

Döhrn, Roland

Article

Die Lage am Stahlmarkt: Nachfrage nach Stahl schwächt sich ab

RWI Konjunkturberichte

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Döhrn, Roland (2018) : Die Lage am Stahlmarkt: Nachfrage nach Stahl schwächt sich ab, RWI Konjunkturberichte, ISSN 1861-6305, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen, Vol. 69, Iss. 4, pp. 39-52

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/193153>

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: Nachfrage nach Stahl schwächt sich ab¹

Kurzfassung: Die Rohstahlerzeugung ist im Jahr 2018 weltweit um 4,7% gewachsen. Damit ist die Kapazitätsauslastung zwar leicht gestiegen, bleibt aber im längerfristigen Vergleich niedrig. Für 2019 zeichnet sich allerdings aufgrund der weltweit nachlassenden wirtschaftlichen Dynamik eine Zunahme der Rohstahlerzeugung um nur noch 1¾% ab. In Deutschland haben sich die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Stahlindustrie bereits verschlechtert, so dass sie 2018 bereits 2% weniger Rohstahl produzierte. Da die Nachfrage nach Stahl wesentlich von den Exporten und den Ausrüstungsinvestitionen bestimmt wird, dürfte sie auch 2019 nur wenig zunehmen. Allein seitens der Bauinvestitionen wird die Stahlnachfrage weiter gestützt. Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, dass die deutsche Rohstahlerzeugung im Jahr 2019 erneut sinken wird, um 1,7%. Dann dürfte es auch zu einem Stellenabbau in der Stahlindustrie kommen.

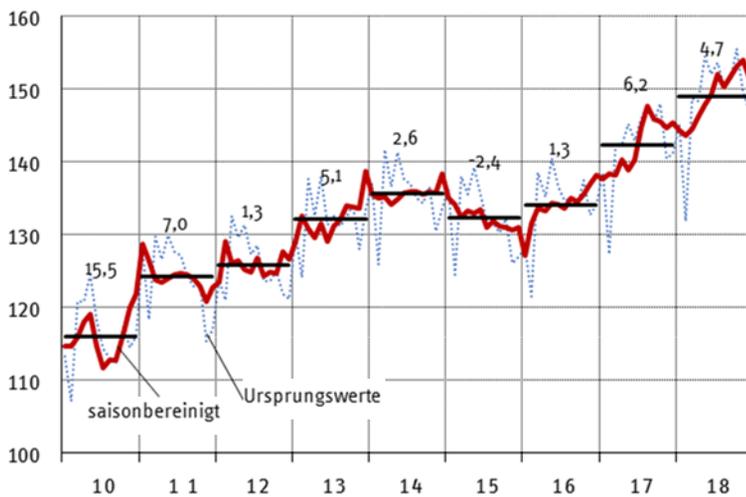
Abstract: Global crude steel production increased by 4.7% in 2018. Capacity utilization thus showed a moderate increase but continued to be low in a long-term perspective. In the wake of growth of the world economy slowing, global crude steel production is forecasted to increase by 1 ¾% only in 2019. In Germany, the economic environment has become less supportive for the steel sector already in 2018. Thus, crude steel production decrease by 2%. Since steel demand heavily depends on exports and investment in equipment, the economic forecast for 2019 suggests a dampening effect on steel production from this side. On the other hand, investment in construction continues to be supportive. In balance, we expect crude steel production to decline by 1.7% in 2019. This should also have a negative effect on employment in the iron and steel sector.

¹ Abgeschlossen am 31. Januar 2019. Der Verfasser dankt György Barabas, Robin Jessen, Martin Micheli und Sabine Weiler für kritische Anmerkungen zu früheren Fassungen. Kontaktadresse: doehn@rwi-essen.de.

1. Globale Rohstahlerzeugung deutlich gestiegen – Überkapazitäten bleiben

Die weltweite Rohstahlerzeugung ist im Jahr 2018 erneut recht kräftig um 4,7% gestiegen (Schaubild 1). Der Zuwachs lag damit nur wenig unter dem des Vorjahres, und er war durch das gesamte Jahr hindurch recht kontinuierlich.² Da der Zubau neuer Kapazitäten geringer gewesen sein dürfte als die Produktionsausweitung, hat sich damit die Kapazitätsauslastung wohl etwas erhöht.³ Sie dürfte aber mit etwas weniger als 75% im längerfristigen Vergleich immer noch recht niedrig sein. Das Problem der Überkapazitäten besteht mithin weiter und kann aller Voraussicht nach nicht dadurch gelöst werden, dass die Erzeugung in die Kapazitäten „hineinwächst“.

Schaubild 1
Welt-Rohstahlerzeugung
2010 bis 2018; in Mill. Tonnen je Monat



Eigene Berechnungen nach Angaben von Worldsteel. Waagrechte Linien: Jahresdurchschnitte. Zahlenangaben: Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in %.

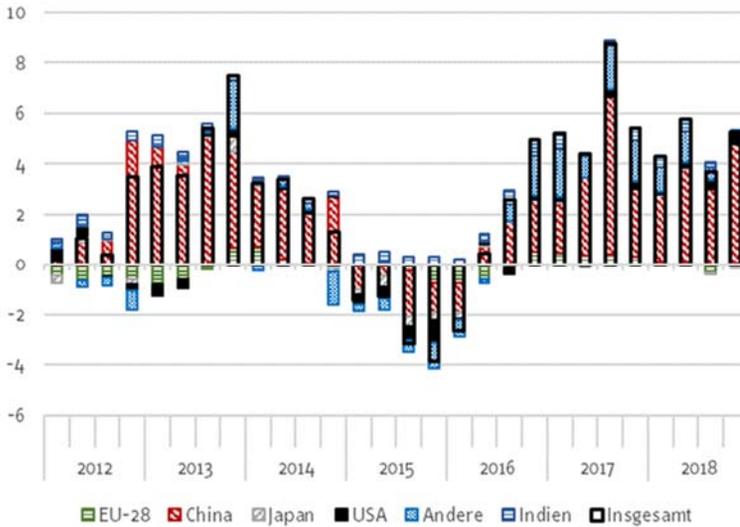
² Worldsteel (2018) verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass die hohe Zunahme im Jahr 2017 zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass die Entwicklung in China überzeichnet wurde, weil veraltete Induktionsöfen, die nicht in den Statistiken erfasst waren, stillgelegt wurden und deren Produktion durch größere, in den Statistiken enthaltene Stahlwerke ersetzt wurde.

³ Die OECD (2018) schätzt den Netto-Zubau neuer Kapazitäten im Zeitraum 2017 bis 2020 auf etwa 3% der vorhandenen Kapazitäten. Der internationale Stahlverband Worldsteel veröffentlicht aus Compliance-Gründen keine Angaben mehr zu Kapazitätsauslastung.

Schaubild 2

Welt-Rohstahlerzeugung nach Regionen

2012 bis 2018; Beiträge zur Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozentpunkten



Eigene Berechnungen nach Angaben von Worldsteel.

Das Auf und Ab der globalen Stahlerzeugung wird nach wie vor im Wesentlichen durch China geprägt (Schaubild 2). Deutlich mehr als die Hälfte des Anstiegs war in den beiden vergangenen Jahren auf China zurückzuführen. Aber auch in allen anderen Regionen mit Ausnahme der EU 28 legte die Stahlproduktion zu, besonders deutlich in Indien, das inzwischen Japan als weltweit zweitwichtigsten Stahlerzeuger abgelöst hat. Am aktuellen Rand kräftig gestiegen ist die Produktion in den USA, was auch auf eine Substitution von Einfuhren durch heimische Produktion aufgrund der Zölle auf Stahl zurückzuführen sein dürfte.⁴ Allerdings war bereits im Verlauf von 2017, also vor Inkrafttreten importbeschränkender Maßnahmen, die Rohstahlerzeugung in den USA deutlich gestiegen.

⁴ Schätzt man den Zusammenhang zwischen Rohstahlerzeugung und Industrieproduktion in den USA im Zeitraum Januar 2000 bis Juli 2018 und prognostiziert auf Grundlage dieser langfristigen Beziehung die Rohstahlerzeugung in den Monaten August bis Dezember 2018, so findet man bis einschließlich September eine schwächere Zunahme der Rohstahlerzeugung als mit der geschätzten Gleichung prognostiziert. Dies könnte damit zusammenhängen, dass viele Importeure bei Bekanntwerden der Zollpläne ihre Einfuhren steigerten. Ab Oktober nimmt die Rohstahlerzeugung deutlich stärker zu als nach Maßgabe der Industrieproduktion zu erwarten.

Stahlbericht 2018

Für das Jahr 2019 ist eine langsamere Expansion der Weltwirtschaft zu erwarten. Deshalb dürfte auch die globale Rohstahlerzeugung schwächer zunehmen. In ihrem Ausblick für die mittlere Frist vom Oktober 2018 hatte *Worldsteel* (2018) eine Zunahme des weltweiten Stahlverbrauchs im Jahr 2019 um 1,4% prognostiziert. Seitdem haben sich zwei Voraussetzungen verändert: Einerseits verlief die Entwicklung in den vergangenen Monaten des Jahres 2018 allem Anschein nach günstiger als damals erwartet, weshalb der statistische Überhang für 2019 größer ist. Andererseits wurden die Erwartungen an die Weltkonjunktur gesenkt; alle internationalen Organisationen haben ihre Prognosen der weltwirtschaftlichen Produktion reduziert. Per saldo erwarten wir eine Zunahme der globalen Rohstahlerzeugung um 1¾%. Da die Produktionskapazitäten nur wenig ausgeweitet werden dürften, ist dies wohl mit einem leichten Anstieg der Kapazitätsauslastung verbunden.

Die Erholung der Nachfrage nach Stahl ging mit anziehenden Preisen einher (Schaubild 3).⁵ Da sich zugleich die Preise für Roheisen und Schrott mehr oder weniger seitwärts entwickelten (Schaubild 4), dürfte sich damit auch die Erlössituation in der Branche weiter verbessert haben, nachdem sie sich nach Berechnungen

Schaubild 3

Preis für Warmbreitband auf dem europäischen Markt

2011 bis 2018; auf Dollar-Basis, 2010=100



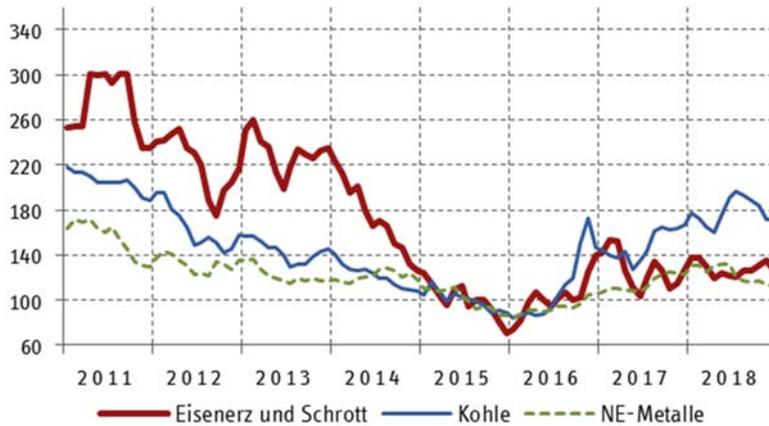
Eigene Berechnungen nach Angaben des Statistischen Bundesamts. Vgl. dazu Fußnote 5.

⁵ Der Preis für Warmbreitband am europäischen Markt wird aus den Export- und Importpreisen Deutschlands abgeleitet. Zur Methode vgl. Döhrn (2017): 37 Fußnote 2.

Schaubild 4

Preise für Rohstoffe der Stahlindustrie

2011 bis 2018; auf Dollar-Basis, 2010=100



Eigene Berechnungen nach Angaben des HWWI.

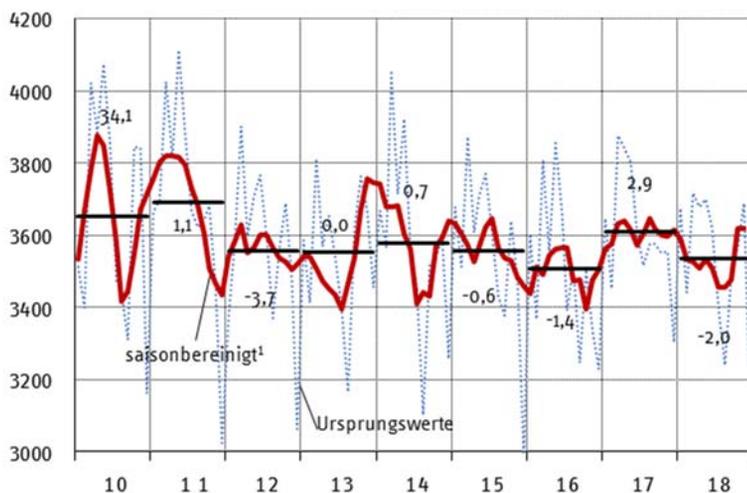
der OECD (2018) bereits im Jahr 2017 verbessert hatte. Dazu dürfte auch die steigende Kapazitätsauslastung beitragen. Die jüngst wieder rückläufigen Preise werden an dieser grundsätzlichen Tendenz wohl nichts ändern, da auch die Preise für Kohle und für NE-Metalle, die als Veredler zum Einsatz kommen, zuletzt rückläufig waren.

2. Deutsche Stahlkonjunktur schwächelt im Jahr 2018

Die Rohstahlerzeugung in Deutschland bewegt sich weiter auf einem stabilen Niveau und die Auslastung der Kapazitäten ist im internationalen Vergleich hoch. Allerdings hinterließ die schwächere Entwicklung im Verarbeitenden Gewerbe ihre Spuren. Die Produktion der Stahlverwender nahm im Jahr 2018 lediglich um 0,5% zu, worin sich insbesondere der Rückgang der Herstellung von PKW im zweiten Halbjahr bemerkbar machte (Schaubild 6). Wesentliche Ursache hierfür waren Probleme bei der Zertifizierung von Fahrzeugen nach dem ab dem 1. September 2018 verpflichtenden neuen Prüfverfahren für die Bestimmung der Abgas- und Verbrauchswerte WLTP. Sie führten dazu, dass die Hersteller die Produktion mancher Modelle vorübergehend einstellen mussten (Döhrn et al. 2018).

Da der spezifische Stahlverbrauch im Trend ohnehin abnimmt, dürfte die Stahlverwendung leicht rückläufig gewesen sein. Die Bilanz im Außenhandel mit Walzstahl

Schaubild 5
Rohstahlerzeugung in Deutschland
2010 bis 2018; in 1000 t je Monat



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

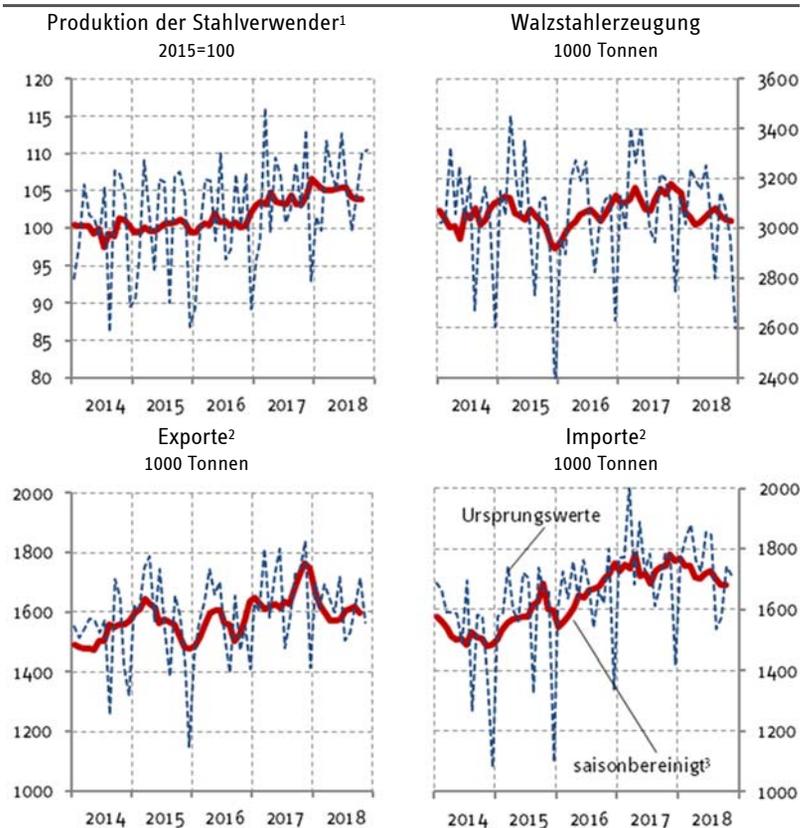
blieb hingegen nahezu unverändert, da Einfuhren und Ausfuhren mit ähnlichen Raten sanken. Per saldo gingen die Walzstahl- und die Rohstahlerzeugung im Jahresdurchschnitt zurück. Letztere sank von 43,3 Mill. t im Jahr 2017 um 2,0% auf 42,4 Mill. t. im Jahr 2018. Die Kapazitätsauslastung dürfte damit von rund 87½ auf knapp 86% zurückgegangen sein.⁶ Beim Walzstahl war das Minus mit 2,6% noch etwas stärker, was auch daran liegt, dass netto weniger Rohstahl und Halbzeug zur Weiterverarbeitung in den Walzwerken importiert wurde.

Auf die Beschäftigung haben die rückläufige Rohstahl- und Walzstahlerzeugung bisher nicht durchgeschlagen. Im Gegenteil waren im Jahresdurchschnitt mehr Personen in der Stahlindustrie beschäftigt, und es wurden auch mehr Arbeitsstunden geleistet als im Vorjahr. Die bis November 2018 vorliegenden Daten lassen auch

⁶ Die Wirtschaftsvereinigung Stahl macht keine Aussagen mehr zur Kapazitätsauslastung der deutschen Stahlwerke. Der genannte Wert ist unter der Annahme geschätzt, dass sich die Kapazitäten im Jahr 2018 nicht wesentlich von denen im Jahr 2017 unterscheiden, dem aktuellsten Jahr, für das eine Information zur Kapazitätsauslastung vorliegt.

Schaubild 6

**Produktion der Stahlverwender, Walzstahlerzeugung und Außenhandel mit Stahl
2014 bis 2018**



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 Dreimonatsdurchschnitt.

keinen Beschäftigungsrückgang erkennen. Eine Rolle mag dabei spielen, dass auch die Stahlindustrie einen Mangel an qualifizierten Arbeitskräften befürchtet und daher bestrebt ist, bewährte Kräfte zu halten. Obwohl zugleich die Arbeitszeit je Beschäftigten im Trend weiter verringert wurde, ist die Stundenproduktivität in der Stahlindustrie gesunken.

3. Ausblick auf 2019: Deutsche Rohstahlerzeugung dürfte weiter leicht sinken

Die konjunkturellen Rahmenbedingungen für die Stahlindustrie sind derzeit nicht günstig. Der Aufschwung der deutschen Wirtschaft setzt sich zwar voraussichtlich fort, er dürfte aber merklich an Tempo verlieren. In seiner Konjunkturprognose vom Dezember 2018 hatte das RWI für 2019 eine Zunahme des BIP von nur noch 1,4% prognostiziert (Döhrn et al. 2018). Treibende Kraft werden danach die Konsumausgaben bleiben, zumal die verfügbaren Einkommen durch finanzpolitische Maßnahmen zusätzlich gestärkt werden. Die für die Stahlindustrie maßgeblichen Verwendungskomponenten werden hingegen nur moderat ausgeweitet. Für die Ausrüstungsinvestitionen erwartet die RWI Konjunkturprognose für 2019 eine Zunahme um lediglich 2,7%. Die Warenausfuhren, die aufgrund des deutschen Exportportfolios besonders stahlintensiv sind, dürften um lediglich 2,4% zunehmen. Spezifische Belastungen für die Stahlexporte resultieren zudem aus der Zunahme protektionistischer Maßnahmen im Stahlbereich und aus den aktuellen Problemen der Automobilindustrie, einem der großen Stahlverwender. Ein Lichtblick ist, dass die Baukonjunktur aller Voraussicht nach kräftig bleiben wird. Die Auftragslage der Bauwirtschaft ist gut, und der Staat investiert mehr in die Infrastruktur.

Alles in allem lässt sich aus diesen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine Zunahme der Produktion der Stahlverwender im Jahr 2019 um lediglich 0,2% ableiten, nach 1,3% im Jahr 2018 (Tabelle 1). Bei einer im Trend weiter rückläufigen Stahlintensität der Produktion übersetzt sich die nur schwache Ausweitung der Produktion der Stahlverwender in einen um 0,6% rückläufigen Stahlbedarf. Da in den vergangenen Jahren die Lager bei Produzenten, Handel und Verwendern allem Anschein nach aufgestockt wurden, dürfte in wirtschaftlich unsicheren Zeiten ein Teil des Bedarfs aus einem Lagerabbau gedeckt werden, weshalb die am Markt realisierte Nachfrage nach Stahl noch etwas stärker zurückgehen dürfte, um 1,8%.

Die Außenhandelsbilanz mit Walzstahl dürfte 2019 ein etwas kleineres Defizit aufweisen als 2018. Die Nachfrage nach Stahl wächst langsamer, und die hierzulande hohe Kapazitätsauslastung der Stahlindustrie sinkt. Dies führt zusammengenommen zu einem leichten Rückgang der Einfuhren. Die nachlassende weltwirtschaftliche Dynamik und eine restriktivere Handelspolitik dämpfen zwar auch den Anstieg der Ausfuhren, jedoch nehmen diese per saldo leicht zu.

Aus alledem resultiert ein Rückgang der Walzstahlerzeugung um 1,4%. Dieser übersetzt sich in einen Rückgang der Rohstahlerzeugung um 1,7%, mit der Folge, dass die Kapazitätsauslastung der deutschen Stahlwerke weiter leicht sinken wird. Mit gut 84% bleibt sie allerdings im internationalen Vergleich hoch.

Tabelle 1

Walzstahlbilanz für Deutschland

2015 bis 2019; in Mill. t

	2015	2016	2017	2018 ^s	2019 ^p	2017	2018 ^s	2019 ^p
						Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %		
Produktion der Stahlverwender ¹ 2015=100	100,0	100,7	103,9	105,3	105,5	3,3	1,3	0,2
Stahlverwendung ²	36,9	36,9	37,8	37,9	37,7	2,4	0,4	-0,6
Lagerveränderung	-0,3	0,7	0,7	0,1	-0,4	-	-	-
Marktversorgung ³	36,7	37,6	38,5	38,0	37,3	2,5	-1,3	-1,8
Einfuhr Walzstahlerzeugnisse ⁴	19,0	19,8	20,9	20,6	20,6	5,7	-1,4	-0,3
Ausfuhr Walzstahlerzeugnisse ⁴	18,8	18,8	19,9	19,2	19,3	6,3	-3,7	0,6
Erzeugung gewalzter Stahlerzeugnisse	36,5	36,6	37,5	36,6	36,1	2,7	-2,6	-1,4
Rohstahlerzeugung	42,7	42,1	43,3	42,4	41,7	2,9	-2,0	-1,7
	Nachrichtlich							
Kapazitätsauslastung der Stahlwerke, in %	86,2	86,7	87,4	85,9	84,4	-	-	-
Einfuhrquote ⁵ , in %	51,7	52,6	54,3	54,2	55,1	-	-	-
Ausfuhrquote ⁶ , in %	51,5	51,3	53,1	52,5	53,6	-	-	-
Produktivität, kg Rohstahl je Beschäftigtenstunde ⁷	412,9	412,1	429,4	418,5	421,	4,2	-2,5	0,7
Beschäftigte in 1 000 ⁸	89,0	88,5	88,5	89,6	88,0	-0,0	1,3	-1,8

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. - ^sTeilweise geschätzt. - ^pEigene Prognose.

Da der Rückgang der Rohstahlerzeugung weiter anhält, dürfte dies nicht spurlos an der Beschäftigung vorübergehen. Zwar dürften – wie in der Vergangenheit – die Auslastungsschwankungen zum Teil in der geleisteten Arbeitszeit aufgefangen werden. Jedoch zeichnet sich ein Beschäftigungsrückgang um 1,8% ab. Darin ist nicht berücksichtigt, dass der anstehende Zusammenschluss von Tata Steel und Thyssen-Krupp über die „normalen“ ökonomischen Reaktionen hinausgehende Auswirkungen auf die Beschäftigung haben könnte.

Bei dieser Prognose gibt es durchaus ein Abwärtsrisiko. So schätzt die Bundesregierung in ihrem Jahreswirtschaftsbericht die Konjunkturaussichten für Deutschland skeptischer ein als das RWI im Dezember (Deutscher Bundestag 2019). Auch führt

eine schlechtere Stimmung unter den Unternehmen, die in den im Januar publizierten Konjunkturumfragen zum Ausdruck kommt, erfahrungsgemäß häufig zu einer Zurückhaltung bei Investitionen.

Im Folgenden soll daher eine Abschätzung vorgenommen werden, welche Auswirkung eine schwächere Konjunktur weltweit und in Deutschland auf die Stahlindustrie hätte. Dazu sollen einige Simulationsrechnungen mit dem ökonomischen Modell vorgenommen werden, auf das sich die Walzstahlbilanz in Tabelle 1 stützt.⁷ Da es sich dabei allerdings um ein rein sektorales Modell handelt, in das wichtige binnen- und weltwirtschaftliche Größen als exogene Vorgaben eingehen und das makroökonomische Rückwirkungen nicht berücksichtigt, müssen für diese Simulationen eine Reihe von Annahmen getroffen werden, so z.B. auch dazu, wie eine schwächere weltwirtschaftliche Expansion auf den deutschen Export und die deutschen Investitionen wirkt.⁸

Hier sollen drei Szenarien betrachtet und miteinander kombiniert werden.

- f** Außenwirtschaftliche Risiken werden simuliert, indem die Zuwachsraten der Industrieproduktion in der Welt und im Euro-Raum sowie der deutschen Ausfuhren im Jahr 2019 um jeweils 0,5%-Punkte gegenüber den Annahmen der obigen Prognose verringert werden. Dies hätte im Jahr 2019 eine um 0,6% geringere Rohstahlerzeugung im Vergleich zum Basisszenario zur Folge, womit die Kapazitätsauslastung unter 84% fallen würde.
- f** Es ist zu befürchten, dass bei einer schwächeren weltwirtschaftlichen Dynamik mehr Länder handelsbeschränkende Maßnahmen ergreifen, um ihren Stahlmarkt gegen ausländische Konkurrenz abzusichern. Stellt man dies zusätzlich zur schwächeren weltwirtschaftlichen Dynamik in die Simulationen ein⁹, so wäre die Rohstahlerzeugung um 0,9% geringer als in Tabelle 1 ausgewiesen.

⁷ Eine nicht-formale Darstellung des Modells findet man im Anhang.

⁸ Die Größenordnung solcher Interdependenzen lässt sich aus Simulationen mit dem RWI-Konjunkturmodell ableiten. In dieses geht der Welthandel als wichtigste weltwirtschaftliche Leitvariable ein. Die Elastizität der im Stahlmodell verwendeten Welt-Industrieproduktion in Bezug auf den Welthandel betrug am aktuellen Rand etwa 0,9. Ähnlich hoch sind im RWI-Konjunkturmodell die Reaktionen sowohl der deutschen Ausfuhren als auch der Ausrüstungsinvestitionen auf eine Änderung des Welthandels. Insofern liegt nahe, eine verlangsamte Welt-Industrieproduktion in etwa Eins zu Eins auf die deutschen Ausfuhren und die Ausrüstungsinvestitionen zu übertragen.

⁹ Der Protektionsgrad der Handelspolitik wird im Stahlmodell durch die Zahl der von der WTO registrierten jeweils zum Quartalsende in Kraft befindlichen nicht-tarifären Handelshemmnisse im Bereich Eisen und Stahl abgebildet. Dabei werden zwei Abgrenzungen verwendet: Zum einen alle Maßnahmen, zum anderen – wegen der größeren Eingriffsintensität – nur mengenmäßige Beschränkungen und Schutzzölle. Insgesamt ist die Zahl der Maßnahmen zwischen Juni 2017 und Juni 2018 von 497 auf 545 gestiegen. In der Basissimulation des Modells ist eine weitere Zunahme um 5 Maßnahmen pro Quartal unterstellt. Die mengenmäßigen Beschränkungen und Schutzzölle sind

ii Erfahrungsgemäß führt ein ungünstigeres weltwirtschaftliches Umfeld auch zu einer Investitionszurückhaltung der Unternehmen, insbesondere bei den Ausrüstungsinvestitionen. In einer weiteren Simulation wurde zusätzlich zu den ungünstigeren weltwirtschaftlichen Rahmendaten auch eine um 0,5%-Punkte schwächere Expansion der Ausrüstungsinvestitionen unterstellt. Dann liegt die Rohstahlerzeugung um 1,1% unter dem Wert in Tabelle 1.

Als Ergebnis der Simulationsrechnungen bleibt festzuhalten, dass die Konsequenzen einer schwächeren als vom RWI im Dezember prognostizierten gesamtwirtschaftlichen Dynamik für die Stahlindustrie spürbar, aber überschaubar wären. Zum Teil liegt die vergleichsweise geringe Reaktion der Rohstahlerzeugung daran, dass ein geringerer Anstieg der Rohstahlverwendung nur gedämpft auf die Rohstahlerzeugung durchschlägt, weil eine schwächere inländische Verwendung auch den Import von Walzstahlerzeugnissen dämpft. Dies alles gilt allerdings nur, solange von einer „normalen“ konjunkturellen Verlangsamung ausgegangen wird. Ein Abschwung der Weltwirtschaft hätte deutlich gravierendere Auswirkungen, da die zyklischen Ausschläge in der Stahlerzeugung erfahrungsgemäß ausgeprägter sind als in der gesamtwirtschaftlichen Produktion.

Literatur

Deutscher Bundestag (2019), Jahreswirtschaftsbericht der Bundesregierung 2019. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Deutscher Bundestag. Drucksache 19/7440. Berlin.

Döhrn, R. (2017), Die Lage am Stahlmarkt: Nachfrage nach Stahl belebt sich. *RWI Konjunkturberichte* 68 (2): 35-44.

Döhrn, R., G. Barabas, B. Blagov, P. Jäger, R. Jessen, M. Micheli, S. Rujin und T. Schmidt (2018), Deutsche Konjunktur im Zeichen der Automobilindustrie. *RWI Konjunkturberichte* 69(4): 5-25.

OECD (2018), Recent developments in steel making capacity. DSTI/SC(2018)2/FINAL. <http://www.oecd.org/industry/ind/recent-developments-steelmaking-capacity-2018.pdf>. Download am 15.1.2019.

Worldsteel (2018), Global steel demand continues to show resilience. Worldsteel Short Range Outlook. 16. October 2018. <https://www.worldsteel.org/media-centre/press-releases/2018/worldsteel-Short-Range-Outlook-2018-2019.html>. Download am 15.1.2019.

zuletzt noch wenig gestiegen, dürften aber ebenfalls an Bedeutung gewinnen; es wurde für den Prognosezeitraum eine Zunahme um zwei Fälle je Quartal unterstellt. In dem Alternativszenario wurde ein doppelt so starkes Plus von 10 bzw. 4 Fällen pro Quartal unterstellt.

Anhang

Das RWI-Stahlmarktmodell

Das RWI-Stahlmarktmodell ist ein ökonomisches, vierteljährliches Mehrgleichungsmodell, mit dessen Hilfe die in Tabelle 1 dargestellte Walzstahlbilanz in konsistenter Weise aus gesamtwirtschaftlichen Vorgaben abgeleitet werden kann. Der Aufbau des Modells und die Interdependenzen zwischen den Modellteilen werden im Folgenden kurz dargestellt.

Internationaler Stahlmarkt

Die globale Rohstahlerzeugung wird aus der globalen Industrieproduktion abgeleitet. Die weltweit vorhandenen Produktionskapazitäten werden exogen vorgegeben, bis Mitte 2018 auf Basis von Angaben von Worldsteel, danach und für Prognosen von Kapazitätschätzungen der OECD. Die daraus abgeleitete globale Kapazitätsauslastung beeinflusst die deutschen Stahlausfuhren. Dieser Modellteil stellt sicher, dass Vorgaben zum internationalen Umfeld in konsistenter Weise umgesetzt werden. Rückwirkungen der deutschen auf die globale Rohstahlerzeugung werden vernachlässigt, was angesichts eines Anteils Deutschlands an der Weltstahlproduktion von weniger als 2,5% vertretbar ist.

Inländische Nachfrage nach Stahl

Den Ausgangspunkt für die Bestimmung der Rohstahlerzeugung bildet die inländische Nachfrage nach Stahl. Diese wird aus der Produktion der stahlverwendenden Industrien abgeleitet. Dazu werden deren Produktionsindizes mit Gewichten zusammengefasst, die den Anteil der betreffenden Branchen am Stahlverbrauch repräsentieren. Im Modell wird zwischen den metallbe- und -verarbeitenden Branchen und den Baubranchen (Bauhauptgewerbe, Stahl- und Leichtmetallbau) unterschieden. Die Produktion der Metallbe- und -verarbeiter wird aus den Ausrüstungsinvestitionen und den Warenexporten abgeleitet, die der Baubranchen aus den Bauinvestitionen. So wird die Konsistenz mit den gesamtwirtschaftlichen Prognosen hergestellt.

Die Verwendungsseite wird mit Hilfe des spezifischen Stahlverbrauchs in die Mengenbilanz übergeleitet. Dieser wird zunächst als Relation aus Marktversorgung (Produktion + Import - Export) und Produktion der Stahlverwender berechnet. Da unbekannt ist, wie weit der Stahlbedarf aus Lagerbeständen befriedigt wird, bzw. welcher Teil der Marktversorgung mit Stahl in Lager fließt, wird anschließend der spezifische Verbrauch in eine reguläre und eine irreguläre Komponente aufgespalten. Die reguläre Komponente wird durch einen Trend und eine Saisonkomponente abgebildet. Die als Rest ermittelte irreguläre Komponente wird als Lagerbewegungen interpretiert. Das Ergebnis wird anhand der Informationen des Bundesverbandes deutscher Stahlhändler zu den Lagerbewegungen im Handel plausibilisiert.

Außenhandel mit Stahl

Die deutschen Stahleinfuhren hängen in dem Modell von den Ausrüstungs- und den Bauinvestitionen ab sowie von den Warenexporten ab. Außerdem spielen der reale effektive Wech-

selkurs und die Kapazitätsauslastung der deutschen Stahlindustrie eine Rolle. In der Vergangenheit zeigte sich nämlich, dass mit hierzulande steigender Kapazitätsauslastung mehr Stahlerzeugnisse im Ausland geordert werden.

Bei den Stahlausfuhren wird zwischen Lieferungen in die EU und in Drittländer unterschieden. Erstere werden aus der Industrieproduktion in der EU abgeleitet, letztere aus der globalen Industrieproduktion. Auf den Drittlandshandel wirken zudem der reale effektive Wechselkurs und die globale Kapazitätsauslastung. Steigt letztere, wird im Nicht-EU-Ausland mehr deutscher Walzstahl nachgefragt. Die Exportgleichungen berücksichtigen zudem den Protektionsgrad im internationalen Handel mit Stahl. Gemessen wird dieser an der Zahl der von der WTO registrierten nicht-tarifären Handelshemmnisse im Bereich Eisen und Stahl.

Walzstahlerzeugung

Die Walzstahlerzeugung ergibt sich aus der am Markt getätigten Nachfrage der Stahlverwender abzüglich der Importe und zuzüglich der Exporte von Walzstahl.

Übergang von der Walzstahl- zur Rohstahlerzeugung

Bei der Ableitung der Rohstahlerzeugung ist zunächst der Außenhandel mit Rohstahl und Halbzeug zu berücksichtigen. Die Walzwerke verarbeiten auch importierten Rohstahl, während ein Teil des in Deutschland erzeugten Rohstahls im Ausland weiterverarbeitet wird.

Aufgrund von Kreislaufverluste werden aus einer Tonne Rohstahl im Durchschnitt nur 850 kg Walzstahl erzeugt. Diese Relation ist im Zeitablauf relativ konstant, weist aber ein deutliches saisonales Muster auf und wird von ökonomischen Faktoren beeinflusst. So nehmen mit steigender Kapazitätsauslastung die Kreislaufverluste tendenziell zu. Auch variieren sie mit dem Anteil von Flachprodukten an der Walzstahlerzeugung.

Beschäftigung in der Stahlindustrie

Aus der Rohstahlerzeugung wird über eine Produktivitätsgleichung der erforderliche Arbeits-einsatz in Stunden abgeleitet. Die Produktivität schwankt um einen steigenden Trend u.a. mit der Kapazitätsauslastung. Separat davon wird die Arbeitszeit je Arbeitnehmer geschätzt und damit aus den Arbeitsstunden die Zahl der Arbeitnehmer berechnet. Auf die so bestimmten Arbeitnehmer in der Stahlindustrie im engeren Sinne wird ein Aufschlag für die Zahl der Arbeitnehmer in örtlich verbundenen Betrieben vorgenommen.

Schätzung und Modellfehler

Das Modell wird für den Zeitraum 2006 bis 2018 geschätzt. Für einige Variablen werden die Werte für das vierte Quartal 2018 aus unvollständigen Monatsangaben abgeleitet. Die Einzelgleichungen werden überwiegend in Fehlerkorrekturform geschätzt.

Damit ein Modell für Prognosezwecke geeignet ist, sollte es die Entwicklung in der Vergangenheit gut nachzeichnen. Dies ist bei der hier verwendeten Version des Modells der Fall. Eine dynamische Simulation für den Zeitraum 2006 bis 2018 liefert für alle Variablen unverzerrte Schätzungen. Dies bedeutet, dass das Modell keine Eigendynamik entfaltet, die weg von den beobachteten Werten führt. Auch ist die Abweichung der geschätzten von den tatsächlichen

Stahlbericht 2018

Werten gering. Bei der vierteljährlichen Rohstahlerzeugung beträgt die mittlere absolute Abweichung 2,5%, bei der Walzstahlerzeugung sogar nur 1,8%.