

Döhrn, Roland

Article

Die Lage am Stahlmarkt: Stahlindustrie im Sog der Industrierezession

RWI Konjunkturberichte

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Döhrn, Roland (2019) : Die Lage am Stahlmarkt: Stahlindustrie im Sog der Industrierezession, RWI Konjunkturberichte, ISSN 1861-6305, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen, Vol. 70, Iss. 3, pp. 53-62

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/218807>

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.

Roland Döhrn

Die Lage am Stahlmarkt – Stahlindustrie im Sog der Industrierezession¹

Kurzfassung: Die deutsche Stahlindustrie befindet sich im Sog der aktuellen Industrierezession. Die sinkende Produktion wichtiger industrieller Stahlverwender führte zu einem deutlichen Rückgang der Nachfrage nach Walzstahl. Zwar wurden die Wirkungen auf die Erzeugung dadurch gemildert, dass die von der EU eingeführten Safeguard-Maßnahmen zu sinkenden Importen führte. Belastet wurde die Stahlproduktion hingegen durch einen deutlichen Abbau der Lagerbestände. Im Jahr 2020 dürften die konjunkturellen Rahmenbedingungen für die Stahlindustrie ungünstig bleiben. Es zeichnet sich ein weiterer Produktionsrückgang bei den inländischen Stahlverwendern ab, und die Exportchancen dürften sich nicht nennenswert verbessern. Allerdings sind die Lagerbestände stark abgeschmolzen und werden wohl nicht weiter reduziert. Per saldo erwarten wir für 2020 eine in etwa stagnierende Walz- und Rohstahlproduktion. Zugleich dürfte es auch zu einem Beschäftigungsabbau kommen, der bisher durch kürzere Arbeitszeiten und die Hinnahme eines Produktivitätsrückgangs vermieden werden konnte.

Abstract: German steel producers are caught by the drop of industry production, which caused demand for finished steel declining sharply. The consequences for steel production were mitigated by a significant drop of steel imports from third countries following the safeguard measures imposed by the European Commission. On the other hand, stocks of finished steel products were reduced significantly, which weighed on production. In 2020, the economic environment of the iron and steel sector will continue to be unfavorable. Production of industrial steel consumers is expected to decline further, and exports will not rise significantly. However, since the inventory cycle will phase out, the production of crude steel as well as of finished steel products will stop declining. Employment in the iron and steel sector, which was stabilized hitherto by a reduction of working hours, is set to decline then.

¹ Abgeschlossen am 15.10.2019. Der Verfasser dankt Leonard Göbel und Christoph M. Schmidt für kritische Anmerkungen zu früheren Fassungen. Kontaktadresse: doehrn@rwi-essen.de.

Stahlbericht 2019

Die deutsche Stahlindustrie bekam in den vergangenen Monaten zunehmend die schwache Industriekonjunktur zu spüren. Hatten wir in unserem Ende Januar dieses Jahres abgeschlossenen Stahlbericht (Döhrn 2018) einen Rückgang der Rohstahlerzeugung, die bereits 2018 um 2% gesunken war, um weitere 1,7% erwartet, so stellt sich die Lage heute noch deutlich ungünstiger dar. Im Gegensatz dazu hat sich der globale Stahlmarkt besser entwickelt als damals erwartet, obwohl sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen weltweit verschlechtert haben.

Globale Rohstahlerzeugung: Zuwachs nur in China

In den ersten acht Monaten dieses Jahres lag die globale Rohstahlerzeugung um 4,4% über der im Vorjahr. Erwartet hatten wir zu Beginn dieses Jahres ein Plus von lediglich 1¾%. Bei näherem Hinsehen zeigt sich allerdings, dass sich hinter dieser positiven Entwicklung weitaus überwiegend eine Zunahme der chinesischen Produktion verbirgt (Schaubild 1). Während diese um gut 9% über der im Vorjahr lag, war in der übrigen Welt insgesamt gesehen ein leichtes Minus zu beobachten, wenn auch mit Unterschieden zwischen den Regionen. Während letzteres im Einklang mit der in vielen Ländern schwachen Industriekonjunktur steht, überrascht das starke Plus in China insofern, als auch dort die industrielle Erzeugung verlangsamt expandierte. Allerdings stimuliert die Politik die Wirtschaft durch große, erfahrungsgemäß stahlintensive Infrastrukturprojekte.²

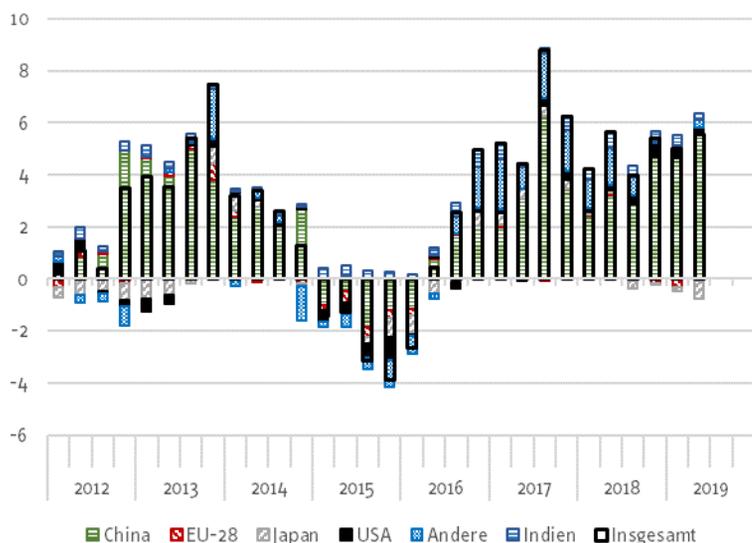
Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Abschwächung der weltwirtschaftlichen Expansion dürfte sich auch die Ausweitung der weltweiten Rohstahlerzeugung verlangsamen. In welchem Maße, hängt überwiegend von der Entwicklung in China ab. Die gesamtwirtschaftliche Expansion dort wird zwar voraussichtlich kräftig bleiben, aber an Tempo verlieren. Dabei dürfte sich die Produktionsstruktur weiter zu Gunsten des Dienstleistungssektors wandeln, zumal die Industrie unter dem Handelskonflikt mit den USA leidet. Dies dämpft für sich genommen den Stahlverbrauch und – da handelspolitische Maßnahmen die Möglichkeiten eines Ausweichens der chinesischen Stahlproduzenten auf Auslandsmärkte begrenzen – die Rohstahlerzeugung. Die Infrastruktur dürfte zwar weiter ausgebaut werden, fraglich ist aber, ob die Investitionen nochmals im bisherigen Tempo ausgeweitet werden. Alles in allem ist ein langsamerer Anstieg der chinesischen Rohstahlerzeugung zu erwarten.

² Zudem ist nicht auszuschließen, dass in dem starken Plus der chinesischen Stahlerzeugung weiterhin ein statistischer Effekt zum Ausdruck kommt (Worldsteel 2019).

Schaubild 1

Welt-Rohstahlerzeugung nach Regionen

2012 bis 2019; Beiträge zur Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozentpunkten



Eigene Berechnungen nach Angaben von Worldsteel.

Weil für die anderen Länder in der Summe ein weiterer Rückgang der Rohstahlerzeugung zu erwarten ist, ist für das kommende Jahr mit einer Steigerung der Stahlproduktion um nur noch knapp 3% zu rechnen, nach einem Plus von wohl gut 4% im Jahr 2019.³ Da ungeachtet der vorhandenen Überkapazitäten von einer leichten Ausweitung der globalen Erzeugungskapazitäten auszugehen ist (OECD 2019: 19), zeichnet sich eine nur geringe Steigerung der globalen Kapazitätsauslastung ab, die im Jahr 2018 nach Berechnung der OECD 81% betragen hatte. Aber auch diese Verbesserung ist wohl weitaus überwiegend auf China zurückzuführen, während anderenorts der Auslastungsgrad zumeist sinken dürfte.

Die Weltmarktpreise für die Rohstoffe der Stahlindustrie haben sich seit Beginn dieses Jahres unterschiedlich entwickelt (Schaubild 2). Während sich Kohle und NE-Metalle tendenziell verbilligt haben, war bei Eisenerz zur Mitte dieses Jahres ein

³ Im aktuellen Short Range Outlook erwartet worldsteel (2019a) einen Zuwachs des Stahlverbrauchs um 3,9% in diesem Jahr und um 1,7% im kommenden.

Schaubild 2

Preise für Rohstoffe der Stahlindustrie

2012 bis 2019; auf Dollar-Basis, 2010=100



Eigene Berechnungen nach Angaben des HWWI.

Preisschub zu beobachten. Dieser hing wohl mit zeitweisen Produktionsausfällen in Brasilien aufgrund eines Dammbrochs in einer Eisenerzmine zusammen, weshalb eine Verknappung von Eisenerz befürchtet worden war. Seit August sinkt der Eisenerzpreis zwar wieder, er übersteigt aber weiterhin den Durchschnittspreis der Jahre 2017 und 2018, wohl auch aufgrund der lebhaften Nachfrage aus China.

Die Preise für Walzstahlprodukte sind demgegenüber seit Jahresbeginn unter Druck geraten. In Europa dürften sie im Verlauf des Jahres um etwa 10% gesunken sein.⁴ Dazu haben die sinkende inländische Nachfrage und die verschlechterten Exportmöglichkeiten beigetragen, die die Kapazitätsauslastung der europäischen Stahlindustrie haben sinken lassen. Einem stärkeren Preisrückgang wirkten die *Safeguard*-Maßnahmen entgegen, die eine Umlenkung von Handelsströmen auf den europäischen Markt in Reaktion auf die Zölle der USA auf Stahlprodukte verhindern sollen.⁵ Gleichwohl dürfte sich bei weiterhin recht hohen Kosten für Eisenerz die Erlössituation der europäischen und der deutschen Stahlhersteller verschlechtert haben.

⁴ Der Preis für Warmbreitband auf dem europäischen Markt wird aus den Export- und Importpreisen Deutschlands abgeleitet. Zur Methode vgl. Döhrn (2017): 37 Fußnote 2.

⁵ Die *Safeguard*-Maßnahmen der EU werden kontrovers beurteilt. Während die Stahlhersteller sie begrüßen, sehen die Stahlverwender sie eher kritisch, da sie Stahl verteuern und den Wettbewerb zu Lasten der Stahlkunden schwächen. Siehe dazu die Diskussion in BDS (2019): 95-100.

Schaubild 3

Preis für Warmbreitband auf dem europäischen Markt

2012 bis 2019; auf Dollar-Basis, 2010=100



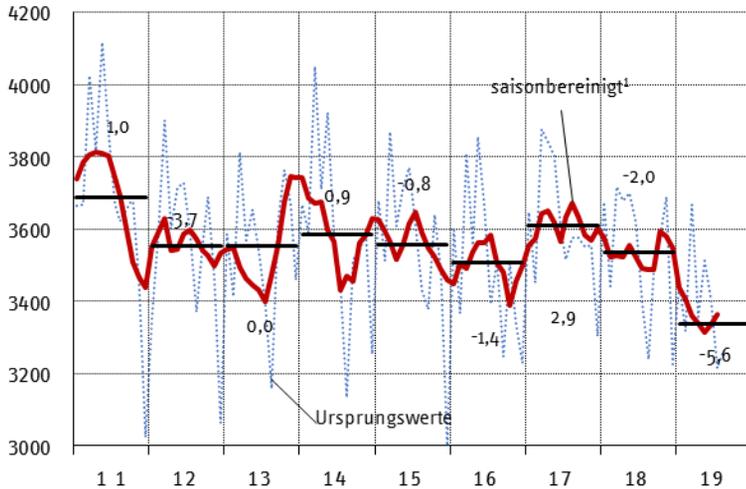
Eigene Berechnungen nach Angaben des Statistischen Bundesamts. Vgl. dazu Fußnote 5.

Rohstahlerzeugung in Deutschland rückläufig

Die deutsche Stahlindustrie ist in den Sog der Rezession geraten. Nahezu alle industriellen Stahlverwender verzeichneten eine rückläufige Produktion; stützend wirkte allein die nach wie vor gute Baukonjunktur. Folglich ist die Rohstahlerzeugung in Deutschland deutlich zurückgegangen.

In unserer Prognose vom Januar war ein Rückgang der Produktion der Stahlverwender um 0,6% erwartet worden. Dahinter stand auch die Erwartung, dass sich die Automobilproduktion nach den Problemen mit der neuen Verbrauchs- und Abgasnorm WLTP normalisieren würde; dies ist jedoch nicht eingetreten. Zugleich litt die Produktion im Maschinenbau unter der schwachen Investitionstätigkeit infolge der hohen Verunsicherung der Investoren im Zusammenhang mit dem Brexit und den Handelskonflikten. Per saldo dürfte die Produktion der Stahlverwender im Durchschnitt dieses Jahres um rund 4% abnehmen (Schaubild 3). Dies führt, da der spezifische Stahlverbrauch im Trend abnimmt, zu einem Rückgang der Stahlverwendung insgesamt um knapp 5% bzw. rund 1,8 Mill. t. Die Wirkung auf den Stahlmarkt wurde dadurch verstärkt, dass die Lagerbestände bei um schätzungsweise 1,4 Mill. t. reduziert wurden. Auf die Produktion schlug dies allerdings nicht vollständig durch, weil zugleich die Importe deutlich sanken; der Saldo im Außenhandel mit Walzstahl dürfte in diesem Jahr erstmals seit 2014 positiv sein.

Schaubild 5
Rohstahlerzeugung in Deutschland
2011 bis 2019; in 1000 t je Monat

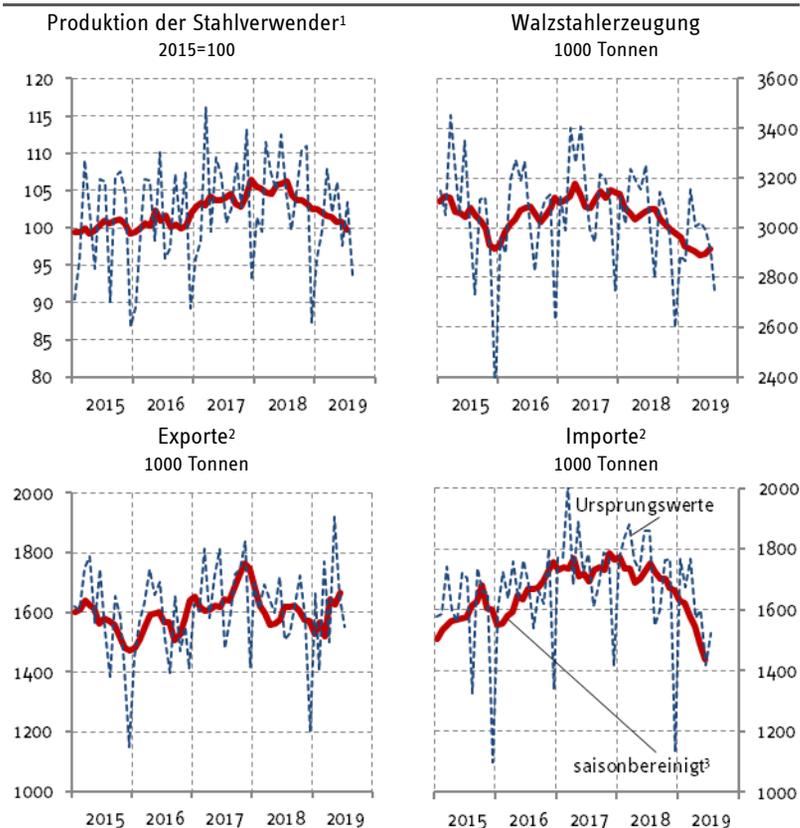


Eigene Berechnungen nach Angaben der Wirtschaftsvereinigung Stahl. – Waagrechte Linien: Jahresdurchschnitte. Zahlenangaben: Jahresdurchschnittliche Veränderungen. 2019 geschätzt. – ¹Gleitende Drei-Monats-Durchschnitte.

Gleichwohl hat sich die Lage in der Stahlindustrie zuletzt, nach einem deutlichen Rückgang der Walz- wie der Rohstahlerzeugung im ersten Halbjahr, etwas stabilisiert. Neben dem wohl allmählich auslaufenden Lagerzyklus war eine Belebung des Exportgeschäfts eine wesentliche Ursache dafür, während gleichzeitig die Einfuhren deutlich sanken (Schaubild 4). Letzteres reflektiert wohl, dass die im Rahmen der *Safeguard*-Maßnahmen der EU gegen Importe aus ausgewählten Drittländern eingeräumten zollfreien Kontingente bei einer wachsenden Zahl von Produkten ausgeschöpft wurden. Auch beim Anstieg der Ausfuhren dürften die *Safeguard*-Maßnahmen eine Rolle spielen: Zugenommen haben nur die Exporte in die EU, während die in Drittländer in der Summe deutlich sanken, wohl auch infolge der Handelsbeschränkungen der USA. Diese importierten in den ersten acht Monaten dieses Jahres rund 16% weniger Walzstahl als im Vorjahr. In Deutschland führt dies dazu, dass der Anteil der USA an den Drittlandsexporten von rund 16% im Durchschnitt der vergangenen Jahre auf weniger als 10% sank.

Schaubild 6

**Produktion der Stahlverwender, Walzstahlerzeugung und Außenhandel mit Stahl
2015 bis 2019**



Eigene Berechnungen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes und der Wirtschaftsvereinigung Stahl. - ¹Mit dem Anteil am Stahlverbrauch gewichteter Produktionsindex der stahlverwendenden Industrien. - ²Walzstahlerzeugnisse, ohne Erzeugnisse der Rohrwerke. - ³Gleitender Drei-Monatsdurchschnitt.

Auf die Beschäftigung haben die rückläufige Rohstahl- und Walzstahlerzeugung bisher nur begrenzt durchgeschlagen. Im Jahresdurchschnitt 2019 dürfte die Zahl der Beschäftigten sogar geringfügig zunehmen. Bisher ist es den Stahlunternehmen gelungen, einen Beschäftigungsabbau durch betriebliche Maßnahmen zu vermeiden. Darauf weist hin, dass die Arbeitszeit je Beschäftigten weiter rückläufig war. Dies konnte aber nicht verhindern, dass die Stundenproduktivität deutlich sank.

Stahlbericht 2019

Konjunkturellen Rahmenbedingungen für die Stahlindustrie bleiben ungünstig

Die konjunkturellen Rahmenbedingungen für die Stahlindustrie bleiben voraussichtlich ungünstig. Die Produktion der industriellen Stahlverwender dürfte bei der in der jüngsten Konjunkturprognose des RWI (Schmidt et al. 2019) erwarteten Entwicklung von Ausrüstungsinvestitionen und Export im Jahr 2020 ausgehend von dem derzeitigen niedrigeren Niveau nochmals sinken. Zugleich ist ein verlangsamter Anstieg der Bauinvestitionen zu erwarten. Die Stahlverwendung dürfte vor diesem Hintergrund im Durchschnitt des Jahres 2020 um 2% sinken; worldsteel (2019a) erwartet im demgegenüber ein Plus von 1,5%. Der Rückgang der Importe, der im Jahr 2019

Tabelle 1
Walzstahlbilanz für Deutschland
2016 bis 2020; in Mill. t

	2016	2017	2018	2019 ^p	2020 ^p	2018	2019 ^p	2020 ^p
						Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %		
Produktion der Stahlverwender ¹ 2015=100	100,7	103,9	104,6	100,6	99,6	0,6	-3,8	-1,0
Stahlverwendung ²	36,6	37,5	37,4	35,6	34,9	-0,3	-4,8	-2,0
Lagerveränderung	0,9	1,0	0,6	-1,4	-0,4	-	-	-
Marktversorgung ³	37,6	38,5	37,9	34,2	34,6	-1,5	-9,8	0,9
Einfuhr Walzstahlerzeugnisse ⁴	19,8	20,9	20,5	18,4	18,6	-1,9	-10,2	1,1
Ausfuhr Walzstahlerzeugnisse ⁴	18,8	19,9	19,1	19,0	19,2	-4,0	-0,5	0,6
Erzeugung gewalzter Stahlerzeugnisse	36,6	37,5	36,8	34,9	35,1	-2,6	-4,7	0,6
Rohstahlerzeugung	42,1	43,3	42,4	40,0	39,9	-2,0	-5,6	-0,4
	Nachrichtlich							
Kapazitätsauslastung der Stahlwerke, in %	86,7	87,4	85,9	81,0	80,7	-	-	-
Einfuhrquote ⁵ , in %	52,6	54,3	54,0	53,8	53,9	-	-	-
Ausfuhrquote ⁶ , in %	51,3	53,1	52,3	54,6	54,6	-	-	-
Produktivität, kg Rohstahl je Beschäftigtenstunde ⁷	412,1	429,4	419,2	399,5	403,8	-2,4	-4,7	1,1
Beschäftigte in 1 000 ⁸	88,5	88,5	89,6	90,0	88,5	1,3	0,5	-1,7

Eigene Berechnungen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes, der Wirtschaftsvereinigung Stahl und des Bundesverbands Deutscher Stahlhandel. - ¹Mit den Anteilen am Stahlverbrauch gewichteter Produktionsindex der Stahlverwender. - ²Walzstahlerzeugnisse. - ³Walzstahlerzeugung zuzüglich Import abzüglich Export. - ⁴Ohne Erzeugnisse der Rohrwerke. - ⁵Einfuhren in % der Marktversorgung. - ⁶Ausfuhren in % der Walzstahlerzeugung. - ⁷Bezogen auf die Beschäftigung in der Eisen- und Stahlindustrie. - ⁸Eisenschaffende Industrie: Eisen- und Stahlindustrie und örtlich verbundene Betriebe. - ⁹Teilweise geschätzt. - ¹⁰Eigene Prognose.

rund 10% betrug, wird sich wohl nicht fortsetzen, zumal die zollfreien Kontingente zur Jahresmitte 2020 ausgeweitet werden sollen, wenn auch nur um 3% statt der ursprünglich geplanten 5%. Bei den Exporten ist bei der erwarteten wirtschaftlichen Entwicklung der deutschen Absatzmärkte (Blagov et al. 2019) ein moderates Plus zu erwarten. Geprägt werden dürfte die Stahlkonjunktur aber vom Lagerzyklus. Nachdem die Lagerbestände im Jahr 2019 allem Anschein nach deutlich reduziert worden waren, ist für 2020 ein nur noch geringer Lagerabbau zu erwarten.⁶

Alles in allem führt dies dazu, dass die Walz- wie die Rohstahlerzeugung im kommenden Jahr voraussichtlich in etwa stagnieren dürfte (Tabelle 1). Die Kapazitätsauslastung wird damit voraussichtlich in etwa auf dem gegenwärtigen, im längerfristigen Vergleich niedrigen Niveau von rund 81% verharren. Da die Stahlkonjunktur wohl ein weiteres Jahr schwach bleiben wird, werden die Unternehmen nicht um Beschäftigungsanpassungen herumkommen.⁷ Wir prognostizieren einen Rückgang der Beschäftigung um knapp 2% bzw. rund 1500 Stellen.

Stahlindustrie vor schwierigen Zeiten

Die Stahlindustrie sieht sich derzeit großen Risiken gegenüber, die sowohl kurz- als auch langfristiger Natur sind. In der kurzen Frist drohen Gefahren durch den Brexit, die handelspolitischen Spannungen, und die damit verbundenen Gefahren für die internationale Konjunktur. Die unmittelbaren Folgen eines harten Brexits wie auch einer weiteren Eskalation des Handelsstreits zwischen den USA und Europa für die deutsche Stahlindustrie dürften zwar überschaubar sein. Als Absatzmarkt für deutschen Stahl ist Großbritannien von untergeordneter Bedeutung; weniger als 3% der Ausfuhrmengen gehen dorthin, und die USA haben durch die bereits verhängten Zölle stark an Bedeutung eingebüßt. Bedeutsam sind jedoch die mittelbaren Wirkungen, die sich einstellen, wenn wichtige Stahlverwender wie Automobilindustrie oder Maschinenbau weniger exportieren, und wenn die Unternehmen sich aufgrund der hohen Verunsicherung mit Investitionen zurückhalten, da Investitionsgüter zumeist stahlintensiv sind.

Langfristig resultieren Risiken daraus, dass die deutsche Stahlindustrie ihre Stärke zu einem erheblichen Teil aus der starken Weltmarktposition ihrer wichtigsten Abnehmer bezieht, insbesondere des Fahrzeugbaus und des Maschinenbaus (Döhrn und Janßen-Timmen 2012). Diese hat zur Folge, dass der sichtbare Stahlverbrauch in Deutschland mit 499kg pro Kopf (2017; Walzstahlgewicht) deutlich höher ist als in

6 *Die Lagerveränderung werden mangels primärstatistischen Materials für die Lagerhaltung der Produzenten und der Verwender als Differenz zwischen der geschätzten Stahlverwendung und dem Marktaufkommen an Walzstahl ermittelt (vgl. Döhrn 2018: 50).*

7 *So hat Saarstahl nach Presseberichten den Abbau von 1500 Stellen angekündigt.*

anderen Volkswirtschaften mit vergleichbarem Einkommensniveau.⁸ Wenn wichtige Stahlabnehmer ihre Produktionsstandorte verlagern, dürfte der Stahlverbrauch in Deutschland deutlich sinken. Die Gefahr solcher Verlagerungen ist gestiegen, sei es dadurch, dass Unternehmen in Anbetracht des wieder zunehmendem Protektionismus *tariff factories* errichten, oder dadurch, dass zum Erreichen von Klimazielen ohnehin große Investitionen anstehen, womit sich für manche Unternehmen die Frage nach einem geeigneten Produktionsstandort neu stellt. Dies gilt für wichtige Stahlverwender – als Beispiel seien die Automobilhersteller und deren Übergang zur E-Mobilität genannt – ebenso wie für die Stahlindustrie selbst, falls sie auf eine CO₂-neutrale Rohstahlerzeugung umsteigt.

Literatur

BDS – Bundesverband Deutscher Stahlhandel (2019) Jahrbuch Stahlhandel 2020. Düsseldorf

Blagov, B., D. Grozea-Helmenstein, P. Jäger, M. Micheli, S. Rujin und K. Weyerstraß (2019), Die wirtschaftliche Entwicklung im Ausland: Abschwung der Weltwirtschaft hält an. *RWI Konjunkturberichte* 70(3): 5-24.

Döhrn, R. (2018), Die Lage am Stahlmarkt – Nachfrage nach Stahl schwächt sich ab. *RWI Konjunkturberichte* 69(4): 39-52.

Döhrn, R. und R. Janßen-Timmen (2012), Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Stahlindustrie. *RWI Materialien* 71, Essen, RWI.

OECD (2019), Latest developments in steelmaking capacity. Paris, OECD.

Schmidt, T., G. Barabas, A. Fuest, P. Jäger, R. Jessen, M. Micheli und S. Rujin (2019), Die wirtschaftliche Entwicklung im Inland: Deutsche Wirtschaft im Abschwung. *RWI Konjunkturberichte* 70(3): 25-53.

Worldsteel (2019a), worldsteel Short Range Outlook October 2019. Brüssel, worldsteel.

Worldsteel (2019b), Steel Statistical Yearbook 2019. Brüssel, worldsteel.

⁸ In Frankreich betrug er im Jahr 2017 227kg, in Italien 415kg, in Großbritannien 163kg und in den USA 301kg. Worldsteel (2019b), Tabelle 42. Der von worldsteel geschätzte „wahre“, d.h. um den Stahlgehalt des Außenhandels bereinigte Stahlverbrauch liegt in Deutschland mit 379kg je Kopf (2016) deutlich unter dem sichtbaren, während er z.B. in Frankreich, Großbritannien und den USA darüber liegt; diese Länder sind also Netto-Importeure von Stahl in verarbeiteter Form. Italien ist ähnlich wie Deutschland Netto-Exporteur. Worldsteel (2019b), Tabelle 59.

