

Dietrich, Alfred

Article

Produktionsbedingungen und Entwicklungstendenzen der schwedischen Eisen- und Stahlindustrie

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Dietrich, Alfred (1952) : Produktionsbedingungen und
Entwicklungstendenzen der schwedischen Eisen- und Stahlindustrie, Wirtschaftsdienst, ISSN
0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 32, Iss. 2, pp. 111-115

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/131471>

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.*

Der Export dieser Produkte läßt (besonders aus preislichen Gründen) noch sehr zu wünschen übrig. Nach Angaben des brasilianischen Finanzministeriums wurden in den Monaten Januar bis Juli 1951 nur 927 t (rund 9 270 000 m) Baumwollgewebe exportiert. Wie wenig das ist, ersieht man aus einem Vergleich der Monatsdurchschnitte der vergangenen Jahre, die vom brasilianischen Finanzministerium errechnet wurden:

Ausfuhr von Baumwollgeweben
(Monatsdurchschnitt in t)

Jahr	Menge	Jahr	Menge
1939	165	1944	1 673
1940	330	1945	2 021
1941	770	1946	1 175
1942	2 128	1947	1 390
1943	2 203	1948	470

Im Jahre 1951 ist der brasilianische Export von Baumwollgeweben also bis etwa auf den Stand von 1939 zurückgefallen. Nur eine Industrie, deren Inlandsmarkt im Wachsen begriffen ist, kann einen solchen Rückschlag ohne sehr ernsthafte Folgen überstehen. Einer der Hauptabnehmer brasilianischer Baumwollwaren ist Argentinien gewesen; darüber hinaus kaufte Argentinien brasilianische Bananen, Orangen, Ananas und Pinienholz. Brasilien seinerseits erwarb

große Mengen argentinischen Weizens. Nun ist unglücklicherweise eine sehr geringe Weizenernte in Argentinien zu erwarten, und Brasilien war gezwungen, sich in den USA. nach Weizen umzusehen. Die Folge wird ein beträchtliches Zusammenschrumpfen des Handelsverkehrs der beiden Nachbarländer sein. Die brasilianische Baumwollindustrie muß ihre Hoffnungen also weiterhin auf den Inlandsmarkt setzen, und es wird ihr vielleicht schwerfallen, ihr riesiges Erneuerungsprogramm im bisherigen Ausmaß voranzutreiben. Ihr Fall ist aber nicht so hoffnungslos, wie er noch vor dreißig Jahren gewesen wäre. Inzwischen sind nämlich in Brasilien neue und ausgedehnte Industrien verschiedenster Art entstanden, selbst eine nicht unbedeutende Schwerindustrie. Die Rollen haben sich gewissermaßen vertauscht: während in vergangenen Jahren ein Teil der in der Textilindustrie erzielten Gewinne dazu dienen mußte, andere und wichtigere Industrien aufzubauen oder zu erweitern, kann sich die Textilindustrie heute das zu ihrer Erneuerung nötige Kapital auch zu einem guten Teile auf dem inländischen Geldmarkte besorgen, der durch Kaffeepreis und industrielle Vollbeschäftigung verhältnismäßig stark ist.

Produktionsbedingungen und Entwicklungstendenzen der schwedischen Eisen- und Stahlindustrie

Dr. Alfred Dietrich, Stockholm

„Die schwedische Eisenwirtschaft durchkämpft gegenwärtig sowohl in bezug auf die Produktion von Qualitätsstahl wie von gewöhnlichem Eisen eine schwere Rohstoffkrise. Tatsächlich befinden wir uns mitten in einer der zahlreichen strukturellen Veränderungen, die für diesen Industriezweig während seiner vielhundertjährigen Geschichte so typisch sind.“

Mit diesen Worten charakterisierte vor kurzem einer der hervorragendsten Kenner, der Leiter der Eisengesellschaft Lesjöfors A/B, Disponent Gerard De Geer, in der Stockholmer „Finanstidningen“ die gegenwärtigen Entwicklungstendenzen der Eisen- und Stahlindustrie Schwedens. Der schwedische Fachmann kam bei seiner Analyse zu dem Ergebnis, daß sich etwa seit dem Ausbruch des Koreakonflikts die Versorgungssituation der Eisen- und Stahlindustrie mit einer Reihe wichtiger Roh- und Brennstoffe zugespitzt und in negativem Sinne entscheidend verändert hat. In der Annahme, daß diese Tendenzen sich fortsetzen werden, hat sich damit in den produktionstechnischen Bedingungen der Eisenindustrie eine gewisse strukturelle Umorientierung anzubahnen begonnen, die sich auf den Übergang von Holzkohle auf Koks und andere Brennstoffe, sodann die Umstellung von Schrott auf Koksroheisen und schließlich auf die sehr viel stärkere Verwendung von Eisenschwamm bezieht. Es ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß dieser Umstellungsprozeß im Laufe der nächsten Jahre nicht nur für Schwedens Volkswirtschaft ganz allgemein, sondern darüber hinaus auch für die Stellung der schwedischen Eisenwirtschaft innerhalb der Eisenwirtschaft der Welt von wesentlicher Bedeutung werden dürfte,

zumal zwei andere Fragen in engem Zusammenhange mit ihm stehen. Aus später zu erörternden Gründen ist die schwedische Eisenindustrie gezwungen, sich in der Versorgung mit bestimmten Rohstoffen vom Auslande unabhängiger zu machen, als es bisher der Fall war. Außerdem liegt es im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung Schwedens überhaupt, die Eisenproduktion zu vergrößern, gleichzeitig also auch in der Versorgung des Inlandsmarktes mit Eisen und Stahl einen höheren Grad von Unabhängigkeit anzustreben. Das hat in beiden Fällen mit Autarkiewünschen nichts zu tun, sondern wird ausschließlich durch die wirtschaftliche Entwicklung Schwedens bedingt.

PRODUKTIONSDATEN

Bevor dazu übergegangen wird, die angedeuteten Entwicklungstendenzen zu besprechen und die Veränderungen der Produktionsgrundlagen der schwedischen Eisen- und Stahlindustrie zu analysieren, mag in Kürze die Gestaltung der Produktion betrachtet werden, aus der sich die Zusammenhänge bereits deutlicher ableiten lassen.

Die schwedische Eisenwirtschaft hat in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten im Zeichen eines starken Aufschwunges auf breiter Linie gestanden. Die Förderung von Eisenerz belief sich im Durchschnitt 1926/30 jährlich auf 9,1 Mill. t. Nach einem vorübergehenden Rückschlag im Jahrfünft 1931/35 auf 5,3 Mill. t, der durch die Weltwirtschaftskrise verursacht worden war, ist die Erzförderung seitdem unablässig angestiegen. Gegenwärtig beträgt sie im jährlichen Durchschnitt

13,5 Mill. t. In Anbetracht der seit einiger Zeit stärkeren Nachfrage auf dem Weltmarkt wird die Förderung aber allein bei der führenden Luossavaara-Kiirunavaara A/B in Kürze von 12 Mill. t auf 15 Mill. t erhöht werden, so daß sich danach eine Gesamtförderung ergeben dürfte, die zwischen 17 und 18 Mill. t liegt.

Vergleichsweise stärker ist noch Schwedens Produktion von Eisen und Stahl angestiegen. Im einzelnen ergibt sich die Produktionsentwicklung aus folgender Übersicht.

Schwedens Produktion von Eisen und Stahl
(in t)

Jahr	Roheisen	Eisenschwamm	Gußeisen	Schmiedeeisen und -stahl
1931/35	414 329	5 346	690 665	524 550
1946	686 462	30 526	1 202 769	910 471
1947	697 850	31 311	1 190 702	887 249
1948	766 466	26 430	1 256 917	944 157
1949	810 949	30 166	1 370 378	947 600
1950	784 724	28 890	1 440 453	946 700
1951	800 000	35 000	1 450 000	950 000

Die Daten für 1951 wurden auf Grund der bis September vorliegenden Produktionsergebnisse geschätzt. Wie sich aus der tabellarischen Übersicht ergibt, ist die schwedische Eisenproduktion innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums im großen und ganzen ungefähr verdoppelt worden. Hierbei handelt es sich zunächst erst um eine Etappe der Entwicklung, denn im Rahmen eines neuen Planes für die nächsten 3—4 Jahre ist ein weiterer wesentlicher Ausbau der Kapazitäten vorgesehen. Nach Abschluß dieser Pläne wird der Importbedarf des schwedischen Marktes im besonderen für Handelseisen, worüber noch zu sprechen ist, sich auf ungefähr ein Drittel der gegenwärtigen Ziffern verringert haben.

PRODUKTIONSGRUNDLAGEN

In der Versorgung mit Erz als dem wichtigsten Rohstoff der Eisenindustrie ist Schweden vollständig unabhängig. Von den phosphorreichen Norrland-Erzen, deren Vorkommen auf 2200 Mill. t geschätzt werden, braucht in diesem Zusammenhange kaum gesprochen zu werden. Diese Erze werden zum ganz überwiegenden Teil exportiert. Aber auch in den phosphorfreien Erzen, die das Ausgangsmaterial für die Qualitätsstahlproduktion bilden, ist die schwedische Industrie unabhängig. Diese Erzvorkommen betragen nach neuesten Ermittlungen allerdings nur 30—50 Mill. t, die etwa für die Bedarfsdeckung der nächsten 50 Jahre ausreichen. Da die Forschung auf dem Gebiet der Entphosphorierung der Erze weit fortgeschritten ist, kann die Materialversorgung für Qualitätsstahl auch dann als gesichert angesehen werden, wenn neue Vorkommen phosphorfreier Erze in Schweden nicht mehr entdeckt werden sollten. Von der Gesamtförderung Schwedens wird nur ein bescheidener Teil von etwa 10 % von der heimischen Eisenindustrie übernommen. In der Rohstoffversorgung beginnt nun jedoch mit Schrott bereits die Abhängigkeit der schwedischen Industrie von ausländischen Zufuhren. Abgesehen von den beiden führenden Handelseisenwerken Domnarvet und NJA (das staatliche Norrbottens Järnwerk in Luleå), basiert fast die gesamte Produktion auf Schrott als wesentlichem Ausgangsmaterial. Und ungefähr ein

Viertel der Fertigproduktion hat Schrott zum Rohmaterial. Wenn die Kapazitäten der Werke voll ausgenutzt werden sollen, entspricht dies einem Gesamtbedarf an Schrott von 400 000 t jährlich. Hiervon kann aber nur reichlich die Hälfte durch Sammlung aus dem eigenen Anfall aufgebracht werden. Der durch den Import zu deckende Zuschußbedarf lag im Durchschnitt der letzten Jahre bei 180—200 000 t.

Seit dem Ausbruch des Koreakonfliktes haben sich nun jedoch die schwedischen Bezugsmöglichkeiten für ausländischen Schrott wesentlich verschlechtert. Frühere bedeutende Lieferländer wie Dänemark, Westdeutschland, Portugal und Irland benötigen in zunehmendem Maße ihren Schrott selbst. Während Schweden im Jahre 1950 noch 175 000 t Schrott importieren konnte, ist im vorigen Jahre die Einfuhr auf knapp die Hälfte zurückgegangen. Nach Auffassung maßgebender Kreise der schwedischen Eisenindustrie besteht überdies keine oder nur geringe Aussicht, daß sich die Bezugsmöglichkeiten für Schrott am Weltmarkt in absehbarer Zeit ändern und verbessern werden. Vielmehr wird die bekannte internationale Schrottknappheit als Dauerzustand angesehen, auf den die Industrie sich einzustellen hat.

In dem Bemühen, für diesen Engpaß der Eisenproduktion Ausweichmöglichkeiten zu finden, werden von der schwedischen Industrie gegenwärtig drei Wege beschritten: Durch Erhöhung der Preise für inländischen Schrott, die bis vor einigen Monaten beträchtlich unter Weltmarktniveau gelegen haben, wird versucht, das Interesse für die Sammlung anzuregen und den Schrottanfall zu vergrößern. Zum anderen wird erwogen, über die Eisenschwamm-Methoden synthetischen Schrott herzustellen. Bis vor kurzem wurde Eisenschwamm als Ersatz für Schrott als zu teuer angesehen, nach den außerordentlichen Preissteigerungen für importierten Schrott ist die Kostenrelation zu Eisenschwamm jedoch günstiger geworden. Als dritte Ausweichmöglichkeit ist schließlich zu erwähnen, daß von der schwedischen Eisenindustrie seit dem vorigen Jahre das Rohmaterial Schrott in verstärktem Maße durch Koksroheisen ersetzt worden ist. Bisher ist aber durch die genannten Maßnahmen eine wesentliche Erleichterung der Schrottversorgungslage noch nicht erzielt worden. Es ist daher anzunehmen, daß die schwedische Eisenwirtschaft der Umstellung der Rohstoffgrundlage ihre besondere Aufmerksamkeit widmen wird.

Starke Beachtung beanspruchen die Pläne der schwedischen Industrie in bezug auf die Produktion und die Verwendung von Eisenschwamm. Zur Zeit bestehen erst zwei Eisenschwammwerke, und zwar bei der süd-schwedischen Höganäs-Billesholms A/B in Höganäs und dem zum Stora Kopparbergs-Konzern gehörenden Eisenwerk Söderfors Bruk in Söderfors; ihre Kapazität beläuft sich auf jährlich 40 000 t. Eine Reihe anderer Werke, das Edelmetallwerk Sandviken, die Hellefors Bruks A/B in Hällefors, der Uddeholms-Konzern und das den Kugellagerwerken gehörende Eisenwerk Hofors Bruk in Hofors haben jedoch neue Eisenschwammwerke teilweise bereits im Bau bzw. den Bau neuer Werke geplant. Alle diese Werke sollen in

2—3 Jahren fertig sein, wonach die Kapazität mehr als 100 000 t betragen wird. In schwedischen Eisenkreisen wird auf Eisenschwamm als zukünftiges Ausgangsmaterial der Qualitätsproduktion große Hoffnung gesetzt, zumal sich neuerdings auch die Produktionsbedingungen für Holzkohlenroheisen immer mehr verschlechtern haben.

In der Roheisenproduktion ist zwischen Holzkohlenroheisen und Koksroheisen zu unterscheiden. Die Herstellung von Qualitätsstahl basiert seit Jahrzehnten auf der Verwendung von Holzkohle, durch die letztlich der Weltruf schwedischen Stahls begründet worden ist. Die Bedeutung der Produktion von Holzkohlenroheisen innerhalb der Gesamtherstellung von Roheisen ist in den letzten zwei Jahrzehnten zwar geringer geworden, aber auch gegenwärtig beträgt der Anteil von Holzkohlenroheisen noch immer 20—30 %.

Bis vor kurzem hat die Beschaffung von Holzkohle der Industrie keine Schwierigkeiten bereitet. Im Durchschnitt der letzten Jahre betrug der industrielle Bedarf ca. 1,5 Mill. cbm, eine verhältnismäßig bescheidene Menge also. Seit dem Einsetzen der außergewöhnlichen Exportkonjunktur für Holzveredelungserzeugnisse hat sich die Versorgungssituation vollständig verändert. Von der Sulfat- und Faserplattenindustrie werden seitdem derart hohe Preise für Rohholz bezahlt, daß diese sich für die Holzverkohlung geradezu prohibitiv auswirken. Infolge der dadurch immer schlechter und schwieriger gewordenen Versorgung der Qualitätsindustrie mit Holzkohle sind daher im vergangenen Jahre eine Reihe von Holzkohlenhochöfen gelöscht worden, in diesem Jahre dürften weitere folgen.

Diese technische Neuausrichtung der Qualitätsstahlproduktion der schwedischen Eisenindustrie befindet sich vorerst aber noch in ihren Anfängen. Und es erscheint nicht unbedingt sicher, ob sie überhaupt wesentlich weitergetrieben werden wird bzw. muß. Denn es ist anzunehmen, daß die Exportkonjunktur für Holzveredelungserzeugnisse eines Tages auch zu Ende geht und die Bedingungen der Verkohlung von Holz sich dann wieder verbessern werden. Der augenblickliche Versorgungsengpaß Holzkohle dürfte zudem auch noch dadurch an Bedeutung verlieren, daß auf Grund der Fortschritte der Metallurgie der qualitative Unterschied zwischen Koksroheisen und Holzkohlenroheisen nicht mehr so groß ist, wie es früher einmal der Fall war. Bei der Überwindung der akuten Versorgungsschwierigkeiten mit Holzkohle hat sich die schwedische Industrie bisher dadurch geholfen, daß sie die Produktion von Holzkohlenroheisen verringert und außerdem gewisse Sparmaßnahmen im Hüttenprozeß vorgenommen hat.

Wenn die Gesamtproduktion von Roheisen trotzdem in den letzten Jahren weiter erhöht werden konnte, dann war das nur möglich, weil die Herstellung von Koksroheisen vergrößert worden ist. Und diese Tatsache leitet zu der Frage der Versorgung der schwedischen Eisenindustrie mit fossilen Brennstoffen über, in der Schweden praktisch vollständig von ausländischen Zufuhren abhängig ist. Die Förderung der südschwedischen Höganäs-Gesellschaft von jährlich etwa 400 000 t

Kohle geringerer Qualität ist für die Bedarfsdeckung von ganz untergeordneter Bedeutung. Infolge der seit längerem bereits bestehenden Knappheit an den europäischen Kohle- und Koksmärkten ist daher Schweden ganz allgemein, im besonderen aber in der Eisenindustrie, in eine ausgesprochen schwierige Lage gekommen. Bis um die Mitte des vorigen Jahres waren gewisse Lagerbestände an Kohle und Koks vorhanden, die inzwischen verbraucht worden sind. Vor allem reichen die Zufuhren von Koks für eine volle Marktversorgung nicht mehr aus, so daß vor einigen Monaten wiederum die Rationierung eingeführt werden mußte. Fossile Brennstoffe sind bereits zu einem der gefährlichsten Engpässe der schwedischen Wirtschaft geworden und drohen, es noch mehr zu werden.

Der ständigen Knappheit an festen fossilen Brennstoffen hat die schwedische Eisenindustrie in doppelter Weise zu begegnen versucht. Da sich die Weltmarktpreise für Öl gegenüber Kohle und Koks bisher relativ stabil gehalten haben, ist die Industrie in großem Umfange zur Ölfeuerung übergegangen und geht immer mehr dazu über. Selbstverständlich aber können die Eisenwerke ohne Koks und auch Holzkohle nicht auskommen. Diese Mengen sind aber nicht von einer solchen Größenordnung, daß die Produktion dadurch schon entscheidend beeinflußt worden wäre. Und es darf angenommen werden, daß der wichtigste Bedarf der Eisenindustrie an Kohle und Koks durch den Import künftig auch dann gedeckt werden kann, wenn sich das Angebot am internationalen Kohlenmarkt noch mehr verknappen sollte.

Der Brennstoffbedarf der Eisenindustrie ist in den letzten Jahren auch durch eine steigende Verwendung von elektrischer Energie entlastet worden. Bisher wird Elektrizität aber nur im rein mechanischen Betrieb sowie in den höheren Veredelungsstadien eingesetzt, in erster Linie in der Stahlproduktion, der Härtung, dem Anlaufenlassen und beim Glühen. Von der Gußproduktion der Stahlwerke entfallen gegenwärtig 40 % auf Elektroguß. In der Roheisenproduktion ist die Verwendung von elektrischer Energie vorerst von geringerer Bedeutung, etwa 20 % des erzeugten Roheisens kommen aus dem elektrischen Hochofenprozeß. Daß die Verwendung von elektrischer Energie gerade in der schwedischen Eisenindustrie noch keine größere Verbreitung gefunden hat, erklärt sich aus den vergleichsweise zu hohen Kosten.

In den wichtigsten Legierungsmetallen ist die schwedische Eisenindustrie weitgehend von ausländischen Zufuhren abhängig. Der Bedarf an Wolfram, Chrom, Mangan und Molybdän ist indessen von einer Größenordnung, daß er bisher durch die Einfuhr noch gedeckt werden konnte.

ARBEITSKRÄFTE

In der gesamten schwedischen Eisenwirtschaft, die Bergwerke eingeschlossen, sind gegenwärtig etwa 63 000 Arbeiter beschäftigt. Diese Ziffer bedeutet einen Zuwachs um etwas mehr als 10 000 Arbeiter innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte. Da die Eisenindustrie sich standörtlich über das ganze Land verteilt und Ballungen im westeuropäischen Sinne nicht bestehen, ist die Versorgung der Eisenindustrie mit

Arbeitskräften bis zum Ausbruch des zweiten Weltkrieges nicht auf Schwierigkeiten gestoßen. Seitdem jedoch, und besonders seit Beginn des Ausbaues der Kapazitäten, hat sich ein ständiger Mangel an Facharbeitern eingestellt. Nach Kriegsende sind in großem Umfange Arbeiter aus dem Auslande nach Schweden verpflichtet worden, deren Anteil an der Gesamtzahl der Arbeitskräfte inzwischen auf fast 10% angestiegen ist. Die Arbeitskraftfrage hat eine befriedigende Lösung dadurch allerdings noch immer nicht gefunden. Und zwar besteht laufend ein Fehlbetrag von zwischen 1500 und 2000 Facharbeitern, so daß es immer wieder vorkommt, daß das eine oder das andere Eisenwerk die Kapazität nicht voll ausnutzen kann. Durch Rationalisierung und Mechanisierung ist die Industrie bestrebt, dem Mangel an Arbeitskräften in so weitgehendem Umfange als nur möglich zu begegnen, vollständig ist das aber bisher nicht gelungen. Maßgebende Kreise rechnen denn auch noch auf lange Zeit mit einer ungenügenden Versorgung der Eisenindustrie mit Facharbeitern.

TECHNISCHE FRAGEN

An früherer Stelle wurde bereits angedeutet, daß die Bedingungen der schwedischen Eisenwerke für die Produktion von Holzkohlenroheisen sich seit einigen Jahren verschlechtert haben und daß die tatsächliche Erzeugung dadurch begrenzt worden ist. Hierdurch ist die Eisentechnik vor die Frage gestellt worden, ein Rohmaterial für Qualitätsstahl herauszufinden, das billiger als Holzkohlenroheisen ist, das jedoch die gleichen qualitativen Eigenschaften besitzt wie dieses. Diese Frage dürfte im Eisenschwamm der Lösung bereits recht nahe gebracht worden sein. In der schwedischen Eisenindustrie wird Eisenschwamm gegenwärtig nach zwei Methoden hergestellt. Die Höganäs-Gesellschaft verwendet Kohle als Reduktionsmittel, während die sogen. Wiberg-Söderformmethode mit Holzkohle arbeitet. Nach Mitteilungen aus Fachkreisen hat Söderfors in allerletzter Zeit Versuche gemacht, Holzkohle durch Koks zu ersetzen, wobei ein ebenso schwefelfreies wie gut reduzierbares Produkt gewonnen worden ist. In technischer Beziehung sind ferner schwedische Versuche der Herstellung von Qualitätsstahl mit Koksroheisen als Basismaterial erwähnenswert. Die Entschwefelung, die das hierbei schwierigste Problem darstellte, erfolgt mit Hilfe von Magnesium bzw. Magnesium-Aluminium oder nach einer anderen Methode durch Kalk. Von anderen interessanten Versuchen auf dem Gebiet der Metallurgie hat eine neue Methode des Sinterns von Eisenerzschlich, die sogen. Kohlensintermethode, große Aufmerksamkeit gefunden, die nach Auffassung schwedischer Fachkreise älteren Sintermethoden überlegen ist, zumindest insoweit es sich um das Sintern feinkörniger, hochangereicherter Erze handelt. In dieser Methode wird die Möglichkeit gesehen, aus den meisten schwedischen Magnesitschlichen ein geeignetes Rohmaterial für Eisenschwamm herzustellen. Schließlich sei dann darauf hingewiesen, daß in der schwedischen Eisenindustrie die Verwendung von Säuregasen bei verschiedenen metallurgischen Prozessen zu höherer Be-

deutung gelangt ist, was sich vor allem bei der Herstellung von rostfreiem Stahl aus rostfreiem Schrott als wertvolles Hilfsmittel erwiesen hat.

Durch diese und andere technische Fortschritte ist die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und der Holzkohle verringert, die Einführung arbeitssparender Prozesse ermöglicht und die Wettbewerbsfähigkeit der schwedischen Eisen- und Stahlindustrie verbessert worden.

AUSSENHANDEL

In Anbetracht der seit den dreißiger Jahren ununterbrochenen, starken Aufwärtsbewegung der schwedischen Volkswirtschaft, der eine Verbesserung des Lebensstandards auf breiter Basis parallel gelaufen ist, hat auch der Außenhandel mit Eisen und Stahl eine zunehmende Bedeutung erhalten. Im Eisensektor ergibt sich die Verbesserung der Lebenshaltung anschaulich daraus, daß der Verbrauch an Eisen und Stahl im letzten halben Jahrhundert sich von nur 50 kg je Person und Jahr auf gegenwärtig 200 kg je Person und Jahr erhöht hat. Diese Tatsache hat die bemerkenswerte Folge gehabt, daß der Export während der letzten zwei Jahrzehnte nicht zugenommen hat, daß er in den Kriegs- und ersten Nachkriegsjahren sogar stärker zurückgegangen ist, während die Einfuhr demgegenüber eine deutlich steigende Tendenz aufweist. Die Zunahme der Eisenproduktion der schwedischen Industrie hat für die Deckung des höheren Verbrauchs allein also nicht ausgereicht, vielmehr ist hierfür in weitgehendem Umfange auch noch ausländisches Material herangezogen worden. Für den schwedischen Eisenaußenhandel ist weiter charakteristisch, daß der Import sich so gut wie ausschließlich aus gewöhnlichem und billigem Material zusammensetzt, während der Export aus hochwertigen und teuren Produkten besteht.

Innerhalb der Ausfuhr nimmt Eisenerz in weitem Abstand die erste Stelle ein. Im Jahrfünft 1931/35 hatte der Erzexport sich vorübergehend auf einen jährlichen Durchschnitt von knapp 5 Mill. t verringert, danach stieg die Ausfuhr auf einen Durchschnitt von 12 Mill. t bis 13 Mill. t jährlich. In den ersten Nachkriegsjahren ging sie für kurze Zeit stark zurück, seit 1948 hält sie sich aber ungefähr auf dem früheren Höchststand von 13 Mill. t. Sobald die Förderung bei Luossavaara sich erhöht haben wird, darf mit einer Steigerung des Erz-

Schwedens Außenhandel in Eisen und Stahl

(in 1000 t)

Position	1948	1949	1950
Einfuhr			
Roheisen	100,2	95,3	101,9
Schrott	93,9	149,5	174,8
Gewalztes Stab- und Feineisen	252,6	235,8	202,4
Draht	86,0	87,6	78,5
Kaltgewalzte Bleche	14,6	23,2	19,7
Verzinnete und verzinkte Bleche	25,8	15,8	24,5
And. warmgewalzte feine u. grobe Bleche	167,2	261,9	212,5
Gegossene Röhren	30,2	14,5	16,6
Schmiedeeiserne Röhren	38,8	37,2	25,2
Sonstige Produkte	38,3	31,5	20,5
Gesamte Eiseneinfuhr	847,6	952,4	876,6
Ausfuhr			
Roheisen	19,9	31,3	86,9
Eisenlegierungen und Eisenschwamm	7,2	8,9	22,1
Gewalztes u. geschmiedetes Eisen u. Stahl	94,1	106,7	115,1
Sonstige Produkte	8,8	9,0	10,3
Gesamte Eisenausfuhr	130,0	155,9	216,4

exports auf 16 Mill. t bis 17 Mill. t im Jahre gerechnet werden, vorausgesetzt, daß die gegenwärtige lebhaftige Nachfrage auf dem Weltmarkt anhält.

Für die schwedische Einfuhr an Eisen und Stahl bedeuten die vorstehenden Ziffern, daß der Importbedarf sich im Vergleich zum Jahrfünft 1931/35 im großen und ganzen verdoppelt hat. In diesem Zeitabschnitt belief sich die Einfuhr im jährlichen Durchschnitt auf rd. 440 000 t. Besonders stark hat sich der Importbedarf für Schrott, Draht und Walzwerkserzeugnisse der verschiedensten Art erhöht. Gegenwärtig kann der hohe zusätzliche Bedarf an Schiffsblechen nicht voll gedeckt werden. Der schwedische Eisenexport hat demgegenüber seine früheren Mengenziffer noch nicht wieder erreicht. Im Jahrfünft 1931/35 z. B. belief sich die Ausfuhr auf 260 000 t im jährlichen Durchschnitt. Diese beiden Tatsachen, hoher Einfuhrbedarf und relativ niedrige Ausfuhr sind die wichtigsten Gründe für die Kapazitätsausweitung der schwedischen Eisenindustrie.

AUSSICHTEN

In Durchführung dieser umfassenden Bau- und Modernisierungsprojekte soll nun die Kapazität der schwedischen Eisen- und Stahlindustrie bis 1955 auf eine jährliche Produktion von reichlich 2 Mill. t Gußeisen erhöht werden, während sich die Jahreserzeugung gegenwärtig erst auf 1,4 Mill. t beläuft. Eine Gußeisenproduktion von 2 Mill. t entspricht ungefähr einer Produktion von 1,4 Mill. t handelsfertigen Eisen und Stahl, und diese Menge wiederum entspricht dem derzeitigen Jahresverbrauch Schwedens an Eisen und Stahl. Der Hauptteil der geplanten Produktionsvergrößerung entfällt auf Handelseisenprodukte der gleichen Art, wie sie bisher in großem Umfange noch importiert werden. Führende Kreise der Eisenindustrie rechnen damit, daß nach Fertigstellung der Neubauten

der Import an Handelseisen und -stahl auf ca. 200 000 t oder ein Drittel der gegenwärtigen Einfuhr reduziert werden kann. Auf der anderen Seite wird erwartet, daß der schwedische Export an hochwertigen Fertigerzeugnissen in einigen Jahren von ca. 120 000 t auf etwa 200 000 t vergrößert werden kann. Für Schweden und seine Eisen- und Stahlindustrie würde die Wirklichkeit dieser Zielsetzung zweierlei bedeuten: Erstens würde die Abhängigkeit von ausländischen Zufuhren an Fertigerzeugnissen ganz wesentlich geringer werden. Andererseits würde die mengenmäßige Steigerung der Ausfuhr von Qualitätsmaterial in vergleichsweise sehr viel höherem Grade als bisher die Finanzierung der schwedischen Eiseneinfuhr erleichtern, ja, sie würde wahrscheinlich sogar zur Folge haben, daß der Außenhandel in Eisen und Stahl mit einem Devisenüberschuß abschließt.

Die geplante Kapazitätssteigerung für handelsfertigen Stahl und Eisen wird von den drei führenden und bedeutendsten schwedischen Werken getragen. Und zwar sind Produktionserweiterungen vorgesehen bei der Norrbottens Järnverks A/B in Luleå um 250 000 t, der Domnarfvets Jernverk A/B um 200 000 t, und der Fagersta Bruks A/B um 60 000 t. Kapazitätserweiterungen kleineren Ausmaßes planen indessen so gut wie alle schwedischen Werke. Insgesamt besteht die schwedische Eisenindustrie gegenwärtig aus etwa 60 Werken. Besonderer Erwähnung bedarf das vor einigen Jahren vom schwedischen Reichstag beschlossene staatliche Luleå-Werk. Der Bau dieses Werkes wird voraussichtlich bis zum Ende dieses Jahres durchgeführt werden. Seine Produktionskapazität soll 500 000 t Roheisen oder nahezu zwei Drittel der gesamten gegenwärtigen schwedischen Roheisenproduktion betragen, womit die Norrbottens Järnverks A/B in die Reihe der bedeutendsten schwedischen Eisenwerke aufrücken wird.

Die österreichische Kunstdüngerindustrie

Dr. Kurt Wessely, Linz

In Österreich liegt die Produktion von Handelsdünger heute fast ausschließlich in den Händen eines einzigen Unternehmens, der Österreichischen Stickstoffwerke A. G., Linz a. D., die im wesentlichen nur über eine einzige Erzeugungsstätte verfügt.

Österreich besitzt keine Vorkommen solcher natürlichen Rohstoffe, die nach den älteren Produktionsverfahren zur Düngerherstellung erforderlich waren. Obwohl Österreich ein altes Salzland ist, gibt es dort kein Kali, und auch abbauwürdige Phosphatlager fehlen. Nach dem zweiten Weltkrieg angestellte Versuche, ein Phosphatlager bei Prambachkirchen (Oberösterreich) auszubeuten, wurden wegen der geringen Mächtigkeit und des chemisch schwierig aufzuschließenden Materials bald wieder aufgegeben. In den Hüttenwerken fällt keine Thomasschlacke an, und die Verarbeitung phosphorhaltiger Eisenerze, die bei der ursprünglichen Planung der Hütte Linz studiert wurde,

wird auch in Zukunft nicht in Frage kommen. Trotz des Ausbaus der Düngerindustrie wird also der Bedarf an Kali und Phosphaten aus dem Ausland gedeckt werden müssen. Da außerdem Österreich zur Zeit über keine Anlagen verfügt, in denen Phosphate aufgeschlossen und verarbeitet werden können, müssen bis auf weiteres auch Phosphatdüngemittel eingeführt werden, bis entsprechende Verarbeitungsmöglichkeiten in Linz geschaffen worden sind. Dagegen konnte die Stickstoffherzeugung so weit ausgebaut werden, daß wachsende Mengen für den Export zur Verfügung stehen. Die Einfuhren von Stickstoffdünger sind folglich ganz weggefallen, abgesehen von Spezialeinfuhren von Kalkstickstoff.

Im Jahre 1939 wurden die „Stickstoffwerke Ostmark A. G.“ als private Gründung errichtet; sie waren juristisch und betrieblich von den „Reichswerken Hermann Göring“ getrennt, arbeiteten aber eng