vergangenen 20 Jahren hat den globalen Stahlmarkt aus dem Gleichgewicht gebracht. Weitere kostenseitige Belastungen entstehen durch neue regulatorische Vorgaben, wie die von der EU angestoßene (Neu-)Ausrichtung der Rahmenbedingungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. In der Studie werden neben einer vertieften Analyse der Markt-, Beschäftigungs- und Arbeitssituation in der Branche, Anknüpfungspunkte für Zukunftschancen der deutschen Stahlindustrie skizziert.

www.boeckler.de

ISBN 978-3-86593-260-6