

# STAHL UND EISEN

## ZEITSCHRIFT FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN

Herausgegeben vom Verein deutscher Eisenhüttenleute

Geleitet von Dr.-Ing. Dr. mont. E. h. O. Petersen

unter verantwortlicher Mitarbeit von Dr. J. W. Reichert und Dr. M. Schlenker für den wirtschaftlichen Teil

HEFT 11

13. MÄRZ 1930

50. JAHRGANG

### Aus dem Tätigkeitsbereich der Nordwestlichen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller<sup>1)</sup>.

*(Entwicklung der Roheisen-, Rohstahl- und Walzwerkserzeugung. Bedeutung der Rationalisierungsmaßnahmen. Internationale und nationale Eisenverbände. Young-Plan und Haager Konferenz. Die Eisenzölle. Internationaler Zollfriede. Handelsvertragsverhandlungen mit Rumänien, Polen und Oesterreich. Die Finanzreform. Das neue Reichsbahngesetz. Notwendigkeit geldlicher Entlastung der Reichsbahn. Die Gütertarifpolitik der Reichsbahn und die Wünsche der Wirtschaft. Landwirtschaftliche Verschuldung. Lebensmittelbilanz und zollpolitische Forderungen der Landwirtschaft. Das Getreidemonopol. Das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen. Der Milchverbrauch. Die Auflösung der Dortmunder Schrotteinkaufsstelle. Das Schrottausfuhrverbot. Ausbau der statistischen Abteilung.)*

#### Wirtschaftlicher Rückblick.

Die deutsche Eisen schaffende Industrie war im Jahre 1929 durch verschiedene Umstände in ihrer Entwicklung gehemmt. Abgesehen von den Erschwernissen, denen sich die gesamtdeutsche Wirtschaft ausgesetzt sah, stand die Eisenindustrie anfangs des Jahres noch unter der Auswirkung des Eisenkampfes im Bereich der Nordwestlichen Gruppe. Der zurückgehaltene Bedarf der Vormonate drückt sich in der Höhe der Rohstahlerzeugung im Januar 1929, noch mehr aber in den Zahlen für den Inlandsverbrauch an Walzwerkserzeugnissen aus. Dagegen hemmte der strenge Winter die Eisenausfuhr bis April sehr stark. Der dann einsetzende Rückgang des Inlandsverbrauches mußte

durch Steigerung des Ausfuhrgeschäftes trotz sinkender Weltmarktpreise ausgeglichen werden. Als Folge der nachlassenden Bautätigkeit sank der Inlandsverbrauch z. B. in Form- und Stabeisen gegenüber dem Vorjahre um rd. 600000 t. Auch die Bestellungen der Reichsbahn an Oberbaustoffen genügten bei weitem nicht, um für diesen Ausfall einen Ausgleich zu schaffen. Gegenüber der rückläufigen Bewegung des Inlandsverbrauches an den meisten Walzwerkserzeugnissen nahm der Verbrauch an Blechen dagegen zu; er war sogar größer als im Jahre 1927, in dem bekanntlich der Inlandsverbrauch an Walzwerkserzeugnissen denjenigen des deutschen Zollgebietes im Jahre 1913 überschritten hat (s. *Zahlentafel 1*).

Zahlentafel 1. Inlandsverbrauch an Walzwerkserzeugnissen in t.

	Oberbaustoffe	Formeisen	Stabeisen	Bandeisen	Walzdraht	Bleche	Weißbleche	Röhren	Insgesamt
<b>1913</b>									
Erzeugung . . . . .	2 470 065	1 555 511	4 825 160		1 157 873	2 298 637	83 051	750 084	13 140 381
— Ausfuhr . . . . .	651 030	446 860	1 173 265		187 201	615 320	760	306 728	3 381 164
= Inlandsabsatz . . . . .	1 819 035	1 108 651	3 651 895		970 672	1 683 317	82 291	443 356	9 759 217
+ Einfuhr . . . . .	451	723	24 947		5 927	16 237	42 125	7 666	98 076
= Verbrauch . . . . .	1 819 486	1 109 374	3 676 842		976 599	1 699 554	124 416	451 022	9 857 293
Anteil der einzelnen Stahl- sorten am Gesamtin- landsverbrauch in % . . . . .	18,5	11,2	37,3		9,9	17,2	1,3	4,6	100,0
<b>1928</b>									
Erzeugung . . . . .	1 276 954	1 178 990	3 099 191	467 166	1 150 572	1 982 347	135 779	827 648	10 118 647
— Ausfuhr . . . . .	485 422	184 117	794 557	152 690	158 396	381 069	34 789	338 078	2 529 118
= Inlandsabsatz . . . . .	791 532	994 873	2 304 634	314 476	992 176	1 601 278	100 990	489 570	7 589 529
+ Einfuhr . . . . .	113 624	265 670	501 083	119 586	109 627	97 775	24 898	43 339	1 275 602
= Verbrauch . . . . .	905 156	1 260 543	2 805 717	434 062	1 101 803	1 699 053	125 888	532 909	8 865 131
Anteil der einzelnen Stahl- sorten am Gesamtin- landsverbrauch in % . . . . .	10,2	14,2	31,7	4,9	12,4	19,2	1,4	6,0	100,0
<b>1929</b>									
Erzeugung . . . . .	1 441 163	994 444	3 042 570	481 477	1 170 683	2 486 758	143 978	905 979	10 667 052
— Ausfuhr . . . . .	409 908	204 003	982 079	166 885	197 817	649 448	30 067	368 391	3 008 598
= Inlandsabsatz . . . . .	1 031 255	790 441	2 060 491	314 592	972 866	1 837 310	113 911	537 588	7 658 454
+ Einfuhr . . . . .	117 332	258 611	327 521	87 886	81 097	75 131	25 177	18 225	990 980
= Verbrauch . . . . .	1 148 587	1 049 052	2 388 012	402 478	1 053 963	1 912 441	139 088	555 813	8 649 434
Anteil der einzelnen Stahl- sorten am Gesamtin- landsverbrauch in % . . . . .	13,3	12,1	27,6	4,7	12,2	22,1	1,6	6,4	100,0

<sup>1)</sup> Die nachstehenden Ausführungen geben wie in den Vorjahren nur einen Ausschnitt aus dem umfangreichen Aufgabengebiete der Gruppe. Die Veröffentlichung erfolgt gemäß einem Beschlusse der 55. ordentlichen Hauptversammlung vom 6. Dezember 1929, über die Geschäftstätigkeit der Gruppe bis Ende 1929 in „Stahl und Eisen“ wie üblich zu berichten.

Der Rückgang des Inlandsverbrauches zwang die Werke zu weiteren Maßnahmen auf dem Gebiete der Rationalisierung. Die großen Einheiten der Hochofen-, Stahl- und Walzwerke bringen erst bei voller Ausnutzung einen wirtschaftlichen Gewinn, so daß bei dem wechselnden Inlandsbedarf die Ausfuhr für die deutsche Eisenindustrie immerhin eine nicht zu unterschätzende Bedeutung hat, wenn sie auch nur etwa 25 bis 30 % der Erzeugung ausmacht. Die Vorbelastung, welche die deutsche Eisenindustrie gegenüber den Eisenindustrien Frankreichs, Belgiens und Luxemburgs durch höhere Unkosten in Gestalt von Löhnen, Frachten, Steuern und sozialen Abgaben zu tragen hat, bilden ein ernstes Hindernis für die deutsche Eisenindustrie, die Früchte der technischen Rationalisierung zu ernten.

Welche Verschiebungen die Rationalisierung der deutschen Eisenindustrie in den letzten Jahren innerhalb der Erzeugungsgebiete verursacht hat, ersieht man aus dem veränderten Anteil, den Rheinland und Westfalen und das Siegerland, nebst dem Lahn-Dill-Gebiet und Oberhessen, an der deutschen Gesamterzeugung haben (s. *Zahlentafel 2*).

Zahlentafel 2. Der Anteil Rheinlands und Westfalens, des Siegerlandes, des Lahn-Dill-Gebietes und Oberhessens an der Erzeugung im Deutschen Reiche.

	Roheisen				Rohstahl				Walzwerksfertigerzeugnisse						
	Deutsches Reich insgesamt	davon			Deutsches Reich insgesamt	davon			Deutsches Reich insgesamt	davon					
		Rheinland und Westfalen	Siegerland, Lahn-, Dillgebiet und Oberhessen			Rheinland und Westfalen	Siegerland, Lahn-, Dillgebiet und Oberhessen			Rheinland und Westfalen	Siegerland, Lahn-, Dillgebiet und Oberhessen				
			t	in % der Ges.-Erzeugung			t	in % der Ges.-Erzeugung			t	in % der Ges.-Erzeugung	t	in % der Ges.-Erzeugung	
1913	16 761 311	8 209 157	49,0	994 927	5,9	17 598 826	10 112 042	57,5	388 297	2,2	13 222 802	7 932 885	60,0	415 453	3,1
%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1925	10 176 699	8 000 154	78,6	580 856	5,7	12 194 501	9 895 692	81,1	284 811	2,3	9 294 938	7 333 965	78,9	430 324	4,6
%	60,7	97,5	58,4	58,4	69,3	69,3	97,9	73,3	73,3	70,3	92,5	92,5	103,6	103,6	103,6
1926	9 643 519	7 763 236	80,5	535 672	5,6	12 341 636	9 879 524	80,1	285 164	2,3	9 023 633	6 997 103	77,5	362 692	4,0
%	57,5	94,6	53,8	53,8	70,1	70,1	97,7	73,4	73,4	68,2	88,2	88,2	87,3	87,3	87,3
1927	13 102 528	10 352 457	79,0	774 824	5,9	16 310 682	12 982 838	79,5	412 452	2,5	11 945 153	9 147 166	76,6	553 940	4,6
%	78,2	126,1	77,9	77,9	92,7	92,7	128,4	106,2	106,2	90,3	115,3	115,3	133,3	133,3	133,3
1928	11 804 330	9 170 737	77,7	664 267	5,6	14 517 103	11 462 415	79,0	380 075	2,6	10 568 306	7 996 499	75,7	551 568	5,2
%	70,4	111,7	66,8	66,8	82,5	82,5	113,4	97,9	97,9	80,0	100,8	100,8	132,8	132,8	132,8
1929	13 400 767	10 985 028	82,0	657 517	4,9	16 245 921	13 171 484	81,1	381 708	2,3	11 285 080	8 696 756	77,1	566 523	5,0
%	80,0	133,8	66,1	66,1	92,3	92,3	130,3	98,3	98,3	85,3	109,6	109,6	136,4	136,4	136,4

Noch deutlicher wird die verschiedenartige Entwicklung der einzelnen Erzeugungsgebiete, wenn man von der Erzeugung des Jahres 1913 (1913 = 100) ausgeht. Dann zeigt sich bei Roheisen ein Zurückbleiben des Siegerlandes usw. um 68 % gegenüber Rheinland und Westfalen, bei Rohstahl um 32 %; dagegen ist die Walzwerkserzeugung des Siegerlandes usw. 1929 um 25 % gegenüber Rheinland und Westfalen gestiegen. Während die Walzwerkserzeugung in Rheinland und Westfalen nur um 10 % gegenüber 1913 stieg, betrug die Erzeugungssteigerung beim Siegerland usw. 36 %. Der Anteil Rheinlands und Westfalens an der deutschen Gesamterzeugung stellte sich 1929 bei Roheisen auf 82 %, bei Rohstahl auf 81,1 % und bei Walzwerkserzeugnissen auf 77,1 %. Die entsprechenden Zahlen für das Siegerland usw. betragen 4,9, 2,3 und 5,0 %. Der Anteil Rheinlands und Westfalens an der Welt-Rohstahlerzeugung betrug nach vorsichtiger Schätzung im Jahre 1929 10,2 %, an der europäischen Rohstahlerzeugung 22,5 %.

Ein weiterer Umstand, der den Eisenmarkt in der zweiten Hälfte des Jahres 1929 stark beeinflusste, war der bevorstehende Ablauf der internationalen und nationalen Eisenverbände. Die Deutsche Rohstahlgemeinschaft, die am 31. Oktober 1929 ablief, wurde bis zum 31. Januar 1930

verlängert. Der Ablauf der anderen Verbände, wie des A-Produkten-, des Stabeisen-, des Grobblech- und des Walzdraht-Verbandes, wurde einheitlich auf diesen Zeitpunkt vorverlegt. Am 20. Dezember wurde dann die Deutsche Rohstahlgemeinschaft ebenso wie die anderen Verbände mit Wirkung vom 1. Februar 1930 auf eine Vertragsdauer von zehn Jahren, also bis 1940, verlängert. Zu den bisherigen Verkaufsverbänden sind noch der Verband für Mittelbleche und der Universaleisen-Verband getreten. Für die Bildung eines Feinblechverbandes bestehen weiterhin gute Aussichten.

Neu ist das Verhältnis zwischen der Rohstahlgemeinschaft und den übrigen Verbänden. Die neue Rohstahlgemeinschaft stellt einen Gesamtrahmen dar, mit dem alle übrigen Verbände stehen und fallen. Ferner sind in dem neuen Vertrag der Rohstahlgemeinschaft keine Quoten festgesetzt worden, vielmehr bildet die Höhe der Erzeugung die Grundlage für alle Lasten und Pflichten. Der Rohstahlgemeinschaft obliegt auch wie bisher die Förderung des Auslandsgeschäftes der Eisen verarbeitenden Industrie.

Es ist also der deutschen weiterverarbeitenden Industrie durch diese Vereinbarung weiterhin möglich, auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähig zu bleiben. Inwieweit dies bisher gelungen ist, mögen folgende Zahlen erläutern (s. *Zahlentafel 3*). Die Ausfuhr der Eisen schaffenden Industrie betrug im Jahre 1929 im Verhältnis zur Ausfuhr des Jahres 1913 103 %, die Ausfuhr der Eisen verarbeitenden Industrie 179 %, die Ausfuhr von Maschinen und Fahrzeugen 188 % dem Werte nach. Mengenmäßig führte die Eisen schaffende Industrie 78 %, die Eisen verarbeitende 128 % und die Maschinen- und Fahrzeugindustrie 119 % aus. Das neue Vertragswerk ist für die gesamte deutsche Eisenwirtschaft — Erzeuger, Verbraucher und Händler — von ebenso großer Bedeutung wie für die Gestaltung und Ordnung des europäischen Eisenmarktes und damit auch des Welteisenmarktes. Für den Fall, daß der Deutsche Röhrenverband nicht über 1932 hinaus verlängert wird, sind besondere Schutzbestimmungen geschaffen worden.

Die Lage auf dem internationalen Eisenmarkt hat die Internationale Rohstahlgemeinschaft veranlaßt, im November 1929 das Erzeugungsprogramm um 10 % einzuschränken, ein Vorgehen, das allerdings die gewünschte Besserung auf dem Weltmarkt nicht herbeiführen sollte.

Zahlentafel 3. Ausfuhr der Eisen schaffenden und verarbeitenden Industrie.

	1913		1929	
	1000 t	Mill. M	1000 t	Mill. M
Eisen schaffende Industrie . . . . .	5046,9	637,1	3927,7	655,1
Eisen verarbeitende Industrie . . . . .	1049,3	610,5	1337,7	1095,2
Eisengießereien . . . . .	210,1	76,8	310,0	143,2
Maschinen- und Fahrzeugindustrie . . . . .	634,7	840,9	754,8	1577,9

Die Wirkungslosigkeit der bisher von der Internationalen Rohstahlgemeinschaft getroffenen Maßnahmen hat die alten Widerstände der französischen und belgischen Werke gegen die Bildung von internationalen Verkaufsverbänden für A-Produkte anscheinend überwunden. Es ist zunächst über die Schaffung einer vorläufigen gemeinsamen internationalen Zuteilungsstelle Einigkeit erzielt worden, und mit der endgültigen Bildung von Verkaufsverbänden wird bis Mitte des Jahres 1930 gerechnet. Erst die Bildung dieser Verkaufsverbände wird eine dauernde Festigung der Absatz- und Preisverhältnisse auf dem internationalen Eisenmarkt herbeiführen können. Die Europäische Schienengemeinschaft (European Rail Makers Association = ERMA) ist nach anfänglichen Schwierigkeiten im März 1929 auf sechs Jahre verlängert worden. Auch der Internationale Walzdrahtverband, der am 31. Dezember 1929 abließ, wurde bis zum 31. Dezember 1931 verlängert. Der Internationale Röhrenverband konnte weiter dadurch gestärkt werden, daß die englische und die amerikanische Gruppe durch Ausfuhrkontingente und Landesschutzabkommen angeschlossen wurden.

Die Bedeutung der Ausfuhr für die deutsche Eisenindustrie ist bereits oben erwähnt worden. Wenn auch die Ausfuhrsteigerung im Jahre 1929 eine Steigerung gegenüber dem Vorjahre erfahren hat und damit die Erzeugungshöhe trotz des nachlassenden Inlandsabsatzes zunahm, so darf doch nicht übersehen werden, daß die im Verhältnis zu den übrigen Eisenausfuhrländern zu hoch liegenden Selbstkosten die deutschen Werke hinderten, mit Gewinn auszuführen. Auch die Durchschnittserlöse aus Inlands- und Auslandsgeschäft können nicht als befriedigend angesehen werden. Daß trotzdem die Inlandspreise unverändert beibehalten wurden, muß durchaus als maßvolle Preispolitik gewürdigt werden. Hoffentlich wird die Umbildung der Internationalen Rohstahlgemeinschaft eine Annäherung der Weltmarktpreise an die Inlandspreise und damit an die Selbstkosten der deutschen Werke herbeiführen.

#### Zoll- und Handelspolitik.

Die wichtigsten der deutschen Wirtschaftspolitik für die kommende Zeit das Gepräge verleihenden Ereignisse des Jahres 1929 sind die Pariser Konferenz und die beiden Haager Konferenzen. Wenn in Deutschland eine Wirtschaftspolitik nach einheitlichen Gesichtspunkten geführt würde, dann müßten sich diese Ereignisse folgerichtig auch in den Grundsätzen auswirken, die handelspolitisch zur Anwendung gelangen. Wir verstehen darunter, daß Deutschland das Recht hat, eine Anerkennung der Vorbelastung zu verlangen, der seine Wirtschaft durch die Reparationszahlungen unterworfen ist. Dieser Standpunkt hat sich bisher weder in Deutschland selbst noch auch den Gläubigerländern gegenüber Anerkennung erringen können. Wir haben seit 1925 auf handelspolitischem Gebiet eine Richtung verfolgt, die von der Hoffnung lebte, daß die Hochschutzzollwelle in der Nachkriegszeit überwunden sei, und daß der für uns notwendige Lebensraum durch Handelsver-

träge mit Tarifabreden erreicht werden könne. Die Erfolge, die erzielt worden sind, sollen nicht geschmälert werden. Wir haben ein Ansteigen unserer Ausfuhr zu verzeichnen mit dem Erfolg, daß 1929 der bis auf 4 Milliarden *RM* angeschwollene Handelsbilanzunterschub insoweit verschwand, als lediglich noch die Reparationslieferungen als ungedeckter Teil der Bilanz erscheinen. Diese Entwicklung hat aber einen gewissen Stillstand erreicht. Die deutsche Handelspolitik steht vor der Frage, ob es ihr gelingt, noch über das bisherige Maß hinaus ihren Auslandsabsatz zu steigern und ob hierzu die bisher angewandten Mittel zweiseitiger Handelsverträge ausreichen. Bieten auch Young-Plan und Haager Konferenz keine Anhaltspunkte dafür, so sind sie doch für einige wichtige handelspolitische Fragen von großer Bedeutung gewesen. Einmal sieht der neue Plan den Abbau der Sachlieferungen vor und wird damit eine zusätzliche Ausfuhr zum Verschwinden bringen, die sich in diesem Rahmen nicht unerheblich entwickeln konnte. Es wird sich aber auch zeigen, in welchem Umfange diese Ausfuhr wirklich zusätzlich war und welchen Anteil der normalen Ausfuhr die Reparationslieferungen in Anspruch genommen haben. Die Handelsbilanzen zwischen Deutschland und Frankreich sowie zwischen Deutschland und Belgien werden sehr wahrscheinlich erheblichen Änderungen im Aufbau unterworfen sein. Macht doch im reinen Warenverkehr in Frankreich der Anteil unserer Sachlieferungen nahezu 60 % aus. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung wird aber für unseren auswärtigen Handel die Tatsache sein, daß die Liquidation deutschen Eigentums nunmehr vollständig eingestellt werden wird, mithin deutsche Ware, solange sie in ehemals feindlichen Ländern noch deutsches Eigentum ist, wieder den gleichen Rechtsschutz genießt wie vor dem Kriege.

Für die deutsche Eisenindustrie ist der Abbau des Sachlieferungsverkehrs, wenigstens soweit es sich um Grobeisenerzeugnisse handelt, von weniger einschneidender Wirkung als für andere Erzeugnisse. Der deutsche Eisenaußenhandel wird stärker berührt durch die Tatsache, daß die Internationale Rohstahlgemeinschaft im Jahre 1929 ebenfalls abließ. Ihre Verlängerung, die inzwischen Tatsache geworden ist, sowie der damit verbundene Ausbau internationaler Verkaufsverbände dürfte unserer Eisenausfuhr für die nächste Zeit vornehmlich die Richtung weisen. Auch die mittelbare Ausfuhr wird durch die Verlängerung des bekannten Avi-Abkommens eine besondere Stärkung erfahren.

Die zu Ausgang des Jahres in Kraft getretene Verlängerung der Zolltarifnovelle ist für die Eisenindustrie nur von untergeordneter Bedeutung, da, abgesehen von den bei der Position „Weberblätterzähne“ bzw. „Eisensand und Stahlspäne“ eingetretenen Änderungen, die Zölle für Erzeugnisse der Grobeisenindustrie keine Aufbesserung erfahren haben. Die seit langem geforderte Vornahme einer umfassenden Zolltarifrevision ist wieder einmal nicht zur Tatsache geworden. Dies erscheint um so bedauerlicher, wenn man die verhältnismäßig geringe Zollbelastung in Deutschland berücksichtigt, gemessen an dem im Durchschnitt weitaus höheren Zollschatz, mit dem sich seine wichtigsten Wettbewerbsländer umgeben haben.

Vom Standpunkt der deutschen Wirtschaft verdient deshalb der im Laufe des vergangenen Jahres aufgetauchte Gedanke eines mehrjährigen „internationalen Zollfriedens“ besondere Aufmerksamkeit. Der Verwirklichung dieses Planes soll die für die nächste Zeit vorgesehene „Zollfriedenskonferenz“ dienen, die jedoch nach dem Ergebnis der vom Völkerbundssekretariat bei sämtlichen Staaten veranlaßten Umfrage rein europäischen Charakter tragen wird, da mit

Ausnahme von Kuba und Japan nur europäische Länder ihre Teilnahme an der Zusammenkunft zugesagt haben. Leider hat das Bekanntwerden des Planes in zahlreichen Staaten eine neue Welle von Zollsteigerungen ausgelöst, so daß die Aussichten für ein wirkliches Gelingen der Konferenz im Augenblick als wenig günstig anzusehen sind. Namentlich wird die in den Richtlinien für den Entwurf des Zollwaffenstillstandes vorgesehene Bestimmung, daß Zollerhöhungen rückwirkend von einem noch zu bestimmenden Zeitpunkt an keine Geltung haben sollen, noch auf schärfsten Widerspruch bei den davon betroffenen Staaten stoßen, wenn auch schließlich zum Besten europäischer Geltung in der Welt ein Weg zur Verwirklichung des Planes gefunden werden sollte.

Die Hauptbedeutung des Zollwaffenstillstandes ist vielleicht in der Tatsache zu sehen, daß beim Zustandekommen eines derartigen Vertrages für eine Vielzahl von Staaten Europas die bestehenden Handelsverträge gleichzeitig um einige Jahre verlängert wurden, ein Umstand, der nur günstige Auswirkungen haben kann, da während dieser Zeit neue Beunruhigungen des geschäftlichen Lebens durch neue handelspolitische Maßnahmen ausgeschlossen sind. Vorteilhaft wird sich weiterhin auch die Bestimmung auswirken, daß während der Laufzeit des Vertrages nicht nur keine Zollerhöhungen, sondern auch keine neuen Zölle für bisher zollfreie Waren eingeführt werden dürfen. Etwaigen Versuchen, sich diesen Verpflichtungen durch andere Maßnahmen zu entziehen, ist durch Einschaltung entsprechender Vorschriften vorgebeugt worden. Dazu gehören einmal die Bestimmungen, wonach auf die Vertragspartner ohne weiteres das Abkommen über die Aufhebung der Ein- und Ausfuhrverbote Anwendung finden soll, so daß eine Umgehung der Zollbestimmungen durch etwa beabsichtigten Erlaß eines Einfuhrverbotes unmöglich gemacht ist. Diese Regelung gilt auch für den Fall, daß der betreffende Staat dem vorerwähnten Abkommen bisher noch nicht ausdrücklich beigetreten war. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang noch die Vorschriften, welche die Einführung neuer Handelshemmnisse auf dem Wege des Verwaltungsprotektionismus verhindern wollen.

So sehr, alles in allem gesehen, die vorerwähnten Maßnahmen die Wirksamkeit des Abkommens zu unterstützen geeignet sind, so besteht daneben angesichts einer Reihe anderer Vorschriften im Vertragsentwurf, mit deren Hilfe Ausnahmen von den Hauptverpflichtungen festgelegt werden sollen, doch unverkennbar die Gefahr, daß die Wirksamkeit des Abkommens hierdurch ernstlich in Frage gestellt werden kann. Von diesem Standpunkt aus betrachtet muß insbesondere die „Katastrophenklausel“ starke Bedenken auslösen, weil zu einer genauen Festlegung dessen, was unter den Begriff dieser Klausel fallen soll, im allgemeinen keine Neigung bestehen dürfte, abgesehen davon, daß eine Übereinstimmung unter den Staaten, die auf eine derartige Klausel Wert legen, nur schwerlich erreichbar sein wird. Deutschland befindet sich in jedem Falle unter Berücksichtigung seiner völlig ungenügenden Zollausrüstung in einer besonders schwierigen Lage; seine Zustimmung zu dem Abkommen würde mithin ein ungleich größeres Opfer als das aller anderen Länder bedeuten.

Die bei etwaigem Zustandekommen eines Zollwaffenstillstandes erfolgende Festlegung des Hochschutzzolles verschiedener Länder müßte daher zur Beseitigung des hinsichtlich der Zollbelastung zwischen den einzelnen Staaten bestehenden ungleichen Zustandes an die Voraussetzung gebunden sein, daß die Wirksamkeit des Abkommens abhängig bleibt von der gleichzeitigen Sicherung eines weiteren

Abkommens zur allgemeinen Senkung der Zolltarife in Europa. Dies würde nicht nur für Deutschland, sondern auch für alle die Länder wertvoll sein, die gleich ihm sich nicht an dem Zollwettrüsten der letzten Jahre beteiligt haben. Ob es indessen gelingen wird, für eine derartige Neugestaltung der Zollverhältnisse die Zustimmung der beteiligten Länder zu erhalten, darf angesichts der dem Abschluß eines Zollfriedens schon entgegenstehenden Schwierigkeiten füglich bezweifelt werden.

Auf dem Gebiete der allgemeinen Handelsvertragspolitik hat das Jahr 1930 keine nennenswerte Fortschritte gebracht. Änderungen unserer handelspolitischen Beziehungen zu den westlichen Ländern waren ohnehin nicht zu erwarten, da die Beziehungen dorthin fürs erste als geregelt angesehen werden können. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse im Osten und Südosten, wo unser Handelsvertragsnetz noch größere Lücken aufweist, die zu schließen Aufgabe der deutschen Handelspolitik der nächsten Zeit sein wird. Soweit zur Bereinigung der handelspolitischen Beziehungen bereits mit einzelnen Ländern des europäischen Ostens Versuche zum weiteren Ausbau des Handelsvertragssystems gemacht worden sind, sind diese über Ansätze bisher nicht hinausgekommen. Dies beweisen namentlich die Verhandlungen mit Rumänien, Polen und Oesterreich, die sich teilweise schon jahrelang hinziehen. Der überwiegend landwirtschaftliche Charakter dieser Länder läßt deshalb auch für die in der Folgezeit stattfindenden Verhandlungen noch erste Schwierigkeiten erwarten, deren Ueberwindung schon deshalb nicht leicht werden dürfte, weil die Notlage der deutschen Landwirtschaft die Erhaltung eines angemessenen Zollschatzes notwendig macht. Diese Erkenntnis hat nicht unwesentlich dazu beigetragen, daß die Landwirtschaft bei der Verlängerung der Zolltarifnovelle im Dezember 1929 wenigstens teilweise die zugunsten unserer Gesamtwirtschaft gebotene Berücksichtigung finden konnte. Wie weit sich indessen die Rücksichtnahme auf an sich berechtigte Wünsche der Landwirtschaft bei den bevorstehenden Handelsvertrags-Verhandlungen mit den östlichen Ländern in Einklang bringen läßt mit dem Streben nach einer weiteren Ausweitung unserer industriellen Ausfuhr, muß sich im einzelnen Fall noch erweisen. Ein Ausweg aus diesen Schwierigkeiten sollte sich indessen finden lassen für die hier in Frage kommenden großen Absatzmärkte, die unserer Industrie ein reiches Feld für ihre Betätigung sichern würden.

Daß namentlich die rumänischen Forderungen sich im Laufe der weiteren Verhandlungen vorwiegend auf Erleichterung der Einfuhr landwirtschaftlicher Erzeugnisse erstrecken werden, dürfte schon jetzt feststehen. Für die Berechtigung dieser Annahme spricht vor allem die Erwägung, daß Rumänien durch Herabsetzung der Industriezölle in seinem im August 1929 in Kraft getretenen neuen Zolltarif bereits zu erkennen gegeben hat, daß es den vorübergehend erwogenen Uebergang zum Industriestaat nicht fortzuführen beabsichtigt. Dieser Eindruck wird noch dadurch verstärkt, daß der rumänische Zolltarif einen gegenüber früher erhöhten Schutz der landwirtschaftlichen Erzeugnisse vorsieht.

Unser Verhältnis zu Rumänien kann im ganzen betrachtet nach dem Inkrafttreten des zur Beilegung der noch aus dem Kriege herrührenden Unstimmigkeiten abgeschlossenen Finanzabkommens schon jetzt als nicht ungünstig angesehen werden, zumal da Rumänien in diesem Abkommen auch auf die Anwendung der im § 18 der Anlage II zu Teil VIII des Versailler Vertrages bestehenden Möglichkeit zur Liquidation deutschen Eigentums verzichtet hat.

Größere Kreditgeschäfte, die zwischen Rumänien und deutschen Banken in der Zwischenzeit abgeschlossen wurden, haben zudem wesentlich zu einer Belebung des deutsch-rumänischen Handelsverkehrs beigetragen und die für den Abschluß eines Handelsvertrages günstige Stimmung mit vorbereiten helfen. Die gegenwärtig geführten Verhandlungen erfolgen auf der Grundlage der allgemeinen unbeschränkten Meistbegünstigung; der von deutscher Seite vorgelegte Vertragsentwurf beschränkt sich auf die im allgemeinen Teil eines Handelsabkommens zu regelnden Fragen und überläßt, da der neue rumänische Zolltarif erst zu kurze Zeit Geltung hat, um bereits ein abschließendes Urteil darüber fällen zu können, die Zolltarifverhandlungen einer späteren Regelung. Wenn nicht noch unvorhergesehene Schwierigkeiten eintreten, ist zu erwarten, daß der seit Kriegsende mit Rumänien bestehende vertragslose Zustand bald sein Ende erreicht haben wird.

Was unser handelspolitisches Verhältnis zu Polen betrifft, so ist durch das erst kürzlich zustande gekommene Liquidationsabkommen der Weg zu Verhandlungen über den Abschluß eines Handelsvertrages freier geworden, nachdem auch die Frage der polnischen Schweineeinfuhr nach Deutschland nach dem Verlauf der letzten Verhandlungen voraussichtlich besondere Schwierigkeiten nicht mehr erwarten läßt. Geplant ist zunächst, ähnlich wie bei Rumänien, nur der Abschluß eines sogenannten kleinen Handelsvertrages, der unter Verzicht auf Zollabreden lediglich auf Grundlage der Meistbegünstigung alle zum allgemeinen Teil eines Handelsvertrages gehörenden Fragen regeln soll. Dazu gehören Niederlassungs- und Aufenthaltsbestimmungen, Bestimmungen über Konsularwesen, Aufhebung der bisher noch gegen Deutschland bestehenden Einfuhrverbote usw.

Völlig unbefriedigend ist der Verlauf der bisherigen Handelsvertrags-Verhandlungen mit Oesterreich. Die Erklärung für den schleppenden Gang der Verhandlungen, deren Ergebnis den Erwartungen, die man anfangs glaubte hegen zu dürfen, in keiner Weise entspricht, ist allein in der Tatsache zu erblicken, daß Oesterreich mit der Zeit die frühere Politik des mäßigen Schutzzolles verlassen und seine Zuflucht zu einer erheblichen Erhöhung des Zollschatzes genommen hat. Es kann dahingestellt bleiben, inwieweit die auch neuerdings wieder bekannt gewordenen Bestrebungen nach weiterer Verstärkung des Zollschatzes ausgelöst worden sind durch die bevorstehenden Verhandlungen über einen Zollwaffenstillstand. Vom deutschen Standpunkt aus muß die bisherige Entwicklung der Dinge in jedem Fall nur mit ernster Sorge betrachtet werden, denn es handelt sich bei den Zollerhöhungen sowie bei den geltend gemachten Zollerhöhungswünschen in der Hauptsache um Erzeugnisse des deutschen Einfuhrinteresses, die Oesterreich trotz aller Vorstellungen bisher nicht aufzugeben gewillt war, obwohl die von Deutschland geforderten Zugeständnisse keine für Oesterreich durch die Meistbegünstigung nachteiligen Rückwirkungen zur Folge haben würden.

Bei den privaten Fachbesprechungen, die wiederholt stattgefunden haben, um die Verhandlungen weiterzutreiben, konnte eine Annäherung der beiderseitigen Auffassungen nicht erreicht werden. Da unter den gegenwärtig gegebenen Verhältnissen eine endgültige Regelung nicht möglich erscheint, wenn Oesterreich nicht gewillt ist, den nach Lage der Dinge berechtigten deutschen Wünschen entgegenzukommen, muß damit gerechnet werden, daß allenfalls wieder ein Provisorium zustande kommen wird, das naturgemäß aber den Forderungen der Wirtschaft in keiner Weise gerecht werden kann. Die Verhandlungen gestalten sich

auch dadurch besonders schwierig, daß ihnen durch die Meistbegünstigung von vornherein zu enge Grenzen gezogen sind, insofern, als man mit Rücksicht auf die infolge der Meistbegünstigung mögliche Rückwirkung auf dritte Staaten mit Zugeständnissen außerordentlich zurückhält. Es darf nicht außer acht gelassen werden, daß ein allzu großes Entgegenkommen gegenüber den österreichischen Wünschen Deutschlands Stellung bei den weiteren Verhandlungen mit Rumänien und Polen nicht unerheblich verschlechtern würde. Diese Staaten würden zu nennenswerten Zugeständnissen kaum noch bereit sein, wenn ihnen auf dem Wege über die Meistbegünstigung ohnehin schon alle Oesterreich von Deutschland gemachten Zugeständnisse zufließen. Die endgültige Regelung unserer Beziehungen zu Oesterreich leidet eben ersichtlich unter der Tatsache, daß die Verhandlungen mit Rumänien und Polen nicht schon längst zum Abschluß gebracht werden konnten. Diese Erwägungen lassen zugleich aber auch erkennen, daß ein Ausweg aus diesen Schwierigkeiten letztlich vielleicht nur gefunden werden kann in der Schaffung einer allgemeinen Nachbarrechtsklausel, welche die zwischen Deutschland und Oesterreich vereinbarten Begünstigungen von der Meistbegünstigung ausdrücklich ausnimmt.

Wenn auch zu erwarten ist, daß gegen eine derartige Klausel einzelne Länder aus naheliegenden Gründen Sturm laufen werden, so wird vielleicht schon ein unbeirrtes Festhalten an dem einmal eingeschlagenen Wege genügen, um insbesondere unter Hinweis auf Vorgänge ähnlicher Art in anderen Handelsverträgen — erinnert sei in diesem Zusammenhang an die nordische, baltische und spanische Klausel — unberechtigte Forderungen anderer Staaten entsprechend zurückweisen zu können. Ernsthafte Schwierigkeiten dürften kaum daraus erwachsen; jedenfalls können etwaige in dieser Richtung gehende Bedenken zurücktreten gegenüber der Tatsache, daß mit der Festlegung der Nachbarrechtsklausel ein weiterer Abschnitt auf dem Wege erreicht ist, den zu begehen die wirtschaftliche Not der aufeinander angewiesenen beiderseitigen Wirtschaften zwingt. Bei allen Maßnahmen, die früher oder später zur endgültigen Regelung der Handelsvertragsbeziehungen zwischen Oesterreich und Deutschland ergriffen werden, hat allein der Gedanke vorherrschend zu sein, daß zuletzt alle Bestrebungen nur der Erreichung des Zieles dienen sollen, das in dem wirtschaftlichen Zusammenschluß der beiden Länder seinen Ausdruck findet.

#### Steuerpolitik.

Mit dem Abschluß der zweiten Haager Konferenz hat die deutsche Finanzpolitik für die Reparationslasten klare Sicht auf eine weite Zeitspanne gewonnen. Wenn diese Klarheit der einzige greifbare Erfolg ist, den die aufopfernde Arbeit der deutschen Abordnungen in Paris und im Haag gezeitigt hat, so tut es doppelt not, ihn sofort und richtig auszuwerten. Dies setzt voraus, daß die politische Anteilnahme der Nation und die Willenskraft ihrer Führer sich nun in verstärktem Maße den Zuständen im eigenen Hause zuwenden. Vor allem ist es die Finanzpolitik, die schon während einiger Monate des vergangenen Jahres die Aufmerksamkeit der breiten Öffentlichkeit auf sich gezogen hat und deren Abgleiten auf schiefer Bahn durch die Ereignisse des Dezembers 1929 grell beleuchtet wurde.

Aufgabe aller Verantwortungsbewußten bleibt es, die deutsche Steuerpolitik nicht wieder in schonendem Halbdunkel parlamentarischer Ausschüsse versinken zu lassen, sondern täglich neu nach der großen Finanzreform zu rufen, die man mit Recht eine Schicksalsfrage des deutschen Volkes

genannt hat. Denn die Häufung wirtschaftsfeindlicher Züge in unserem Finanz- und Steuersystem macht seine grundsätzliche Neuordnung zur gebieterischen Forderung nicht von übermorgen und nicht von morgen, sondern des heutigen Tages. In Denkschriften und Reden aus allen Lagern, in zahllosen Leitartikeln von Zeitungen aller Parteirichtungen ist längst der unlösbare Zusammenhang anerkannt, der zwischen Steuerlast und Ertragsfähigkeit der Wirtschaft einerseits, Arbeitsmarktlage und Lebensbedingungen des ganzen Volkes andererseits besteht. Wenn der Güter erzeugenden Wirtschaft durchschnittlich mehr als die Hälfte des Ertrages weggesteuert wird, bevor sie an Zinsendienst, Rückstellungen und Gewinnverteilung denken kann, so besitzt sie nicht mehr die Möglichkeit, Gebäude und Maschinen ausreichend abzuschreiben und zu erneuern. Damit wird sie gleichermaßen unfähig zur billigen Belieferung der einheimischen Bevölkerung wie zum Wettbewerb auf dem Weltmarkt.

Vor wenigen Monaten noch fand diese Lage und die Erkenntnis, daß der einzige Ausweg eine großzügige Finanzreform sei, auch bei der Arbeitnehmerschaft und ihrer Führung in Parlament und Gewerkschaften ein lautes Echo. Dr. Hilferding selbst hat schon am 14. Mai 1929 vor dem Haushaltsausschuß des Reichstages erklärt, daß nach Abschluß der Pariser Verhandlungen

die Reichsregierung ein umfassendes organisches Programm über die gesamte Finanzpolitik rechtzeitig vorlegen werde, das ohne Rücksicht auf den Ausgang dieser Verhandlungen in jedem Falle notwendig sei.

Am 18. Juni betonte der damalige Reichsfinanzminister von neuem, daß er eine Neuregelung unserer gesamten finanziellen Verhältnisse und eine Senkung der Gesamtsteuerlast als eine dringende und notwendige Aufgabe betrachte. Mit diesen gewichtigen Worten hatte der Reichsfinanzminister in aller Öffentlichkeit feierliche Zusagen gemacht, die z. B. der Reparationsagent so ernst nahm, daß er sie in seinem Bericht vom 1. Juli 1929 wörtlich wiedergab. Die Art, wie Dr. Hilferding dann in den Herbstmonaten des vergangenen Jahres die Veröffentlichung seines Reformplanes von Woche zu Woche verschleppte, wie er Einzelheiten durchsickern und zum Opfer kleinlicher Parteistreitigkeiten werden ließ, wie er schließlich sein Versprechen mit dem bekannten 14-Punkte-Programm in beschämend dürftiger Weise einlösen zu können glaubte — diese seine Art, ohne Gedanken und ohne Kraft in einer Zeit weiter zu wirtschaften, in der wichtige Wirtschaftszweige vor dem Zusammenbruch stehen und weitere Gefahr laufen, mitgerissen zu werden, hat zum Sturz des Reichsfinanzministers geführt.

Das von Dr. Hilferding zu verantwortende Finanzprogramm vom 14. Dezember 1929 enthält alle Schwächen, alle Halbheiten eines Kompromisses; es ist eine bunte Reihenfolge allgemein formulierter, unverbindlicher und nicht aufeinander abgestimmter Einzelvorschläge, von denen lediglich die Punkte des sogenannten Sofortprogramms ernstliche Aufmerksamkeit beanspruchen können:

1. Heraufsetzung der Beiträge zur Arbeitslosenversicherung,
2. Erhöhung der Tabaksteuer,
3. das Gesetz zur außerordentlichen Tilgung der schwebenden Reichsschuld, das nach der Forderung des Reichsbankpräsidenten die Ansammlung eines Fonds von 450 Mill. *RM* zur Ablösung der kurzfristigen Reichsschulden erzwingt.

So beschlossen neue Lasten den ersten parlamentarischen Abschnitt der Reichsfinanz-

reform, die mit so schönen Versprechungen und so großen Hoffnungen auf eine Entlastung eingeläutet worden war. Dabei besteht unter den Sachverständigen kein Zweifel darüber, daß noch wenige Monate vorher eine umfassende Finanzreform auch die Kassenlage des Reiches bereinigt und damit überstürzte Schritte erübrigt hätte. Der strengste Richter der deutschen Finanzwirtschaft, Parker Gilbert, bezeugte am 1. Juli 1929 ausdrücklich, daß „an der im Wesensgrunde doch bestehenden Gesundheit der Reichsfinanzen kein Zweifel“ bestehen könne.

Im Spätherbst noch verlangte selbst der „Vorwärts“, der seit kurzem zu einer jeder Finanzreform feindlichen Politik umgeschwenkt ist, im Rahmen einer Steuerreform Maßnahmen, von denen eine Förderung der Kapitalbildung und damit der Wirtschaft zu erwarten ist. Gleiche Worte hatte man im Sommer und Herbst immer wieder in sozialistischen Zeitschriften lesen, aus dem Munde von sozialistischen Ministern und Gewerkschaftsführern hören können. Inzwischen freilich ist die Quelle der Vernunft versiegt: Heute bestreitet man im sozialistischen Lager glatt die empfindliche Kapitalnot der Privatwirtschaft, und die Forderung nach verstärkter innerdeutscher Kapitalbildung wird nun als hetzerische Uebertreibung, als „Interessentenphrase“, als Modeschlagwort hingestellt, ja als Ausfluß einer „Kapitalbildungspsychose“ billig bewitzelt.

Insbesondere wird gegen die Güter schaffende Wirtschaft der Vorwurf erhoben, daß sie für die unerläßliche Bereinigung der Kassenschwierigkeiten und damit für eine Festigung der öffentlichen Finanzwirtschaft überhaupt kein Verständnis aufgebracht, sondern „unentwegt“ nur ihre Forderungen auf Steuerumbau und Steuerabbau vertreten habe. Dieser Vorwurf geht fehl. Die Wirtschaft weiß sehr wohl, daß bei leeren öffentlichen Kassen eine Senkung der Gesamtsteuerlast nicht durchführbar ist; sie weiß sehr wohl, daß der bisherige Notbehelf kurzfristiger Ueberbrückungskredite dem Ansehen des Reiches Abbruch tut und den Reichshaushalt mit hohen Zinsbeträgen belastet. Die Wirtschaft spürt am eigenen Leibe, unter welchem ständigen Druck der Geld- und Kreditmarkt durch die laufenden hohen Ansprüche der öffentlichen Hand gehalten wird. Die Wirtschaft hat auch nicht mit Mahnrufen gekargt, als es noch Zeit war. Sie hat vor allem immer wieder auf die Notwendigkeit einer Umgestaltung des Haushaltrechts hingewiesen und die Forderung erhoben, daß der uferlosen Ausgabenwirtschaft in Reich, Ländern und Gemeinden eine Grenze gesetzt werden müsse, und sie hat in diesem Zusammenhang wiederholt wichtige Vorschläge zur Umgestaltung des Finanzausgleichs gemacht. Aber die Wirtschaft hat tauben Ohren gepredigt: Im Reichstag, in den Landtagen, in den Gemeindeparlamenten wurden ständig neue öffentliche Aufgaben geschaffen und Ausgaben bewilligt, ohne daß — von wenigen rühmlichen Ausnahmen abgesehen — von den Finanzministern und Stadtkämmerern entschiedener Widerstand laut geworden wäre. Blind gegenüber dem Gebot der Stunde, das eiserne Sparsamkeit heißt, ist auch die „Gewerkschaftszeitung“, die das neue Jahr mit folgenden Vorsätzen begann (erstes Januarheft 1930):

Was die Arbeiter im politischen Kampf einbüßen, was ihnen durch stärkere Steuerbelastung genommen wird, werden sie wieder einbringen durch den Kampf um entsprechend höhere Löhne. Die Arbeiterschaft kämpft mit kombinierten Waffen. Wohin die politische Macht der Bewegung nicht reicht, dahin dringt die Kraft der gewerkschaftlichen Organisation. Dessen mögen unsere Gegner eingedenk sein.

Wohl ist heute der Spielraum für eine Finanzreform verengt, wenn man sich nicht entschließt, die in dem Sofortprogramm der Reichsregierung fehlenden Ausgaben-senkungen in dem erforderlichen Ausmaß nachzuholen und damit das erhöhte Aufkommen aus der Tabaksteuer für eine Umgestaltung unseres Steuersystems und für eine Senkung der Gesamtsteuerlast freizugeben. Aber in jedem Falle ist Raum für eine durchgreifende Neuordnung unserer Finanzwirtschaft. Es ist beschämend, wenn den verantwortlichen Stellen in Deutschland diese Möglichkeit und Notwendigkeit durch unsere Reparationsgläubiger vorgehalten werden muß. Die „Times“ vom 21. Januar 1929 schließen ihren Leitartikel mit der dringenden Mahnung an Deutschland, für die notwendige Finanzreform zu sorgen. Es heißt dort wörtlich:

Die Aussichten darauf, daß die Reichsregierung die seit langem überfälligen Finanzreformen durchdrückt, auf die der Generalagent für Reparationszahlungen — von Dr. Schacht ganz zu schweigen — wiederholt hingewiesen hat, scheinen im Augenblick viel weniger günstig zu sein. Die Beschaffenheit der sozialistischen Mehrheit ist ihrer ganzen Natur nach der dringend notwendigen Sparsamkeitspolitik nicht günstig. Indessen kann nicht daran gezweifelt werden, daß ohne einschneidende Reformen der Young-Plan in einer verhältnismäßig kurzen Zeit nicht mehr funktionieren wird. Der Satz „Der Zweck heiligt die Mittel“ ist letzten Endes in der Politik ebenso wahr wie auf ethischem Gebiet. Das Dokument, das die deutsche Regierung soeben im Haag unterzeichnet hat, schließt unzweifelhaft eine moralische Verpflichtung in sich, das eigene Haus ohne Zeitverlust in Ordnung zu bringen.

Die Forderungen der deutschen Wirtschaft zur Finanzreform sind aus Denkschriften sattsam bekannt. Das der Reichsregierung ausgesprochene Vertrauen beeinträchtigt die Durchführbarkeit dieser Forderungen nicht, denn dort ist nur ein allgemeiner Rahmen abgesteckt, dessen Stützen: Verlagerung des steuerlichen Schwergewichtes von den direkten auf die indirekten Steuern, und: Schaffung einer neuen autonomen Gemeindesteuer, auch das finanzpolitische Programm der Wirtschaft tragen. In diesen Rahmen gehört einmal die Beseitigung der Industrieaufbringungslasten und

eine kräftige Senkung und Auseinanderziehung des Einkommensteuertarifs. Die Gewerbesteuer muß schleunigst gänzlich oder wenigstens zum größten Teil durch die zu schaffende autonome Gemeindesteuer ersetzt werden, welche diejenigen, die über die Höhe der Gemeindesteuerlasten beschließen, auch zu ihrer Aufbringung heranzieht. Der Steuerabzug vom Kapitalertrag muß verschwinden. Schließlich muß gründlich vorgesorgt werden, daß Kassenschwierigkeiten, wie sie jetzt zu gefährlichen und drückenden Notmaßnahmen führen, nicht mehr auftreten können. An der Spitze des neuen Haushaltrechts muß der Leitsatz „Keine Ausgabe ohne Deckung“ stehen, der bedeutet, daß, wie in der Privatwirtschaft, so auch bei der öffentlichen Hand die Ausgaben unter allen Umständen von den Einnahmen nach oben begrenzt werden.

Wenn heute die Gemeinden ihre kurzfristigen Schulden durch Zwangsanleihen bei den Sparkassen sichern wollen, so ist damit gesamtwirtschaftlich gar nichts gewonnen, denn im gleichen Umfange wird durch eine solche Maßnahme, deren Notwendigkeit es für alle Zukunft zu beseitigen gilt, das kleine und mittlere Gewerbe, daneben die Bauwirtschaft geschädigt, und mit ihr wiederum alle Gewerbezweige, die durch Lieferungen an die Bauwirtschaft mit ihrem Schicksal verbunden sind. Deshalb muß das Zeitmaß dieser Entschuldungsmaßnahme so weit verlangsamt werden, daß die von den Gemeinden erstrebten Vorteile nicht durch Stilllegungen und vermehrte Inanspruchnahme der Wohlfahrtspflege wieder aufgehoben werden.

So wird von jeder Seite betrachtet die Frage einer Neugestaltung der Gemeindeeinnahmen in Verbindung mit einem gerechten und zweckmäßigen Lasten- und Finanzausgleich zur dringendsten Aufgabe der Finanzreform überhaupt, für das eine Reihe wertvoller und wohl begründeter Vorschläge vorliegen und der Verwirklichung harren. Die wirtschaftliche Not steigt täglich höher an, rasche und durchgreifende Maßnahmen tun not. Darum ist zu erwarten, daß die Reichsregierung den Young-Plan durch ein Gegenstück der inneren Finanzpolitik ergänzt. Ihre oberste Sorge muß sein, daß schon vom Haushaltsjahr 1930/31 an die Steuerlast fühlbar erleichtert wird, unter deren Druck die deutsche Wirtschaft zu erliegen droht. (Schluß folgt.)

## Gaswirtschaft der Gutehoffnungshütte mit Hochofengasbehälter.

Von Mathias Wenzl in Oberhausen-Sterkrade.

[Bericht Nr. 46 des Maschinenausschusses des Vereins deutscher Eisenhüttenleute<sup>1</sup>].

*(Verteilung des Gichtgases auf verschiedene Verwendungsstellen. Verwendung der Ueberschußgase für neu hinzutretende Verbraucher. Notwendigkeit eines Ausgleiches in den Verbrauchsschwankungen durch Anlage eines Gasbehälters. Jetzige Art der Gasverteilung und Nachweis der Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit des neuen Gasbehälters.)*

Der Brennstoffmangel nach dem Kriege hat auch die Hüttenwerke gezwungen, der Brennstoffwirtschaft besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Durch planmäßige Durcharbeitung aller Feuerungsanlagen ist nicht nur eine wesentliche Senkung des Kohlenverbrauches in allen Kohlenöfen erzielt worden, es gelang auch, einen großen Teil der Kohle durch das Gas zu ersetzen, das durch entsprechende Bewirtschaftung der Gaserzeugung frei gemacht oder gewonnen werden konnte. So wurden z. B. zwei Kesselbatterien auf dem Stahl- und Walzwerk Neu-Oberhausen und dem Walzwerk Oberhausen auf Gichtgas umgestellt, die während des Krieges noch mit Kohle gefeuert werden mußten.

Die Gasverteilung ergab dann folgendes Bild. Gichtgas wurde verwendet:

1. zur Beheizung der Winderhitzer, zur Strom- und Gebläsewinderzeugung in den Gaszentralen;
2. zur Beheizung der Kesselanlagen im Stahl- und Walzwerk Neu-Oberhausen und im Walzwerk Oberhausen;
3. zur Beheizung der Tieföfen im Blockwalzwerk;
4. zur Beheizung eines Brammenwärm- und eines Blechglühofens im Walzwerk Oberhausen.

Koksgas kam nur als Zusatz zu Generatorgas in den Siemens-Martin-Werken des Stahl- und Walzwerkes Neu-Oberhausen zur Verwendung.

Der Betrieb gestaltete sich wie folgt (Abb. 1): Die Gasgrundbelastung ergab der Verbrauch der Gaszentralen, der

<sup>1</sup> Erstattet in der 15. Vollsitzung am 6. Februar 1930. — Sonderabdrucke sind vom Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf, Schließfach 664, zu beziehen.

Winderhitzer und der Kesselbatterie des Walzwerkes Oberhausen. Bei voller Gaslieferung brannten auch im Stahl- und Walzwerk Neu-Oberhausen alle Kessel mit Gichtgas.

Trat Gasmangel ein, so wurde die Gaslieferung nach der Kesselanlage Neu-Oberhausen entsprechend verringert, während die anderen Betriebe voll beliefert wurden. Als Ersatz für das fehlende Gas hat die Kesselanlage Neu-Oberhausen

noch weitere Verbraucher angeschlossen werden konnten, um den Gasüberschuß von rd. 40 Mill. m<sup>3</sup> im Monat nutzbar zu machen.

Das war aber nicht der Fall. Es trat häufig ein empfindlicher Gasmangel ein, wechselnd mit großem Gasüberschuß, so daß einerseits zur Spitzendeckung bei Gasmangel noch rd. 120 bis 130 t Oel im Monat in den Kesseln verfeuert werden mußten, andererseits die vorgenannte Menge von

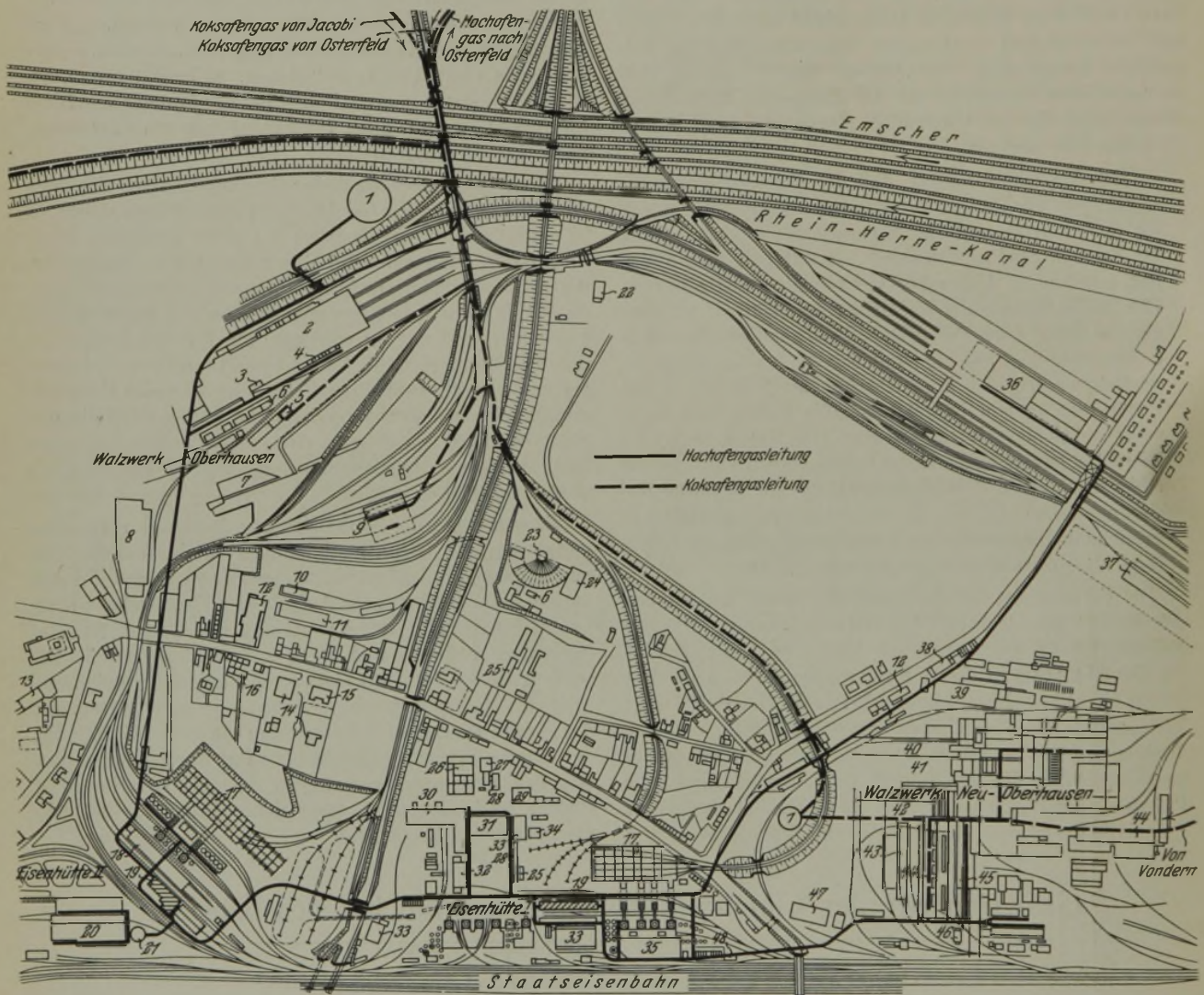


Abbildung 1. Gesamtanlageplan mit eingezeichneten Gasleitungen.

1 = Gasbehälter. 2 = Grobblech-Walzwerk. 3 = Akkumulatorpumpen. 4 = Preßwerk. 5 = Selaszentrale. 6 = Kesselhaus. 7 = Winkel-eisen-Richtanlagen. 8 = Träger-Walzwerk. 9 = Agglomerieranlage. 10 = Oelkeller. 11 = Hauptlagerhaus. 12 = Verwaltungsgebäude. 13 = Eisenbahnverwaltung. 14 = Hauptverwaltung. 15 = Betriebsverwaltung. 16 = Postamt. 17 = Erztaschen. 18 = Gießplatz. 19 = Gasreinigung. 20 = elektrische Zentrale mit Kesselbühne und Gasgebläse. 21 = Gasometer. 22 = Emscher-Wasserwerk. 23 = Lokomotivschuppen mit Drehscheibe. 24 = Werkstatt. 25 = Lager. 26 = mechanische Werkstatt mit Kesselschmiede. 27 = Gleichstrom-Kraftwerk. 28 = elektrische Werkstatt. 29 = mechanische Werkstatt. 30 = Drehstrom-Kraftwerk. 31 = Gasgebläsehalle. 32 = Dampfgebläse. 33 = Gasgebläse. 34 = Badeanstalt. 35 = Gießhalle. 36 = Zementwerk. 37 = Schrottplatz. 38 = Lohnbüro. 39 = mechanische Werkstatt mit Walzendreherei. 40 = Grubenschienen-Verladeplatz. 41 = Schienen-Verladeplatz. 42 = Knüppel-Verladeplatz. 43 = Gaserzeuger. 44 = Siemens-Martin-Werk. 45 = Birnenhalle. 46 = Laboratorium. 47 = Steinschuppen. 48 = Kompressor.

Oelbrenner, die es ermöglichen, innerhalb von 1 bis 2 min auf Oelfeuerung umzustellen. Nötigenfalls wurden auch auf der Eisenhütte Winderhitzer abgeschlagen.

Auch wurde durch Rechnung und dann durch Messungen, die die Rechnung bestätigten, festgestellt, daß bei gewöhnlichem Betrieb der Hochöfen nach Abzug der Sonntagsverluste und eines Gichtverlustes von rd. 3 % noch eine nutzbare Gasmenge von rd. 40 Mill. m<sup>3</sup> im Monat durch die Fackeln nutzlos verbrannt wurde.

Es wäre also anzunehmen, daß für die bisher angeschlossenen Gasverbraucher reichlich Gas vorhanden war, und daß

40 Mill. m<sup>3</sup> Gas zur Fackel hinausbrannte. Die Kosten dieser Spitzendeckung mit Oel betragen etwa 3,5 bis 3,8 % der Brennstoffkosten des Stahl- und Walzwerkes Neu-Oberhausen, waren also bei der augenblicklichen Betriebsbereitschaft noch erträglich.

Zur vollständigen Ausnutzung des Ueberschußgases mußte ein weitgehender Ausgleich der Schwankungen in der Gaserzeugung und im Gasverbrauch geschaffen werden, da die neu anzuschließenden Verbraucher die Gasgrundbelastung erhöhen und deren Gasbelieferung unter allen Umständen sichergestellt werden mußte.



Als neue Verbraucher kamen in Frage:

1. Umstellung der mit Kohle gefeuerten Wärm- und Stoßöfen auf Hochofengas;
2. Verwendung im Siemens-Martin-Werk, das jetzt mit Mischgas, Generator- und Koksgas betrieben wird, als Ersatz des Generatorgases;
3. Beheizung der Kokerei Osterfeld.

Zu 1. Eine Umstellung der mit Kohle gefeuerten Stoßöfen in den Walzwerken auf Hochofengas hätte die Anlage von Regenerativkammern für Gas und Luft erfordert. Hierdurch wäre es nötig geworden, nach und nach die Oefen vollständig abzureißen und neu zu bauen, weil kein Platz vorhanden war, die Kammern während des Betriebes neben oder unter den Oefen zu errichten. Dies hätte längere Betriebsstillstände bedingt. Die Oefen wurden später auf Koksofengas umgestellt, was geringe Kosten und geringsten Zeitaufwand erforderte.

Zu 2. Die Siemens-Martin-Werke werden mit einem Mischgas von rd. 2000 kcal je m<sup>3</sup> aus Generator- und Koksofengas betrieben. Bei Ersatz des Generatorgases durch Hochofengas hätte nur ein Teil des Ueberschußgases untergebracht werden können, der Rest hätte aber für die Beheizung der unter 3 erwähnten Kokerei nicht mehr ausgereicht. Es wäre also noch Gas verlorengegangen.

Zu 3. Zur Beheizung der Kokerei Osterfeld mit Hochofengas konnte alles Ueberschußgas abgegeben werden. Auch ein anderer Grund war hierfür maßgebend.

Die neu errichtete Firma Ruhrchemie, Akt.-Ges., Holten, bezieht von der Kokerei Osterfeld das Koksgas und entnimmt ihm den Wasserstoff. Das verbleibende Rest- oder Spaltgas wird der Hütte wieder zugeführt und findet im Siemens-Martin-Werk Verwendung. Um die für die „Ruhrchemie“ und für die Umstellung der Stoßöfen erforderliche Menge Koksgas frei zu bekommen, mußte die Kokerei auf Hochofengas umgestellt werden. Diese Umstellung konnte aber nur erfolgen, wenn ein wirksamer Ausgleich der Schwankungen in der Gaserzeugung und im Gasverbrauch geschaffen wurde. Diese Schwankungen sind doch größer, als man allgemein glaubte. Nach Inbetriebnahme des Gasbehälters konnten sie sehr leicht gemessen werden. Abb. 2 zeigt die Größe dieser Schwankungen. Die aufgezeichnete Gasmenge geht aus der Gasreinigung der Eisenhütte II in die Leitung nach dem Walzwerk, der Kokerei und dem Gasbehälter, der im Nebenschluß liegt. Wie ersichtlich, sind die Schwankungen recht beträchtlich und wechseln ziemlich rasch.

Die für den Ausgleich zu schaffenden Einrichtungen mußten zwei Bedingungen erfüllen:

1. die Schwankungen mußten vollständig überbrückt werden können, um das Hochofengas restlos auszunutzen;
2. die Einrichtung mußte mit dem verhältnismäßig geringsten Kapitalaufwand geschaffen werden;

Es kamen dafür in Frage:

1. Speicherung der Ueberschußspitzen in den Winderhitzern der Hochöfen;
2. Ausgestaltung der Kesselanlagen derart, daß bei Gasemangel das fehlende Gas durch Kohlenstaub ersetzt werden konnte. Oel wäre für diesen erhöhten Spitzenverbrauch viel zu teuer gewesen;
3. Speicherung in einem Gasbehälter.

Die Speicherung in Winderhitzern läßt sich für derart große Schwankungen (Abb. 2) nicht durchführen, abgesehen davon, daß die Winderhitzer dabei sehr leiden, weil nämlich die Steine bis tief herab hohe Temperaturen annehmen. Dabei wird natürlich die Druckfestigkeit der Steine verringert, wobei festgestellt wurde, daß bei verschiedenen Winderhitzern in etwa 4 m Höhe von oben gerechnet einige Lagen Gitterwerk zerdrückt waren.

Der Ausgleich durch Kohlenstaub in der Kesselanlage wäre für die vorliegenden Verhältnisse zu umständlich. Vorhanden sind nur Zweiflammrohrkessel von 100 m<sup>2</sup> Heizfläche. Es ist wohl kaum möglich, mit so kleinen Einheiten die großen und plötzlich auftretenden Schwankungen (Abb. 2) so auszugleichen, daß der Betrieb störungsfrei arbeiten kann, weil die Kesselheizfläche sehr hoch beansprucht wird und zusätzliche Heizfläche nicht vorhanden ist.

Es wäre für diesen Betrieb die Errichtung einer neuen, reichlich bemessenen Kesselanlage mit wenigen großen Kesseln und entsprechenden Einrichtungen für Staub- und Gasfeuerung erforderlich gewesen.

Für den Einbau der Kohlenstaub-Zusatzfeuerungen in die vielen kleinen Zweiflammrohrkessel oder für die Errichtung einer neuen Kesselanlage mit wenigen großen Einheiten und den erforderlichen Einrichtungen für Kohlenstaub- und Gasfeuerung wären fast dieselben Anlagekosten aufzuwenden

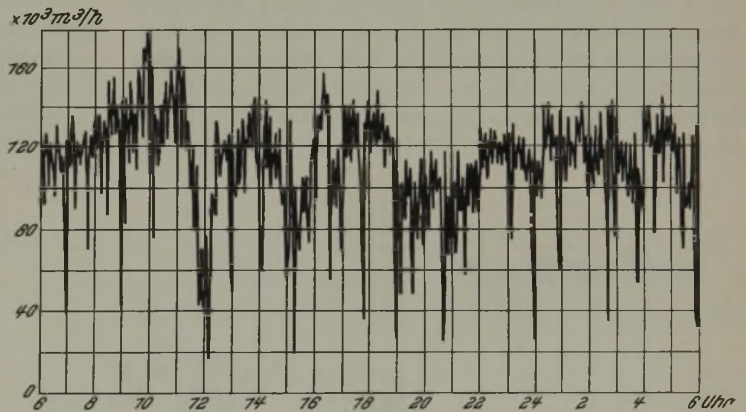


Abbildung 2. Gaslieferung von Eisenhütte Oberhausen I und II nach Walzwerk Oberhausen und Gasbehälter am 1. Juli 1929.

gewesen wie für die Errichtung des Gasbehälters, ohne aber die gleichen Vorteile zu bieten; denn es wären dann außer den Kosten für Verzinsung und Tilgung immer noch die Kosten für den Kohlenstaub aufzuwenden gewesen.

Wesentlich höhere Anlagekosten hätte die Umstellung der mit Kohle gefeuerten Stoßöfen (zusammen 11 Oefen) erfordert, die sämtlich vollständig neu gebaut werden mußten; außerdem wäre dann immer noch zum Ausgleich der Gasschwankungen die Umstellung der Kesselanlage oder die Beschaffung einer neuen Kesselanlage mit Gas- und Staubfeuerung notwendig gewesen, was fast die doppelten Anlagekosten des Gasbehälters erfordert hätte.

Noch eine weitere Möglichkeit, Gas zu sparen oder die Gasgrundbelastung herabzusetzen, sei erwähnt.

Es laufen folgende Straßen mit Dampfantrieb: zwei Blockstraßen, eine Grobblechduostraße (Umkehrmaschine), eine Grobblechtriostraße, eine Triostabstraße, eine Trägerstraße, eine Feinstraße.

Ferner wird das Thomasstahlwerks-Gebläse mit Dampf betrieben. Der Dampfdruck ist sehr niedrig, 8 atü, zum Teil 10 atü. Daß diese Straßen erhebliche Dampfmengen und damit die Kesselanlagen viel Gas brauchen, liegt auf der Hand.

Zahlentafel 1. Vergleich für den Betrieb mit und ohne Gasbehälter.

Monat	Gaserzeugung m <sup>3</sup>	Gasverbrauch m <sup>3</sup>	Gasverlust		Oelverbrauch zur Spitzen- deckung bei Gasmangel t
			m <sup>3</sup>	%	
August 1927 . . . . .	331 927 300	252 383 700	79 543 600	23,96	62
Oktober 1927 . . . . .	330 494 000	250 174 200	80 319 800	24,30	127
November 1927 . . . . .	327 844 000	254 589 900	73 254 100	22,34	169
Dezember 1927 . . . . .	328 363 000	258 733 000	69 630 000	21,21	219
Juli 1928 . . . . .	330 920 000	267 921 900	62 998 100	19,04	137
Nach Inbetriebnahme des Gasbehälters					
Juni 1929 . . . . .	328 852 000	301 637 000	27 215 000	8,28	—

Vom rein wärmetechnischen Standpunkt aus betrachtet, wäre es zweckmäßig, diese Straßen mit elektrischem Antrieb zu versehen. Zur Stromerzeugung für diese Straßen wäre viel weniger Gas als beim Dampfbetrieb erforderlich. Die durch den einzuführenden elektrischen Betrieb der Walzenstraßen ersparte Gasmenge wäre größer, als zur Beheizung der Kokerei Osterfeld benötigt wird. Es wäre also bei dieser Umstellung die Gasgrundbelastung selbst bei Beheizung der Kokerei mit Hochofengas geringer als bisher ohne Kokerei.

Unter Berücksichtigung der Anlagekosten für die Anwendung des elektrischen Stromes ändert sich aber das Bild sofort. Die Anlagekosten wären ziemlich hoch gewesen, für die Verzinsung und Tilgung allein hätte jedes Jahr ein größerer Betrag aufgewendet werden müssen, als die Anlagekosten des Gasbehälters waren.

Unter diesen Verhältnissen kam nur die Errichtung eines Gasbehälters für Hochofengas in Frage. Er wurde auch mit einem Fassungsvermögen von rd. 350 000 m<sup>3</sup> im Jahre 1928/29 errichtet. Der Behälter ist ein wasserloser Scheibengasbehälter, Bauart Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg; er hat 117,5 m äußere Höhe und einen größten Durchmesser von 67,61 m. Die Grundfläche bildet ein 24-Eck von 3548 m<sup>2</sup>. Die Inbetriebnahme erfolgte am 15. Mai 1929. Gleichzeitig wurde auch die Batterie Oster-

zeugung die Aenderung der Gasmenge bereits 105 000 m<sup>3</sup>. Ein kleinerer Behälter wäre deshalb nicht wirtschaftlich gewesen.

Die Gasverteilung erfolgt jetzt so, daß das Stahl- und Walzwerk Neu-Oberhausen die volle Gasmenge erhält, der Rest des Gases geht in das Walzwerk Oberhausen und nach der Kokerei Osterfeld oder in den Gasbehälter, der im Nebenschluß liegt und Gasüberschuß speichert oder bei Gasmangel Gas abgibt.

An Hochofengas sind nun angeschlossen auf der Eishütte: die Winderhitzer, die Gasgebläse, die Gasdynamos, Drehofen I und Zementwerk;

im Walzwerk Oberhausen: die Kesselanlage, ein Siemens-Brammenofen (Einsatzofen), ein Blechglühofen (im Grobblechwalzwerk), ein Blechglühofen (im Mittelblechwalzwerk), zwei Wärmöfen für das Preßwerk; letztgenannte drei Öfen kamen neu hinzu.

im Stahl- und Walzwerk Neu-Oberhausen die Kesselanlage, drei Tieföfen, zwei Mischer sowie Kleinverbraucher, wie Pfannentrockner usw.;

ferner ist angeschlossen die Kokerei Osterfeld.

Auf Koksgas umgestellt wurden in beiden Walzwerken zusammen elf Öfen. Die Siemens-Martin-Werke werden wie bisher mit Mischgas — Generator- und Koksofengas oder Spaltgas — betrieben.

Auch nach der Inbetriebnahme des Gasbehälters betragen die Gasverluste immer noch rd. 8%. Die Werktagsverluste belaufen sich auf etwa 3 bis 3,5%, dagegen die Sonntagsverluste allein 4,5 bis 5%. Eine Speicherung des Sonntagsüberschusses an Hochofengas ist natürlich nicht möglich und wäre auch nicht wirtschaftlich. Die Verluste betragen:

Geschäftsjahr	Gesamtverluste	Davon Sonntagsverluste
1926/27	23,09 %	4,77 %
1927/28	23,19 %	5,14 %
1928/29	20,35 %	4,69 %

Im Juni 1929, dem ersten Monat nach Inbetriebnahme des Gasbehälters und Anschluß der Kokerei Osterfeld sank der Verlust auf 8,28 % gegenüber 21,94 % im Mai und 23,21 % im April 1929.

Um einen Vergleich für den Betrieb mit und ohne Gasbehälter zu ziehen, sind in nachstehender *Zahlentafel 1* einige Monate herangezogen, bei denen die Gaserzeugung fast genau gleich der im Juni 1929 war; ferner ist noch die zur Spitzendeckung bei Gasmangel verbrauchte Oelmenge angegeben.

Ueber die Wirtschaftlichkeit eines Gasbehälters für Hochofengas gehen die Ansichten bekanntlich weit auseinander.

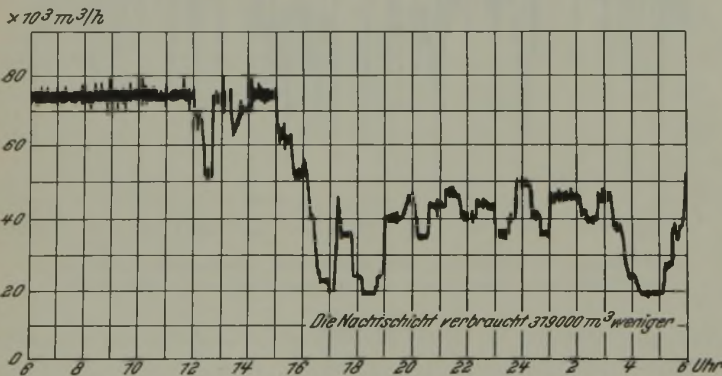


Abbildung 3. Hochofengasverbrauch der Kesselanlage Walzwerk Oberhausen am 1. Juli 1929.

feld angeschlossen durch eine 2 km lange Leitung mit einem stündlichen Verbrauch von 50 000 bis 52 000 m<sup>3</sup> Hochofengas. Desgleichen wurden die Stoßöfen im Walzwerk Oberhausen und im Walzwerk Neu-Oberhausen auf Koksgas umgebaut, die zuerst genannten auf Selasfeuerung.

Die Größe des Gasbehälters ergab sich aus den Betriebsverhältnissen. Die größten Schwankungen über den ganzen Tag ergaben sich im Walzwerk Oberhausen. Der Antrieb der 4-m-Grobblechdustraße, die in der Regel einschichtig betrieben wird, erfolgt durch eine Zwillingsdampfmaschine. Zur Erzeugung des Dampfes für diese Maschine sind im Kesselhaus rd. 25 000 m<sup>3</sup> Gas/h erforderlich. Während der Schicht, in der die Straße steht, müssen diese 25 000 m<sup>3</sup>/h zur Fackel hinausgehen, und zwar mindestens 12 h lang. Dies ergibt im Mittel allein 12 × 25 000 = 300 000 m<sup>3</sup> täglich (*Abb. 3*). Dazu kommen noch die sonstigen Schwankungen. Z. B. beträgt bei einer Gaserzeugung von rd. 10,5 Mill. m<sup>3</sup> täglich bei nur 1 % Schwankung der Er-

Man kann aber nicht im allgemeinen sagen, ein Gasbehälter ist wirtschaftlich oder unwirtschaftlich, sondern es sind wie in vielen anderen Fällen so auch hier die Betriebsverhältnisse, die örtliche Lage der Betriebe, der Stand und die Art der Einrichtungen usw. zu berücksichtigen.

Auf einen Punkt sei noch besonders hingewiesen. Abb. 4 zeigt, wie der Behälter, in diesem Falle nachts gefüllt, tags-

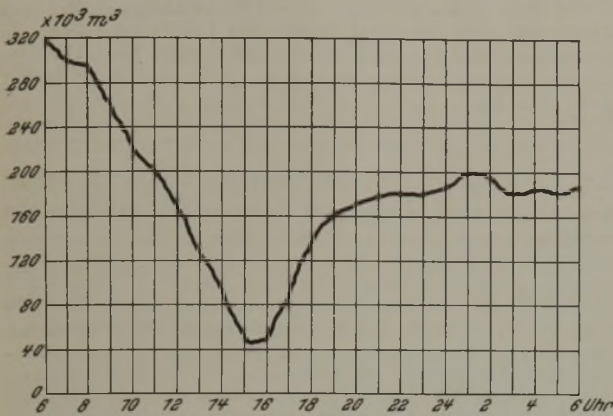


Abbildung 4. Gasometerstand am 10. Juni 1929.

über entleert wird (Minderverbrauch der Kesselanlage in der Nachtschicht s. Abb. 3). Rechnet man mit einer täglichen Füllung und Entleerung von rd. 300 000 m<sup>3</sup>, so wären dies im Monat günstig gerechnet 30 Tage  $\times$  300 000 m<sup>3</sup> = 9 Mill. m<sup>3</sup> Gas, die nutzbar gemacht werden könnten. Diese Rechnung ist aber nicht richtig, denn es ist der Ausgleich der schnell aufeinanderfolgenden Spitzen (Abb. 2) durch den Behälter nicht berücksichtigt worden.

An den Vortrag schloß sich folgende Aussprache an.

K. Langen, Dortmund: Ich möchte fragen, ob die Umstellung von Koksgas auf Gichtgas bei der Kokerei leicht möglich ist und gut geht.

M. Wenzl, Oberhausen: Die Umstellung ging ohne weiteres und geschah innerhalb einer Stunde.

H. Leiber, Ruhrort-Meiderich: Ich kann Herrn Langen Auskunft geben. Die Schnelligkeit der Umstellung von Koksofengas auf Hochofengas und umgekehrt hängt von der Bauart der Koksofenbatterien ab. Wir haben auf unserem Werk zwei verschiedene Anlagen. Die eine hat gemeinsame Kammern für sämtliche Oefen; bei diesen ist die Umstellung von einer Gasart auf die andere während der Zeit einer gewöhnlichen Umstellung der Batterie auszuführen. Es werden nur die beiden Gaszubringerleitungen für die Batterie gewechselt. Bei der anderen Kokerei sind die Wärmespeicher unterteilt, so daß von jeder Wärmespeichergruppe nur ein Teil der Oefen versorgt wird. Hier dauert die Umstellung etwas länger, es können natürlich die Einrichtungen mit einigem Kostenaufwand auch so getroffen werden, daß die Umstellung in der gleichen Zeit wie bei der vorher angeführten Batterie erfolgen kann. Die Batterie mit unterteiltem Wärmespeicher hat den Vorteil, daß wir je nach Bedarf einen Teil der Batterie mit Koksofengas, einen anderen Teil mit Hochofengas beheizen können. Bei der Batterie mit gemeinsamen Wärmespeichern ist das nur in beschränktem Maße möglich, indem man diese Batterie mit Mischgas beheizt, wobei wir allerdings wegen der Haltbarkeit der Oefen nicht über 1400 cal Heizwert des Mischgases hinausgehen dürfen.

K. Rummel, Düsseldorf: Jedes Kubikmeter, das man im Gasbehälter gespeichert hat, kann als Verdienst angesehen und mit seinem vollen Werte von zur Zeit 0,2 Pf. angesetzt werden. Infolgedessen ergibt sich ein sehr einfaches Verhältnis zwischen der Wirtschaftlichkeit und den Anlagekosten dadurch, wie oft ein Gasbehälter an einem Tage oder in einer Stunde oder auf irgendeinen anderen Zeitraum bezogen, gefüllt werden muß, um eine genügende Tilgung der Anlagekosten zu erreichen, die in diesem Falle rd. 6  $\mathcal{R}M$  je m<sup>3</sup> Fassungsraum ausmachen. Man kann auf diese Weise errechnen, daß im allgemeinen ein Hochofengasbehälter sich da lohnen wird, wo mindestens jeden Wochentag (24 h) einmal der Behälter ganz gefüllt wird. Ob er nun zwei-

Wie bereits erwähnt, betragen die Gasverluste ohne Gasbehälter im Monat rd. 40 Mill. m<sup>3</sup>; zur Deckung des zeitweise fehlenden Gases wurden noch rd. 130 t Oel verfeuert.

Nach Inbetriebnahme des Gasbehälters konnte die Kokerei Osterfeld auf Gichtgasbeheizung (der Verbrauch beträgt etwa 36 Mill. m<sup>3</sup> monatlich) umgestellt und dadurch etwa 9 Mill. m<sup>3</sup> Koksgas monatlich frei gemacht werden. (Mit diesem Gase wird zum Teil die Firma Ruhrchemie, Akt.-Ges., beliefert, ferner wurden die Stoßöfen von Kohle auf Koksgas umgestellt.)

Die Kosten für den Gasbehälter mit Fundament, Armaturen usw. betragen rd. 1 740 000  $\mathcal{R}M$ . Demgegenüber stehen Ersparnisse (Ausnutzung des Gases durch Wegfall der Fackel, Wegfall des Oeles zur Spitzendeckung, ersparte Löhne der Stocher und geringere Ausbesserungskosten der auf Koksgas umgestellten Oefen) von gering gerechnet 1 400 000  $\mathcal{R}M$  jährlich.

Damit dürfte für die vorliegenden Betriebsverhältnisse die Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit des Hochofengasbehälters nachgewiesen worden sein.

### Zusammenfassung.

Nach Schilderung der Gichtgasverteilung für verschiedene Verwendungsstellen wird die Möglichkeit erörtert, das Uberschußgas für neu hinzutretende Verbraucher auszunutzen, was jedoch nur bei einem Ausgleich der Verbrauchsschwankungen durch einen regelnden Gasbehälter möglich erscheint. Die Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit des Behälters wird durch die erreichten Erfolge nachgewiesen.

mal halb gefüllt oder dreimal zum dritten Teil, macht für diese Rechnung nichts aus.

Es ist eigentümlich, wie hervorragend sich gerade für die Hüttenverhältnisse diese Speicherung erweist, und das liegt daran, daß bei uns nicht nur die Nachfrage wechselt, sondern auch das Angebot.

Wenn im vorliegenden Falle in der Stunde sechsmal je 20 000 m<sup>3</sup>, also zusammen 120 000 m<sup>3</sup>, gefüllt werden, und der Behälter etwas über 300 000 m<sup>3</sup> faßt, so wird er etwas mehr als einmal in drei Stunden gefüllt. Der Wert des jährlich gespeicherten Gases ist also ungefähr gerade so groß, wie der auf jeden Kubikmeter entfallende Teil von den Anlagekosten. Also muß in diesem Falle die Wirtschaftlichkeit ganz ungewöhnlich gut sein. Daraus ergibt sich, daß jährlich so viel gespart werden kann, wie die gesamte Aufwendung beträgt. Das stimmt auch mit den von Herrn Wenzl gegebenen Ersparniszahlen, die jährlich etwa ebenso hoch sind wie die Anlagekosten des Behälters.

Bei so günstigen Verhältnissen kann keine andere Art der Speicherung, mit Ausnahme der meines Erachtens viel zu wenig angewandten Winderhitzerspeicherung, den Wettbewerb mit der Behälterspeicherung aushalten.

Verlegt man die Schwankungen in die Koksgasbehälter, so ist die Wirtschaftlichkeit viermal so groß wie beim Hochofengas, weil es viermal so viel Wärmeeinheiten hat wie Hochofengas, so daß man sich in vielen Fällen, wo anscheinend für Hochofengasbehälter keine Wirtschaftlichkeit gegeben ist, helfen kann, indem man Koksofengas speichert und mit ihm die Hochofengasspitzen in den Feuerungen ausgleicht.

E. Arnold, Hattingen: Herr Wenzl hat uns an einem Sonderfall gezeigt, daß eine nennenswerte Gasersparnis erzielt worden ist durch den Einbau eines großen Behälters und hat dessen Wirtschaftlichkeit nachgewiesen. Ich beneide jedes Werk, das in der Lage ist, einen so großen Behälter zu bauen. Leider gibt es nur wenige Werke, die sich das erlauben können. Aber ich möchte doch darauf hinweisen, daß man sich auch auf andere Weise helfen kann. Ich möchte daher die Henrichshütte erwähnen, wo es nahezu ohne jeden Gasbehälter geht. Ich muß allerdings hinzufügen, daß der Gasentfall der Henrichshütte sich zu dem der Gutehoffnungshütte etwa wie 1 : 4½ verhält, er ist also nur ein Viertel bis ein Fünftel so groß. Die drei Gasbehälter haben zusammen 3000 m<sup>3</sup>, also sozusagen Null; dennoch ist es

gelingen, wenn auch nicht ganz, so doch fast bis an die Grenze heranzukommen, die uns Herr Wenzl genannt hat. Bei seinem großen Behälter sind immer noch 8 % Verluste zu verzeichnen, während wir in dem von mir angeführten Falle 12 % erreicht haben.

Die Verteilung des Gases geht bei uns so vor sich: Wind-erhitzer und Gasgebläse haben zusammen rd. 30 %, weitere rd. 20 % gehen in die Gasdynamomaschinen, weitere rd. 25 % in die Kokerei als Schwachgasbeheizung, weitere rd. 5 % in die Kessel, die hauptsächlich mit Koksasche gefeuert werden, und weitere rd. 8 % in eine Gruppe kleinerer Öfen.

Die Durchführbarkeit eines einigermaßen regelrechten Gasbetriebes ohne allzu großen Verlust ist dadurch möglich, daß die Schwankungen verlegt werden, zunächst mit 8 % in das Kesselhaus, mit weiteren 20 % in die Gasdynamomaschinen, die ausgeschaltet werden zugunsten einer Dampfturbine, und teilweise sogar, bei vorübergehendem kurzen Gasmangel, in die Schwachgasbeheizung der Kokerei. Deshalb ist es möglich, diese Zahl zu erreichen; allerdings setzt das ein günstiges Zusammenstimmen der verschiedenen Betriebsanlagen voraus, wie es auf der Henrichshütte glücklicherweise vorhanden ist, desgleichen einen nahezu fahrplanmäßigen Gang des gesamten Betriebes, soweit er an dem Gasverbrauch beteiligt ist. Außerdem ist nötig ein bis ins einzelne ausgeklügeltes Verfahren der sofortigen Benachrichtigung der einzelnen Betriebsstellen durch eine Befehlsstelle und die Möglichkeit, sofort — ich möchte sagen auf die Sekunde — diesen Anforderungen zu genügen.

Wenn ich nun die von Herrn Wenzl angegebene Grenze von 8 % als das günstigste ansehe, so wird es sich ergeben, daß in dem Falle der Henrichshütte vielleicht noch 4 % Ueberschüsse vorhanden wären, und Sie können sich ausrechnen, daß diese 4 % nicht genügen, um einen Gasbehälter zu bauen. Das ist der Grund, warum die Henrichshütte sich noch nicht zu einem derartigen großen Gasbehälter, der sonst erwünscht wäre, hat entschließen können. Jedenfalls bewegen sich die Ueberlegungen, die Herr Wenzl vorgeführt hat, durchaus in gleichem Sinne wie die Ueberlegungen der Henrichshütte, denn Herr Wenzl hat als wesentlich hervorgehoben, daß die örtliche Lage und die Betriebsverhältnisse auf jedem Werke besonders berücksichtigt werden müssen, wenn es sich um die Anlage und Wirtschaftlichkeit eines größeren Gasbehälters handelt.

K. Rummel: Darf ich Herrn Arnold fragen: Bezieht sich die Zahl von 12 % auch auf das Monatsmittel? (Herr Arnold: Ja!) Das ist ein glänzendes Zeichen für die Güte der Betriebsführung, denn wenn wir die Sonntagsverluste abziehen, so kommen wir auf nur 7 % Verlust.

G. Liss, Hörde: Dazu möchte ich bemerken, daß wir in Hörde auch im Mittel der letzten Monate nur 12 % Verluste gehabt haben. Wenn also 4 bis 5 % Sonntagsverluste vorhanden sind und 3 bis 4 % unvermeidliche Werktagsverluste, so bleibt ein Verlust von 4 %, der durch einen Gasbehälter vermieden werden könnte. Ein so kleiner Gesamtverlust ist aber nur möglich bei geringer Gaserzeugung und großem Verbrauch, wie dies bei uns in den letzten Monaten der Fall war. Voraussetzung ist eine sicher arbeitende einheitliche Befehlsstelle für die Gaswirtschaft.

Herr Wenzl erwähnte vorhin, daß die Kosten elektrischer Walzenstraßenantriebe mit Ilgnerumformer sehr hoch seien, so daß meistens eine Wirtschaftlichkeit nicht gegeben sei. Zur Rechtfertigung derjenigen, die solche Antriebe beschafft haben, möchte ich Ihnen ein kurzes Beispiel anführen. Nehmen wir die Straße an, von der Herr Wenzl sprach, nämlich die 4-m-Grobblech-Duostraße, die nach seinen Angaben 25 000 m<sup>3</sup>/h Gichtgas oder 28 t Dampf verbraucht. Setzt man den üblichen Preis des Dampfes mit 3 *RM* ein, so gibt das Energiekosten in Höhe von stündlich 84 *RM*. Demgegenüber weiß ich, daß eine gleich große, elektrisch angetriebene Straße im Durchschnitt einen Stromverbrauch von etwa 500 kW gehabt hat. Rechnen wir mal mit 1000 kW, weil die Verhältnisse nicht überall gleich günstig sind, und nehmen wir weiter den Preis einer Kilowattstunde mit 2 Pf. an, so betragen die Stromkosten stündlich 20 *RM*, oder 64 *RM*

weniger als bei Dampftrieb. Ist die Straße dauernd, d. h. 500 h monatlich im Betrieb, so gibt das monatlich 32 000 *RM* Ersparnis bei Benutzung des elektrischen an Stelle des Dampf- antriebes. Das macht im Jahre fast 400 000 *RM*, und damit kann man doch viel abschreiben.

Ich schätze, daß in diesem Falle der Antrieb sich in angemessener Frist bezahlt machen würde. Jedenfalls sind die nachgewiesenen Ersparnisse der Grund gewesen, weshalb viele Werke ihre Straßen elektrisch eingerichtet haben.

G. Hubel, Neunkirchen: Herr Rummel hat ausgeführt, daß als Grundlage für die Wirtschaftlichkeit eines Gasbehälters die gespeicherte Menge Gas genommen werden muß. Das ist richtig. Aber es ist nicht die einzige Grundlage. Man kann meiner Ansicht nach nicht sagen, ich rechne das Kubikmeter Hochofengas mit 0,2 Pf. und vervielfältige das mit der gespeicherten Gasmenge und habe somit die Wirtschaftlichkeit, sondern ich muß, wie es Herr Wenzl ausgeführt hat, die Ertragsrechnung für jedes einzelne Werk besonders machen, und zwar handelt es sich darum: Was fange ich mit dem gewonnenen Hochofengas an? Wenn ich damit Koksgas ersetzen kann, das mir schließlich für die Wärmeinheit mehr wert ist als Hochofengas, dann ist der Ertrag größer. Kann ich damit Kohlen sparen, dann spare ich einen hochwertigen Brennstoff und habe außerdem Arbeitslöhne gespart. Das geht dann weiter. Kann ich das Koksgas zu gutem Preise verkaufen, oder kann ich Teerfeuerung sparen, dann ist die Wirtschaftlichkeit wiederum größer. Ich weiß nicht, ob ich Herrn Rummel richtig verstanden habe, aber jedenfalls kann man nicht allgemein aus diesen Gas Mengen den Ertrag errechnen, sondern man muß sagen, ich erspare so viel Gas, was fange ich damit an. Je nach Wert des ersparten Gases oder Brennstoffes ergibt sich dann die Wirtschaftlichkeit.

K. Rummel: Wir gehen durchaus einig, wenn man nicht 0,2 Pf., sondern den wahren Wert des Gases einsetzt. Für eine derartige Gasbewertung habe ich mich ja seit 1908 bemüht<sup>1)</sup>.

M. Wenzl: Zu den Ausführungen des Herrn Rummel möchte ich bemerken, daß die Vorschläge, den Ausgleich der Schwankungen in den Koksofengasbehälter zu verlegen, sicher in vielen Fällen eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit des Gasbetriebes herbeiführen. Bei uns liegen aber die Verhältnisse so, daß wir kein Koksgas übrig haben, da wir außer unseren Betrieben auch noch die Ruhrchemie-A.-G. zu beliefern haben.

Wir können daher der Kokerei kein Hochofengas wegnehmen und durch Koksgas ersetzen. Wir haben einen Koksofengasbehälter, der aber nur 40 000 m<sup>3</sup> Inhalt hat. Nach unseren Erfahrungen müßte er größer sein.

Da wir kein Koksgas, sondern Hochofengas übrig haben, so kann bei uns der Ausgleich nicht durch Koksgas, sondern nur durch Hochofengas erfolgen.

Herrn Arnold möchte ich erwidern, daß wir leider nicht so ausgeglichene Verhältnisse haben wie die Henrichshütte. Das Kesselhaus können wir nicht zum Ausgleich heranziehen, weil die Heizfläche verhältnismäßig klein ist und die Kessel stark beansprucht sind. Den Kesseln kann kein Gas abgezogen werden, sondern sie müssen nach dem jeweiligen Bedarf beliefert werden.

Der Gasverlust beträgt an Werktagen 3 bis 3½ %, Sonntags dagegen 4½ bis 5 % der monatlichen Gaserzeugung, wenn die Hochofen auch Sonntags voll durchblasen. Zur Zeit sind die Sonntagsverluste wesentlich geringer geworden, da infolge der geringeren Beschäftigung die Hochofen Sonntags nicht voll blasen.

E. Hofmann, Oberhausen: Herr Liss hat für die Umwandlung alter Dampftriebe in elektrische unter Beziehung auf die von Herrn Wenzl erwähnte Dampfumkehrstraße gesprochen. Ich pflichte ihm unbedingt bei, daß dies aus einer Reihe von Gründen sehr wünschenswert wäre. Selbst wenn man aber die von ihm errechnete Ersparnis annimmt, wird er mir zugeben, daß eine Elektrifizierung nicht möglich ist, wenn sie sich in etwa zwei Jahren bezahlt machen muß.

<sup>1)</sup> Vgl. St. u. E. 28 (1908) S. 1534/6.

## Bestimmung des spezifischen Volumens von Eisen, Nickel und Eisenlegierungen im geschmolzenen Zustand.

Von Carl Benedicks, N. Ericsson und G. Ericson in Stockholm<sup>1)</sup>.

Das benutzte, von C. Benedicks angegebene Verfahren wurde besonders ausgebaut; es hat den Vorteil, daß man von der Ausdehnung des Schmelzgefäßes unabhängig ist.

<sup>1)</sup> Auszug aus Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) S. 473/86 (Gr. E: Werkstoffaussch. 160).

Die Bestimmungen erstrecken sich auf Legierungen von Eisen mit Aluminium, Kohlenstoff, Chrom, Mangan, Nickel, Phosphor, Silizium, Wolfram und reines Nickel. Besonders untersucht wurde das System Eisen-Kohlenstoff. *Zahlentafel 1* enthält für verschiedene Kohlenstoffgehalte Werte des

spezifischen Volumens ( $v = \frac{1}{s}$ ) bei 1600° und seine Aenderung für je 100°.

Zahlentafel 1. Spezifisches Volumen bei steigendem Kohlenstoffgehalt bei 1600° und die Aenderung für je 100°.

Kohlenstoff in %	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Spezifisches Volumen $v$ bei 1600° . . . . .	0,1397	0,1445	0,1461	0,1471	0,1487	0,1518	0,1566
Aenderung von $v$ für je 100° . . . . .	0,0020	0,0023	0,0025	0,0028	0,0030	0,0035	0,0038

Die Aenderung des spezifischen Gewichtes  $s$  mit dem Kohlenstoffgehalt ergibt in der schaubildlichen Darstellung eine gebogene Kurve, deren Verlauf der Liquiduskurve sehr ähnlich ist. Die spezifischen Volumina der geschmolzenen Eisen-Kohlenstoff-Legierungen sind merklich größer als die nach der Mischregel berechneten.

Die Untersuchung des Systems Eisen-Nickel geschah besonders eingehend, weil der Kurvenverlauf bei gewissen Nickelgehalten gegen alle Erwartung rückläufig war, d. h. es ergab sich eine Zusammenziehung bei steigender Temperatur. Da als Fehlerquelle eine Gasabscheidung nicht ausgeschlossen erschien, wurden Versuche mit mehrmals im Vakuum erstarrten Legierungen vorgenommen, bei denen jedoch wieder die gleichen Beobachtungen gemacht wurden.

Dieses abweichende Verhalten zeigt sich am deutlichsten bei den Proben mit 36 % Ni, ebenfalls aber auch bei 26 und 40 %. Bei Legierungen mit 43,3, 60, 80 und 100 % Ni verläuft die Ausdehnung in normaler Weise.

Sehr bemerkenswert ist auch hier, daß die spezifischen Volumina im großen und ganzen merklich größer sind, als es der Additivität der Volumina entspricht. Ferner zeigt sich, daß dieser Volumenüberschuß nicht, wie vielleicht zu erwarten wäre, bei etwa 50 % Ni, sondern bei einem Gehalt zwischen 30 und 40 % Ni am

größten ist. Dies ist aus zwei Gründen bemerkenswert. Erstens zeigten gerade die Legierungen um 36 % bei steigender Temperatur eine Volumenverringernng. Diese negative Ausdehnung wurde durch die Annahme erklärt, daß der Volumenüberschuß, den die betreffenden Nickellegierungen bei niedriger Temperatur aufweisen, mit steigender Temperatur verhältnismäßig rasch verschwindet. Zweitens ist bemerkenswert, daß sich dieser anormale Volumenüberschuß gerade bei einem Nickelgehalt zeigt, welcher der Zusammensetzung  $Fe_2Ni$  entspricht — 34,5 % Ni —, eine Legierung, bei der schon mehrere andere Abweichungen beobachtet wurden (Curiekonstante, Sättigungsmomente, elektrischer Leitwiderstand). Es ist schon früher angenommen worden (Chevenard), daß dort die Verbindung  $Fe_2Ni$  auftritt, und bei niedriger Temperatur durch hohes Volumen gekennzeichnet ist. Eine derartige negative Ausdehnung ist ja nur beim Wasser zwischen 0 und 4° sicher bekannt<sup>2)</sup>.

Die Versuche ergaben ferner, daß Eisenlegierungen mit Aluminium, Chrom, Mangan, Phosphor, Silizium und Wolfram spezifische Volumina haben, die je nach dem Legierungstoff sehr verschieden und im wesentlichen in linearer Beziehung zur Konzentration stehen. Es ergaben von den untersuchten Grundstoffen diejenigen mit niedrigerem Atomgewicht als demjenigen des Eisens eine Erhöhung, die mit höherem Atomgewicht eine Verringerung des spezifischen Volumens des geschmolzenen Eisens.

Die Zunahme des spezifischen Volumens des flüssigen Eisens durch gelöste Stoffe stimmt nahezu mit derjenigen überein, die beim festen Eisen durch dieselben Stoffe in fester Lösung veranlaßt wird, d. h. das Eigenvolumen der angeführten gelösten Atome ist im wesentlichen in flüssiger wie in fester Lösung das gleiche.

<sup>2)</sup> Bei Wismut wurde Ähnliches von Lüdeking [Wied. Ann. 34 (1888) S. 21] behauptet, während Vicentini [Pogg. Ann. Beibl. 11 (1887) S. 230 und 16 (1892) S. 16], Cattaneo [Pogg. Ann. Beibl. 16 (1892) S. 17] und Toepler [Pogg. Ann. 53 (1894) S. 343] keinen Höchstwert der Dichte finden konnten.

An den Vortrag schloß sich folgende Erörterung an.

Fr. Sauerwald, Breslau: Ich möchte einige ganz kurze Ergänzungen zu dem Vortrag von Herrn Benedicks geben, die unsere neuesten Messungsergebnisse betreffen.

Das Verfahren, nach dem wir früher hauptsächlich gearbeitet haben, wurde eben kurz gestreift. Es handelte sich bei dem größten Teil der Messungen um das Archimedessche Prinzip in der Form, daß wir das flüssige Metall in einem Kübel, dessen Rauminhalt wir kennen, in eine Salzschnmelze bekannter Dichte bringen und dann den Auftrieb bestimmen<sup>3)</sup>. Dieses Verfahren hat seine Grenze bei etwa 1300°, da dann geeignete Salzschnmelzen fehlen. Wir haben unterdessen das Verfahren umgearbeitet<sup>4)</sup>, indem wir unmittelbar den Auftrieb messen. Wir hängen einen Senkkörper in das flüssige Metall ein. Hier ist nur die Frage, ob wir genügend feuerfeste Massen für den Senkkörper finden. Das ist glücklicherweise der Fall. Wir haben Massen, die das Volumen in einer genügenden Weise wahren. Mit diesem unmittelbaren Auftriebsverfahren haben wir inzwischen neue Messungen gemacht, die sich bis auf Temperaturen von 1550° erstrecken. Diese Untersuchungen sind in dankenswerter Weise von den Vereinigten Oberschlesischen Hüttenwerken, A.-G., gefördert worden.

Im einzelnen ist zu diesem Verfahren noch folgendes zu bemerken: Der Senkkörper muß eine hohe Stabilität, insbesondere einen starren Stiel haben. Es wird deshalb die Oberflächenspannung des flüssigen Metalls berücksichtigt werden müssen. Es ist nicht möglich, die Aufhängung so vorzunehmen, daß dieser Ausgleich völlig zu vernachlässigen ist, wenn auch der von uns

angewendete Stiel wesentlich dünner ist als der von Desch. Da wir jedoch früher die Oberflächenspannung von Eisen<sup>5)</sup> bestimmt haben, sind wir in der Lage, die Größe dieses Einflusses zahlenmäßig anzugeben. Die Oberflächenspannung ist ungefähr dreimal so groß wie bei Quecksilber, was sich mit den Ueberlegungen von Herrn Benedicks deckt. Die Messungen gehen so vor sich, daß wegen der ungenügenden Kenntnis der Ausdehnungskoeffizienten der feuerfesten Massen für die Senkkörper diese Ausdehnung durch Bestimmung des Auftriebs in dem bekannten Volumen von Zinn festgestellt wird. Auf demselben Wege läßt sich auch die Volumenbeständigkeit der Senkkörper prüfen oder messen.

Wir haben zunächst auf unsere alten Messungen zurückgegriffen und eine gute Uebereinstimmung der Werte für das spezifische Volumen gefunden. Eine Abweichung ergab sich insofern, als der Ausdehnungskoeffizient der flüssigen Metalle, die wir früher nur in einem kleinen Bereich messen konnten, jetzt geringer gefunden wurde, als unsere früheren ungenaueren Interpolationen vermuten ließen. Diese Unterschiede treten auch bei den Roh-eisensorten auf.

Ohne vorgreifen zu wollen, welche Messungen sich als richtig herausstellen, ergeben sich durch diese anderen Werte der Temperaturkoeffizienten die ersten Unterschiede zwischen den Ergebnissen von Herrn Benedicks und unseren neuen Messungen. Damit hängt zusammen, daß bei höheren Temperaturen auch die Werte der spezifischen Volumina für Roheisen von uns jetzt geringer gefunden werden, als sie Herr Benedicks bestimmt hat. Wir erhalten ferner bei kohlenstoffarmen Legierungen geringere Werte des spezifischen Volumens. Es wird einer weiteren Nachprüfung bedürfen, wie sich die Werte endgültig gestalten, und es ist von großer Bedeutung, daß nach verschiedenen

<sup>3)</sup> Z. anorg. Chem. 181 (1929) S. 347; Gieß. 16 (1929) S. 49; F. Sauerwald: Lehrbuch der Metallkunde (Berlin: Julius Springer 1929).

<sup>4)</sup> Vgl. Welt-Ingenieurkongreß Tokio 1929, Paper Nr. 202.

<sup>5)</sup> Z. anorg. Chem. 181 (1929) S. 353.

Verfahren gearbeitet wird. Unsere relativen Fehler sind klein, sie liegen meist unter 1 %, auch wenn wir mehrere Messungen unabhängig voneinander ausführen.

Sehr bedeutsam sind die besonderen Ergebnisse von Herrn Benedicks bei den Eisen-Nickel-Legierungen, und ich möchte auf einige frühere Meßergebnisse an anderen Legierungen hinweisen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit denjenigen der Eisen-Nickel-Legierungen haben. Die Isothermen der spezifischen Volumina der Aluminium-Antimon-Legierungen\*) im flüssigen Zustand verlaufen im wesentlichen linear nach der Mischungsregel, dagegen weisen die Volumenisothermen im festen Zustand eine Abweichung zu höheren Werten, als dem Mittelwertsatz entspricht, auf. Beide Isothermen überschneiden sich in ähnlicher Weise wie die von Herrn Benedicks an Eisen-Nickel-Legierungen gefundenen. Dies führt zu der Erscheinung, daß Legierungen in der Nähe der Verbindung AlSiB unter Zusammenziehung schmelzen. Ich weiß nicht, ob der von Herrn Benedicks gegebene Fall nicht vielleicht ganz entsprechend dem eben gekennzeichneten so zu verstehen ist, daß noch feste Bestandteile in der Schmelze vorliegen. Denn hier ist der Schmelzpunkt gerade überschritten, und das bei tieferen Temperaturen größere Volumen der vermeintlich völlig flüssigen Schmelzen wird durch diese festen Bestandteile vorgetäuscht. Bei den Aluminium-Antimon-Legierungen handelt es sich nach unserer Auffassung darum, daß die Verbindung AlSiB beim Schmelzen völlig dissoziiert.

Der Temperaturbereich dicht oberhalb des Schmelzpunktes ist sicherlich sehr wichtig, und es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß hier besondere Molekularverhältnisse vorliegen, die für den Kristallisationsvorgang von besonderer Bedeutung sind. So haben wir auch festgestellt, daß häufig der Temperaturkoeffizient der Oberflächenspannung dicht oberhalb des Schmelzpunktes von Kupfer- und Eisenlegierungen keinen normalen Wert hat.

Fr. Körber, Düsseldorf: Die von dem Vortragenden in mühevoller Arbeit mit seinen Mitarbeitern gewonnenen beachtlichen Ergebnisse betreffen das Gebiet der geschmolzenen Stähle, das wir meines Erachtens bisher zu Unrecht vernachlässigt haben. Die Ergebnisse von Herrn Benedicks zeigen uns schon in einigen

\*) Z. Metallk. 14 (1922) S. 457.

Punkten, daß wir durch die Untersuchung der Metallschmelzen wertvolle Aufschlüsse erwarten dürfen. In theoretischer Beziehung ist wichtig, daß sich nach den Beobachtungen bei den Eisen-Nickel-Schmelzen im Zusammenhang mit dem von Herrn Sauerwald Erwähnten in der Schmelze Vorgänge abzuspüren scheinen, die wir auf diesem Wege mit Hilfe der Bestimmung des Volumens oder vielleicht auch anderer Eigenschaften zu untersuchen in der Lage sind. Dann weise ich auf die wichtigen Beziehungen hin, die Herr Benedicks über die Bedeutung des Atomvolumens des Zusatzelementes und seinen Einfluß auf das Volumen des Eisens dargestellt hat. Ich möchte aber darüber hinaus noch betonen, daß auch für den Eisenhüttenmann in der Praxis die Ergebnisse nicht ohne Bedeutung sind. Einmal spielen für den Ablauf der metallurgischen Vorgänge in den Oefen, z. B. in dem tiefen Bad eines Siemens-Martin-Ofens, die spezifischen Volumina der Stähle in ihrer Abhängigkeit von der Zusammensetzung und der Temperatur eine entscheidende Rolle. Weiter ist die Kenntnis dieser Eigenschaften für den Lunkerprozess sehr wesentlich. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß bei den hochmanganhaltigen Stählen die Neigung der Kurve — also die Temperaturabhängigkeit des Volumens — besonders groß ist; somit ist sie vielleicht mit den bei diesen Stählen beobachteten besonders starken Lunkererscheinungen in Zusammenhang zu bringen.

C. Benedicks, Stockholm: Ich möchte nur sagen, daß die Mitteilungen von Herrn Kollegen Sauerwald mir außerordentlich bemerkenswert erscheinen. Es freut mich, daß endlich Bestimmungen von der Oberflächenenergie des flüssigen Eisens da sind. Es wurde dann von ihm die Frage aufgeworfen, ob in den flüssigen Eisen-Nickel-Legierungen im Konzentrationsbereich um 35 % Ni noch feste Bestandteile vorliegen können. Dies möchte ich tatsächlich nicht für ausgeschlossen halten. Beim Wasser wird ja gewöhnlich angenommen, daß zwischen 0 und 4° Eismoleküle gelöst sind, wodurch ein größeres Volumen auftritt, als zu erwarten ist. Es kann aber ebensogut angenommen werden, daß im betreffenden Temperaturbereich das Eis in Form kleiner Kristalle (etwa Kristallisationskeime nach Tammann), d. h. im festen Zustande vorhanden ist. Dies würde ebensogut eine Volumenvergrößerung herbeiführen wie gelöste Eismoleküle.

## Umschau.

### Betriebswirtschaftliche Untersuchungen in einer Schlackensteinfabrik.

Die zu untersuchende Schlackensteinfabrik ist mit vier Langtischpressen ausgerüstet und leistete bisher bei voller Ausnutzung, d. h. beim gleichzeitigen Betrieb von zwei Pressen, 20 000 Steine in zehnstündiger Schicht. Beim Uebergang zur neunstündigen Arbeitszeit sah man sich gezwungen, Verbesserungsmaßnahmen in der Betriebsweise zu ergreifen, um eine Erhöhung der Selbstkosten durch den größeren Lohnanteil zu vermeiden. Im folgenden sollen diese Maßnahmen und die vorhergehenden Untersuchungen näher beschrieben werden.

Der geldliche Anteil der einzelnen Kostenarten am Erzeugnis gestaltete sich ungefähr folgendermaßen:

Löhne und Gehälter . . . . .	46 %
Rohstoffe (Sand, Schlackmehl, Kalk) . . . . .	42 %
Stromverbrauch . . . . .	4 %
Material, Ersatzteile und Verschiedenes . . . . .	8 %
	100 %

Die Kostenarten „Löhne und Rohstoffe“ sind also von ausschlaggebender Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes. Bei den Rohstoffen konnten jedoch keine Ersparnisse gemacht werden, da es sich hierbei, abgesehen vom Kalk, nur um Reststoffe des vorgelagerten Hüttenbetriebes handelt, die innerhalb des Werkes verrechnet werden. Es blieben also vor allem die Lohnkosten zu untersuchen.

Es wurde zunächst festgestellt, daß sich die Schlagzahl der Pressen ohne Ueberanstrengung des Abnehmers von 21 Steinen je min auf 25 Steine/min vergrößern ließ. Der hierdurch erzielte Vorteil betrug bereits (25 bis 21) 540 min = 2160 Steine je Presse und Schicht. Es mußte fernerhin versucht werden, die Verlustzeiten nach Möglichkeit auszuschalten. Im Durchschnitt ergaben sich je Schicht hierfür folgende Werte:

1. Ausfall durch schlechte Masse . . . . .	60 min
2. Fehlen der Masse infolge zu geringer Leistung der Mischmannschaft . . . . .	30 „
3. Stillstände durch Pausen des Abnehmers . . . . .	30 „
4. Abschmieren der Presse und Festziehen der Schrauben . . . . .	10 „
	130 min
	= 2 h 10 min

Die unter 3 aufgeführten Stillstände ließen sich dadurch beseitigen, daß man den reinen Gedingelohn, der bisher für den Abnehmer und die Aufsetzer gezahlt wurde, in eine Entlohnung mit Leistungszulagen umwandelte, nach der der Arbeiter bei einer Erzeugung unter 9000 Steinen je Schicht überhaupt keine Sondervergütung und darüber eine schnell steigende Leistungszulage erhielt (Abb. 1). Hierdurch gelang es, den Abnehmer dazu zu erziehen, sich bei den notwendigen Pausen stets vorher einen Ablöser zu bestellen.

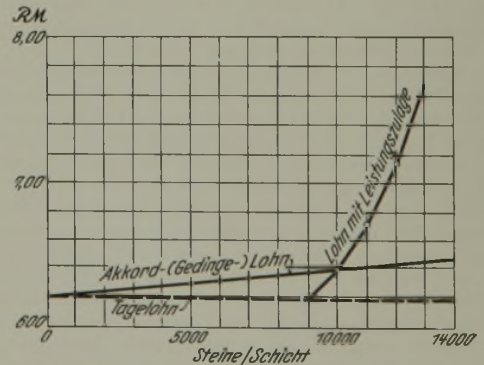


Abbildung 1. Steigerung des Lohnes durch Leistungszulage.

Die unter 4 aufgeführten Pausen ließen sich wegen der starken Beanspruchung der Presse nicht ganz vermeiden.

Die größten Störungen im Fertigungsgang entstanden jedoch durch das unzuverlässige Arbeiten der Mischmannschaft (Punkt 1 und 2). Es handelte sich hier einmal um Fehler bei der Zusammensetzung der Mischung durch zu geringen Kalk- und Schlackmehlzusatz, das andere Mal um zu geringe Mengenleistung. Die Untersuchung zeigte, daß der engste Querschnitt der Anlage der Fahrstuhl mit den unten und oben gelegenen Zufahrtsgleisen ist. Die Arbeitsleistung wird daher durch die Zeit bestimmt, die erforderlich ist, um eine volle Kipplore auf den Fahrstuhl zu schieben, oben am Mischer auszukippen, wieder herunterzufahren und auf

das Sandgleis zu schieben. Da die Schlackenmehl- und Sandwagen auf demselben Wege und über dasselbe Zufahrtsgleis befördert wurden, entstanden regelmäßig Pausen dadurch, daß die Leute auf dem Mischboden während dieser Zeit keinen Schlackensand zum Mischen erhielten. Außerdem mußte das Zufahrtsgleis vorher von den Sandloren geräumt werden, wodurch wiederum Arbeitsunterbrechung verursacht wurde. Zur Vermeidung dieser Mißstände wurde daher ein zweites Schmalspurgleis für die Anfuhr von Kalk und Schlackenmehl angelegt. Ferner wurde beschlossen, eine Vormischung bereits beim Einladen der Sandloren aus dem Eisenbahnwagen vorzunehmen. Zu diesem Zwecke wurde das Schlackenmehl zwischen die Schmalspurgleise gekippt und die Kalkwagen auf das neue Gleis dahintergestellt, so daß ein Mann ohne Veränderung seines Standortes bequem die Zutaten in die Sandloren schaufeln konnte. Es wurde auf diese Weise erreicht, daß die Leute auf dem Mischboden ohne Unterbrechung arbeiten konnten, und eine bessere Prüfung der Mischung ermöglicht. Diese Verbesserungen wirkten sich dahin aus, daß der Ausfall an Steinen auf etwa 30 min = 750 Steine = 6% zurückging, und außerdem die Mischmannschaft stets genug Masse fertigstellte.

Zeitstudien ergaben folgendes Bild für ein Spiel einer Lore:

Aufschieben der vollen Lore auf den Fahrstuhl . . . . .	0,33 min
Fahrzeit des Fahrstuhls (aufwärts) . . . . .	0,58 „
Abziehen der Lore und Fahren zum Mischer 8 . . . . .	0,50 „
Kippen und Auskratzen der Lore . . . . .	0,75 „
Rückfahrt der leeren Lore zum Fahrstuhl . . . . .	0,33 „
Fahrzeit des Fahrstuhls (abwärts) . . . . .	0,58 „
Abziehen der leeren Lore und Fahrt zum Sandgleis . . . . .	0,33 „
<b>3,40 min</b>	

Man ersieht, daß bei ununterbrochenem Betrieb alle 3,4 min eine Sandlore zum Mischerboden befördert werden kann. Dies entspricht einer Schichtleistung von 158 Wagen in 9 h. Da nur etwa 110 Wagen je Schicht erforderlich sind, können heute gelegentliche Störungen durch den Verschiebebetrieb ohne weiteres in Kauf genommen werden, und außerdem die Mischmannschaft noch zu anderen Arbeiten, wie Steine verladen usw., benutzt werden. Die Untersuchung der zeitlichen Beanspruchung jedes einzelnen der 13 Arbeiter der Bedienung der Steinfabrik ergab im übrigen, daß der Fahrer auf dem Mischboden nur sehr unvollkommen ausgenutzt wird, jedoch ist die Arbeit bei der weiten Entfernung der Mischer 5 bis 8 vom Fahrstuhl ohne diesen Fahrer nicht zu leisten. Dagegen kann beim Arbeiten an Mischer 1 bis 4 dieser Mann erspart werden. Ebenso scheint es möglich zu sein, mit zwei Steinfahrern für die Beförderung der Steine von der Presse zum Trockenschuppen auszukommen. Es würden jedoch dann zeitweise beide Steinfahrer unterwegs sein, und es wäre niemand an der Presse, um dem Abnehmer die Steinkarren handgerecht hinzustellen. Die Steinbeförderung wird daher wegen der geringen Beanspruchung der Leute von jugendlichen Arbeitskräften ausgeführt.

Betrachtet man nun den Gesamterfolg der getroffenen Maßnahmen, so ergibt sich, daß die Erzeugung bei gleicher Belegschaftsstärke trotz der um 1 h verkürzten Arbeitszeit von 10 000 auf 12 000 Steine je Presse und Schicht gestiegen ist. Dies bedeutet eine Leistungssteigerung von 33%.

Dr.-Ing. Peter Zahn.

**Das Chapman-Stein-Rekuperativsystem für Tief- und Wärmöfen.**

Im Jahre 1926 wurde von der Chapman-Stein Furnace Co., Mt. Vernon, Ohio, der erste Rekuperativ-Tiefofen aufgestellt, der seit Anfang 1927 in zufriedenstellendem Betrieb ist; diese Art der Beheizung hat sich in Amerika weiter verbreitet, so daß heute schon 150 Oefen der neuen Bauart in Betrieb sind. Die Temperatur der vorgewärmten Luft schwankt zwischen 650 und 870°. Der Vorteil dieser Oefen besteht in dem geringeren Raumbedarf, dem Fortfall von Umsteuerventilen, dem kleineren Brennstoffverbrauch, der gleichmäßigeren Durchwärmung der Blöcke usw. gegenüber der Regenerativheizung.

Abb. 1 zeigt einen Vierzellen-Rekuperativ-Tiefofen. Jede Zelle ist 3277 mm lang, 1676 mm breit und 2875 mm tief und wird mit acht Blöcken von 530 mm<sup>2</sup> und 1830 mm Höhe besetzt. Ein kalter Blockeinsatz kann auf Walztemperatur von 1230° in weniger als 8 h angewärmt werden. Die Oefen werden mit Koksogas von 4450 kcal/m<sup>3</sup> geheizt. Dadurch, daß die Verbrennungsgase an derselben Ofenseite ein- und austreten, wird eine gleichmäßige

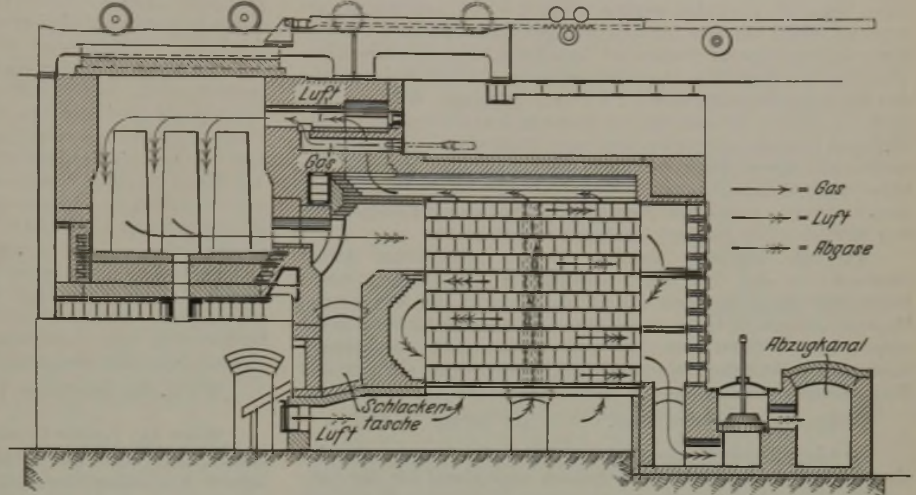


Abbildung 1. Chapman-Stein-Tiefofen mit Rekuperator.

Erwärmung der Blöcke erzielt. Vor dem Rekuperator ist eine Schlackentasche angeordnet. Der Rekuperator (Abb. 2) ist derartig gebaut, daß die Abgase waagrecht hindurchgehen, die Luft aber von unten senkrecht nach oben steigt. Im Ofen herrscht eine stets gleiche Temperatur, die nicht wie bei den Regenerativöfen bei jeder Umstellung schwankt. Gas und Luft werden vor dem Eintritt in die Kammer gut gemischt, in der immer ein geringer Ueberdruck herrscht, so daß keine falsche Luft angesaugt werden kann, und die Oxydationsverluste in diesem Ofen geringer sind als im Ofen mit Regenerativheizung.

Für Brammen von 75 bis 125 mm Dicke, 500 bis 1375 mm Breite und gewöhnlich von 3350 mm Länge wurden drei Wärmöfen mit Rekuperativsystem ausgeführt.

Da die Brammen in einem kontinuierlichen Walzwerk auf geringe Dicke ausgewalzt werden, so müssen sie eine gleichförmig hohe Temperatur erhalten, was sich bei diesen Oefen leicht erreichen läßt. Jeder Ofen hat eine Leistung von 25 t/h bei Einsatz von kaltem Stahl und angenähert von 45 t/h, wenn der Einsatz eine Temperatur von 870° hat. Geheizt werden die Oefen mit Koksogas von 4450 kcal und unter einem Druck von 0,07 at. Bei Dauerbetrieb belief sich der Brennstoffverbrauch auf 60,75 m<sup>3</sup>/t bei warmem Einsatz und auf 82 m<sup>3</sup>/t bei kaltem Einsatz. Der monatliche Durchschnitt einschließlich aller Stillstände ergab sich zu 113 m<sup>3</sup>/t Stahl. Vorgewärmte Luft aus dem Rekuperator wird sowohl den unteren als auch den oberen Brennern zugeführt. Der eine Teil der Verbrennungsluft wird durch den Gasstrom angesaugt, der andere wird wegen des geringen Gasdruckes mit einem Ventilator konzentrisch um die Brenner eingeführt, um eine genügende Brenngeschwindigkeit zu erzeugen.

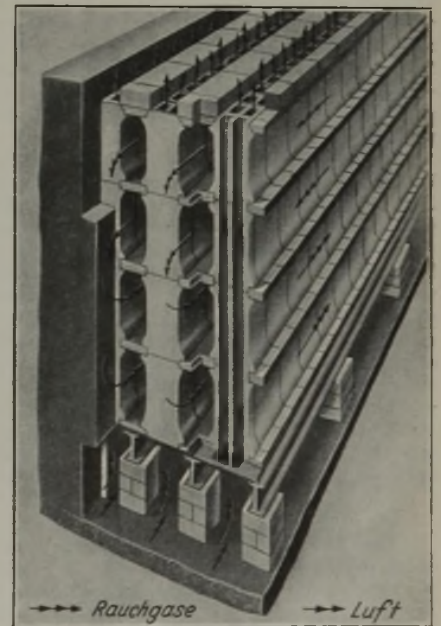


Abbildung 2. Schnitt durch den Rekuperator.

Oberingenieur H. Illies.

### Meßtechnische Richtlinien für die Heizwertbestimmung des Kokereigases.

Der über vorgenannten Gegenstand veröffentlichte Bericht<sup>1)</sup> von G. Neumann legt die Vermutung nahe, daß die mit der Untersuchung des Apparates betraute Stelle nicht bedacht hat, daß Gase, die einen Luftbedarf haben, der dem Verhältnis Gas zu Luft von 1 : 1 oder 1 : 2 entspricht, nicht gezündet werden können, oder, wenn sie gezündet werden können, nicht vollständig verbrennen, wenn ein Gas-Luft-Mischungsverhältnis von 1 : 3 vorliegt. Jedem Apparat werden bei Bestellung, falls nicht besondere Wünsche des Bestellers angegeben werden, nur drei Pipetten mit den Mischungsverhältnissen 1 : 3 : 5 : 7 beigelegt. Gibt der Besteller an, daß es sich um die Bestimmung von Generatorgas oder Gichtgas handelt, so werden ihm noch Pipetten 00 bzw. 0 zugehandt. Mit diesen Pipetten kann eine vollständige Verbrennung ohne weiteres erreicht und Ergebnisse mit  $\frac{1}{3}$  % Genauigkeit erzielt werden, womit die Behauptung, daß das Kaloriskop für den Betrieb nicht geeignet erscheint, widerlegt ist.

Für alle weiteren Angaben in der angeführten Arbeit verweise ich auf das bisher erschienene Schrifttum<sup>2)</sup> unter besonderer Betonung, daß überall dort, wo es sich um genaue Messungen handelt, bedacht werden muß, daß das Kaloriskop als physikalisches Gerät trotz des vor Wärmeverlust weitgehend schützenden Hochvakuums um den Explosionsraum allzu großen Temperaturschwankungen der Umgebung ebenfalls unterliegt.

Wien, im November 1929. Dr. techn. H. Löffler.

In seiner Zuschrift nimmt Dr. Löffler den Standpunkt ein, als ob lediglich die Größe der Pipetten maßgebend für das vollständige Verpuffen von Gasen mit einem Heizwert von weniger als 2000 kcal in seinem Kaloriskop wäre. Abgesehen davon, daß die Pipetten mit dem größeren Rauminhalt, die es ermöglichen würden, die gewünschte größere Gasmenge abzumessen, den im Handel bisher vertriebenen Apparaten nicht mitgeliefert werden, ist auch der Kernpunkt der vorliegenden Streitfrage ein ganz anderer.

An sich brennbare Gase, die durch indifferente Gase stark verdünnt sind, können nach Vermischung mit der zu ihrer Verbrennung erforderlichen Luft entweder durch eine Funkenstrecke überhaupt nicht mehr zur Explosion gebracht werden, oder sie verbrennen unter diesen Umständen nicht vollständig. Aus den Angaben des einschlägigen Schrifttums ist auch rechnerisch nachweisbar, daß das Kohlenoxyd des Gichtgases durch Zumischung der zur Verbrennung theoretisch notwendigen Luft die genannte kritische Verdünnung überschreitet. Dasselbe gilt für das Kohlenoxyd und den Wasserstoff des Generatorgases. Dies sind im Schrifttum über die Gasanalyse vielfach beschriebene Tatsachen, die veranlassen, daß zur Vermeidung des mißlichen Explosionsverfahrens schon im Jahre 1888 Drehschmidt seine Platinkapillare und 1889 Winkler einen elektrisch glühenden Palladiumdraht empfahlen.

Es wäre nun zwar möglich, das minderwertige Gas zuvor mit Knallgas oder reinem Wasserstoff zu mischen bzw. es nicht mit Luft, sondern mit reinem Sauerstoff zu verbrennen. Dabei ergeben sich aber so viel unsichere Einflüsse — Knallgas enthält stets Ozon; ein Vorrat reinen Wasserstoffs nimmt in jeder Pipette beim Stehen Luft auf; das Knallgas bzw. der Wasserstoff muß wegen des Abzuges des entsprechenden Heizwertes sehr genau gemessen werden —, daß ich meine Ansicht über die Unzweckmäßigkeit des Kaloriskops für die Heizwertbestimmung von Hochofengas oder Generatorgas aufrecht erhalten muß.

Unvollständige Verbrennung im Kaloriskop ist auch der Grund, weshalb man für jeden Apparat und für jede Pipette einen anderen Eichfaktor findet, je nachdem man mit reinem Wasserstoff eicht oder zum Eichen ein Gas nimmt, dessen Heizwert erst mit dem (mit Wasserstoff geeichten) Junkers-Kalorimeter bestimmt wurde.

Düsseldorf, im November 1929. G. Neumann.

In allen Fällen, in denen die Zündung des Gas-Luft-Gemisches durch den Zündungsfunken selbst nicht möglich ist oder infolge der Zusammensetzung des Gemisches (hoher Prozentsatz inerte Bestandteile) Gefahr vorliegt, daß die Verbrennung unvollständig vor sich geht, ist die Heizwertbestimmung durch Mischen des zu untersuchenden Gases mit einem Gas, dessen Heizwert vor- oder nachher bestimmt werden kann, keinesfalls eine undurchführbare

<sup>1)</sup> Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) Nr. 2, S. 123/32; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1455/7.

<sup>2)</sup> H. Löffler: Die Bestimmung des Gasheizwertes; Meßtech. 4 (1928) Nr. 5, S. 124/6. Ueber die Gasheizwertbestimmung; Chem. Fabrik 1929, Nr. 19, S. 232/3. Gasheizwertkontrolle; Z. f. kompr. u. flüss. Gase 28 (1929) Heft 2. A. Sander: Gasprüfung; Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 16, S. 531/8. Kalender für das Gas- und Wasserfach, II. Teil: Untersuchungsmethoden, S. 513 (1929): Beschreibung des Kaloriskops.

Aufgabe. Man hat lediglich in irgendeinem hierzu geeigneten Gefäß von etwa 1 bis 2 l Inhalt, das ein für allemal für bestimmte Mischungsverhältnisse Marken trägt, die verschiedenen Gase über konzentrierter Kochsalzlösung anzusammeln und deren Gemisch durch das Kaloriskop hindurchzuleiten.

Völlig unrichtig ist jedoch die Anschauung, daß eine unvollständige Verbrennung der Grund dafür wäre, daß jeder Apparat und jede Pipette andere Eichfaktoren trägt. Der Grund liegt vielmehr darin, daß die physikalischen Eigenschaften der einzelnen Apparate untereinander nicht genau gleich sind (Glasstärke, Quecksilbermenge), weswegen ja auch eben jedes Gerät für sich geeicht wird. Selbstverständlich stimmen die Werte der mit Wasserstoff geeichten Pipetten mit denen überein, die nach Junkers gefunden werden, natürlich immer in der Voraussetzung, daß die Junkers-Bestimmung genau nach Vorschrift und nicht in der überschlägigen Weise ausgeführt wird, wie es in vielen Gaswerken üblich ist. Das Zumischen von Sauerstoff bzw. Knallgas ist aus den von Neumann selbst angegebenen Gründen unbedingt zu verwerfen; es ist aber nicht einzusehen, warum nicht irgendein anderes brennbares Gas vor oder nach der Bestimmung des Heizwertes in allen Grenzfällen unvollständiger Verbrennung benutzt werden soll. Hiermit ist natürlich nicht gesagt, daß die Heizwertbestimmung von Generatorgas (Braunkohlengeneratorgas) auf irgendwelche Schwierigkeiten stößt.

Wien, im Dezember 1929. Dr. techn. H. Löffler.

Wenn Dr. Löffler in seiner Erwiderung angibt, daß man bei Gasen, bei denen die Gefahr vorliegt, daß die Verbrennung in seinem Kaloriskop unvollständig vor sich geht, die Gase vorher in einem dazu geeigneten Gefäß von 1 bis 2 l Inhalt mit einem anderen Gas, dessen Heizwert vor- und nachher bestimmt werden kann, mischen muß, so ist das gleichbedeutend mit der Verwendung einer verwickelten Zusatzapparatur zu seinem Kaloriskop. Im übrigen scheint Dr. Löffler einzusehen, daß die Beschränkung seines Kaloriskops auf die Heizwertbestimmung von Gasen mit einem Heizwert über 2000 kcal zu Recht besteht. Das ist jedenfalls ein Fortschritt.

Bei den Ausführungen über die Eichfaktoren der Pipetten liegt ein Mißverständnis vor. Es ist ganz selbstverständlich und auch von mir nicht beanstandet worden, daß jeder Apparat geeicht werden muß, und daß jede Pipette ihren eigenen Eichfaktor hat, der von dem einer anderen Pipette der gleichen Größe etwas abweicht. In meinen früheren Ausführungen wurde betont, daß die gleiche Pipette einen verschiedenen Eichfaktor besitzt, je nachdem man mit reinem Wasserstoff eicht oder zum Eichen Leuchtgas nimmt, dessen Heizwert erst mit dem mit Wasserstoff geeichten Junkers-Kalorimeter bestimmt wurde.

Unverständlich ist dabei die Angabe von Dr. Löffler, daß die Werte der mit Wasserstoff geeichten Pipetten mit denen übereinstimmen, die nach Junkers gefunden werden. Wie ich durch Umfrage feststellte, haben auch heute noch sämtliche im Handel befindlichen Apparate getrennte Eichbescheinigungen für die Eichung mit Wasserstoff und für die Eichung mit dem Junkers-Kalorimeter, deren Werte für die gleiche Pipette durchaus nicht übereinstimmen.

Der Grund für die Unterschiede in den Eichfaktoren liegt zweifellos in einer unvollständigen Verbrennung, wie aus den in meinem Bericht angeführten Versuchen eindeutig hervorgeht. Beim Verpuffen von Koksfofengas mit Luft wurde unter Zugrundelegung des mit Wasserstoff gefundenen Eichfaktors ein Heizwert erhalten, der 3 % niedriger lag als der mit dem Junkers-Kalorimeter gefundene. Wurde die Verpuffung statt mit Luft mit chemisch reinem Sauerstoff vorgenommen, dann erniedrigte sich der Unterschied von 3 % auf 0,7 %. Die Verbrennung war jetzt eben vollständiger verlaufen als beim Verpuffen mit Luft. In seinen früheren Ausführungen über die Explosionsgrenzen der Gase hat Dr. Löffler diesen Versuch selbst zur Begründung seiner Darlegungen mit herangezogen.

Wenn schon die Verbrennung von Koksfofengas durch die Funkenstrecke in einem geschlossenen Raum unvollständig ist, so ist die Gefahr für die unvollständige Verbrennung von Methan, abgesehen von der großen Explosionsgefahr, noch größer. Dieses Gas hat Dr. Löffler in einer früheren Entgegnung zur Eichung und Zumischung als besonders geeignet empfohlen.

Da aus den von mir bereits angegebenen Gründen Knallgas und Wasserstoff ebenfalls ungeeignet sind, und da ferner die einwandfreie Abmessung der gegebenenfalls zuzumischenden Gase sowie die Mischung mit einer gleichfalls genau abgemessenen Menge des zu untersuchenden Gases in der Praxis auf große Schwierigkeiten stößt, so ist hierdurch mein Urteil über die Eignung des Kaloriskops für Heizwertbestimmungen von Gasen mit niedrigem Heizwert sehr wohl begründet. Die Zuschriften von Dr. Löffler haben mich darin nur noch bestärkt.

Düsseldorf, im Januar 1930. G. Neumann.



## Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen<sup>1)</sup>.

(Patentblatt Nr. 10 vom 6. März 1930.)

Kl. 7 a, Gr. 12, G 76 546. Wärmevorrichtung, insbesondere zum Walzen von Rundstäben und Draht. Léopold Gendarme, Marcinelle (Belgien).

Kl. 7 a, Gr. 15, K 113 730; Zus. z. Anm. K 108 769. Walzwerk zum Aufweiten von Hohlkörpern durch Schrägwalzen. Dr.-Ing. Fritz Kocks, Düsseldorf, Schlesische Str. 93.

Kl. 7 a, Gr. 27, K 107 617. Vorrichtung zum Messen der Walzgutstärke. Dipl.-Ing. Erich Günther Köhler, Andernach.

Kl. 10 a, Gr. 22, O 15 824. Verfahren zur Beheizung von Koksöfen mit Starkgas. Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Bochum, Christstr. 9.

Kl. 10 a, Gr. 22, O 16 305; Zus. z. Anm. O 15 824. Verfahren zur Beheizung von Koksöfen mit Schwachgas. Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Bochum, Christstr. 9.

Kl. 12 e, Gr. 2, F 64 426. Fliehkraftstaubscheider. Richard Feige, Berlin-Reinickendorf-West, General-Barby-Str. 8.

Kl. 18 a, Gr. 6, Q 1623. Beschickungsvorrichtung für Kupolöfen. Dipl.-Ing. Hans Quartier, Dühren i. Westf.

Kl. 18 a, Gr. 6, S 82 437. Beschickungsvorrichtung, insbesondere für Schachtöfen. Süddeutsche Waggonfabrik G. m. b. H. & Co., Kommandit-Ges., München, Baierbrunner Str. 17.

Kl. 18 a, Gr. 18, V 22 572; Zus. z. Anm. V 22 403. Verfahren zur Darstellung von Eisen aus Erzen auf dem Wege über Eisenchlorid. Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf.

Kl. 18 c, Gr. 9, A 49 619. Ofen zum ununterbrochenen Blankglühen von Metallgegenständen in einer Gasatmosphäre unter Luftabschluß ohne Einsatztopf. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz).

Kl. 18 c, Gr. 9, A 52 860. Karussellofen mit ringförmigem, durch Zwischenwände in Kammern geteiltem Herd. J. Aichelin und Karl Hummel, Stuttgart, Heusteigstr. 74 a.

Kl. 18 c, Gr. 10, R 76 355. Deckel mit Pralling für Topfglühöfen. Fritz Rieke, Düsseldorf, Gustav-Poensgen-Str. 4.

Kl. 21 h, Gr. 18, A 46 420. Kernloser Induktionsschmelzofen. Ajax Electrothermic Corporation, Trenton (New Jersey).

Kl. 31 c, Gr. 6, G 74 962. Mit einem Fangsieb versehene Sandaufbereitungsmaschine für Gießereizwecke. Rudolf Geiger, Stuttgart, Stafflenbergstr. 20.

Kl. 31 c, Gr. 17, V 25 999. Verfahren zum Herstellen von Verbundgußblöcken. Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, Breite Str. 69.

Kl. 31 c, Gr. 25, J 36 751. Verfahren zur Herstellung von Werkzeugen aus Stahl durch Guß in Metallformen. Otto Junker, Lammersdorf (Kr. Monschau), und Dr.-Ing. Wilhelm Oertel, Meerersbusch (Kr. Neuß).

Kl. 40 d, Gr. 2, F 66 609. Salzbad zum Glühen von Metallgegenständen. W. Frey & Co., Pforzheim, Durlacher Str. 1—7.

## Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

(Patentblatt Nr. 10 vom 6. März 1930.)

Kl. 7 a, Nr. 1 109 762. Von innen gekühlte Kopfwalze in Röhrenwalzwerken. Peter Horbach, Düsseldorf-Eller, Gumbertstr. 92.

Kl. 10 a, Nr. 1 109 971. Koksammerverschluß. Hermann Josef Limberg, Essen, Olgastr. 3.

Kl. 18 c, Nr. 1 109 485. Vorrichtung zur Kennzeichnung der Nutzraumgrenzen von Öfen. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin NW 40, Friedrich-Karl-Ufer 2—4.

Kl. 21 h, Nr. 1 109 977. Elektrode für elektrische Öfen. Siemens-Planierwerke A.-G. für Kohlefabrikate, Berlin-Lichtenberg.

## Deutsche Reichspatente.

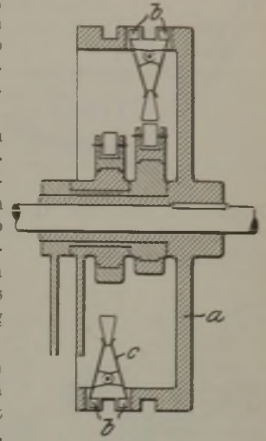
Kl. 18 b, Gr. 16, Nr. 486 236, vom 30. August 1928; ausgegeben am 23. Januar 1930. Friedrich Borggräfe in Weidenau, Sieg. Verfahren zur Herstellung von Preßmutterneisen u. dgl.

Im Kuppelofen wird zunächst ein siliziumreiches und phosphorhaltiges Zwischenzeugnis erschmolzen, das darauf in einem sauer zugestellten Konverter, z. B. einer Kleinbesserbirne, unter entsprechenden Zuschlägen an Desoxydationsmitteln bis zu dem üblichen Kohlenstoffgehalt verblasen wird. Da bei diesem Frischverfahren ein wesentlicher Abgang an Phosphor nicht eintritt, so ist zur Erzielung eines bestimmten Phosphorgehaltes im Endzeugnis nur notwendig, dem Kuppelofeneinsatz phosphorhaltige Stoffe, z. B. Thomasroheisen, zuzusetzen.

<sup>1)</sup> Die Anmeldungen liegen von dem angegebenen Tage an während zweier Monate für jedermann zur Einsicht und Einsprucherhebung im Patentamt zu Berlin aus.

Kl. 49 c, Gr. 13, Nr. 485 926, vom 15. Dezember 1925; ausgegeben am 21. Januar 1930. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G. in Magdeburg-Buckau. Schere zum Schneiden von laufendem Walzgut.

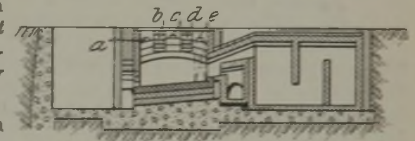
Zwei oder mehrere Paare von Schneidwerkzeugen b können unabhängig voneinander betätigt werden. Zu diesem Zweck werden Hebel c, die die Scherenmesser b tragen und drehbar in einem Umlaufkörper a gelagert sind, durch eine innerhalb des Umlaufkörpers verstellbar angeordnete Vorrichtung gesteuert.



Kl. 24 c, Gr. 6, Nr. 488 694, vom 10. November 1928; ausgegeben am 21. Januar 1930; Zusatz zum Patent 418 799. Friedrich Siemens A.-G. in Berlin. Regenerativ-Gleichstromöfen mit unmittelbarer Beheizung der beiden durch Kanäle miteinander verbundenen Wärmespeicher.

Um die zur Aufheizung der Wärmespeicher erforderliche Gasmenge zu verringern, werden die Abgase der den Ofen durchziehenden Gleichstromflamme oder ein Teil davon in die Regeneratoren geführt.

Kl. 18 c, Gr. 10, Nr. 488 785, vom 15. Juni 1928; ausgegeben am 6. Januar 1930. Zusatz zum Patent 343 946. Friedrich Siemens, A.-G., in Berlin. Tieföfen mit angebauten Regenerativkammern an einer Seite.

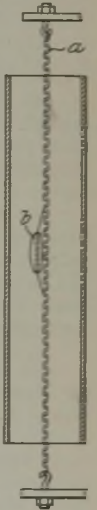


Die hängenden Zwischengewölbe

zwischen den einzelnen Zellen werden durch Löcher (a, b, c, d, e) unterbrochen, deren Querschnitt so groß ist, daß ein Teil der Flamme aus einer Zelle in die andere gelangen kann.

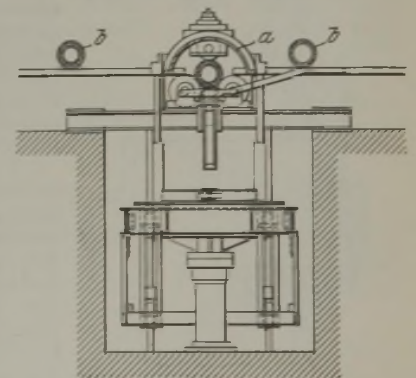
Kl. 12 e, Gr. 5, Nr. 488 876, vom 16. Dezember 1925; ausgegeben am 9. Januar 1930. „Elga“ Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H. in Kaiserslautern. Vorrichtung zur Schwingungsdämpfung der Ausströmelektroden elektrischer Gasreiniger.

An den Ausströmelektroden a, die zur Abreinigung geklopft oder geschüttelt werden, sind Dämpfungskörper b im Schwingungsmittelpunkt (Stelle der größten Schwingungswerte) oder in dessen Nähe angebracht. Um das elektrische Feld nicht zu beeinflussen, erhalten die Dämpfungskörper die Form einer kleinen Kugel, eines Zylinders oder eines Ellipsoids. Der Schwerpunkt des Zusatzkörpers darf nicht mit der Achse der Elektrode zusammenfallen; außerdem ist es günstig, den Dämpfungskörper nicht starr mit der Elektrode zu verbinden, sondern ihm eine gewisse Eigenbeweglichkeit gegenüber dem Ausströmer zu belassen.

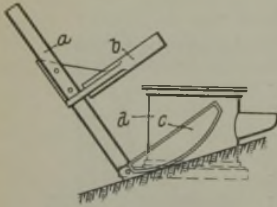


Kl. 31 c, Gr. 18, Nr. 489 384, vom 14. August 1928; ausgegeben am 23. Januar 1930. Sand Spun Patents Corporation in New York. Schleudergießmaschine mit einem die Form umgebenden abhebbaren Mantel.

Die Mantelhaube ist derart von dem Maschinentisch abhebbar ausgebildet, daß bei abgehobenem Mantel a die Formen b von der einen Seite der Schleudervorrichtung zu-, von der andern Seite abgeführt werden können. Die Entfernung der fertig gegossenen Formen und die Zuführung der neu zu gießenden erfolgt zweckmäßig durch gemeinsamen Antrieb.

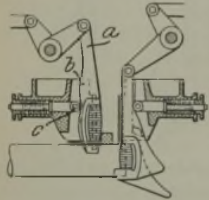


**Kl. 21 h, Gr. 26, Nr. 489 011**, vom 12. Juli 1927; ausgegeben am 22. Januar 1930. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. in Baden, Schweiz. *Beschickungseinrichtung für Elektrodenschmelzöfen.*



Der Ofendeckel b ist am Elektrodenwagengestell a starr befestigt, und dieses ist mit der Ofenwiege c starr verbunden. An der Wiege wird der Ofenkessel d scharnierartig angelenkt, so daß durch Bewegung des Ofenkessels und des Gestells mit dem Deckel in einander entgegengesetzten Richtungen die Kesselöffnung für die Beschickung frei wird.

**Kl. 7a, Gr. 25, Nr. 489 446**, vom 12. Februar 1929; ausgegeben am 17. Januar 1930. Maschinenfabrik Sack, G. m. b. H., in Düsseldorf-Rath. *Kantvorrichtung für Walzwerke.*



Die Bewegung und Anpressung der Kantarme a während des Kantens wird durch eine an ihrem Rücken b ausgebildete Kurvenführung geregelt. Auf die Kurvenführung wirkt nachgiebig eine Gegenkraft, z. B. eine Feder oder ein Gewicht. Auf der Kurvenbahn läuft beispielsweise eine Rolle c, die an einem unter Federwirkung stehenden Bolzen oder einem Gegengewichtshebel angeordnet ist.

**Kl. 10a, Gr. 11, Nr. 489 449**, vom 24. April 1927; ausgegeben am 17. Januar 1930. Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., in Bochum. *Koksofenfüllwagen mit Kohlenmischeinrichtung.*

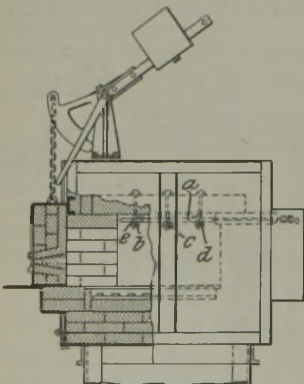
Der Koksofenfüllwagen ist mit einer der Anzahl der Einfüllöffnungen entsprechenden Zahl von Füllbehältern versehen. Jeder Füllbehälter ist in mehrere Abteile unterteilt, die mit verschiedenen Kohlenarten aus verschiedenen Bunkern beschickt werden. Am Boden der einzelnen Abteile befinden sich Fördermittel, z. B. Schnecken, deren Geschwindigkeiten einstellbar und zwangsläufig von einander abhängig sind. Diese Fördermittel führen die Inhalte der Abteile einer gemeinsamen Misch- und Einfüllvorrichtung für die Ofenkammer zu.

**Kl. 21 h, Gr. 22, Nr. 489 475**, vom 27. Juni 1926; ausgegeben am 23. Januar 1930. Siemens-Planawerke A.-G. für Kohlefabrikate in Berlin-Lichtenberg. *Vorrichtung zum Anstückeln gebrannter Elektroden an Restelektroden elektrischer Öfen.*

Die anzustückelnde Elektrode wird durch einen mit einem Zahnkranz versehenen Klemmring gehalten, der durch Zahnräder gedreht und mit der anzustückelnden Elektrode durch Spindeln und Zahnradübersetzung in senkrechter Richtung bewegt werden kann. Das Einschrauben der anzustückelnden Elektrode in das Muttergewinde der Restelektrode ist damit leicht möglich.

**Kl. 21 h, Gr. 18, Nr. 489 558**, vom 30. April 1925; ausgegeben am 22. Januar 1930. José Ricardo de Zubiria in Bilbao, Spanien. *Elektrischer Induktionsofen.*

Die von den Transformator-kernen umgebenen Heizrinnen sind zwischen die beiden, die äußeren Herde enthaltenden Ofenteile leicht auswechselbar eingesetzt. Ein Herd oder auch beide Herde können ausfahrbar gelagert sein, so daß sich die zwischengeklemmten Heizrinnen leicht entfernen lassen.



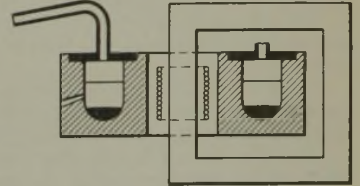
**Kl. 21 h, Gr. 15, Nr. 489 581**, vom 12. Oktober 1926; ausgegeben am 17. Januar 1930. Amerikanische Priorität vom 10. Oktober 1925. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin. *Elektrischer Widerstandsofen.*

Der Tragrost für das hochkantig gelegte schlangenförmige Heizband a besteht aus zylindrischen Stäben oder Röhren b, c, d, die durch frei schwingende Oesen e an der Ofendecke aufgehängt sind. Das Widerstandsband ist auf diese Weise an der Wärmedehnung nicht gehindert; auch ist der Rost selbst nachgiebig, so daß unzulässige Spannungen nicht entstehen können.

**Kl. 12e, Gr. 5, Nr. 489 569**, vom 6. Februar 1927; ausgegeben am 18. Januar 1930. Dr.-Ing. Otto Kurz und „Elga“ Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H. in Kaiserslautern. *Vorrichtung zur elektrischen Entstaubung.*

Die Niederschlagslektroden bestehen aus Winkel- oder Kreuzblechen, die einander zu geschlossenen Kanälen von viel-eckigem Querschnitt ergänzen. Diese Bauteile sind wenig umfangreich und verhältnismäßig leicht; sie können daher ohne Schwierigkeit fortbewegt und ein- und ausgebaut werden.

**Kl. 21 h, Gr. 18, Nr. 489 582**, vom 18. April 1924; ausgegeben am 22. Januar 1930. Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H. in München. *Einrichtung zur Durchführung von Schmelzprozessen und chemischen Reaktionen bei hoher Temperatur durch elektrische Heizung.*



Der Reaktionsraum ist ringförmig ausgebildet, und in diesem Raum ist ein gegen die zu erhitzen-den Stoffe unempfindlicher Leiter erster Klasse, der durch elektrische Induktionsströme niedriger Frequenz geschmolzen wird, als Heizwiderstand so angeordnet, daß die zu erhitzen-den, metallisch nicht leitenden Stoffe den Schmelzring unmittelbar berühren und durch die in dem Schmelzring erzeugte Wärme geheizt werden. Zur Abführung gasförmiger Erzeugnisse ist der Ofen an einer oder mehreren Stellen mit Ableitungsrohren versehen.

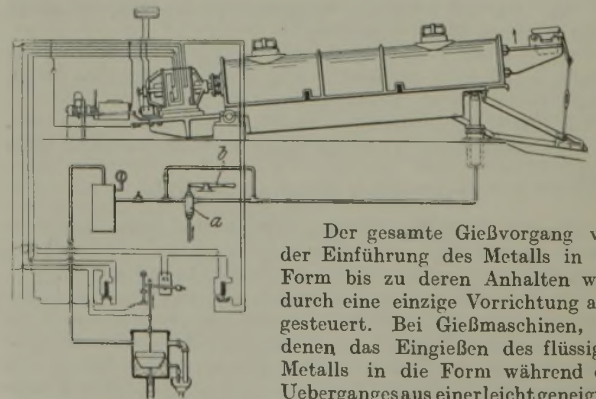
**Kl. 10a, Gr. 25, Nr. 489 721**, vom 28. November 1924; ausgegeben am 18. Januar 1930. Otto Halzenbach Hertel in Chicago, Ill., V. St. A. *Verfahren zum Entgasen von Kohle unter Gewinnung von Koks.*

Die Entgasung erfolgt in Kammern mit beheizbaren Gasabfuhrkanälen; diese werden durch Drehkörper gebildet, die in die Kammern eingreifen und von innen beheizt werden. Die Drehkörper haben einen derart exzentrischen oder unrunder Querschnitt, daß sie auf die Koksmaße fortlaufend Knetwirkungen ausüben, die ihre Porigkeit vermindern. In der Beschickungsmasse bilden sich Gasführungs-kanäle, deren Wandungen abwechselnd von aufsteigenden Gasen und den knetend wirkenden Schwenkseiten des Drehkörpers bestrichen werden.

**Kl. 49 l, Gr. 12, Nr. 489 830**, vom 13. November 1927; ausgegeben am 22. Januar 1930. Rheinisch-Westfälische Stahl- und Walzwerke A.-G., Abt.: Hagener Gußstahlwerke in Hagen i. W. *Verfahren zur Herstellung von Rippenunterlagsplatten für Weichen.*

Von gewalzten Flachstäben, die mit einer Rippe versehen sind, werden einzelne Stücke entsprechend der Breite der herzustellen den Rippenunterlagsplatten durch Ablängen getrennt. Ihre Seiten werden entsprechend zugerichtet und die einzelnen Stücke nebeneinandergesetzt und miteinander verschweißt.

**Kl. 31 c, Gr. 18, Nr. 489 866**, vom 26. Januar 1927; ausgegeben am 22. Januar 1930. Sand Spun Patents Corporation in New York. *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung hohler Metallkörper durch Schleuderguß.*



Der gesamte Gießvorgang von der Einführung des Metalls in die Form bis zu deren Anhalten wird durch eine einzige Vorrichtung a, b gesteuert. Bei Gießmaschinen, bei denen das Eingießen des flüssigen Metalls in die Form während des Ueberganges aus einer leicht geneigten in die waagerechte Lage zwangsläufig vor sich geht, wird der die Drehung der Form bewirkende Antrieb während der Bewegung der Form ebenfalls durch diese Vorrichtung ein- und ausgeschaltet. Auch die Drehzahl der Form beim Einschalten der Vorrichtung kann in Abhängigkeit von der Bewegung der Eingießvorrichtung oder der Senkbewegung der Form zwangsläufig geändert werden.

# Statistisches.

## Der Stein- und Braunkohlenbergbau Preußens im 4. Vierteljahr und im ganzen Jahre 1929<sup>1)</sup>.

Oberbergamtsbezirk	Betrie- bene Werke		Förderung				Absatz (einschließlich Selbstverbrauch usw.)		Zahl der Beamten und Vollarbeiter					
			insgesamt		davon aus Tagebauen				insgesamt		davon			
	4. Vier- teljahr	ganzes Jahr	t		t		t		insgesamt		in Tagebau- betrieben		in Neben- betrieben	
		4. Viertel- jahr	ganzes Jahr	4. Viertel- jahr	ganzes Jahr	4. Viertel- jahr	ganzes Jahr	4. Vier- teljahr	ganzes Jahr	4. Vier- teljahr	ganzes Jahr	4. Vier- teljahr	ganzes Jahr	
I. Nach Oberbergamtsbezirken.														
A. Steinkohlen.														
Breslau	25	25	7 270 591	28 087 338	—	—	7 169 713	28 063 961	84 214	80 703	—	—	2 703	2 641
Halle	1	1	18 586	72 642	—	—	19 118	72 638	224	217	—	—	34	33
Clausthal	2	2	147 904	559 600	—	—	146 088	563 121	3 062	2 982	—	—	130	127
Dortmund	194	194	30 907 624	118 446 989	—	—	30 626 919	118 614 701	349 408	338 792	—	—	21 368	20 662
Bonn	17	17	3 188 828	11 966 488	—	—	3 201 577	12 102 605	42 025	40 072	—	—	2 721	2 648
Zusammen in Preußen	239	239	41 533 533	159 132 957	—	—	41 163 415	159 417 026	478 933	462 766	—	—	26 956	26 111
B. Braunkohlen.														
Breslau	27	27	2 985 023	11 682 578	2 659 556	10 457 660	2 983 283	11 682 966	6 514	6 396	2 193	2 170	1 322	1 323
Halle	162	163	21 489 264	81 506 694	19 327 992	73 335 966	21 502 660	81 519 137	49 477	49 585	16 701	17 325	16 742	16 407
Clausthal	18	19	776 695	2 857 118	479 423	1 751 398	776 611	2 859 068	3 653	3 632	1 474	1 431	293	294
Bonn	36	36	13 799 913	52 850 895	13 759 143	52 703 584	13 799 937	52 851 503	16 668	16 337	7 419	7 238	8 688	8 615
Zusammen in Preußen	243	245	39 050 895	148 897 285	36 226 114	138 248 608	39 062 491	148 912 674	76 312	75 950	27 787	28 154	27 045	26 639
II. Nach Wirtschaftsgebieten.														
A. Steinkohlen.														
1. Oberschlesien	14	14	5 770 910	21 995 822	—	—	5 582 143	21 958 550	56 518	53 979	—	—	1 092	1 059
2. Niederschlesien	11	11	1 562 681	6 091 516	—	—	1 587 570	6 105 411	27 696	26 724	—	—	1 611	1 583
3. Lobejün-Wettin	1	1	18 586	72 642	—	—	19 118	72 638	224	217	—	—	34	33
4. Niedersachsen (Obernkirchen, Barsinghausen, Ibbembüren, Minden, Südharz usw.)	6	6	362 836	1 340 423	—	—	361 301	1 344 709	5 650	5 388	—	—	160	170
5. Niederrhein-Westf.	197	197	32 259 986	123 592 235	—	—	31 983 842	123 803 249	364 642	353 398	—	—	22 407	21 635
6. Aachen	10	10	1 621 534	6 040 314	—	—	1 629 441	6 132 469	24 203	23 060	—	—	1 652	1 632
Zusammen in Preußen	239	239	41 533 533	159 132 957	—	—	41 163 415	159 417 026	478 933	462 766	—	—	26 956	26 111
B. Braunkohlen.														
1. Gebiet östlich der Elbe	97	97	11 820 041	45 496 978	10 791 248	41 487 155	11 821 185	45 510 530	28 436	27 765	9 622	9 650	9 921	9 537
2. Mitteldeutschland westlich der Elbe, einschl. Kasseler Gebiet	110	112	13 430 941	50 549 412	11 675 723	44 057 869	13 441 369	50 550 641	31 208	31 848	10 746	11 276	8 436	8 487
3. Rheinland nebst Westerwald	36	36	13 799 913	52 850 895	13 759 143	52 703 584	13 799 937	52 851 503	16 668	16 337	7 419	7 228	8 688	8 615
Zusammen in Preußen	243	245	39 050 895	148 897 225	36 226 114	138 248 608	39 062 491	148 912 674	76 312	75 950	27 787	28 154	27 045	26 639

<sup>1)</sup> Reichsanzeiger Nr. 53 vom 4. März 1930.

## Die Roheisenerzeugung des Deutschen Reiches im Februar 1930<sup>1)</sup>.

In Tonnen zu 1000 kg.

Bezirke	Hämatit- eisen	Gießerei- Roheisen	Gußwaren erster Schmel- zung	Bessemer- Roheisen (saures Verfahren)	Thomas- Roheisen (basisches Verfahren)	Stahl- eisen, Spiegel- eisen, Ferro- mangan und Ferro- silizium	Puddel- Roheisen (ohne Spiegel- eisen) und sonstiges Eisen	Insgesamt	
								1930	1929
Februar 1930: 28 Arbeitstage, 1929: 28 Arbeitstage									
Rheinland-Westfalen	52 878	49 034	303	—	550 848	137 928	2 035	790 688	817 171
Sieg-, Lahn-, Dillgebiet und Oberhessen	—	16 140							
Schlesien	—	—							
Nord-, Ost- und Mitteldeutschland	15 828	35 947	—	—	62 245	20 006	—	98 436	80 491
Süddeutschland	—								
Insgesamt: Februar 1930	68 706	101 121	303	—	613 093	179 259	2 035	964 517	—
Insgesamt: Februar 1929	70 195	74 085	1 639	—	609 249	225 047	1 480	—	981 695
Durchschnittliche arbeitstägliche Gewinnung								34 447	35 061
Januar bis Februar 1930: 59 Arbeitstage, 1929: 59 Arbeitstage									
Rheinland-Westfalen	126 306	94 740	1 094	21	1 165 832	288 376	3 141	1 675 254	1 723 095
Sieg-, Lahn-, Dillgebiet und Oberhessen	—	36 487							
Schlesien	3 016	1 039							
Nord-, Ost- und Mitteldeutschland	32 521	71 597	—	—	131 504	50 570	—	210 133	172 026
Süddeutschland	—								
Insgesamt: Januar bis Februar 1930	161 843	203 863	1 094	21	1 297 336	389 425	3 141	2 056 723	—
Insgesamt: Januar bis Februar 1929	168 217	160 966	4 041	3 520	1 305 889	434 553	2 889	—	2 080 075
Durchschnittliche arbeitstägliche Gewinnung								34 859	35 255

<sup>1)</sup> Nach den Ermittlungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller.

Stand der Hochöfen im Deutschen Reiche<sup>1)</sup>.

		Hochöfen						Hochöfen						
		vor-	in	ge-	in Aus-	zum	Leistungs-	vor-	in	ge-	in Aus-	zum	Leistungs-	
		handene	Betrieb	dämpfte	besserung	Anblasen	fähigkeit	handene	Betrieb	dämpfte	besserung	Anblasen	fähigkeit	
			befind-		befind-	fertig-	in 24 h <sup>3)</sup>		befind-		befind-	fertig-	in 24 h <sup>3)</sup>	
			liche		liche	stehende	in t		liche		liche	stehende	in t	
Ende 1913 ..	330	313	—	—	—	—	—	Ende 1926 ..	206	109	18	52	27	52 325
1920 ..	237 <sup>2)</sup>	127	16	66	28	35 997	35 997	1927 ..	191	116	8	45	22	60 965
1921 ..	239 <sup>2)</sup>	146	8	59	26	37 465	37 465	1928 ..	184	101	11	47	26	53 990
1922 ..	210	147	4	55	13	37 617	37 617	1929 ..	182	95	24	44	19	53 210
1923 ..	218	66	53	62	38	40 860	40 860	Januar 1930 ..	182	95	23	45	19	52 745
1924 ..	215	106	22	61	26	43 748	43 748	Februar 1930 ..	182	93	21	46	22	51 945
1925 ..	211	83	30	65	33	47 820	47 820							

<sup>1)</sup> Nach den Ermittlungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller. — <sup>2)</sup> Einschließlich Ost-Oberschlesien. — <sup>3)</sup> Leistungsfähigkeit der in Ausbesserung befindlichen Hochöfen ist ab Januar 1929 nicht mit eingerechnet.

Großbritanniens Roheisen- und Rohstahlerzeugung im Januar 1930.

	Roheisen 1000 t zu 1000 kg					Am Ende des Monats in Betrieb befindliche Hochöfen	Flußstahl und Stahlguß 1000 t zu 1000 kg					Herstellung an Schweißstahl 1000 t
	Hämatit	basisches	Gießerei-	Puddel-	zusammen einschl. sonstiges		Siemens-Martin-		Bessemer-	zu-	dar-	
							sauer	basisch				
Dezember 1929 ..	193,4	263,9	146,6	25,1	653,3	162	174,0	458,3	39,5	671,8	13,5	23,0
Januar 1930 ..	201,2	268,8	141,7	20,8	660,4	159	187,9	545,7	49,8	783,4	14,4	-

Herstellung an Fertigerzeugnissen aus Fluß- und Schweißstahl in Großbritannien im Dezember und im ganzen Jahre 1929<sup>1)</sup>.

Erzeugnisse	Nov. 1929	Dez. 1929	Ganzes Jahr 1929
	1000 t zu 1000 kg		
<b>Flußstahl:</b>			
Schmiedestücke ..	23,5	19,8	248,4
Kessellebleche ..	7,1	6,6	83,8
Grobbleche 3,2 mm und darüber ..	116,9	104,0	1383,5
Feinbleche unter 3,2 mm, nicht verzinkt ..	52,0	46,5	628,7
Weiß-, Matt- und Schwarzbleche ..	79,3	59,6	—
Verzinkte Bleche ..	65,6	52,2	856,3
Schienen von 24,8 kg je lfd. m und darüber ..	45,7	49,1	597,5
Schienen unter 24,8 kg je lfd. m ..	6,6	5,0	78,0
Rillenschienen für Straßenbahnen ..	1,5	1,1	37,1
Schwellen und Laschen ..	10,5	8,2	78,5
Formeisen, Träger, Stabeisen usw. ..	188,3	161,1	2140,8
Walzdraht ..	21,4	16,7	258,2
Bandisen und Röhrenstreifen, warmgewalzt ..	25,0	20,2	339,9
Blank kaltgewalzte Stahlstreifen ..	5,5	4,7	60,5
Federstahl ..	7,3	5,3	78,0
<b>Schweißstahl:</b>			
Stabeisen, Formeisen usw. ..	18,5	13,9	216,0
Bandisen und Streifen für Röhren	5,9	4,2	63,3
Grob- und Feinbleche und sonstige Erzeugnisse aus Schweißstahl ..	0,6	0,1	5,5

<sup>1)</sup> Nach den Ermittlungen der National Federation of Iron and Steel Manufacturers. Vgl. St. u. E. 50 (1930) S. 215.

Belgiens Hochöfen am 1. März 1930.

	Hochöfen				Erzeugung in 24 h
	vor-	unter	außer		
	handen	Feuer	Betrieb und im Bau befindlich		
<b>Hennegau und Brabant:</b>					
Sambre et Moselle ..	7	7	—	—	1 770
Monchret ..	1	1	—	—	100
Thy-le-Château ..	4	4	—	—	660
Hainaut ..	4	4	—	—	850
Monceau ..	2	2	—	—	400
La Providence ..	5	5	—	—	1 475
Clabecq ..	4	3	1	—	600
Boel ..	3	2	1	—	400
zusammen	30	28	2	—	6 255
<b>Lüttich:</b>					
Cockerill ..	7	6	1	—	1 346
Ougrée ..	7	6	1	—	1 534
Angleur-Athus ..	10	8	2	—	1 375
Espérance ..	4	4	—	—	600
zusammen	28	24	4	—	4 855
<b>Luxemburg:</b>					
Halanzy ..	2	2	—	—	160
Musson ..	2	2	—	—	186
zusammen	4	4	—	—	346
Belgien insgesamt	62	56	6	—	11 456

Die Entwicklung des Weltschiffbaues im Jahre 1929.

Nach dem von „Lloyds Register“ veröffentlichten Jahresbericht über den Handelsschiffbau der Welt im Jahre 1929 stellte sich die Zahl der im Jahre 1929 vom Stapel gelaufenen Schiffe (ausgenommen Kriegsschiffe und Handelsschiffe unter 100 B.-R.-T.) auf 1012 mit 2 793 210 B.-R.-T., nahm also gegenüber dem Vorjahre (869 Schiffe mit 2 699 239 B.-R.-T.) um 93 971 t zu.

Aus dem hohen Stand des gegenwärtig im Bau befindlichen Schiffsraumes und der Menge der kürzlich in Angriff genommenen Arbeiten scheint hervorzugehen, daß die Schiffbauindustrie, im ganzen genommen, sich jetzt in einer günstigeren Lage befindet als während der vorhergehenden Jahre. Im Juni 1914 betrug der Brutto-Raumgehalt der seegehenden stählernen und eisernen Dampfer und Motorschiffe 42 514 000 t, während diese Zahl im Juni 1929 62 896 000 t erreichte, mithin um 20 382 000 t zunahm. Bei einigen Arten von Schiffen, welche in den obigen Zahlen enthalten sind, ist eine bemerkenswerte Veränderung eingetreten. So haben z. B. die Tankschiffe seit 1914 von 1 479 000 t auf 7 071 000 t zugenommen und die Motorschiffe (einschließlich der Segelschiffe mit Hilfsantrieb) von 234 000 t auf 6 628 000 t. Eine große Veränderung hat auch die Anwendung von Kohlen- und Oelfeuerung für Kessel zu verzeichnen. In 1914 waren 1 310 000 t Dampfer mit Oelfeuerung ausgerüstet, dagegen 1929 nahezu 19 421 000 t.

An dem Schiffbau der Welt waren die einzelnen Länder wie folgt beteiligt:

	1929		1928	
	Anzahl der Schiffe	B.-R.-T.	Anzahl der Schiffe	B.-R.-T.
Großbritannien und Irland	489	1 522 623	420	1 445 920
Deutschland ..	85	249 077	81	376 416
Holland ..	77	186 517	74	166 754
Japan ..	40	164 457	37	103 663
Vereinigte Staaten ..	63	126 063	63	91 357
Dänemark ..	34	111 496	31	138 712
Schweden ..	29	107 246	20	106 912
Frankreich ..	16	81 607	20	81 416
Italien ..	32	71 497	29	58 640
Norwegen ..	51	39 604	12	10 401
Spanien ..	8	37 023	7	11 852
Britische Besitzungen ..	50	33 141	48	23 693
Belgien ..	4	8 361	3	16 243
Andere Länder ..	34	54 498	24	67 260

In Großbritannien und Irland war der im letzten Jahre vom Stapel gelaufene Schiffsraum 76 703 t höher als im Jahre 1928. Am Gesamtschiffbau der Welt war Großbritannien im Jahre 1929 mit 54,5 % beteiligt gegen 53,6 % im Vorjahre und 58 % im Jahre 1913. In Deutschland nahm die Fertigstellung gegenüber dem Vorjahre um 127 339 t ab; der Anteil Deutschlands am Weltschiffbau (ausschließlich des englischen) ging von 30 % im Jahre 1928 auf 19,6 % im Berichtsjahre zurück. Eine weitere Zunahme hatte auch Holland mit 19 763 t zu verzeichnen. Die Gesamtfertigstellung Japans erreichte 164 457 t und hatte somit eine Zunahme von 60 794 t aufzuweisen. In den Vereinigten Staaten nahm die Fertigstellung um 34 706 t zu, blieb jedoch

hinter der Durchschnittsleistung der letzten Jahre zurück. Dänemark hatte eine Abnahme von 27 216 t zu verzeichnen. In Schweden und Frankreich wurden nur ganz geringe Zunahmen festgestellt. Auch Italien hatte gegenüber dem Jahre 1928 eine Zunahme um 12 857 t zu verzeichnen.

Ueber die Größenverhältnisse der 1012 abgelassenen Schiffe sei erwähnt, daß 175 Schiffe eine Wasserverdrängung von 4000 bis 6000 t, 90 Schiffe eine solche von 6000 bis 10 000 t aufwiesen; die über 10 000 t großen Schiffe seien nachstehend aufgeführt:

Motorschiff	Britannic	26 840 t (Irland)
Turbinendampfer	Empress of Japan	25 000 t (Schottland)

Motorschiff	Lafayette	21 500 t (Frankreich)
Turbo, elektrisch	Pennsylvania	20 526 t (Ver. Staaten)
Turbinendampfer	Orontes	19 970 t (England)
Motorschiff	Winchester Castle	19 950 t (Irland)

Unter den vom Stapel gelassenen Schiffen waren 27 Schiffe mit über 174 000 t mit Dampfturbinen versehen. Bemerkenswert ist die weiterhin gestiegene Verwendung des Antriebes durch Oelmotoren, der bei 1 270 000 t Verwendung fand; insgesamt waren etwa 84 % des Dampfraumes der Welt mit Oelmotorenantrieb versehen gegen 80 % im Jahre 1928. An Oeltankschiffen über 1000 B.-R.-T. liefen 49 mit rd. 325 000 t vom Stapel.

## Wirtschaftliche Rundschau.

### Die Lage des französischen Eisenmarktes im Februar 1930.

Die Vereinbarungen zwischen den französischen, deutschen, belgischen und luxemburgischen Werken über die Bildung internationaler Verkaufsstellen für Halbzeug, Träger, Stabeisen, Grobbleche und Bandeisen traten am 1. Februar in Kraft. Auf Grund dessen lehnten die deutschen und französischen Werke bis zum 15. Februar Ausfuhraufträge in Stabeisen und Trägern und bis zum 8. Februar solche in Blechen, ebenso die luxemburgischen Werke bis zum 8. Februar solche in Trägern, Stabeisen und Blechen ab. Durch diese Maßnahme, die streng durchgeführt wurde, konnten die belgischen Werke ihre Auftragsbestände wieder ergänzen. Die Lage des französischen Inlandsmarktes war Anfang des Monats befriedigend. Man stellte eine größere Belebung der Geschäftstätigkeit fest, die weitere Fortschritte machen dürfte, da die Vergebung umfangreicher öffentlicher und privater Arbeiten beabsichtigt ist. Einige Werke erhöhten leicht ihre Preise. Die Lieferfristen schwankten zwischen zwei und drei Monaten, je nach den Erzeugnissen und dem Beschäftigungsgrad der Werke. Im weiteren Verlauf des Monats wurden die nationalen und internationalen Verhandlungen fortgesetzt. Mit wenigen Ausnahmen (wie besonders Drahterzeugnissen) lag der französische Inlandsmarkt in allen Zweigen weiterhin gut. Auf dem Ausfuhrmarkt schienen sich die Käufer nicht um die Preissteigerungen zu kümmern, die sie im allgemeinen mehr als eine Kraftprobe denn als Rückwirkung der tatsächlich schwierigen Marktlage ansahen. Wenn sich die Preissteigerungen somit nicht nach Angebot und Nachfrage richteten, entsprachen sie doch den Gesteuerungskosten, da die wirklichen Preise unter dem normalen Stand lagen. Ende Februar war die Geschäftstätigkeit auf dem Ausfuhrmarkt ruhig und neigte vielleicht etwas nach unten, während der Inlandsmarkt in den meisten Eisenzweigen weiterhin gute Geschäftsbedingungen aufwies. Das Verbandswesen wurde weiter ausgebaut. Dagegen wurde der französisch-belgisch-luxemburgische Verband für die Ausfuhr von phosphorreichem Roheisen, der seit 18 Monaten die Roheisenerzeuger der drei Länder zwecks Festigung der Ausfuhrpreise zusammenschloß, aufgelöst. Hierdurch wird der Auslandsabsatz von phosphorhaltigem Roheisen jetzt völlig frei, so daß mit einem Preisrückgang, am stärksten für den meistumworbene italienischen Markt, zu rechnen ist. Die französischen Inlandsverbände für Phosphor- und Hämatitroheisen sowie das belgische Phosphoreisen-Inlandskontor, an dem die luxemburgischen und französischen Werke beteiligt sind, bleiben bestehen.

Zwischen der Eisenindustrie und dem Bergbau wurde ein Uebereinkommen hinsichtlich der Kokspreise abgeschlossen. Man hat eine Form gefunden, die der Preisfestsetzung bis zum ersten Vierteljahr 1931 einschließlich zugrunde gelegt wird. Der Kokspreis für das dritte Vierteljahr 1929 ist auf 140,25 Fr festgesetzt worden. Nach dem erwähnten Abkommen ergibt sich für das letzte Viertel 1929 ein Kokspreis von 138,50 Fr und für das erste Viertel 1930 ein solcher von 139 Fr. Dementsprechend ist auch der Preis für deutschen Koks festgesetzt worden; er beträgt im Mittel 16,50 RM je t ab Werk, was ungefähr 1 RM mehr als zur gleichen Zeit des verflossenen Jahres bedeutet.

Der Roheisenmarkt blieb weiterhin sehr lebhaft. Die Preise für phosphorreiches Gießereiroheisen werden bis Ende Juni beibehalten; ebenso blieben diejenigen für Hämatitroheisen unverändert. Die für den Verbrauch bestimmten Mengen phosphorreichen Roheisens betragen 45 000 t im März, 40 000 t Hämatitroheisen im März, vorläufig 20 000 t im April und 10 000 t im Mai. Es kosteten im Berichtsmonat in Fr je t:

Phosphorreiches Gießereiroheisen Nr. 3 P. L.	490
Phosphorarmes Gießereiroheisen, 2,3 bis 3 % Si	525
Phosphorarmes Gießereiroheisen, 3 bis 3,5 % Si	530
Hämatitroheisen für Gießerei, je nach Frachtarndlage	630—655
Hämatitroheisen für die Stahlerzeugung entsprechend	580—640

Spiegeleisen	10 bis 12 % Mn	730
	18 bis 20 % Mn	850
	20 bis 24 % Mn	910

Abgesehen von Platinen zeigte der Halbzeugmarkt im Berichtsmonat nur geringe Tätigkeit. In den Preisen trat keine Aenderung ein. Der französische Verband suchte sich den Verhältnissen anzupassen, die durch das internationale Abkommen über den Halbzeugverkauf nach dem Auslande verursacht worden waren. Es kosteten in Fr oder in £ je t:

Inland <sup>1)</sup> :	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Robblöcke	525	525	525
Vorgewalzte Blöcke	590	590	590
Knüppel	620	620	620
Platinen	650	650	650
Ausfuhr <sup>1)</sup> :			
Vorgewalzte Blöcke	4.3.—	4.5.—	4.5.—
Knüppel	4.12.—	4.14.—	4.14.—
Platinen	4.13.—	4.15.—	4.15.—
Röhrenstreifen	6.—	6.—	6.—

Anfang Februar konnte auf dem Walzzeugmarkt eine gewisse Wiederbelebung verzeichnet werden. Im ganzen gesehen waren die Preise von Handelsstabeisen, die vor zwei Monaten auf 680 Fr standen, um 20 Fr gestiegen. Verschiedene Werke verlangten sogar 710 und 720 Fr, je nach der Zusammensetzung des Auftrages. Der Preis von 700 bis 710 Fr erscheint angemessen und entspricht ungefähr dem mittleren Grundpreis, wie er sich aus den Gesteuerungskosten ergibt. Im Verlaufe des Monats blieb die Haltung fest und zeigte nach oben. Es war schwierig, größere Mengen Handelsstabeisen zu weniger als 700 Fr je t ab Werk Osten zu erhalten. Im Norden wurde zwischen 720 und 740 Fr abgeschlossen. Während die Mehrzahl der Werke Lieferfristen zwischen zwei und drei Monaten forderte, setzten andere vier und vier-einhalb Monate fest. Auf dem Inlandsmarkt zeigten die Walzzeugpreise, wenigstens bei einigen Werken, Ende des Monats eine leichte Aufwärtsbewegung. Es kosteten in Fr oder in £ je t:

Inland <sup>1)</sup> :	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Handelsstabeisen	690—710	700—710	700—710
Träger (Frachtgrundlage Diederhofen)	700	700	700
Ausfuhr <sup>1)</sup> :			
Handelsstabeisen	5.5.—	5.7.6	5.7.6
Träger, Normalprofile	4.19.—	5.1.6	5.1.6
Breitflanschträger	5.—	5.3.6	5.3.6
Rund- und Vierkanteisen	5.12.6 bis 5.15.—	5.12.6 bis 5.15.—	5.12.6 bis 5.15.—
Bandeisen	5.15.— bis 5.17.6	5.15.— bis 5.17.6	5.15.— bis 5.17.6
Kaltgewalztes Bandeisen	9.15.— bis 10.—	10.—	10.—

Der Inlandsmarkt für Bleche lag im ganzen Februar zufriedenstellend. Grobbleche waren besonders zu Anfang und Ende des Vormonats gesucht. Mittel- und Feinbleche erlebten nicht so günstige Geschäftsverhältnisse, besonders die letzteren waren wenig widerstandsfähig. Es kosteten in Fr oder in £ je t:

Inland <sup>1)</sup> :	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Grobbleche:			
ab Diederhofen	790	790	790
ab Werk Norden	820	820	820
frei Paris	890	890	890
Mittelbleche:			
ab Diederhofen	870	870	870
ab Werk Norden	900	900	900
frei Paris	970	970	970
Feinbleche:			
ab Diederhofen	1100	1100	1100
ab Werk Norden	1110	1110	1110
frei Paris	1200	1200	1200
Universaleisen, ab Werk Osten	780—800	780—800	780—800

Ausfuhr <sup>1)</sup> :			
Thomableche:			
5 mm und mehr	6.4.— bis 6.4.6	6.8.— bis 6.8.6	6.8.— bis 6.8.6
3 mm	6.9.6	6.11.6 bis 6.13.—	6.11.6 b. 6.13.—
2 mm	6.14.6 b. 6.15.—	6.15.6 b. 6.16.—	6.15.6 b. 6.16.—
1 1/2 mm	6.15.— b. 6.16.6	6.17.6 b. 6.18.—	6.17.6 b. 6.18.—
1 mm	8.10.— b. 8.12.6	8.10.— b. 8.12.6	8.10.— b. 8.12.6
1/2 mm	10.5.— b. 10.10.—	10.2.6 b. 10.7.6	10.2.6 b. 10.7.6

<sup>1)</sup> Die Inlandspreise verstehen sich ab Werk Osten, die Ausfuhrpreise fob Antwerpen für die Tonne zu 1016 kg.

Das französische Blechkartell, dessen Gründung vor einigen Monaten grundsätzlich beschlossen wurde, tritt am 1. März endgültig in Tätigkeit. Das Kartell ist mit dem unmittelbaren Verkauf bei Submissionen usw. beauftragt, während im übrigen der Verkauf von den einzelnen Werken aus erfolgt, die sich aber an die von dem Kartell festgesetzten Mindestpreise zu halten haben. Das Kartell überwacht ferner die Erzeugung und den Absatz seiner Teilnehmer. Gleichzeitig wurden die bisher in Geltung gewesenen Richtpreise erhöht, und zwar für Thomasgüte ab Diedenhofen wie folgt: Grobbleche von 790 auf 810 Fr, für Mittelbleche von 870 auf 900 Fr und für Feinbleche von 1100 auf 1140 Fr, alles jet bei Abnahme von mindestens 40 t gegen bisher 200 t. Siemens-Martin-Güte kostet für Grobbleche 910 Fr, für Mittelbleche 1025 Fr und für Feinbleche 1290 Fr je t.

Die Preise für Draht und Drahterzeugnisse gaben nach, während gleichzeitig die Aufträge fühlbar zurückgingen. Saison-erzeugnisse wie verzinkter Draht, Stacheldraht und Drahtgeflecht, deren Verkauf eigentlich in großem Umfange einsetzen müßte, konnten nur sehr schwer abgesetzt werden. Die Wiederverkäufer hatten noch etwa 80 % ihrer alten Bestellungen auf Lager; jedoch hoffen die Erzeuger auf eine baldige Wiederbelebung. In der Schraubenindustrie war die Lage hingegen zufriedenstellend. Der neue Verbandstarif ist abgeschlossen und tritt jetzt in Kraft. Infolge der steigenden Nachfrage mußten die Lieferzeiten verlängert werden. Die Erzeuger klagen über den Mangel an Facharbeitern. Es kosteten in Fr je t:

Weicher blanker Flußstahldraht . . . . .	1100—1120
Angeplatteter Draht . . . . .	1200—1220
Verzinkter Draht . . . . .	1400—1420
Drahtstifte . . . . .	1300—1350
Walzdraht . . . . .	850

Im Maschinen- und Eisenbau herrschte während des Berichtsmonats rege Tätigkeit. Die Hersteller von rollendem Eisenbahnzeug erwarten neue und umfangreiche Bestellungen. Der Ausgabenplan der großen Eisenbahngesellschaften für 1930 ist von der Aufsichtsbehörde genehmigt worden. Er umfaßt für 1126 Mill. Fr Aufträge, darunter 315 Lokomotiven, 580 Personenzüge und 15 425 Güterwagen. Die Zahlen für 1929 lauteten auf 306, 1306 und 11 750.

Die Eisen- und Stahlgießereien sind immer noch gut beschäftigt. Alle leiden jedoch unter dem Mangel an Facharbeitern.

### Die Lage des belgischen Eisenmarktes im Februar 1930.

Zu Anfang des Berichtsmonats schien sich die Marktlage weiter zu bessern, ohne daß man trotzdem von einer umfangreicheren Belegung der Geschäftstätigkeit sprechen konnte. Von den Mitgliedern der Rohstahlgemeinschaft waren lediglich die belgischen Werke am Ausfuhrmarkt. Am 5. Februar fand eine Besprechung zwischen den Werken und den Ausfuhrhändlern statt. Die Werke schlugen eine Einteilung der Ausfuhrfirmen vor, die nicht allein auf den in den Jahren 1928 und 1929 abgeschlossenen Mengen beruhen soll, sondern auch auf Berücksichtigung der Zahlungsfähigkeit, einwandfreie Durchführung der Geschäfte usw. Diese Einteilung soll alle Jahre überprüft und Rückvergütungen dieser Einteilung entsprechend festgesetzt werden. Andererseits sollen sich die Ausfuhrhändler verpflichten, nicht unter den Werksbedingungen zu verkaufen, d. h. nicht auf einen Teil der Rückvergütungen zugunsten der Käufer zu verzichten. Zu diesem Zweck soll dem Kontor unter Umständen ein Aufsichtsrecht eingeräumt werden. Des weiteren fand am 10. Februar in Charleroi eine Besprechung zwischen den Werken und den Inlandshändlern statt. Die Werke machten im Grunde die gleichen Vorschläge wie bei den Ausfuhrhändlern, die jedoch nur für Lagerhalter, nicht auch für Zwischenhändler Geltung haben sollten. Mitte des Monats wurden die Vereinbarungen mit den Ausfuhrhändlern in ihren Grundzügen festgelegt, insbesondere in Hinsicht auf die Rückvergütungen. Die anerkannten Händlerfirmen sind in drei Klassen eingeteilt: Klasse A erhält eine Vergütung von 2/— sh, Klasse B von 1/— sh und Klasse C von 6 d für Formeisen; für Halbzeug beträgt der entsprechende Rabatt 1/— sh, 1/2 sh und 3 d je t. Die Vereinbarungen gelten für ein Jahr unter den vorher erwähnten Voraussetzungen. Bindungen mit den inländischen Lagerhaltern, denen, soweit sie Mitglieder des Trägerverbandes sind, ursprünglich eine Rückvergütung von 25 Fr je t auf die für ihre Lager bestimmten Mengen bewilligt worden war, sind nicht in Kraft getreten; die Werke setzten neue Preise ohne irgendwelchen Rabatt fest.

<sup>1)</sup> Die Inlandspreise verstehen sich ab Werk Osten, die Ausfuhrpreise fob Antwerpen für die Tonne zu 1016 kg.

Auf der Sitzung der Internationalen Rohstahlgemeinschaft zu Brüssel am 13. Februar wurde beschlossen, die Preise für Halbzeug um 2/— sh, für Formeisen um 2/6 sh und für Grobbleche um 4/— sh zu erhöhen. Auf dem Inlandsmarkt wurden neue Preise für Formeisen und Grobbleche festgesetzt, die abermals ein fühlbares Abschwächen der Geschäftstätigkeit nach sich zogen.

Ende des Berichtsmonats war die Zahl der von den Werken abgeschlossenen neuen Geschäfte wenig bedeutend. Der größte Teil der durch die Ausfuhrhändler erhaltenen Aufträge diente hauptsächlich zur Erfüllung laufender Verträge, die vor dem 15. Februar abgeschlossen waren. Der chinesische und indische Markt ließen immer noch sehr zu wünschen übrig; eigentlich hätte die Abwesenheit der deutschen und französischen Werke vom Ausfuhrmarkt die Lage der belgischen Werke stärken müssen; daß dies jedoch nicht in dem erwünschten Maße der Fall war, beweist, welche Ruhe auf dem Eisenmarkt herrscht und daß die Verbraucher noch keineswegs aus ihrer Zurückhaltung herausgegangen sind.

Die Kokspreise blieben bei den üblichen Grundlagen unverändert auf 225 Fr frei Hennegau und Lüttich und 230 Fr für den Süden und Luxemburg.

Der Inlandsmarkt für Gießereirohisen war zu Monatsbeginn zufriedenstellend, während das Ausfuhrgeschäft schwach blieb; Abschlüsse in Thomasrohisen wurden überhaupt nicht getätigt. Auch im weiteren Verlauf änderte sich die Lage kaum. Ende Februar stellten sich die Ausfuhrpreise auf 67/— bis 68/— sh. In dieser Zeit kamen einige Geschäfte in Thomasrohisen zu 540 Fr frei Bestimmungsort zustande. Es kosteten in Fr oder in sh je t:

Inland <sup>1)</sup> :	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Phosphorreiches Gießereirohisen Nr. 3	630	630	630
Gewöhnliches Thomasrohisen . . . . .	560—570	550	540
Hämatitrohisen . . . . .	700—730	700—720	700—720
Ausfuhr <sup>1)</sup> :			
Phosphorreiches Gießereirohisen Nr. 3	67—68	67—68	67—68
Gewöhnliches Thomasrohisen . . . . .	62—63	62	62
Hämatitrohisen . . . . .	78—79	76—77	76—77

Auf dem Halbzeugmarkt hielt die lebhaftere Tätigkeit zu Anfang des Monats weiterhin an. Besonders in Platinen konnten die Werke umfangreiche Aufträge buchen. Gerüchte über eine nahe Preissteigerung lockten die Verbraucher aus ihrer Zurückhaltung heraus. Geschäfte in vorgewalzten Blöcken blieben spärlich; Knüppel lagen etwas besser, obwohl der Absatz noch nicht den üblichen Stand erreichte. Auch weiterhin blieb die Tätigkeit befriedigend; die englischen Verbraucher kauften große Mengen Platinen. Einige, wenn auch geringfügigere Abschlüsse wurden in vorgewalzten Blöcken getätigt; Knüppel erfreuten sich einer zufriedenstellenden Nachfrage, so daß die Werke ihre Auftragsbestände ergänzen konnten. Der Auftragseingang in Platinen sicherte den Werken Arbeit für zehn Wochen. Es kosteten in Fr oder in £ je t:

Belgien (Inland) <sup>1)</sup> :	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Vorgewalzte Blöcke, 140 mm und mehr	750	750	750
Knüppel, 60 mm und mehr . . . . .	800	800	800
Platinen, wenigstens 20 lb . . . . .	810	810	810
Röhrenstreifen . . . . .	1035	1035	1035
Belgien (Ausfuhr) <sup>1)</sup> :			
Vorgewalzte Blöcke, 203 mm und mehr	4.3.—	4.5.—	4.5.—
Vorgewalzte Blöcke, 140 bis 200 mm . . . . .	4.5.—	4.7.—	4.7.—
Vorgewalzte Blöcke, 120 bis 140 mm . . . . .	4.8.—	4.10.—	4.10.—
Vorgewalzte Blöcke, 100 bis 120 mm . . . . .	4.10.—	4.12.—	4.12.—
Knüppel, 63 bis 102 mm . . . . .	4.12.—	4.14.—	4.14.—
Knüppel, 51 bis 57 mm . . . . .	4.11.—	4.13.—	4.13.—
Platinen . . . . .	4.13.—	4.15.—	4.15.—
Röhrenstreifen, 102 bis 203 mm, Grundpreis	6.—	6.—	6.—

Zu Anfang Februar war das Ausfuhrgeschäft in Walzzeug etwas besser. Auf dem Inlandsmarkt brachte das Inkrafttreten der neuen Preise einen fühlbaren Geschäftsrückgang. Auch im Auslandsgeschäft führte im Verlaufe des Monats die Preissteigerung um 2/6 sh zu einem Rückgang des Auftragseinganges. Einige dringende Anfragen zeigten jedoch, daß die Verbraucher kaufen mußten, da sie tatsächlich über keinerlei Vorräte mehr verfügten. Die Unsicherheit über die Vereinbarungen mit den Ausfuhrhändlern trug gleichfalls zur Verschlechterung der Lage bei. Dabei ist zu beachten, daß die Werke noch an zahlreiche Verbraucher- und Händlerverträge zu den alten Preisen gebunden sind. Zu Monatsende waren Abschlüsse selten, zumal da sich die Verbraucher, vor allem die überseeischen, noch nicht an die neuen Preise gewöhnen konnten. Auch auf dem Inlandsmarkt herrschte wenig Geschäftstätigkeit. Es kosteten in Fr oder in £ je t:

Belgien (Inland) <sup>1)</sup> :	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Handelsstabeisen . . . . .	940	985	965
Träger, Normalprofile . . . . .	935	955	940
Breitflanschträger . . . . .	945	970	955
Winkel, 60 mm und mehr . . . . .	940	985	965

<sup>1)</sup> Die Inlandspreise verstehen sich ab Werk, die Ausfuhrpreise fob Antwerpen für die Tonne zu 1016 kg.

	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Rund- und Vierkanteseisen, 5 und 6 mm . . . . .	1040	1060	1040
Gezogenes Rundeisen . . . . .	1620	1620	1620
Gezogenes Vierkanteseisen . . . . .	1670	1670	1670
Gezogenes Sechskanteseisen . . . . .	1720	1720	1720
Walzdraht . . . . .	1050	1050	1050
Federstahl . . . . .	1500—1600	1500—1600	1500—1600
<b>Belgien (Ausfuhr)<sup>1)</sup>:</b>			
Handelstabeisen . . . . .	5.5.—	5.7.6	5.7.6
Rippeneisen . . . . .	5.7.6	5.10.—	5.10.—
Träger, Normalprofile . . . . .	4.19.—	5.1.6	5.1.6
Breitflanschträger . . . . .	5.—	5.3.6	5.3.6
Große Winkel . . . . .	5.—	5.2.6	5.2.6
Mittlere Winkel . . . . .	5.5.—	5.7.6	5.7.6
Kleine Winkel . . . . .	5.5.—	5.7.6	5.7.6
Rund- und Vierkanteseisen . . . . .	5.12.6 bis 5.15.—	5.12.6 bis 5.15.—	5.12.6 bis 5.15.—
Walzdraht . . . . .	6.5.—	6.5.—	6.5.—
Bandeisen . . . . .	5.15.— bis 5.17.6	5.15.— bis 5.17.6	5.15.— bis 5.17.6
Kaltgewalztes Bandeisen, 26 B. G. . . . .	9.15.— bis 10.—	10.—	10.—
Kaltgewalztes Bandeisen, 28 B. G. . . . .	10.5.— b. 10.10.—	10.10.—	10.10.—
Gezogenes Rundeisen . . . . .	9.—	9.—	9.—
Gezogenes Vierkanteseisen . . . . .	9.4.9	9.4.9	9.4.9
Gezogenes Sechskanteseisen . . . . .	9.14.—	9.14.—	9.14.—
Schienen . . . . .	6.10.—	6.10.—	6.10.—
Laschen . . . . .	8.10.—	8.10.—	8.10.—
<b>Luxemburg (Ausfuhr)<sup>1)</sup>:</b>			
Handelstabeisen . . . . .	5.5.—	5.7.6	5.7.6
Träger, Normalprofile . . . . .	4.19.—	5.1.6	5.1.6
Breitflanschträger . . . . .	5.—	5.3.6	5.3.6
Rund- und Vierkanteseisen . . . . .	5.12.6 bis 5.15.—	5.12.6 bis 5.15.—	5.12.6 bis 5.15.—
Walzdraht . . . . .	6.5.—	6.5.—	6.5.—

Der Ausfuhrmarkt für Schweißstahl lag zu Beginn des Februars schwach; das gleiche gilt für den heimischen Markt, wo die neue Preisfestsetzung die Geschäftstätigkeit hemmte. Die Werke forderten 940 Fr, ein Preis, den die Verbraucher jedoch ablehnten. Trotz einer leichten Besserung im Verlaufe des Monats reichten die eingehenden Aufträge nicht so weit, um alle Werksabteilungen zu beschäftigen. Die von den lose zusammengeschlossenen Werken festgesetzten Preise müssen sich noch durchsetzen. Bis Ende des Monats trat keine Veränderung ein; die Preise blieben umstritten bei sinkender Haltung. Es kosteten in Fr oder in £ je t:

	3. 2.	17. 2.	27. 2.
<b>Inland<sup>1)</sup>:</b>			
Schweißstahl Nr. 3 . . . . .	940	940—960	940—960
Schweißstahl Nr. 4 . . . . .	1450	1450	1450
Schweißstahl Nr. 5 . . . . .	1600	1600	1600
<b>Ausfuhr<sup>1)</sup>:</b>			
Schweißstahl Nr. 3 . . . . .	5.5.—	5.5.—	5.5.—

Der Blechmarkt war zu Monatsanfang wenig lebhaft. Die in Geltung befindlichen Preise waren vom Verband festgesetzt worden. Mehrere Werke zeigten sich jedoch nicht geneigt, die Preise für Mittelbleche anzuwenden. In Grobblechen bestand ziemlich lebhaft Nachfrage. Verzinkte Bleche unterlagen dem regen englischen Wettbewerb. Die Nachfrage nach Grobblechen nahm im Laufe des Monats weiter zu, und die Preise waren sehr fest. Für Mittel- und Feinbleche blieb die Lage unübersichtlich; sie unterstehen noch nicht dem Verband. Die meisten Werke einigten sich jedoch auf folgende Mindestpreise: Universaleisen. Grundpreis £ 6.6.— bis £ 6.6.6 fob Antwerpen, 1/4- und mehrzöllige Bleche £ 6.8.— fob Antwerpen, 3/16"- und 5-mm-Bleche £ 6.10.6 fob Antwerpen, ausgewählte Riffelbleche 5/— sh Aufschlag auf den Marktpreis.

Für das Inland wurde der Grobblech-Grundpreis auf 1170 Fr frei Bestimmungsort festgesetzt. Es kosteten in Fr oder in £ je t:

	3. 2.	17. 2.	27. 2.
<b>Inland<sup>1)</sup>:</b>			
<b>Bleche:</b>			
5 mm und mehr . . . . .	1170	1170	1170
3 mm . . . . .	1210	1210	1210
2 mm . . . . .	1230	1230	1230
1 1/2 mm . . . . .	1315	1315	1315
1 mm . . . . .	1340	1340	1340
1/2 mm . . . . .	1615	1615	1615
Riffelbleche . . . . .	1220	1220	1220
Polierte Bleche, 5/10 mm und mehr, gegläht . . . . .	2850—2900	2850—2900	2850—2900
Kesselbleche . . . . .	1300	1300	1300
<b>Universaleisen, gewöhnliche</b>			
Thomasgüte . . . . .	1150	1150	1150
Universaleisen, S.-M.-Güte . . . . .	1250	1250	1250
<b>Ausfuhr<sup>1)</sup>:</b>			
<b>Thomasbleche:</b>			
5 mm und mehr . . . . .	6.4.— bis 6.4.6	6.8.— bis 6.8.6	6.8.— bis 6.8.6
3 mm . . . . .	6.9.— bis 6.10.—	6.11.6 b. 6.13.—	6.11.6 b. 6.13.—
2 mm . . . . .	6.14.6 b. 6.15.—	6.15.6 b. 6.16.—	6.15.6 b. 6.16.—
1 1/2 mm . . . . .	6.16.— b. 6.16.6	6.17.6 b. 6.18.—	6.17.6 b. 6.18.—
1 mm (gegläht) . . . . .	8.10.— b. 8.12.6	8.10.— b. 8.12.6	8.10.— b. 8.12.6
1/2 mm (gegläht) . . . . .	10.5.— b. 10.10.—	10.2.6 b. 10.7.6	10.2.6 b. 10.7.6
Riffelbleche . . . . .	6.9.— bis 6.9.6	6.13.— b. 6.13.6	6.13.— b. 6.13.6
<b>Universaleisen, gewöhnliche</b>			
Thomasgüte . . . . .	6.2.— bis 6.2.6	6.6.— bis 6.6.6	6.6.— bis 6.6.6
Universaleisen, S.-M.-Güte . . . . .	6.12.— b. 6.12.6	6.12.— b. 6.12.6	6.12.— b. 6.12.6

<sup>1)</sup> Die Inlandspreise verstehen sich ab Werk, die Ausfuhrpreise fob Antwerpen für die Tonne zu 1016 kg.

Auf dem heimischen Markt für Draht und Drahterzeugnisse war die Tätigkeit zufriedenstellend, während auf dem Ausfuhrmarkt keinerlei Abschlüsse zustande kamen. Die Werke sahen sich daher gezwungen, mehrere Tage in der Woche zu feiern. Es kosteten im Berichtsmonat in Fr oder in £ je t:

	Inland <sup>1)</sup> :	Ausfuhr <sup>1)</sup> :
Drahtstifte . . . . .	1800	Drahtstifte . . . . . 7.12.6
Blanker Draht . . . . .	1650	Blanker Draht . . . . . 6.17.6
Angelassener Draht . . . . .	1750	Angelassener Draht . . . . . 7.7.6
Verzinkter Draht . . . . .	2150	Verzinkter Draht . . . . . 8.7.6
Stacheldraht . . . . .	2350	Stacheldraht . . . . . 10.7.6

Anfang Februar befand sich der Schrottmarkt in vollständiger Verwirrung, und die Preise waren umstritten. Es bestand ein tatsächlicher Unterverbrauch auf dem Inlandmarkt, der den verbrauchenden Werken Preisdruck erlaubte, ungeachtet der Tatsache, daß auf dem Ausfuhrmarkt bessere Preise zu erzielen waren. Die Lage änderte sich im Verlauf des Februar kaum. Die beteiligten Kreise sind jedoch der Ansicht, daß sich die Preise ungefähr auf dem gegenwärtigen Stand befestigen werden und daß neue und höhere Preissenkungen wenig wahrscheinlich sind. Es kosteten in Fr je t:

	3. 2.	17. 2.	27. 2.
Sonderschrott . . . . .	430—435	420—425	420
Hochfenschrott . . . . .	410—415	400—405	400
S.-M.-Schrott . . . . .	400—410	390—400	390—400
Drehspäne . . . . .	290—310	280—290	280—290
Schrott für Schweißstahlpakete . . . . .	420—430	410—420	410—420
Schrott für Schweißstahlpakete (Seiten- und Deckstücke) . . . . .	430—440	420—430	420—430
Maschinenguß erster Wahl . . . . .	570—580	560—580	610—620
Maschinenguß zweiter Wahl . . . . .	550—560	540—560	580—590
Brandguß . . . . .	450—455	440—445	437,50—440

### Die Lage des englischen Eisenmarktes im Februar 1930.

Der Berichtsmonat erwies sich gleich dem Januar als einer der geschäftsrärmsten Monate seit langer Zeit. Die Aussichten waren in den ersten Tagen nicht allzu schlecht, da die Britische Stahlausfuhr-Vereinigung — der Verkaufsverband der britischen Stahlwerke — einige gute Auslandsaufträge erhielt. Im ersten Drittel des Monats ging jedoch der Geschäftsumfang offensichtlich sehr rasch zurück. Besondere Gründe hierfür lassen sich nur schwer finden, aber es besteht kein Zweifel darüber, daß die Befürchtungen wegen des sozialistischen Haushaltsplanes, die Besorgnisse über die Auswirkungen des Kohlenbergbaugesetzes, das die Kosten der Stahlerzeugung um 5/— oder 6/— sh je t erhöht, und ungünstige wirtschaftliche Verhältnisse in einigen der wichtigsten Ausfuhrmärkte zu der Verschlechterung beitragen. In England besteht unmittelbar vor den Haushaltsberatungen gewöhnlich Geschäftsstille, aber in diesem Jahre hat sie schon einige Wochen vor den Anfang April einsetzenden Beratungen Platz gegriffen. In den letzten vierzehn Tagen erhielten die britischen Stahlwerke nur vereinzelt Aufträge. Der Festlandmarkt war durch die Unsicherheit über die Lage der Händler unter den neuen Verbandsgründungen beunruhigt, ferner durch das Anziehen der festländischen Stahlpreise und die Aenderung in den Ausfuhrpreisen. Die neuen Festlandspreise behaupteten sich während des ganzen Monats, jedoch verkauften die Händler bei der Erfüllung alter Verträge selbstverständlich einige Schillinge unter den offiziellen Preisen. Der Geschäftsumfang blieb weiterhin unbedeutend, und das Gefühl eines starken Rückganges durchdrang den ganzen Markt.

Die Ausfuhrleistung war besonders unerfreulich; tatsächlich wurden kaum einige Abschlüsse von irgendwelcher Bedeutung gemeldet. Aufträge auf einige Frachtdampfer wurden an die Schiffswerften der Nordostküste für ausländische Eigentümer vergeben; aber hier handelt es sich nur um kleinere Bauten. Den größten Schiffbauauftrag erteilte die chilenische Regierung auf einen leichten Kreuzer von ungefähr 10 000 t an Vickers Armstrong Ltd. Die Nachfrage nach den hauptsächlichsten Eisen- und Stahlsorten war gering; Ende des Monats machten sich einige Anzeichen auf Wiederbelebung bemerkbar, als einige östliche Länder mit Anfragen auf dem Markte erschienen.

Im Verlaufe des Februars änderte sich die Lage auf dem Erzmarkt nicht wesentlich. Zu Monatsanfang verfügten die Verbraucher über große Vorräte und hatten noch beträchtliche Mengen vertraglich abgeschlossen. Die Preise waren meistens nur Nennpreise, und zwar betragen sie 22/6 sh cif für bestes Bilbao-Rubio für sofortige und 23/— sh für spätere Lieferung. Die Fracht Bilbao—Middlesbrough kostete 6/9 sh. Nordafrikanischer Roteisenstein stellte sich auf 22/— sh cif für sofortige Lieferung, mit einer Fracht von 7/— bis 7/3 sh frei Tees-Häfen.

<sup>1)</sup> Die Inlandspreise verstehen sich ab Werk, die Ausfuhrpreise fob Antwerpen für die Tonne zu 1016 kg.

Zahlentafel 1. Die Preisentwicklung am englischen Eisenmarkt im Februar 1930.

	7. Februar		14. Februar		21. Februar		28. Februar	
	Britischer Preis	Festlandspreis	Britischer Preis	Festlandspreis	Britischer Preis	Festlandspreis	Britischer Preis	Festlandspreis
	£ sh d	£ sh d	£ sh d	£ sh d	£ sh d	£ sh d	£ sh d	£ sh d
Gießereirohisen Nr. 3	3 12 6	3 4 0	3 12 6	3 4 0	3 12 6	3 4 0	3 12 6	2 19 6
Haisisches Roheisen	3 11 0	3 2 6	3 11 0	3 2 6	3 11 0	3 2 6	3 11 0	3 0 0
Knüppel	6 0 0	4 12 0	6 0 0	4 14 0	6 2 6	4 14 0	6 2 6	4 14 0
Platinen	5 18 9	4 13 0	5 18 9	4 15 0	5 18 9	4 15 0	5 18 9	4 15 0
Walzdraht	8 0 0	5 17 6	8 0 0	6 0 0	8 0 0	6 0 0	8 0 0	6 0 0
Stabeisen	8 0 0	5 5 0	8 0 0	5 7 6	8 0 0	5 7 6	8 0 0	5 7 6

Bis Ende des Monats blieb die Lage unverändert, zu welcher Zeit die Verbraucher verschiedentlich versuchten, die Abnahme der Vertragsmengen hinauszuschieben. Der Preis für nordafrikanischen Roheisen war um 6 d auf 21/6 sh cif für sofortige Lieferung abgebröckelt.

Der Roheisenmarkt verschlechterte sich. Zu Beginn des Jahres machten sich Anzeichen sinkender Nachfrage bemerkbar, und im Februar waren die Abrufe so gering, daß in den meisten Erzeugerbezirken die Lagerbestände anwuchsen. Nichtsdestoweniger blieben die Preise während des ganzen Monats unverändert, obwohl die Ansicht vorherrschte, daß die Cleveland-Werke ihre schon lange Zeit behaupteten Preise von 72/6 sh fob und frei Eisenbahnwagen herabsetzen würden. Die örtliche Nachfrage nach diesem Roheisen war einige Zeit begrenzt; jedoch hofften die Werke auf umfangreiche Verträge mit der National Light Castings Association in Schottland. In dieser Erwartung sahen sie sich infolge des außerordentlichen Wettbewerbs von indischem und festländischem Eisen getäuscht. In der zweiten Februarhälfte verkauften einige Händler Roheisen unter den offiziellen Werkspreisen. In Mittelengland ließ die Nachfrage gleichfalls nach. Die Lagerbestände nahmen zu, ohne jedoch den Werken ernstliche Ungelegenheiten zu bereiten. Die Preise blieben unverändert auf 78/6 sh für Derbyshire-Gießereirohisen Nr. 3 und 75/— sh für Northamptonshire-Gießereirohisen Nr. 3, frei Black-Country-Stationen. Ende des Monats beschlossen die mittelländischen Erzeugerwerke, ihre Preise bis Ende April zu belassen, zu welcher Zeit sie überprüft werden sollen. Die Lage auf dem Markt für Hämatitrohisen wurde im Laufe des Berichtmonats besser. Zwar änderten sich die Preise nicht sehr; aber es wurden bestimmt auf die Notierungen von 78/— bis 78/6 sh Zugeständnisse gemacht. In den letzten Februartagen wurden die britischen Werke durch die Nachricht von der Auflösung der O. S. P. M. stark beunruhigt; der Auflösung folgte eine Flut von Angeboten festländischen Gießereirohizens zu 59/— bis 60/— sh fob. Die Verbraucher zeigten sich aber ziemlich geschäftsunlustig, so daß nur verhältnismäßig wenig Käufe zustande kamen.

Die Verhandlungen zwischen den Festlandswerken über die Preise und Verkaufsverbände warfen auch ihren Schatten auf den englischen Halbzeugmarkt. In gewissem Umfange zogen die britischen Werke hieraus Nutzen; denn während ihre Preise noch beträchtlich über den festländischen lagen, befähigte sie die allgemeine Unsicherheit und das Fernbleiben der französischen, deutschen und luxemburgischen Werke vom Markt in der ersten Monatshälfte, sich umfangreiche Bestellungen zu sichern. Die britischen Preise lagen unverändert bei £ 6.— bis 6.5.— für Knüppel und £ 5.17.6 bis 6.2.6 für Platinen, frei Mittelengland. An der Nordostküste verlangten die Erzeuger £ 5.10.— für Platinen und £ 5.12.6 bis 5.15.— für Knüppel, frei Verbraucherwerk. Zu Monatsbeginn betragen die offiziellen Preise von festländischem Werkstoff: £ 4.5.— für acht- und mehrzöllige vorgewalzte Blöcke, £ 4.8.— für sechs- bis siebenzöllige, £ 4.12.— für zwei- und zweieinviertelzöllige Knüppel, £ 4.11.— für zweieinhalb- bis vierzöllige Knüppel, £ 4.13.— für gewöhnliche Platinen und £ 4.11.— für schwere Platinen. Die Verbraucher waren über das Fernbleiben aller Festlanderzeuger vom Markt mit Ausnahme Belgiens ungehalten; offensichtlich wollten die Festlandswerke die belgischen Werke in den Stand setzen, sich einen Teil der eingehenden Aufträge zu sichern. Manchmal bezahlten die Käufer jedoch 1/— sh über die offiziellen Preise, um französischen und deutschen Werkstoff zu bekommen, und hatten damit auch Erfolg. Am 13. Februar wurden die offiziellen Preise heraufgesetzt; unmittelbar vorher war eine gewisse Zunahme der Geschäftstätigkeit zu beobachten, da die britischen Verbraucher 18 000 bis 20 000 t anfragten, wovon jedoch nur ein Teil vergeben wurde. Die offiziellen Preise waren nach der Erhöhung: £ 4.7.— für vorgewalzte Blöcke von 140 mm und darüber, £ 4.10.— für 120 bis 140 mm, £ 4.12.— für 100 bis 120 mm, £ 4.14.— für zwei- und zweieinviertelzöllige Knüppel und £ 4.13.— für zweieinhalb- bis vierzöllige, £ 4.15.— für leichte Platinen und £ 4.13.— für schwere. Diese Preise konnten sich bis Monatschluß behaupten,

aber die Kaufstätigkeit war nichts weniger als lebhaft. Bemerkenswert sei jedoch, daß einige britische Verbraucher noch über alte Verträge verfügten, aus deren Aufarbeitung sie mit Werkstoff versehen wurden zu Preisen, die erheblich unter den herrschenden Notierungen lagen. Die Händler hatten gleicherweise noch Verträge laufen, welche sie befähigten, die offiziellen Preise zu unterschreiten.

Fertigerzeugnisse konnten sich dem ungünstigen Einfluß der Marktlage ebenfalls nicht entziehen. Zwar schien sich das Geschäft zu Beginn des Monats etwas besser anzulassen. Die britischen Werke waren zuversichtlicher gestimmt, da sie umfangreiche Aufträge aus Kanada und einige günstige Blechabschlüsse mit dem fernen Osten buchen konnten. Nach der ersten Woche jedoch setzte ein gewisser Rückgang ein; man lebte von der Hand in den Mund, so daß die Verträge eher ausgeführt waren, als Neugeschäft hereinkam. Die Werkspreise standen unverändert auf £ 8.10.— für dünnes Stabeisen im Inland und £ 8.— für die Ausfuhr, auf £ 8.7.6 bzw. 7.7.6 für Winkelisen, auf £ 9.7.6 bzw. 8.7.6 für T-Eisen, auf £ 8.10.— bzw. 7.7.6 für Träger, auf £ 8.7.6 bzw. 7.7.6 für U-Eisen und auf £ 8.15.— bzw. 7.15.— für  $\frac{3}{16}$ zölliges Grobblech. Die Ausführpreise wurden aber bei bedeutenden Ausfuhrbestellungen in weitem Maße unterschritten. Die Walzwerke von dünnem Stabeisen fanden einen heftigen Wettbewerb und wenig Geschäftsmöglichkeiten vor; ihre Preise sanken von £ 7.12.6 fob auf £ 7.10.— oder sogar £ 7.7.6 bei irgendeinem größeren Auftrag. Auf dem Festlandmarkt war die Lage während des Berichtmonats durch die neuen Maßnahmen der Internationalen Rohstahlgemeinschaft und die Verhandlungen über die Händlerfrage unsicher. Handelsstabeisen kostete anfangs des Monats £ 5.5.—, britische Normalprofilträger £ 5.1.—, Normalprofilträger £ 4.19.—,  $\frac{3}{16}$  bis  $\frac{1}{2}$ zölliges Rund- und Vierkanteisen £ 5.17.6 und sortiertes Rund- und Vierkanteisen £ 5.15.—. Am 13. Februar wurden die Preise auf £ 5.7.6 für Stabeisen, £ 5.3.6 bis £ 5.5.— für britische Normalprofilträger, £ 5.1.6 für Normalprofilträger, £ 6.— für  $\frac{3}{16}$  bis  $\frac{1}{2}$ zölliges Rund- und Vierkanteisen und £ 5.16.6 bis £ 5.17.6 für sortiertes  $\frac{3}{16}$  bis  $\frac{7}{16}$ zölliges Rund- und Vierkanteisen erhöht. Unmittelbar vor der Preissteigerung herrschte einige Geschäftstätigkeit, die aber nicht genügte, um den Markt ernstlich zu beeinflussen. Die Verbraucher dachten auch nach der Preiserhöhung nicht daran, sich auf längere Sicht festzulegen. Nach Händleransicht sind die ungünstigen Berichte über die Wirtschaftslage in Südamerika den östlichen Märkten in weitem Umfange für das geringe Geschäft verantwortlich zu machen. Der indische Eisenbahnstreik hatte ebenfalls einen unerfreulichen Einfluß auf die Verkaufstätigkeit dieses Vierteljahres, während die politischen Wirren die Händler zur Vorsicht veranlaßten. Das Geschäft in verzinkten Blechen, das schon einige Monate daniederlag, war im Februar erneut gedrückt. Man schloß zu weniger als £ 11.7.6 bis 11.10.— fob für 24-G-Wellbleche in Bündeln ab. In der letzten Monatswoche wurde durch eine Preiserhöhung eine leichte Geschäftsbelebung ausgelöst; es sollen im ganzen Abschlüsse von beinahe 20 000 t getätigt worden sein. Die Werke setzten ihren Preis auf £ 11.17.6 fob fest und beschlossen gleichzeitig, die Bezugsmengen zu verringern sowie die Maße und Gewichte je Bund nachzuprüfen. Der Weißblechmarkt, der bisher am günstigsten von allen Eisenzweigen war, verzeichnete einen Rückgang der Nachfrage und der Preise von 18/4½ bis 18/6 sh fob für die Normalkiste 20 × 14 auf 18/3 sh.

Ueber die Preisentwicklung im einzelnen unterrichtet obestehende Zahlentafel 1.

**Gründung der Ruhrstahl A.-G.** — Es ist beabsichtigt, die Henrichsbütte in Hattingen, die Rheinisch-Westfälischen Stahl- und Walzwerke und das Gußstahlwerk Witten in eine Aktiengesellschaft zusammenzufassen. Zur Vorbereitung dieses Planes ist die Ruhrstahl A.-G. als Studiengesellschaft mit einem vorläufigen Aktienkapital von 50 000 *RM* mit dem einstweiligen Sitz in Witten gegründet worden. Der Aufsichtsrat besteht aus den Herren Dr. Vögler, Dr. Ernst Poensgen, Rabes und Dr. Knepper.



Die Lage der österreichischen Eisen- und Stahlindustrie im 4. Vierteljahr 1929. — Der Roheisenbedarf war in der Berichtszeit anhaltend schwach, und im Dezember mußte ein Hochofen in Eisenerz gedämpft werden. Auch für Halbzeug war der Markt wenig aufnahmefähig. Die Nachfrage nach Stab- und Formeisen sowie in Walzdraht erfuhr während der Berichtszeit eine bedeutende Verminderung. Es mußten Betriebseinschränkungen in den Stahl- und Walzwerken vorgenommen werden. Gegen Jahresende nahm das Trägersgeschäft für Frühjahrslieferungen einen Aufschwung.

Die Weltmarktpreise gingen weiter zurück; die Ausfuhr-tätigkeit wurde daher tunlichst auf solche Lieferungen beschränkt, bei welchen mit Rücksicht auf Gütevorschriften und günstige Frachtlage bessere Erlöse erzielt werden konnten.

Die in der Berichtszeit eingetretene Verschlechterung der Absatzverhältnisse kam in einem beträchtlichen Rückgange der Erzeugung zum Ausdruck. Gegenüber dem 3. Vierteljahr 1929 sank die Roheisenerzeugung um rd. 17 %, die Rohstahlgewinnung um rd. 18 %, und die Herstellung an Walzzeug um rd. 11,5 %.

In der Edeldahlindustrie hielt die Abschwächung des Absatzes auch im 4. Jahresviertel an, und der durch den Rückgang der Ausfuhr nach Deutschland sich ergebende Ausfall konnte durch Hebung des Absatzes nach dem sonstigen Auslande nicht ganz wettgemacht werden. Es war trotz der ständig steigenden Gesteinskosten auch nicht möglich, eine entsprechende Verbesserung der Preise zu erzielen. Infolge des weiteren Rückganges in der Beschäftigung waren einige Betriebe zu Einschränkungen genötigt.

Der Beschäftigungsgrad stellte sich in der Eisenhüttenindustrie im 4. Vierteljahr 1929 wie folgt:

	Oktober	November	Dezember 1929
	Beschäftigungsgrad in % der Vollaistung		
Roheisen . . . . .	75,4	72,1	45,2
Rohstahl . . . . .	99,1	73,0	53,0
Walzware . . . . .	101,0	77,9	69,7
Offene Bestellungen . . . . .	74,3	75,7	74,3

Erzeugt wurden im Jahre 1929 insgesamt (im Vergleich zu 1928): Roheisen 462 240 (457 911) t, Flußstahl 631 933 (635 657) t, Walz- und Schmiedeware 456 361 (469 174) t. Es ist sonach keine wesentliche Aenderung eingetreten.

Ueber die Erzeugung in den einzelnen Vierteljahren 1929, Verkaufspreise und Löhne geben die nachstehenden Zusammenstellungen Auskunft:

Erzeugung in t:	I. II. III. IV.			
	Jahresviertel 1929			
Eisenerze . . . . .	425 708	498 692	536 300	405 700
Stein- und Braunkohle . . . . .	1 010 908	823 295	922 661	975 948
Roheisen . . . . .	113 574	119 026	125 585	104 055
Stahl . . . . .	153 759	168 310	170 811	139 053
Walz- und Schmiedeware . . . . .	114 571	122 981	116 112	102 697

Durchschnittlicher Verkaufspreis je Tonne in Schilling	I. II. III. IV.			
	Jahresviertel 1929			
Braunkohle (steirische Würfel) . . . . .	32,00	32,00	32,00	32,00
Roheisen . . . . .	162,00	162,00	162,00	162,00
Knippel . . . . .	247,50	258,50	258,50	258,50
Stabeisen <sup>1)</sup> . . . . .	323,00	340,50	340,50	340,50
Formeisen <sup>1)</sup> . . . . .	344,00	361,50	361,50	361,50
Walzdraht . . . . .	296,50	324,00	324,00	324,00
Schwarzbleche (0,3 bis 2 mm) . . . . .	470,70	528,70	520,50	534,40
Mittlbleche (2 bis 5 mm) . . . . .	373,40	420,70	423,70	455,90

<sup>1)</sup> Mit Wust.

	Arbeitsverdienst je Schicht in Schilling			
Kohlenbergbau:				
Hauer . . . . .	8,94 <sup>2)</sup>	8,79	8,86	8,91
Tagearbeiter . . . . .	7,93	7,93	7,64	8,08
Erzbergbau:				
Hauer . . . . .	8,37	10,32	11,12	10,56
Eisenarbeiter . . . . .	9,68	9,74	9,85	10,07
Stahlarbeiter . . . . .	11,00	11,40	11,31	11,43

Die Lage der tschechoslowakischen Eisenindustrie im 4. Vierteljahr 1929. — Der schon in unserem Bericht über das 3. Vierteljahr 1929<sup>1)</sup> festgestellte Rückgang der Marktlage in der tschechoslowakischen Eisenindustrie hat sich im letzten Viertel des Jahres 1929 fortgesetzt, was besonders die nachfolgenden amtlichen Zahlen des tschechoslowakischen Statistischen Amtes veranschaulichen. Die Rohstahlerzeugung, die im 3. Vierteljahr 555 248 t betrug, ist auf 508 542 t im letzten Viertel zurückgegangen. Wenn demgegenüber die Roheisenerzeugung in der Berichtszeit mit 419 949 t gegenüber der Erzeugung im 3. Vierteljahr mit 404 783 t um 15 166 t gestiegen ist, so ist dies nicht auf einen besseren Geschäftsgang, sondern nur darauf zurückzuführen, daß in den letzten Monaten einige in Ausbesserung befindliche Hochofen wieder in Betrieb gekommen und die gelichteten Lager-vorräte wieder aufgefüllt worden sind.

War schon der Bestellungseinlauf an Roheisen im 3. Vierteljahr gegenüber den beiden vorausgegangenen Quartalen stark zurückgegangen, so hat dieser im 4. Vierteljahr gegenüber den Monaten Juli bis September eine weitere Abschwächung um rd. 15 % erfahren. Im Vergleich zu dem Bestellungseingang an Roheisen im 4. Vierteljahr 1928 blieb derjenige im gleichen Zeitabschnitte des Jahres 1929 um 28 % zurück. Entsprechend dem geringeren Eingang an Roheisenaufträgen gingen naturgemäß auch die Lieferungen an Roheisen zurück, und zwar beträgt der Rückgang — wenn auch nicht im gleichen Ausmaße wie beim Bestellungseingang — 9 %.

Ein Vergleich des ganzen Jahres 1929 gegenüber dem Jahre 1928 zeigt wohl beim Auftragseingang in Roheisen für Fremde für das Jahr 1929 eine Steigerung von etwa 4 % und bei den Lieferungen um etwa 9 1/2 %, was jedoch nur auf den stärkeren Bestellungseingang und die verstärkten Lieferungen im 1. Halbjahre 1929 zurückzuführen ist.

In Walzzeugnissen konnten die tschechoslowakischen Eisenwerke im 4. Vierteljahr 1929 größere Aufträge aus dem Auslande hereinholen; infolgedessen stieg der Bestellungseingang im letzten Viertel 1929 gegenüber dem Vorvierteljahr um rd. 29 %; trotz dieser Steigerung blieb der Auftragseingang im vergangenen Jahre gegenüber dem Jahre 1928 um etwa 10 % zurück. Der Absatz an Walzzeugnissen ging in der Berichtszeit um rd. 7 % gegenüber dem 3. Vierteljahr 1929 zurück, da die hereingenommenen Auslandsbestellungen zum größten Teil für Lieferung im Jahre 1930 bestimmt waren und auch die Inlandsbestellungen nicht zur sofortigen Lieferung abberufen wurden. Das Gesamtergebnis des Absatzes an Walzzeug stieg im abgelaufenen Jahre gegenüber dem Jahre 1928 um rd. 2 %. Erwähnt sei noch, daß der Auftragseingang in Walzzeug für die mittelbare Ausfuhr im Jahre 1929 um rd. 25 % zurückging, was auf die geringere Beschäftigung der weiterverarbeitenden inländischen Eisenindustrie hinweist.

Wenn auch das Jahr 1929, was die Gesamtbeschäftigung anbelangt, günstiger als das Vorjahr verlaufen ist, so hat die tschechoslowakische Eisenindustrie doch einen wesentlich verminderten Auftragsbestand in das neue Jahr übernommen.

<sup>1)</sup> Vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1714.

## Zum Entwurf eines Berufsausbildungsgesetzes.

Seit Jahren befassen sich die beteiligten Kreise mit dem vom Reichsarbeitsministerium ausgearbeiteten Entwurf eines Berufsausbildungsgesetzes. Ein besonderer Arbeitsausschuß für Berufsausbildung ist eigens für diese Aufgabe bei den Spitzenverbänden geschaffen worden. Man hat auf Grund eingehender Beratungen vor Jahresfrist einen umfassenden Gegenentwurf aufgestellt, der jedoch weder beim Reichsrat, noch beim Vorläufigen Reichswirtschaftsrat wie auch bei der Reichsregierung viel Gegenliebe gefunden hat. Nunmehr sind die politischen Beratungen in den entscheidenden Zeitpunkt gerückt. Der sozialpolitische Ausschuß des Reichstages befaßt sich seit einigen Wochen mit dem amtlichen Gesetzentwurf, und man darf annehmen, daß sich auch die Reichstagsvollversammlung in Kürze mit dem Entwurf beschäftigen wird. Diese Umstände haben die wirtschaftlichen Spitzenverbände veranlaßt, eine vor kurzem veröffentlichte Eingabe an den Reichstag zu richten, in der nochmals der grundsätzliche Standpunkt der Wirtschaft zu dem Entwurf eines Berufsausbildungsgesetzes dargelegt wird.

Ausgangspunkt dieser Eingabe ist die Frage, ob überhaupt im gegenwärtigen Augenblick eine gesetzliche Regelung des Berufsausbildungswesens zweckmäßig ist. Zutreffend wird darauf hingewiesen, daß die gesetzlichen Berufsvertretungen und Fachverbände aller Wirtschaftsgruppen von jeher für eine gründliche Lehrausbildung eingetreten sind, und daß sie infolge des zunehmenden Facharbeitermangels diese Bemühungen zum eigenen Besten ständig verstärkt haben.

Diese Entwicklung auf Grund des eigenen Vorgehens der Wirtschaft ist auf gutem Wege; sie erscheint deshalb besonders zweckmäßig, weil sie genügend Bewegungsfreiheit gibt, sich den Erfahrungen anzupassen, die noch nicht zu so sicheren und abschließenden Erkenntnissen geführt haben, um hierauf ein allen Verhältnissen gerecht werdendes Gesetz aufzubauen. Es ist sogar zu befürchten, daß die erfreuliche und steigende Teilnahme weiterer Kreise der Wirtschaft an der tatkräftigen Förderung der Berufsausbildung durch vorzeitige gesetzliche Regelung einen bedauerlichen Rückschlag erfährt. Aus diesen Erwägungen heraus wird

erneut angeregt, die gesetzliche Regelung des Berufsausbildungswesens auf einen späteren Zeitpunkt zu vertagen.

Die zweite grundsätzliche Bemerkung der Eingabe richtet sich gegen den geplanten Geltungsbereich des Berufsausbildungsgesetzes, das neben den Lehrlingen auch die jugendlichen Arbeiter einbeziehen will. Es wird dabei außer acht gelassen, daß die jugendlichen Arbeiter, die nach ihrer Arbeitsleistung entlohnt werden, außerdem ihre Arbeitsstelle jederzeit wechseln können und zum Teil auch häufig wechseln, sich ganz wesentlich von den Lehrlingen unterscheiden, die in einem Ausbildungsverhältnis von längerer Dauer stehen. Die Mehrzahl der jugendlichen Arbeiter bleibt zeitlebens in der Gruppe der ungelerten oder anzulernenden Arbeiter, d. h. ohne ordnungsmäßige Ausbildung für einen bestimmten Beruf. Die Einbeziehung dieser Arbeitnehmer bedeutet eine Erweiterung auf einen wesentlich verschiedenen Tatbestand und damit eine unnötige Belastung. Hiermit soll nicht gesagt werden, daß die Jugendlichen keiner gesetzlichen Sicherung ihres Schutzes und ihrer Förderung bedürfen, aber derartige Bestimmungen gehören nicht in ein Berufsausbildungsgesetz.

Weiterhin richtet sich die Eingabe dagegen, daß die Gewerkschaften versuchen, den Grundgedanken des Entwurfs, wonach die Berufsausbildung ein Erziehungsverhältnis zwischen Lehrherrn und Lehrling und nicht ein Arbeitsverhältnis ist, umstoßen und insbesondere das Lehrlingswesen in den Streit der Tarifparteien, der auf der Grundlage der jeweiligen Machtverhältnisse entschieden wird, hineingezogen werden soll.

Durch den vorliegenden Gesetzentwurf wird der Lehrvertrag zur Regelung eines Erziehungs- und Ausbildungsverhältnisses, und es wird festgestellt, daß die Arbeitsleistung des Lehrlings zum Zwecke seiner Ausbildung erfolgt. Nur damit ist die starke Einschränkung der Vertragsfreiheit, die eine Folge der gesetzlichen Bestimmungen und der für die gesetzlichen Berufsvertretungen vorgesehenen Ermächtigungen sein wird, zu rechtfertigen. Wenn aber aus Gründen einer sachgemäßen Berufsausbildung die Vertragsfreiheit in so weitem Maße eingeschränkt und außerdem

eine so weit umfassende Organisation aufgebaut werden soll, so ist es widersinnig und sachlich nicht gerechtfertigt, neben den Anordnungen der gesetzlichen Berufsvertretung eine anderweitige Regelung des Lehrlingswesens in irgendeiner Beziehung durch Tarifvertrag noch offen zu lassen.

Schließlich wendet die Eingabe ihre besondere Aufmerksamkeit den Kosten der Durchführung des Gesetzes zu. Offensichtlich ist diese Frage nach den Mehrkosten, die für den einzelnen wie für die Gesamtheit der Wirtschaftsbetriebe mit der Durchführung entstehen, bisher viel zu wenig beachtet worden. Die Begründung des Entwurfs behandelt die Kostenfrage nur mit wenigen eingestreuten Bemerkungen, obschon von Wirtschaftskreisen von Anfang an immer wieder ein klarer Ueberblick über die durch das Gesetz notwendig werdenden Mehrausgaben verlangt worden ist. Das Gesetz legt den Betrieben, den Kammern und den Verwaltungsbehörden neue Ausgaben auf, die letzten Endes insgesamt von der Wirtschaft zu tragen sind. Den Kammern fließen als Ausgleich für die Kosten der Durchführung des Gesetzes die Gebühren und Zuschläge, namentlich aus dem Prüfungswesen, zu. Dies wird aber nicht genügen, um alle Ausgaben, die sich aus dem Gesetz ergeben, zu decken; denn die mannigfaltigen Aufgaben, die durch das neue Gesetz den verschiedensten Stellen auferlegt werden, erfordern ganz erheblich größere Beträge.

Die Gegenwart mit ihren bedenklichen geldlichen Nöten und schweren wirtschaftlichen Belastungen zwingt dazu, von der Volkswirtschaft jegliche weitere Kosten fernzuhalten, die nicht unbedingt notwendig sind. Die allgemeine Forderung nach peinlichster Sparsamkeit in der öffentlichen Verwaltung muß auch auf das Berufsausbildungswesen angewandt werden. Diese Erwägung verstärkt das bereits zum Ausdruck gebrachte Bedenken, eine derartig auch organisatorisch schwierige Aufgabe im jetzigen Augenblick in Angriff zu nehmen.

Die grundsätzliche Einstellung der wirtschaftlichen Spitzenverbände zu dem Entwurf eines Berufsausbildungsgesetzes wird durch eine Reihe praktischer Einzelschlüsse, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, zu verwirklichen gesucht.

## Buchbesprechungen<sup>1)</sup>

Hock, H., Dozent, Dr., Leiter des Instituts für Kohlenchemie an der Bergakademie Clausthal, Harz: Kokereiwesen. Mit 32 Abb. u. zahlr. Zahlentaf. Dresden: Theodor Steinkopff 1930. (4 Bl., 172 S.) 8°. 14 RM., geb. 15,50 RM.

(Technische Fortschrittsberichte. Fortschritte der chem. Technologie in Einzeldarstellungen. Hrsg.: Prof. Dr. B. Rössow, Leipzig. Bd. 21.)

Das Büchlein stellt eine wertvolle Ergänzung der bisher nur dürftigen in Buchform erschienenen Veröffentlichungen über das Kokereiwesen dar; ist doch der Verfasser der ihm gestellten Aufgabe, einen technischen Fortschrittsbericht zu bringen, durchaus gerecht geworden.

Die Schrift setzt Fachkenntnisse voraus und bringt im allgemeinen in gedrängter Form schlagwortartig und kurz die wichtigsten Neuerungen und Erscheinungen des In- und Auslandes auf den betreffenden Sondergebieten des Kokereiwesens, ohne dabei in eine allzu große Kritik einzutreten. Dort, wo der Verfasser eine eigene Prüfung der betreffenden Arbeiten nicht möglich war, wird der betreffende Berichtersteller der Arbeit angeführt.

Manche Gebiete, die zur Zeit besonders brennend sind, wie z. B. die Zusammenhänge zwischen Kohlenpetrographie und Kokungseigenschaften der Kohle, Vorgänge bei der Koksbildung, Entphenolung des Gaswassers, Benzolgewinnung nach dem Vakuumverfahren, Gasreinigung unter Schwefelgewinnung, Zerlegung und Umwandlung des Kokssofengases und anderes, sind etwas eingehender behandelt.

Sehr geschickt ist die Einteilung und Beschreibung der einzelnen Ofenbauarten nach besonders gekennzeichneten Merkmalen. Leider scheint dem Verfasser die Arbeit von K. Baum<sup>2)</sup> erst während der Drucklegung des Büchleins bekannt geworden zu sein, da sie nur kurz erwähnt wird. Gerade diese Arbeit bringt wertvolle Erkenntnisse in der Beheizungstechnik und über die Garungsvorgänge, steht jedoch vielfach im Widerspruch zu den von Hock angeführten Arbeiten.

Ueberflüssig erscheint die eingehende Beschreibung der Kokslöschanlage, Bauart „Heller-Bamag“, zumal da sie für die Kokerei, wie der Verfasser selbst bemerkt, ohne jede Bedeutung ist. Auch hat die eingehend beschriebene Benzolgewinnung nach dem Silika-Gel-Verfahren, jedenfalls in Deutschland, keinerlei

Bedeutung erlangt; ist doch die einzige größere Versuchsanlage in Oberschlesien bereits wieder abgerissen worden. Genau so steht es mit der elektrischen Entteerung nach dem Verfahren von Cottrell-Möller, das ebenfalls für die Kokerei über eine bereits wieder entfernte Versuchsanlage nicht hinausgekommen ist.

Die auf S. 88 angegebene Trommelfestigkeit von Hochofenkoks von 65 bis 70 % ist überholt. Heute wird eine solche von mindestens 75, bei Gießereikoks von 80 % gefordert. Auf S. 101 spricht der Verfasser der Teerhydrierung keine große Zukunftsaussicht zu, während man auf Grund neuerer Erfahrungen doch allgemein anderer Ansicht zu sein scheint.

Diese Kleinigkeiten setzen den Wert des Büchleins aber keineswegs herab; nur ist zu fürchten, daß der immerhin nicht niedrige Preis einer weiteren Verbreitung der Schrift entgegenstehen wird.

Dr. W. Gollmer.

Tafel, Victor, Dr.-Ing., o. Professor der Metallhüttenkunde an der Technischen Hochschule Breslau, Hüttendirektor a. D.: Lehrbuch der Metallhüttenkunde. Leipzig: S. Hirzel. 8°.

Bd. 2: Wismut, Blei, Zinn, Antimon, Zink, Quecksilber, Nickel, Aluminium. Mit 184 in den Text gedr. Abb. u. 28 Taf. 1929. (XVI, 671 S.) 55,50 RM., geb. 59 RM.

Der vorliegende zweite Band, der eine Reihe von wichtigen Metallen behandelt, zeigt dieselben Vorzüge wie der erste, über den an dieser Stelle bereits berichtet wurde<sup>1)</sup>. Auch hier ist es dem Verfasser in ausgezeichneter Weise gelungen, die technischen Maßnahmen und Einrichtungen aus den Eigenarten der metallurgischen Verfahren heraus zu erklären und, ohne die Darstellung zu beschweren, sie auf die Grundlage des physikalisch-chemischen Verständnisses der Vorgänge zu stellen. Die Darstellung ist klar und übersichtlich, so daß in dem Werke von Tafel ein ausgezeichnetes Lehrmittel vorliegt, das nicht nur für die Fachleute im engeren Sinne, sondern auch für diejenigen der Nachbargebiete, wie z. B. des Eisenschmelz, große Beachtung beansprucht. Einige Hauptabschnitte sind von praktischen Fachleuten geschrieben worden. Außerdem hat der Verfasser die einzelnen Teile führenden Fachleuten zur Durchsicht gegeben, so daß, soweit es nur möglich ist, auch von dieser Seite her eine Sicherheit dafür gegeben ist, daß die Darstellung nicht nur richtig, sondern auch, daß die praktische Wichtigkeit der einzelnen Verfahren richtig bewertet worden ist.

G. Masing.

<sup>1)</sup> Wer die Bücher zu kaufen wünscht, wende sich an den Verlag Stahl Eisen m. b. H., Düsseldorf, Postschließfach 664.

<sup>2)</sup> Archiv Eisenhüttenwes. 2 (1928/29) S. 779/94; Glückauf 65 (1929) S. 769/76, 812/21, 850/60.

<sup>1)</sup> Vgl. St. u. E. 48 (1928) S. 1037/8.

**Reparationsproblem**, Das. T. 1/2. Im Namen des Vorstandes (der Friedrich-List-Gesellschaft) hrsg. von Edgar Salin, Dr. phil., Professor der Staatswissenschaften. Berlin: Reimar Hobbing 1929. 8°. 2 Bde., in Leinen geb. 20 *RM.*

(Veröffentlichung der Friedrich-List-Gesellschaft. Bd. 1, 2.)

T. 1: Verhandlungen und Gutachten der Konferenz von Pymont (5. und 6. Juni 1928). (XXIV, 477 S.)

T. 2: Verhandlungen und Gutachten der Konferenz von Berlin (15. bis 17. November 1928). (XX, 558 S.)

Die Friedrich-List-Gesellschaft, deren Vorstand eine Reihe bekannter Namen aus Industrie, Wissenschaft und Verwaltung vereinigt (darunter Brauweiler, Cuno, Duisberg, Hamm, Harms, Herkner, Kastl, Krupp, Matschoß, Oncken, Popitz, Reusch, Röchling, Salin, Sering, Silverberg, Simon, Sombart, Spiethoff, Stimming usw.), hat 1928 zwei Tagungen, in Pymont und Berlin, veranstaltet, die sich in wissenschaftlichen Gutachten, Vorträgen und Aussprachen mit fast sämtlichen Fragen der Tributzahlungen beschäftigt haben. Ihr bis jetzt vertraulich behandelter Inhalt wird in den beiden vorliegenden Bänden der Öffentlichkeit bekannt gemacht.

Die Tagung von Pymont machte hauptsächlich den Einfluß der Tributzahlungen auf Erzeugung, Verbrauch und Außenhandel sowie die Uebertragung der Zahlungen ins Ausland, die Kapitalwanderungen und die Kreditpolitik zum Gegenstande eingehender Untersuchungen, wobei notwendigerweise immer wieder die Frage der Uebertragungsmöglichkeit in den Vordergrund trat. Die spätere Tagung von Berlin stand schon unter dem Eindrucke der bevorstehenden Neuregelung der Tributzahlungen und stellte daher — außer einer erneuten Behandlung der Uebertragungsfragen — Sinn, Möglichkeiten und Wege der sogenannten Kommerzialisierung der Tributzahlungen in den Mittelpunkt ihrer gerade für die nächste Zukunft wichtigen Betrachtungen.

Die lebendige Teilnahme einer großen Zahl von bedeutenden Gelehrten und Wirtschaftsführern an den nicht etwa vorher festgelegten Aussprachen sicherte den Unterhaltungen eine Gründlichkeit und Vielseitigkeit, die bisher noch auf keiner Tagung über die Tributfrage erreicht wurde, und die zugleich die vorliegenden Bände zu einer wertvollen Erkenntnisquelle für die Erforschung der Tributfrage machen. Bei der großen Sachkenntnis der Tagungsteilnehmer konnten übrigens die einzelnen Redner eine Kenntnis der Geschichte der Tributfrage, besonders aber des Dawes-Planes, voraussetzen, die daher auch für die Leser dieser Veröffentlichung erwünscht ist.

Solange es noch eine Tributfrage gibt, wird die vorliegende Veröffentlichung wegen ihrer unübertroffenen Reichhaltigkeit an grundsätzlichen Gedanken über die verschiedensten Seiten dieser Frage ihren großen Wert behalten. Daher kann die Anschaffung dieses (übrigens recht billigen) Werkes ganz besonders empfohlen werden.

Dr. R. Wedemeyer.

**Wirtschafts-Jahrbuch** für das niederrh.-westf. Industriegebiet 1930. Hrsg. von der Industrie- und Handelskammer für die Stadtkreise Essen, Mülheim (-Ruhr) und Oberhausen zu Essen. Essen: Ruhr-Verlag, W. Girardet, (1930). (XVIII, 827 S.) 8°. Geb. 15 *RM.*

Das bekannte Jahrbuch der Ruhrkammern hat in diesem Jahre sein Aufgabengebiet noch erweitert. In seinem ersten Teile behandeln nach einem ausführlichen Ueberblick über die deutsche Wirtschaftspolitik im Jahre 1929 hervorragende Wirtschaftskenner die Lage und Konjunktur wichtiger Gewerbegebiete; besonders zu nennen sind hier Ausführungen so berufener Sachkenner wie Bergassessor Stein, Dr. h. c. Wirtz, M. G. Freise, Dr. Middell, K. Ziegler, Dr. Siemon, Dr. Däbritz, O. Tillich usw.

Der zweite Teil bringt mit allen notwendigen Einzelheiten eine Aufstellung der Wirtschaftsvertretungen. Dabei ist bei den amtlichen Berufsvertretungen für Handel und Gewerbe (den Industrie- und Handelskammern) nach Möglichkeit schon die Neuordnung berücksichtigt worden, die mit der Bildung der Zweckverbände im niederrheinisch-westfälischen Industriegebiet verbunden war. Sorgfältig sind die Reichs- und Bezirksverbände, getrennt nach Zentralverbänden und Spitzenorganisationen, Fachorganisationen und Arbeitnehmerorganisationen, behandelt worden. Den Abschluß dieses Teiles bildet eine Uebersicht über die Ortsverbände in den einzelnen Kammerbezirken. Diesem Teile folgt ein Ueberblick über die Behörden, und zwar sowohl der Zentralbehörden im Reiche und im preußischen Staate als auch der Behörden im Industriegebiet. Ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis der Konsulate im In- und Auslande bildet in diesem Teil den Abschluß.

In dem dritten Teil werden zunächst die Mitgliederverzeichnisse von Verbänden des Kohlenbergbaues und der Nebenerzeugnisherstellung aufgeführt. Im Anschluß hieran folgt eine genaue Darstellung der großen Konzerne. Im einzelnen werden behandelt die Vereinigten Stahlwerke, die Deutschen Edelstahlwerke, die Rheinisch-Westfälischen Stahl- und Walzwerke, Gelsenkirchen, die Westfälischen Eisen- und Drahtwerke, Werne bei Langendreer (Westf.), die Fa. Friedrich Thomée, Werdohl, das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk, Essen, Vereinigte Elektrizitätswerke, Dortmund, die I.-G. Farbenindustrie, Frankfurt a. M., und die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Mit einem Verzeichnis der Steinkohlen-, Braunkohlen-, Erzbergwerke und Salinen schließt das Wirtschafts-Jahrbuch, das mit zahlreichen und wohlgelegenen Abbildungen industrieller Anlagen und Bauten ausgestattet ist. Mit seiner Zuverlässigkeit und Vollständigkeit hat sich das Wirtschafts-Jahrbuch zu dem maßgebenden Nachschlagewerk des Industriegebietes entwickelt. Es wird auch in seiner diesjährigen Ausgabe wieder zahlreiche neue Freunde finden.

H.

## Vereins-Nachrichten.

### Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Auszug aus der Niederschrift über die Sitzung des Vorstandes und Vorstandsrates am Dienstag, dem 25. Februar 1930, 15 Uhr, im Eisenhüttenhaus zu Düsseldorf.

Anwesend sind beim ersten Teil der Sitzung (zum zweiten Teil außerdem einige Vertreter befreundeter Werke usw.):

Vom Vorstand die Herren: A. Vögler (Vorsitz), Fr. Springorum sen., F. Bartscherer, W. Borbet, A. Brüninghaus, A. Flaccus, K. Grosse, G. Hartmann, F. v. Holt, O. Holz, C. Jaeger, H. Klein, A. Klinkenberg, F. Körber, C. Köttgen, H. Koppenberg, R. Krieger, K. Raabe, A. Spannagel, F. Springorum jun., O. Wedemeyer, F. Winkhaus, A. Wirtz.

Vom Vorstandsrat die Herren: M. Böker, H. Döwerg, K. Harr, W. v. Oswald, W. Petersen, H. Pfeifer, F. Saefel, R. Seidel, A. Thiele, O. Fr. Weinlig, F. Wüst.

Als Gast: Herr M. Schlenker.

Von der Geschäftsführung die Herren: O. Petersen, K. Bierbrauer, H. Fey, E. Loh, M. Philips, K. Rummel, W. Schneider, B. Weißenberg.

#### Tagesordnung:

##### I. (geschäftlicher) Teil.

1. Geschäftliches.
2. Vorstandswahlen.
3. Wahlen zum Vorstandsrat.
4. Vorlage der Abrechnung für das Geschäftsjahr 1929; Bericht über die finanzielle Lage. Wahl der Rechnungsprüfer.
5. Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung.
6. Aussprache über die Tagesordnung und sonstige Einzelheiten der Hauptversammlung am 17. und 18. Mai 1930.

7. Beschlußfassung über Abhaltung einer Gemeinschaftssitzung im Jahre 1930.
8. Hochschulfragen.
9. Bericht über den Stand der Arbeiten der Geschäftsstelle.
10. Verschiedenes.

##### II. Teil (Vorträge).

11. Eindrücke von einer Studienreise in Nordamerika und Japan. Berichterstatte: Professor Dr. phil. F. Körber, Düsseldorf, Dr.-Ing. O. Petersen, Düsseldorf, und Professor Dr.-Ing. E. H. Schulz, Dortmund.

Den Vorsitz führt Dr. A. Vögler.

Vor Beginn der Verhandlungen gedenkt der Vorsitzende des am 26. Januar 1930 verstorbenen Mitgliedes des Vorstandes, Hüttendirektors a. D. Georg Jantzen, dem er einen warmen Nachruf widmet. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren des Verstorbenen.

Zu Punkt 1 werden mehrere geschäftliche Angelegenheiten besprochen. Unter anderem wird mit Rücksicht auf die eingetretene zahlreichen Aenderungen in den Anschriften der Mitglieder beschlossen, das Mitgliederverzeichnis sofort neu herauszugeben, nachdem im Vorjahre nur ein Nachtrag erschienen war. Weiter beschließt der Vorstand, aus Anlaß des 50jährigen Bestehens der Vereinszeitschrift „Stahl und Eisen“, das im Juli 1931 begangen werden kann, die Herausgabe eines Gesamt-Inhaltsverzeichnisses zu der Zeitschrift vorzubereiten, das im Anschluß an die Gesamt-Inhaltsverzeichnisse für die Jahrgänge 1881 bis 1906 und 1907 bis 1918 die Jahrgänge 1919 bis 1930 umfassen soll.

Zu Punkt 2 wird beschlossen, der demnächstigen Hauptversammlung die Wiederwahl der Ende 1930 turnusgemäß aus dem Vorstand ausscheidenden Herren in Vorschlag zu bringen. Weiter wird der einmütige Beschluß gefaßt, der Hauptversammlung die Zuwahl der Herren Dr.-Ing. E. h. Ernst Poensgen und Generaldirektor Dr.-Ing. E. h. Paul Thomas in den Vorstand vorzuschlagen.

Zu Punkt 3 werden die Herren Hilbenz, v. Oswald, Reinhardt, Saefel, Seidel, Thiele, Weinlig, Wüst, die Ende des Jahres 1929 aus dem Vorstandsrat ausgeschieden sind, wiedergewählt. Neu in den Vorstandsrat gewählt werden nach ihrem satzungsgemäßen Ausscheiden aus dem Vorstand Generaldirektor a. D. Boehm und Dr. Lippart.

Zu Punkt 4 genehmigt der Vorstand die durch die Deutsche Treuhand-Gesellschaft geprüfte und in guter Ordnung befindene Bilanz zum 31. Dezember 1929 und die Gewinn- und Verlustrechnung für das Jahr 1929 vorbehaltlich der noch vorzunehmenden Prüfung durch die vom Vorstand gewählten Rechnungsprüfer. Zu Rechnungsprüfern für das Jahr 1930 werden die Herren Dowerg und Rosdeck wiedergewählt.

Zu Punkt 5 wird der Haushaltplan des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung für das Jahr 1930 besprochen und angenommen. Ferner stimmt der Vorstand einigen in Vorschlag gebrachten Aenderungen der Satzungen des Eiseninstituts zu. Er nimmt weiter einen Bericht über die Vorbereitungen zum Neubau der Gebäude des Eiseninstituts entgegen und setzt einen Plan für die weitere Behandlung fest.

Zu Punkt 6 wird die Tagesordnung der Hauptversammlung vom 17. und 18. Mai 1930 besprochen und genehmigt.

Zu Punkt 7 stellt der Vorsitzende nach einer kurzen Ansprache über die Gründe, die vor etwa zehn Jahren zu der regelmäßig jährlichen Abhaltung einer Gemeinschaftssitzung geführt haben, als übereinstimmende Meinung des Vorstandes fest, daß nach der zwischenzeitigen Entwicklung, die zu einer engeren Zusammenarbeit der Fachausschüsse geführt hat, eine Notwendigkeit, die Gemeinschaftssitzung regelmäßig jährlich abzuhalten, nicht mehr besteht. Die Geschäftsführung wird daher beauftragt, in Zukunft die Veranstaltung von Gemeinschaftssitzungen von auftretenden Notwendigkeiten abhängig zu machen, d. h. sie nach Bedarf einzuberufen.

Zu Punkt 8 wird ein Bericht über die Lage der eisenhüttenmännischen Institute der deutschen technischen Hochschulen und Bergakademien entgegengenommen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß die Einrichtung des Ingenieurpraktikantentums sich nach dem Urteil der Werke und der Ingenieurpraktikanten als zweckmäßig erwiesen hat.

Zu Punkt 9 genehmigt der Vorstand den Bericht über die Tätigkeit des Vereins im Jahre 1929<sup>1)</sup>. Der Vorsitzende hebt anerkennend hervor, daß die Gemeinschaftsarbeit des Vereins und seiner Einrichtungen sich auch in dem abgelaufenen Geschäftsjahre günstig ausgewirkt habe, nicht zuletzt in den Eisenhüttenbetrieben aller Art. Er spricht der Geschäftsführung für die Tätigkeit des vergangenen Jahres den Dank des Vorstandes aus.

Zu Punkt 10 liegen keine Beratungsgegenstände vor.

Um 17 Uhr beginnt im großen Saale des Eisenhüttenhauses der zweite Teil der Sitzung, in dem die in der Tagesordnung genannten drei Herren Berichte über ihre Studienreise erstatten. Die Berichte werden mit Beifall aufgenommen.

Schluß der Sitzung 19.20 Uhr.

<sup>1)</sup> St. u. E. 50 (1930) S. 289/304.

## Aus den Fachausschüssen.

Dienstag, den 25. März 1930, um 16 Uhr, findet im großen Saal des Hauses des Rheinisch-Westfälischen Kohlsyndikates, Essen, Frau-Berta-Krupp-Str. 4, die

### 12. Vollsitzung des Kokereiausschusses statt.

#### Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Ueber das Treiben der Steinkohle bei der Verkokung. (Berichterstatter: Dipl.-Ing. B. Hofmeister, Hermsdorf, Bez. Breslau.)
3. Die Zerlegung der Kohle in ihre Bestandteile: Glanzkohle, Mattkohle und Faserkohle. (Berichterstatter: Direktor Dr. Lehmann, Essen.)

### Archiv für das Eisenhüttenwesen.

Vor einigen Tagen ist Heft 9 des dritten Jahrganges des als Ergänzung zu „Stahl und Eisen“ dienenden „Archivs für das Eisenhüttenwesen“<sup>1)</sup> versandt worden. Der Bezugspreis des monatlich erscheinenden „Archivs“ beträgt jährlich postfrei 50 *R.M.*, für Mitglieder des Vereins deutscher Eisenhüttenleute 20 *R.M.* Bestellungen werden an den Verlag Stahl Eisen m. b. H., Düsseldorf, Postschließfach 664, erbeten.

Der Inhalt des neunten Heftes besteht aus folgenden Einzelabhandlungen:

Gruppe A. Bernhard Hofmeister in Waldenburg: Das Treiben der Steinkohlen bei der Verkokung. Ber. Kokereiaussch. Nr. 34. (11 S.)

Gruppe B. Dr.-Ing. Hermann Schenck in Essen: Ueber die Entkohlung des Eisens im Siemens-Martin-Ofen und die Konzentration des freien Eisenoxyduls in basischen Schlacken. Ber. Stahlw.-Aussch. Nr. 182. (6 S.)

Gruppe E. Hans Diergarten in Aachen: Zur Bestimmung der Gase in Metallen, besonders des Sauerstoffs in Eisen und Stahl, nach dem Heißextraktionsverfahren. Ber. Chem.-Aussch. Nr. 72. (10 S.)

Aloys Merz in Clausthal: Der Einfluß verschiedener Legierungselemente auf die kritischen Punkte von Kohlenstoffstahl. (10 S.)

Gruppe F. Otto Cromberg in Düsseldorf: Die Zeitstudie als Grundlage der Betriebsführung, dargestellt an dem Beispiel einer Drahtstraße. I. Teil. (17 S.)

\* \* \*

Des weiteren sind folgende Arbeiten aus den Fachausschüssen erschienen:

Dipl.-Ing. Julius Stoecker in Bochum: Leistungssteigerung einer Winderhitzer-Anlage. Ber. Hochofenaussch. Nr. 111. Vgl. St. u. E. 50 (1930) S. 249/54.

Dr.-Ing. Georg Bulle in Düsseldorf: Das Anheizen von Siemens-Martin-Ofen und Gießpfannen. Ber. Stahlw.-Aussch. Nr. 180. Vgl. St. u. E. 50 (1930) S. 193/205.

Dr.-Ing. Stefan Kriz und Dipl.-Ing. Hubert Kral in Düsseldorf-Oberkassel: Der Einfluß des Ofenalters auf die Schmelzungsdauer und den Energieverbrauch von Elektrostahlöfen. Ber. Stahlw.-Aussch. Nr. 181. Vgl. St. u. E. 50 (1930) S. 221/2.

<sup>1)</sup> St. u. E. 50 (1930) S. 220.

## Eisenhütte Oberschlesien, Zweigverein des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Die diesjährige Hauptversammlung findet Sonntag, den 30. März 1930, vormittags 11 Uhr,  
im Kasino der Donnersmarckhütte zu Hindenburg, O.-S., statt.

#### Tagesordnung:

1. Eröffnung und geschäftlicher Teil.
2. Dr. P. Damm, Hindenburg, O.-S.: Die ober-schlesische Steinkohle im Rahmen der Kohlenchemie.
3. Professor Waetzmann, Technische Hochschule in Breslau: Elektrizität und Materie.
4. Dr.-Ing. O. Petersen, geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf: Eindrücke auf einer Studienreise in Nordamerika und Japan.
5. Verschiedenes.

Im Anschluß an die Tagung findet ein gemeinschaftliches einfaches Mittagessen statt. Preis für das trockene Gedeck einschl. Bedienungsgeld 4,40 *R.M.* Anmeldungen sind bis spätestens zum 25. März an Generaldirektor Dr.-Ing. E. h. R. Brennecke, Gleiwitz, zu richten. Angemeldete Gedecke müssen bezahlt werden, wenn sie nicht rechtzeitig vorher schriftlich abbestellt werden.