

Betriebsräte-Zeitschrift



für Funktionäre der Metallindustrie

Herausgegeben vom Vorstand des Deutschen Metallarbeiter-Verbandes in Stuttgart
Erscheint alle 14 Tage * Verantwortlich für die Redaktion: Robert Dikmann

4. Jahrg.

Stuttgart, 20. Januar 1923

Nummer 2

Inhaltsverzeichnis:

1. Ein schwerer Schlag gegen die deutsche Wirtschaft (Tony Sender, Frankfurt a. M.).
2. Steuermethoden des Bürgerblocks (Paul Herz, Berlin).
3. Zur Konzentration des Kapitals (Dr. Norbert Einstein).
4. Arbeitsleistungen vor und nach dem Kriege.
5. Metallhütten- und Metallhalbzugindustrie (Walter Friedrich, Berlin-Niederschöneweide).
6. Die moderne Heißdampflokomotive (Betriebsingenieur M. Bachert, Halpe).
7. Lokomotivbau (Robert Wurow, Ingenieur, Hannover).
8. Das Wirken der Betriebsräte in Deutschland (Tony Sender, Frankfurt a. M.).
9. Bücherbesprechung.

* Dieser Nummer liegt das Inhaltsverzeichnis der Betriebsräte-Zeitschrift, Jahrg. 1922 bei.

Ein schwerer Schlag gegen die deutsche Wirtschaft

Die Besetzung von Essen*

Tony Sender, Frankfurt a. M.

Im Augenblick, da diese Zeilen niedergeschrieben werden müssen, ist die gesamte deutsche Öffentlichkeit in größter Erregung ob der von dem französischen Imperialismus eingeleiteten Gewaltmaßnahmen gegen das Ruhrgebiet, als dem Herzen der deutschen Wirtschaft. Diese Stimmung der Empörung ist durchaus begreiflich, wenngleich nicht alle Volksteile mit der gleichen Berechtigung ihr Ausdruck geben. Gegen Gewalt mit starkem moralischem Recht protestieren kann nur derjenige, der grundsätzlich Gegner der Gewaltanwendung im Verkehr der Völker untereinander ist. Wer nur im Zustand der Schwäche und eigenen Unvermögens sich auf den Boden des Rechts stellt, den er im Augenblick eigener Macht tausendmal zu mißachten bereit war, ist nicht der vertrauenswürdige Gefährte, dessen Stimme sich mit derjenigen des klassenbewußten Proletariats ohne weiteres mischen könnte, das von diesseits und jenseits der Grenzen lauten Protest gegen die Politik militaristischen Wahnsinns erhebt. Die arbeitenden Völker aller Länder sind durch diese Wendung in der französischen Politik vor schwere Aufgaben gestellt, die entspringen aus einer völlig neuen europäischen Konstellation, die sich aus der französischen, von Belgien, Italien und einzelnen Ländern der kleinen Entente gestützten Politik zu entwickeln beginnt. Dieser bedeutsame

* Inzwischen folgte eine Besetzung des ganzen Ruhrgebietes.

bergischen Gewerbeaufsicht im Bezirk 3, wenn er sagt, daß von manchen Unternehmern den Betriebsräten ihre Aufgabe nur wenig erleichtert, ein wirkliches Miteinanderarbeiten nur selten wahrgenommen wurde. Oder der preussische Bericht (Berlin), der feststellt, daß in einzelnen Betrieben Leitung und Betriebsrat ständig miteinander im Kampfe lagen, „so daß Gewerbegericht, Schlichtungsausschuß und Gewerbeaufsichtsamt fortdauernd durch die Streitigkeiten in Bewegung gehalten wurden, womit keineswegs gesagt sein soll, daß die Schuld etwa regelmäßig auf seiten der Arbeitnehmer gelegen habe.“

Wer etwas Einblick in die Verhältnisse gewisser Berliner Großbetriebe hat, wird die letztere, in einem amtlichen Bericht immerhin bemerkenswerte Feststellung nur zu wohl würdigen können.

In der Mehrzahl der günstiger lautenden Berichte wird hervorgehoben, daß die mehr oder weniger verständnisvolle Stellungnahme des Arbeitgebers oder der Betriebsleitung von wesentlichem Einfluß auf das Verhalten des Betriebsrats ist, so daß in dieser Stellungnahme die Hauptsache für die große Verschiedenheit in dem Auftreten und der mehr oder minder erfolgreichen Tätigkeit des Betriebsrats liege.

Schließlich wird auch der schwierigen Vermittlerrolle gedacht, die dem Betriebsrat auferlegt wird und die in bestimmten Fällen — mit Recht und mit Unrecht — zur Folge hatte, daß sich Reibungen zwischen Betriebsrat und Belegschaft ergaben. Aus dieser Tatsache erhellen die großen Gefahren, die die Tätigkeit des Betriebsrats mit sich bringen kann, wenn er durch seine Vermittlerrolle nicht das Vertrauen seiner Kollegen verlieren will. Man wird darum von Wahl zu Wahl eine bessere Auslese treffen, weil die Bedeutung der Betriebsrats-tätigkeit im wesentlichen eine Persönlichkeitsfrage ist und die ungeheuren Schwierigkeiten von vielen erst im Amte erkannt werden. Wer in einem Großbetrieb mit Gewissenhaftigkeit das Amt des Betriebsrats verwaltet hat, wird zweifellos auch ein gerechteres Verstehen für die Tätigkeit der Gewerkschaftsbeamten aufzubringen in der Lage sein.

Die Mehrzahl der Streitigkeiten bezog sich auf die Kosten der Geschäftsführung, die Freistellung von der Arbeit und das Abhalten der Sprechstunden während der Arbeitszeit. Es sind in der Praxis die unterschiedlichsten Regelungen getroffen worden. Die thüringische Gewerbeaufsicht hat eine Tabelle des für die Betriebsrats-tätigkeit in Betrieben verschiedener Größe notwendigen Zeitaufwands aufgestellt, die wir des Interesses halber hier beifügen wollen:

bis 100 Beschäftigte	erfordern	durchschnittlich	täglich	$\frac{1}{2}$ bis 1	Stunde
= 300	"	"	"	1	= 2 Stunden
= 2000	"	"	"	8	"
über 2000	"	"	"	16	"

Interessant ist in diesem Zusammenhang folgende Stelle aus dem Bericht der badischen Gewerbeaufsicht:

„Die von den Betriebsräten, vor allem ihren Vorsitzenden, zu bewältigende Arbeit ist in großen Werken recht erheblich. Wir haben von dem Fleiße und der Geschicklichkeit gerade der Betriebsratsvorsitzenden in den großen Werken durchweg einen sehr günstigen Eindruck erhalten. Sie wissen in allen Teilen des Betriebes Bescheid und sind meist verständnisvolle und gewandte Verhandler.“

Produktion im gesamten besetzten Gebiet und der Spionage der Bergwerks- und industriellen Unternehmungen angeeignet, so dürfen wir nach dem 15. Januar entsprechender weiterer Maßnahmen in der Politik der „produktiven Pfänder“ gewärtig sein und damit rechnen, daß dazu kommen dürfte die direkte Einziehung der 40prozentigen Kohlensteuer durch die Besatzungsmächte, die Einziehung der Devisen und möglicherweise auch die Errichtung einer Zollgrenze, die 26prozentige Exportabgabe und damit in Verbindung die — Entziehung der Ausfuhrgenehmigung von deutschen Organen usw. Die Errichtung einer Zollgrenze könnte allerdings nur unter englischer Beteiligung wirksam werden, weil sonst im englisch besetzten Gebiet eine Lücke bleiben würde, doch bei der zweideutigen Haltung der englischen Regierung liegt zu Optimismus keinerlei Anlaß vor. Doch auch durch die bereits getroffenen Maßnahmen ist ein weitestgehender, folgenreicher Eingriff in die deutsche Wirtschaft vorgenommen, ist doch das Industriegebiet — besonders nach der Abtretung von Elsaß-Lothringen und dem größten Teile Oberschlesiens — mit seinen Bergwerken, Hütten und dem Sitz bedeutender Handels- und Industrieunternehmungen das Zentrum des ökonomischen Lebens Deutschlands. Ins Gewicht fällt hierbei auch, daß eine ganze Reihe dieser Betriebe zugehörig sind zu solchen Unternehmungen, die auch im unbesetzten Gebiet arbeiten und so der notwendige Zusammenhang dieser Gesamtunternehmen zerrissen wird. Eine Kommission aus ausländischen Ingenieuren, die in völliger Unkenntnis über die Bedürfnisse der deutschen Wirtschaft ist, soll jetzt bereits die entscheidendsten Anordnungen über Verteilung und Versand der Erzeugnisse treffen und hat als Leitstern die Weisung, in jedem Fall in erster Linie die Ansprüche der Alliierten ohne Rücksicht auf den Gang der deutschen Wirtschaft zu treffen. Bezeichnend ist hierbei, daß diesen Ansprüchen der Alliierten gleichgestellt sind die Bedürfnisse des besetzten Gebietes und damit wird die tiefere Absicht der Poincaréschen Pläne wieder offenkundig: Er will neben die militärische Vorherrschaft Frankreichs in Europa auch die politische und wirtschaftliche Hegemonie setzen und der jetzt beschrittene Weg soll systematisch im Sinne der imperialistischen auf Annexion des Rheinlands gerichteten Bestrebungen fortgesetzt werden. Wir haben darum beides ins Auge zu fassen: Die Wirkung der bereits ergriffenen Maßnahmen auf die Wirtschaft und die Lage der arbeitenden Klasse sowie die Situation, die aus den politischen Bestrebungen des Imperialismus für das gesamte internationale Proletariat entsteht. Träte eine Störung in der bergbaulichen und industriellen Arbeit des neubesetzten Ruhrreviers ein, so müßte von den Folgen die gesamte deutsche Wirtschaft getroffen werden. Das gilt ganz besonders von den Kohlenlieferungen. Man hat darum ein Recht, der Maßnahme skeptisch gegenüberzustehen, die das Kohlen Syndikat nach Hamburg verlegte, insbesondere nachdem die Art der Verlegung in einer Weise geschehen zu sein scheint, die eine Desorganisierung seines Aufbaues befürchten läßt. Die freigewerkschaftlichen Bergbauorganisationen haben darum dieser Maßnahme nicht zugestimmt, weil sie darüber hinaus befürchten müssen, daß hier nur der erste Schritt zur Aufhebung der Zwangsbewirtschaftung der Kohle gemacht ist.

Ebenso gefährlich für das Wirtschaftsleben aber ist die drohende Möglichkeit, daß eine vorzugswise Befriedigung des Kohlenbedarfs auf Reparation

sowie des besetzten, und zwar des alten wie des neuen Gebietes stattfindet und durch die in der Verteilung so eintretende Willkür erhebliche Störungen in den Betrieben des unbesetzten Deutschlands hervorgerufen werden, bis die Heranschaffung der teuren ausländischen Kohle möglich sein wird. Trotzdem erst jetzt wieder eine, durch die Selbstkosten allein nicht gerechtfertigte, sondern künftige Schwierigkeiten bereits vorwegnehmende **Erhöhung der Kohlenpreise um 50 bis 68 Prozent** beschlossen worden ist und dadurch eine starke Annäherung an den Weltmarktpreis der Kohlen erfolgte, hat durch den inzwischen wieder eingetretenen ganz rapiden Kurssturz der Mark der Kohlenweltmarktpreis wieder einen erheblichen Vorsprung bekommen, wozu dann noch die hohen Frachtkosten zu rechnen sind. Der Bezug großer Mengen ausländischer Kohlen vermehrt aber außerdem auch die Nachfrage nach ausländischen Devisen, verschlechtert unsere Handels- und Zahlungsbilanz, übt einen neuen Druck auf die Mark aus, dessen Wirkung neue Preissteigerungen sein werden. Damit wird aber sowohl die Bilanzierung des Staatshaushalts, die Stabilisierung der Mark wie auch die Leistungen auf Reparationskonto außerordentlich erschwert.

Man übersehe aber nicht, daß die Leidtragenden solcher wirtschaftlicher Auswirkungen in erster Linie die arbeitenden Massen sein werden. Zehentwie Hüttenbesitzer des besetzten und unbesetzten Gebietes haben die Möglichkeit, alle Produktionskosten, also auch die faux-frais, die falschen Kosten der Produktion, die aus Betriebsstörungen usw. resultieren, in die Preise einzufaktulieren und die Belastung trägt schließlich der Konsument. Wurde doch auch bereits in den Tagen der Besetzung berichtet über eine rasche Verständigung zwischen der französisch-belgischen Ingenieurkommission und den deutschen Zehentbesitzern, indem die genannte Kommission den deutschen Grubenbaronen die **Barzahlung** der zu liefernden Kohle zusagte. Man braucht darum nicht im mindesten in Zweifel darüber sein, **wem** die größten Opfer der Besetzung zu tragen haben wird!

Aber nicht allein für den Bergbau und die Kohlenversorgung drohen durch die Besetzung von Essen und Umgebung Gefahren. Denn das Essener Stadtgebiet beherbergt ja außerdem bedeutende Montanunternehmungen, wie die Gruppe **Stumm** mit ihrem Essener Bergwerksverein, den **Köln-Neuessener Verein der Hoersch-Gruppe**, die **Arenbergische Aktiengesellschaft der Rheinischen Stahlwerke**, ferner Unternehmen des **Mülheimer Bergwerksvereins**, der **Gutehoffnungshütte**; dann vor allem das größte Unternehmen von **Krupp** mit seinen etwa 100 000 Arbeitern! Schließlich ist noch zu erwähnen die Hüttenindustrie des „**Phönix**“ in Essen-Bergeborbeck, das **Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk** als eines der bedeutendsten Überlandwerke, die chemischen Werke der **Th. Goldschmidt A.G.** und andere. Jede Störung und Betriebsunterbrechung in diesen Werken muß natürlich auch Gefährdungen im Betrieb von Unternehmungen des unbesetzten Gebiets zur Folge haben. Eine noch größere Gefahr aber taucht in diesem Zusammenhang auf, die hier nur angedeutet werden kann: Die von den Besatzungsstaaten eingesetzte Industriekommission soll, wie oben erwähnt, das Recht haben, Zutritt zu allen Büros, Fabriken usw. sowie Einsicht in alle Dokumente, Rechnungen, Statistiken zu fordern. Kein Zweifel, daß damit eine der deutschen Wirtschaft gefährliche Industriespionage betrieben werden kann

zugunsten der französischen Privatwirtschaft. Könnten da nicht die deutschen Industriellen zu der Einsicht kommen, daß sie besser dabei fahren, wenn sie anstelle dieser Industriespionage eine Verständigung mit dem Comité des Forges, der allmächtigen französischen Schwerindustrie sehen? Nach der raschen Verständigung, die hinsichtlich der Kohlenlieferung zwischen der Ingenieurkommission und den deutschen Grubenbesitzern zustande kam, liegt dieser Gedanke sehr nahe, um so mehr, als die Bestrebungen zur Vereinigung deutscher Kohle mit französischem Erz nicht erst allerneuesten Datums sind. Die Gefahren, die aus einer solchen Verständigung für die deutsche Arbeiterschaft entspringen würden, liegen auf der Hand.

Wir haben hier nur die wichtigsten Konsequenzen aus dem begonnenen Vorgehen des verbündeten kontinentalen Imperialismus angedeutet. Faßt man sie klar ins Auge, so treten die der Arbeiterschaft daraus drohenden Gefahren klar hervor. Um so mehr müssen wir uns die Frage vorlegen: Ist vorher alles geschehen, um Frankreich den Vorwand für sein Vorgehen zu nehmen? Denn daran ist nicht zu zweifeln, daß der französische Imperialismus nur nach einem solchen Vorwand suchte, um seine längst fertigen Pläne zur Durchführung zu bringen. — Wir haben schon auf die Geringsfügigkeit der Verschlungen in der Kohlen- und Holzlieferung hingewiesen. Darf es erstaunen, wenn man bis weit in besonnene bürgerliche Kreise hinein die Frage austauschen sieht, ob nicht bei noch größerer Kraftanstrengung von deutscher Seite auch noch diese rückständigen Mengen hätten aufgebracht werden müssen, um so dem auf der Lauer liegenden Imperialismus selbst den Schein eines Grundes zu rauben?

Auch mit der Erledigung des gesamten Reparationsproblems durch das Kabinett Cuno kann sich die deutsche Arbeiterschaft in keiner Weise einverstanden erklären. Die Regierung hat einen Vorschlag zusammen mit Vertretern der Banken und Industrie ausgearbeitet und den Staatssekretär Bergmann mit dessen Vertretung beauftragt. Die freigewerkschaftlichen Organisationen sind hierzu so gut wie gar nicht gehört worden, obwohl doch sie in erster Linie die Lasten aus einem solchen Plane zu tragen haben würden. Die der Regierung vorgetragenen Forderungen der Arbeiterschaft hinsichtlich Preisgestaltung, Wirtschaftsnot und ihre Vinderung, Stabilisierung der Währung usw. wurden mit nichtsagenden, ausweichenden Redensarten erledigt. Und doch ist der engste Zusammenhang zwischen diesen geforderten Maßnahmen der inneren Politik mit der ganzen außenpolitischen Situation offensichtlich.

Der deutschen Arbeiterschaft fällt daher auch in dieser Situation die Mission zu, ihr angeedeutetes innerwirtschaftliches Programm mit Nachdruck zu vertreten, dessen Durchführung erst die Voraussetzung für eine außenpolitische Beruhigung schafft. Aber sie darf dabei auch die Gefahren nicht übersehen, die aus dem immer aggressiver auftretenden französischen Imperialismus und seinem Streben nach der europäischen Vorherrschaft, unterstützt von Belgien, Italien, Polen und Staaten der kleinen Entente, für die ganze Zukunft der europäischen Völker entstehen. Hier liegen die Keime des kommenden Krieges. Diese Gefahr aber können wir nicht bannen, wenn wir zusammen mit den Imperialisten des eigenen Landes stürmische Entrüstungsstundgebungen veranstalten, sondern nur durch festeren Zusammen-

Schluß mit dem einzigen grundsätzlichen Gegner jeden Militarismus und Imperialismus, dem internationalen Proletariat. Das deutsche Proletariat muß wissen, daß es zunächst zu seinem Teil seine Pflicht zu erfüllen hat; dann aber hat es auch ein Recht, zu erwarten, daß aus den Worten der Internationale endlich praktische Taten werden.

:::

:::

:::

Steuermethoden des Bürgerblocks

Paul Herz, Berlin

Die Finanzen des Reiches eilen mit Riesengeschwindigkeit dem Abgrund zu. Immer größer wird das Mißverhältnis zwischen den Einnahmen des Reiches und seinen Ausgaben, immer schneller wachsen die schwebenden Schulden. Während sie von März bis August 1922 nur wuchsen um etwa 75 Milliarden, stiegen sie von August bis November von 355 auf 1166 Milliarden, also um knapp das $3\frac{1}{2}$ -fache. Dementsprechend stieg auch der Papiergeldumlauf von 252 Milliarden im August auf 1136 Milliarden Ende Dezember. Die erste Billion, dieses weithin sichtbare Zeichen für die gewaltige Verschlechterung der Finanzlage des Reiches, ist also bereits wesentlich überschritten.

So unbestreitbar es ist, daß der Sturz der Mark die Hauptursache für diese verhängnisvolle, auch das Wirtschaftsleben zerrüttende Entwicklung ist, so eng hängt dieser wieder zusammen mit der mangelhaften Steuergesetzgebung, der umfangreichen Steuerhinterziehung der Besitzenden und dem schleppenden Gang der Steuereinzahlung. Auf keinem Gebiet ist der Einfluß des Bürgertums auf die Verwaltung so stark wie auf dem der Finanzmaßnahmen. Nirgends ist auch die Lässigkeit der Regierung so verhängnisvoll als hier. Seit Jahren vollzieht sich der Prozeß der Entwertung der Mark. Nichts ist geschehen, um der daraus sich ergebenden verhängnisvollen Verschlechterung der Reichsfinanzen entgegenzuwirken. Man läßt den Wagen in den Abgrund sausen, ohne den ernststen Willen zu bekunden, ihn aufzuhalten. Sind doch die Opfer dieser Entwicklung die Lohn- und Gehaltsempfänger, die Ruinierten die Besitzenden.

Die Opfer der Arbeiterklasse gehen nach zwei Richtungen: erstens, sie zahlen die mit der Geldentwertung unmittelbar wachsenden Verbrauchssteuern und den Lohnabzug. Zweitens, sie tragen außerdem die Lasten der Inflation. Im November 1922 ist durch die Vermehrung der schwebenden Schuld um 235 Milliarden Mark nach den Berechnungen von Professor Lederer eine Belastung auf den Kopf der erwerbstätigen Bevölkerung von 6000 Mk. monatlich erfolgt. Diese Inflation, die sich für den Arbeiter in der gewaltigen Preissteigerung der letzten Zeit äußert, ist somit die Hauptursache für das Sinken des Reallohnes, das die letzten Monate in fast allen Berufen hervorgebracht haben. Wohl noch niemals war deshalb das Versagen der Finanzgesetzgebung von so ungeheurem Einfluß auf die Wirtschaft und die Lage des einzelnen Arbeiters, als gegenwärtig.

Die gewaltige Erregung der breiten Massen des deutschen Volkes aber gilt nicht nur dem, was von den bürgerlichen Parteien und von der Regierung in der Steuergesetzgebung unterlassen worden ist, sie gilt auch ihrem

positiven Handelns. Die Finanzpolitik der bürgerlichen Parteien arbeitet systematisch auf den **Abbau der Besitzsteuern** hin. Die Einkommensteuer ist im Dezember wesentlich gemildert worden, so daß das durch die Geldentwertung geschaffene Unrecht noch erheblich vergrößert worden ist. Die bürgerlichen Parteien haben es ferner abgelehnt, eine Bestimmung zu schaffen, durch die die Steuerleistung dem Kurzwert der Mark bei der Erhebung angepasst wird. Die Folge dieser Haltung der bürgerlichen Parteien ist, daß für 1922 die Steuerleistung der Besitzenden durch die Geldentwertung nur ein Bruchteil des Steuerfußes ist und insgesamt wesentlich geringer als die Leistung der Lohn- und Gehaltsempfänger. Auf das Drängen der sozialdemokratischen Mitglieder des Steuerausschusses des Reichstages hat das Reichsfinanzministerium Zahlen zur Verfügung stellen müssen, die den Anteil der Lohnsteuer an der Einkommensteuer vollständig wiedergeben. Die Zahlen sind aus folgender Aufstellung ersichtlich:

1922	Aufkommen durch Steuerabzug	Aufkommen auf Grund der Veranlagung	Anteil des Steuerabzugs am Gesamtaufkommen
April-Juli . . .	13224 Mill. M.	10820 Mill. M.	56,17 Proz.
August	5675 " "	4258 " "	57,13 "
September	8079 " "	5778 " "	58,88 "
Oktober	15757 " "	6127 " "	71,97 "

Berücksichtigt man bei der Beurteilung dieser Aufstellung, daß im Jahre 1920 der Anteil der Lohnsteuer nur etwa 20 Prozent, im Jahre 1921 nur etwa 33 $\frac{1}{3}$ Prozent der gesamten Einkommensteuer betrug, so ergibt sich nicht nur eine **fortschreitende Steigerung des Anteils der Lohnsteuer an der Einkommensteuer** überhaupt, sondern darüber hinaus die bedeutsame Tatsache, daß die **leistungsschwachen Kreise** des Volkes selbst von der gerechtesten aller Steuern, der Einkommensteuer, den **allergrößten Teil** aufbringen.

Angeichts dieser Tatsachen kann es nicht anders denn als bewußtes **Ausnahmerecht** gegen die Lohn- und Gehaltsempfänger bezeichnet werden, daß die bürgerlichen Parteien alle Anträge abgelehnt haben, durch die der Steuerabzug auch rückwirkend für das Jahr 1922 ermäßigt werden sollte. Lediglich für das Jahr 1923 ist eine geringfügige, weit hinter dem Steigen der Löhne zurückbleibende Erhöhung der steuerfreien Einkommensteile und der Werbungskosten erfolgt. Infolgedessen wird sich in den ersten Monaten 1923 — wenn nicht auch die Gewerkschaften auf eine sofortige Erhöhung der Abzüge zum 1. Februar drängen — genau dasselbe Bild ergeben wie im Jahre 1922, daß der Prozentsatz, den der Lohnabzug beim Arbeitslohn ausmacht, dauernd steigt. Dadurch aber steigt zugleich auch das Mißverhältnis zwischen den Lasten der Lohn- und Gehaltsempfänger und den übrigen Steuerpflichtigen.

Noch weit deutlicher als bei der Einkommensteuer zeigt sich die Begünstigung der Besitzenden durch die Steuergesetzgebung bei der **Zwangsanleihe**. Die Geldentwertung der letzten Monate hat die kritische Stellung der Sozialdemokratie zu der Form der Zwangsanleihe, die ihr die bürgerliche Mehrheit im Juli 1922 gegeben hatte, voll gerechtfertigt. Die Sozialdemokratie hatte damals vor der Umwandlung der im Steuerkompromiß festgelegten Goldmilliarde in einen festen Papierbetrag von 70 Milliarden gewarnt. Nach dem Kurs vom 9. Dezember wäre der Betrag der Zwangsanleihe bei Beibehaltung der 70 Papiermilliarden anstatt 1000 Millionen in Goldmark

nur 35 Millionen in Goldmark gewesen, also nur etwa der dreißigste Teil des ursprünglich fest vereinbarten Betrags.

Das war eine um so größere Ungerechtigkeit, weil im Steuerkompromiß durch die Zwangsanleihe nicht nur ein „sichtbares Opfer des Besitzes“ gegeben werden sollte, sondern weil man damit in erster Linie ein gewisses Gleichgewicht schaffen wollte zwischen der Belastung des Besitzes und der Belastung des Verbrauches. Daraus ist schon deswegen nichts geworden, weil die Verbrauchssteuern prompt nach dem Geldwert im Augenblick des Verbrauches von den Besteuernten entrichtet werden, die Zwangsanleihe aber nach Wertmaßstäben, die zeitlich sehr weit zurückliegen, und besonders die Sachwertbesitzer in kaum zu verantwortender Weise schonen. Der Waldbesitz zum Beispiel, der augenblicklich bis zu dem 9000fachen des Friedenspreises erzielt, wurde nach diesen Bestimmungen nur mit dem Fünffachen des von ihm selbst angegebenen Friedenswertes eingeschätzt. Auch die weitere Absicht des Steuerkompromisses, einen Betrag von 40 Milliarden Papiermark noch im Jahre 1922 hereinzubringen, ist durch die Geldentwertung völlig gescheitert. Nicht 40 Milliarden, sondern noch nicht 3 Milliarden sind bis Ende 1922 eingegangen.

Diesen Zustand empfand selbst die Regierung als unerträglich. Ihre Abänderungsvorschläge verminderten zwar den ungerechtfertigten Vorteil der Besitzenden durch die Geldentwertung, aber beseitigten ihn nicht. In der neuen Fassung wird die Zwangsanleihe etwa das Doppelte des bisher in Aussicht genommenen Betrages bringen. Es bleibt aber die ungeheure Bevorzugung aller Sachwertbesitzer, die nur mit einem Bruchteil ihres tatsächlichen Vermögens zur Zeichnung herangezogen werden. Nach den Beschlüssen des Reichstages werden Wertpapiere mit **Durchschnittskursen** eingeschätzt, die aus der nachfolgenden Aufstellung ersichtlich sind und denen wir den **tatsächlichen Kurs** von Anfang Januar gegenübergestellt haben:

	Zu versteuernder Durchschnittskurs	Tatsächlicher Kurs von Anfang Januar 1923
Savag	558	11000
Deutsch Luxemburg	1825	32000
Mannesmann	1397	22000
Deutsche Bank	512	9300
Schuckert	920	16000
Zellstoff Waldbhof	756	11700

Die Kurswerte von Anfang Januar werden also nur mit etwa einem Zwanzigstel veranlagt, neunzehn Zwanzigstel sind ohne weiteres steuerfrei.

Ein sozialdemokratischer Antrag wollte drei Viertel des Kurses vom 8. Dezember 1922 der Veranlagung zugrunde legen. Das entsprach dem Vorschlage der Reichsregierung vom April und war sachlich das mindeste, was geboten war. Trotzdem lehnten ihn die bürgerlichen Parteien ab. Obwohl nichts dafür spricht, daß die gegenwärtigen Kurse unserer Aktienpapiere nur eine vorübergehende Erscheinung sind und trotzdem selbst bei einem Steigen der Mark kaum mit einem erheblichen Rückgang der Kurse zu rechnen ist, beschloßen sie diese niedrige Einschätzungsgrundlage. Das ist die **offensichtlichste Begünstigung einer sehr leistungsfähigen Schicht** unseres Volkes, die durch Spekulation an der Börse mühelos Riesenvermögen erwirbt. Sowohl vom sozialen als auch vom fiskalischen Gesichtspunkte ist diese Regelung um

so bedenklicher, weil sie nicht nur für die Einschätzung zur Zwangsanleihe, sondern auch für die Veranlagung zur **Vermögenssteuer** gilt. Diese aber wird jetzt für die nächsten drei Jahre vorgenommen. Drei Jahre lang also erfreuen sich die Wertpapierbesitzer dieser gewaltigen steuerlichen Begünstigung.

Noch bedenklicher aber ist, daß die Bewertung der Wertpapiere auch die Grundlage abgibt für die **Einschätzung der übrigen Sachwertbesitzer**. Die Regierung hat angekündigt, daß sie bei Annahme der von ihr vorgeschlagenen Grundätze für den Wertpapierbesitz die Einschätzung des übrigen Sachbesitzes lediglich verdoppeln will. Diese doppelten Sätze entsprechen dann einem **zehnfachen Friedenswert**. Das Gut und das Inventar des Landwirts zum Beispiel, der für seine Erzeugnisse mindestens die 1500fachen Preise erhält, wird also nur mit dem 10fachen Friedenswert eingeschätzt. Noch schlimmer ist es bei dem Waldbesitzer. Er erzielt gegenwärtig im Durchschnitt mehr als 6000fache Preise für Holz. Ein Waldbestand mit 100 000 Mt. Friedenswert hat also gegenwärtig einen Wert von mindestens 600 Millionen. Zur Steuer wird der Wald veranlagt mit 1 Million. Kann man da nicht neidisch werden auf diese Glücklichen?

Aber kein Einwand hat die bürgerlichen Parteien davon abgehalten, die steuerliche Bevorzugung der Sachwertbesitzer auf die Spitze zu treiben und damit deren geringe Steuermoral nun auch noch **gesetzlich** zu untergraben. Für ein solches Verhalten gibt es keine Rechtfertigung. Am wenigsten ist es die behauptete Kreditnot. Kreditnot besteht nur, wenn es sich um das **Steuerzahlen** handelt, sie hat aber nie gehindert, daß für die **Spekulation** immer Geld und Kredit vorhanden gewesen ist. Sie hindert auch nicht, daß die **Hitler-Garden** mit Millionen von der „notleidenden Industrie“ unterstützt werden.

Auch die Erledigung der Zwangsanleihe zeigt, daß man alle Lasten den Schwächsten aufzubürden sucht. Jedes **erarbeitete** Einkommen muß bis zum **letzten Pfennig** versteuert werden, bei den **Kapitalisten** aber bleiben ohne weiteres **neunzehn Zwanzigstel völlig steuerfrei** und nur ein Zwanzigstel steuerpflichtig. Das ist die treffendste Kennzeichnung der Steuerpolitik der bürgerlichen Parteien und der Regierung Cuno.

Dieses Unrecht, das auch in anderen Steuergesetzen besteht, wird auch nicht gut gemacht durch den **Entwurf der Reichsregierung über die Berücksichtigung der Geldentwertung in den Steuergesetzen**. Im Gegenteil! Es wird teilweise sogar noch verschärft, denn der erste Teil dieses Entwurfs mildert jetzt auch die Tarife bei der Körperschaftsteuer, der Vermögenssteuer und der Erbschaftsteuer. In seinem zweiten Teil gestattet er den Sachwertbesitzern, ihre Vermögenswerte für diese Steuern noch niedriger einzuschätzen, als das bisher der Fall war. Er will außerdem die Forderung der Steuerdefraudanten nach Wiedereinführung des Bankgeheimnisses bis zu einem erheblichen Grade erfüllen und auch den Depotzwang für festverzinsliche Wertpapiere aufheben. Diesem gewaltigen Rückschritt steht ein in der Fassung der Regierungsvorlage völlig unzulänglicher Fortschritt gegenüber. Die Regierung will den beschleunigten Eingang der geschuldeten Steuern durch die Einführung der Zahlungspflicht bei Abgabe der Steuererklärung und die Festsetzung von **Verzugszinsen** von monatlich 10 Prozent für die Unterlassung der Zahlung einführen. Die Höhe dieser Verzugszinsen aber ist ungenügend. Das Tempo der Geldentwertung ist so rasch geworden, daß die Zahlung von 10 Prozent

Verzugszinsen monatlich immer noch ein gutes Geschäft für den säumigen Steuerzahler darstellt. In der ersten Hälfte des Januar zum Beispiel ist der Wert der Mark um fast 40 Prozent gesunken. Für Bankkredite, besonders zur Beleihung von Devisen werden zum Teil auch wesentlich höhere Zinssätze gezahlt. Hält die Geldentwertung an, so würde deshalb trotz dieser Verzugszinsen die Hinauszögerung der Steuerleistung dem Steuerpflichtigen einen billigeren Kredit einräumen, als er ihn sonst erhalten kann. Das hat dann zur Folge, daß trotz der Verzugszinsen die Steuerleistung hinausgezögert wird und die Last der Geldentwertung weiter auf dem Fiskus ruht.

Demgegenüber muß nach wie vor der Grundsatz vertreten werden, daß die Geldentwertung nicht zu einer Wilderung der Steuerlasten führen darf. Anstelle der von der Regierung vorgeschlagenen Maßnahmen ist deshalb eine **volle Kursicherung** vorzusehen, das heißt Bestimmungen, durch die die Steuerlast automatisch der Geldentwertung angepaßt wird. Ohne eine solche Bestimmung ist der gegenwärtige Zustand, bei dem die Lohn- und Gehaltsempfänger durch den Lohnabzug **volle Lasten**, die Veranlagungspflichtigen durch die nachträgliche Zahlung wesentlich **verminderte Lasten** tragen, nicht mehr zu vertreten.

:::

:::

:::

Zur Konzentration des Kapitals

Dr. Robert Einstein

V.

Wir haben zuletzt darauf aufmerksam gemacht, daß die genauen Kenntnisse der besonderen Art der Zusammenschlußform die Voraussetzung für einen tieferen Einblick in den Aufbau und das Wesen der Konzerne ist. Damit soll nicht gesagt sein, daß die juristische und technische Art des Zusammenschlusses schon eine ausschlaggebende Erklärung für das Wesen der Konzentration bedeutet. Vielmehr muß man sich darüber klar sein, daß die Entwicklung der Kapitalkonzentration vor allem in den letzten Jahren ausschlaggebend beeinflusst worden ist durch die ganzen Erscheinungen der Inflationswirtschaft und daß bis zu einem gewissen Grade die Konzernbildung die Ernte des Unternehmertums im Zeitalter der Geldentwertung darstellt.

Wir haben schon darauf aufmerksam gemacht, daß es durchaus irrig ist, wenn beispielsweise von Stinnes darauf aufmerksam gemacht worden ist, daß Geld- und Rohstoffmangel die entscheidende Erklärung für die Konzentration bedeuten. Auch der Genosse **Brey** hat in seiner Rede auf dem Gewerkschaftskongress in Leipzig (siehe Protokoll Seite 372) die Rolle der Kapitalknappheit und des Kohlenmangels überschätzt. Aber wenn man mit allem Nachdruck hierauf aufmerksam macht, so geht es natürlich nicht an, die Konzentration des Kapitals zu betrachten, ohne Rücksicht zu nehmen auf die produktionstechnischen Gesichtspunkte, die konzernfördernd wirken. Schon wenn man die Vorgeschichte der heutigen industriellen Riesengebilde sich vor Augen führt und sich klar macht, daß ihre eigentlichen Vorläufer zu suchen sind in den Gemischtwerken Rheinlands und Westfalens, in den ersten Zusammenschlüssen von Kohle und Eisen, dann wird einem klar, daß der erste Anstoß in derartigen produktionstechnischen Rücksichten zu erblicken ist. Die Wärme-

wirtschaft, die auf Grund der gesamten Verhältnisse im kohlenarmen Deutschland von großer Bedeutung geworden ist und in der Industrie gegenwärtig eine immer größere Rolle spielt, zeigt schon, daß derartige Gesichtspunkte naturgemäß in der Organisation der industriellen Unternehmungen eine große Rolle spielen. Wenn man die letzten Jahre der Kapitalkonzentration überschaut, so kann man allerdings nicht beurteilen, daß diese produktions-technischen Gesichtspunkte in bezug auf ihre Preiswirkung von großer Bedeutung waren. Vielmehr haben sich bisher die gesamten produktions-verbilligenden Momente, die sich durch Zusammenschlüsse ergeben haben, nur als besondere Gewinne für die konzentrierten Unternehmungen ausgewirkt.

Es gibt sogar Konzerne, in denen durch den Zusammenschluß ein starker Gegensatz entstanden ist zwischen den besonderen Interessen, die der Techniker und die der Kaufmann an der Konzentration hat. Der Techniker wird naturgemäß versucht sein, durch den Zusammenschluß in erster Linie die Produktionsbedingungen der neuen Sachlage anzupassen und den Versuch machen, alle Vorteile, die auf Grund der neuen Organisation möglich sind, auch herauszuholen. Dem Kaufmann dagegen kommt es mehr auf die starken Gewinnmöglichkeiten an und auf Grund der großen Kapital-kumulierung die Möglichkeit, neue Anschlüsse vorzunehmen. Die Dinge komplizieren sich dann, wenn die betreffenden Werke ihre eigenen Handels-organisationen haben und auf Grund alter Geschäftsverbindungen Waren außerhalb des Konzerns liefern, die im Konzern selbst Verwendung finden können. So sind uns eine Reihe von Fällen bekannt, in denen in Konzernen nicht der beste Koks im eigenen Hüttenwerk zur Verfügung gestellt wurde und nicht das beste Roheisen in der eigenen Gießerei Verwendung fand, sondern daß die Handelsorganisationen des Konzerns Außenjeiter bevorzugten.

Wenn man die Geschichte der verschiedenen Konzerne betrachtet, so kommt man zur Überzeugung, daß man überhaupt keine durchgängig gültigen Beweggründe für die Konzernbildung erfassen kann. Die Fälle sind immer wieder anders gelagert und mannigfaltige Beweggründe bestimmen die Bildung der vertikalen Organisationen.

Der **Auslandsabsatz** war in der Nachkriegszeit von großer Wichtigkeit für das auf den Export angewiesene Deutschland. Die Wiedergewinnung des Weltmarktes, die Gründung eigener Auslandsniederlassungen, die Anbahnung neuer, durch den Krieg verloren gegangener Geschäftsbeziehungen war naturgemäß viel leichter möglich durch kapitalkräftige, produktions-technisch ausgebaute Unternehmungen. Die Mark, die sich vielfach für unseren Auslandsabsatz in ihrem niederen Stand als Exportprämie dargestellt hat, machte einen derartigen Ausbau manchmal unnötig, aber Absatz-störungen durch Überschreiten der Weltmarktparität würden naturgemäß diese Erscheinung mehr in den Vordergrund schieben und würden die Zusammenschlußbewegung zur Erzielung größerer Produktionsvorteile verschärfen.

Aber auch der **inländische Absatz** hat konzernbildend gewirkt. Man kann in diesem Zusammenhang auf einen Fall aufmerksam zu machen, der gerade in den letzten Wochen in der Öffentlichkeit viel beachtet wurde. Die Gruppe

Schebera hat einen großen Aktienanteil der Firma Benz & Co. A.-G. erworben. Es handelt sich in diesem Zusammenhang um den Versuch der Scheberagruppe, eine Art Automobilbautrust zu errichten, um (ähnlich wie Otto Wolf monopolartig den Weißblechmarkt beherrscht) den Versuch zu machen, monopolartig den Automobilbau in der Hand zu haben. Aus diesem Grunde wird von der Scheberagruppe der Versuch gemacht, auch die Aktienmehrheit der Neckarsulmer Fahrzeugwerke und der Daimler A.-G. in die Hand zu bekommen. Im Falle der Firma Benz & Co. liegt aber die Schwierigkeit vor, daß dieses Werk in bezug auf seine Belieferung mit Rohstoffen schon in engere Fühlung mit der Otto Wolff-Gruppe eingetreten ist, so daß diese Fusion erschwert ist. Es ist aber trotzdem der Scheberagruppe gelungen, das Alleinverkaufsrecht der Erzeugnisse der Firma Benz für Berlin und Brandenburg zu erhalten, und zwar müssen 30 Prozent der gesamten Produktion einschließlich der von Gaggenau der Firma Schebera zur Verfügung gestellt werden. Dieser Fall ist typisch. Die Verkaufsorganisationen der Werke sind ausgebaut worden und manche Zusammenschlüsse haben, wenn auch nicht ihren ausschließlichen Grund, so doch einen besonderen Anstoß erfahren durch Einbeziehung von Werken, die über besonders günstige Verkaufsorganisationen verfügten (zum Beispiel der Zusammenschluß zwischen Bing und AEG).

Von noch größerer Bedeutung für die weiterverarbeitenden Werke in ihrem Zusammenhang mit der Rohstoffindustrie war der starke **Kohlen- und Rohstoffmangel**, der lange das Leben der Industrie bestimmt hatte. Wenn man die Geschäftsberichte derjenigen großen Maschinenfabriken und weiterverarbeitenden Werke, die Konzernen angeschlossen wurden, durchliest, so findet man übereinstimmend den Hinweis dafür, daß die Kohlen- und Rohstoffnot seit der Beziehung zum Konzern für sie ein überwundenes Problem ist, und wenn auch in einzelnen Fällen bekannt geworden ist, daß der Zusammenschluß gerade in dieser Richtung die weiterverarbeitenden Werke nicht befriedigt hat und sogar Unternehmungen, die einem großen Kohlenkonzern angeschlossen sind, auf den Bezug ausländischer Kohlen angewiesen waren, so hat auch in diesem Falle die Gewährung von Krediten durch die Konzernleitung die Schwierigkeit dieser Lage erheblich abgeschwächt. Man findet in allen Geschäftsberichten der Konzernwerke beinahe den übereinstimmenden Satz: „Das Hand-in-Hand-Arbeiten der Konzernwerke gewährt der Gruppe Vorzüge, die auch den Anschlüssen zweifellos zugute gekommen sind.“ Oder, wie es in dem Abschluß von Hösch-Köln-Neu-Essen heißt, „daß der Gemeinschaftsabschluß in seiner Gesamtheit den an die Interessengemeinschaft geknüpften Erwartungen voll entsprochen hat.“

In diesen Beweggründen erschöpft sich aber das Problem der Konzernbildung noch keineswegs. In vielen Fällen handelt es sich vielmehr um eine ganz ausgesprochene Spekulation auf die weitere Verschlechterung der Mark. Man hat in manchen Fällen, wenn der Bau von Neuanlagen notwendig geworden war, an deren Stelle eine Fusion oder Interessengemeinschaft eingegangen, weil der Neubau größere Geldsummen verschlungen hätte, als die Besitzgemeinschaft mit einem schon bestehenden Werk. Aber auch dort, wo derartige notwendig gewordene Betriebserweiterungen nicht vorlagen, sind vielfach konzernartige Erscheinungen eingetreten, weil man

das in der Hand befindliche Papiergeld nicht entwerten lassen und deshalb in dem Aufkauf von Werken oder Werkteilen vor der Entwertung schützen wollte. Diese Erfassung der Sachwerte hat in großem Stil die Industriepolitik beherrscht und das erklärt es auch, daß der Aufbau der Konzerne nicht immer vom produktionstechnisch logischen Gesichtspunkt erklärlich ist, sondern in vielen Fällen handelt es sich um das ganz zufällige Aufkaufen von Aktienbündeln oder die Anlage größerer Vermögensteile in einem Werk, weil man unter allen Umständen eine Entwertung der im Besitz befindlichen Papiermarksummen verhüten wollte. Dies spielt sogar bei den allergrößten Konzernen eine Rolle und wenn man beispielsweise den Stinnes-Konzern vom Standpunkt des Zusammenhanges der verschiedenen Produktionsstufen betrachtet, so findet man zwar, daß das Gesetz der Ausnützung eines Rohstoffes bis zur letzten Verfeinerung in dieser Organisation ausschlaggebend ist und daß der Versuch gemacht wird, für Nebenprodukte, die man auf dem freien Markt kaufen müßte, eigene Betriebsanlagen zu errichten, um somit fremden Unternehmungen keinen Gewinn zuzuschustern, daß aber die vertikale Konzentration bei weitem nicht alle Erwerbungen des Stinnes-Konzerns erklärt.

Wenn man gar von diesen größeren Konzernen abieht, so erlebt man bei den kleineren Konzerngebilden, die sich entwickelt haben, ein wüstes Durcheinander. In der letzten Zeit hat die Öffentlichkeit häufig von der Kanold-Gruppe erfahren. Dieser Kanold, ein Effektenpekulant, der anscheinend über erhebliche Summen schwedischer Kronen verfügt, hat sich neuerdings mit der Walter Kellner-Gruppe verbunden und verfügt heute über einen Konzern, der vielartige Betriebe umfaßt. Zunächst die Firma Walter Kellner A.-G., eine Maschinenfabrik in Barmen, einige Textilfabriken (Vereinigte Textilwerke Mann & Reinhardt in Barmen, Karl Wortmann in Borz, Lippische Textilwerke in Langerfeld usw.), die Lippischen Werke in Detmold, die Möbel und Lastkraftwagen herstellen, die Email-Lackdraht-Zechen in Hamm, die Schokoladefabrik Sarotti, bis vor kurzem die Lingner-Werke und die Odol-Gesellschaft in Dresden (die kosmetische Präparate fabrizieren), die Zigarettenfabrik Nivvel in Düsseldorf, die lithographische Anstalt Kühn Söhne in Berlin usw. Um diese gesamten Werke zu umfassen, hat jetzt die Gruppe Kanold-Kellner eine eigene Bank gegründet mit einem Gründungskapital von 400 Millionen Mark; sie soll die Finanzierung der eigenen Unternehmungen leiten. Bei diesem Hinweis ist es nicht schwer, zu erkennen, daß bei den neuartigen Konzernerscheinungen manchmal nur in geringem Maß die produktionstechnische Notwendigkeit den Anstoß zur Konzentration gibt, sondern daß die gesamten Erscheinungen der Inflationswirtschaft gegenwärtig das Rätsel der schnellen und nervösen Konzernbildung erklären.

Die verfehlte Steuerpolitik hat den Betrieben oft zu viel Kapital überlassen; sie mußten ihren Tribut dem Staat nicht bezahlen und konnten sich den Luxus der Angliederung solcher Werke leisten, die nicht unumgänglich für die Organisation der Betriebe notwendig waren. Die Preispolitik hat diesen Zustand noch verschärft. Schließlich haben auch die hohen Diskontsätze der Banken die Konzentration teilweise beschleunigt. Wenn es nämlich möglich war, die für die Produktion notwendigen Roh-

stoffe zu erhalten, ohne Bankkredit beanspruchen zu müssen (und das war vielfach in den Fällen möglich, in denen ein weiterverarbeitendes Werk sich mit seinem Rohstofflieferanten verbunden hat), sind Fusionen leicht zustande gekommen. Die Herausbildung dieser neuen Gruppen aber hat das Verhältnis zwischen Industrie- und Bankkapital teilweise entscheidend verändert. Die Konzentration des Bankkapitals hat zwar auch einen großen Umfang angenommen und das Finanzkapital hat den Versuch gemacht, unter allen Umständen den Vorsprung der Industrie einzuholen. Aber vielfach stehen heute den Banken Industriegruppen gegenüber, die selbständig große Transaktionen unternehmen können, ohne den Kredit der Banken zu beanspruchen. Das verändert vielfach die Gesamtstruktur unserer Wirtschaft und es lassen sich heute schon mannigfache Anzeichen feststellen, die aufzeigen, daß auch diese neue Gruppenbildung wirtschaftspolitische Folgen zeitigen wird.

Die Konzentration in Deutschland ist deshalb nicht einseitig zu erklären aus der Lage der Produktion mit ihrer geringen Rohstoffunterlage und den teilweise schwierigen Produktionsbedingungen, sondern aus den Gesamterscheinungen der Nachkriegswirtschaft. Deshalb haben sich an ihr nicht allein die großen Industrieführer beteiligt, sondern auch Finanzkünstler. Sie wurde bestritten nicht allein von den Männern der Wirtschaft, die den Zusammenschluß größter Unternehmungen aus Gründen eines größeren Nutzeffekts erkannt haben, sondern es haben sich auf diesem Gebiet die raffinierten Beherrscher des Effektenhandels betätigt, die Aktienmehrheiten gesammelt haben und sie dem Meistbietenden verkauft. Der „Effektenkapitalismus“, wie ihn Tiefmann nennt, konnte in der Zeit der Inflationswirtschaft seine Blüte treiben, aber es erhebt sich vor uns die Frage: Wie kann aus diesen noch unfertigen industriellen Gebilden bei Rückschlägen der Konjunktur wirtschaftliches Unglück vermieden werden?

Arbeitsleistungen vor und nach dem Kriege

* In Fortsetzung unserer seitherigen Veröffentlichungen bringen wir heute eine Zuschrift, die uns aus einem Großbetrieb (im Herzen des Reiches gelegen) zuing. Mögen auch diese Feststellungen ernste Beachtung finden, wie den Kollegen allerorts ein Ansporn sein, uns in gleichem Maße mit einwandfreiem Material zu dienen. Die Zuschrift selbst lautet:

Der Rückgang des Aufwandes von Arbeitsstunden ist an folgenden Beispielen ersichtlich:

I. Bei Dampflokomotiven.

Reparatur von Wassertasten im August 1920	Preis 620,40 Mk.	in 117 Arbeitsstunden
„ „ „ 1922	„ 1890,50 „	„ 74 $\frac{1}{4}$ „
• • vord. Bufferbohle i. Aug. 1920	Preis 300,— Mk.	in 56 $\frac{1}{2}$ Arbeitsstd.
• • „ „ 1922	„ 998,— „	„ 40 $\frac{3}{4}$ „
• • Kesselbekleidung i. Aug. 1920	Preis 830,— Mk.	in 156 $\frac{1}{2}$ Arbeitsstd.
• • „ „ 1922	„ 3047,— „	„ 124 $\frac{1}{4}$ „
Führerhaus Type B 8 . . im August 1920	Preis 1145,— Mk.	in 216 Arbeitsstunden
• • „ „ 1922	„ 8457,— „	„ 143 $\frac{1}{2}$ „

Kurzschleifvorrichtung	im Juli 1914	Preis	1,25 M.	in 1 $\frac{1}{4}$ Arbeitsstunden
	im Oktober 1922	=	64,50	= 55 Minuten
Bremszylinder	im Juli 1914	Preis	8,50 M.	in 4 $\frac{1}{4}$ Arbeitsstunden
	im Oktober 1922	=	162,—	= 2 $\frac{1}{4}$ =
Oberrahmen für Abraummaschine	im Juli 1914	Preis	750,— M.	in 850 Arbeitsstunden
	im Oktober 1922	=	26 000,—	= 860 =
Rahmen f. 8 achsige Tageslokomot.	im Juli 1914	Preis	700,— M.	in 800 Arbeitsstunden
	im Oktober 1922	=	25 000,—	= 840 =
Rahmen f. schmalsp. Tageslokomot.	im Juli 1914	Preis	75,— M.	in 88 Arbeitsstunden
	im Oktober 1922	=	4 100,—	= 55 =
Grubenlokomotive	im Juli 1914	Preis	45,— M.	in 50 Arbeitsstunden
	im Oktober 1922	=	2 950,—	= 42 =

Die Arbeitszeiten für diese Operationen zusammengesogen ergeben

für 1914	1858 $\frac{3}{4}$ Arbeitsstunden
" 1922	839 $\frac{3}{4}$ "

Minderaufwand 1019 Arbeitsstunden.

Dieser Minderaufwand an Arbeitsstunden stellt eine absolute Produktionssteigerung von 54,94 Prozent dar, da es sich nur um Handarbeiten handelt, bei denen technische Verbesserungen nicht in Frage kommen.

Die in den vorstehenden Beispielen angegebenen Minderungen des Aufwandes an Arbeitszeiten ergeben im Durchschnitt eine Produktionssteigerung von 24,53 Prozent, die angeführten Beispiele sind nicht tendenziös zusammengestellt, sondern zwanglos herausgegriffen.

Metallhütten- und Metallhalbzeugindustrie

Walter Friedrich, Ingenieur, Berlin-Niederschöneweide (Fortf.)

In Erzen, vergesellschaftet mit dem Zink, kommt meist das
Blei

vor. Das Blei zählt zu den Metallen, die bereits in den frühesten Zeiten bekannt waren. Die ältesten Überlieferungen geben Kunde von dem Vorhandensein des Bleies. Die alten Indier benutzten es zur Herstellung von Amuletten und Gewichten, um das Jahr 1250 v. Chr. ist es bereits bei den Ägyptern zu Ziegeln verarbeitet worden. In späteren Jahrhunderten spielte es als Tausch- und Handelsartikel bei allen Völkern eine große Rolle. Interessant ist, daß im alten Rom Bleitafelchen mit Siegelringabdruck als Visitenkarten benutzt wurden.

Im Frieden war das Blei nächst dem Eisen das billigste Metall, der geringe Preis war durch das häufige Auftreten von Bleierzen und durch die verhältnismäßig leichte hüttenmännische Gewinnungsbedingung.

Es wurde bereits an anderer Stelle betont, daß Zink-, Blei- und Silbererze oft in engster Vergesellschaftung auftreten. Die Lagerstätten der Bleierze sind deshalb im wesentlichen dieselben wie die der Zinkerze. Für die Gewinnung des Bleies kommt in erster Linie der Bleiglanz, ein Erz mit 86,6 v. H. Blei und 13,4 v. H. Schwefel, in Frage. Jeder Bleiglanz enthält

0,01 bis 0,1 v. H. Silber. Als deutsche Fundstätten sind das sächsische Erzgebirge, der Harz und der Rammelsberg bei Gölar zu nennen. Große Lager von Bleierzen in Verbindung mit Zinkerzen finden sich bei Zarnowitz und Beuthen, Bleierze werden ferner in der Eifel bei Call und Mechernich gefördert.

Die wichtigsten Bleierzlagerstätten des Auslandes sind die von Broken Hill (Australien) und in den Staaten Missouri, Illinois und Wisconsin der Vereinigten Staaten von Amerika. Auch Mexiko zeichnet sich durch das Vorhandensein reicher Bleiglanzlager aus. An zweiter Stelle stehen die durch ihr hohes Alter und ihre lange Betriebszeit bekannten spanischen Bleierzlagerstätten. Auch Österreich, Belgien, Italien, England und Frankreich haben bedeutende Bleierzlager aufzuweisen.

Die Welterzeugung an Blei betrug im Jahre 1912 zirka 1 218 000 Tonnen, im Jahre 1921 zirka 865 000 Tonnen. An dieser Weltproduktion war Deutschland im Jahre 1912 mit 14,5 v. H., im Jahre 1921 mit 8,8 v. H. beteiligt. An der Welterzeugung von 1912 haben die Vereinigten Staaten einen Anteil von 34,4 v. H., Spanien einen solchen von 17,1 v. H., an dritter Stelle stand Deutschland. 1921 haben die Vereinigten Staaten zur Weltproduktion 41,5 v. H., Spanien 16,5 v. H. Blei zugeliefert, auch hier steht Deutschland noch an dritter Stelle. In Australien und Amerika sind während des Krieges die Hütten so vergrößert worden, daß für unsere deutschen Werke die Gefahr der Erdrosselung durch die überseeische Einfuhr von Fertigblei infolge der billigen Auslandspreise droht.

Die Gewinnung des metallischen Bleis aus den Schwefeleryen wird technisch durch die sogenannte Röst- und Reaktionsarbeit erreicht. Die Erze werden in Flammöfen geröstet. Hierdurch wird ein Teil des Schwefelbleis in Bleioxyd verwandelt, indem der Schwefel infolge Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft zu schwefliger Säure verbrennt und an seiner Stelle Sauerstoff sich mit dem Blei des Erzes verbindet. Ein Teil des Schwefeleryes nimmt jedoch Sauerstoff auf, ohne den Schwefel abzugeben, und bildet dadurch ein Bleisulfat. Wenn das Schwefelblei des Einsatzes größtenteils in Bleioxyd und -sulfat übergeführt worden ist, schließt man die Luftzufuhr zum Ofen, Schwefel und Sauerstoff der Erze wirken aufeinander ein, erzeugen durch die Verbrennung Wärme und bringen das Blei zum Schmelzen. Letzteres kann dann flüssig aus dem Ofen abgelassen werden.

Nach dem Niederschlagsverfahren wird Bleiglanz mit Eisen vermischt verschmolzen. Das Eisen verbindet sich mit dem Schwefel des Bleis zu Schwefeleisen, während das Blei flüssig abgestochen werden kann.

Um das Blei zu reinigen, raffiniert man es auf ähnliche Weise wie das Kupfer auf elektrolytischem Wege. Bleibarren werden als Anode in eine wässrige Lösung von Bleisulfat und essigsäurem Natron oder in eine Lösung von Siliziumfluoriden gehängt, während als Kathode ein dünnes Bleiblech eingehängt wird. Schickt man nun Strom durch das Bad, so geht das Blei der Anode zur Kathode, während sich alle Verunreinigungen, mit ihnen das Silber, im Bodenschlamm absetzen oder in der Flüssigkeit in Lösung bleiben. Auf vielen Hütten wird auch die Entsilberung des Bleis durch Zink, durch Pattinsonieren oder Parkesieren durchgeführt. Auf diese Vorgänge kann hier nicht weiter eingegangen werden.

In dem nicht raffinierten Werkblei findet man Verunreinigungen von Gold, Silber, Zink, Schwefel, Eisen, Arsen, Antimon und Zinn. Der Silbergehalt steigt oft von 0,5 bis 2,5 v. H. Das in den Handel gebrachte Reinblei oder Weichblei hat einen Reinheitsgehalt von zirka 99,99 v. H. Hartblei oder Antimonialblei enthält in der Regel 10 bis 30 v. H. Antimon, während Zinnblei einen Gehalt von zirka 33 v. H. Zinn, 14 v. H. Antimon und 1 v. H. Arsen besitzt. In den Handel kommt das Blei in Barrenform.

Das Blei verbindet sich an der Oberfläche leicht mit dem Sauerstoff der Luft, die sich bildende Oxidhaut schützt jedoch die tiefer liegenden Partien vor weiteren Angriffen. Gegen Säuren ist es ziemlich widerstandsfähig.

In der Industrie findet das Blei die verschiedensten Anwendungen. An dem Verbrauch ist die Elektrotechnik stark beteiligt. Akkumulatorenplatten werden aus Blei gefertigt, Kabel werden zum Schutz gegen Feuchtigkeit mit Bleimänteln versehen. In der chemischen Industrie wird es wegen seiner Widerstandsfähigkeit Säuren gegenüber zu Säurebottichen und Heiztrögen verwendet. Als Weichblei findet es für Wasserleitungsröhren, die sich wegen der geringen Löslichkeit des Bleis in Wasser als ungefährlich erwiesen haben, reiche Verwendung. Anstelle der Verzinnung von Blechen ist auch mit gutem Erfolg die Verbleiung angewendet worden.

Weiter wird Blei, mit Antimon, Zinn, Kupfer, Calcium, Magnesium, Natrium oder Barium legiert, als Lagermetall verwendet. Außerdem benutzt man Bleilegierungen als Lötmetall und zu Schriftmetall; in der Rüstungsindustrie wurden große Mengen Hartblei zu Schrapnellkugeln und Geschosfkernen verwendet.

Von Bleisalzen wird die Mennige, eine Bleisauerstoffverbindung, als Malerfarbe benutzt.

Vor der Beschreibung des Bleiverbrauchs wird eine tabellarische Übersicht der Kupfer- und Bleihütten nebst verwandten Hütten sowie der Gold- und Silberscheideanstalten mit Vergleichszahlen von 1913 und 1919 gegeben.

	1913	1919		1913	1919
Zahl der Betriebe	49	48	Rohtstoffverbrauch:	in t	
Beschäftigte Personen	9446	10605	Werkblei	16,2	7,9
Löhne (in 1000 M.)	12660	43985	Kupferstein	3,4	2,7
Rohtstoffverbrauch:	in 1000 t		Zementkupfer	5,8	1,0
Bleierze, Silbererze	304,0	117,1	Schwarzkupfer	6,9	2,2
Kupfererze	882,7	598,8	Hochofenblei }	2,3	1,2
Schwefelkiesabbrände }	398,0	162,0	Zinthaltes Blei }		
Blicksilber, Edelmetall-	in t		Bleihaltige Erzeugnisse	84,9	28,5
haltige Legierungen	645,1	212,2	Bruchmetall mit Kupfer	37,0	26,6
Edelmetallfrägen }	7235,9	2055,0	Anderer Stoffe	—	10,5
Anodenschlamm }			Wert (in 1000 M.)	319165	576414

Erzeugung:	t	1913	1919
		Wert in 1000 M.	Wert in 1000 M.
Handels Silber	765,8	62980	294,3
Gold	38,4	108056	13,2
Silbererze	118,5	11590	17,2
Edelmetall }	388,5	2523	326,4
Gefäß }			8994

Die einzigen deutschen Zinnerzlagerrstätten liegen im sächsischen Erzgebirge in der Gegend von Zinnwald, Altenberg und Geheer. Gewonnen wird das Zinn aus Zinnstein (einem Zinnoxid mit 78,6 v. H. Zinn) oder Zinnkies (mit 25 bis 28 v. H. Zinn). Da jedoch der größte Teil der Gruben wegen Erschöpfung der Lagerstätten bereits eingegangen ist, ist Deutschland ganz auf die Einfuhr von fremden Erzen bzw. fertigem Zinn angewiesen. Die für Deutschland in Frage kommenden Erze werden aus Australien, Bolivien und Brasilien eingeführt. Die Hälfte der gesamten Weltproduktion an Zinn wird auf den Inseln Banka und Bileton und auf der Malakahalbinsel in Hinterindien gewonnen. Bolivien besitzt große Zinnerzvorkommen in den Cordilleren, die Bergwerke liegen dort in einer Höhe bis zu 5400 Meter. Erheblichen Reichtum an Zinnerzlagern besitzen noch Tasmanien, Queensland, Brasilien und Transvaal.

Die hütten technische Gewinnung des Zinns ist verhältnismäßig einfach. Durch Rösten in Flammöfen werden die Verunreinigungen größtenteils entfernt und das Zinn angereichert. Die oxydischen Erze werden darauf einer reduzierenden Schmelzung und anschließender Raffination unterworfen. In den letzten Jahrzehnten ist es auch gelungen, aus alten verzinnnten Blechabfällen (Weißblech) das Zinn auf elektrolytischem Wege wiederzugewinnen.

In den Handel kommt das reine Zinn in Form von Blöcken oder Körnern. Bankazinn hat einen Reingehalt von mindestens 99,90 v. H., Lammzinn hat neben Zinn noch 1 bis 2 v. H. Blei.

Das Hüttenroh-zinn enthält noch 2 bis 3 v. H. Verunreinigungen, während gepaushetes Zinn noch zirka 1 v. H. Eisen und Wolfram enthält. Chinesenzinn zeigt ebenfalls einen Reingehalt von mindestens 99,9 v. H. Auch Lofstedter Glockenzinn hat einen Gehalt von 99,90 bis 99,95 v. H. Zinn.

Zinn ist ein wichtiges Metall für die Legierungstechnik. Verwendet wird es, mit Kupfer legiert, zu Bronzen, mit Kupfer-, Antimon- und Bleizusätzen zu Lagermetallen und Loten. Zusätze von Nidel, Wolfram, Antimon u. a. machen es zu Kunstguß geeignet. Da Zinn von organischen Säuren sehr wenig angegriffen wird, werden kupferne Geschirre des Haushalts und der Lebensmittelindustrie, ebenso Weißbleche für Konservendosen mit Zinnüberzügen versehen. Auf die Rückgewinnung des Zinns aus alten Weißblechabfällen und Konservendosen wurde bereits hingewiesen.

Um die Abhängigkeit Deutschlands vom Ausland in bezug auf die Einfuhr von Zinnerzen oder Rohzinn zu beleuchten, seien noch einige statistische Angaben aus dem Jahre 1913 gegeben. In diesem Jahre betrug die gesamte Zinnerzeugung in Deutschland 11 500 Tonnen, die fast ausschließlich aus bolivischen Erzen gewonnen wurden (aus deutschen Gruben standen nur wenig über 100 Tonnen Erz mit 1 v. H. Zinn zur Verfügung). Der Erzeugung steht ein Verbrauch von 19 900 Tonnen und eine Ausfuhr von 6500 Tonnen Rohzinn gegenüber. Die fehlende Menge von mehr als 14 000 Tonnen mußte durch Einfuhr von Erzen und Verarbeitung vorhandener Abfälle gedeckt werden.

Eine Zusammenstellung von Rohstoffverbrauch und Erzeugung der deutschen Zinnhütten folgt zur Übersicht:

	1913	1921
Zahl der Betriebe	10	4
Beschäftigte Personen	674	154
Gezahlte Löhne (in 1000 M.)	1110	1211

Rohstoffverbrauch (in 1000 t):

Zinnerze	17,9	0,08
Weißblechabfälle	37,5	2,4
Wert der Rohstoffe (in 1000 M.)	46 132	8994

	1913		1921	
Erzeugung:	1000 t	(Wert 1000 M.)	1000 t	(Wert 1000 M.)
Zinn	12,0	48 333	0,8	23 698
Entzinnete Weißblechabfälle	89,1	1564	0,7	825
Metallaschen	1,4	406	1,4	11 823

Aluminium.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts, im Jahre 1855, zeigte man auf der Weltausstellung zu Paris die ersten Blöcke Aluminium, „Silber aus Vehm“, wie man es damals nannte. Ein Jahr vorher erst, 1854, war das jetzt so allgemein bekannte Metall von St. Claire Deville erfunden worden. Der Preis war damals noch enorm hoch, 1 Kilogramm Aluminium kostete 1000 M. Die gewaltig abnehmenden Bestände an Kupfer in Deutschland zwangen zur Einführung eines Metalls, welches in seinen elektrischen Eigenschaften dem Kupfer möglichst gleichkam, das aber auch möglichst im Lande ohne Einfuhr ausländischer Rohmaterialien gewonnen werden konnte. Als solches Metall kam das Aluminium in Frage. Binnen kurzem entwickelte sich eine großzügige Aluminiumindustrie, der es infolge Verwendung billiger Wasserkrafts zur Erzeugung des elektrischen Stromes, bald gelang, den Preis für 1 Kilogramm Aluminium auf 2 M. und weniger herabzusetzen.

In unserer Zeit bildet die Gewinnung des Aluminiums einen Zweig des Hüttenwesens für sich, der mit seinem 62 600 Tonnen Weltproduktion im Jahre 1912 und 160 800 Tonnen im Jahre 1920 wohl Beachtung verdient. Ein Fünftel dieser Weltproduktion ist von deutschen Aluminiumwerken erzeugt worden.

Nächst dem Sauerstoff und dem Silizium ist das Aluminium das weitverbreitetste Element der Erde. Technisch gewonnen wird es hauptsächlich aus Beauzit, einem Aluminiumhydroxyd, Kryolith, einem Aluminiumfluorid, und Alaun, einem Aluminiumsulfat.

Obwohl es in Deutschland eine Reihe von Lagerstätten gibt, an denen Beauzit als Zerfallsprodukt des Basalts gefunden und abgebaut werden kann, so war es bis zum Kriege 1914 infolge der Unreinheit des Materials und der damaligen teuren Gewinnungsverfahren nicht möglich, die Aluminiumindustrie bei Verwendung einheimischer Rohmaterialien zu wirtschaftlicher Bedeutung zu bringen. Man war auf die Einfuhr von französischem und dänischem Beauzit angewiesen. Der französische Beauzit, der im Rhonegebiet in reichem Maße abgebaut wird, enthält 43 bis 78 v. H. Tonerde, bis zu 23 v. H. Eisenoxyd, 2 bis 5 v. H. Kieselsäure und 14 bis 15 v. H. Wasser. Siebenbürgen, Dalmatien, die Pyrenäen und die Vereinigten Staaten von Amerika besitzen ebenfalls abbauwürdige Beauzitlagerstätten. Während des Krieges, als eine Einfuhr von französischem Beauzit nicht

möglich war, entdeckte man in Osterreich und Ungarn neue Beauzitlagerstätten, die den Hütten das Ausgangsmaterial für die Herstellung von Aluminium lieferten, vor allem aber wurde es durch die Verbesserungen der Technik ermöglicht, deutsche Tone, die in ausreichenden Mengen in der Lausitz und im Rheinland gefunden worden waren, zu verarbeiten.

Die Gewinnung des Aluminiums beruht heutzutage auf der Elektrolyse von geschmolzener Tonerde, die aus Beauzit durch Reinigung erhalten wird und aus der das Aluminium metallisch bei der Elektrolyse ausfällt. Eine Kraft von etwa 10 Pferdestärken scheidet in zirka 4 Stunden ungefähr 1 Kilogramm Aluminium aus der geschmolzenen Tonerde aus.

Das Aluminium hat für viele technische Zwecke in kurzer Zeit große Bedeutung erlangt und wird in Zukunft immer größere Verwendung finden. Wenn seine elektrische Leitfähigkeit auch nur zirka 60 v. H. von der des Kupfers beträgt, so hat es sich doch als Material für Kabel, Dynamos, Meßinstrumente und viele andere technische Artikel als brauchbar erwiesen. Das geringe spezifische Gewicht sicherte ihm eine umfangreiche Verwendung im Automobil-, Flugzeug- und Luftschiffbau. Wegen seiner guten Bearbeitbarkeit findet es reiche Anwendung als Material für Hohlgefäße (Flaschen, Töpfe usw.). Zu Draht gezogen, wird es als Freileitungsmaterial benutzt. Große Mengen Aluminium werden auch zu Legierungen verarbeitet, da sich die Festigkeitseigenschaften des Aluminiums durch Legieren mit anderen Metallen erheblich verbessern lassen. Legierungen von Aluminium mit Kupfer, Zink, Zinn und Nickel finden Verwendung zum Guß von Motorengehäusen und hoch beanspruchten Konstruktionsteilen, Legierungen mit Kupfer, Zinn und Nickel werden für die Herstellung weniger beanspruchter Teile benutzt. Aus Aluminium-Kupfer-Zink-Legierungen (Aluminiummessing) werden Deckel, Stopfen, Flanschen usw. gegossen und gepreßt. „Magnalium“, eine Aluminium-Magnesium-Legierung mit 3 bis 20 p. H. Magnesium, ist wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Atmosphärenluft bekannt. Zum Reinigen von Flußeisen und Flußstahl wird Aluminium ebenfalls mit Erfolg angewendet. In neuester Zeit macht eine Aluminium-Silizium-Legierung, „Silumin“ genannt, wegen ihrer guten Eigenschaften viel von sich reden.

Auf der Strangpresse läßt sich Aluminium bei etwa 400 Grad zu Profilen aller Art pressen.

Auf den Markt kommt das Aluminium mit verhältnismäßig großer Reinheit in Form von Blöcken oder Barren. Als Verunreinigungen sind meist Eisen und Silizium in mehr oder weniger geringen Mengen enthalten. Angaben über Aluminiumbetriebe, Rohstoffverbrauch, Produktion usw. in Deutschland sind in einer später folgenden Tabelle mit enthalten. Auf die enorme Entwicklung der Aluminiumindustrie seit dem Jahre 1890 sei nochmals hingewiesen. Die Forschungen und Versuche auf dem Gebiete der Aluminiumverarbeitung, Verwendbarkeit und vor allem Legierbarkeit mit anderen Metallen sind noch keineswegs abgeschlossen und es steht zu erwarten, daß sich im Laufe der nächsten Jahrzehnte die Aluminiumindustrie in umfangreichem Maße weiterentwickeln wird.

(Schluß folgt.)

Die moderne Heißdampflokomotive

Betriebsingenieur M. Bacher, Haspe

Die Sinnestüchtigkeit des Lokomotivführers wird der Fahrgeschwindigkeit der Lokomotive eine viel frühere Grenze setzen, als die Technik. Dieses hat die Entwicklung des Lokomotivbaus gezeigt. Aber erst die Verwendung des Heißdampfes in Verbindung mit hoher Dampfspannung wies dem Konstrukteur die Wege. Die Anwendung des überhitzten Dampfes bei Dampfmaschinen, welche die Technik dem Ingenieur Wilh. Schmidt in Kassel verdankt, hatte einen solch überraschenden Erfolg, daß diese Neuerung auch bei Lokomotiven eingeführt wurde.

Das Wesen der Überhitzung des Dampfes besteht im folgenden: Der im Kessel erzeugte gesättigte Dampf wird auf dem Wege zu den Zylindern noch einmal erhitzt und so alle mitgerissenen, im Dampf enthaltenen Wassertheilchen verdampft. Die Temperatur des überhitzten Dampfes übersteigt hierbei zirka 100 Grad Celsius des gesättigten Dampfes. Bei 12 Atmosphären Überdruck hat der gesättigte Dampf eine Temperatur von zirka 190 Grad Celsius, überhitzter Dampf von derselben Spannung hat eine Temperatur von $190 + 100 = 290$ Grad Celsius. Für die Überhitzung des Dampfes ist nur wenig Wärme mehr notwendig, als zur Erzeugung des gesättigten Dampfes von gleicher Spannung, weil die Wärme der abziehenden Feuergase hierzu ausgenutzt wird. Große Vorteile hat der überhitzte Dampf, und zwar:

1. Der Rauminhalt (Volumen) des aus einer bestimmten Menge Wasser erzeugten Heißdampfes ist um ein Viertel größer als derjenige des gesättigten Dampfes, denn 1 kg Wasser (1 Liter) liefert 154 Liter **Raßdampf** von 12 Atmosphären Überdruck, Temperatur 190 Grad Celsius, dagegen 190 Liter **Heißdampf** derselben Spannung geben eine Temperatur von 300 Grad Celsius. Daraus ergibt sich ohne weiteres eine Ersparnis von Dampf pro Pferdekraft und somit von Kohle und Wasser. **Der Betrieb gestaltet sich wirtschaftlicher.**

2. Die Kondensation (Abkühlung) des Raßdampfes bei Eintritt in die Zylinder ist bedeutend, so daß zirka 30 Prozent an Spannung dadurch verloren gehen. Der überhitzte Dampf dagegen verliert wenig an Spannung, wodurch der gesamte Kesseldruck in den Zylindern zur Geltung kommt.

Die Überhitzung des Dampfes geschieht entweder in der Weise, indem man den Dampf durch eine Anzahl enger Röhren leitet, die von den abziehenden Feuergasen umspült werden und im Innern des Langkessels zwischen die beiden Rohrwände eingenieter sind (Langkesselüberhitzer), oder in der Rauchkammer (Rauchkammerüberhitzer).

Der Kessel.

Die Seele der Lokomotive ist der **Kessel**. Mit der Forderung, die Leistungsfähigkeit (Zugkraft) der Maschine bei größtmöglichem ökonomischen Betrieb zu erhöhen, war die Vergrößerung der Heizfläche unter weiterer Berücksichtigung der schnellen Betriebsbereitschaft eng verbunden.

Der Kessel hat den Zweck, aus Wasser den für den Betrieb der Lokomotive erforderlichen Dampf von vorgeschriebener Spannung und in genügender Menge zu entwickeln. Neuere Lokomotiven von über 600 PS haben bei 15 Atmosphären einen sehr bedeutenden Dampfverbrauch. Vom Kessel verlangt man deshalb eine große Widerstandsfähigkeit. Durch die Gleisentfernung und die Höhe des Tunnels müssen aber die Abmessungen auf das Gewicht beschränkt sein. Das Gewicht der Lokomotive darf nur so groß sein, daß ein Rad höchstens mit 8000 kg auf die Schiene drückt.

Als Material für den Langkessel hat sich Flußeisen am besten bewährt. Seine Festigkeit ist etwa ein bis zwei Zehntel größer als Schmiedeeisen. An der höchsten Stelle des Langkessels befindet sich der **Dampfdom**, in welchem der Regler liegt, der den Zufluß des Dampfes zu den Zylindern regelt. Die Höhe des Dampfdoms ist zirka 1 Meter und der Inhalt ungefähr viermal so groß als ein Dampfzylinder. Für die ruhige Dampfbildung und Ansammlung trockenen Dampfes ist die vordere Stellung des Dampfdomes zweckmäßig.

Die Feuerbüchse.

Dieselbe bildet die Verlängerung des Langkessels und überragt diesen um zirka 20 Zentimeter. Man unterscheidet eine innere und eine äußere Feuerbüchse. In der inneren Feuerbüchse ist die Feuerung untergebracht. Die Außenwände der inneren Feuerbüchse werden vom Wasser umspült. Durch die Überbaumung des äußeren Feuerbüchsmantels wird ein größerer Dampfraum für Ansammlung des trockenen Dampfes gewonnen. Zwischen den Seitenwänden der inneren und äußeren Feuerkisten ist ein Raum von 70 mm zur Aufnahme von Wasser. Das Wasser verdampft in dieser dünnen Schicht rasch und lebhaft. Um das freie Aufsteigen der Dampfblasen zu befördern, werden die Feuerkisten zuweilen nach oben eingezogen, so daß der Zwischenraum bis zu 130 mm anwächst.

Als Material für die Feuerkisten wird ausschließlich Kupfer gewählt. Einmal, weil Kupfer die Wärme bedeutend besser leitet und somit die in der inneren Feuerkiste entwickelte Wärme besser und schneller an das Kesselwasser überträgt und weiter eine rasche Dampfbildung ermöglicht, dann aber auch des Kostens wegen. Die eisernen Feuerkisten und auch die nickelstahleisernen, welche während des Krieges infolge Materialmangels Verwendung fanden, haben sich nicht bewährt. Sie mußten durch kupferne Feuerkisten ersetzt werden. Die Verankerung der Seitenwände der Feuerkisten geschieht mittels durchbohrten kupfernen Stehholzen. Bei Personenzuglokomotiven liegt die Hinterachse gewöhnlich hinter der Feuerbüchse, um bei der großen Geschwindigkeit starken Schwankungen vorzubeugen. Dagegen liegt bei Güterzuglokomotiven die Hinterachse vor der Feuerbüchse.

Die Heizfläche.

Die Leistungsfähigkeit des Kessels ist abhängig von der Größe der Heizfläche. Unter der Heizfläche ist diejenige Fläche zu verstehen, die einerseits vom Wasser berührt, andererseits von den Feuergasen bestrichen wird. Bei dem Lokomotivkessel bilden die fünf Wandflächen der Feuerkisten die **direkte**, die Gesamtinnenfläche der Heizrohre (Siederöhren) die **indirekte** Heizfläche;

bei dem Heißdampfessel kommt zur indirekten Heizfläche noch die Gesamtoberfläche der Überhitzerrohre. Die Heizfläche nimmt die Wärme auf und teilt sie dem Wasser mit; je größer sie ist, um so mehr Wasser wird in der Zeiteinheit verdampft.

Es wird angenommen, daß 1 qm direkter Heizfläche ebensoviel Wasser verdampft wie 3 qm indirekter. Bei den Normallokomotiven der Reichseisenbahnen ist im Durchschnitt das Verhältnis der direkten zur indirekten Heizfläche: bei Schnellzuglokomotiven 1:11,4, bei Personenzuglokomotiven 1:13, bei Güterzuglokomotiven 1:12,8 und bei Tenderlokomotiven 1:12,8.

Die Rauchkammer.

An das vordere Ende des Langkessels schließt sich die Rauchkammer an. Sie dient sowohl als Windkessel, um das Nachströmen der Verbrennungsluft gleichmäßig zu gestalten, wie auch als Sammelbehälter für die aus der Feuerung mitgerissene Flugasche. Auf der Rauchkammer steht der Schornstein, durch welchen der verbrauchte Dampf und die Rauchgase ausströmen. In der Rauchkammer befindet sich das Kreuzrohr, welches den Kesseldampf aus dem Reglerrohr nach den beiden Einstromungsrohren zu dem Dampfzylinder leitet. Ferner die Ausströmungsrohre, die den gebrauchten Dampf aus den Zylindern durch den Schornstein ins Freie leiten. Diese beiden Rohre vereinigen sich mitten unter dem Schornstein und bilden dort den sogenannten Ausgangsregulator (Exhaustor), dessen Einrichtung und Stellung so gewählt ist, daß der ausblasende Dampf einen kräftigen Zug auf das Feuer ausübt, welches durch den kurzen Schornstein allein nicht genügend zu erreichen ist. Diese Einrichtung hat schon Georg Stephenson 1820 bei seiner Lokomotive „Rocket“ angewendet. Eine Hilfseinrichtung, „Bläser“ genannt, liegt ringförmig um den Exhaustorkopf.

Die Armatur.

Die Nebenteile des Kessels, welche ihn erst zu einem sicheren Gebrauche tauglich machen, faßt man unter dem Namen „Armatur“ zusammen. Sie bezweckt bei dem Lokomotivkessel:

1. die Speisung des Kessels,
2. Beobachtung des Wasserstandes,
3. die Sicherheit gegen Dampfüberdruck,
4. die Beobachtung der Dampfspannung,
5. die Möglichkeit, hörbare Signale zu geben,
6. das Dampfheizungsventil.

Für den Betrieb mit überhitztem Dampf ist die Verwendung besonderer Materialien erforderlich, weil der Heißdampf zerstörend auf das Material einwirkt. Ebenfalls ist nicht jedes Schmieröl für hocherhitzten Dampf zu gebrauchen. Endlich sind besondere Apparate zum Messen der Dampftemperatur des überhitzten Dampfes notwendig.

Die Schiebersteuerung.

Die ursprünglich verwendeten Flachschiebersteuerungen sind durch Kolbenschieber verdrängt worden. Für Heißdampf kommen nur Kolbenschieber mit Dichtungsringen in Betracht. Am häufigsten verwendet man

federnde Ringe, wie sie auch beim Kolben im Gebrauch sind. Auch die Ventilsteuerung für den Lokomotivbetrieb hat sich nicht bewährt. Für die Vor- und Rückwärtsfahrt der Lokomotive sind die verschiedenen Systeme von Kulissen- und Lenkersteuerung in Anwendung. Das Wesen dieser Umsteuerung besteht im Vertauschen der Ein- und Ausströmungskanäle.

Es sind im Laufe der Zeit große Verbesserungen an dem Umsteuerungsorganen der Lokomotiven vorgenommen worden; sie gestatten eine bequeme Umsteuerung und bieten auch die Möglichkeit, die Füllung beliebig zu ändern. Die beliebteste Umsteuerung für Lokomotiven ist die von Hensinger.

Berechnung der Leistung einer Lokomotive.

Für die Berechnung der Anzahl der Pferdekkräfte einer Lokomotive, mit welcher sie augenblicklich arbeitet, müssen der Dampfdruck im Kessel, der Durchmesser und der Hub des Kolbens, der Durchmesser des Treibrades, der Expansionsgrad und die Geschwindigkeit bekannt sein. Eine Schnellzuglokomotive hat folgende für die Berechnung in Betracht kommenden Abmessungen:

1. Zulässige Dampfspannung im Kessel 10 Atmosphären.
2. Kolbendurchmesser = 43 cm.
3. Kolbenhub = 57 cm.
4. Durchmesser der Treibräder = 1,883 m.
5. Geschwindigkeit = 75 km in einer Stunde.
6. Der Expansionsgrad = $\frac{1}{4}$.

$$\text{Kolbenfläche } \frac{43 \times 43}{4} \times 3,14 = 1451 \text{ qcm.}$$

Bei einer Kesselspannung von 10 kg auf 1 qcm und einem Expansionsgrad von $\frac{1}{4}$ ist der mittlere im Zylinder zur Geltung kommende Dampfdruck (nach Tabelle) 3,17 kg auf 1 qcm. Der ganze Druck auf den Kolben $1451 \times 3,17 = 4599$ kg. Der Hub ist 0,57 m, also Arbeit eines Hubes gleich $4599 \times 0,57 = 2621$ mkg. Einem Umgange eines Treibrades entsprechen 2 Kolbenhübe an jeder Seite, also 4 zusammen.

Während einer Umdrehung Arbeit = $4 \times 2621 = 10\,484$ mkg. Die Geschwindigkeit der Lokomotive ist 75 km (75 000 m) in einer Stunde (3600 Sekunden), das ist in einer Sekunde $\frac{75\,000}{3600} = 20,8$ m. Bei dem Durchmesser des Rades von 1,883 m ist der Umfang $1,883 \times 3,14 = 5,9$ m und dreht sich das Rad in einer Sekunde $\frac{20,8}{5,9} = 3,5$ mal herum. Bei einer Umdrehung war die Arbeit = $10\,484$ mkg, sie ist also bei 3,5 Umdrehungen oder in einer Sekunde = $10\,484 \times 3,5 = 36\,694$ mkg oder da $75 \text{ mkg} = 1 \text{ PS} = \frac{36\,694}{75} = 489$ Pferdekkräfte.

Der technische Fortschritt im Lokomotivbau ist am besten zu erkennen, wenn eine in den neunziger Jahren gebaute Lokomotive neben die moderne Heißdampflokomotive gestellt wird. Sofort fallen die bedeutend größeren Abmessungen des Kessels auf, die auf eine enorme Vergrößerung der Heizfläche

und somit größerer Leistungsfähigkeit des Kessels schließen lassen. Ebenfalls sind die Zylinderabmessungen, auch die Treibräder größer, um den gesteigerten Anforderungen erhöhter Zugkraft und größerer Geschwindigkeit gerecht zu werden. Obgleich die Bedienung der modernen Heißdampflokomotive verantwortungsvoller ist und erhöhte Aufmerksamkeit des Heizers und Lokomotivführers erfordert, braucht das Bedienungspersonal nicht vermehrt zu werden.

Die deutschen Lokomotivfabriken stehen in ihrer Leistungsfähigkeit gegen diejenigen anderer Staaten nicht zurück. Schon im Jahre 1906 war die Lokomotivfabrik Henschel & Sohn in Kassel beispielsweise imstande, täglich eine Normalspurlokomotive herzustellen, dank ihrer vorzüglichen Betriebsorganisation und der Anwendung amerikanischer Arbeitsmethoden.

Volkswirtschaftlich betrachtet, bedeutet die Verbesserung und Vermehrung der Verkehrsmittel, welche für den sicheren und schnellen Güterumlauf in Frage kommen, einen großen Faktor im Wirtschaftsleben, darum sind die Bestrebungen der Reichseisenbahnen, insbesondere starke Güterzuglokomotiven für hohe Geschwindigkeiten in den Verkehr zu bringen, wohl zu begrüßen. Der enorme Kohlenverbrauch, auch der modernen Heißdampflokomotive, und die überraschenden Erfolge auf dem Gebiete der Kohlenforschung der letzten Zeit berechtigen allerdings zu der Frage, ob die Dampflokomotive nicht durch die elektrische Lokomotive abgelöst wird.

:::

:::

:::

Lokomotivbau

Robert Burow, Ingenieur, Hannover

Auf dem Bahnsteige eines Hauptbahnhofes stehend, ist es immer ein fesselndes Bild für den Reisenden, das Ein- und Auslaufen der Züge zu beobachten. Gerade läuft ein mit einer modernen Heißdampfschnellzugslokomotive bespannter Personenzug in die Bahnhofshalle ein. Fahrplankmäßig auf die Minute genau ist derselbe eingetroffen und wenige Handgriffe des Lokomotivführers haben genügt, um den noch mit großer Schnelligkeit heranbrausenden Zug genau im Mittelpunkt der Halle zum Stillstand zu bringen. Jahrzehntelanger intensiver Kopf- und Handarbeit hat es aber auch bedurft, ehe solch eine Vollendung auf dem Gebiete des Lokomotivbaues erreicht wurde. Ungefähr im Jahre 1846 wurde in Deutschland mit dem Bau von Lokomotiven begonnen. Nur mit wenigen Arbeitern vorerst wurde mit der Aufnahme der Arbeit in diesem für die spätere Entwicklung Deutschlands zu einem Industriestaat wichtigsten Industriezweige begonnen. Kaum 20 Arbeiter sind in den einzelnen Lokomotivfabriken gewesen. Da es ein für deutsche Arbeiter vollständig neues Arbeitsgebiet war, hatten sich die Unternehmer die nötigen Facharbeiter und Meister aus England, Belgien und Frankreich herangeholt. Diese fremden Arbeiter bildeten dann bald eine größere Anzahl von geschickten deutschen Arbeitern zu gleichwertigen Kräften heran. Zur damaligen Zeit kannte man noch keine modernen Werkzeugmaschinen, Rumpelpressen, Preßluftnietung usw., sondern die meisten Arbeiten mußten in mühseliger, schwerer Arbeit von Hand hergestellt werden.

Doch rastlos arbeiteten Unternehmer, Meister und Arbeiter daran, die Fehler, die sich beim Bau der ersten Lokomotive ergeben hatten, auszuscheiden und immer neue Verbesserungen anzubringen. Schon im Jahre 1850 stellte die Maschinenfabrik von Rich. Hartmann in Sachsen eine Lokomotive auf der Leipziger Ausstellung aus. Es war eine 1 B-Lokomotive, das heißt eine Maschine mit drei Achsen, von denen zwei miteinander verkuppelt waren. So einfach und primitiv eine solche Lokomotive war, so hat sich doch an der Grundform derselben bis auf die heutige Zeit wenig geändert.

In den Jahren 1847 bis 1850 war die Arbeiterzahl in den einzelnen mit dem Bau von Lokomotiven beschäftigten Fabriken schon auf je zirka 250 gestiegen. Um besten kann man die Ausdehnung, die der Lokomotivbau im Laufe der Jahre genommen hat, wohl darstellen, wenn man die Entwicklung eines einzelnen Werkes herausgreift. So ist zum Beispiel die Arbeiterzahl und die Bauzeit von je 1000 Lokomotiven bei der Eggestorffschen Maschinenfabrik in Hannover-Linden, die auch im Jahre 1845 mit dem Bau von Lokomotiven begann, aus folgender Tabelle zu ersehen:

Fabriknummer	Bauzeit	Baujahre	Arbeiterzahl, steigend oder fallend, von:
1—1000	28 Jahre	1846—1874	zirka 240—700 Mann
1000—2000	15 1/4 "	1874—1889	" 700—900 "
2000—3000	9 "	1889—1897	" 900—1400 "
3000—4000	5 3/8 "	1897—1903	" 1400—1700 "
4000—5000	3 3/8 "	1903—1907	" 1700—2500 "
5000—6000	3 1/2 "	1907—1910	" 2500—2100 "
6000—7000	3 1/8 "	1910—1913	" 2100—3200 "
7000—8000	8 "	1913—1916	" 3200—6000 "

Im Durchschnitt wird heute in den größeren Lokomotivfabriken pro Tag eine Lokomotive fertiggestellt, und zwar von den kleinsten, die eine Kraft von 20 PS entwickeln, und den größeren, die eine Kraft von 2500 PS und darüber haben. Die zu erreichende Geschwindigkeit schwankt zwischen 20 bis 120 km in der Stunde.

Vor dem Weltkrieg bildeten Lokomotiven auch einen wesentlichen Bestandteil des deutschen Ausfuhrhandels. Schon in den Jahren 1855 bis 1856 wurden die ersten Lokomotiven in das Ausland verkauft und eroberten sich infolge ihrer Güte und Billigkeit schnell immer größere Absatzgebiete. Die Ausfuhr betrug anteilweise, an der Gesamtherstellung von Lokomotiven in Deutschland gemessen, vor dem Kriege zirka 40 Prozent. An fast sämtliche Staaten der alten und neuen Welt wurden im Laufe der Jahre deutsche Lokomotiven geliefert, bis der unselige Weltkrieg auch dieser in einer Art glänzenden Entwicklung der Ausfuhr ein vorläufiges Ziel setzte.

Doch dieser Industriezweig, der ja auch während des Krieges immer stark beschäftigt war und nach Beendigung desselben nicht umgestellt zu werden brauchte, nahm bald die Fühlung mit den früheren Auslandskunden wieder auf. Zähle, zielsichere Arbeit unserer Auslandsvertreter im Verein mit den für das Ausland durch die Entwertung unserer Mark billigen Preisen haben vermocht, daß wir heute schon wieder im Ausland festen Fuß gefaßt

haben. Dazu kam der große Auftrag von der russischen Sowjetregierung, der durch Schweden an die deutschen Lokomotivfirmen weitergegeben wurde. Der Abschluß der Auslandsgechäfte brachte wohl allen daran beteiligten Firmen einen großen Gewinn, da die Unkosten für Löhne und Gehälter bei weitem nicht in dem Maße stiegen wie die Verkaufspreise. Dazu kamen die Valutagewinne, die dadurch entstanden, daß das Geld für die verkauften Maschinen gar nicht nach Deutschland hereinkam, sondern in valutastarken Ländern deponiert wurde und dort durch die Entwertung der Mark im Inlande einen immer größeren Gewinn einbrachte. Immer größer ist dadurch die Macht der im Lokomotivring fest zusammengeschlossenen Firmen geworden. Was ist nun der Lokomotivring? In diesem Ring sind sämtliche Lokomotivbau betreibenden Firmen zusammen vereinigt. Eine Unterbietung oder Preisdrückerei ist im Lokomotivbau ausgeschaltet, da sämtliche zu vergebende Aufträge, die vom In- und Ausland einlaufen, durch die Zentrale des Rings gehen. Diese bestimmt, welche Firmen sich auf Grund ihres augenblicklichen Auftragsbestandes an einem Preisangebot beteiligen sollen und in welcher Höhe der Verkaufspreis sich bewegen soll. Das Abschließen des Verkaufsvertrages und der Lieferungsbedingungen bleibt den betreffenden Firmen selbst überlassen. Mögen die Interessen der einzelnen Werke auch sonst noch so weit auseinandergehen, hier, wo es sich um die Dittierung der Preise handelt, sind sie sich alle einig. Die gewaltige Kapitalmacht, die in den Lokomotivfirmen durch Kriegs- und Nachkriegszeit angesammelt war, wurde noch mehr zusammengeballt durch die Schaffung von sogen. Interessengemeinschaften oder Konzernen, um einen immer größeren Einfluß auf das deutsche Wirtschaftsleben zu gewinnen. Von der Rohle und dem Roheisen an bis zum Fertigfabrikat hat die Lokomotivindustrie in den verschiedenen Konzernen alle für die Verarbeitung notwendigen Bergwerke, Hüttenwerke und sonstige Fabriken in ihrem Besitz. Innerhalb des Lokomotivringes spielen sich seit zirka zwei Jahren schwere Kämpfe hinter den Kulissen ab. Die in einem Konzern zusammengeschlossenen Lokomotivfirmen, wie Linke-Hoffmann-Lauchhammer, Breslau, die AEG, Krupp und die Rheinmetallwerke, Düsseldorf, versuchen, durch den Ankauf von Aktien der übrigen bedeutenden Lokomotivfabriken einen überragenden Einfluß innerhalb des Lokomotivringes zu bekommen. Vor einem Jahr etwa stiegen zum Beispiel die Aktien der Hanomag (Hannoversche Maschinenbau-A.-G.) an der Börse ganz gewaltig im Kurse. Nur Eingeweihte ahnten, was dort an der Börse sich abspielte. Am Tage der Generalversammlung zeigte es sich dann, daß es dem Linke-Hoffmann-Konzern, der der Aufkäufer der Aktien gewesen, doch noch nicht geglückt war, die Hanomag unter seinen Einfluß zu bekommen, denn dieselbe war in der Zwischenzeit eine Interessengemeinschaft mit der Firma Henschel & Sohn, Kassel, eingegangen und somit Mitglied des Funke-Henschel-Konzerns geworden. Die in folgenden Lokomotivfabriken arbeitende zirka 60 000 Mann zählende Belegschaft hat alle Ursache, auf alle diese Vorbereitungen, die zu einer großen, in einer Gesellschaft (Trust) vereinigten Macht führen sollen, ein wachsames Auge zu haben. Ich nenne folgende Lokomotivfirmen: Borsig, Berlin; Hanomag, Hannover-Linden; Maschinenfabrik Eßlingen; Krupp, Essen; Humboldt, Köln; Henschel & Sohn, Kassel; Schwarzlopf, Berlin; Linke-Hoffmann, Breslau;

Rheinmetall, Düsseldorf; Hartmann, Chemnitz; Hohenzollern, Düsseldorf; AEG, Berlin; Vulkan, Stettin; Maffei, München und Drenstein & Koppel, Berlin.

Die Aussichten in der Lokomotivindustrie in bezug auf Beschäftigung haben in den letzten Monaten eine Verschlechterung aufzuweisen, hauptsächlich im Auslandsgeschäft. Doch glaube ich, daß auch diese Krise nur eine vorübergehende ist. Die Verbesserung der Arbeitsmethode, die Normalisierung und Typisierung sind gerade auf dem Gebiete des Lokomotivbaues bahnbrechend und schon jetzt zeigen sich die Vorteile vorgenannter Arbeiten, die durch jahrelange stille Arbeit der Ingenieure sich heute langsam auszuwirken beginnen. An uns allen liegt es, daß diese Vorteile nicht einer kleinen Gruppe von Unternehmern zugute kommen, sondern das Volk in seiner Gesamtheit Nutzen dieser gewaltigen Arbeitsgebiete wird.

Das Wirken der Betriebsräte in Deutschland

Lony Sender (Frankfurt a. M.)

III.

Auf die Frage nach der Arbeit der Betriebsräte auf technischem Gebiet gehen die Meinungen begreiflicherweise auseinander, denn die Möglichkeit des Wirkens der Betriebsräte gerade auf diesem Gebiet hängt häufig nicht von ihnen selbst, sondern in viel stärkerem Maße ab zunächst von den Möglichkeiten, die ihnen das Unternehmen überhaupt durch Einblick und Auskunft einräumt, mehr noch von der Beachtung, die ihren Vorschlägen geschenkt wird. Ist es doch eine bekannte Tatsache, daß in manchen Betrieben technische Vorschläge der Arbeitnehmer entweder überhaupt keiner Beachtung gewürdigt werden — das hängt mit der teilweise noch vorhandenen geringen Einschätzung des Arbeiters zusammen — oder aber die Anregung wird von anderer, höherer Stelle aufgenommen und den eventuellen Erfolg reklamiert diese Stelle für sich. Darum ist es gerade in diesem Punkte außerordentlich schwer, ein wirklich objektives Bild zu gewinnen. Um so beachtenswerter ist es, wenn die Hamburgische Gewerbekammer mitteilt, daß ihr von **Arbeitgeberseite** berichtet werde, daß in gelegentlichen Einzelfällen neue Betriebsmethoden auf das Wirken der Betriebsräte zurückzuführen waren. Ebenso wird aus dem Bergrevier von West-Waldenburg und aus dem von Hamm berichtet, daß das Bestreben der Betriebsräte unmerkbar war, durch Vorschläge und Anregungen zur Besserung der Betriebsverhältnisse beizutragen. Andere amtliche Berichte der Gewerbeaufsicht führen selbst die Teilnahmslosigkeit der Unternehmer, die nicht den Willen oder nicht das Verständnis hatten, die Arbeiter in richtiger Weise zu ihren Aufgaben heranzuziehen, als Ursache der nicht größeren Resultate auf diesem Gebiete an.

Am eingehendsten läßt sich der Bericht aus auf die Frage nach der Tätigkeit der Betriebsräte auf dem Gebiete des **Arbeiterschutzes**. Wir können hier die Bemerkungen über die Tätigkeit hinsichtlich Regelung von Lohn, Arbeitszeit und Arbeitsordnung übergehen, dagegen müssen wir etwas verweilen bei den Ausführungen über die Durchführung der Arbeiterschutzesvorschriften.

Allerdings stützt sich der Bericht hierbei fast ausschließlich auf die Aussagen der Gewerbeaufsicht, wobei Professor Hende nicht unterläßt, auch die vorgebrachten Klagen von Gewerkschaften anzuführen, wonach die Aufsichtsbeamten sich nicht mit der gebotenen Regelmäßigkeit beim Besuch von Betrieben mit dem Betriebsrat in Verbindung setzen.

Im allgemeinen heben die Gewerbeaufsichtsberichte mit Wärme hervor, daß die Zusammenarbeit rege und im ganzen gut gewesen sei. Der Bericht aus Oberfranken erklärt sogar:

„Mit den Betriebsräten wurde bei den Betriebsbesichtigungen stets ins Benehmen getreten. Dabei wurde viel verständiges Urteil über die Fragen des Arbeitsverhältnisses und Bereitwilligkeit, in den Angelegenheiten des Arbeiterschutzes mitzuwirken, wahrgenommen.“

Ähnlich drücken sich eine ganze Reihe von Berichten aus. Aber es ist wichtig, an dieser Stelle auch auf die Klagen hinzuweisen, die hinsichtlich der Bekämpfung der Unfallgefahren durch die Betriebsräte vorgebracht werden. Diese Klagen kommen wohl in erster Linie aus den Bergrevieren, wobei bezweifelt wird, ob das Fortfallen der Sicherheitsmänner sich bewährt habe. Aber auch aus anderen Gebieten, wie zum Beispiel im Bericht aus Münster, wird geklagt, daß auf dem Gebiet der Unfallverhütung bislang nur vereinzelt und geringe Hilfe geleistet worden sei. Ebenso klagt der preußische Bericht aus Stettin-Stralsund, dessen Ausführungen ganz besonders bemerkenswert sind:

„Nur in vereinzelten Fällen wurden von Betriebsratsmitgliedern selbständige Vorschläge zur Verbesserung der Betriebsrichtungen gemacht oder bestimmte Anregungen gegeben. Dagegen mußte bei den Unfalluntersuchungen, zu denen so weit wie möglich ein Mitglied des Betriebsrats zugezogen wurde, festgestellt werden, daß in den Kreisen der Arbeitnehmer den Fragen der Unfallverhütung vielfach nur sehr geringes Verständnis entgegengebracht wird. So trafen drei tödliche und mehrere schwere Unfälle, die in der Hauptsache auf die Außerachtlassung der Unfallverhütungsvorschriften zurückzuführen waren, Betriebsratsmitglieder. Neben häufig beobachteter Gleichgültigkeit ist es im wesentlichen der Mangel an Kenntnissen auf dem Gebiet der technischen Anforderungen des Unfallschutzes, der bisher eine wirksame Beteiligung der Betriebsräte an der Bekämpfung der Unfallgefahr verhindert hat.“

Ähnlich wird aus Zwickau und aus Merseburg berichtet, daß die Betriebsratsmitglieder selbst ihren Kollegen durch Mißachtung von Unfallschutzvorschriften ein schlechtes Beispiel gaben. Wenn auch insbesondere im württembergischen und im bayerischen Bericht das Urteil etwas günstiger lautet und sogar davon gesprochen wird, daß Betriebsräte auf Mängel aufmerksam gemacht haben, die ohne diesen Hinweis schwerlich gefunden werden konnten, und ähnlich günstig sich der Berliner Bericht ausspricht, so wollen wir doch unsere Augen vor den tatsächlich noch bestehenden Mängeln nicht verschließen. Handelt es sich hier doch um nichts weniger als um die Erhaltung des kostbarsten Gutes der Arbeiterklasse, des Lebens und der Arbeitsfähigkeit des Arbeitenden. Wenn auch begreiflicherweise gerade in solchen Berufen, in denen die Unfallgefahr besonders groß ist, der Arbeiter stärker gegen diese stets auf ihn lauende Gefahr abstumpft, wie dies durch dauernde Gewohnheit nur zu begreiflich ist, so muß es doch gerade die Aufgabe des Betriebsrats sein, sich auch hier als bester Sachwalter seiner Kollegen zu betätigen, um

a) darauf hinzuwirken, daß von seiten der Betriebsleitung alle vorgeschriebenen und notwendigen Schutzvorrichtungen getroffen werden,

- b) daß diese Einrichtungen auch von der Belegschaft beachtet resp. benutzt werden,
- c) sich mit allen einschlägigen Gesetzesbestimmungen des Arbeiterschutzes und der Unfallverhütung vertraut zu machen,
- d) solche Neueinrichtungen resp. Änderungen im Arbeitsverfahren vorzuschlagen — und zwar der Betriebsleitung sowohl wie der Gewerbeaufsicht —, die eine größere Sicherheit für die Arbeitenden zu bewirken geeignet sind.

Es ist hierbei nicht zu verkennen, daß auch von seiten der Gewerkschaften hinsichtlich der Erziehung gerade auf diesem Gebiet noch sehr viel zu leisten ist. Notwendig wäre, daß endlich alle in den verschiedenen Gesetzen und Verordnungen zerstreuten Arbeiterschutz-, Unfallverhütungsvorschriften und Gewerbehygiene in einem einheitlichen Werk gesammelt und mit entsprechenden leicht verständlichen Erläuterungen herausgegeben würden, um so zur Verfügung jedes Betriebsrats zu sein. Daneben wäre ein noch engeres Zusammenwirken mit der Gewerbeaufsicht erwünscht, um mit ihr Kurse zur Ausbildung der Betriebsräte zu organisieren. Diese Kurse können sehr wohl jeweils in die allgemeinen Betriebsräte- und gewerkschaftlichen Kurse eingliedert werden. Je stärker die Aufklärung fortschreitet, um so besser wird sich auch der Betriebsrat bei seinen Kollegen durchsetzen und dadurch die Betriebsicherheit ganz bedeutend erhöhen können.

Bücherbesprechung

Zur Lehre vom Tarifbruch. Von Prof. Dr. W. Kasel (Verlag J. Bensheimer, Mannheim, Berlin, Leipzig). — Ein Schriftchen, das von allen Gewerkschaftern und Betriebsräten begrüßt werden wird. Behandelt es doch in der bei dem bekannten Arbeitsrechtslehrer gewohnten klaren und verständlichen Sprache die rechtliche Seite eines der täglichen Praxis des Gewerkschafters betreffenden Gebiets. Womit keineswegs behauptet sein soll, daß die Ergebnisse der Untersuchung bereits fertige, unumstrittene Rechtsgrundsätze und Rechtspraxis seien, wie dies ja bei einem noch relativ jungen, im Fluß befindlichen Rechtsgebiet auch gar nicht anders möglich ist. Doch hat der Verfasser bei vorhandenem, der seinigen entgegenstehenden Rechtsauffassungen diesem Umstand jeweils durch entsprechende Fußnoten Rechnung getragen, so daß die Möglichkeit zu einer vollkommenen Orientierung gegeben ist. Die Materie ist in knappe fünf Abschnitte zerteilt: I. Vertretungsfähige Teile des Tarifvertrags; als solche bezeichnet der Verfasser nur den verpflichtenden Teil, das heißt denjenigen Teil, der nicht Inhalt des Einzelarbeitsvertrags werden kann (wie Pflicht zur Unterlassung von Arbeitseinstellung oder Aussperrung, zur Errichtung tariflicher Einrichtungen, zum Erlaß einer Arbeitsordnung, Verwendungsgebot eines Arbeitssachweises usw.), während der normative Teil des Tarifvertrags, das heißt derjenige, der Gegenstand des Einzelarbeitsvertrags zu werden bestimmt ist, wie Bestimmungen über Lohn, Arbeitszeit, Urlaub, Kündigungsfrist usw., eines Tarifbruchs überhaupt nicht fähig ist. Auf dieser Feststellung baut sich dann die Beantwortung der weiteren Fragen auf, und zwar zu II. Der Tatbestand des Tarifbruchs, zu III. Die Täter beim Tarifbruch, zu IV. Geltendmachung von Rechten beim Tarifbruch und zu V. Rechtsfolgen des Tarifbruchs. Gewerkschaftsbüros, Funktionären wie Betriebsräten sei die Anschaffung des Büchleins sehr empfohlen. Es ist ein Wegweiser für eine Seite der Tarifvertragspraxis und zugleich Diskussionsgrundlage für den weiteren Ausbau des Tarifvertragsrechts, so daß es mit Nutzen auch bei Kursen Verwendung finden kann. L. S.