



Arbeiter und Angestellten hingewiesen. Und wenn wir besonders im letzten Halbjahr beobachten, daß seitens der Unternehmer geflissentlich versucht wird, die Angestellten einer engeren Solidarität mit den Arbeitern zu entziehen, dann sollten wir doppelten Wert darauf legen, daß das gemeinsame Band der Hand- und Kopfarbeiter beide Teile um so fester umschlingt.

### **Eine einheitliche Kandidatenliste der freigewerkschaftlich Organisierten ist aufzustellen!**

### **Kein Wahlbündnis mit gegnerischen Organisationen!**

Wir erinnern dabei an den auch heute noch geltenden Beschluß des erweiterten Beirates des DMV. vom 23. Februar 1920. Derselbe lautet:

„1. Die Durchführung der Wahl der Betriebsräte ist Aufgabe der Gewerkschaften und hat einheitlich und geschlossen gegenüber unseren gegnerischen Organisationen zu erfolgen.

2. Die Aufstellung der Kandidaten ist vorzunehmen auf der Grundlage und unter Anerkennung der Beschlüsse des Stuttgarter Verbandstages (siehe auch die Jenaer Verbandstagsbeschlüsse).

3. Von jedem Kandidaten ist zu verlangen, daß er sich verpflichtet, jederzeit sein Amt als Mitglied des Betriebsrates niederzulegen, wenn er von der Mehrheit seiner Mandatgeber oder von seiner Organisation dazu aufgefordert wird.“

Danach ist zu handeln. Wir können und dürfen den Gegnern nicht das Schauspiel mehrerer freigewerkschaftlicher Kandidatenlisten und einen durch getrennte Listen verursachten Wahlkampf zwischen freien Gewerkschaften bieten. **Zeigt Einheit und Geschlossenheit!** Kommen in einem Betriebe neben unseren Verbandskollegen Mitglieder anderer freien Gewerkschaften in größerer Zahl in Frage, dann muß mit ihnen eine Verständigung über die gemeinsam aufzustellende Kandidatenliste erfolgen. Ebenso ist zu verhindern, daß nach politischen Gesichtspunkten getrennte Kandidatenlisten aufgestellt werden. Werden Ansprüche von verschiedenen Seiten gemacht, so muß alles geschehen, um eine kollegiale Verständigung unter Berücksichtigung der verschiedenen Strömungen innerhalb der Kollegenkreise herbeizuführen. Kann — was sehr zu bedauern wäre — in einem Einzelfall keine Verständigung unter den Kollegen des Betriebes herbeigeführt werden, dann haben die Mitglieder unserer Organisation die Pflicht, sich an die zuständige Ortsverwaltung zu wenden, damit letztere vermittelnd eingreift. Es liegt nicht zuguterlegt mit an den zurzeit amtierenden Betriebsratsmitgliedern, um innerhalb der Kollegenkreise eine Verständigung über die Kandidatenaufstellung zu ermöglichen.

Die derzeitigen Betriebsratsmitglieder dürfen nicht ohne zwingenden Grund auf eine Wiederwahl verzichten, wenn die Belegschaft sie erneut zu wählen gewillt ist. Für die Arbeit der Betriebsräte ist es von großem Nachteil, wenn jedes Jahr die Betriebsratsmitglieder wechseln. Haben Kollegen das Vertrauen der Belegschaft, so sollen sie ihre erworbenen Kenntnisse im Interesse der Allgemeinheit auch fernerhin zur Verfügung stellen. **Pflicht ist es, in der gegenwärtigen schweren Zeit auf dem Posten zu sein.**

An der Neuwahl der Betriebsräte müssen alle Arbeiter und Angestellte teilnehmen. Vollzählige Wahlbeteiligung befundet das Interesse aller und erleichtert die Arbeiten des Betriebsrates.

**Trefft zur Neuwahl rechtzeitig alle Vorbereitungen!**

## Notgemeinschaft?

### Sind Kapital und Arbeit in gleicher Weise an der deutschen Wirtschaft interessiert?

Lonh Sender, Frankfurt a. M.

Die zur Abwehr des französischen Abenteuers notwendigen Maßnahmen der deutschen Arbeiterklasse haben zu einer psychologisch außerordentlich komplizierten Lage geführt und drängen uns die Klärung von Problemen auf, die jetzt sich an die Oberfläche drängen und nach Lösung und Antwort heischen. Es ist nur zu begreiflich, wenn in der Verteidigung des Selbstbestimmungsrechts manchem in der Arbeiterbewegung weniger Geschulten die Wege **aller** deutschen Volksangehörigen vollkommen parallel zu laufen scheinen und darüber hinaus auch der Gedanke laut wird, daß in **gleicher Weise** Unternehmer und Arbeiter an der deutschen Wirtschaft interessiert seien.

Nun sei von vornherein betont, daß das deutsche Proletariat selbstverständlich an der Erhaltung des Produktionsapparates das vitalste Interesse hat, weil von dessen Unversehrtheit und ungestörtem Arbeiten seine Existenz in der Gegenwart abhängt, weil aber ohne einen einigermaßen intakten Produktionsapparat auch die Sozialisierung nicht durchgeführt werden könnte. Man kann aber nicht unseren Produktionsapparat einfach mit der deutschen Wirtschaft identifizieren. Ebenso wenig wie man von der deutschen Wirtschaft wie von einem Neutrum sprechen kann, wie von einer Institution, zu der alle, Unternehmer wie Arbeiter, das gleiche Verhältnis haben. Wir leben vielmehr in einer bestimmten Wirtschaftsform, die wir die kapitalistische deshalb nennen, weil ihr nicht das Wirtschaften, das Hervorbringen notwendiger Güter Selbstzweck ist, sondern die Kapitalbesitzer als Beherrscher der Produktion lediglich die Erzielung des Mehrwerts als Ziel der Wirtschaft setzen.

Schon in dieser Zielsetzung kapitalistischen Wirtschaftens offenbart sich der Gegensatz zwischen den beiden an der Wirtschaft beteiligten Volksteilen: Kapital und Arbeit. Steht wohl das Interesse der Arbeit an der Erhaltung des Produktionsapparates außer allem Zweifel, so verhält es sich anders mit ihrem Interesse an der Erhaltung **dieser**, der kapitalistischen Wirtschaft. Geht doch um den Anteil an dem Produkt dieser Wirtschaft der stete, unvermeidliche und sich zuspitzende Kampf beider Volksteile, wobei das Kapital bestrebt sein muß, sich einen möglichst hohen Anteil unbezahlter Arbeit zu sichern, während das Streben der Arbeit darauf gerichtet ist, einen möglichst hohen Anteil am Produktionsertrag zu erhalten und schließlich die Möglichkeit zur Aneignung des Wertes von unbezahlter Arbeit überhaupt zu beseitigen. Wirtschaften aber bedeutet Herstellen und Verteilen der Güter, und wir werden sehen, daß an diesem Inhalt der Wirtschaft, sowohl der Herstellung wie der Verteilung der Güter, Kapital und Arbeit vollkommen auseinanderstrebendes Interesse haben.

Und wenn man darum zurzeit immer wieder der Argumentation begegnet: „Ja, wir leben nun einmal in der kapitalistischen Wirtschaft und solange die sozialistische noch nicht errichtet ist, sind wir aufs engste verbunden mit der bestehenden und haben darum gegenwärtig in dieser Beziehung ein einheitliches Interesse mit dem Unternehmertum“, so sei zunächst klargestellt,

daß in dieser Beweisführung Wirtschaft mit Produktionsapparat verwechselt wird, an dessen Erhaltung allerdings Kapital wie Arbeit, wenn auch nicht in gleicher Weise, interessiert sind.

Worum geht es uns bei unserm Widerstand gegen den französisch-belgischen Einfall? Wir Gewerkschafter und Sozialisten widersehen uns dem Versuch des mit der französischen Schwerindustrie verbündeten Militarismus, das wichtigste Produktionsgebiet von dem deutschen Staat abzutrennen oder es auch nur in die Einflußsphäre des französischen oder französisch-belgischen Kapitals zu bringen. Dabei lassen wir uns von der Einsicht leiten, daß die gewaltsame Abtrennung des Gebiets nicht nur zu einer gefährlichen Spannung zwischen den beiden Nationen führen müßte, sondern auch die Existenz der arbeitenden Bevölkerung des verbleibenden Deutschland außerordentlich erschweren, die Lebensfähigkeit des deutschen Staates stark beeinträchtigen könnte. Hier mag das Interesse eines großen Teils der Kapitalisten noch mit dem unsern konform gehen. Doch wir wenden uns ja nicht nur gegen eine gewaltsame Loslösung (wie überhaupt — im Gegensatz zu unseren Kapitalisten — gegen jeden sich stets der militärischen Machtmittel bedienenden Imperialismus, gleichviel mit welcher Landeshahne er betrieben wird), sondern auch dagegen, daß das Industriegebiet in die Einflußsphäre des ausländischen Kapitals gebracht werde, etwa durch Übernahme eines großen Aktienpakets. Das würde für uns den Zustand schaffen, daß wir bei allen Kämpfen um Arbeiterrechte und Arbeitsbedingungen uns nicht nur dem deutschen, sondern auch dem internationalen Kapital gegenüber befänden und die Kämpfe dadurch erschwert und kompliziert, ihr Ausgang sich infolge der leicht drohenden internationalen Komplikationen zu unseren Ungunsten gestalten würde. Als noch schwerwiegenderes Moment aber kommt hinzu, daß bei einer starken Beherrschung der deutschen Industrie durch ausländisches Kapital die Sozialisierung der deutschen Wirtschaft ungeheuren Widerständen begegnen würde, die je nach der internationalen Situation so hemmend wirken könnten, daß das ganze Werk des sozialistischen Wirtschaftsaufbaus möglicherweise — wenigstens in einem bestimmten Augenblick — daran scheitern könnte. Damit ist natürlich der Sozialismus überhaupt auch für Deutschland nicht unmöglich gemacht, die Entwicklung wird vielmehr auf eine sich zu einem späteren Zeitpunkt vollziehende deutsch-französische Unwälzung hindrängen. Aber gerade die Gegenwart bietet uns ja ein recht betrübliches Beispiel dafür, in welchem Zustand der Schwäche sich noch die französische Arbeiterbewegung befindet, wie es für das französische Proletariat noch eines langen Kampfes bedarf, um nur bis zu der von der deutschen Arbeiterklasse bereits erreichten Entwicklung zu gelangen. Daraus geht hervor, daß bis zu einem gewissen Grade der Emanzipationskampf des deutschen Proletariats infolge der Herrschaft des französischen Kapitals in der deutschen Wirtschaft auf die Entwicklungsstufe der französischen Bewegung zurückgedrängt werden könnte.

Wie aber steht das deutsche Kapital zu einer drohenden Überfremdung der deutschen Wirtschaft? Die Tatsachen selbst geben uns die Antwort. Bis zu einem nicht unbeträchtlichen Ausmaße ist diese Überfremdung bereits in sehr zahlreichen Fällen erfolgt, ohne daß die deutschen Unternehmer durch Schaffung von mehrstimmigen Vorzugsaktien sich dagegen geschützt hätten. Wir

brauchen unter anderm nur zu erinnern an die Verbindung AEG-Arbed-Schneider le Kreuzot, um ein recht typisches Beispiel von internationaler kapitalistischer Verbrüderung vor Augen zu haben. Es ist auch nicht unbekannt, daß seit langen Monaten die Bemühungen auf beiden Seiten der Grenzpfähle dahin gehen, eine Verbindung von französischem Erz mit deutscher Kohle und Koks herbeizuführen. In diesen Tagen wurde die Ablehnung eines französischen Angebots von deutscher industrieller Seite bekannt, das dahin ging, dem französischen Unternehmertum 60 Prozent, also die starke Majorität an den deutschen Unternehmungen zu sichern. Diese Ablehnung ist aber weit davon entfernt, eine grundsätzliche Ablehnung der Hereinnahme von deutschem Kapital in französische und von französischem Kapital in deutsche Gesellschaften zu sein, sie bezog sich vielmehr auf die Bedingungen des Angebots, das für die deutsche Kapitalseite zu ungünstig war. Und so ist es trotz des derzeitigen Widerstands keineswegs ausgeschlossen, daß es zu der deutsch-französischen schwerindustriellen Verflechtung dennoch kommt und vielleicht gerade durch den Widerstand die Bedingungen für das deutsche Kapital annehmbarer werden.

Dabei gilt es aber auch wiederum, festzustellen: Vom Standpunkt der Ökonomie aus kann das Zusammenwirken der deutsch-französischen Industrie durchaus im Sinne technischen und organisatorischen Fortschritts liegen. Da wir es aber nicht mit einer neutralen Ökonomie, sondern mit einer kapitalistischen zu tun haben und in dieser sich das Zusammenwirken auf Kosten der Arbeiter vollziehen und letztem Endes (hinsichtlich der Durchführung des Sozialismus) fortschritthemmend wirken müßte, ist das Interesse des Proletariats in schroffem Gegensatz zu diesen Tendenzen des internationalen Kapitals. Und dabei stellt sich wieder einmal heraus, daß die das „Nationale“ stets im Munde führenden Schichten und Parteien bereit sind, ausländischen Einflüssen die Tore weit zu öffnen, vorausgesetzt, daß sie dabei mit ihrem Profit gut fahren, während in Wirklichkeit das Interesse der „vaterlandslosen Gesellen“ identisch ist mit demjenigen des Landes.

Und dies gilt nicht nur für die gegenwärtige außenpolitische Komplikation. Im gleichen Maße offenbart sich das gegensätzliche Wirtschaftsinteresse von Kapital und Arbeit in der Frage der Aufbringung der Mittel für die Reparationen, für den inneren Staatsbedarf. Ging innerhalb der Produktionsphäre selbst der Kampf um den Anteil am Arbeitsertrag, so setzt er sich im Staatsleben fort im Kampfe darum, ob die vom Staat benötigten Mittel aufgebracht werden sollen aus dem an die Lohnempfänger oder aus dem an die Aneignen arbeitslosen Einkommens entfallenden Produktionsertrag. Wie aber derjenige Teil des deutschen Volkes, dessen Einkommen im Unternehmerprofit besteht, es verstanden hat, die Lasten von sich abzuwälzen und jeden ernsthaften Versuch zur Sanierung unserer Wirtschaft zu verhindern, das hat der in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift enthaltene Artikel des Genossen Dr. Herz durch reiches Tatsachenmaterial in schier erschreckender Weise beleuchtet. Und man übersehe darum auch nicht den engen Zusammenhang, der zwischen der augenblicklich akuten außenpolitischen Krise resp. den „Verfälschungen“ in der Erfüllungspolitik und der Unterlassung aller notwendigen Maßnahmen zur Herbeiführung einer Stabilisierung seitens der herrschenden Klassen besteht. Man kann, gleichviel von welchem politischen

Standpunkt aus man an die Betrachtung der Ereignisse und Tatsachen herantritt, zu keinem anderen Resultat kommen, als: Die Erfüllungspolitik wie die Aufbringung der Lasten für den inneren Staatsbedarf geschah in überwältigendem Maße aus den Taschen der arbeitenden Bevölkerung, welche letztere auch allein ein absolutes, ungeteiltes Interesse an der Herbeiführung einer Sanierung der Staats- und Volkswirtschaft hat. Brachte doch der neueste, durch die Ruhraktion geförderte Kurssturz auf der einen Seite der arbeitenden Bevölkerung eine enorme, drückende Verteuerung ihres Lebensunterhalts, den Unternehmern hingegen erhöhte Gewinne im Inland und die Wiederherstellung der Konkurrenzfähigkeit mit dem Ausland für ihre Waren, die sie vorher bereits auf Weltmarktpreishöhe heraufgesetzt hatten. So streben im gegenwärtigen Augenblick die wirtschaftlichen Interessen von Kapital und Arbeit nach völlig entgegengesetzten Richtungen.

Aber das tun sie nicht nur im gegenwärtigen Augenblick, sondern ebenso in normalen Zeiten. Wir wollen uns hier mit der Anführung eines einzigen, allerdings sehr einschneidenden Beispiels begnügen. Man erklärt: „Kapital und Arbeit sind in gleicher Weise an einer Steigerung der Produktion, an der vollen Beschäftigung der Industrie interessiert, wenigstens in diesem Punkte gehen unsere Wege mit denen des Unternehmertums zusammen, denn auch wir müssen die Beschäftigung aller Arbeitenden wünschen.“ Richtig, daß wir an einer kontinuierlichen Arbeit der Produktion, an einer vollen Beschäftigung der Arbeitenden ein Interesse haben. Doch trifft dies wirklich auch für das Unternehmertum zu? Wir haben eingangs ausgeführt, daß in der kapitalistischen Wirtschaft das Ziel nicht die Erzeugung von Gütern, sondern lediglich die Erzielung des Unternehmerprofits ist. Natürlich soll dieser Profit möglichst hoch sein. Kann aber dieser hohe Profit leichter und bequemer, ohne Engagement zu großer Kapitalien, durch eine gewisse Beschränkung der Produktion realisiert werden, dann denkt das Unternehmertum nicht daran, aus volkswirtschaftlichen Erwägungen heraus so selbstlos zu sein, die Produktion nach allen Kräften zu steigern.

Gerade dieses Streben nach Hochhaltung des Profits ohne zu große Kapitalinvestitionen führte zur Bildung der Kartelle und Syndikate, deren Aufgabe es ist, eine Regulierung von Preisen und Produktionsmengen zu organisieren, das heißt also auch je nach der Situation das Angebot niedriger zu halten als die Nachfrage, Betriebseinschränkungen vorzunehmen, trotz noch vorhandenen ungedeckten Bedarfs, und damit auch unbekümmert zu Arbeiterentlassungen zu schreiten.

Von welcher Seite wir auch undoreingenommen an die Prüfung des Problems heranschreiten, überall grinst uns eine schroffe Gegenfährlichkeit der Interessen entgegen, die auch nicht durch eine vorübergehende nationale Erregung überbrückt werden kann. Die augenblickliche, für das Proletariat außerordentlich schwere, für die Zukunft gefahrdrohende Lage birgt nur bei tieferer Betrachtung den einen erfreulichen Ausblick: Wie das nationale, so birgt auch das internationale Kapital schon den Keim in sich zu seiner eigenen Überwindung. Hatte das nationale Kapital im Stadium der hochentwickeltesten Industrialisierung in der Zusammenballung der arbeitenden Massen in den Städten die Macht hervorgebracht, deren Aufgabe die Überwindung der Trennung der Arbeitenden von ihren Produktionsmitteln ist, so lenkt gerade

der gegenwärtige Konflikt zusammen mit der Tendenz nach internationaler Verflechtung des Kapitals die ganze Aufmerksamkeit des internationalen Proletariats auf die **ausschlaggebende** Bedeutung — auch für den Kampf im nationalen Rahmen — aktivsten internationalen Zusammenwirkens. Und wenn wir bedauern, daß im Augenblick diese internationale Kraft noch nicht ausreicht, um den Gang der außenpolitischen Geschehnisse maßgebend zu beeinflussen, so dürfen wir doch die Überzeugung haben, daß die derzeitige Krise mit ihren starken internationalen Rückwirkungen auch die Stärkung **der** internationalen Kraft beschleunigt, die zu ihrer Überwindung bestimmt ist: die Kraft der Arbeiterinternationale. Mit ihr allein haben wir gemeinsame, in der gleichen Richtung verlaufende Wirtschaftsinteressen, mit ihr allein können wir eine starke Einheitsfront schließen, die den proletarischen Interessen wahrhaft förderlich ist.

Gelingt dies, dann wird sich bestätigen, daß der jetzt noch mütende Militarismus und Imperialismus dennoch die Macht war, „die stets das Böse will und doch das Gute schafft.“

## Die Unternehmer sammeln „Material“ gegen den Achtstundentag

Rob. Dißmann

Die Unternehmer befinden sich in scharfer Kampfstellung gegen den Achtstundentag. Das ist bekannt. Seit dem letzten Jahre wird die Öffentlichkeit planmäßig bearbeitet, um die nötige Stimmung gegen den Achtstundentag zu schaffen. Die im Dienst kapitalistischer Interessen stehende bürgerliche Presse leistet dabei natürlich getreuliche Dienste. Ein Grund mehr für die Arbeiterklasse, **ihre Presse** — gewerkschaftliche und sozialistische — **um so nachhaltiger zu unterstützen** und mit einwandfreiem Material zu versorgen, das zur Verteidigung ihrer Interessen dient. Wie die Unternehmer bemüht sind, im Kampf gegen die achtstündige Arbeitszeit Material beizuschaffen, geht aus einem Rundschreiben hervor, das von einem der Bezirksverbände der Metallindustriellen zu Ende vorigen Jahres verschickt wurde. Das Schriftstück lautet:

An unsere Mitglieder!

### **Betr. Produktionssteigerung.**

Produktionssteigerung ist das dringende Erfordernis unserer Wirtschaft und es bedarf der Mitarbeit aller Arbeitgeber, um an diesem Ziele mitzuarbeiten. Ich hoffe, daß sich auch in unserem Verband Mitglieder gern der Arbeit unterziehen, auf nachstehende Fragen eingehendst Antwort zu geben. Das Material soll an maßgebender Stelle gegenüber den Darlegungen der Gewerkschaften, daß der Achtstundentag einen Produktionsausfall gar nicht zur Folge habe, verwandt werden:

#### **1. Nutzeffekt der Arbeit.**

a) Inwieweit ist Rückgang der persönlichen Arbeitsleistung zu beobachten? Dabei wäre die Gesamtproduktion umzurechnen auf die Stundenproduktion pro Arbeiter mit Ausgleich der Ereignisse 1914/1922. (Als Ursache für den Rückgang der persönlichen Arbeitsleistung wird unter anderem die politische Beunruhigung der Arbeiterschaft, die Ernährungszulage und eine falsche Lohnpolitik behandelt.)

b) Inwieweit ist die Qualität der Arbeit zurückgegangen?

## 2. Einfluß der Arbeitszeit auf die Produktion.

a) Welche Arbeitszeit ist durch die Einführung des Achtstundentages ausgefallen und welchen Produktionsausfall bedeutet sie?

b) Wieviel Arbeitsstunden sind durch die Streiks, Demonstrationen, politische Feiertage, Ferientage etwa ausgefallen?

c) Wie wird der Ausfall an produktiver Arbeitszeit durch schematische Durchführung des Achtstundentages bei den sogenannten Vor- und Anschlussarbeiten eingeschätzt?

d) Kann durch Vermehrung der Belegschaft der durch verringerte Arbeitszeit eintretende Produktionsausfall ausgeglichen werden? (Stundenleistung der Vorkriegszeit vielleicht erreicht. Stundenvermehrung gibt Produktionsvermehrung.)

Was würde eine solche Vermehrung der Belegschaft an Kosten ausmachen und in welchem Ausmaß sind diese Kosten, wenn derselbe Nuzeffekt bei längerer Arbeitszeit und bei geringerer Belegschaft zu erreichen ist, unproduktiv?

e) Inwieweit ist Leerlauf dadurch entstanden, daß die maschinellen Einrichtungen auf eine längere wie achtstündige Arbeitszeit eingerichtet sind oder dadurch, daß die Tourenzahl der Maschinen im Produktionsprozeß nicht so beschleunigt werden kann, um in 8 Stunden denselben Nuzeffekt der Arbeit zu geben wie in 10 Stunden?

Inwieweit konnte (eine Vermehrung) durch eine Vermehrung oder durch Arbeitszeitverlängerung der Belegschaft in einem etwaigen Vorprozeß der Produktion der Leerlauf der maschinellen Einrichtungen für das Endprodukt verhindert werden?

Inwieweit kann Produktionssteigerung durch Einstellung neuer Maschinen bei unveränderter oder vermehrter Belegschaft erreicht werden?

Die Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände bemerkt dazu, daß die Fragen im allgemeinen aufgebaut sind auf Erörterung über das Thema der Produktionssteigerung in der Zentralarbeitsgemeinschaft, im Reichsarbeitsrat und in der Presse, namentlich auch der Gewerkschaftspresse. Es kommt darauf an, zu den einzelnen Fragen an Hand von einigen wenigen, treffenden, wenn möglich auch zahlenmäßig belegten Beispielen die Antwort zu geben. Die Beantwortung dürfte im Interesse der gesamten Industrie liegen, zumal die Gewerkschaften mit ihrer Propaganda fast keinen Tag vorübergehen lassen, um an Hand zahlenmäßiger Beispiele darzutun, daß in gewissen Betrieben und Industriegruppen die Vorkriegsproduktion nicht nur erreicht, sondern überschritten wird. Dabei wird aber im allgemeinen verschwiegen, ob die Gleichproduktion nicht durch eine gegenüber der Vorkriegszeit erheblich erhöhte Belegschaft erreicht wird, wobei im allgemeinen mit einer durch Verkürzung der Arbeitszeit von zehn auf acht Stunden eingetretenen Vermehrung der Belegschaft um 25 Prozent gerechnet werden kann.

Man muß dies Schreiben zweimal lesen. In feiner Pointierung werden mit aller Raffinesse diejenigen Punkte hervorgehoben, worauf es den Herren ankommt. Selbstverständlich, daß die Antworten entsprechend ausfallen, um die „Schädlichkeiten“ des Achtstundentages darzulegen und „nachzuweisen“. Und dies tendenziös und zum bestimmten Zwecke zusammengetragene Material — einige „wenige, treffende Beispiele“, sagt das Unternehmerzirkular — soll dann Regierung und Gesetzgebung entscheidend beeinflussen. Die Arbeiterklasse hat alle Ursache, diese Manöver nicht nur aufmerksam zu verfolgen, sondern ihrerseits alles zu tun, um ein solches Spiel zu durchkreuzen. Nicht umsonst haben wir in den letzten Monaten immer wieder unsere Kollegen im Lande aufgefordert, auch ihrerseits Material zu sammeln, um objektiv und einwandfrei den Nachweis zu führen, daß die Arbeitsleistung beim Achtstundentag gegenüber der vor dem Kriege bestehenden längeren Arbeitszeit nicht zurückgegangen ist. Das Zirkular des Metallindustriellenverbandes weist auch auf Veröffentlichungen der Gewerkschaften hin, um letzteren zu unterstellen, daß sie bei ihren zahlenmäßigen Beispielen verschwiegen, daß eine Gleichproduktion gegenüber der Vorkriegszeit durch eine „erheblich erhöhte Belegschaft erreicht“ würde. Die Leser der

Betriebsräte-Zeitschrift wissen, daß diese Unterstellung jeder Grundlage entbehrt. Unseren Veröffentlichungen sind, wenn es sich um Produktionsmengen handelt, auch selbstverständlich die in Frage kommenden Arbeiterzahlen vor und nach dem Kriege beigelegt. Im anderen Falle handelt es sich um Arbeiten, bei denen der Arbeiter stündlich eine bestimmte Stückzahl herstellt oder aber zu deren Fertigstellung der einzelne Arbeiter einer bestimmten Stundenanzahl vor und nach dem Kriege bedurfte. Möge das wiedergegebene Zirkular der Metallindustriellen für unsere Kollegen allerorts ein Ansporn sein, uns im Kampf für die Aufrechterhaltung des Achtstundentages mit allen Kräften zu unterstützen. Erneut richten wir an alle Funktionäre die ernste Mahnung:

**Schafft einwandfreies Material herbei!**

## Arbeitsleistungen vor und nach dem Kriege

\* Heute wollen wir aus der Uhrenindustrie einige Beispiele wiedergeben:

A. Vom Schwarzwald.		Gehertellte Stückzahl	
Betrieb	Bezeichnung des Arbeitsganges	Juni 1914 in 56 Std.	Sept. 1922 in 48 Std.
B. Uhrenfabrik	Repassage von Kontrolluhren	24	26
"	Einsetzen "	36	42
"	Schlüssel einseilen in Kontrolluhren . . . . .	130	140
"	Räder drehen . . . . .	270	300
"	Urb.-Kontr.-Appar.-Mont. . . . .	6-8	15-16
"	Kartenappar. hinteren . . . . .	4	8
Th. G. S. Uhrenf. Cyl. Hinterpl. ausdrehen . . . . .		180-200	450
"	" Taschenuhren einziehen . . . . .	160	220
"	" " zusammensetzen . . . . .	170	220
"	Regulateure . . . . .	220	220
"	Bee Uhren einsetzen (20 Pers.) . . . . .	11000	(9 Pers.) 5-6000
"	in Automaten-Abteilung ist Mehrleistung von 40% festzustellen.		

### B. Aus Schlefien.

Art der Arbeit	Arbeitsleistung in	
	1914 in 58 Std.	1922 in 48 Std.
Lriebe und Wellen rollieren . . . . .	2000 Stück	2000 Stück
M.-M. Hebnägel andrehen . . . . .	400 "	600 "
Rietung drehen . . . . .	9000 "	9000 "
Federhaus einpassen . . . . .	250 "	300 "
Federstifte arrondieren . . . . .	3000 "	3500 "
Gongstäbe konisch drehen . . . . .	550 "	550 "
Westminster W. zusammensetzen . . . . .	80 "	120 "
M. M. Kadratür aufpassen . . . . .	43 "	46 "
M. M. Hämmerzüge aufpassen . . . . .	55 "	60 "
Gonglöcher bohren (weich) . . . . .	700 "	(hart) 700 "
Gewissplatten bohren . . . . .	5500 "	5500 "
Wederplatten . . . . .	10000 "	10000 "
Hausuhrwerke nachsehen . . . . .	63 "	77 "
Jahresuhren montieren . . . . .	77 "	95 "
Hausuhrreifen drücken . . . . .	50 "	95 "
Hausuhrgeichtsdeckel drücken . . . . .	55 "	112 "
Hausuhrpendel Nr. 98 . . . . .	40 "	85 "
" " Nr. 200 . . . . .	40 "	130 "
Jahresuhrsockel drücken . . . . .	50 "	95 "
Weder Gang machen . . . . .	80 "	100 "
" einbauen . . . . .	350 "	400 "

# Vertrufung, Unternehmergewinn und Krisis in der englischen Maschinen- und Metallindustrie

Konrad Flg, Bern

Durch das Büro für Nachforschungen über Arbeiterfragen lieferten die britischen Gewerkschaften einen sehr lehrreichen Beitrag über die kapitalistische Konzentration, Vertrufung und Unternehmergebahren in der englischen Maschinen- und Metallindustrie. Die Maschinen- und Metallindustrie gehört zu der ältesten und zugleich zu einer der wichtigsten Industrien Englands. Die Zahl der dem Versicherungsgesetz gegen Arbeitslosigkeit unterstellten Arbeiter betrug:

1918 . . . . .	817981, wovon	3,2 %	arbeitslos waren
1919 . . . . .	1274886	= 10,74	=
1921 . . . . .	1145040	= 27,2	=

Zu der hier angeführten Anzahl Arbeiter kommen noch Hunderttausende von Angestellten und Personen, die dem Versicherungsgesetz nicht unterstellt sind. Die Zunahme der beschäftigten Personen in dieser Industrie war während der Kriegsjahre eine ganz gewaltige und schon dieser Umstand allein mußte zu einer schweren Arbeitslosigkeit führen. Die Gesamtzahl der in der Maschinen-, Metall- und Schwereisenindustrie beschäftigten Arbeiter wird auf rund 2 Millionen berechnet.

Außer der forcierten Entwicklung war es die Gewinn- und Profitgier der Unternehmer und Kapitalisten, die die industrielle Krisis in nie vorhergesehenem Umfange herbeiführten. Die englische Maschinenindustrie ist stark auf den Export angewiesen. Es wird berechnet, daß in der Vorkriegszeit die Hälfte bis zwei Drittel der Produktion in fremden Ländern abgesetzt wurde. Dies war noch ein Grund mehr, um das Unternehmertum zu veranlassen, sich an ausländischen Unternehmungen zu beteiligen und diese mit unter ihren Einfluß zu bringen.

Es wurden ausgeführt an Dampfmaschinen aller Art und Lokomotiven:

Jahr	Tonnen	Wert	Wert per Tonne
1918 . . . . .	141685	£ 7992000	£ 56,4
1919 . . . . .	52781	= 5578000	= 105,6
1920 . . . . .	73694	= 10214000	= 138,6
1921 . . . . .	77458	= 12745000	= 164,7

## Landwirtschaftliche Maschinen:

1918 . . . . .	78498	£ 2989000	£ 40,7
1919 . . . . .	11817	= 1088000	= 91,6
1920 . . . . .	10712	= 1028000	= 95,8
1921 . . . . .	5947	= 598000	= 110,9

(Im Jahre 1918 bezog Rußland allein 26729 Tonnen landwirtschaftlicher Maschinen.)

## Textilmaschinen:

1918 . . . . .	178074	£ 8282000	£ 46,5
1919 . . . . .	65920	= 8427000	= 127,8
1920 . . . . .	63614	= 9159000	= 144,7
1921 . . . . .	156995	= 25149000	= 160,0

1921 kommt die Verpflanzung der Textilindustrie deutlich zum Ausdruck. Die hauptsächlichsten Abnehmer waren Indien, China und Japan. Rußland bezog 1913 15308 und 1921 nur 3 Tonnen. Nach Deutschland wurden

1913 13 917 und 1921 341 Tonnen ausgeführt. Die Profitgier der Unternehmer ist in der ungeheuren Preissteigerung von 46,5 £ im Jahre 1913 auf 160 £ per Tonne im Jahre 1921 ersichtlich. (Ein Pfund Sterling = 20 Schilling oder 25 Schweizer Franken.)

### Elektrische Maschinen und Apparate:

Jahr	Tonnen	Wert	Wert per Tonne
1913 . . . .	26860	£ 2269000	£ 84,4
1919 . . . .	11728	= 1908000	= 162,2
1920 . . . .	11900	= 2671000	= 224,4
1921 . . . .	18267	= 4744000	= 259,7

### Die Kapitalmacht der englischen Maschinenindustriellen.

Die Hauptgruppe der organisierten Unternehmer gehört dem Verband der Maschinenindustriellen an. Zu dieser Organisation gehören über 2500 Firmen der Großindustrie. 200 dieser Firmen verfügen über ein Kapital von 300 000 000 £, während die übrigen 2300 Firmen durchschnittlich über 100 000 £ per Firma verfügen. Der ganze Verband verfügt somit über ein Kapital von wenigstens 500 000 000 £ gleich 10 Milliarden Goldmark.

Die Gründung dieser Unternehmerorganisation datiert vom Jahre 1896. Nach den Bestimmungen ihrer Statuten erstrebt die Organisation folgendes Ziel: „Schutz und Verteidigung der Unternehmerinteressen gegenüber den Arbeitervereinigungen.“

### Übergewinn- oder Kriegsgewinnabgabe. Kapitalflucht ins Ausland.

Daß die Unternehmer fabelhafte Kriegsgewinne einheimsten, geht schon daraus hervor, daß der Staat von 1915 bis 1922 nicht weniger als 1 132 000 000 £ als „Übergewinnabgabe“ einfassierte. Die gewaltigen Gewinne und nicht zuletzt die Übergewinnabgabe animierte erst recht zu weiteren Unternehmungen und zur Verheimlichung der Gewinne. So suchte das Kapital nach Zweigniederlassungen im Auslande, wobei den englischen Kapitalisten die niedrige Valuta in verschiedenen Ländern besonders günstig erschien.

Einige Beispiele über die Internationalisierung des Kapitals und der Industrie mögen das Angeführte bekräftigen:

**Armstrong-Withworth** haben Niederlassungen in Italien, Kanada und Japan,

**Babco** und **Wilcox** in Spanien, Frankreich, Australien, Italien und Japan,

**Thornycroft** besitzt Fabriken und Handelsunternehmen in Indien, Spanien, Skandinavien und Brasilien,

**S. Smith** (Rotorbestandteile) in Frankreich, Südafrika, Amerika, Neuseeland, Holländisch-Indien, Australien und Italien,

**Vidas-Gruppe** (Elektrizitätsbranche) besitzt Filialen und Beziehungen in allen Ländern der Welt,

Die **General Electric-Comp.** besitzt Betriebe in Belgien, Australien, Südafrika, Indien, China und Argentinien,

**Marconi's Wireless Comp.** in Frankreich, Amerika, Kanada, Spanien, Belgien, Australien, Argentinien und Norwegen.

Parallel mit dem Kapitalexport und Aneignung ausländischer Unternehmungen gingen die Fusionen und Vertrustungen im Inland vor sich. Die bedeutendsten Ausdehnungen der großen Firmen und das Aufsaugen der kleineren durch die großen erfolgte nach dem Kriege in den Jahren 1919 und 1920. In diesen Jahren herrschte noch die Kriegsgewinnpsychose. Die Preise und Gewinne waren höher als je und dieser Situation entsprechend gestalteten sich die Kauf- und Verkaufspreise der Unternehmungen. Die künstlichen Preistreiberien der Betriebsanlagen, die Expansionspolitik und die unersättliche Profitwut der Unternehmer haben zur Verschärfung und Ausdehnung der Krisis ungemein viel beigetragen. Die Arbeiter hatten auch hier den Machinationen des Unternehmertums und des Kapitals den größten Tribut zu bezahlen. Nachdem einzelne Gruppen der Kapitalisten durch die Verschmelzungen, Transaktionen und Vertrustungen ihre Gewinne eingeheimst hatten, vermochten die so belasteten Betriebe zunächst keinen Gewinn in Form von Dividenden, Zinsen usw. mehr abzuwerfen, was zur unvernünftigen Preissteigerung der Produktion und schließlich zur Absatzkrisis führte. Die Absatzkrisis führte wiederum zur Arbeitslosigkeit und zur Verschlechterung der Arbeitsbedingungen und namentlich zu unerhörten Lohnreduktionen. Die letztjährige große Aussperrung der Metallarbeiter Englands war eine indirekte Folge der Trustifizierung der englischen Maschinen- und Metallindustrie. Die ungeheuer mit Kapital- und Zinsschulden belasteten Unternehmungen suchten ihre Rettung in der Lohnreduktion und vermehrter Ausbeutung der menschlichen Arbeitskraft. Die nachstehenden Ausführungen über das Unternehmerngebaren erbringen den Beweis dafür:

**Vickers Ltd.** Diese Firma besitzt und überwacht mindestens 90 Firmen im In- und Auslande. Dreißig dieser Firmen sind während des Krieges gegründet oder angekauft worden. Die Ausdehnung der Betriebe ist aber im Vergleich zur Erhöhung des Kapitals der Vickers und der zugehörigen Betriebe fast bedeutungslos. Die Kapitalanlage betrug:

1918	1921	Bermehrung
£ 20044260	£ 53384870	£ 33340110 = 167 Prozent

Die Angaben über die Kapitalerhöhung sind zudem noch nicht vollständig, indem es die Gesellschaft verstanden hat, bei der Verschmelzung der Firmen viele Reserven und Kapitalien zu verheimlichen.

**Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft.** Diese Gesellschaft ging im Jahre 1900 als Rekonstruktion aus einer anderen Gesellschaft hervor und hat nun eine „glänzende Laufbahn“ hinter sich. Sie bildet heute eine Gruppe von 27 sich ergänzenden und assoziierten Unternehmungen. Bis vor dem Kriege lag die Elektrizitätsindustrie Großbritanniens im Anfangsstadium, Unternehmungen in der Größe, wie solche in Berlin und New York bestanden, gab es in England noch nicht. Durch die gesteigerte Nachfrage nach elektrischen Apparaten während des Krieges und durch Unterstützung der Regierung erhielt dieser Industriezweig einen raschen Aufschwung. Die angelegten Kapitalien und Reserven betragen:

1918	1921	Bermehrung
£ 1236740	£ 10041769	£ 8805027 = 712 Prozent

Diese Gesellschaft war ganz besonders in der Lage, den Aktionären und Unternehmern einen großartigen Dividendensiegen auszuschütten. Im Jahre 1918 bekamen diese neben den ordentlichen Dividenden eine Extradividende von 50 Prozent.

**Birmingham Kleinwaffenfabrik.** Diese Firma fabrizierte vor dem Kriege Gewehre, Kleinwaffen aller Art und Fahrräder und besaß die Kontrolle über Daimler & Co. Ltd. Während des Krieges wurden die Betriebe gewaltig erweitert. Die Firma war Besitzerin des Patents des Lewis-Maschinengewehrs. Die angelegten Kapitalien und Reserven betragen:

1918	1921	Vermehrung
£ 1632718	£ 8721798	£ 7109070 = 435 Prozent

**Sir W. G. Armstrong-Whitworth & Co. Ltd.** Aktien und Anleihekaptial betragen:

1918	1921	Vermehrung
£ 9952000	£ 18961000	£ 9009000

Die Beispiele über gewinnsüchtige Finanzoperationen könnten um Hunderte vermehrt werden. Die ungeheuer gesteigerten Aktien- und Kapitalanlagen in der englischen Maschinen- und Metallindustrie werden jahrelang auf den Löhnen, Arbeitsbedingungen und Produktionspreisen lasten. Die Unternehmer werden alles versuchen, um die Mehrbelastung durch die Kapitalien auf die Arbeiterschaft und Konsumenten abzuwälzen. Der Vorgang in der englischen Maschinen- und Metallindustrie zeigt aber auch deutlich, wie sich Kapital und Industrie über die Grenzpfähle hinaus immer mehr die Hände reichen und ihren Raubzug international organisieren. Die Arbeiterschaft muß diese Vorgänge klar erkennen und daraus die richtige Schlussfolgerung ziehen. Das organisierte Proletariat muß hier bahnbrechend wirken. Die internationalen Organisationen sind heute noch ziemlich lose Gebilde und müssen noch festere Formen annehmen. Durch die internationalen Vertrustungen und Finanzoperationen werden in Konfliktfällen nicht nur die Arbeiter betroffen, in deren Land sich der Konflikt abwickelt, sondern die Arbeiter aller Länder. Darum gilt heute mehr als je: **Arbeiter aller Länder, vereinigt euch!**

## Die Ausbildung der Betriebsräte in der Gewerbehygiene

Privatdozent Dr. Sanauer, Frankfurt a. M.

In seinem Aufsatz: Die Praxis der Betriebsräte in Nr. 26 des letzten Jahrgangs dieser Zeitschrift berichtet Leo Liebschütz bei seiner Besprechung des Jahresberichts der preussischen Gewerbeaufsichtsbeamten auch über die Erfahrungen dieser Beamten und die Mitwirkung der Betriebsräte bei der Bekämpfung der Unfallgefahren und der Gesundheitsschäden. Es kommt hierbei überwiegend die Meinung zum Ausdruck, daß die Betriebsräte es an selbständigen Anregungen fehlen ließen, daß ihre Mitwirkung an dieser Aufgabe zu wünschen übrig lasse, mehr noch bei Bekämpfung der Unfallgefahren als der Gesundheitsschäden. Als Erklärung dafür wird angegeben, daß den Arbeitern die gestellten Aufgaben noch zu neu seien, daß es einer längeren

Zusammenarbeit mit den Gewerberäten bedürfe, um hier wesentliche Erfolge zu erzielen. Liebschütz stimmt dieser Erklärung zu, betont aber, daß die heutigen Wirtschaftsverhältnisse dieser Gewöhnung an die neuen Aufgaben nicht gerade günstig seien, weil sie die ganze Aufmerksamkeit der Arbeiter auf die Erhaltung ihres Lebensstandards zwingen. Der Bericht für 1921 wiederholt also im wesentlichen die Klagen, von denen auch sein Vorgänger von 1920 widerhallt. Auch letzterer hatte eine lange Reihe von Fällen erwähnt, in welchen die Betriebsräte nicht das geleistet haben, was die Arbeiter fordern müssen. Vom Bezirk Wiesbaden wurde zum Beispiel angeführt, daß zwar einige Betriebsräte erfreuliches Verständnis für die Aufgaben der Unfallverhütung gezeigt haben, andere aber hatten wenig Neigung, sich damit zu befassen, teils weil sie ihre einzige Aufgabe in der Erzielung möglichst hoher Löhne für ihre Belegschaft sahen, teils weil sie von ihren Mitarbeitern mit einer Unzahl Kleinigkeiten behelligt und dadurch überlastet werden.

Wenn Liebschütz betont, daß die Betriebsräte unter den heutigen Verhältnissen gezwungen sind, ihre Aufmerksamkeit vor allem der Erhaltung ihres Lebensstandards zuzuwenden, so soll die Berechtigung dieser Bestrebungen natürlich nicht im geringsten bestritten werden. Auch hier gilt das Wort, daß das Hemd nähersteht wie der Rock, aber das darf auf die Dauer doch nicht als Entschuldigung für die nicht genügende Aktivität der Betriebsräte auf dem Gebiete der Gewerbehygiene und Unfallverhütung zugelassen werden. Was nützt dem Arbeiter ein noch so hoher Lohn, wenn seine Arbeit ihn krank und siech macht, ihn vorzeitig invalide werden läßt! Und ist nicht gerade in der heutigen Zeit, wo es infolge der maßlosen Teuerung mit der Volksgesundheit wieder rapide abwärts geht, so daß uns wieder Verhältnisse drohen wie auf der Höhe der Lebensmittelblockade des Krieges, ist es da nicht Aufgabe jeden Arbeiters, das seinige zur Abwehr dieser Gesundheitsgefahren beizutragen? Wenn es mehr oder minder moralische Pflicht jedes Arbeiters ist, die Arbeitergesundheit zu fördern, so ist diese Pflicht den Betriebsräten gesetzlich auferlegt. Man kommt einmal nicht darum herum, daß der § 66 Ziffer 8 dem Betriebsrat die Aufgabe zuweist, auf die Bekämpfung der Unfall- und Gesundheitsgefahren im Betrieb zu achten und auf die Durchführung der gewerbepolizeilichen Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschriften hinzuweisen. Die Arbeiter haben das Betriebsrätegesetz verlangt, es gibt ihnen eine Reihe weitgehender Rechte, aber jedes Recht legt auch Pflichten auf.

Die Pflicht in unserm Fall ist aber eine doppelte, einmal, das Gesetz auszuführen, die vorgeschriebenen Aufgaben auf dem Gebiet der Gewerbehygiene und Unfallverhütung zu erfüllen, andererseits aber auch die zur Erfüllung dieser Aufgaben notwendigen Kenntnisse sich zu verschaffen. Der § 66 Ziffer 8 enthält nur einige Zeilen, damit kann der Betriebsrat nicht viel anfangen, es ist dazu ein Kommentar nötig. Den Kommentar dazu bilden die Handbücher und Schriften der Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Diese muß der Betriebsrat studieren und es müssen ihm durch Vorträge und Kurse die einschlägigen Kenntnisse vermittelt werden. Gewerbehygiene muß ein gleichberechtigter Zweig der Ausbildung der Betriebsräte neben Volkswirtschaft, Privatwirtschaft und Arbeiterrecht werden, was heute überwiegend noch nicht der Fall ist.

Es wird von allen Seiten betont, daß die Aufgaben der Gewerbehygiene dem Betriebsrat noch neu und fremd sind. Das ist gewiß richtig, Volks- und Privatwirtschaftslehre liegen ihm viel näher, er interessiert sich wohl auch dafür mehr und es ist nicht allzu schwer, hier seine Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen, auf der gegebenen Grundlage weiterzubauen, während Gewerbehygiene als Zweig der medizinischen Wissenschaft ihm ferner liegt. Aber die daraus entstehenden Schwierigkeiten sind nicht unüberwindlich.

In welcher Weise hat nun die Ausbildung der Betriebsräte in der Gewerbehygiene zu geschehen? Sie kann erfolgen in Einzelvorträgen, Kursen und Seminaren. Da ich mich gleich vom Anbeginn nach Inkrafttreten des Gesetzes an der gewerbehygienischen Ausbildung beteiligt und in all dem genannten Methoden vorgerragen habe, so stehen mir praktische Erfahrungen zu Gebote, und auf Grund dieser möchte ich im folgenden berichten und Vorschläge machen. Ein einzelner Vortrag über Gewerbekrankheiten ist gewiß nicht wertlos, er ist imstande, den Hörern einen Überblick zu geben, um was es sich handelt, er kann aber das umfangreiche Gebiet nicht erschöpfend behandeln. Eine bleibende, nachhaltige Wirkung wird er aber kaum besitzen, um die Betriebsräte zu praktischer Arbeit anzuhalten, wenn man auch wohl an das eine oder andere des Gehörten sich später erinnern wird.

Wertvoller sind schon die **Kurse**, die sich auf mehrere Stunden erstrecken. Meine Erfahrungen beziehen sich hier u. a. auf Fabrikarbeiter und Metallarbeiter (Ausbildungskurs in Weilmünster). Am erfolgreichsten gestaltet sich der Unterricht jedoch im Seminar, wie es von der Stadt Höchst a. M. eingerichtet ist. In diesem wird in diesem Winter neben Arbeiterrecht, Volkswirtschaft, Privatwirtschaftslehre die Gewerbehygiene in nicht weniger wie 12 Stunden behandelt. Diese Zeit genügt, einmal um das Thema mit der notwendigen Gründlichkeit zu erörtern, andererseits so zu gestalten, wie es allein hier in Frage kommt, nicht in Form akademischer Vorträge, sondern schulmäßigen Unterrichts. Endlich ist hier die Möglichkeit, daß Lehrer und Schüler den notwendigen Kontakt finden. Der Unterricht muß wie in der Schule, wenn er auch des freien Vortrags nicht ganz entbehren kann, in Frage und Antwort bestehen. Der Hörer muß zum Mitdenken und Mitarbeiten angehalten werden. Um ein Urteil darüber zu erhalten, ob das Vorgetragene aufgenommen ist, ist neben der mündlichen Aussprache auch der Weg schriftlicher Ausarbeitungen und kurzer Aufsätze zu wählen. Die Hörer sind anzuhalten, aus ihrer praktischen Erfahrung heraus Mitteilungen zu machen und so die Ausführungen des Lehrers zu ergänzen und zu bestätigen.

Zu behandeln sind die Gewerbehygiene, die Lehre von den Unfällen und ihrer Verhütung, die hygienische Arbeiterschutzgesetzgebung und die sanitären Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen (Wohnung, Ernährung, Schutzkleidung, Bäder, Wascheinrichtungen, erste Hilfeleistung [§ 66, 9 BGG]).

Ferner muß auch die Hygiene der **Arbeitszeit** und des **Urlaubs** besprochen werden, bei dessen Festsetzung die Betriebsräte mitzuwirken haben, wobei zu beachten ist, daß die gesundheitliche Seite dabei nicht zu kurz kommt (§ 77, 2). Bei den Unfallschädigungen wird auch der Kriegsbeschädigten zu gedenken sein, für deren Beschäftigung, ihren Kräften und Fähigkeiten entsprechend, die Betriebsräte Sorge zu tragen haben. Theoretische Erörterungen müssen beim Unterricht möglichst ausgeschaltet werden, nur die Praxis darf zu

ihrem Recht kommen. Es genügt daher nicht, alle nur möglichen gewerbehygienischen Schädigungen zu besprechen, sondern auch vor allem zu erörtern, wie der Betriebsrat vorzugehen hat, um erkannte Schäden abzustellen. Es ist daher auch auf die Beziehungen der Betriebsräte mit den in Betracht kommenden Behörden einzugehen.

Der Hörerkreis der Vorlesung und der Kurse beschränkt sich entweder auf einen bestimmten Berufskreis oder er setzt sich aus Angehörigen verschiedener Berufe zusammen. Immer wird natürlich zunächst die allgemeine Gewerbehygiene, die für alle Berufe gilt, abzuhandeln sein, dann der spezielle Teil, der sich mit den Berufskrankheiten und Schädigungen des oder der in Frage kommenden Berufe beschäftigt.

Sehr viel für den Erfolg des Unterrichts kommt auf die Persönlichkeit des Lehrers an. Da es sich um ein Teilgebiet der medizinischen Wissenschaft handelt, kann als Dozent nur ein Arzt in Frage kommen, aber nicht jeder Arzt eignet sich dazu. Er muß seine Wissenschaft beherrschen, er muß in der Lage sein, den Stoff gemeinverständlich zu behandeln und ihn der Auffassungsgabe und den Bedürfnissen der Hörer anzupassen, er muß also ein großes pädagogisches Geschick besitzen. Ein geeignetes kurzes Lehrbuch in der Hand der Schüler wird die Arbeit erleichtern. Als solches lege ich das Büchlein von Prof. Sommerfeld: „Der Gesundheitsschutz im Betriebe“ zugrunde, das eigens für die Betriebsräte verfaßt ist (Betriebsräteschriften Nr. 11, Verlagsgesellschaft des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes, Berlin). Das Buch entspricht im allgemeinen den Bedürfnissen, dürfte aber in manchen Punkten noch gekürzt und von theoretischem Ballast befreit sein, anderes wäre wieder ausführlicher zu behandeln. Am besten wären Schriften in Katechismusform, in Frage- und Antwortform. Davon müßte ein allgemeiner Teil hergestellt sein, der für alle Berufe gilt, und spezielle Teile, welche die einzelnen Berufe behandeln.

Sehr wertvoll ist für den Unterricht **bildliches und plastisches Anschauungsmaterial**. Ich pflege meine Hörer zu diesem Zweck durch das hiesige Institut für Gewerbehygiene zu führen. Leider sind derartige wertvolle Sammlungen nur vereinzelt anzutreffen, es wäre wünschenswert, daß wenigstens in den großen Industriezentren Sammlungen zur Ausbildung der Betriebsräte hergestellt werden.

Auf Grund meiner Erfahrungen möchte ich zum Schlusse noch zwei Anregungen zur weiteren Nutzbarmachung des Betriebsrätegesetzes für die Gewerbehygiene geben, worauf ich schon in einem Aufsatz im Vorwärts (19. August 1922) eingegangen bin. Ich gehe dabei von dem Gedanken aus, daß im Sinne des Betriebsrätegesetzes alles darauf ankommt, daß **hygienische Mißstände im Betriebe beseitigt und Verbesserungen eingeführt werden**. Die ganze Ausbildung soll darauf hinzielen, wirkt sie sich nicht nach dieser Richtung aus, so ist sie völlig nutzlos. Die beste Ausbildung ist zwecklos, wenn der Betriebsrat nicht von ihr den notwendigen praktischen Gebrauch macht; die Schutzrechte des Gesetzes haben dann nur papierernen Wert. Um aber hier erfolgreich tätig sein zu können, muß der Betriebsrat **gründliche Kenntnisse** auf einschlägigem Gebiet besitzen. Nicht alle Betriebsräte interessieren sich aber naturgemäß für diese Materie, nicht alle sind geneigt und befähigt, sich einer derartig notwendigen „**intensiven Ausbildung**“ zu unterziehen, um

der Aufgabe gewachsen zu sein. Der Gedanke liegt daher nahe, eine gewisse Arbeitsteilung vorzunehmen. Es wäre besser, daß, statt daß viele eine oberflächliche Ausbildung erfahren, einige wenige um so sorgfältiger unterrichtet würden. Diese hätten dann in den Betrieben als zuständig in allen Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung zu gelten, an sie wären alle Beschwerden zu richten, sie hätten für Abstellung der Schäden zu sorgen, den Verkehr mit dem Arbeitgeber und den Behörden, vor allem dem Gewerbeinspektor zu erledigen und selbst wieder aufklärend auf ihre Kollegen zu wirken. Sie würden also der gewerbehygienische Vertrauensmann der Betriebe sein. Wir haben daher vorgeschlagen, daß die Gewerkschaften solche Spezialkurse für ausgewählte Arbeiter veranstalten, einen oder zwei aus jedem Betrieb. Ich habe diese Idee dem Frankfurter Räteschulverein unterbreitet, ich bin dort erfreulicherweise auf Verständnis gestoßen und er beabsichtigt, den Gedanken in die Tat umzusetzen. Neben dieser Spezialschulung sollen natürlich wie bisher noch Einzelvorlesungen und Kurse über Gewerbehygiene für alle Mitglieder der Betriebsräte zur Einführung in dieses Gebiet gehalten werden. Nun kommt es aber vor, daß wenn der Betriebsrat seine Aufgabe ernst nimmt, er wohl oft Mißstände wahrnimmt, aber im einzelnen Fall doch nicht genau weiß, wie er sich verhalten soll, wohin er sich zu wenden hat, sei es, daß technische oder behördliche Maßnahmen notwendig sind. Wohl heißt es im Gesetz, der Betriebsrat soll den Gewerbeinspektor durch Anregungen unterstützen, und die Gewerbeinspektoren legen auf diese Zusammenarbeit Wert, wie sie in ihren Jahresberichten betonen. Wir wollen diesem Zusammenarbeiten gewiß nicht entgegentreten, aber der Gewerbeinspektor ist weit, er erscheint nur höchstens einmal im Jahre, er kann auch nicht auf jeden neuen Anruf wieder kommen. So ist der Betriebsrat auf sich selbst gestellt und er muß sich selbst zu helfen wissen oder eine Unterstützung erhalten, die ihm räumlich nähersteht und ihm jederzeit zur Verfügung ist. Diese Aufgaben würden am besten lokale **Auskunfts- und Beratungsstellen für gewerbehygienische Betriebspraxis** erfüllen, an welchen Ärzte, Techniker, Juristen, Volkswirte und Arbeiter mitwirken. In jeder größeren Stadt könnte eine solche Stelle errichtet werden und sie würde ein großes Arbeitsgebiet haben. In Zweifelsfällen wenden sich an sie die Betriebsräte sämtlicher Betriebe um Rat und Auskunft, sie würden von ihr zweifellos viel Anregung und Förderung erfahren.

Meine Vorschläge über die Ausbildung der Betriebsräte in der Gewerbehygiene möchte ich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Die Ausbildung der Betriebsräte in der Gewerbehygiene muß mit den anderen Unterrichtsgegenständen (Arbeitsrecht, Volkswirtschaft, Privatwirtschaft usw.) gleichberechtigt sein.
2. Es muß genügend Zeit dafür gewährt werden.
3. Der Unterricht erfolgt am besten schulmäßig-seminaristisch.
4. Als Lehrkräfte kommen in erster Linie Ärzte in Betracht.
5. Neben der allgemeinen Ausbildung sollen geeignete Mitglieder der Betriebsräte eine gründliche Spezialausbildung erhalten, die sie befähigt, als Vertrauensmänner für Gewerbehygiene und Unfallverhütung in den Betrieben tätig zu sein.
6. In größeren Städten und Industriezentren ist die Errichtung von **Beratungs- und Auskunftsstellen für gewerbehygienische Betriebspraxis** anzustreben.

# Das Wirken der Betriebsräte in Deutschland

Long Sender (Frankfurt a. M.)

## IV.

Wohl am stärksten zeigte sich die Unzulänglichkeit des Gesetzes bei den für die Arbeitnehmer außerordentlich wichtigen Bestimmungen über **Einstellungen und Entlassungen**. Auch der Berichterstatter, Prof. Seyde, gibt zu, daß sich diese Bestimmungen in verhältnismäßig engen Grenzen halten, so daß ein guter Teil der Bestrebungen auf Erweiterung der Rechte seitens der Betriebsräte sich gerade auf diesen Punkt erstrecken. Es kann nicht weiter wundern, wenn zum Beispiel die Hamburgische Gewerbekammer sich dessen rühmt, daß dem Streben der Betriebsräte auf Anwendung eines Einspruchsrechts erfolgreicher Widerstand von den Unternehmern entgegengesetzt worden sei. Es zeigt uns, welch starken Widerständen wir bei den unvermeidlichen Kämpfen um Erweiterung und vor allem auch um klarere Präzisierung der Betriebsratsrechte gerade in dieser Richtung begegnen werden.

Die Gewerkschaften aller Richtungen sprechen sich in dem Bericht begreiflicherweise außerordentlich unbefriedigt über die Wirkung des Gesetzes angesichts des schroffen Widerstandes der Arbeitgeber bei Einstellungen und Entlassungen aus. Mit Recht hebt unter anderm der Gewerkschaftsbund der Angestellten hervor, daß von den Arbeitgeberorganisationen die Parole herausgegeben worden ist, hinsichtlich der für die Einstellung auszuarbeitenden Richtlinien nicht über die Bestimmungen des § 81 hinauszugehen, obwohl diese Bestimmungen als Mindestvorschriften im landläufigen Sinne gar nicht anzusehen sind. Natürlich wird dieselbe Kritik von freigewerkschaftlicher Seite geübt und hierzu ergänzend berichtet, daß darum solche Richtlinien in vielen Fällen überhaupt nicht bestehen.

Bei der Frage der Entlassungen ist besonders ausschlaggebend das Maß von Einfluß, das sich die Betriebsräte aus eigener Kraft im Betrieb erworben haben, und daraus dürfte es sich auch erklären, daß auf diesem Gebiet die Klagen weniger von Arbeitnehmerseite laut werden; um so mehr natürlich von seiten der Unternehmer. Dagegen bleibt ein für das Wirken mancher Betriebsräte dunkles Blatt in ihrer jungen Geschichte das Verhalten gegenüber den erwerbstätigen — verheirateten wie unverheirateten — **Frauen**. Die Anwendung der Demobilmachungsbestimmungen geschah in vielen Fällen in einer Weise, daß es direkt wie ein Ausnahmegesetz gegen die Frau wirkte. Der harte Kampf um die Existenz ließ dabei nur zu oft tieferes Verständnis für die Rechte und Bedürfnisse der arbeitenden Frau, ließ auch die schon lange Jahre von den Sozialisten vertretenen Grundsätze vergessen. Zugegeben, daß in einer Reihe von Fällen die Entlassung der Frau, insbesondere der jüngeren, unverheirateten und speziell derjenigen, die nicht eine Familie zu ernähren oder doch für Familienangehörige aufzukommen hatte, berechtigt war. Aber nach solch vorsichtigen Maximen wurde nur allzu oft nicht vorgegangen, wie dies die Berichte der Gewerbeaufsicht von den verschiedensten Stellen bestätigen. So berichtet unter anderm die preussische Gewerbeaufsicht von Lüneburg:

„Die Mitwirkung bei der Entlassung erfolgt in der Mehrzahl der Betriebe entsprechend den gesetzlichen Vorschriften. Auch beim Ersatz der Frauen in den Fabriken durch arbeitslose Männer haben die Betriebsräte teilweise eifrig mitgewirkt, oft freilich auch, ohne Maß zu halten und die Bedürfnisse aller Betroffenen zu berücksichtigen.“

Noch schroffer lautet der Bericht der Gewerbeaufsicht aus Merseburg, wo es unter anderem heißt:

„Ein großer Teil der Arbeiterinnen wird sich der Beschäftigung in der eigenen Säuslichkeit wieder zugewandt haben, ein anderer wegen des Verdienstes ihrer Männer keiner Beschäftigung mehr nachgehen, teils freiwillig, teils gezwungen, da die Betriebsräte oft in energischer Weise die Ehefrauen zum Verlassen ihrer Stellung anhalten, obwohl davon auch Frauen betroffen werden, die zum Teil bis zu 18 Jahren im Betrieb tätig gewesen sind.“

Besonders diese letzteren Bemerkungen sprechen für sich und zeigen auf, wie selbst in proletarischen Kreisen das Verständnis für die Gleichberechtigung der Geschlechter und das allgemeine Menschenrecht der Frau noch sehr zu wünschen übrig läßt.

Etwas erfreulicher ist der Bericht der preußischen Gewerbeaufsicht über die Tätigkeit der Betriebsräte bei **drohenden Betriebseinschränkungen**. So heißt es aus Hannover, daß der Schlichtungsausschuß in einem Falle, da die Betriebsleitung sich der Erfüllung ihrer Pflicht widersetzt hatte, erklärte, daß bisweilen der Rat einer Betriebsvertretung geradezu Betriebseinschränkungen verhüten könne, und von mehreren anderen Stellen wird erwähnt, daß sich Betriebsräte um Beschaffung von Aufträgen bemühten, mehrfach auch mit gutem Erfolg, besonders wenn es sich darum handelte, daß ohne eine bestimmte behördliche Genehmigung eine Arbeit nicht ausgeführt werden konnte und die Betriebsräte sich erfolgreicher als der Arbeitgeber allein um die Erteilung dieser Genehmigung bemühten.

Gerade vom Gesichtspunkt der Erfüllung der großen wirtschaftlichen Aufgaben des Betriebsrats ist die Verpflichtung der Betriebsleitung zur Erstattung des **vierteljährlichen Geschäftsberichts** und zur Vorlegung der Betriebsbilanz von hoher grundsätzlicher Bedeutung. Darum ist es nur zu begreiflich, daß auf diesem Gebiete besonders die Klagen der Betriebsräte und Gewerkschaften über die Handhabung des Gesetzes durch die Unternehmer besonders lebhaft sind, da sie „das Betriebsbilanzgesetz in einer Weise durchführen, die den Betriebsräten jeden tatsächlichen Einblick in die Finanzlage des Betriebes unmöglich macht, sei es, daß man ihnen lediglich die verschiedenen Zahlenreihen der Abschlüsse kurz verliest, ohne die Bilanzen zur Einsichtnahme und Prüfung auszuhändigen, oder sei es, daß man die Erläuterungen in derart knapper Form gibt, daß so gut wie nichts damit anzufangen ist.“ Wir hatten ja schon bei der Beratung dieses Ergänzungsgesetzes auf all seine Mängel sehr eingehend hingewiesen, die sich nunmehr auch in der Praxis bestätigt finden. Aber dennoch wäre es der verhängnisvollste Fehler, wenn daraus, daß man den Betriebsräten gerade in diesen prinzipiell so bedeutenden Fragen die Arbeit mit allen Mitteln zu erschweren sucht, diese die Schlußfolgerung ziehen wollten, daß die ganze Bilanzvorlage und die Erstattung des Geschäftsberichts ohne jede Bedeutung seien. Daß solche Auffassungen auch schon zum Teil aufgetreten sind, beweist der Gewerbeaufsichtsbericht aus Düsseldorf, worin gemeldet wird, daß die Betriebsräte diesen

Fragen nur geringeres Interesse entgegenbrächten und nur in wenigen Fällen im Berichtsjahre die Vorlage der Abrechnungen und Bilanzen gefordert haben. Es gibt natürlich kein schlechteres Mittel, den Ausbau ungenügender Rechte zu erzwingen, als durch den Verzicht auf ihren Gebrauch. Im Gegenteil, gerade durch den Gebrauch selbst muß sich das Material ergeben, durch das man mit Aussicht auf Erfolg den Nachweis der Halbsheit und der Notwendigkeit, im Interesse der gesamten Volkswirtschaft etwas Brauchbares zu schaffen, führen kann.

Resümierend weist der Berichterstatter zum Schluß auf den Kompromißcharakter des unter unendlichen Schwierigkeiten zustande gekommenen Gesetzes hin und vertritt den Standpunkt der materiell nicht interessierten Sozialpolitiker dahingehend, daß es durchaus verfrüht sei, ein so junges Gesetz jetzt schon abzuändern. Darum lehnt er auch die Propagierung solcher Änderungen, gestützt auf die Autorität internationaler Organisationen, ab.

Wir selbst wünschen nicht, mit Hilfe irgendwelcher arbeitsrechtlichen internationalen Organisation unsere über das Gesetz hinausgehenden Forderungen unterstützen zu lassen; im Gegensatz zu dem Berichterstatter sind wir indessen der Überzeugung, daß es nicht notwendig ist, mit solchen Änderungen auf eine längere Gesetzespraxis zu warten, weil wir vielmehr der Auffassung sind, daß ein so ungenügendes, zum Teil unklares und auslegungsfähiges Gesetz gar nicht eine Praxis finden kann, die die Möglichkeit zu einheitlichen, klaren Konklusionen gibt. Man darf aber auch die andere Gefahr nicht verkennen: die nämlich, daß ein um die Anwendung eines Gesetzes zu führender täglicher Kampf zermürend wirken, manche Erbitterung erzeugen und wertvolle Arbeit im Dienst der Volkswirtschaft gar nicht aufkommen lassen kann. Darum müssen wir bei unserer Forderung nach einem baldigen Ausbau des Betriebsrätegesetzes bestehen bleiben und möchten darum auch an dieser Stelle noch einmal alle Betriebsräte auffordern, durch Übermittlung ihres Erfahrungsmaterials unseren Kampf um dieses Ziel in systematischer und regelmäßiger Weise zu unterstützen.

## Metallhütten- und Metallhalbzeugindustrie

Walter Friedrich, Ingenieur, Berlin-Niederschöneweide (Schluß)

### Nickel.

Auf die Verwendbarkeit des Nickels ist oben bereits hingewiesen worden. Nickel ist ein Metall, das erst vor etwa 100 Jahren zum ersten Male technisch erzeugt worden ist und augenblicklich in der Legierungstechnik eine große Rolle spielt.

Die Welterzeugung an Nickel betrug im Jahre 1912 zirka 27 500 Tonnen, die einen Wert von über 90 Millionen Mark darstellten. Deutschland hatte hiervon zirka 17,5 v. H. erzeugt. Im Jahre 1920 betrug die Weltproduktion 24 000 Tonnen, an denen Deutschland zirka 5 v. H. Produktionsanteil hatte.

Die deutsche Nickelhüttenindustrie ist fast ganz auf die Verarbeitung ausländischer, hauptsächlich kaledonischer Erze angewiesen, da aus den zur Verfügung stehenden, bei Frankenstein in Schlesien vorkommenden Nickelzeren

faum zirka 6 v. H. des Verbrauchs gedeckt werden können. Der Verbrauch an Nickel erreichte im Jahre 1912 zirka 5000 Tonnen. Infolge der enormen Entwicklung der Nickelerzgewinnung in Kanada dürfte mit einer Steigerung der Einfuhr amerikanischer Erze auf Kosten der Einfuhr aus Neukaledonien zu rechnen sein.

Die Gewinnung des Nickels beruht auf einer Anreicherung des Nickels in Nickel-Arsen- und Nickel-Schwefel-Erzen und nachfolgender hüttenmännischer Erschmelzung oder elektrolytischer Abscheidung zu Reinnickel.

In den Handel kommt Nickel in Form von Würfeln oder Platten mit Reinheitsgehalten bis zu 99,9 v. H. Nickel.

Verwendet wird das Nickel hauptsächlich zu Legierungen, und zwar zu Nickel-Kupfer-Legierungen, die als Münzmetall verwendet werden, Nickel-Zinn-Kupfer-Legierungen, die als Neusilber, Argentan usw., wegen ihres silberähnlichen Aussehens und ihrer Beständigkeit zu Geschirren, Gefäßen usw. weiterverarbeitet werden, Nickel-Eisen-Legierungen, die als Nickelstahl in den Handel kommen.

Die elektrische Industrie verwendet zur Anfertigung von Widerstandsspulen Drähte aus Nickellegierungen, wie:

Nickelin (64 v. H. Kupfer, 26 v. H. Nickel, 20 v. H. Zinn),  
Manganin (84 v. H. Kupfer, 12 v. H. Mangan, 4 v. H. Nickel).

Zum Vernickeln anderer Metalle werden ebenfalls größere Mengen Reinnickel verwendet.

Durch den dauernd gestiegenen Preis der Nickelerze, von deren Einfuhr wir abhängig sind, ist auch der Wert des Nickels enorm gestiegen. Über die Preisentwicklung ist Näheres aus der am Schlusse folgenden Preiszusammenstellung zu ersehen.

### Die übrigen Metalle

seien in ihrer Verwendung im folgenden kurz skizziert:

**Wolfram** findet sich mit Zinn zusammen meist auf denselben Lagerstätten. Als einziges abbauwürdiges Wolframvorkommen in Deutschland seien die Zinnerzlagertstätten von Altenberg (Sa.) erwähnt. Der jährliche Verbrauch an Wolfram (zirka 2500 Tonnen) kann nur zu etwa 5 v. H. aus deutschen Erzen gedeckt werden, der Rest wird aus Australien eingeführt. Wolfram findet Verwendung als Legierungsbestandteil für Wolframstahl und Wolframbronzes und wird in der Glühlampenindustrie viel verarbeitet.

**Chrom** muß, da Deutschland keine eigenen Chromerzgruben besitzt, in Form von Chromerzen aus Kleinasien, Neukaledonien und Griechenland eingeführt werden. Chrom dient hauptsächlich zur Herstellung von Chromeisen- und Chromnickellegierungen, letztere werden zu Drähten für die Elektrizitätsindustrie weiterverarbeitet.

**Molybdän** wird in Deutschland nur in geringen Mengen im Erzgebirge im Molybdänglanz gefunden. Die Hauptfundstätten im Ausland liegen in Australien, Schweden, Norwegen und Kärnten, von wo aus das Erz nach Deutschland eingeführt wird. Der allgemein geringe Bedarf an Molybdän resultiert schon aus der niedrigen, zirka 150 Tonnen Molybdän erz betragenden Welterzeugung. Verwendet wird Molybdän hauptsächlich zur Herstellung von Spezialstählen.

An der zirka 35 000 Tonnen betragenden Welterzeugung an Antimon ist Deutschland nicht beteiligt, sondern ist nur auf die Einfuhr aus China, Frankreich, Spanien, Portugal und Böhmen angewiesen. Der Hauptmarkt für Antimonmetall ist England.

Auf die Gewinnung einer Antimon-Blei-Legierung wurde bereits bei der Besprechung des Bleis hingewiesen. Die hütten technische Gewinnung des Antimons ist denkbar einfach.

Verwendet wird das Antimon zu Lagermetallen und anderen Legierungen. In den Handel kommt es als:

Raffiniertes Antimon (98—99 v. H. Antimon),

Elektrolyt-Antimon (99,98 v. H. Antimon),

Antimon orudum (Sulfid).

Die deutsche Förderung an Wismut ist ebenfalls sehr gering. Bei Schneeberg und Altenberg in Sachsen, im Schwarzwald und im Harz werden geringe Mengen von Wismuterzen gewonnen. Den Hauptanteil an der an und für sich schon niedrigen Welterzeugung liefert Bolivien. Verwendet wird das Metall zur Smaltebereitung, zur Herstellung leichtschmelzender Legierungen und Porzellanfarben und zu medizinischen und kosmetischen Zwecken.

Kadmium wird als Nebenprodukt bei der Verarbeitung von kadmiumhaltigen Zinkerzen aus dem Zinkstaub gewonnen, so vor allem in Schlesien. Es kommt mit einem Reinheitsgehalt von mindestens 99,5 v. H. in den Handel. Verwendet wird es als Legierungsbestandteil zur Herstellung leichtschmelzender Legierungen, als Amalgam für die Zahntechnik, zur Vereitung von Malerfarben, endlich zur Herstellung von Aluminiumloten.

Von der Eisen- und Stahlindustrie, aber auch von der Metallindustrie wird in größeren Mengen Mangan zu Legierungszwecken verbraucht. Manganerze sind in Deutschland in Verbindung mit Eisenerzen anzutreffen. Die Erzproduktion in Deutschland beläuft sich auf über 50 000 Tonnen. Im Handel sind Manganlegierungen bekannt als:

Spiegeleisen (bis zu 80 v. H. Mangan),

Ferromangan (armes mit 30—60 v. H. Mangan, reiches mit 60—92 v. H. Mangan, Rest Eisen),

Mangankupfer (mit zirka 80 v. H. Mangan).

### Edelmetalle.

**Silber.** Das in Deutschland erzeugte Silber stammt meist aus den auf denselben Lagerstätten in der Natur anzutreffenden Blei-Zink-Erzen, über die oben bereits unter Hinweis auf das Silber berichtet wurde. Die bis zum Beginn dieses Jahrhunderts den Hauptanteil an der deutschen Silberproduktion liefernden Berg- und Hüttenwerke zu Freiberg (Sa.) waren im Jahre 1912 infolge des niedrigen Welt Silberpreises gezwungen, den Betrieb ihrer eigenen Erzgruben einzustellen. Die Weltproduktion an Silber betrug im Jahre 1912 rund 7750 Tonnen Silber, von denen Deutschland 540 Tonnen geliefert hatte. Die größten Silberproduzenten sind die Vereinigten Staaten, die über 50 v. H. der Weltproduktion für sich buchen konnten. Das silberreichste Land der Erde ist Mexiko, das noch gewaltige Schätze an Silbererzen in sich birgt. Von deutschen, inzwischen meist nur noch historischen Wert besitzenden Lagerstätten seien erwähnt:

die Erzvorkommen im sächsischen Erzgebirge (Bleiglanz, meist bis 1 v. H. Silber und Silberglanz mit 87 v. H. Silber), im Harz und endlich in Westfalen.

### Die Silbergewinnung geschieht:

1. durch Lösen des Silbers in anderen Metallen, Anreicherung des Silbers in diesen und anschließende Entsilberung durch Zink;
2. durch Behandlung der Erze bei gleichzeitiger oder vorheriger Zerkleinerung mit Quecksilber (Amalgamation);
3. durch Lösen des Silbers oder des Nichtsilbers mittels chemischer Lösungsmittel

Das durch diese Prozesse erhaltene Rohsilber wird auf Feinsilber durch oxydierendes Verschmelzen oder durch Elektrolyse raffiniert.

**Gold.** Auch in bezug auf das Gold ist Deutschland fast ganz auf die Einfuhr von Golderzen oder metallischem Gold angewiesen. Einige Zahlen aus dem Jahre 1910 mögen dies beleuchten:

An deutschen Golderzen wurden gefördert: 4460 Tonnen mit etwa 5 bis 35 v. H. Gold in der Tonne. Hierdurch wurden 4,5 v. H. des Goldbedarfs gedeckt, während die Hauptmenge, 94 v. H., an metallischem Gold eingeführt wurde. Die einzige in Betrieb befindliche Golderzgrube Deutschlands ist die von Reichenstein i. Schl. Der größte Golderzeuger der Welt ist Transvaal, an zweiter Stelle sind Kalifornien und Australien zu nennen. Auch Asien hat reiche Goldlagerstätten. Für Europa kommt als Goldland Siebenbürgen mit seinen 8 bis 10 g Gold pro Tonne haltigen Erzen in Betracht. Die Gewinnung des Goldes beruht:

1. auf einer Lösung in anderen Metallen oder
2. auf chemischer Lösung und Fällung des Goldes aus der Lösung oder
3. auf der Lösung oder Verschmelzung des Nichtgoldes, wobei das Gold im Rückstand bleibt.

Die letzte Reinigung geschieht entweder durch Behandeln mit Königswasser (einem Gemisch von Salz- und Salpetersäure) und nachfolgendem Gewinnen des Goldes durch Fällung oder durch elektrolytische Goldscheidung.

Zur Trennung des Silbers vom Gold wird die im Volksmund „Scheidewasser“ genannte Salpetersäure benutzt.

Vor 1914 wurden von dem auf der gesamten Erde erzeugten Gold etwa 20 v. H. in der Goldwarenindustrie verarbeitet, die restlichen 80 v. H. wurden zu Münzen ausgeprägt.

**Platin.** An der Erzeugung des Platins ist Deutschland überhaupt nicht beteiligt, sondern lediglich auf die Einfuhr von metallischem Platin aus dem etwa 90 bis 95 v. H. der Welterzeugung liefernden Rußland (Ural) angewiesen. Platin findet sich nicht vererzt, sondern wird metallisch aus Sanden (sogenannten „Seifen“) gewonnen.

Die Welterzeugung an Platin beträgt jährlich etwa 8000 kg. Verwendet wird es hauptsächlich wegen seiner chemischen Widerstandsfähigkeit und seines hohen Schmelzpunktes in der Technik und Chemie, außerdem in der Schmuckindustrie (zur Fassung von Edelsteinen usw.).

### Preise der Metalle.

Von dem Stand der Preise der Metalle kann in jetziger Zeit, wo die Metallpreise mit dem Wert des Geldes zu steigen und fallen gewöhnt sind, in Kürze kein Bild gegeben werden. Um die ungeheuren Schwankungen der

Neumetallpreise zu kennzeichnen, sollen in folgender Zusammenstellung die Notierungen vom 10. und 31. Oktober 1922 einander gegenübergestellt werden, wobei der jeweilige Valutastand berücksichtigt ist. Vergleichszahlen aus dem Jahre 1900 sind in der letzten Spalte angegeben.

	10. Oktober 1922 Mk. per 100 kg	31. Oktober 1922 Mk. per 100 kg	1900 Mk. per 100 kg
<b>Kupfer:</b>			
Wire bars . . . . .	96 705	148 862	—
Raffinade . . . . .	77 000	124 000	129,5
<b>Zinn:</b>			
Banka . . . . .	213 500	380 000	178,8
Rohzinn . . . . .	216 545	342 520	174,9
<b>Zink:</b>			
Berlin, Süttenroh-zink	37 748	71 785	36,9
London, ordinary . . .	41 970	68 948	89,2
<b>Blei:</b>			
Berlin, Weichblei . . .	30 500	53 500	27,60
London . . . . .	31 908	49 575	25,20
<b>Aluminium:</b>			
Sütten-Aluminium . . .	116 700	170 500	200,—

Die Preise für Almetalle liegen bedeutend unter denen des Neumaterials. Die folgende Tabelle gibt zum Vergleich die aus derselben Zeit stammenden Preise der Almetalle.

	10. Oktober 1922		31. Oktober 1922	
	Mk. per 100 kg	% d. Neumetallpreises	Mk. per 100 kg	% d. Neumetallpreises
Altkupfer . . . . .	72 000	83 v. S.	117 000	87 v. S.
Altzink . . . . .	25 000	64 v. S.	54 000	78 v. S.
Altblei . . . . .	21 000	68 v. S.	45 000	88 v. S.

Auf die Beeinflussung der Metallpreise durch die allgemeine Wirtschaftslage, durch wirtschaftliche Neuerungen usw. kann hier nicht eingegangen werden, ebenso kann die Art der Festsetzung der Preise durch die Metallbörse wegen des geringen zur Verfügung stehenden Raumes nicht behandelt werden.

Aus den Skizzierungen des Metallhüttenwesens und der mit ihm eng verknüpften Metallhalbzeugindustrie, die in dauernder Verbindung mit den Hüttenwerken, die sie mit Rohstoffen versorgen, arbeiten muß, kann ersehen werden, daß Deutschland wohl augenblicklich noch eigene Erzlager zur Verfügung stehen, daß jedoch diese Lagerstätten bei weitem nicht ausreichen, um den Inlandsbedarf an Metallen zu decken. Deutschland ist auf eine Einfuhr von Metallen oder von Erzen, die es im Lande verhüttet, angewiesen, wenn es seine Industrie voll beschäftigen will. Dafür ist aber Deutschland in der glücklichen Lage, den Auslandsmarkt mit Halbfertig- und Fertigfabrikaten in ausreichender Menge versehen zu können, und infolge ihrer Güte sind deutsche Metallwaren auf dem Auslandsmarkte vom Kaufmann überall gern gesehen, vom ausländischen Fabrikanten aber als beachtliches Konkurrenzmaterial gefürchtet.

Die statistischen Angaben über den deutschen Außenhandel in Metallen und Metallwaren lassen aus obigen Gründen, wie folgender Auszug\* zeigt, eine reichliche Einfuhr von Roh- und Bruchmetallen erkennen, zeigen aber dafür auch eine entsprechend größere Ausfuhr von Halb- und Fertigfabrikaten, ein Zeichen für den Hochstand der deutschen Metallindustrie.

\* Zeitschrift für Metallkunde, September 1922.

Deutscher Außenhandel in Metallen und Metallwaren.  
(Januar—Juni 1922.)

	Einfuhr		Ausfuhr	
	dz = 100 kg	Mill. Mf.	dz = 100 kg	Mill. Mf.
Aluminium, roh und Bruch . . . . .	9676	72,22	2940	21,26
"  geschmiedet und gewalzt . . . . .	145	0,904	10019	105,65
Aluminiumwaren . . . . .	458	4,44	39247	625,99
Blei, roh und Bruch . . . . .	496460	978,64	29915	62,19
"  gewalzt und grobe Waren . . . . .	366	0,337	38875	104,43
Bleiwaren . . . . .	206	0,533	18222	164,35
Zink, roh . . . . .	21220	42,81	133026	332,04
"  Bruch . . . . .	7136	8,67	7487	6,83
"  gewalzt (Blech) . . . . .	110	0,214	37665	149,25
Zinkwaren und Draht . . . . .	231	0,402	1769	5,54
Zinn, roh und Bruch . . . . .	40682	451,27	7506	96,05
"  gewalzt (Blech, Draht) . . . . .	—	—	19	0,321
Zinnwaren und Folie . . . . .	13	0,168	2857	77,34
Nickel, roh und Bruch . . . . .	11655	138,96	214	3,37
"  gewalzt (Blech, Draht) . . . . .	721	3,13	225	7,24
Nickelwaren . . . . .	59	2,00	349	19,31
Kupfer, roh . . . . .	726701	4653,51	49361	346,62
"  Bruch und Münzen . . . . .	64959	256,20	960	2,86
"  Stangen, Bleche . . . . .	780	2,92	31563	245,10
"  Draht . . . . .	332	1,78	24811	160,65
Messing, Tombak, roh . . . . .	488680	1555,01	2261	6,27
"  Bronze, Stangen, Bleche . . . . .	3210	14,59	30391	181,71
"  Bronzedraht usw. . . . .	188	2,66	11506	120,52
Nicht lackierte u. polierte Kupferwaren (grob) . . . . .	118	0,484	2192	18,79
Grobe Kupferwaren, poliert und lackiert . . . . .	19	0,302	114	1,89
Grobe, nicht polierte Messingwaren . . . . .	76	0,681	3631	48,71
Nicht grobe Messingwaren . . . . .	647	10,22	44047	720,51
Chrom, Kadmium und andere Rohmetalle . . . . .	4657	20,53	97091	208,49
Bronze und andere Legierungen, roh, Bruch . . . . .	40387	155,50	2938	19,86
Antimon, roh, Bruch . . . . .	11531	27,93	117	0,813
Artilleriezunder, Pflöze . . . . .	—	—	261	0,310

Daß jedoch ein technisch gut entwickeltes Land wie Deutschland auch ohne Einfuhr ausländischer Metalle oder Erze jahrelang durchzuhalten imstande ist, hat uns in allzu deutlicher Weise der Krieg gezeigt. Infolge der Unmöglichkeit der Einfuhr von Rohstoffen mußte zur Beschlagnahme aller im Lande vorhandenen Rohstoffe und Metalle geschritten werden. Als jedoch auch diese immer knapper wurden, setzte die deutsche Erfindertätigkeit machtvoll ein und brachte eine Fülle von technischen Ersatzstoffen auf den Markt, von denen sich viele ausgezeichnet bewährt haben, so daß man heute noch an ihnen festhält. Vor allem haben wir im Kriege gelernt, unsere einheimischen Rohstoffe voll zu erfassen und ausreichend zu veredeln. Aus dieser Tatsache müssen wir auch in der jetzigen Friedenszeit unsere Schlüsse ziehen: deutsche Metalle, soweit wir sie aus deutschen Rohstoffen herstellen können, den ausländischen vorziehen und versuchen, sie weitgehendst auszuwerten. Dadurch unterstützen wir die deutsche Industrie, regen zu neuen Forschungen an, leisten Wiederaufbauarbeit.

# Der Eisenhochbau\*

Von Lief

Der Eisenhochbau ist neben dem ihm engverwandten Brückenbau und zum Teil auch der Blechkonstruktion derjenige Zweig der Metallindustrie, der das Eisen als reines Baumaterial auffaßt und behandelt, seine Handelsfabrikate, die zahlreiche Walzwerke auf den Markt bringen, in immer neuen Kombinationen zu kleinen und großen Bauwerken zusammenstellend, bald für sich allein in wuchtiger Geschlossenheit auftretend, bald als dienendes Glied sich dem Ganzen einer anders gearieteten Architektur einfügend.

Der Eisenhochbau, die „Eisenkonstruktion“ kurz hin, ist ein Kind der letzten Jahrzehnte und war überhaupt erst denkbar, seit die Hüttenwerke, jahrhundertlang verfolgte Bahnen verlassend, auf Grund neuer Verfahren die benötigten gewaltigen Eisenmengen in der erforderlichen Qualität zu liefern imstande waren. So reichen seine ersten namenswerten Erzeugnisse denn auch kaum in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurück und sind mehr als Gelegenheitszeugnisse anzusprechen, entworfen vom Architekten, ausgeführt vom Maschinenbauer. Das Mittelglied zwischen beiden, der „Eisenkonstrukteur“, trat erst langsam und spät in die Erscheinung.

Heute sind die alten Verbindungen meist gelöst bis auf den Umstand, daß ein und dieselbe Firma oft gleichzeitig Maschinenbau und Eisenkonstruktion betreibt. Andererseits ist die Grenze gegen die Bau Schlossereibetriebe hin eine sehr fließende und fortgesetzt entwickeln sich von dort her kleine Firmen zu Eisenkonstruktionswerken, verbleiben oft sehr lange im Übergangszustande oder entwickeln sich wieder zurück, so daß sich schon aus diesem Grunde die Zahl der Betriebe nie mit Sicherheit angeben läßt, auch nicht die Anzahl der im Fach beschäftigten Arbeiter und Angestellten. Endlich haben eine ganze Anzahl großer Hüttenwerke eigene Eisenkonstruktionsabteilungen, die meist, aber durchaus nicht immer, nur für den eigenen Bedarf arbeiten.

Die Bedeutung des Industriezweiges ist eine außerordentliche und war vor dem Kriege im raschen Steigen begriffen. Wenn sie augenblicklich dem Außenstehenden wenig in die Erscheinung tritt, so liegt das an den ganz abnormen wirtschaftlichen Verhältnissen.

Die Verbreitung der Eisenkonstruktionswerke folgt dem allgemeinen Gesetze, daß die Industrie im Westen dichter gelagert ist, als im Osten. So finden sich die größten derartigen Betriebe im industriellen Rheinland und Westfalen, ansehnliche auch in den Großstädten Mitteldeutschlands und kleinere endlich gibt es überall verstreut.

Wie schon aus oben Ausgeführtem hervorgeht, sind alle Zwischenstufen vom Zwerghetrieb zum Riesenbetrieb vorhanden. Die Entwicklung neigt auch hier zum Großbetrieb, jedoch gehören Werke, die Tausende von Arbeitern beschäftigen, schon sehr zu den Ausnahmen. Ein Betrieb von 300 bis 400 Arbeitern ist bereits recht stattlich. Dazu tritt nun freilich eine dem Fernerstehenden ganz unverhältnismäßig erscheinende Anzahl von Angestellten, be-

\* Der Leser, der sich näher für die hier angeschnittenen Fragen interessiert, sei auf meine früher bereits in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsätze „Büroorganisation im Eisenbau“ und „Grundzüge des Eisenbaues“ verwiesen. D. Verf.

sonders technischen. Die Gründe liegen in der Natur der Arbeit und können hier nicht erörtert werden. Angemerkt sei übrigens, daß gerade unter den technischen Angestellten der Eisenkonstruktion der Organisationsgedanke durchgeführt ist wie kaum irgendwo anderwärts. Eigenartig, aber durchaus begründet in der nachhinkenden Anpassungsfähigkeit unseres technischen Bildungswesens ist es, daß normalerweise noch heute der Eisenkonstrukteur zuallermeist aus dem Maschinenbau hervorgegangen ist.

Große und kleine Firmen gehören natürlich ihren „Verbänden“ an, ganz wie anderwärts auch. Eine Anzahl von Betrieben, die Maschinenfabriken oder Hüttenwerken angegliedert sind, stehen durch diese ihre Mutterwerke im Abhängigkeitsverhältnis zu Trusts und Syndikaten. Interessenverbände bilden sich und vergehen, da schwer alle Köpfe unter einen Hut zu bringen sind und irgendwo immer ein Außenseiter sitzt. Noch kann von einer Vertraustung wohl nicht gesprochen werden, aber eine andere, sehr beachtenswerte Erscheinung ist die, daß insbesondere kleinere Betriebe in steigender Anzahl unter die Botmäßigkeit des Eisengroßhandels geraten. Fusionierungen mit ihren bekannten Folgeerscheinungen sind gleichfalls eine häufige Erscheinung.

Diese Erscheinungen werden wesentlich gefördert und beschleunigt durch die veränderten Verhältnisse, in die die Eisenkonstruktionsindustrie durch den Friedensschluß und die damit verbundenen Verluste hochwertiger Industriegebiete geraten ist. Deutschland ist nach der Abtretung Lothringens, dessen Boden zwei Drittel der deutschen Eisenerze barg, nicht mehr in der Lage, seinen Bedarf an Eisen aus eigenen Mitteln zu decken. Das Walzeisen ist ein begehrter und kostbarer Artikel geworden und der Erzeuger nützt seine Macht über den Verbraucher natürlich aus und zwingt ihn zu weitgehender Unterwerfung. All dies würde noch viel schroffer in die Erscheinung treten, wenn die Lage des Baumarktes nicht eine so trübselige wäre. Schärfere Heranziehung der uns verbliebenen innerdeutschen Erzvorkommen könnte zwar die Lage bessern, ist aber nicht von heute auf morgen zu bewirken und erfordert ungeheure Kapitalien. Alsdann ist es noch gar nicht sicher, ob sich die Anlagen rentieren, denn sobald wir einmal aus dem Valutaellend herauskommen sollten, wird uns Frankreich von Lothringen aus mit seinem Eisen überschwemmen, für welches der innerfranzösische Markt wenig Aufnahme neigung zeigt.

Aber Lothringen, daneben Oberschlesien und das künstlich vom deutschen Wirtschaftskörper abgeschnürte Saargebiet waren nicht nur eisenerzeugende, sondern auch stark eisenverarbeitende Gebiete. Der laufende Bedarf der lothringischen Schwerindustrie an Eisenkonstruktionen bildete einen wichtigen Faktor für die westdeutschen Firmen, dessen Ausfall sehr fühlbar ist, abgesehen davon, daß eine Reihe von im ehemaligen Reichslande ansässig gewesenen Unternehmungen der Eisenkonstruktion dem politischen Umschwung unmittelbar zum Opfer fielen. Sobald ein wirtschaftlicher Aufschwung Deutschlands auch der gegenwärtig schwer daniederliegenden lothringischen Industrie in die Höhe hilft, könnte nach dorthin ein Export an deutschen Eisenkonstruktionen in Frage kommen, denn die französische Eisenkonstruktion ist wegen ihrer rückständigen Arbeitsmethoden bei sonst gleichen Bedingungen der unsrigen entschieden unterlegen. Über die Verhältnisse im Osten kann ich mir ein Urteil nicht erlauben.

Für Eisenkonstruktionen war und ist der einheimische Markt ebenso wichtig, wie der Weltmarkt. Als inländische Abnehmer kommen alle industriellen Betriebe in Frage, besonders die Hüttenwerke und Zechen, Staat und Gemeinden (Brückenbauten), in ganz erheblichem Umfange die Eisenbahn und endlich die private Bautätigkeit. Mit Ausnahme vielleicht der ersten Gruppe haben diese Abnehmer eben freilich allen Grund, mit Aufträgen recht sparsam zu sein. Großen Bedarf an eisernen Leitungsmasten u. dergl. bedingt die zunehmende Elektrifizierung des Landes.

Der Export wurde ehemals besonders von den in den Seestädten ansässigen Firmen sowie von den Eisenkonstruktionsabteilungen einiger großer Hüttenwerke betrieben. Seine Hauptabsatzgebiete waren alle englischen Kolonien (im Gegensatz zu den schutzzöllnerisch abgeschlossenen französischen), Kleinasien und Südamerika, wohl auch der Balkan. Alle diese Fäden sind mehr oder weniger zerrissen und bedürfen mühsamer Wiederanknüpfung. Ein Gebiet, auf das man große Hoffnungen glauben zu dürfen, nämlich das nordfranzösische Wiederaufbauggebiet, hat bisher wenig zur Lieferung angefordert.

Die allgemeinen Verhältnisse in der Eisenkonstruktion sind fast die gleichen, wie in der übrigen schweren Metallindustrie, nur daß dieses Spezialgebiet das geistig wohl hochstehendste darin darstellt. Des großen Apparates von technischen Angestellten habe ich bereits gedacht. Ihnen zur Seite steht in den Werkstätten ein Elitekorps hochqualifizierter Arbeiter, unter denen die Vorzeichner die erste Stelle einnehmen, nicht zu vergessen die Monteure. Das System der Arbeitsteilung ist aufs weiteste getrieben und so ist es möglich, für große Teile der Werkstattarbeit, die kein selbständiges technisches Denken mehr erfordern, ungelernete Hürstraße in erheblichem Umfange heranzuziehen.

Verwendet werden die modernsten technischen Hilfsmittel, die der Maschinenbau jeweils hervorgebracht hat, denn konkurrenzfähig sein ist hier alles, aber die Hilfsmittel bleiben eben Hilfsmittel und die Maschine kann hier nie den denkenden Menschen ersetzen.

Der fernere Entwicklungsgang der Eisenkonstruktion wird der sein, den die Bedürfnisse der anderen Industrien ihr vorzeichnen. Ihre Grundgesetze sind einfach und unwandelbar wie die der Mathematik, aber mit den einfachsten Mitteln arbeitend, erzielt sie die größten Wirkungen.

... ..

## Krane, Hebezeuge, Transportvorrichtungen

H. A s m u s s e n, Ingenieur, Duisburg

Wenn durch einen kurzen Rundblick dieser Industriezweig umfaßt werden soll, so seien wir uns vorerst darüber klar, daß es sich hierbei um eine lange Reihe zwar verwandter, doch untereinander sehr verschiedenartiger Spezialgebiete handelt, deren jedes eine Summe langjähriger Berufserfahrung in sich schließt. Es kann sich daher nur hier um eine Beschreibung in ganz großen Zügen handeln und um daran anschließende Betrachtungen über unsere Stellung als Arbeitnehmer zu der technischen Entwicklung dieses Gebiets.

Fraglos gehören Hebezeuge zu den allerältesten technischen Hilfsmitteln, deren schon in frühesten Zeiten die Menschheit sich bediente. Das Heben einer Last in einer bestimmten Zeit ist eine Arbeitsleistung, erfordert somit Kraft, und ein verhältnismäßig recht geringes Maß von Kraft kann auch der stärkste Mensch nicht überschreiten. Ist also Arbeit das Produkt aus Kraft mal Weg in einer bestimmten Zeit und ist die zu hebende Last vielleicht 10mal größer als ein Mensch zu heben vermag, so müßte, um die Last 10 cm

hoch zu heben, die Menschenkraft auf einem Wege von 1 m Länge wirken. Das *uzalle* Gesetz der Hebel tritt hier in Erscheinung und bleibt auch das Grundgesetz im Gebiet der Sebezeuge.

Um das Anwendungsgebiet der verschiedenartigsten Konstruktionen von Transportvorrichtungen und Sebezeugen ganz groß zu umkreisen, werden wir drei Vorgänge zu unterscheiden haben: Fälle, bei denen es sich darum handelt, geringe Einzelkosten ununterbrochen kurze Strecken weit (bis 100 m) zu bewegen, Fälle, wo Massengüter bis zu 1000 kg und auch mehr kilometerweit zu befördern sind, Fälle, wo Massengüter oder Stückgüter bis zu 250 000 kg zu heben und kurze Wegestrecken weit zu bewegen sind.

Im erstgenannten Falle handelt es sich darum, innerhalb eines Fabrikgebäudes Brennmaterialien, Rohmaterialien, Halb- oder Fertigfabrikate zu transportieren. Je nach Art der Materialien, nach ihrer Menge und ob sie nur in wagerechter, schräger oder senkrechter Richtung, auch nacheinander in jeder dieser Richtungen bewegt werden sollen, verwendet man Transportrinnen, in denen durch sich drehende Schneckenwellen oder durch hin und her gehende Kraker das Fördergut weitergehoben wird. Auch Schüttelrinnen gehören hierher, bei denen durch ruderartiges Schütteln der Rinnen das Fördergut in gleicher Richtung sich vorwärts bewegt. Für größere Mengen kommen Förderbänder in Frage, bei denen ein endloser Gurt aus Gummi mit Leinereinlagen oder aus Drahtgeflecht, an einem Ende angetrieben, am andern Ende gespannt, von Rollen in regelmäßigen Abständen unterstützt, in horizontaler Richtung oder geringer Schrägung sich bewegt. An einem Ende wird durch Trichter mit geeigneter Aufgabevorrichtung das Fördergut auf das Band gebracht, fällt dann entweder am anderen Ende über Kopf des Fördergurtes wieder ab oder kann auch durch verstellbare Abwurfvorrichtungen an jeder beliebigen Stelle des Gurtes vom Gurt ablaufen. Mit am verbreitetsten sind wohl die Becherwerke, bei denen ähnlich wie beim Bagger an einer endlosen Kette pendelnde Becher in ununterbrochener Reihe angebracht sind, die an einem Ende automatisch gefüllt, dann nach allen Richtungen, wagerecht, schräg und senkrecht bewegt werden können, um am Endpunkt durch Anschläge entleert zu werden. Zur Förderung von Getreide aus Schiffen finden pneumatische Hebevorrichtungen Anwendung, bei denen durch Vakuumwirkung der Luftstrom das Getreide ansaugt und in Rohrleitungen fortbewegt. Dies wären, ganz roh umrissen, die Vorrichtungen, die im erstgenannten Falle zur Anwendung gelangen.

Im zweiten Falle könnte es sich darum handeln, aus großen Gebirgswaldungen Holz zu Verladeplätzen, Flüssen, Sägewerken zu schaffen. Aus Steinbrüchen wären Blöcke, Platten oder Haussteine zu den Bearbeitungsstätten oder Verladeplätzen zu befördern. Bei Bergwerken sind Kohlen vom Schacht zu den Kanälen, Separationen, Galden, Koksöfen oder von letzteren zu den Hochofen zu bringen. Bei jedem einzelnen Fall wird man erwägen müssen, ob der Transport durch Schmal- oder Vollspureisenbahn oder aber durch andere Beförderungsmittel zweckmäßig sei. Entscheidend werden dafür auch die Terrainverhältnisse sein, ob Gebirge, Flachland oder Sumpfgelände zu überqueren ist; weiter fällt ins Gewicht die Länge der Förderstrecke, die Anlagelosten und die Kosten für Unterhaltung. Wohl in den meisten Fällen wird man sich für Seilbahnen entschließen. Fast durchweg kommt kontinuierlicher Betrieb in Frage, wenn es sich darum handelt, das Fördergut von der Aufgabe- zur Entladestation zu schaffen. Zwischen beiden Stationen sind zwei Tragsseile in 1 bis 25 m Entfernung aneinander gespannt, die an einer Station verankert, an der anderen Station durch Gewichte gespannt werden. Zwischen beiden Stationen werden die Seile durch Stützen gestützt, die dem jeweiligen Verhältnissen entsprechend in Abständen voneinander angeordnet sind. Auf den Tragsseilen rollen Laufwagen, unter denen die Last pendelnd hängt; auf dem einem Tragsseil rollen die Seilbahnwagen von der Aufgabe- zur Entladestation, auf dem andern Tragsseil die leeren Wagen zurück. Gezogen werden die Laufwagen durch ein oberhalb oder unterhalb der Tragsseile angeordnetes endloses Zugseil, das, auf einer Station angetrieben, dauernd zwischen den Stationen rundläuft. Mittels automatischer Klemmvorrichtungen werden die Laufwagen mit dem Zugseil gekuppelt.

Einen Übergang zum dritten der genannten Fälle stellen die Elektrohängebahnen dar, nur daß hier jeder Hängebahnwagen durch eigene Motoren fährt sowie das Fördergefäß hebt und senkt. Die Stelle des Tragsseils vertritt eine Spezialhängebahnschiene; ein Wadlerungs-system verhindert Zusammenstöße und leitet die einzelnen Bewegungen ein. Ebenso bilden die Kabelkrane ein Mittelding; sie werden zumeist bei Bauarbeiten für Schleusen, Kanäle und ähnliche Fälle, dann auch über breiten Lagerplätzen und über helligen verwendet. Der Unterschied zwischen Seilbahn und Kabelkran ist zumeist der, daß

Die beiden Stationen viel näher beieinanderliegen und zudem auch nicht ortsfest angeordnet sind, sondern parallel zueinander auf Schienenbahnen verfahren werden können.

Somit kämen wir zum dritten der genannten Anwendungsfälle, der der weitumfassendste und wichtigste ist. Die Zeit, wo ein, zwei und vier Arbeiter mühsam die Handrübeln einer Winde drehen, um eine Last hochzuwinden, wo bei Montage oder Demontage von Maschinen man mühsam minutenlang an den Ketten des Flasenzuges zerrt, die Zeit dürfte halb vorüber sein. Nicht etwa deshalb, weil der Unternehmer zur Einsicht gekommen wäre, daß es unwürdig sei, da, wo es sich noch vermeiden ließe, die rohe Körperkraft des Menschen auszunützen, sondern nur deshalb, weil die modernen Hebezeuge schneller, sicherer und rentabler arbeiten und dem Menschen somit da seinen Platz lassen, wo im Gütererzeugungsprozeß er von der Maschine nicht ersetzt werden kann, wo er Herr und Führer der Maschinen ist. Und das sei gleich vorweg bemerkt, ganz besonders im großen Dauerverladebetrieb stellt die Bedienung moderner Hebezeuge erhebliche Ansprüche an den Geist des Hebezeugführers. Zum Heben kleinerer Lasten findet also statt der durch Handfurbel betriebenen Winde oder des durch Kettenzug betätigten Flasenzuges der **Elektroflasenzug** mehr und mehr Anwendung. Er ist überall leicht anzubringen, ohne Vorkenntnisse zu bedingen, hat je nach Größe 500 bis 5000 kg Tragfähigkeit, hängt entweder an einer Transportöse oder an einem unter einem Walzträger elektrisch fahrbaren Laufwagen; er kann mittels Seilzug vom Boden aus bedient werden oder mit einem Sitz für Führerbegleitung versehen sein, kann gerade Strecken und Kurven durchfahren. Das nächst gebräuchlichste Hebezeug stellt der Kran dar, wie er zumeist in Werkstätten, Fabrikgebäuden oder kleinen Lagerplätzen zur Anwendung kommt. Unterhalb der Dachbinder oder der Decke verfährt auf einer an den Gebäudesäulen befestigten Laufbahn ein Gitterträger, auf dessen Hauptträgern oder auch innerhalb dessen Hauptträgern eine elektrisch fahrbare Kasse hin und her fährt, die Lasten hebt, in Querrichtung zum Gebäude verfährt und senkt. Längsbewegung der Last erfolgt durch Fahrbewegung des Kranträgers. Gesteuert wird die Laufkassette von einem Führerkorb aus, der am Ende des Kranträgers oder bei größerer Spannweite in Trägermitte, oft auch an der Kasse selbst angebracht ist. Eine der ältesten Kranthypen ist der Drehkran; schon im Mittelalter und auch später noch in Holzkonstruktion ausgeführt, ist er in wenigen Exemplaren noch an einigen Rheinhäfen als Kuriosum erhalten geblieben. Eigentümlich ist allen Drehkränen der scharfe Auslegerarm, an dessen oberem Ende über eine oder mehrere Seilrollen ein Seil läuft. Das eine Ende trägt an einem Galen oder einer Unterflanke die Last, das andere Ende läuft über die Seilrollen zur Seiltrommel, auf der das Seil aufgewunden wird. Drehkran und Laufkassette, und zwar letztere auf einer Schiene fahrend oder auf zwei Schienen, mit festem oder schwenkbarem Ausleger oder ohne solchen bilden neben der noch zu nennenden Ripperlage in der mannigfaltigsten Ausführungsart den Hauptteil aller modernen Verladeanlagen. Es ist leider in dieser Welt doch nicht so weise eingerichtet, daß die jeweils zur Erzeugung von Gütern nötigen Roh- und Brennstoffe an gleicher Stelle gefunden und gefördert werden können. Wenn auch an einigen glücklichen Orten Erze und Kohle direkt beieinander liegen, die Regel ist doch, daß man zumeist am Fundort des meist benötigten Rohstoffs ein Werk errichtet und zugleich die Möglichkeit beachtet, auf rentable Weise die anderen Stoffe herbeizuschaffen. Gerade das letztere ist von unüberschätzbarer Wichtigkeit; das hat manche Werksleitung erfahren müssen, als der Schaden nicht mehr gutzumachen war. Grundsatz rationaler Betriebsführung überhaupt ist unbedingte Vermeidung unnötiger Umwege. Zunächst die Lage des Werks an sich, Anlegestellen der Schiffe bei Lage an Flüssen oder Kanälen, Führung der Gleise, Anordnung der Lagerplätze, Lagerhäuser, Magazine, Verwaltungsgebäude, Fabrikräume, Werkstätten und Maschinen, alles ist peinlichst genau so anzuordnen, daß der Weg der Rohstoffe und Materialien vom ersten bis letzten Handschlag gradlinig verläuft und nicht wahllos kreuz und quer springt. Die Zeit, wo man alle sonst unbrauchbaren, abgelegenen Winkel und Plätze zu Lagerplätzen bestimmte, um dann das Material kreuz und quer durchs Werk zu faren, ist gewesen, die Zustände sind in gut geleiteten, rentablen Betrieben unmöglich. Nicht pedantischer Ordnungssucht wegen, sondern weil andernfalls Unsummen verschleudert werden. Nehmen wir, um einen kleinen Ausschnitt zu zeigen,

#### ein Hüttenwerk im Industriegebiet.

Der Hauptteil der Erze kommt von Spanien und Skandinavien. Speziell für den Erztransport gebaute Dampfer bringen die Erze zum Seehafen und legen unmittelbar am Quai an. Direkt am Quai laufen Geleise, dahinter liegt der Lagerplatz, Gleise und

Lagerplatz überspannt eine fahrbare Verladebrücke, deren wasserfester Auslegerarm über die Quailante hinausragt. Um der Masten wegen beim Verholen die Schiffe nicht zu behindern, kann der Ausleger senkrecht hochgeklappt werden. Eine Drehlauflage von 15 Tonnen Tragfähigkeit mit Selbstgreifer greift das Erz direkt aus dem Schiffsraum und bringt es auf den Lagerplatz oder in neben dem Erzdampfer liegende Leichter und Schlepppläne. Letztere bringen das Erz zu dem an einem Kanal gelegenen Erzlagerplatz des Hüttenwerks. Diesen Lagerplatz und die an der Uferböschung entlang führenden Gleise überspannt wiederum eine fahrbare Verladebrücke mit einem Drehkran. Der Greifer des Drehkrans greift selbsttätig die Erze aus dem Schleppplan und schafft sie durch Schwenkbewegung des Drehkranauslegearms in einen in der Brücke eingebauten Bunker. Ein elektrisch angetriebenes Rangierspül zieht die leeren Waggons zum Brückenbunker heran, wo sie mit Erz beladen werden. Der Überschuss an Erz wird vom Drehkran auf dem Lagerplatz gebracht, um später, falls Schiffe ausbleiben, vom Lagerplatz durch den Drehkran über den Brückenbunker zum Waggon geschafft zu werden. Die Waggons mit Erz werden zu den nahegelegenen Hochofen rangiert, neben denen eine Reihe Erzunker aus Beton sich hinzieht. Über die Bunker, auf den Bunkerwänden führt eine Ripperlakenbrücke, deren Auslegerarm über die neben den Erzunkern entlanglaufenden Geleise ragt. Die Stütze der Brücke trägt eine Plattform, die aufs Gleis aufgesetzt wird und durch ein Rangierspül die Erzwaggons auf die Plattform zieht. Nach erfolgter selbsttätiger Verriegelung von Waggon und Plattform hebt die Stütze die Plattform und kippt über den Bunker durch Schrägstellung der Plattform das Erz aus den Waggons in die Bunker. Aus den Bunkern werden die Erze in Kübel abgefüllt, durch einen Hochofenschrägaufzug zur Sichtbühne des Ofens gehoben und selbsttätig in den Ofen entleert. Die in der Nähe des Hüttenwerks liegende Zeche schafft vom Schacht die Kohle zur Separation und zu den Koksöfen. Der fertige Koks wird durch Maschinen aus den Öfen gedrückt, gelöscht und gleichfalls in Kübeln zum Hochofen geschafft. Dies sei ein oberflächliches Beispiel, das je nach Art und Größe des Betriebes sowie der örtlichen Verhältnisse ganz anders aussehen kann. Bemerkenswert sei nur, daß gerade für Hüttenwerke eine große Anzahl von Spezialkränen für nur ganz bestimmte Zwecke gebaut werden, auf die näher hier eingegangen zu weit führen würde. Ebenso bilden Kriechkrane und Schwimmkrane ein großes Spezialgebiet für sich.

\*

Abgesehen von einigen kleineren Werken, die sich mit der Herstellung besonderer, zumeist kontinuierlicher Spezialtransportvorrichtungen (Fall 1) befassen, herrscht im Hebezeugbau durchweg der Großbetrieb vor. Die ganz besonderen örtlichen Verhältnisse ergeben eben auf Grund genauer Rentabilitätsberechnungen die für diesen oder jenen Fall und Zweck brauchbarste und wirtschaftlichste Transportanlage, so daß eben nur große Werke alle Arten bauen und in allen Konstruktionen technisch auf der Höhe bleiben können. Die Fühlungnahme mit Fabrikanten jeden Gebietes, besonders jedoch mit Hüttenwerken, bringt es mit sich, daß neben Hebezeugbau oft auch alle von Bergbau und Hüttenbetrieben benötigten Anlagen gebaut werden. Andererseits hat aber auch die zunehmende Konzernbildung einen Teil der Hebezeugfabriken der großen Bedeutung entsprechend in den einen und anderen Konzern eingeschlossen, so daß diese dann zumeist für den betreffenden Konzern beschäftigt sind. Bei den übrigen Werken ist der Wettbewerb untereinander trotz eines gewissen Preisausgleichs seitens ihrer Unternehmerverbände bei weitem nicht beigelegt, sondern vielmehr recht reger. Die Beschäftigung der Werke ist sowohl für Inland wie für Ausland recht gut und wird wohl, falls der Ausbau der Wasserstraßen fortschreitet, in Zukunft gut bleiben. Der Grund für den Absatz im Inland mag nicht nur allein der Wunsch gewesen sein, durch mechanische Transportanlagen von Arbeitermassen sich möglichst unabhängig zu machen, als vielmehr die Erkenntnis, daß man die erheblichen Kriegs- und Nachkriegsgewinne nirgends besser anlegen kann als in großzügiger Neuanlage und Modernisierung der Betriebe. Daß das Ausland recht vorteilhaft bei uns kauft, ist bekannt, wenn auch durch Zollschranken nach einigen Ländern und die recht erstaunliche Tatsache, daß zeitweise von Luxemburg über Holland Walzisen billiger zu erhalten ist, als in Deutschland selbst (ein Schlaglicht auf die Preispolitik der „nationalen“ Großindustrie), der Absatz von Eisenkonstruktion erschwert ist. Es scheint, daß durch großzügigen industriellen Ausbau der Erz- und Kohlenbezirke sowie von Häfen in einigen Gebieten Südamerikas sich für den Hebezeugbau bedeutende Absatzmöglichkeiten ergeben.

Zum Schluß eine kurze Betrachtung allgemeiner Natur. Wenn zurzeit in der Unternehmerpresse immer lauter die Stimmen sich erheben, die von erhöhter Gütererzeugung

reden und damit die Beseitigung des Achtstundentages meinen, so ist zunächst einmal zu untersuchen, ob nicht durch technische Umstellung und grundlegende technische Reformen sich der Wirkungsgrad der deutschen Wirtschaft erhöht und allein dadurch schon erhöhte Gütererzeugung erzielt wird, falls man überhaupt das Heil in vermehrter Gütererzeugung suchen will. Bei der heutigen Wirtschaftseinstellung hat jedenfalls erhöhte Erzeugung nur einigen einflussreichen Kreisen materiellen Nutzen, der Allgemeinheit aber großen kulturellen Schaden gebracht. Fest steht jedenfalls, daß die Vertrustung und Syndikatsbildung mit ihren Preisdiktaten das erreicht hat, daß auf höchste technische Vervollkommnung der Betriebe weniger Wert gelegt wird. Warum sich Ausgaben machen, man verdient auch so ganz gut. Diese Tatsache wird mehr noch in Erscheinung treten, wenn bei etwaiger Stabilisierung der Mark weniger Reigung sich zeigt, Geld in Sachwerten anzulegen. Wer die gewaltige Bedeutung moderner Transportanlagen überschaut, wird oftmals staunen, mit wie primitiven Transportmitteln so manches große Werk noch arbeitet, wieviel auf diesem Gebiet gesündigt worden ist und jetzt noch immer gesündigt wird aus kurzfristiger, falscher Sparsamkeit. Und schlimmer ist häufiger noch das anmaßende Urteil und das Vordringen des Herrenstandpunkts insofern, als die eine Transportanlage planenden Industriellen glauben, so wie sie sich die Anlage in ihrem von Sachkenntnis oft nur leicht getriebenen Hirn vorstellen, so sei sie einzig gut und genau so müsse sie gebaut oder geändert werden. Da staunt oft auch der Fachmann, mit wie wenig Verstand und mit wieviel Eigensinn Werke geleitet werden. Durch großzügige Normalisierung seitens der Hersteller bei Unterdrückung kleinlicher Wünsche seitens der Beschaffer von Hebezeugen würde die Rentabilität steigen, die Lieferfristen sich verkürzen, da würde auch der Auslandsmarkt sich für uns günstiger gestalten. Der amerikanische Industrielle baut seine Krane, wie er sie für praktisch hält und sie in Mengen billig herstellt; Wünsche der Beschaffer werden kaum berücksichtigt. So nur kann ein Betrieb rentabel arbeiten, wenn die Rentabilitätsberechnungen der heutigen Wirtschaftsordnung an sich auch schon ein Ding für sich sind. Gütererzeugung muß sein, der Fortschritt der Technik aber soll uns frei machen von der Fronarbeit und nicht uns mehr und mehr einspannen in ihren Dienst. Sind auch die Zeiten vorbei, wo schweißtriefende Menschen über schwankende Bretterstege Kohlen aus dem Schiffsrumpf karrten, wo die Rücken krumm wurden unter schweren Lasten, wo der Mensch zum Lasttier wurde. Viel ist schon geschehen, sehr viel kann auch noch auf dem Gebiet der Transportvorrichtungen geschehen. Die Maschine macht den Menschen nicht arm und arbeitslos, arbeitslos macht ihn die verkehrte Wirtschaftsordnung und der kurzfristige Eigennutz einzelner.

### .....: Bücherbesprechung .....:.....

**Kleiner Leitfaden der Redekunst** von Julian Borchardt (E. Laubsche Buchhandlung, Berlin). — Aber das hinaus, was der Titel verspricht, ist diese Broschüre ein sehr frisch und anregend geschriebener Leitfaden für den Proletarier, der bestrebt ist, durch Selbststudium zu einem selbständig urteilenden, weil mit dem nötigen Minimalrüstzeug an Wissen ausgestatteten, das zu Verarbeitende kritisch würdigenden Sozialisten und Politiker zu werden. Man befürchte nicht, daß der Verfasser den törichtsten Ehrgeiz habe, nun aus all seinen Lesern tüchtige Redekünstler zu machen. Im Gegenteil weist er auf die viel höhere Bedeutung der geduldrigen Aneignung notwendiger Kenntnisse hin, versucht in der an ihm betannten leichtfließenden, populären Art, zuerst die Kunst des Schweigens und mehr noch die Kunst eindringlichen Sagens zu lehren. An einer Reihe von Beispielen (an Hand guter Redefrühe usw.) wird erläutert, wie das Gelesene gedanklich und dann auch schriftlich zu verarbeiten ist. Mit Recht legt W. großen Nachdruck auf eine gute Materialsammlung und erteilt dafür ganz besonders eingehende Ratschläge, die von durchaus richtigen Grundsätzen ausgehen, wenngleich sie nicht so leicht von jedem im Arbeitsleben stehenden Proletarier bis ins einzelne stets befolgt werden können. Wir können dem Verfasser nur zustimmen, wenn er über die Form der Rede als dem individueller Veranlagung Entsprechenden sich nur sehr knapp faßt, dafür um so eingehendere Anweisungen für die Ausarbeitung einer bestimmten Rede gebend, die dann mit der unerläßlichen Behandlung der Bildungsquellen ergänzt wird. Das angefügte Schriftenverzeichnis kann im großen ganzen gutgeheißen werden.

Das Schriftchen ist für Männer und Frauen, die sich in den Dienst der modernen Arbeiterbewegung stellen wollen, ein freundlicher Helfer. L. S.