

TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSSCHRIFT DES VEREINES DEUTSCHER
INGENIEURE • REDAKTEUR D. MEYER

11. JAHRG.

JUNI 1918

6. HEFT

DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT VON KRAFTWAGEN- LINIEN.¹⁾

Von OTTO MICHELFELDER, Oberingenieur des Württembergischen
Revisionsvereines, Stuttgart.

An der allgemeinen großen Entwicklung unseres gesamten Wirtschaftslebens vor dem Kriege hatten auch die Überlandkraftwagen- oder Omnibuslinien in außergewöhnlich großem Umfange teilgenommen. Abgesehen von den in den Jahren 1903 und 1904 entstandenen ersten Versuchslinien beginnt praktisch die Entwicklung der Kraftwagenlinien mit dem Jahre 1905. Die ersten Verbindungen wurden von privaten Unternehmern ins Leben gerufen, aber bald schenkte auch der Staat dem neuen Verkehrsmittel Aufmerksamkeit und ermutigte vielfach durch Gewährung von Zuschüssen zur Errichtung von privaten Kraftwagenlinien. Wenig später tritt der Staat selbst als Unternehmer auf; hauptsächlich in Bayern, wo schon im Jahre 1906 das bayerische Ministerium für Verkehrsangelegenheiten die große Bedeutung der Kraftwagenlinien erkannt und sich in einer Denkschrift mit folgenden Worten darüber ausgesprochen hat:

»Für das abseits von Eisenbahnen gelegene offene Land kommen als Verkehrsmittel zurzeit neben den Postomnibusverbindungen die Lokalbahnen in Betracht. Es ist nicht zu verkennen, daß es wirtschaftlich unmöglich ist, den Bestrebungen der zahlreich in Frage kommenden Gebiete nach Verbesserung der Verkehrsanschlüsse durch Erbauung von Lokalbahnen Rechnung zu tragen. Die wenig umfangreichen und meist gering bevölkerten Gegenden des offenen Landes sind vielfach wirtschaftlich zu schwach, um auf absehbare Zeit eine rentierliche Inanspruchnahme des Leistungsvermögens einer Eisenbahn erwarten zu lassen. Der Ausbau des Lokalnetzes wird bald die Grenze erreicht haben, über die hinaus er ohne ernste Gefährdung der Rentabilität der Staatseisenbahnen nicht fortgesetzt werden kann. Andererseits tritt das Bedürfnis des offenen Landes nach Hebung der materiellen Lage durch Schaffung von Anschluß an den Gesamtverkehr zusehends dringender hervor. Diesem Verkehrs-

¹⁾ Vorgetragen im Württembergischen Bezirksverein deutscher Ingenieure. Sonderabdrucke dieses Aufsatzes werden abgegeben.

bedürfnis in wirtschaftlicher Weise Rechnung zu tragen, möchte durch Errichtung von Straßenmotorwagenlinien zu erzielen sein.«

Die bayerische Regierung hat die Entwicklung der Motorpostlinien energisch in die Hand genommen, so daß im Jahre 1913 bereits 106 Linien mit einer Länge von 2313,7 km im Betrieb waren.

In den übrigen Bundesstaaten ging die Entwicklung etwas verschieden vor sich. Hier trat nicht der Staat als alleiniger Unternehmer auf, sondern es war daneben noch dem privaten Unternehmungsgeist überlassen, ein etwa vorhandenes Verkehrsbedürfnis durch Errichtung einer Motorwagenverbindung zu befriedigen. Denn die Mittel, die den Regierungen zur Verfügung standen, reichten nicht aus, um all den vielen Wünschen auf Schaffung von Kraftwagenlinien sofort und überall nachzukommen. Die Folge war, daß sich in Frage kommende Kreise vielfach entschlossen, die Sache selbst in die Hand zu nehmen. Günstige Betriebsergebnisse von bereits bestehenden Kraftwagenlinien lagen zum Teil vor, und so fanden sich bald überall Gemeinden und Gemeindeverbände, private Unternehmer oder Gesellschaften, die sich dadurch ermutigen ließen, dem meist für sehr dringend gehaltenen Verkehrsbedürfnis durch Errichtung einer Kraftwagenlinie nachzukommen.

So entstanden hauptsächlich in Süddeutschland zahlreiche Kraftwagenlinien, und im Jahre 1913 waren insgesamt 367 Linien mit einer Länge von 6800 km im Betrieb²⁾. Von diesen 367 Linien wurden 170 von öffentlichen Körperschaften, worunter neben der Post und der Eisenbahn auch Gemeinden und Gemeindeverbände verstanden sind, die übrigen 197 von Einzelunternehmern, Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung oder Genossenschaften betrieben.

In Württemberg allein waren im Kursbuch vom 1. Mai 1914 87 Linien verzeichnet, und im Jahre 1913 ergab die Statistik, daß Württemberg, das im Vergleich mit seinem Eisenbahnnetz das dichteste Kraftwagennetz aufwies, auf 1,43 km Eisenbahnlinie 1 km Motorwagenlinie besaß. In Bayern betrug das Verhältnis 3,86:1, in der Provinz Brandenburg z. B. nur 100:1 und in ganz Deutschland 10,65:1.

Mit Ausbruch des Krieges wurden die Wagen von der Heeresverwaltung aufgekauft, und damit waren fast sämtliche Kraftwagenlinien gezwungen, ihren Betrieb einzustellen.

Für die Wiederaufnahme des Betriebes nach dem Kriege wird nun außer dem Verkehrsbedürfnis die Frage der Wirtschaftlichkeit eine große Rolle spielen. Die veränderten Verhältnisse werden die Unternehmer zwingen, der wirtschaftlichen Seite erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken; hat doch schon vor dem Kriege die Wirtschaftlichkeit bei manchen Kraftwagenlinien nicht durchweg befriedigt. Günstige Betriebsergebnisse hatten im Durchschnitt die staatlichen Betriebe zu verzeichnen, hauptsächlich die bayerische Postverwaltung.

Bei den privaten Linien waren die Abschlüsse nicht überall gleich günstig. Während die einen vielleicht nach anfänglichen Mißerfolgen zum Teil sehr gut abschnitten, gelang es andern nur, eine knappe Verzinsung des Anlagekapitals herauszuwirtschaften, und wieder andere erlitten von Jahr zu Jahr steigende

²⁾ Paul Fleischfresser, Die Motoromnibuslinien in Deutschland.

Verluste. Wohl war bei der Gründung mancher Kraftwagenlinien vorauszu-
sehen, daß mit einem Gewinn kaum zu rechnen sein werde. Wenn man sich
trotzdem zur Einrichtung entschloß, so glaubte man eben, im Interesse des
Verkehrs ein Opfer bringen zu müssen. Aber nicht in allen Fällen war damit
ein befriedigender Zustand geschaffen. Häufig hat sich gezeigt, daß das volks-
wirtschaftliche Interesse allein nicht imstande ist, eine Linie lebensfähig zu
erhalten, es gehört dazu auch finanzwirtschaftlich ein Ergebnis, das die Un-
ternehmer mit Lust und Liebe zu der Sache beseelt. Manche Kraftwagenlinie
hat wegen empfindlicher jährlicher Verluste ihren Betrieb mit Kriegsausbruch
nicht ungern aufgegeben und zeigt daher auch wenig Lust, ihn mit Friedens-
schluß wieder aufzunehmen. Ertragreiche Linien dagegen rechnen meist mit
der Wiederaufnahme des Betriebes und haben zum Teil bereits neue Wagen
in Bestellung gegeben.

Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse erhebt sich die Frage, ob es nicht
Mittel und Wege gibt, um sowohl unrentable wie rentable Linien auf eine
wirtschaftlich günstigere Grundlage zu stellen, so daß die Wiederinbetriebnahme
größere Aussicht auf Erfolg hat. Denn abgesehen davon, daß einem
vorhandenen Verkehrsbedürfnis schon aus volkswirtschaftlichen Gründen nach-
gekommen werden soll, ist es auch wichtig, daß im Interesse der allgemeinen
Wohlfahrt ein möglichst günstiges finanzielles Ergebnis eines jeden öffent-
lichen Unternehmens erzielt wird.

Es sollen nun im folgenden die Betriebsergebnisse einer Anzahl Kraft-
wagenlinien daraufhin angesehen werden, wie sich Ausgaben und Einnah-
men zusammensetzen, und durch welche Umstände sie günstig oder un-
günstig beeinflußt wurden. In den folgenden Schaubildern sind als Ordina-
ten die Einnahmen und Ausgaben für jedes Betriebsjahr in Pfennigen auf
einen gefahrenen Kilometer eingetragen und die Punkte gleicher Werte ver-
bunden.

Es soll zuerst eine der ältesten und erfolgreichsten Linien Württembergs
untersucht werden (Abb. 1, S. 180). Sie verbindet zwei 25 km von einander ent-
fernte größere Industriestädte, von denen die eine etwas abseits liegt und mit
der Eisenbahn nur umständlich und mit Zeitverlust zu erreichen ist. Die Linie
erschien daher schon früh als besonders geeignet für Omnibusbetrieb. Die
Einnahmen gestalteten sich von Anfang an sehr günstig und betragen in den
Jahren 1906 bis 1913 zwischen 63 und 69 Pf/km bei einem Fahrpreise von
7 Pf/km. In diesen Einnahmen ist die Vergütung für die Beförderung der Post-
sachen enthalten, die zwischen 9 und 12 Pf/km betrug. Während die Ein-
nahmen sich wenig änderten, wiesen die Ausgaben größere Schwankungen
auf. Die Ursachen sind verschiedener Art. Vor allem waren die Preise für
die Betriebsstoffe außerordentlich schwankend. Die unteren Schaulinien, Abb. 1,
zeigen die Preise für Brennstoff, Gummi, Fett und Öl in den Jahren 1907 bis
1913. Während z. B. im Jahre 1907 für 100 kg Benzin 39 M bezahlt werden
mußten, sank der Preis in den Jahren 1910 bis 1912 auf 17 bis 19 M und bei
Einkauf großer Mengen sogar auf 13,50 M. Ähnlich verhielt es sich mit dem
Gummi. Eine Reifenausstattung, wie sie an Omnibussen mittlerer Größe üb-
lich ist, kostete im Jahre 1906 2350 M und in den Jahren 1909 und 1910 etwa
1200 M. Öl und Fett schwankten zwischen 70 und 35 M/100 kg. Hätten im
Jahre 1907 dieselben Preise geherrscht wie im Jahre 1910, so wären an Benzin

4600 M, an Gummi 3700 M und an Öl und Fett rund 1000 M erspart worden und statt eines Verlustes von 9100 M hätte die Gesellschaft etwa 200 M Überschuß erzielt.

Es geht daraus hervor, welch großen Einfluß der Preis der Betriebsstoffe auf die Wirtschaftlichkeit ausübt. Sollten die Preise nach dem Kriege wieder

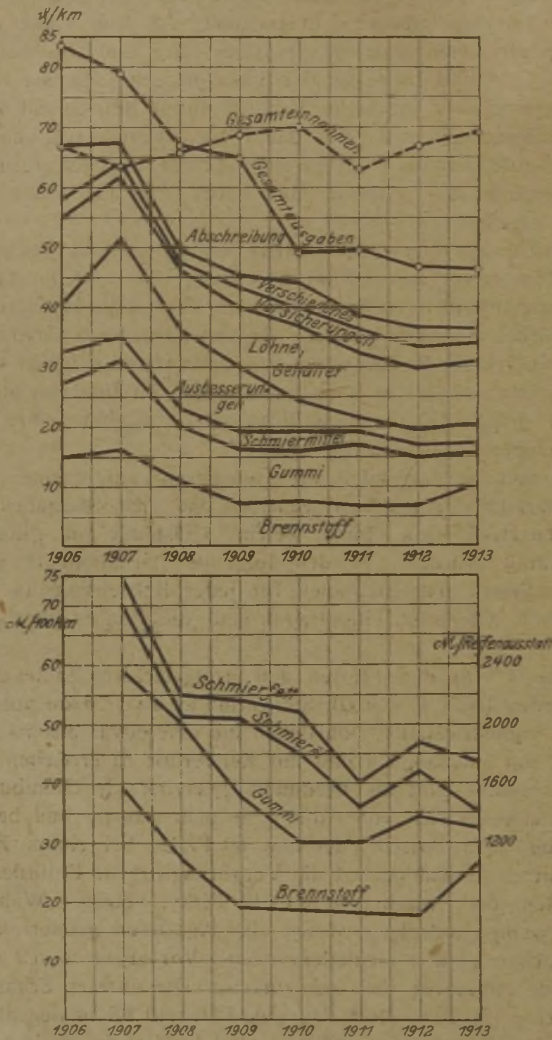


Abb. 1. Ausgabe- und Einnahmeposten einer Kraftwagenlinie.

eine ähnliche Höhe erreichen wie z. B. im Jahre 1907, und sollten die Anschaffungskosten, die Löhne und die Instandhaltungskosten gleichfalls eine Zunahme erfahren, wie dies nach dem heutigen Stande der Dinge sehr wahrscheinlich ist, dann wird sich ein wirtschaftlicher Betrieb nur ermöglichen lassen, wenn es gelingt, die Einnahmen im gleichen Verhältnis zu steigern.

Die Fahrpreise für den Kilometer bewegten sich zwischen 5 und 15 Pf und darüber, betrug aber in der Mehrzahl der Fälle zwischen 5 und 8 Pf/km. Man glaubt in den beteiligten Kreisen, daß sich mit Rücksicht auf die gesteigerte Wohlhabenheit der ländlichen und eines Teiles der Arbeiterbevölkerung eine Erhöhung des Fahrpreises wohl ermöglichen läßt, ohne daß die Verkehrszahl sich verringert. Ob dies im Verhältnis der gesteigerten Ausgaben geschehen kann, müßte erst die Erfahrung lehren.

Von einschneidendem Einfluß waren im vorliegenden Falle die Ausgaben für Ersatzteile und Wagenunterhaltung. Die Wagen, die damals zur Verfügung standen, waren für Omnibusbetrieb wenig geeignet. Die Wagenaufbauten waren zu schwer, die Untergestelle zu schwach, und noch in manchen Beziehungen fehlten die notwendigen Erfahrungen. Die Folgen waren häufige umfangreiche Ausbesserungsarbeiten und unliebsame Betriebsstörungen. Im Jahre 1909 hatten sich die Ausgaben für Ausbesserungen auf 10 Pf/km gesteigert, und es war nach der Entwicklung der vorhergehenden Jahre anzunehmen, daß eine weitere Zunahme sich einstellen werde. Die Gesellschaft entschloß sich daher, die alten Wagen gegen neue umzutauschen, mit dem Ergebnis, daß die Unkosten für Unterhaltung in den nächsten Jahren auf 2,1 bis 2,3 Pf zurückgingen.

Große Schwankungen weist auch der Posten für Abschreibungen auf. Es herrscht bis heute noch große Unsicherheit darüber, innerhalb welchen Zeitraumes ein Omnibus am zweckmäßigsten abzuschreiben sei. Die Lebensdauer eines solchen Wagens hängt von so vielen Einflüssen, wie Güte des Fabrikates, Behandlung seitens des Führers, Häufigkeit und Umfang der Ausbesserungsarbeiten usw. ab, daß man bis jetzt zu keinem einheitlichen Ergebnis kam. Die bayerische Post hat die niedrigste jährliche Abschreibungsziffer von 10 vH vom Anschaffungswert, abzüglich des Wertes der Gummibereifung. Dies entspricht einer Lebensdauer von 10 Jahren ohne Rücksichtnahme auf die Anzahl der gefahrenen Kilometer. Die Wagen werden dort in regelmäßigen Zeitabständen in einer eigenen gut eingerichteten Werkstätte gründlich und sachgemäß ausgebessert. Auch ist es bei den vielen auf verschiedenen Linien laufenden Wagen möglich, zwischen stark beanspruchten Betriebswagen und weniger stark beanspruchten Aushilfswagen einen Ausgleich zu schaffen. Aber nur unter solch günstigen Voraussetzungen läßt sich ein so niedriger Abschreibungssatz rechtfertigen, in allen anderen Fällen ist eine Abschreibung von 10 vH meines Erachtens viel zu niedrig, und es sollte selbst bei gut geleiteten Betrieben nicht unter 15 vH herabgegangen werden. Bei den privaten Linien findet man oft recht willkürlich angesetzte Abschreibungen, die geeignet sind, ein falsches Bild von der Wirtschaftlichkeit des Unternehmens zu geben.

Richtig wäre es, die Abschreibung von der im Jahre gefahrenen Anzahl von Kilometern abhängig zu machen. Auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahre kann man die Lebensdauer eines Überland-Omnibusses zu etwa 150 000 km annehmen; Voraussetzung ist ein gutes Fabrikat bei sorgfältiger Unterhaltung.

Im vorliegenden Falle sind die Abschreibungen in den ersten Jahren etwas hoch gewählt worden, vermutlich beeinflußt durch die hohen Unterhaltungskosten. Auch wurden an den Wagen nachträglich eine Anzahl Verbesserungen mit kurzfristigen Abschreibungen vorgenommen, die die anderen

Werte in die Höhe trieben. Vom Jahre 1910 an wurden mit Anschaffung der neuen Wagen 15 vH abgeschrieben, was bei 22000 km jährlicher Leistung einer vorgesehenen Lebensdauer von etwa 145000 km entspricht.

Das wirtschaftliche Ergebnis der Linie hat sich nach den ersten zwei bis drei Jahren sehr günstig gestaltet, und es wurden z. B. im Jahre 1912 rund 25000 M Betriebsüberschuß erzielt. Von Haupteinfluß waren dabei die niedrigen Preise der Betriebsstoffe zusammen mit einem verringerten Verbrauch der letzteren, geringere Unterhaltungskosten, normale Abschreibung und vor allem sehr gute Einnahmen.

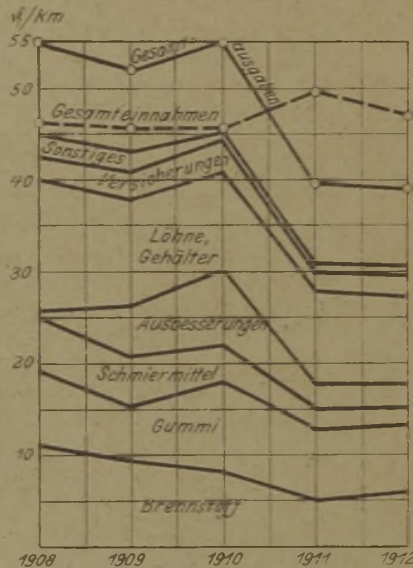


Abb. 2.

Ganz ähnliche wirtschaftliche Verhältnisse weist die folgende Linie auf (Abb. 2). Es gehen hier von einer größeren industriereichen Oberamtsstadt drei Linien in drei Richtungen in die ländlichen Bezirke hinaus. Der Wagenpark bestand aus drei 20-sitzigen, einem 16-sitzigen und drei Anhängewagen.

Auch hier übersteigen in den ersten Jahren die Ausgaben die Einnahmen um ein Bedeutendes, und es stellen sich ohne Verzinsung des Anlagekapitals jährliche Verluste bis zu 9500 M ein. Auch hier erfahren die Betriebsergebnisse eine Besserung, nicht durch die Einnahmen, die nahezu gleich blieben, sondern durch die Ausgaben, die großen Schwankungen ausgesetzt waren und sich in den letzten Jahren bedeutend verringert hatten. Die Ursache davon ist wieder zum Teil in der Preisermäßigung der Betriebsstoffe und in den verringerten Unkosten für Unterhaltung der Wagen zu suchen. Nach den ersten zwei bis drei Jahren sind die Unkosten für Ausbesserungsarbeiten in einer Weise gestiegen, daß bei weiterer Zunahme eine wirtschaftliche Gestaltung der Linie in Frage gestellt worden wäre. Es wurden dann im Jahre

1911 die alten Wagen unter günstigen Bedingungen verkauft mit dem Ergebnis, daß wie bei der vorher besprochenen Linie die Ausgaben geringer wurden als die Einnahmen.

Hauptsächlich sind die Ausgaben für Benzin stark zurückgegangen. Im Jahre 1909 wurden rund 50 kg/100 km, im Jahre 1910 47 kg und nach Anschaffung der neuen Wagen nur noch 31 bzw. 34 kg/100 km verbraucht. Die alten Wagen wurden seinerzeit auf besonderen Wunsch mit 5 t-Rahmen ausgestattet, weshalb das Eigengewicht sehr hoch ausfiel. Es betrug 4350 kg, während ein Wagen neuerer Bauart mit 18 bis 20 Sitzplätzen 3400 bis 3800 kg wiegt. Dieser Umstand zusammen mit der weniger vollkommenen Vergaser- und Motorenbauart der alten Wagen dürfte den hohen Brennstoffverbrauch verursacht haben. Auch auf den Gummiverbrauch hat das hohe Eigengewicht der alten Wagen Einfluß gehabt. Aus den Schaulinien geht dies jedoch nicht mit Zuverlässigkeit hervor, weil sich die Lebensdauer einer Gummibereifung mit gewährleisteten 15000 Kilometern über einen größeren Zeitraum erstreckt. Beim Jahresabschluß ist es dann schwierig, an den vorhandenen Reifen abzuschätzen, welche Anzahl Kilometer damit noch gefahren werden kann. So kommt es, daß die Zahlen des Gummiverbrauchs oft innerhalb zweier aufeinander folgender Jahre große Unterschiede aufweisen. Um ein richtiges Bild über den Verbrauch zu bekommen, müßte man den Durchschnitt mehrerer Jahre in Betracht ziehen, in welchem Falle bei der vorliegenden Linie der Gummiverbrauch wenig über dem normalen liegt.

Auch in bezug auf die Unkosten für Schmiermittel und sonstige Betriebsstoffe war die Anschaffung der neuen Wagen von günstigem Einfluß. Einer Ausgabe von 4 bis 5,8 Pf bei den alten Wagen steht eine solche von 1,5 bis 2,2 Pf bei den neuen Wagen gegenüber, hauptsächlich daher rührend, daß die Motoren mit sparsamen Schmiervorrichtungen versehen worden waren.

Die Unkosten für Fahrpersonal und Verwaltung waren in den ersten Jahren etwas hoch und haben später mit 9 bis 10 Pf normale Werte angenommen. Nur geringe Schwankungen weisen die Abschreibungen auf. Es wurden von allen vier Wagen jährlich 15 vH und von den beiden Anhängerwagen 7,5 vH abgeschrieben. Bei einer Jahresleistung eines Wagens von durchschnittlich 29000 km errechnet sich eine Lebensdauer der Wagen von 190000 km, was höher als der Durchschnitt ist, weshalb auch die Abschreibungen mit 8,5 und 9,5 Pf/km etwas niedrig sind. Die Abnahme der Ausgaben für Versicherung ist auf günstigere Verträge mit Versicherungsgesellschaften zurückzuführen.

Diese Kraftwagenlinie ist eine der wenigen in Württemberg, die Anhängerbetrieb durchgeführt hat. Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet hat dieser im vorliegenden Falle eher ungünstig als günstig eingewirkt, was daher rührt, daß der Anhängerwagen zur Beförderung von Arbeitern von und zur Arbeitsstelle benutzt wurde. Die Arbeiterfahrkarten mußten so billig geliefert werden, daß nur soziale Rücksichtnahme die Gesellschaft bewogen hat, den unwirtschaftlichen Anhängerbetrieb aufrecht zu erhalten. In andern Fällen dagegen kann der Anhängerbetrieb bei regelmäßig anfallendem starkem Verkehr gute Dienste tun und die Wirtschaftlichkeit erhöhen. Voraussetzung ist nur, daß der Triebwagen mit stärkerem Motor aus-

gestattet ist, und daß auch Rahmen und sonstige Bauteile entsprechend stärker ausgebildet werden.

Die besprochene Kraftwagenlinie hat im Jahre 1913 einen Betriebsüberschuß von 11200 M ohne Verzinsung des Anlagekapitals zu verzeichnen gehabt und will auf Grund dieses günstigen Ergebnisses den Betrieb nach Kriegsende sofort wieder aufnehmen.

Eigentümliche Verhältnisse weist die folgende Linie auf (Abb. 3, S. 186). Die Gesellschaft konnte trotz der bis zu 68 Pf/km steigenden Ausgaben noch einen Gewinn verzeichnen, da auch die Einnahmen ungewöhnlich hoch waren. Die Linie verbindet eine Ortschaft mit stark handeltreibender Bevölkerung mit einer mittleren rund 4 km entfernt davon an einem Eisenbahnknotenpunkt liegenden Oberamtsstadt. Es wurden täglich 6 Kurse gefahren, entsprechend einer Kilometerzahl von durchschnittlich 43. Zur Verfügung standen ein neuer 15-sitziger Wagen und ein gebrauchter 13-sitziger Aushilfswagen.

Aus den Schaulinien geht hervor, daß 5,4 bis 7,4 Pf/km für Benzin ausgegeben wurden, was als normal anzusehen ist; dabei weist die Hälfte der Strecke 5 bis 7 vH Steigung auf. Auch bei anderen Linien konnte die Beobachtung gemacht werden, daß der Benzinverbrauch in hügeligem Gelände von dem auf ebenem Gelände nur wenig verschieden ist. Es scheint, daß der Mehrverbrauch beim Bergauffahren durch den Ausfall oder Minderverbrauch an Brennstoff beim Bergabfahren zum Teil wieder ausgeglichen wird. Während es also für den Benzinverbrauch von geringem Einfluß ist, ob eine Strecke im hügeligen oder bergigen Gelände liegt, gestalten sich die Verhältnisse für den Gummiverbrauch anders. Die beim Bergauffahren am Radumfang wirkenden hohen Umfangskräfte treten beim Bergabfahren infolge der Bremswirkung in gleichem Maße auf und sind ebenso wie dort geeignet, die Gummifasern zu zerstören. Dieser Umstand zusammen mit den schlechten Straßenverhältnissen, die lange Zeit auf einem Teile der Strecke geherrscht haben sollen, wird die Ursache für den hohen Gummiverbrauch gewesen sein.

Auch die Unkosten für Unterhaltung sind zum Teil auf die ungünstigen Straßenverhältnisse zurückzuführen. Im Jahre 1910 betragen die Unterhaltungskosten nur 1,56 Pf und stiegen in den folgenden Jahren auf 9,7 und 6,9 Pf an. Es läßt dies vermuten, daß im ersten Jahre die dauernd notwendigen kleinen Ausbesserungsarbeiten vernachlässigt wurden, so daß sie schon im zweiten Jahre unverhältnismäßig viel kosteten.

Tatsächlich soll auch der Führer den Wagen trotz wiederholter Verwarnung arg vernachlässigt haben. Ähnliche Beobachtungen kann man bei der Mehrzahl der kleineren Kraftwagenlinien machen, und man kann sagen, daß der Hauptgrund, warum so manche Kraftwagenlinie unwirtschaftlich arbeitet, eben in der mangelhaften Überwachung des Betriebes liegt. Ein Unternehmen liegt eben in der mangelhaften Überwachung des Betriebes. Ein Unternehmen mit wenigen Wagen erlaubt es eben nicht, daß eine sachverständige gut bezahlte Kraft dem Betrieb vorgestellt wird, es muß vielmehr irgend eine Persönlichkeit, die zu dem Unternehmen in Beziehung steht, die Betriebsleitung ehrenamtlich oder gegen geringe Bezahlung übernehmen. Meist kommt irgend ein Ortsvorsteher, ein Vertreter der Oberamts- oder Stadtpflege oder sonst eine im öffentlichen Dienst stehende Persönlichkeit hierfür in Betracht. Natürlich fehlt in den meisten Fällen jedes sachver-

ständige Urteil, und die Betriebsleitung beschränkt sich in der Hauptsache auf die Rechnungsführung. Zum Teil ist es solchen Betriebsleitern in verhältnismäßig kurzer Zeit gelungen, sich so einzuarbeiten, daß sie, ohne vom Führer abhängig zu sein, maßgebend und zweckmäßig auf die Gestaltung des Betriebes einwirken konnten; aber in vielen anderen Fällen erlaubten es eben die fehlenden Vorkenntnisse und die sonstigen Arbeiten dem Betreffenden nicht, sich diesen Einfluß zu verschaffen. Die Folge war, daß der Betrieb auf die Fähigkeiten oder den guten Willen des Führers angewiesen war. Vernachlässigung der Wagen, hoher Verbrauch an Betriebsstoff, Unregelmäßigkeiten aller Art stellten sich dann häufig ein.

Schon wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse, wenn eine Kraftwagenlinie 3 bis 4 oder mehr Wagen im Betrieb hat. Es kann dann neben den Fahrern ein Oberfahrer oder Werkstatteleiter mit besserer Bezahlung angestellt werden, der hauptsächlich die Überwachung des Betriebes unter sich hat, kleinere Ausbesserungen am Wagen vornimmt und unter Umständen auch bei Aushilfsfahrten fährt. Gelingt es, dafür einen gewissenhaften und zuverlässigen Mann zu bekommen, so ist das von größtem Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes.

Aber noch in anderer Beziehung arbeitet eine Linie mit nur einem Betriebswagen ungünstig. Mit Rücksicht auf die Zuverlässigkeit des Betriebes ist es unbedingt notwendig, daß ein Aushilfswagen jederzeit bereit steht, um im Falle einer Störung sofort einzuspringen. Damit wird das Anlagekapital im Verhältnis zu den gefahrenen Kilometern sehr groß, und Abschreibung und Verzinsung gestalten sich von vornherein ungünstig. Wird dann noch wenig gefahren, wie dies im vorliegenden Falle geschah, dann werden auch noch die Personalunkosten, auf den Kilometer bezogen, so hoch, daß ein Überschub nur bei sehr großen Einnahmen zu erwarten ist.

Bei dieser Linie wurde, um die hohen Kosten für einen Aushilfswagen zu verringern, ein gebrauchter Wagen gekauft. Aber der Betrieb stellte sich wegen der vielen Ausbesserungen, die notwendig wurden, so unwirtschaftlich, daß sich die Gesellschaft entschloß, den Wagen zu verkaufen und einen neuen anzuschaffen. Es ist dies einer der nicht allzu seltenen Fälle, wo mit einem gebrauchten Wagen sehr schlechte Erfahrungen gemacht wurden.

Ungewöhnlich hoch belaufen sich im vorliegenden Falle die Versicherungskosten. Diese setzen sich gewöhnlich zusammen aus Haftpflicht-, Feuer-, Unfall- und Invaliditätsversicherung. Wird mit einem Wagen wenig gefahren, wie hier, dann steigen die Versicherungskosten auf den Kilometer entsprechend.

In den seltensten Fällen wird eine Kraftwagenlinie dieser Art einen so starken Verkehr und damit so günstige Einnahmen zu verzeichnen haben wie die vorliegende. Bei normalem Verkehr wäre es der Gesellschaft bei den hohen Betriebsunkosten unmöglich gewesen, mit einem Gewinn abzuschließen.

Besonders ungünstige Betriebsergebnisse weist die folgende Linie auf (Abb. 4, S. 186). Die Gesellschaft bestand etwa 2 Jahre und war, wie die große Mehrzahl der Linien, gezwungen, den Betrieb mit Ausbruch des Krieges einzustellen. Im ersten Jahre stellte sich ausschließlich der Verzinsung des Anlagekapitals ein Fehlbetrag von 9000 M, in den letzten drei Viertel Jahren ein solcher von rd. 20000 M ein. Die Linie hatte drei Wagen im Betrieb, von de-

nen einer als Aushilfswagen diente. Die Hauptursache des ungünstigen Abchlusses ist in den geringen Einnahmen von nur 32,3 und 33,6 Pf/km zu suchen und diese wiederum sind auf die unzuweckmäßige Streckenführung zurückzuführen. Die Linie verbindet drei je 25 km voneinander entfernt liegende Oberamtsstädte, die schon Eisenbahnverbindung haben, jedoch ist diese Verbindung zwischen zweien etwas umständlich und mit Zeitverlust verbunden. Die Einnahmen auf dieser Strecke waren daher nicht schlecht, wurden aber durch

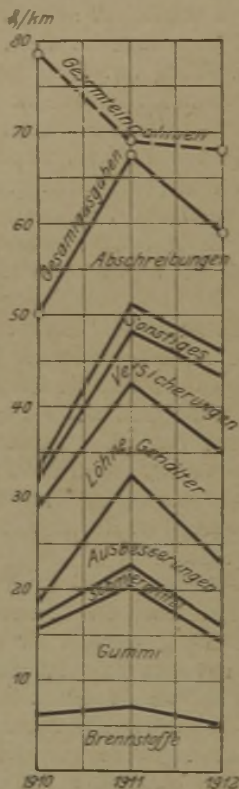


Abb. 3.

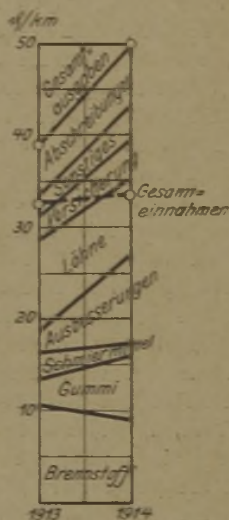


Abb. 4.

die geringen Einnahmen auf der anderen Teilstrecke, die eine Konkurrenzlinie der Eisenbahn darstellte, herabgedrückt.

Auch die Ausgaben weisen einige Besonderheiten auf. Die Betriebsleitung lag in den Händen eines städtischen Beamten und war, was die Rechnungsführung und die sonstige innere Organisation anlangt, vorbildlich. Der Benzinverbrauch war zu hoch, es wurde mit zu teurem Benzin gefahren, weil die Führer behaupteten, mit dem schlechten Mittel- und Schwerbenzin nicht auskommen zu können. Der Krieg hat auch in dieser Beziehung gelehrt, weniger anspruchsvoll zu sein. Ungewöhnlich günstig gestalteten sich dagegen die Gummikosten mit 4,9 Pf/km im Durchschnitt. Das dürfte vor allen Dingen den guten Straßenverhältnissen zu danken sein; der größere Teil der Straßen

waren Staatsstraßen und zum Teil erst frisch gewalzt worden. Dabei ist aber auffallend, daß nur die Hinterradbereifung von diesen günstigen Straßenverhältnissen beeinflußt wurde. Während nämlich die Vorderradreifen nur einmal die gewährleisteten 15000 Kilometer überschritten, sonst aber nur eine Lebensdauer von 7500 bis 13000 km erreichten, weisen die Hinterradreifen in keinem Falle Werte unter 21000 km auf und gingen bis 31000 km hinauf. Eine Untersuchung ergab, daß die Vorderradreifen bei besetztem Wagen bis an die Grenze belastet waren, die von den Gummifabriken als Voraussetzung einer Gewährleistung von 15000 km verlangt wird, während die Belastung der Hinterradbereifung weit unterhalb dieser Grenze blieb. Es betrug bei vollbesetztem Wagen die Belastung eines Vorderradreifens 900 kg, zulässig für das Profil sind 900 kg, und die eines Hinterradreifens 850 kg, zulässig für das Profil sind 1250 kg. Der günstige Einfluß einer reichlich bemessenen Reifengröße auf den Gummiverbrauch ist nicht unbekannt, wird aber meist nicht ausgenützt. Um den Preis für einen Omnibus möglichst niedrig halten zu können, gehen die Automobilfirmen mit der Reifenbemessung meist gerade bis an die Grenze, die von den Gummifabriken mit Rücksicht auf die zulässige Höchstbelastung gezogen wird. Es ist aber von Vorteil, wenn von vornherein gegen entsprechenden Aufschlag eine reichliche Reifenbemessung gewählt wird. Die Mehrkosten werden durch die viel längere Lebensdauer mehr denn aufgewogen.

Die Kosten für Unterhaltung weisen hier ähnliche Verhältnisse auf wie bei der vorher besprochenen Linie: im ersten Jahre verhältnismäßig geringe Auslagen, im folgenden Jahre bereits sehr hohe Ziffern. Wiederholte Achsen- und Federbrüche und zahlreiche andere häufig wiederkehrende Ausbesserungsarbeiten lassen vermuten, daß die Wagen noch nicht genügend durchgebildet waren. Aber abgesehen davon dürfte die Hauptursache für die vielen Ausbesserungsarbeiten im zweiten Jahre darin zu suchen sein, daß mit den Wagen zu viel gefahren wurde. Es wurden täglich 150 km zurückgelegt. Die durchschnittliche Stundenleistung eines Wagens betrug etwa 15 km, so daß der Wagen 10 Stunden unterwegs war. Damit war den Führern keine Zeit gelassen, nach dem Wagen zu sehen. Einige Stunden täglich sollten der Reinigung, Schmierung und Instandsetzung kleinerer Schäden gewidmet werden können, und wenn dies unterbleibt oder nur mangelhaft geschieht, leidet der Wagen darunter. So vorteilhaft auf der einen Seite eine große Tagesleistung bei entsprechend hohen Einnahmen auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebes wirkt, so darf andererseits die Ausnützung des Wagens und der Arbeitskraft des Führers nicht so weit getrieben werden, daß dadurch die Instandhaltung und Wartung des Wagens notleidet. Bei einer Stundenleistung von 13 bis 15 km ist ein Wagen, der 100 km täglich fährt, $6\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ Stunden täglich unterwegs. Damit ist man schon an der im Interesse einer guten Wartung des Wagens zulässigen Grenze angelangt. Wenn dem Führer die Arbeit des Waschens, Schmierens und der Instandhaltung durch Hilfskräfte abgenommen wird, kann man ihm unter Umständen noch eine höhere Tagesleistung zumuten, doch dürfte mit Rücksicht auf die erhöhten Personalkosten dadurch wenig gewonnen sein.

Etwas niedriger wären voraussichtlich die Unterhaltungskosten auch ausgefallen, wenn von Anfang an eine kleine Instandhaltungswerkstätte mit

den notwendigen Werkzeugen vorhanden gewesen wäre. Dies war nicht der Fall; man mußte jede kleine Ausbesserung an entfernt liegende Werkstätten geben.

Die schlechten Betriebsergebnisse der Linie haben zur Folge, daß die Gesellschaft die Wiederaufnahme des Betriebes nach dem Kriege weit von der Hand weist, obgleich es nicht unmöglich wäre, durch Umgestaltung der Linie den Betrieb wirtschaftlich zu machen.

Im folgenden sollen noch die Betriebsergebnisse der K. Bayerischen Motorpostlinien besprochen werden (Abb. 5).

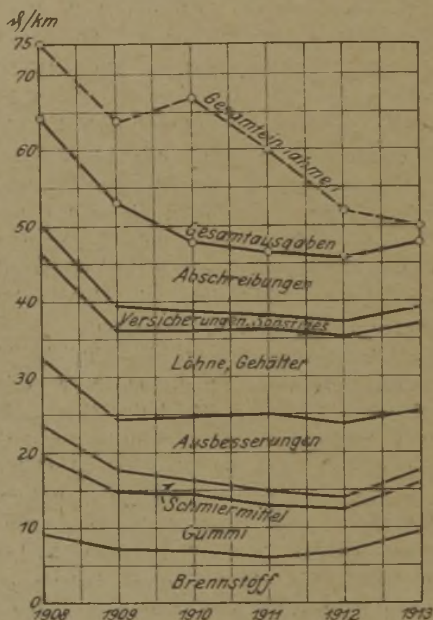


Abb. 5.

Wir haben es hier im Gegensatz zu den vorgenannten privaten Linien mit einem ausgesprochenen zentralisierten Großbetrieb zu tun. Die Vorteile eines solchen treten in den Betriebsergebnissen deutlich zutage. Vor allem fällt auf, daß die Verbrauchsziffern einen mehr gleichmäßigen Verlauf nehmen. Während z. B. bei kleinen Linien eine durchgehende Wagenausbesserung, ein paar schlechte Reifen oder Ähnliches die Ausgaben gleich stark beeinflussen, bleibt ein Großbetrieb von solch starken Schwankungen verschont, und es lassen sich die Betriebsergebnisse eher auf kaufmännischer Grundlage vorausberechnen.

Die wechselnden Zahlen des Benzin-, Gummi- und Schmiermittelverbrauchs dürften hauptsächlich auf die Änderungen im Preise der Betriebsstoffe zurückzuführen sein. Ein Vergleich mit den besprochenen und mit andern privaten Kraftwagenlinien zeigt, daß die durchschnittlichen Verbrauchswerte für Betriebsstoffe bei der Bayerischen Post fast immer etwas niedriger sind. Der Einkauf in größeren Mengen und die verständige Überwachung beim

Verbrauch dieser Betriebsstoffe dürften die Hauptursache sein. Umfangreiche Ausbesserungsarbeiten werden in einer neuzeitlich eingerichteten, unter eigener Verwaltung stehenden Werkstätte regelmäßig und gründlich vorgenommen. Wie bereits erwähnt, glaubt die bayerische Post aus diesem Grunde mit einer zehnjährigen Lebensdauer der Wagen rechnen zu können.

Die Abschreibungen betragen 8 bis 9 Pf/km, sind also niedriger als bei privaten Linien im Durchschnitt. Von Einfluß ist hierbei auch der Umstand, daß die Bayerische Post mit verhältnismäßig weniger Aushilfswagen auszukommen imstande ist, es bilden die vielen im Gebrauch befindlichen Wagen eine Reserve in sich. Wenn sie also gegenüber den privaten Linien etwas höhere Ausbesserungskosten aufweist, so wird dies durch die niedrigeren Abschreibungen wieder ausgeglichen. Die Personalunkosten stellen sich trotz den erhöhten Verwaltungsunkosten, die mit einem Großbetrieb verbunden sind, gleich oder nur wenig höher als bei privaten Linien. Die Gesamtausgaben schwanken zwischen 45,3 Pf als niedrigstem Wert im Jahre 1912 und 64 Pf als Höchstwert im Jahre 1908. Die Einnahmen erreichten einen niedrigsten Wert von 50,05 Pf im Jahre 1913 und einen Höchstwert von 74 Pf im Jahre 1908. Der Rückgang in den Einnahmen dürfte so zu erklären sein, daß mit Ausdehnung des Netzes weniger ertragreiche Linien einbezogen werden mußten, da die wirtschaftlich am besten arbeitenden Linien naturgemäß zuerst eingerichtet waren. Aber auch andere Einflüsse machten sich geltend, z. B. drückte der nasse Sommer 1912 die sonst sehr guten Einnahmen der Sommerlinien sehr stark herab. Immerhin ist das finanzielle Ergebnis der Linien sehr gut. Es wurde in den Jahren 1910, 11 und 12 eine Verzinsung des Anlagekapitals von 9,1, 8,4 und 3,46 vH herausgewirtschaftet, und die in den Jahren 1908 bis 1912 erzielte Gesamteinnahme betrug 2212383 M = 47,6 vH des Anlagekapitals.

Vergleicht man damit die Betriebsergebnisse von Kleinbahnen, die bei einem viel höheren Anlagekapital sehr viel schlechter rentieren, dann erkennt man erst recht die Vorteile der Kraftwagenlinien. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß die Kraftwagenlinien für den Massenverkehr nicht geeignet sind. Auch die Beförderung von Gütern wurde schon versucht. Die Bayerische Post hat die Güterbeförderung mit Lastanhängern von 1 bis 2 t Tragkraft auf einigen Linien in beschränktem Umfang aufgenommen. Es läßt sich aber noch nicht erkennen, ob der Kraftwagen auch in dieser Beziehung Erfolg verspricht.

Diese wenigen besprochenen Linien geben schon ein Bild davon, welche Einflüsse hauptsächlich für die Gestaltung der Wirtschaftlichkeit maßgebend sind. Bei einer einmal festgelegten Strecke ändern sich die Einnahmen im Laufe der Jahre nur wenig; häufig stellt sich mit der Zeit eine geringe Zunahme des Verkehrs und damit der Einnahmen ein, aber nicht in einem Umfange, daß eine starke Beeinflussung der Wirtschaftlichkeit zu erwarten ist. Um so stärker schwanken die Ausgaben, und die Wirtschaftlichkeit hängt in starkem Maße von ihrer Gestaltung ab. Aus diesem Grunde sollte bei der Einrichtung einer neuen Kraftwagenlinie der Frage, wie die Linie am zweckmäßigsten mit Rücksicht auf die Ausgaben zu gestalten ist, ebensoviel Aufmerksamkeit geschenkt werden wie der Frage der voraussichtlichen Einnahmen.

Die voraussichtlichen Einnahmen sind rechnerisch sehr schwer zu erfassen. Sie hängen ab von der Bevölkerungsdichte der befahrenen Gegend, von der Wohlhabenheit der Bewohner, von deren Beruf, d. h. ob eine rein ländliche oder eine handel- und gewerbetreibende Bevölkerung oder eine Arbeiterbevölkerung als Fahrgäste in Betracht kommt. Auch regelmäßige Märkte an dem einen oder andern Orte spielen eine wichtige Rolle. Eine gewisse Unterlage bildet der Umfang des seitherigen Postverkehrs und der Personenbeförderung, falls eine solche bestanden hat. Von großem Einfluß ist die geographische Lage. In Württemberg bestanden eine Anzahl guter Linien, die Ortschaften in gleichlaufenden, durch Höhenzüge getrennte Täler unmittelbar miteinander verbinden, wo die Eisenbahn einen großen Umweg zu machen gezwungen ist. Unter solchen Voraussetzungen ist eine Kraftwagenlinie in der Lage, erfolgreich mit der Eisenbahn in Wettbewerb zu treten, da sich der Fahrpreis trotz des hohen Kilometerpreises niedriger oder nur wenig höher als auf der Eisenbahn stellt und meist auch an Zeit gespart wird.

Unter vorsichtiger Abwägung aller dieser Gesichtspunkte und durch Vergleich mit bestehenden Linien kann man sich ungefähr ein Bild von den Einnahmen machen. Im Anfange der Entwicklung von Kraftwagenlinien haben sich die Vertreter der Fahrzeugfabriken häufig bereit finden lassen, auf ihre Kosten einen Probetrieb einzurichten. Die Bedingungen waren, daß im Falle befriedigender Einnahmen die Kraftwagensgesellschaften die notwendigen Bestellungen beim Unternehmer des Probetriebes zu machen haben. Häufig gab aber auch ein solcher Probetrieb kein zuverlässiges Bild von den zu erwartenden Einnahmen, insofern sich diese in der ersten Zeit, so lange der Reiz der Neuheit die Bevölkerung zum Fahren verleitete, immer wesentlich günstiger gestalteten. Zahlenmäßig leichter zu erfassen sind die Ausgaben. Bei Untersuchung der Frage, ob für eine geplante Strecke auch die Ausgaben sich vorteilhaft gestalten, spielt vor allem die Länge der Strecke eine Rolle. Eine sehr kurze Strecke arbeitet von vornherein unter ungünstigen Voraussetzungen. Wofern man es nicht mit einer Vorortlinie zu tun hat, die einen guten Verkehr verspricht, liegen die Verhältnisse meist so, daß der Verkehr nicht groß genug ist, um so viele Kurse zu fahren, daß Wagen und Arbeitskraft des Personals ausgenützt sind. Auch die Bereitstellung eines Aushilfswagens und die allgemeinen Unkosten belasten die Ausgaben für den Kilometer derart, daß, wenn nicht ganz besonders günstige Einnahmen zu verzeichnen sind, wie dies bei einer der besprochenen Linien der Fall war, ein Gewinn kaum zu erwarten ist. Es sollte deshalb die Länge der Strecke in Verbindung mit der Anzahl der zu fahrenden Kurse so gewählt werden, daß jeder Wagen eine gute Tagesleistung erreicht. In der Mehrzahl der Fälle werden täglich drei Kurse je morgens, mittags und abends den Anforderungen des Verkehrs genügen. In weniger verkehrsreichen Gegenden kann mit zwei Kursen unter Umständen eine bessere Besetzung des Wagens erzielt werden.

Von größtem Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit sind die Straßenverhältnisse. Ausgefahrene Straßen mit Löchern, durchweichte oder sandige Straßen, ferner Straßen, die mit Kies oder losem Schotter eingeworfen sind, wirken gleich ungünstig auf Benzin- wie Gummiverbrauch und auf die Abnutzung des Wagens ein. Es ist bei solchen Straßenverhältnissen wohl zu überlegen, ob die Einrichtung einer Kraftwagenlinie geraten erscheint. Wenn die sonstigen

Voraussetzungen günstig sind, ist es auf alle Fälle ratsam, vor Inbetriebnahme der Linie auf Instandsetzung der Straßen zu dringen. Leider werden die Verhältnisse nach dem Kriege nicht derart sein, daß große Summen für Straßenverbesserungen zur Verfügung stehen. Auch die so viel besprochenen Automobilstraßen werden nicht so rasch zustande kommen, wie dies für den Kraftwagenverkehr wünschenswert wäre; man wird sich also wohl auf lange Zeit hinaus mit unseren Weichschotter- und im günstigsten Falle Hartschotterstraßen begnügen müssen. Der Umstand, daß eine Strecke mehr oder weniger Steigungen aufweist, ist, wie bereits besprochen, für sich allein nicht geeignet, die Wirtschaftlichkeit einer Linie in Frage zu stellen.

Ein weiterer Punkt, der auf die Wirtschaftlichkeit Einfluß übt, ist der Umfang des Unternehmens. Eine Linie mit nur einem Wagen ist schon mit Rücksicht auf den bereitzustellenden Aushilfswagen im Nachteil gegenüber einer solchen, die bei 3, 4 oder noch mehr Betriebswagen auch nur einen Aushilfswagen erfordert. Auch wegen der geringen Möglichkeit, den Betrieb sachverständig überwachen zu können, wegen des erschwerten Einkaufes der Betriebsstoffe im Kleinen, der ungünstigeren Abschlüsse von Versicherungsverträgen usw. arbeitet ein kleines Unternehmen unvorteilhafter. Wenn es daher die örtlichen und sonstigen Verhältnisse gestatten, sollte eine Linie von vornherein in nicht zu geringer Ausdehnung geplant werden. Als wirtschaftlich vorteilhaft hat sich ein Unternehmen herausgestellt, das von einer größeren Stadt nach verschiedenen Richtungen Linien in die ländlichen Bezirke hinausführen kann. Auch von vielbesuchten Bade- oder Ausflugsorten aus lassen sich unter Umständen größere Unternehmungen einrichten. Nur leiden diese unter dem Nachteil, daß sie nur während der guten Jahreszeit den Betrieb aufrecht erhalten können. Aber der Umstand, daß viel höhere Fahrpreise als auf den Überlandlinien gefordert werden, kann sie trotzdem wirtschaftlich machen, und es zeigt das Beispiel der Bayerischen Post, die zahlreiche Sommerlinien im Betriebe hat, daß die gesamte Wirtschaftlichkeit sehr günstig durch die hohen Einnahmen der Sommerlinien beeinflußt wird.

Leider spielen alle diese grundlegenden Erwägungen über die wirtschaftlichste Gestaltung einer Linie oft nicht die ausschlaggebende Rolle neben den vielen anderen Rücksichten, die genommen werden müssen. Durch die finanzielle Beteiligung an dem Unternehmen glauben die verschiedenen Parteien Anspruch darauf erheben zu können, daß ihren jeweiligen Wünschen nachgekommen wird. Die eine oder andere abseits liegende Gemeinde wünscht noch einbezogen zu werden, ohne Rücksicht darauf, ob der Wirtschaftlichkeit des Unternehmens damit gedient ist. Bei der Aufstellung des Fahrplanes soll den widersprechendsten Wünschen nachgekommen werden. Ein heiteres Beispiel ist der Fall, wo in einem Orte drei Wirte je 1000 M gezeichnet hatten unter der Bedingung, daß an ihrer Wirtschaft gehalten werde. Da man das Geld brauchen konnte, ging man auf das Verlangen ein, aber es stellte sich bald heraus, daß ein dreimaliges Halten an Wirtschaften nicht gerade unwirtschaftlich, aber immerhin mit einem flotten Betriebe nicht gut vereinbar war. Um es jedem recht zu machen, einigte man sich dahin, daß abwechselungsweise jeden Monat an einer anderen Wirtschaft gehalten würde. Aber auch diese Maßregel erwies sich als unpraktisch, insofern das Publikum nie wußte, wo gerade in diesem Monat die Haltestelle war. So mußte

man sich eben doch für eine der Wirtschaften entscheiden mit dem Ergebnis, daß die beiden anderen Wirte ihre Einlagen tief gekränkt zurückzogen. Bei den vielen Rücksichtnahmen verdienen aber die Wünsche der Postverwaltung besondere Beachtung, weil die Einnahmen aus der Postbeförderung einen beträchtlichen Anteil an den Gesamteinnahmen ausmachen und eine sichere Grundlage bilden.

Neben der Gestaltung der Strecke und des Fahrplanes ist die Leitung des Betriebes von größter Wichtigkeit. Die Schaubilder haben gezeigt, daß die reinen Betriebsunkosten den größten Teil der Gesamtausgaben ausmachen. Diese einzelnen Posten so niedrig wie möglich zu halten, liegt nun hauptsächlich in der Hand desjenigen, der dem technischen Betriebe vorsteht, sei es ein Betriebsleiter, Werkstattleiter oder ein Oberfahrer. Welchen Einfluß eine wachsame Betriebsleitung z. B. auf den Benzinverbrauch ausüben kann, geht aus den folgenden Betrachtungen hervor.

Bei Übernahme von Omnibussen findet meist eine Probefahrt statt, um festzustellen, ob der Benzinverbrauch den gewährleisteteten Betrag nicht überschreitet. Ein 18- bis 20-sitziger Wagen soll nicht mehr als 22 bis 24 kg Benzin auf 100 km guter trockener Straßen verbrauchen. Die Wagen werden meist von einem Angestellten der Automobilfabrik unter Beachtung aller zu Gebote stehenden Vorteile gefahren, mit dem Ergebnis, daß die Gewährleistungsziffern gewöhnlich eingehalten werden. In großem Gegensatz hierzu stehen die Betriebszahlen. Sie sind viel höher, häufig um 50 vH und mehr. Zum Teil ist daran der Zustand der Straßen in den verschiedenen Jahreszeiten schuld. Es hat sich gezeigt, daß hauptsächlich in den Spätherbst- und Wintermonaten bei durchweichten und verschneiten Straßen der Verbrauch an Benzin stark wächst. Zum größten Teil aber ist der Mehrverbrauch lediglich auf geringe Sorgfalt des Fahrers beim Betrieb und beim Überwachen des Wagens zurückzuführen. Es wird tagelang mit undichten Benzinleitungen oder undichtem Behälter gefahren. Die Ventile am Motor halten oft nicht dicht und lassen einen Teil der Ladung unverbraucht entweichen. Dann kann Brennstoff verschwendet werden durch unsachgemäßes Bremsen mit dem Motor bei halbgeöffneter Drosselklappe, durch falsches Einregeln der Düse am Vergaser, durch unzumutbare Vorwärmung des Gasgemisches, durch Verschütten beim Auffüllen des Benzins in den Behälter, beim Reinigen des Motors und der Wagenteile, durch Laufenssen des Motors beim Halten an den Poststellen usw. Nur eine tägliche genaue Überwachung des Verbrauchs an Brennstoff durch den Betriebsleiter vermag diesen vielen Einflüssen nachzuprüfen und Abhilfe zu schaffen.

In gleicher Weise ist der Verbrauch an Schmiermitteln, Karbid und anderen Betriebsstoffen zu überwachen, da auch hier der Verbrauch in großem Maße von der Sorgfalt des Führers abhängt. Dasselbe ist der Fall in bezug auf den Gummiverbrauch. Langsames Anfahren, sachgemäßes Bremsen, Ausweichen an schlechten oder eingeworfenen Straßenstellen kann die Lebensdauer der Gummibereifung wesentlich beeinflussen. Wichtig ist vor allem, daß, wie besprochen, die Reifenabmessungen von vornherein reichlich gewählt werden.

Am meisten aber ist der Betriebsleiter in der Lage, auf den Umfang der Ausbesserungsarbeiten einzuwirken. Jeder Wagen sollte täglich die notwendige

Pflege und Wartung erfahren, kleine Ausbesserungen sind sofort zu machen. In jeder Woche ist etwa ein halber Tag auf eine eingehendere Besichtigung und Ausbesserung zu verwenden. Wichtig ist, daß zu dem Zweck eine gut eingerichtete kleine Werkstatt zur Verfügung steht, die erlaubt, daß die regelmäßig wiederkehrenden Auswechslungsarbeiten vorgenommen werden können. Die Betriebsergebnisse zahlreicher kleiner Linien lassen erkennen, daß die günstigen Erfolge, die eine gute Überwachung des Betriebes zur Voraussetzung haben, in vielen Fällen nicht erzielt werden können, eben aus Mangel an einer geeigneten, sachverständigen Überwachung.

Aus all diesen Betrachtungen geht hervor, daß bei Kraftwagenlinien in gleicher Weise wie bei anderen Unternehmungen der Wirtschaftlichkeit durch Umfang und Kapitalkraft Grenzen gezogen sind. Eine alleinstehende kleine Kraftwagenlinie wird eben immer in ihrem Bestreben nach erhöhter Wirtschaftlichkeit durch die in ihrem Wesen liegenden ungünstigen Verhältnisse gehemmt sein. Ein größeres Unternehmen hat dagegen von vornherein mehr Aussicht auf Erfolg.

Bei dieser Sachlage verdient die Frage der Gestaltung der Kraftwagenlinien nach dem Kriege die Aufmerksamkeit aller beteiligten Kreise. Dem rein staatlichen Betrieb in Bayern stand in den übrigen Bundesstaaten der gemischte Betrieb gegenüber, d. h. die Kraftwagenlinien wurden zum Teil vom Staat und zum Teil von privaten Gesellschaften betrieben. Die Frage, welchem Betrieb der Vorzug gebührt, wurde in verschiedenen Bundesstaaten von den Ständen schon vor Jahren eingehend erörtert, ohne daß man zu einer allgemein befriedigenden Lösung der Frage gelangt ist. Es ist mir nicht bekannt, ob die Regierungen der Bundesstaaten über die Gestaltung der Kraftwagenlinien nach dem Kriege schon Beratungen gepflogen haben oder nicht. Zweifellos werden nach dem Kriege wieder zahlreiche Wünsche um Errichtung von Kraftwagenlinien laut werden, und es fragt sich, ob die Regierungen die nicht unbedeutenden Mittel zur Verfügung stellen können, um überall und rasch den vielen Wünschen nachzukommen. Schon vor dem Kriege verdankten die Kraftwagenlinien ihre rasche Entwicklung hauptsächlich dem Umstande, daß in vielen Fällen die beteiligten Gemeinden nicht so lange warten wollten, bis der Staat an die Errichtung herantrat, und daher selbst das Unternehmen in die Hand nahmen. Sollten also die Verhältnisse nach dem Kriege wieder zum gemischten Betrieb führen, dann wäre doch die Frage zu untersuchen, ob es nicht Mittel und Wege gibt, um eine Besserung der wirtschaftlichen Lage der einzelstehenden privaten Linien zu erzielen.

Die schon vor dem Kriege in zahlreichen Fällen gewährten staatlichen Unterstützungen in Form von unverzinslichen Darlehen, von Postfuhrvergütung, von einmaligen Zuschüssen oder in Form einer Beteiligung an Fehlbeträgen wären vielleicht geeignet, die eine oder andere Kraftwagenlinie zur Wiederaufnahme des Betriebes zu bestimmen.

Ferner wäre zu erwägen, ob nicht durch einen genossenschaftlichen Zusammenschluß die privaten Kraftwagenlinien sich wenigstens teilweise die Vorteile eines Großbetriebes zunutze machen könnten. In Württemberg war der Anfang zu solch einem Zusammenschluß mit der Gründung eines Kraftwagenverbandes schon gemacht. Eine Anzahl Kraftwagenlinien hatten sich zusammengetan, um durch gemeinsamen Einkauf von Betriebsstoffen günstigere Abchlüsse zu erzielen. Durch einen weiteren Ausbau dieses Genossenschafts-

gedankens und unter Einbeziehung aller oder wenigstens der Mehrzahl der privaten Kraftwagenlinien wäre vielleicht ein Weg zur wirtschaftlicheren Gestaltung der kleinen Linien gewiesen. Die Tätigkeit der zu schaffenden zentralen Stelle brauchte sich nicht nur auf den gemeinsamen Einkauf zu beschränken. Sie könnte auch durch den Austausch von Erfahrungen betriebstechnischer, kaufmännischer, organisatorischer und anderer Art, durch die Vermittlung zuverlässigen Führerpersonals usw. für die beteiligten Kraftwagenlinien von großem Wert sein. Unter Umständen käme auch die Errichtung einer gemeinsamen Instandhaltungswerkstätte in Betracht, wodurch die sehr ins Gewicht fallenden Ausbesserungsarbeiten wesentlich verbilligt werden könnten.

Der Beweis, daß durch zusammengefaßten Großbetrieb eine gute Wirtschaftlichkeit der Kraftwagenlinien erzielt werden kann, ist bereits erbracht worden. Damit ist auch die Lebensfähigkeit von Kraftwagenlinien erwiesen. Mögen auch in der ersten Zeit nach dem Kriege die voraussichtlich hohen Betriebsunkosten einen Gewinn nicht immer erzielen lassen, früher oder später werden wieder normale Betriebsstoffpreise herrschen. Die Fahrzeugfabriken haben durch den Krieg gelernt, noch bessere, noch zuverlässigere Wagen zu bauen. Auch die im Kraftwagenbau wie überall einsetzenden Bestrebungen nach Vereinheitlichung von Maschinenteilen und Konstruktionsanordnungen werden das ihrige dazu beitragen, die Wirtschaftlichkeit günstig zu beeinflussen.

Es ist daher zu hoffen, daß die Kraftwagenlinien nach dem Kriege eine neue große Entwicklung erleben werden. Die veränderten Verhältnisse werden aber auch neue Ziele und Aufgaben weisen.

Ich erinnere nur an die Bestrebungen auf Schaffung von Kriegerheimstätten. Die Siedlungen sollen doch meist in einiger Entfernung von Städten, wo Grund und Boden noch billiger sind, gegründet werden. Eine der ersten Fragen wird die sein, wie eine Verbindung mit den nächstgelegenen Orten am zweckmäßigsten geschaffen werden kann. Infolge des geringen Kapitals, das eine Kraftwagenlinie im Vergleich zu einer Schienenbahn braucht, dürfte unter sonst günstigen Voraussetzungen die Errichtung einer Kraftwagenlinie sehr in Erwägung zu ziehen sein. Auch in Verbindung mit den großen Kanalplänen dürfte vielleicht ein regelmäßiger Kraftwagen-Güterverkehr auf sogenannten Zubringerlinien noch eine wichtige Rolle spielen. Ferner zeigt die Entwicklung der städtischen Omnibuslinien in Berlin und Wien, in Paris und London, wie den wachsenden Verkehrsschwierigkeiten in Großstädten begegnet werden kann. Es ist nicht ausgeschlossen, daß in absehbarer Zeit auch Großstädte mittlerer Größe zu diesem Mittel greifen müssen, um den steigenden Verkehr innerhalb der Städte und in Verbindung mit den Vororten zu bewältigen.

Aber alle diese Unternehmungen haben zur Voraussetzung, daß sie nicht nur einem volkswirtschaftlichen Interesse dienen, sondern daß sie auch in finanzwirtschaftlicher Beziehung befriedigen. Die Erfolge und Mißerfolge der vor dem Kriege im Betrieb gewesenen Linien zeigen uns den Weg, der einzuschlagen ist, um gemachte Fehler nicht zu wiederholen und um dem Interesse der Allgemeinheit, der Volkswohlfahrt und damit unseres Vaterlandes zu dienen.

SONDERWUNSCH E IM WERKZEUGMASCHINENBAU.

Von Dipl.-Ing. A. STEIMLE.

In seinem Aufsatz »Die Zukunft des deutschen Werkzeugmaschinenbaues« in dieser Monatsschrift vom Oktober 1917 hat Herr Wilhelm Wolff darauf hingewiesen, daß der deutsche Maschinenbau, insonderheit der deutsche Werkzeugmaschinenbau, nach dem Kriege einen schweren Stand haben wird, um sich die ausländischen Absatzgebiete, die er vor dem Kriege hatte, wieder zu erobern. Herr Wolff führt mit Recht aus, daß uns dies gelingen wird, wenn wir möglichst gute Fabrikate auf den Markt bringen. Er geht mit dieser Anforderung nun über auf den Bau der Werkzeugmaschinen und entwickelt weiter: Wir werden gute Fabrikate erzielen können, wenn wir uns im Bau der Werkzeugmaschinen spezialisieren, wenn künftig nicht mehr jeder Werkzeugmaschinenfabrikant jede Werkzeugmaschine, selbst bis zu den größten Abmessungen, baut. Es wird ausgeführt, daß die Spezialisierung hintangehalten wird einmal durch den Konkurrenzneid und dann aber auch dadurch, daß der Fabrikant zu sehr auf die Sonderwünsche des Abnehmers eingeht.

Hier anknüpfend, möchte ich den Faden weiterspinnen und prüfen: Woher kommen die vielen Sonderwünsche der Werkzeugmaschinenkäufer, sind sie unberechtigt oder sind die berechtigt, und wie sind sie zu umgehen?

Der oben erwähnte Aufsatz hat schon darauf hingewiesen, daß Besteller von Werkzeugmaschinen mit Forderungen kommen, wie: »Die Maschine muß aber ganz einfach sein, möglichst wenig Vorgelege haben, sowohl im Antrieb als auch im Vorschub, aber trotzdem selbstverständlich die bestmögliche Spanabnahme gewähren.« Es erübrigt sich, hier noch mehr derartige Anforderungen aufzuzählen. Man fragt sich nur, wie ist es möglich, daß solche Anforderungen gestellt werden, müßte der jeweilige Betriebsingenieur nicht wissen, was er verlangen kann und was nicht? Diese Anforderungen an Werkzeugmaschinen sind vielleicht nur in wenigen Fällen auf Unfähigkeit des Bestellers zurückzuführen, sondern in den meisten Fällen auf ungenügende Kenntnis der Werkzeugmaschinen im allgemeinen. Man darf nicht vergessen, daß zur richtigen Beurteilung der Werkzeugmaschinen und ihrer Verwendbarkeit eingehende Kenntnisse und Erfahrungen gehören.

Wenn wir uns den Werdegang der Betriebsingenieure im allgemeinen vorstellen, so ist er wohl meistens folgender: Der Betreffende hat in irgend einer Maschinenfabrik praktisch gearbeitet, er hat eine Technische Hochschule besucht, ist bei irgend einer Fabrik als Konstrukteur eingetreten und ist bei der Konkurrenz auf Grund seiner erworbenen Erfahrungen im Bau der in Frage kommenden Maschinen Betriebsingenieur geworden.

An der Hoch- und Mittelschule hat der nun zur Leitung einer Maschinenfabrik berufene Betriebsingenieur die Vorträge über allgemeinen Werkzeugmaschinenbau gehört. In diesen Vorträgen hat sich der Vortragende hauptsächlich mit der Konstruktion der Werkzeugmaschinen zu befassen. Er hat wenig Gelegenheit, die Ausnutzung der einzelnen Maschinen zu behandeln und an Beispielen zu erläutern, weil das nicht Sache des Vortrages ist, sondern des Laboratoriums. Aber wohl in wenig Hochschulen und in noch viel weniger Mittelschulen sind Laboratorien für Werkzeugmaschinen vorhanden.

Wenn an den Technischen Hoch- und Mittelschulen allgemein Versuchstände für Werkzeugmaschinen errichtet werden könnten, wenn im Lehrplan die erforderliche Zeit für praktische Vorführungen der Werkzeugmaschinen vorgesehen werden könnte, dann würden die Studierenden, besonders die, die später Betriebsingenieur werden wollen, aus dem Vortrage weit größere Kenntnisse über die Werkzeugmaschinen erwerben. Aber nicht nur den späteren Betriebsingenieuren kämen diese Versuche an Werkzeugmaschinen zugute, sondern auch den späteren Konstrukteuren, die sich bei ihren Entwürfen gleich von vornherein klar werden könnten, ob und wie die Herstellung der einzelnen Werkstücke möglich ist. Viele Auseinandersetzungen zwischen Bureau und Betrieb würden dadurch wegfallen.

Durch praktische Vorführungen auf diesen Versuchständen könnte den Studierenden auch gezeigt werden, wie unter Anwendung von Aufspannvorrichtungen und Bohrschablonen eine und dieselbe Arbeit an der gleichen Werkzeugmaschine viel billiger und genauer ausgeführt werden kann. Mit diesen praktischen Erfahrungen ausgerüstet, die er sich später auf Kosten seiner Firma erwerben muß, wird der künftige Betriebsingenieur kaum mehr bei der Bestellung von Werkzeugmaschinen mit Sonderwünschen hervortreten, die dem Lieferer nur ein mitleidiges Lächeln entlocken.

Auch die Werkzeugmaschinenfabriken selbst müßten mehr aufklärend über die Verwendbarkeit ihrer Maschinen bei den Bestellern einwirken. Verschiedene Firmen bilden in ihren Preisbüchern schon zahlreiche Werkstücke verschiedenster Art ab, an denen die einzelnen Arbeitsgänge, selbst unter Angabe der erforderlichen Zeit, beschrieben werden. Dieses Verfahren verdiente in den weitesten Kreisen Nachahmung. Die Besteller müßten veranlaßt werden, Zeichnungen der zu bearbeitenden Werkstücke einzureichen, um ihnen durch skizzenhafte Darstellung der verschiedenen Arbeitsgänge klar machen zu können, welche Maschine geeignet erscheint, in welcher Reihenfolge die einzelnen Arbeitsgänge am vorteilhaftesten ausgeführt werden, und welche Hilfsmittel hauptsächlich zur schnellen Bearbeitung heranzuziehen sind.

Die Mehrbelastung der Angebotabteilung wird nicht verkannt, aber die aufgewandte Zeit und Arbeit würde sich bezahlt machen. Mancher Sonderwunsch wäre auf einmal verschwunden. Am Verschwinden der Sonderwünsche hat aber sicher der Werkzeugmaschinenfabrikant ein großes Interesse. Ihm ist außerordentlich damit gedient, seine Maschinen nach den bestehenden Modellen ausführen zu können. Damit eröffnet sich für ihn die Möglichkeit des Reihenbaues, und damit ist die erste Stufe zur Spezialisierung erstiegen.

In Deutschland hat im allgemeinen Maschinenbau, von wenigen Zweigen abgesehen, der Bau von Normaltypen nicht so Eingang gefunden, wie es erwünscht wäre. Daß es möglich ist, auf weitaus den meisten Gebieten sich auf bestimmte Größen der einzelnen Maschinengattungen festzulegen, haben die Amerikaner bewiesen. Daß diese Festlegung auch für uns als Vorteil erkannt ist, beweisen die wiederholt erschienenen Aufsätze über Vereinheitlichung auf diesem oder jenem Gebiete.

Die Vorteile, die sich daraus für die Fabriken und für die Maschinen selbst ergeben, sind des öfteren beleuchtet worden.

Zwar ist man heute schon in den meisten Fabriken wenigstens zur Normalisierung einzelner Elemente übergegangen. Die sogenannten Normalienbücher haben in vielen Werken schon einen gewaltigen Umfang angenommen und werden fortwährend umfangreicher. Bis aber die Normalisierung auf ganze Maschinen übergreifen haben wird, sind noch außerordentlich viele Widerstände zu überwinden.

So lange aber noch in so großem Umfang mit der Einzelfabrikation gerechnet werden muß, werden auch Sonderwünsche für die Werkzeugmaschinen auftauchen. Der Konstrukteur der Einzelmaschine hat selbst wieder allerhand Zugeständnisse an den Besteller zu machen. Er ist nicht in der Lage, auf die im Werke vorhandenen Bearbeitungsmaschinen genügend Rücksicht nehmen zu können. Die Bearbeitung der Werkstücke selbst kann deshalb manchmal nur unter den schwierigsten Umständen erfolgen, wenn sie überhaupt bearbeitet werden können und nicht gar nach auswärts gegeben werden müssen.

Sind nun mehrere Wiederholungen des Auftrages zu erwarten, dann ist es eine Frage der Kalkulation, ob die hohen Bearbeitungskosten auch fernerhin ausgegeben werden, oder ob Sonder-Werkzeugmaschinen bestellt werden, die dann monatelang untätig und platzversperrend dastehen. Im letzteren Falle müssen eine Menge Sonderwünsche berücksichtigt werden. In vielen Fällen unterbleibt die Prüfung, ob nicht ähnliche Maschinen schon vorhanden sind, mit denen unter Zuhilfenahme geeigneter Mittel derselbe Zweck fast ebensogut erreicht wird.

In Amerika würde die Annahme eines Auftrages, der weitgehende Änderungen bestehender Modelle bedingt, einfach abgelehnt werden. In Deutschland stehen wohl die wenigsten Werkzeugmaschinenfabrikanten auf dem Standpunkte der Ablehnung. Der Auftrag wird angenommen, die Modelle werden geändert, von den Normalien wird abgewichen, entweder gegen entsprechende Berechnung der Kosten, oder weil die Kundenliste eine aussichtsreiche Vermehrung erfährt.

Auch in Deutschland müßte man sich allgemein im Werkzeugmaschinenbau zur Ablehnung von Aufträgen mit Sonderwünschen entschließen können, aber nicht mit einem einfachen »wir bedauern«. Es müßte den Bestellern bewiesen werden, daß die Bearbeitung des Werkstückes auch möglich ist mit ausgeführten Maschinen, wenn geeignete Hilfsmittel, wie Aufspannvorrichtungen und Bohrschablonen, zur Anwendung kommen, oder aber ganz besonders dann, wenn sich der Konstrukteur zu dieser oder jener Änderung entschließen kann. Gerade auf den letzteren Punkt möchte ich besonderes Gewicht legen. Die Konstrukteure müssen daran gewöhnt werden, auf die bestehenden Werkzeugmaschinen Rücksicht zu nehmen. Es muß ihnen gezeigt werden, daß durch unwesentliche Änderungen in der Konstruktion der Fabrikation oft außerordentlicher Vorschub geleistet wird. Es werden sich dadurch mit der Zeit Konstruktionsrichtlinien herausbilden, die ganz von selbst zu einer immer weitergehenden Normalisierung im allgemeinen Maschinenbau hinführen, ganz gewiß nicht zum Schaden der Fabriken und zum Nachteil der Maschinen.

Den größeren Vorteil bei der Ablehnung der Aufträge mit Sonderwünschen haben die Werkzeugmaschinenfabriken selbst. Ihnen eröffnet sich die Möglichkeit der Reihenfabrikation auch für die schwereren Modelle. Nicht nur billige, sondern auch gute Maschinen werden auf den Markt kommen, und an Absatzgebiet wird es nicht fehlen.

PATENTDAUER UND PATENTGEBÜHREN.

Von Patentanwalt NEUMANN, Berlin.

(Schluß von S. 160)

III.

An der alten Gebührenbestimmung mit ihrer jährlich steigenden Staffel werden voraussichtlich solche Patentinhaber festhalten, denen die Höhe der Patentgebühr Nebensache ist, während mittels Gewinnanteils die Unbegüterten zahlen werden, deren Patente noch keinen oder nur unzureichenden Ertrag liefern.

Gegen die Einführung dieser Zahlweise wurde ausgeführt, daß sie zu Lug und Trug anreizt. Aber derartige Befürchtungen werden widerlegt von dem musterhaften Vorbild, das man im Einkommensteuergesetz findet, und das im Jahre 1915 in Preußen allein 779 399 Personen mit mehr als je 3000 M. Jahreseinkommen zur Selbsteinschätzung durch Gewinnberechnung verpflichtete (s. Reichsanzeiger vom 20. 9. und 21. 11. 1916). — Dieser Erfolg beruht z. T. auf den Bestimmungen über die Strafbarkeit von Steuerhinterziehungen. In der Anwendung solcher Strafbestimmungen für Hinterziehungen, deren man sich bei der hier erörterten Patentgebührenerlegung schuldig macht, liegt keine Härte, zumal Tausende von Patenten tatsächlich und offensichtlich in den ersten Jahren ohne Gewinnertrag sind, weshalb Unbegüterte zur Schutzverlängerung nur den Mindestbetrag — 20 M. — als Patentjahresgebühr zu zahlen und währenddem kaum Anlaß und Gelegenheit dazu hätten, Lug und Trug mit der Gebührenzahlung zu treiben. Ebenso wenig ist dies von der Großindustrie zu befürchten, die Gebührentlastungen bisher weder erstrebt noch braucht, die vielmehr an der heutigen Patentgebührenstaffelung aus Bequemlichkeit — um von Gewinnberechnungen befreit zu bleiben — wahrscheinlich festhalten wird.

Wer von den übrigen Patentinhabern die Vergünstigung der Gebührenzahlung nach Bruchteilen des Gewinnes mißbraucht, etwa in der Weise, daß er jährlich nur den Mindestbetrag — 20 M. — erlegt, obwohl nach Bruchteilen des Gewinnes z. B. 120 M oder nach der Staffel im Patentgesetze z. B. 200 M gezahlt werden müßten, gegen den kommen Bestimmungen über Steuerhinterziehung zur Anwendung, z. B. nach §§ 66 bis 70 des preußischen Einkommensteuergesetzes oder §§ 56 bis 58 des Wehrbeitragsgesetzes vom 3. Juli 1913, oder §§ 76, 77 des Besitzsteuergesetzes, oder §§ 33, 34 des Kriegssteuergesetzes.

Andere wenden gegen die vorgeschlagene Gebührenzahlweise ein, daß sich Gewinne aus Patenten nicht berechnen lassen. Aber solche Berechnungen werden in der Industrie längst angewendet, z. B. bei der Entlohnung von Angestellten dafür, daß sie ihre Erfindung dem Geschäftsherrn überlassen. In Patentprozessen, wo der Wert des Streitgegenstandes nachzuweisen ist, berechnet man ihn in der Regel nach der Zahl der verkauften Gegenstände und dem damit verknüpften Reingewinn, eine Rechnungsweise, die ebenfalls zur Ermittlung der mit dem Patent erzielten Gewinne führt. Auch für Patentverkaufs- oder Lizenzverträge ist das derart berechnete oder das schätzungs-

weise festgestellte Gewinnergebnis maßgeblich. Der berühmte Rechtsgelahrte Kohler befürwortet in seinem Handbuch des deutschen Patentrechts, 1900, S. 572, daß die vom Patentbenutzer an den Patentinhaber zu entrichtende Abgabe nach dem Gewinne des Benutzers berechnet werde, und in seinen neuesten Kundgebungen¹⁾ fordert er für die bildenden Künstler, daß sie einen gewissen Anteil an jedem Gewinne haben sollen, der mit dem Verkauf eines Kunstwerkes erzielt wird.

Hiernach wäre es kaum zu verstehen, daß die Patentgesetzgebung in ihrer Eigenschaft als Pflgestätte des gewerblichen und wirtschaftlichen Fortschrittes die starre und ungerechte gegenwärtige Gebührensatzung beibehalten und sich der Vorteile der nach dem Gewinn berechneten Gebühr begeben sollte. Auch der Patentinhaber wird sich mit ihr befreunden, weil es in seinem Belieben liegt, der Gewinnberechnung, jederzeit, sobald sie ihm unbequem werden sollte, dadurch ein Ende zu bereiten, daß er an Stelle des Gewinnanteils die gestaffelten Patent-Jahresgebühren erlegt.

IV.

Die Selbstkosten, die dem Patentamt durch die Prüfung auf Patentfähigkeit von Erfindungen entstehen, betragen im Durchschnitt für jedes Patent fast 100 M (siehe amtliche Begründung zum Patentgesetzentwurf von 1913 § 28). Zur Deckung der Selbstkosten müßte das Amt außer den bereits empfangenen 20 M — Anmeldegebühr — und 30 M — erste Jahrestaxe — noch die zweite Jahresgebühr — 50 M — erhalten, die jedoch in 35 von 100 Fällen nicht gezahlt wird (siehe oben unter II). So verfallen jährlich über 4000 Patente binnen Jahresfrist nach der Erteilung, für die das Amt über 200 000 M jährlich mehr aufwenden muß, als es dafür einnimmt. Diese Einbuße trug das Reich bisher stillschweigend, obgleich schon im Jahre 1905 der damalige Staatssekretär des Innern Graf von Posadowsky-Wehner geäußert hat, daß die Herabsetzung der Gebühren zur Steigerung der Einnahmen des Patentamtes führen würde. Nach dem Patentgesetzentwurf von 1913 soll die Deckung der amtlichen Selbstkosten durch Erhöhung der Patentanmeldegebühr von 20 M auf 50 M erzielt werden, was erneute Belastung und vermehrte Erbitterung der wirtschaftlich schwachen Erfinder hervorrufen muß. Von dieser Deckungsart wird zugunsten der hier erörterten abzusehen sein, zumal viele Erfinder zur Aufrechterhaltung ihres Schutzes die zweite Jahrestaxe und auch jede folgende erlegen und damit zur Amtskostendeckung beitragen würden, wenn dazu nicht 50 M und ein Vielfaches davon, sondern nur 20 M jährlich erforderlich wären. In demselben Maße, wie unter solcher Ermäßigung die Zahl der bestehenden Patente wächst, würde auch die Amtseinnahme steigen und damit der durch die Ermäßigung entstehende Ausfall mit Überschuß gedeckt werden. Wie von jeher nur die begüterten, so wären nun auch wirtschaftlich schwache Patentinhaber in der vorteilhaften Lage, mit ihren verhältnismäßig geringen Mitteln die geschützte Erfindung ausreifen zu lassen und daraus diejenigen wirtschaftlichen Werte zu entwickeln, die unter Umständen zu gesicherten selbständigen Unternehmungen führen.

¹⁾ Berliner Tageblatt 1917 Nr. 245.

Durch den Krieg dazu genötigt, kein Teilchen unserer Kraft und unseres Stoffes zu vergeuden, werden wir nun endlich dazu übergehen müssen, die maßlose Vergeudung preiszugeben, die mit der frühzeitigen Vernichtung der stets unter Opfern entstehenden Patente getrieben wird. Irrtümlich ist die Angabe, dieses Los sei nur den »wertlosen« Patenten beschieden. Daß auch die wertvollen Patente während ihres Bestandes den Weg in die Industrie schwer finden, bezeugen zahlreiche Kundgebungen, u. a. diejenige des Patentamtes im Bericht von 1902, wo von den die Dynamomaschine betreffenden Patenten gesagt wird: »daß die guten und wertvollen Gedanken, die man heute in ihnen erkennen kann, lange Zeit unbeachtet und erst viel später gewürdigt worden sind«, ferner diejenige Duisbergs und des Deutschen Vereins für den Schutz des gewerblichen Eigentums (siehe oben unter I), wonach die 20jährige Patendauer gefordert wird, da sich in 15 Jahren die ergebnisreiche Einführung einer Erfindung in den Verkehr nicht erzielen lasse. Noch viel weniger Aussicht dazu haben daher solche Neuerungen, deren Schutz gleich in den ersten Jahren infolge Gebührenüberlastung endet.

Will Deutschland jetzt wie auf allen andern Gebieten auch im Patentwesen Sparsamkeit walten lassen, so darf dies nicht bloß in der von Duisberg vorgeschlagenen Weise unter Verlängerung der Patenthöchstdauer von 15 auf 20 Jahre geschehen, die wertlos bleibt für alle schon vorher der Gebührenbelastung erliegenden Patente, sondern es muß gleichzeitig mit dieser Verlängerung die durchgreifende Patentgebührenermäßigung eingeführt werden. Demgemäß wäre § 8 des heutigen Gesetzes oder § 12 des Gesetzentwurfs vom 11. Juli 1913 etwa wie folgt zu ändern:

»Für das Patent ist mit Beginn jedes Jahres der Dauer bei dem Patentamt eine Gebühr zu zahlen, die für die ersten fünf Jahre je fünfzig Mark beträgt und weiterhin jedes Jahr um fünfzig Mark steigt.

Es ist statthaft, diese Gebühr durch eine Abgabe zu ersetzen, die drei Hunderstel des mit dem Patent erzielten Reingewinnes, aber mindestens zwanzig Mark jährlich beträgt.

Benachteiligungen, die das Reich durch wissentlich falsch aufgestellte Reingewinn- und Abgabenberechnungen erleidet, werden wie Steuerhinterziehungen behandelt.«

V.

Indem Duisberg die Verlängerung der Patenthöchstdauer anregt, räumt er vermutlich die Unrichtigkeit der Unterlagen ein, nach denen Gesetzgeber und Großindustrielle bisher die angemessene Höchstdauer des Patentschutzes zu ermitteln versucht und festgelegt haben. Sie gingen hierbei von einem willkürlich bemessenen Verdienste des Erfinders um den Kulturfortschritt aus, der grundsätzlich nicht höher bewertet wurde, als einer 15jährigen Schutzhöchstdauer entspricht. Im Bann englischer Vorbilder faßte man den Erfinder als Lehrer der Nation, diese selbst als Lehrling und die Patenterteilung als Lehrberechtigungsschein auf, und nun erklärte man, daß die Patenterteilung das Entgelt der Nation an den Erfinder dafür sei, daß er seine Erfindung zur Bereicherung des Wissens der Nation offenbart und nicht geheim gehalten habe. Man folgerte schließlich, daß unter 15jähriger Dauer

dieser Lehrberechtigung sich die Nation die im Patent offenbarte Lehre aneigne, wodurch Lehrling und Lehrer an Wissen einander gleich werden, und daß »dieses dadurch zum Gemeingut gewordene Wissen und Können nun nicht mehr durch Ausschlußrechte beengt werden dürfe, weil diese den weiteren Fortschritt hemmen.«²⁾

Diese aus England eingeführte Begründung für die nur 15jährige Patenthöchstdauer läßt es unberücksichtigt, daß es leicht verständliche und schwer erfaßbare oder zu verwirklichende Erfindungen gibt, und daß jede Nation Bevölkerungsschichten hat, die Begabung für die Aufnahme von Neuerungen oder das Gegenteil davon zeigen. Folglich wird in dem einen Falle die 15jährige Höchstdauer ausreichen zur erschöpfenden Einführung der Nation in das Wesen der Erfindung, in dem andern Falle wird, wie Duisbergs Anregung dartut, diese Frist unzureichend sein. Die Aufnahme einer Neuerung kann somit im Falle A schon nach zwei Jahren erfolgen, im Falle B können 15jährige Bemühungen erfolglos bleiben. Dort stände dann eine 13jährige, hier keinerlei Frist zur Sicherung des wirtschaftlichen Erfolges der Erfindung zur Verfügung. Eine Milderung solcher Unbill erstrebt die jetzt von Duisberg angeregte Verlängerung der Schutzhöchstdauer um 5 Jahre.

Der Vorschlag bedarf der Ergänzung durch Angaben darüber, gegen welche Gebühr die Verlängerung eintreten soll. Vermutlich plant Duisberg die gleichmäßige Fortentwicklung der im jetzigen Patentgesetz oder im Geszentwurf von 1913 enthaltenen Gebührenstaffel.

Vor Erörterung der Angemessenheit solcher Sätze ist noch einmal auf die Stellung als »Lehrer der Nation« zu verweisen, die für den deutschen Erfinder erdacht wurde, um mit diesem klangvollen Titel die Beschränkung der Patendauer auf 15 Jahre und ein Rechtsverhältnis zu begründen, wonach der Erfinder für Offenbarung seiner Erfindung vom Staat entlohnt wird durch das 15 Jahre währende Patent, und wonach der Staat für die Patenterteilung vom Erfinder durch Offenbarung der Erfindung entlohnt wird, ein Rechtsverhältnis, bei dem — abgesehen von der zu knapp bemessenen Patentschutzdauer — die Leistung beider Parteien also in annähernd demselben Gleichgewicht steht, das im Literatur- oder im Kunstschutzgesetz vorherrscht.

Dieses Gleichgewicht von Leistung und Gegenleistung wird jedoch, soweit es sich um den Patentschutz handelt, vom Staate bald gestört, indem er verfügt, daß dem Erfinder das Patent nur dann zu belassen ist, wenn dafür eine jährlich um 50 M wachsende Gebühr gezahlt wird, widrigenfalls es erlischt. Da nach solcher Löschung jedermann zur »Belehrung der Nation« über den Inhalt jenes Patents berufen ist, so verliert gleichzeitig der Titel »Lehrer der Nation« seine Eigenschaft als Auszeichnung, und nun wird es offenbar, daß der Staat den Erfinder für die Offenbarung der Erfindung und die Patentanmeldung in Wirklichkeit unbelohnt läßt. Wir sehen vielmehr, daß sich der Staat über die ihm obliegende Verpflichtung zur Belohnung des Erfinders und »Lehrers der Nation« hinwegsetzt und so handelt, als hätte er nur dann den 15jährigen Schutz zu gewähren, wenn dafür 5300 M gezahlt werden. Damit verkündet der Staat selbst den Zu-

²⁾ s. Damme, ehemaliger Direktor am Kaiserlichen Patentamt, „Das deutsche Patentamt 1906“ S. 8.

sammenbruch jener Lehre, weshalb nicht mehr die Rede sein kann von der Notwendigkeit einer Beschränkung des Patentschutzes auf 15 Jahre. Er könnte vielmehr, wie ich es schon 1905 vorgeschlagen habe, etwa 25 Jahre oder nach Duisbergs Vorschlag 20 Jahre dauern.

Die Gebühr, die mit solchen Verlängerungen verknüpft sein würde, läßt sich voraussichtlich nach dem oben unter IV erörterten Vorschlage festsetzen. Bei Zahlungen nach den gestaffelten Sätzen des heutigen Gesetzes oder des Entwurfs von 1913 würden somit für jedes Jahr stets 50 M mehr als im Vorjahre fällig sein, andernfalls würden drei Hundertstel des mit dem Patent erzielten Jahresgewinnes erlegt werden dürfen.

VI.

Als Folge des Krieges ist auf den meisten Gebieten der Reichsverwaltung jetzt bereits das Bestreben nach Steigerung der Einkünfte im Gange. Auch das Patentwesen wird dem Reiche voraussichtlich zu gesteigerten Einnahmen verhelfen müssen. Keineswegs darf bei der hiernach anscheinend bevorstehenden Patentgebührenerhöhung die Steuerkraft der Patentinhaber unberücksichtigt bleiben. Die mildeste, dennoch aber einträglichste Form der Gebührenerhöhung wäre die Einführung von nach dem Patentertrage berechneten Gebühren unter Innehaltung von 20 M als Mindestgrenze. Darf — wie hier erörtert — statt dieser Zahlweise auch die nach festen gestaffelten Sätzen erwählt werden, so gelangt man zu der allen Billigkeitsgrundsätzen entsprechenden Unterlage für die kriegsgemäße Erhöhung der Jahresgebühren: der begüterte oder erfolgreiche Patentinhaber würde aus Bequemlichkeit nach den gestaffelten festen Sätzen zahlen, für alle andern Patentinhaber wäre die Erlegung einer nach dem Gewinn berechneten Gebühr die empfehlenswertere Zahlweise.

WEIBLICHE HILFSKRÄFTE IM GEWERBEAUF SICHTS-DIENST.

Von Gewerbeinspektor MORGNER, Chemnitz.

Die Einstellung von weiblichen Hilfskräften in den Gewerbeaufsichtsdienst ist eine in den letzten 15 bis 20 Jahren vor dem Krieg oft erhobene Forderung. Ihre Vertreter waren Sozialtheoretiker, die Führerinnen der Frauenbewegung und Politiker bestimmter Parteirichtungen. Wie manche andere Forderung, die sich vor dem Kriege nicht in dem erstrebten Maße durchzusetzen vermochte, ist auch sie in der Gegenwart wieder hervorgetreten, und es ist dabei ihre unverzügliche Durchführung mit dem Hinweis auf den während der Kriegszeit eingetretenen Zustrom der Arbeiterinnen zu der Industrie als für den Arbeiterinnenschutz überaus dringend und unerläßlich hingestellt worden. Da die Stellungnahme jener Kreise im allgemeinen nicht auf einem maßgebenden fachlichen Einblick in die Anforderungen an den Arbeiterschutz beruht, dürfte eine Untersuchung, ob weibliche Hilfskräfte in der Gewerbeaufsicht am Platze sind, zeitgemäß sein.

Hierbei sei zunächst hervorgehoben, daß sich die Gewerbeaufsicht nur insoweit mit dem Arbeiterschutz befaßt, als sie die Aufgabe hat, den Industriearbeiter an seiner Arbeitsstätte vor Unfällen und Erkrankungen, die aus seiner beruflichen Tätigkeit heraus entstehen könnten, zu bewahren. Es kommen daher für sie die staatlich geregelte Kranken-, Invaliditäts- und Altersversicherung, die Arbeitslosenfürsorge usw., die im Falle der Erwerbsunfähigkeit in Geltung treten, nicht in Betracht. Der ihrer Wahrnehmung anvertraute Arbeiterschutz kann wie folgt zergliedert werden:

1. In den maschinen- und bautechnischen Unfallschutz, d. i. der Schutz gegen eine etwaige Unfallgefahr, die durch die Arbeitsmaschine, die sonstige Betriebseinrichtung, die Betriebsführung und den baulichen Zustand der Arbeitsstätte hervorgerufen wird;
2. in den gewerbehygienischen Schutz, der sich mit der Beseitigung etwaiger gesundheitlicher Mißstände, also mit der Lüftung und Heizung der Arbeitsräume, mit der Abwendung der Erkrankungsgefahr durch gewerbliche Gifte, durch Säuren usw. befaßt;
3. in der Wahrung des aus Abschnitt VII der Gewerbeordnung hervorgehenden Arbeiterrechtes hinsichtlich der Arbeitszeit, der sonn- und feiertäglichen Ruhezeit, des Lehrlingswesens, der Lohnzahlung, des Arbeitsvertrages (Arbeitsordnung) und der Arbeitervertretung im Fabrikbetriebe (Arbeiterverschüsse);
4. in der Wahrung der durch das Alter und Geschlecht der Arbeiter bedingten Anforderungen an die Sittlichkeit.

Was den Unfallschutz betrifft, so scheinen in manchen Fällen die Fragen der Unfallverhütung sehr einfach zu liegen. Eine Leiter z. B. kann nur zerbrochene oder ganze Sprossen haben, und um dies festzustellen, bedarf es selbstverständlich keiner Fachbildung. Dennoch ist die Frage des Leiterschutzes, die die Berufsgenossenschaften schon viel beschäftigt hat, weil viele Unfälle durch Absturz oder durch Abrutschen von Leitern vorkommen, noch nicht restlos gelöst. Als weiteres Beispiel sei der Fall angeführt, daß in einer Weberei mit mehreren hundert Webstühlen, die für die Herstellung des für Kriegsware üblichen einfachen Köpergewebes auf schnellen Gang eingestellt sind, ein aus dem Fache herausgeschleudertes Webschützen an dem seitlich der Lade angebrachten Fanggitter vorbeigeflogen sei und eine Arbeiterin verletzt habe. Auch in diesem äußerlich sehr klar liegenden Falle würde es nicht angängig sein, auf Grund einer laienhaften Beurteilung etwa den Einbau größerer Fanggitter an sämtlichen Webstühlen zu fordern; es darf hier schon grundsätzlich und mit Rücksicht auf die Tragweite ein maßgebendes Urteil nur durch einen Techniker gefällt werden. Die Erfolge, die unsere Unfallverhütung in der verhältnismäßig kurzen Zeit des Bestehens unserer Arbeiterschutzgesetzgebung aufzuweisen vermag, sind ein weiterer, sehr beachtenswerter Beitrag für die Richtigkeit der Behauptung, daß nur Maschinen- und Elektrotechniker und Chemiker eine sachgemäße und erfolgreiche Behandlung der Unfallfragen verbürgen. Zugleich sollten sie eine Warnung sein, von dem bisherigen, über alle Maßen bewährten Wege abzuweichen. Da im vorliegenden Falle die Fragen des Arbeiterinnenschutzes im Vordergrund stehen, sei hierbei hervorgehoben, daß insbesondere die Maschinen mit vorwiegend weiblicher Bedienung, z. B. der Textilindustrie, des Buch-

druckereigewerbes, der Wäschereien, der Nahrungsmittelindustrie, der Papierherstellung und -verarbeitung u. a. in Deutschland in ganz vorzüglicher Weise dem Arbeiterinnenschutz angepaßt sind, daß dieser tadellose Stand das Ergebnis einer oft sehr langwierigen gemeinsamen Arbeit von technischen Betriebsbeamten, Maschinenkonstruktoren, intelligenten Arbeitern und Unfaltechnikern ist, und daß auch die während der Kriegszeit aufgetretenen, in der Praxis noch nicht völlig erledigten Fragen des Unfallschutzes für die Arbeiterinnen nur auf Grund fachlicher Arbeit befriedigend gelöst werden können. Noch klarer tritt dieses Erfordernis für den bautechnischen Arbeiterschutz zutage, der bereits vor Beginn der Bauten durch Prüfung der Baupläne in bezug auf Stand- und Verkehrssicherheit, Isolierung gegen Witterungseinflüsse, Erdbodenkälte und Nässe usw. gewahrt wird und infolgedessen im allgemeinen im Gewerbeaufsichtsdienste beträchtlich hinter den Arbeiterschutz im Betriebe zurücktritt. Eine Ausnahmestellung besteht in letzterer Hinsicht für den Bauarbeiterschutz während der Ausführung der Bauten, wobei neuerdings die Tragfähigkeit der Gerüste durch Prüfung oder statische Berechnung nachgewiesen werden muß, und der ohne praktisch und theoretisch erfahrene Bautechniker undenkbar und für eine laienhafte Aufsichtsführung völlig unzugänglich ist.

Für die Gewerbehygiene ist ein den etwaigen Aufwendungen nur einigermaßen entsprechendes Ergebnis von weiblichen Hilfskräften noch viel weniger als für die Unfallverhütung zu erwarten. Es haben sich zwar auch für die Gewerbehygiene einige leicht zu übersehende Richtlinien herausgebildet, d. i. etwa die Pflege der Reinlichkeit der Arbeitstätte und des Arbeiters; es setzen jedoch maßgebende Entscheidungen auch in dieser Beziehung sowie über Lüft- und Heizanlagen, über Entstaubungsvorrichtungen an Maschinen und in Arbeitsräumen, über die gewerbliche Verwendung von Giften und Säuren viel maschinentechnische Erfahrungen sowie gründliche Kenntnisse der mechanischen und chemischen Technologie und der Einwirkung der Roh- und der Ersatzstoffe auf den menschlichen Organismus voraus. Bei einer in einzelnen Industriezweigen möglichen Gesundheitsgefährdung ist durch eingehende Erhebungen in den betreffenden Gewerbebetrieben, durch Hinzuziehung von Ärzten (Kreisärzten, Bezirksärzten) zu den Besichtigungen der Fabriken und sogar durch laufende ärztliche Untersuchungen den Interessen der Arbeiterschaft Rechnung zu tragen und auf Grund dieser Ergebnisse über das Erfordernis von Vorbeugungsmaßnahmen Entscheidung zu treffen (Industrie der Bleifarben, Thomasschlackenmühlen, Buchdruckereien, Glashütten, Zigarrenfabriken, Lumpensortierereien usw.). Da die Wahl der Abhilfsmaßnahmen nur auf Grund der Beherrschung der technischen Seiten der Betriebe getroffen werden kann, ist auch hierfür nur der technische Aufsichtsbeamte im Verein mit erfahrenen Unternehmern, Betriebsleitern und Arbeitern geeignet. Es sei hinzugefügt, daß beispielsweise bei der Entlüftung von Arbeitsräumen, etwa bei der Abführung von metallischem, mineralischem, vegetabilischem und animalischem Staub an den Arbeitsmaschinen, sowie von Säure- und Metaldämpfen und Gasen aus Arbeitsräumen für die richtige Bauart der Ableitevorrückungen die mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften der abzuführenden Bestandteile, also bei erdigem Staub etwa das spezifische Gewicht, die Filtrierbarkeit, die Wasserlöslichkeit und Hygroskopizität sowie die Strömungsgeschwindigkeit der Absaugeluft in Rohrleitungen grundlegend sind und ihre Kenntnis für den Konstrukteur unerlässlich ist. Das Gedeihen der

Gewerbehygiene ist daher in hohem Maße an die Leistungen der Maschinenteknik gebunden, zumal es letztere schon mit Rücksicht auf äußere Umstände, etwa die körperliche Verschmutzung des Arbeiters, als ihre grundsätzliche Aufgabe betrachten muß, jedweder Verunreinigung der Luft vorzubeugen. Wie aber die medizinische Wissenschaft für verschiedene Krankheiten kein Heilmittel gefunden hat¹⁾, ebenso vermag auch die Technik auf dem Gebiet der Gewerbehygiene noch nicht überall Abhilfe zu schaffen, und man muß sich in solchen Fällen auf einen allmählichen Fortschritt der Maschinenteknik verlassen und sich bescheiden, die bestehenden Übel zu mildern (Entnebelung von Färbereien usw.). Vielfach muß auch technische und wirtschaftliche Verbesserung der Arbeitsvorgänge den Bestrebungen der Gewerbehygiene zu Hilfe kommen. Dies trifft beispielsweise für die an Stepp- und Nähmaschinen beschäftigten Arbeiterinnen der Trikotagen-, Handschuh- und Konfektionswerkstätten zu, wo durch die Einführung des elektromotorischen Antriebes der Maschinen, die sich infolge der Wohlfeilheit und leichten Teilbarkeit der elektrischen Kraft auf viele Anlagen kleinster Art erstreckt, die früher beim Fußbetrieb auftretenden Gesundheitsstörungen durch Überanstrengung einzelner Muskelpartien und Organe erheblich vermindert sind und die Arbeiterin nur einer etwas erhöhten Unfallgefahr und einer verhältnismäßig unbedeutenden Einwirkung des Betriebslärms und der Erschütterungen der Maschinen ausgesetzt ist, die aber durch die großen Vorteile des Maschinenbetriebes weit überwogen werden.

Das aus Titel VII der Gewerbeordnung hervorgehende Arbeiterrecht erstreckt sich im wesentlichen auf die Beschränkung der Sonntagsarbeit, die Festsetzung der Ruhepausen bei ununterbrochenem Tag- und Nachtbetrieb, das Lehrlingswesen in Fabriken und im Handwerk, die Lohnzahlung, die Beschränkung der Arbeitszeit der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter unter 16 Jahren, die Kinderbeschäftigung und die Zulässigkeit von Ausnahmen von diesen Beschäftigungsbeschränkungen unter gewissen Voraussetzungen. Soweit es sich um Feststellungen handelt, ob eine Arbeiterin täglich länger als 10 Stunden arbeitet oder nicht, ob das Verbot der Beschäftigung von schulpflichtigen Kindern übertreten wird und etwa die Vorschriften über die Pausen und die Arbeitszeit jugendlicher Arbeiter befolgt werden, können sie selbstverständlich auch vom rein polizeimäßigen Standpunkt aus erfolgen. Aber bei der Zulassung von Sonn- und Feiertagsarbeit und von Abweichungen von den sonstigen Bestimmungen über die Arbeitszeit bedarf es für die Beurteilung oft einer eingehenden Betriebskenntnis, über die nur der erfahrene technische Verwaltungsbeamte verfügt. Auch bei richterlichen Entscheidungen über diese Fragen ist das Urteil des Technikers (das man in der Verwaltungssprache alsdann ein Gutachten eines technischen Sachverständigen nennt) allein ausschlaggebend. Im übrigen ist aber zu betonen, daß der im Titel VII der Gewerbeordnung festgelegte Arbeiterschutz, wie die darauf bezügliche reichhaltige Literatur beweist, viele rein juristische Fragen enthält, an die auch der in der rechtlichen Seite der Verwaltungspflege geübte technische Beamte nur mit großer Vorsicht herantreten darf. Wenn diese Fragen, die

¹⁾ Es sei hierbei nur auf die Unsicherheit der Diagnose bei einer der häufigsten Gewerkrankheiten, der Bleierkrankung, verwiesen, worüber eine ausführliche Darstellung im Jahresberichte der Preussischen Gewerbeaufsichtsbeamten für 1907 S. 193 enthalten ist.

vielfach mit dem Bürgerlichen Gesetzbuch im Zusammenhang stehen, in verhältnismäßig wenig Fällen zu juristischen Entscheidungen gelangen und infolgedessen den Anschein einer untergeordneten Bedeutung erwecken, so ist dies in dem Umstande begründet, daß sie in der Praxis mehr nach den Grundsätzen allgemeiner Gewohnheiten und unter dem Gesichtspunkte der Vermeidung des mit Zeitverlusten und Arbeitsvergeudung verknüpften Rechtsstreites ausgetragen werden.

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, daß die weiblichen Hilfskräfte im Gewerbeaufsichtsdienste nur in untergeordnetem Maße und nur in solchen Gewerbebezügen und kleineren Betrieben verwendbar sind, in denen das Arbeitsverhältnis durch leichte Übersichtlichkeit ausgezeichnet ist und weder Fragen der Unfalltechnik noch der Gewerbehygiene hervortreten. Diesen Grundsatz lassen auch die Dienstbefugnisse der in Deutschland bereits seit mehreren Jahren eingestellten Gewerbeaufsichtsbeamtinnen erkennen, die beispielsweise in Sachsen auf die Überwachung der Arbeitszeit und Lohnzahlung in Konfektionswerkstätten und der Kinderarbeit in nicht fabrikmäßigen Betrieben begrenzt sind²⁾. Außerdem sollen die Beamtinnen den Arbeiterinnen Gelegenheit zu einer mündlichen Aussprache über Angelegenheiten des Arbeitsverhältnisses bieten, mit denen letztere sich aus weiblichem Empfinden heraus vielleicht nicht an den männlichen Aufsichtsbeamten wenden würden. Nach den Jahresberichten der Aufsichtsbeamtinnen ist indes in dieser Beziehung ein so geringes Bedürfnis zutage getreten, daß die Einstellung von weiblichen Hilfskräften hiermit nicht begründet und eine grobe, im Bewußtsein der Arbeiterinnen bestehende sittliche Gefährdung an deren Arbeitsstätten nicht als vorliegend anerkannt werden kann. Dieselben Erfahrungen liegen auch mit den weiblichen Vertrauenspersonen vor, die in einigen Staaten (z. B. Württemberg) in ziemlich großer Zahl in amtlicher und nichtamtlicher Eigenschaft seit mehreren Jahren vorhanden sind, ohne jedoch trotz wiederholter Hinweise in der Tages- und Arbeiterpresse eine nennenswerte Wirksamkeit erzielen zu können, so daß diese Einrichtung zum Teil sogar wieder aufgelöst wurde. Wenn die Gründe für dieses ablehnende Verhalten der Arbeiterinnen gegenüber einer zu ihrem Wohle geschaffenen und von den führenden Kreisen der Frauenbewegung mit Nachdruck verlangten Einrichtung auch in der allgemeinen menschlichen, in Arbeiterkreisen ebenfalls stark ausgeprägten Scheu vor dem Denunziantentum eine Erklärung finden könnte und die Arbeiterinnen bei der leichten Lösbarkeit der Arbeitsverhältnisse sich etwaigen Unbilligkeiten durch einen Wechsel der Arbeitsstätte stillschweigend entziehen können, so darf doch hierbei nicht der hohe Stand des deutschen Arbeiterinnenschutzes übersehen werden, der durch das Verbot der Nachtarbeit der Arbeiterinnen, die Festsetzung von Schonzeiten für Schwangere und Wöchnerinnen in weitem Maße auf das Geschlechtsleben der Frauen Rücksicht nimmt und durch die finanzielle und ärztliche Fürsorge der Krankenkassen in so nachhaltiger Weise unterstützt wird, daß die Arbeiterinnen schon um der Vorteile der letzteren willen auf den eigenen Schutz bedacht sind. Im übrigen ist zu betonen, daß die Wahrung eines sittlichen Standpunktes der Anschauung des weiblichen Individuums unterliegt und die Gewerbeaufsicht die Erziehung desselben in erster Linie der per-

²⁾ Dienstanweisung für die Gewerbeaufsichtsbeamtinnen in Band 82 Seite 279 der gewerbe-rechtlichen Handbibliothek von Roßberg, Leipzig.

sönlichen Selbstzucht und der Familie sowie ferner der Schule und der religiösen Gemeinschaft überlassen muß. Den für die Wahrung eines wohlstandigen und sittlichen Verkehrs in den Fabriken erforderlichen Einrichtungen soll hierdurch nichts an ihrer Bedeutung genommen werden; namentlich gegenwärtig, wo durch die Aufnahme der Arbeiterinnen in der Metallindustrie ein viel engeres und dichtereres Zusammentreffen der Arbeiter und Arbeiterinnen an den Arbeitstätten stattfindet, ist auf diese Einrichtungen als ein erzieherisches Mittel großer Wert zu legen.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen sind bezüglich weiblicher Hilfskräfte keine großen Erwartungen für die Gewerbeaufsicht zu hegen. Sie könnten besten Falles nur rein polizeiliche Feststellungen über die Arbeitszeit und das Alter der Arbeiterinnen und hinsichtlich gewisser Wohlfahrtseinrichtungen in den Gewerbebetrieben vornehmen, so daß sie zweckmäßiger Weise den städtischen Polizeibehörden anzugliedern wären; dies hätte den Vorzug, daß die bisher für diese Zwecke verwendeten männlichen Arbeitskräfte für wertvollere Dienstleistungen frei würden. Gegen ihre Einreihung in den Gewerbeaufsichtsdienst spricht vor allem der Umstand, daß sie die Besichtigungen der Fabriken nur in einer verhältnismäßig sehr beschränkten Hinsicht als ein eng begrenztes Stückwerk vornehmen können und die in sich abgeschlossenen Besichtigungen der Gewerbebetriebe durch die männlichen technisch-wissenschaftlich und praktisch vorgebildeten Beamten nicht entbehrlich zu machen vermögen.

Für die Beurteilung der Frage, inwieweit die Zeitverhältnisse eine schärfere Aufmerksamkeit für den Arbeiterinnenschutz und eine schärfere Handhabung der Gewerbeaufsicht erfordern, ist zunächst auf die während der Kriegszeit eingetretenen Verschiebungen der weiblichen Arbeiterschaft innerhalb der verschiedenen Industriezweige einzugehen. Im allgemeinen hat eine beträchtliche Abnahme der Zahl der Arbeiterinnen in der Textil-, Lederwaren-, Schokoladen- und neuerdings auch in der Tabakindustrie stattgefunden, die auch durch die Aufnahme vieler Arbeiterinnen in der Rüstungs-, Papier- und Holzwarenindustrie sowie bei anderen Beschäftigungsarten nicht ausgeglichen ist. Rein zahlenmäßig betrachtet, läßt sich daher mit dem durch diese Verschiebung herbeigeführten Arbeiterinnenbestand eine Verschärfung des Arbeiterinnenschutzes schlechthin nicht begründen, zumal die Metallindustrie bei der für Kriegszwecke üblichen Massenfabrikation von kleinen Eisenwaren (Geschoßteilen) den weiblichen Arbeitskräften vielfach eine durchaus angemessene leichte Arbeit bietet und auch mit einer kürzeren Arbeitszeit arbeitet, als für die Arbeiterinnen nach der Gewerbeordnung zulässig und in den Industrien mit vorwiegend weiblicher Arbeiterschaft in normalen Zeiten üblich ist. Andererseits ist aber nicht zu verkennen, daß die Metallindustrie durchschnittlich eine größere Unfallhäufigkeit aufweist als beispielsweise die Textilindustrie (Handschuh-, Strumpf- und Trikotagenfabriken, Webereien, Spinnereien usw.), und daß ferner die Arbeiterinnen als Neulinge in den ihnen bisher berufsfremd gewesenen Industrien und infolge ihrer losen Kleidung und Haartracht auch mehr als betriebskundige Arbeiter gefährdet sind und unter dem Zwang der Kriegszeit bei der Arbeit stellenweise, z. B. beim Warentransport, stärker als in Friedenszeiten in Anspruch genommen werden.

Wenn hiernach auch mehr Bedacht auf den weiblichen Schutz in der Metallindustrie zu nehmen ist, so kann, da es sich hierbei um technische Fragen

der Unfallverhütung und Gewerbehygiene handelt, dieses Bedürfnis noch keine genügende Begründung für die Notwendigkeit bieten, weibliche Hilfskräfte in den Gewerbeaufsichtsdienst einzustellen.

Zum Schlusse möge noch betont werden, daß der Arbeiterschutz ein geschichtlich entwickeltes Recht der Arbeiterklasse darstellt, das auch während der Kriegszeit ebenso wenig willkürlich antastbar ist wie für den Unternehmer das Besitzrecht an seinem Eigentum, und daß eine Schmälerung desselben keineswegs in der Absicht der vorliegenden Erörterung liegt.

GEOGRAPHISCH-STATISTISCHE WIRTSCHAFTS- KARTEN. Zuschrift.

Die Abhandlung von Prof. Dr. Tießen im Januarheft 1918 erfordert eine Entgegnung.

Nach den Ausführungen auf Seite 2 verspricht die 1917 vom Kriegsernährungsamt eingeführte Wirtschaftskarte, die Vertrauenswürdigkeit der landwirtschaftlichen Statistik zu heben. Diese Annahme ist unzutreffend, es besteht vielmehr bei den Behörden, Landwirten und Verbrauchern Einigkeit darüber, daß die Wirtschaftskarte schädlich gewirkt und uns ein Zerrbild der landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse geliefert hat. Nach Ausweis der Wirtschaftskarte sind gegenüber dem Zustande vor dem Kriege 3 Mill. ha angebaute Fläche verschwunden (vergl. Rhein.-Westf. Ztg. vom 4. Febr. 1918 Nr. 97). Die in der Wirtschaftskarte niedergelegten unrichtigen Angaben der Erzeuger lauten ferner dahin, daß wir im letzten Jahre eine vollständige Mißernte an Kartoffeln gehabt haben, während jedermann weiß, daß die Kartoffelernte sehr gut ausgefallen ist.

Der Mißerfolg der Wirtschaftskarte war übrigens vorauszusehen. Im Anzeiger für Berg-, Hütten- und Maschinenwesen vom 15. September 1917 hat der Unterzeichnete bereits darauf hingewiesen, daß zur Durcharbeitung der Wirtschaftskarten eine im Kriege nicht zu bewältigende Kleinarbeit gehöre. Ebenso findet sich in der im Oktober 1917 erschienenen Druckschrift des Kommerzienrats Rabbethge, Kleinwanzleben: »Volksernährung 1917/18«, die Bemerkung, daß eine geschickt, d. h. mit entsprechend niedrigen Zahlen aufgestellte Wirtschaftskarte eine Art Freibrief für die Zurückhaltung der nicht zur Anmeldung gelangten Mengen sei. Wenn man, wie Prof. Dr. Tießen annimmt, die Wirtschaftskarte als Grundlage für einen Verteilungsplan benutzt hat, so braucht man sich nicht darüber zu wundern, daß wir aus der Nahrungsmittelklemme nicht herauskommen.

Über die Einheitskarte ist zu bemerken, daß bei jeder bildlichen Darstellung zahlenmäßig erfassbarer Verhältnisse zunächst die Einheit der Abstufung festzulegen ist. Als Einheit gelten beispielsweise 100 m Höhenunterschied oder 10° Temperaturunterschied oder 1 at Druckunterschied. In diesem Sinne handelt es sich also regelmäßig um Einheitskarten. Gegen die Kennzeichnung der einzelnen Abstufungen durch das Nebeneinanderreihen von Linien spricht die Tatsache, daß jede Anhäufung von Einzellinien unübersichtlich ist und auf das Auge ermüdend wirkt. Die Fülle der Farben liefert bei richtiger Wahl der Abtönungen ein sehr viel übersichtlicheres und eindruckvolleres Bild. Der Einwand, daß bei den Linienkarten (Verkehrskarten)

die übliche Darstellung mit verschiedenen breiten verschieden abgetönten Bändern die unablässige Benutzung eines Millimeterlineals erfordert (S. 6), wird demjenigen nicht stichhaltig erscheinen, der an das Lesen technischer Zeichnungen gewöhnt ist. Im übrigen steht nichts im Wege, die Breite der Bänder mit Pfeilen und Zahlen einzutragen, wie das bei technischen Zeichnungen üblich ist.

Zu den Verkehrskarten, Tafeln III und IV, ist zu bemerken, daß die Verkehrslinien, um die tatsächlichen Verhältnisse richtig wiederzugeben, an den Mittelpunkten des Verkehrs und nicht an den zufälligen Verwaltungssitzen der Verkehrsbezirke zusammenstoßen müssen. Der Kreis des Verkehrsbezirkes 13 ist also von Oppeln in den oberschlesischen Industriebezirk und derjenige des Verkehrsbezirkes 15 von Liegnitz in das Waldenburger Kohlenrevier zu verlegen.
Bergrat Witte.

Erwiderung.

1. Ein endgiltiges Urteil über die Leistungsfähigkeit der Wirtschaftskarten abzugeben, hat mir ferngelegen. Bergrat Witte hat in meine mehr beiläufige Bemerkung mehr hineingelesen, als ich damit zu sagen beabsichtigte.

2. Jede Abstufung geht selbstverständlich von einer Einheit aus, wenn diese auch nicht immer folgerichtig durchgeführt wird. Es kommt dabei auf die Zahl der zu unterscheidenden Stufen oder, was dasselbe sagen will, auf das Verhältnis des darzustellenden Höchstwertes zur Einheit an. Mein System gibt für Standort- und Verkehrskarten die Möglichkeit, fast beliebig viele Stufen leicht und deutlich zu unterscheiden. Nur für Flächenkarten ist diese Möglichkeit begrenzt. Aber Bergrat Witte wird in einem ausführlicheren, schon im Dezember 1917 verfaßten Aufsatz, der in »Petermanns Mitteilungen« 1918, Heft I, erschienen ist, bereits den Hinweis finden, daß ich die Durchführung meines Systems auf Flächenkarten gegenüber den bereits bestehenden Darstellungsmitteln für weniger zwingend erachte als auf Punkt- und Linienkarten, obgleich mir sowohl die »Fülle der Farben« wie die Unterscheidung von Schraffuren und dergleichen in der Wirkung auf das Auge und damit auf die übersichtliche Erfassung des Gesamtbildes, insbesondere durch die Abhängigkeit von der Stufenerklärung (Legende), nachteilig erscheinen. Übrigens hat die Deutlichkeit der Wiedergabe durch die starke Verkleinerung auf Tafel I und II erheblich gelitten, was aus einem Vergleich mit der größeren Flächenkarte in »Petermanns Mitteilungen« hervorgehen dürfte.

3. Bezüglich der Darstellung von Zahlenwerten durch verschieden breite Bänder behaupte ich meine Auffassung. Auch die sonst vorbildliche »Karte des Verkehrs auf deutschen Wasserstraßen« vom Herrn Geheimen Oberbaurat Dr.-Ing. Sympher hat die Beifügung von Zahlen nicht entbehren und außerdem wegen der großen Amplitude der darzustellenden Zahlenwerte ein Anwachsen der Bandbreite nach der ersten Potenz nicht durchführen können.

4. Für die Anregung, die Mittelpunkte — besser Schwerpunkte — des Verkehrs für die einzelnen Bezirke genauer zu ermitteln und zum Ausdruck zu bringen, bin ich dankbar. Diese müßten freilich für jede Warengruppe besonders festgestellt werden. Bei den mehr als Skizzen zu bewertenden Proben in Tafel III und IV war die leicht verständliche Kennzeichnung der geographischen Bedeutung der Kreise maßgebend, außerdem die Rücksicht auf möglichste Klarheit des Liniennetzes.
Tiefen.

II. DER GELD- UND WARENMARKT.

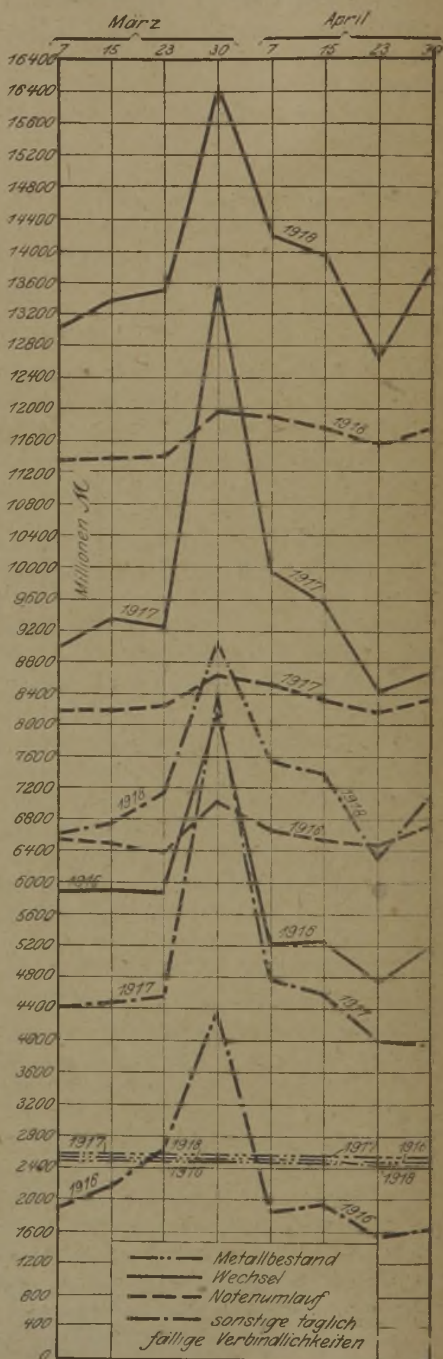
Diskontsätze der Notenbanken.

Die Diskontsätze der großen Notenbanken haben sich in den letzten Monaten kaum verändert. Anfang Mai betrug der Bankdiskont in Deutschland, Oesterreich Ungarn, Dänemark, Frankreich, England, Italien und Rumänien unverändert 5 vH, in Rußland, Russisch-Polen, Belgien und Norwegen 6 vH, in Holland und der Schweiz $4\frac{1}{2}$ vH, in Spanien 4 vH. In Schweden ist der Diskontsatz am 19. März wiederum um $\frac{1}{2}$ vH auf 7 vH heraufgegangen und steht damit am höchsten von allen Diskontsätzen der großen Notenbanken. In Berlin stellte sich tägliches Geld im März auf etwa 3 $\frac{1}{2}$ vH und darunter, der Privatskont meist 4 vH und darunter; im April war tägliches Geld zu etwa 4 bis $4\frac{1}{4}$ vH erhältlich, der Privatskont notierte ebenfalls 4 vH. In London betrug der Satz für tägliches Geld 3 bis $3\frac{1}{2}$ vH, der Privatskont $3\frac{3}{16}$ bis $3\frac{5}{8}$ vH. Der österreich-ungarische Geldmarkt blieb im März ebenfalls recht flüssig, wurde im April aber fester. In New York bewegten sich die Sätze für Tagesgeld zwischen 2 und 6 vH, während für Handelswechsel meist ein Diskont von $5\frac{3}{4}$ bis 6 vH bewilligt werden mußte.

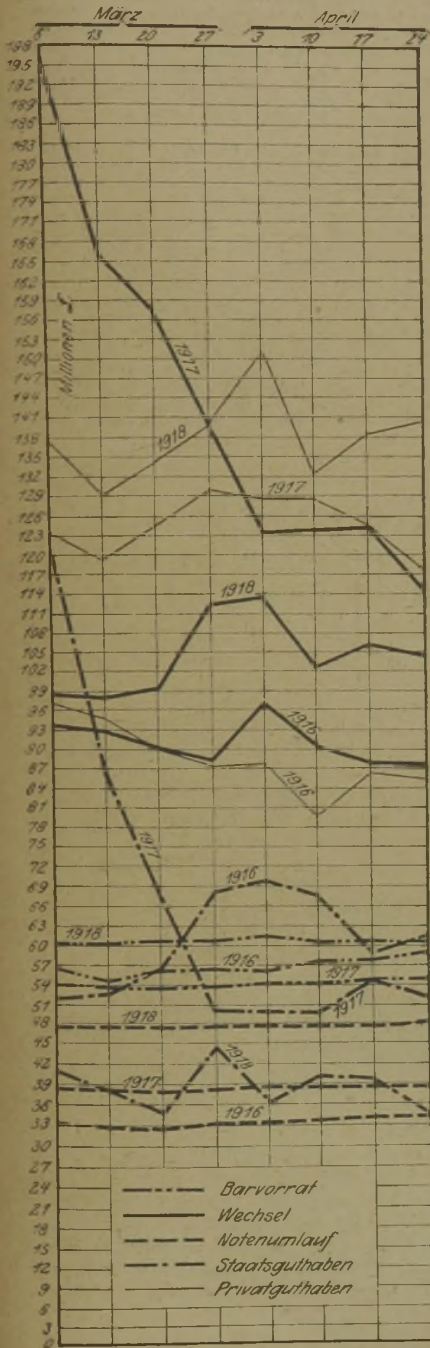
Reichsbank, Bank von England, Bank von Frankreich.

Bei der Deutschen Reichsbank ist im März die übliche Zunahme der Beanspruchung zunächst gegenüber dem Vorjahre zurückgeblieben, wenn auch natürlich die absoluten Zahlen auf den einzelnen Konten wesentlich die des Vorjahres überstiegen. Der Wechselbestand stellte sich in der ersten Märzwoche auf 13 065 Mill. M (9016 im Jahre 1917 bzw. 5852 im Jahre 1916) und stieg zunächst bis Ende des Monats auf 16 034 Mill. M (13 597 bzw. 8113). Die im April eintretende Entlastung war verhältnismäßig nicht so bedeutend wie im Vorjahre; denn in der dritten Aprilwoche waren immer noch 12 698 Mill. M (8485 bzw. 4718) Wechselbestände vorhanden. Bis zur letzten Aprilwoche steigerte sich dann der Bestand wiederum auf 13 898 Mill. M (8715 bzw. 5 388). Der Notenumlauf, der Anfang März 11 324 Mill. M (8164 bzw. 6532) betragen hatte, stieg bis Ende des Monats auf 11 971 Mill. M (8616 bzw. 6988) und erfuhr bis in die dritte Aprilwoche eine Verringerung auf 11 564 Mill. M (8145 bzw. 6479), um dann bis Ende des Monats wieder auf 11 821 (8315 bzw. 6697) anzuheben. Der Metallbestand nahm im März etwas zu, verminderte sich aber im April nicht unbedeutend. War er schon im März hinter dem vorjährigen um 20 Mill. M zurückgeblieben, so steigerte sich die Differenz zu ungunsten des Vorjahres ab Mitte April auf 86 Mill. M. Ende April waren nur 2465 Mill. M (2549 bzw. 2504) Metall vorhanden. Damit sinkt der Metallbestand auch unter den des Jahres 1916 um fast 40 Mill. M herab. Diese Verringerung des Metalls d. h. im wesentlichen des Goldbestandes, ist jedenfalls darauf zurückzuführen, daß notwendige Auslandszahlungen die Bereitstellung eines größeren Goldbestandes notwendig machten, als durch den Goldschmuck und die Goldsammlungen aufgebracht wurde. Fremde Gelder sind im März dauernd gestiegen, sie stellten sich in der ersten Woche des März auf 6591 Mill. M (4040 bzw. 1897) und betragen Ende des Monats nicht weniger als 9029 Mill. M (8405 bzw. 4358). Im April läßt sich dann ein starker Rückgang, wenn auch nicht so stark wie im Vorjahre, beobachten. Am 23. April waren 6294 Mill. M (1440 bzw. 4050) fremde Gelder vorhanden. Bis Ende April sind die Einlagen wieder auf 7055 Mill. M (3981 bzw. 1737) gestiegen. Die günstige Beeinflussung der Reichsbankausweise ist in den beiden

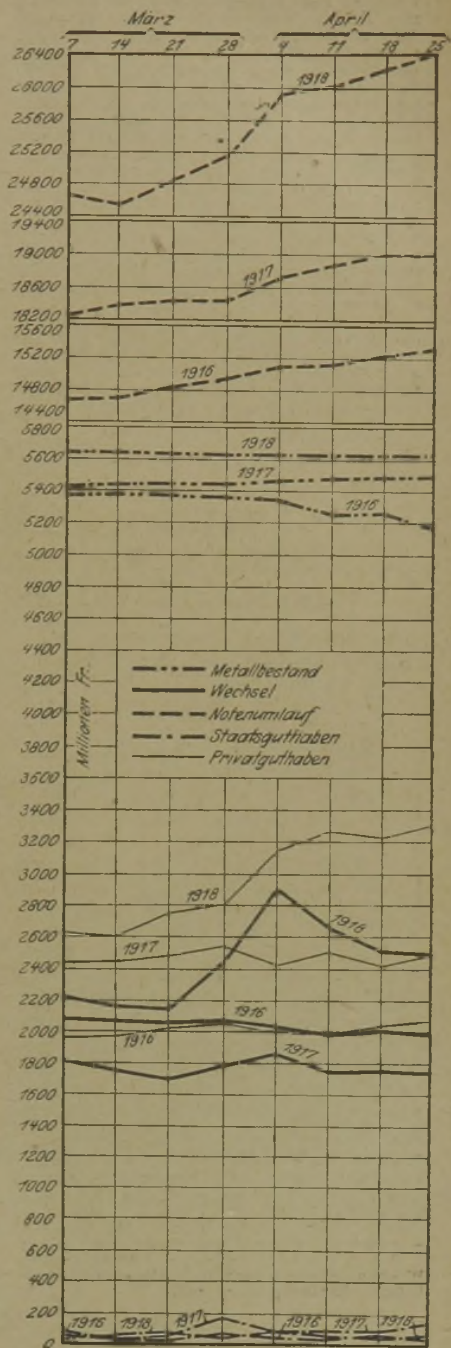
Deutsche Reichsbank.



Bank von England.



Bank von Frankreich.



Berichtsmonaten auf die dauernd starken Einzahlungen für die achte Kriegs-anleihe zurückzuführen. Das Deckungsverhältnis für die Noten, das Anfang März 34 vH betrug, stieg bis Mitte des Monats auf 34,9 und ging dann wieder auf 34 vH und etwas darüber zurück. Noten und Depositen waren Anfang März mit 21½ vH, Ende des Monats mit 19,4 vH gedeckt. Im Laufe des Aprils hat dann das Deckungsverhältnis weiter auf 22 vH zugenommen, ist aber in der letzten Aprilwoche auf 21,2 vH zurückgegangen. Die mäßige Beanspruchung der Reichsbank zu Ende des Vierteljahrstermins war darauf zurückzuführen, daß sich der Geldmarkt für Reichsschatzwechsel im ganzen recht aufnahmefähig erwies. Der weitaus größte Teil der aufgenommenen Gelder ist der Bank als Einlage oder Einzahlung auf die Kriegs-anleihe wieder zugeflossen, und so brauchte der Notenumlauf keine übermäßige Erhöhung zu erfahren.

Bei der Bank von England hat der Notenumlauf unter leichten Schwankungen eine Zunahme zu verzeichnen; er stellte sich im März auf 47,57 Mill. £ (38,24 bzw. 33,10), Ende April auf 48,40 Mill. £ (38,23 bzw. 34,10). Das Wechselkonto zeigt eine dauernde Steigerung; es betrug Anfang März 98,19 Mill. £ (190,03 bzw. 93,18) und war Ende März auf 112,63 Mill. £ gestiegen,

während sich in den Vorjahren eine entsprechende Entlastung auf 131,61 bzw. 88,35 Mill. £ zeigte. Ende April waren 104,84 Mill. £ (114,44 bzw. 68,40) Wechsel vorhanden. Die Staatsguthaben bewegten sich in den letzten beiden Monaten zwischen 35 und 40 Mill. £ und zeigten damit die starken Schwankungen wie im Vorjahre. Die Privatguthaben stiegen um einen mäßigen Betrag, gaben indessen ihre Steigerungen im Laufe des Aprils wieder fast völlig her.

Bei der Bank von Frankreich haben die Metallbestände keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen. Sie stellten sich durchschnittlich zunächst 180 bis 206 Mill. Fr, später 140 bis 150 Mill. Fr höher als im Vorjahre. Das Wechselkonto erfuhr im März eine wesentliche Steigerung, verringerte sich aber dann im April wieder. Unaufhörlich ist der Notenumlauf gestiegen. Diese Zunahme des Notenumlaufs, der am 25. April mit 26 395 Mill. Fr (19 010 bzw. 15 278) einen Höchststand aufzuweisen hatte, ist auf den starken Wechseleingang, vor allem aber auch auf die dauernden erneuten Vorschüsse an die Verbündeten und an die Regierung zurückzuführen. Dabei haben sich gleichzeitig bei der Bank von Frankreich die Privatguthaben in den letzten beiden Monaten nicht unerheblich vermehrt.

III. MITTEILUNGEN AUS LITERATUR UND PRAXIS; BUCHBESPRECHUNGEN. WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT UND -POLITIK.

Wirtschaftlicher Wiederaufbau von Elsaß-Lothringen nach dem Kriege¹⁾.

Elsaß-Lothringen hat durch den Krieg besonders stark gelitten. Zwar sind durch unmittelbare feindliche Einwirkung und Besetzung nur kleine Gebietsteile geschädigt worden, trotzdem ist die Notlage des Landes größer als z. B. in Ostpreußen, da im Elsaß die Industrie vorwiegt, deren Betätigung infolge der Nähe der Front fast ganz unterbunden ist. Das Land wird wirtschaftlich nicht nur jetzt durch den Ausfall an Gewinnen aus industrieller Tätigkeit durch Heereslieferungen usw. schwer geschädigt, auch seine zukünftige Entwicklung in der Uebergangszeit erscheint schwer bedroht, da die dortigen Unternehmungen, die wegen der Nähe des Kriegsschauplatzes stillgelegt werden mußten, ihre Rohstoffvorräte und erhebliche Teile ihrer maschinellen und sonstigen Ausrüstungen an die übrigen deutschen Industrieunternehmungen abgeben haben. Nach Lage der Verhältnisse ist es daher fraglich, ob

die Fabriken bald nach Friedensschluß in der Lage sein werden, den Betrieb bei sich wieder voll aufnehmen zu können.

Dazu kommt, daß auch die wirtschaftlichen Aussichten für die Hauptindustriezweige des Landes nicht gerade günstig sind. Die Industrialisierung Deutschlands dürfte in Zukunft, mit veranlaßt durch die großen deutschen Kanalbaupläne, mehr nach Süden und Osten gerichtet sein und sich von der Landesgrenze fernhalten. Die früher sehr bedeutende Maschinenindustrie des Landes wird sich später nur schwer den während des Krieges gekräftigten übrigen deutschen Mitbewerbern gegenüber behaupten können, und auch die alteingesessene Textilindustrie wird in Zukunft, durch Rohstoffmangel bedrängt, einer ersten Zeit entgegengehen; günstiger liegen vielleicht die Aussichten der Kaliindustrie.

Um die drohende wirtschaftliche Schwächung des Landes und den Rückgang der Steuerkraft der Bevölkerung abzuwehren, müssen tatkräftige Maßnahmen eingeleitet werden. Zu diesem Zweck hat sich ein Ver-

¹⁾ Vergl. Ernst Zander, Der wirtschaftliche Wiederaufbau von Elsaß-Lothringen nach dem Kriege. Straßburg i. Els. 1917.

band zum Wiederaufbau von Industrie und Gewerbe im Elsaß gebildet, dem die Industriellen des Landes sowie Staats- und Gemeindebehörden angehören. Seine Aufgabe wird es sein, für eine reichsgesetzliche Regelung der Kriegsschäden einzutreten, die Zuteilung von Roh- und Hilfsstoffen für die Industrie sicher zu stellen und überhaupt neue Industrie in das Land zu ziehen, für die günstige Vorbedingungen vorhanden sind. Hierfür müssen vor allem die natürlichen Kräfte des Landes ausgenutzt werden. Zur Gewinnung billiger elektrischer Energie kann der Oberrhein herangezogen werden, der nach Zander zwischen Basel und Straßburg allein durchschnittlich $\frac{1}{2}$ Mill. PS liefern könnte. Ein elsässisches Industriegebiet am Rhein hätte nicht nur durch seine Lage an dieser wichtigsten europäischen Wasserstraße im allgemeinen günstige Zukunftsaussichten, sondern könnte auch aus den benachbarten Kalilagerstätten für eine elektrochemische Industrie die erforderlichen Rohstoffe beziehen. Eine industrielle Innenkolonisation auf diesem Gebiet würde besonders fruchtbar sein.

Es ist Pflicht des Reiches, alles zu tun, um die Schädigungen, die der Krieg den Grenzgebieten gebracht hat, zu mildern, und es ist zu wünschen, daß die entsprechenden Maßnahmen eine neue Blüte des wirtschaftlichen Lebens in Elsaß-Lothringen herbeiführen.

Handelskrieg und Wirtschaftsexpansion.

Von Dr.-Ing. Dr. Waldemar Koch. Jena 1917, Gustav Fischer. 398 S. Preis 13,50 M.

Der Wirtschaftskrieg. Die Maßnahmen und Bestrebungen des feindlichen Auslandes zur Bekämpfung des deutschen Handels und zur Förderung des eigenen Wirtschaftslebens. Bearbeitet von Dr. Ernst Schuster und Dr. Hans Wehberg. Jena 1917, Gustav Fischer. 398 S. Preis 13,50 M.

Schon seit Beginn der Völkerkämpfe hat das Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft zu Kiel sich der Lösung kriegswirtschaftlicher und kriegspolitischer Aufgaben gewidmet. Es erkannte frühzeitig, daß es sich bei dem Ringen der einzelnen Nationen

miteinander nicht allein um kriegerische Auseinandersetzungen handelt; es war sich darüber klar, daß vornehmlich das in der Weltwirtschaft verankerte England seine gewaltigen wirtschaftlichen Hilfsmittel außer für militärische Zwecke auch zur Führung des größten aller Handels- und Wirtschaftskriege verwenden würde. Diese Erkenntnis war richtig. Aber nicht lediglich England, sondern alle seine Verbündeten — selbst die Vereinigten Staaten und Japan, wenn bisher auch noch in geringerem Maße — sind eifrig bestrebt, ihr Wirtschaftsrüstzeug gegen uns immer vollkommener zu gestalten, um die weltwirtschaftlichen Beziehungen Deutschlands, die seit nahezu vier Jahren größtenteils unterbrochen sind, möglichst vollkommen zu zerstören.

Das Höchstmaß des Kräfteaufwandes unserer Feinde hierfür ist aber bei uns gerade in den Kreisen von Handel und Industrie infolge des gestörten Nachrichtenwesens nur sehr wenig bekannt; die Maßnahmen unserer Gegner werden in großen Teilen dieser Berufszweige vollkommen unterschätzt; ein gefährlicher Optimismus in allen Schichten unseres Volkes rechnet für die Zeit nach Kriegsende mit einem selbsttätigen Wiedereinschalten des deutschen Handels in die Weltwirtschaft.

Um an Hand feststehender Tatsachen und zweifelstfrei begründeter Angaben vornehmlich die Männer der Praxis in Politik und Wirtschaft eingehend zu unterrichten und um ihnen die Gewähr planmäßigen Handelns zu bieten, entstanden die beiden oben genannten Werke.

Die Veröffentlichung über Handelskrieg und Wirtschaftsexpansion von dem stellvertretenden Direktor des Instituts gibt einen allgemeinen gedrängten Ueberblick über die in den feindlichen Ländern gegen uns getroffenen Maßnahmen und über die dort herrschenden Bestrebungen.

Das Buch »Der Wirtschaftskrieg (England)« ist die erste Veröffentlichung einer Sammlung von Schriften, welche die in der Kochschen Abhandlung gegebene zusammengefaßte Uebersicht für jedes einzelne Land eingehend behandeln.

Für diejenigen, denen das amtliche und aus sonstigen Quellen fließende Material nicht zugänglich ist, wird das Studium der beiden Werke von Gewinn sein. Mit außerordentlichem Fleiß und guter Sachkenntnis sind die unsere Wirtschaft schädigenden Maßnahmen zusammengetragen. Ueber die deutschfeindliche Bewegung, die erlassenen Handels- und Zahlungsverbote, über die Behandlung des feindlichen Eigentums und die Rechtstellung der Deutschen in den Ländern unserer Gegner geben die Bücher Auskunft.

Bezüglich Englands ist auch das Gesetz vom 27. Januar 1916 aufgeführt. Dieses erteilt dem Board of Trade u. a. das Recht der Zwangsauflösung feindlicher Firmen. Die Gläubiger, mit Ausnahme der feindlichen, sind zu befriedigen, die eingegangenen Beträge beim Public Trustee zu hinterlegen. Zur Einziehung deutschen Eigentums sind — entgegen manchen in der Presse geäußerten Ansichten — die gesetzlichen Vorbedingungen in England nicht gegeben. Dies bestätigt auch eine am 25. Januar 1918 getroffene — in den oben erwähnten Büchern noch nicht erwähnte — Entscheidung des Londoner Appellationsgerichts. Gerichtshof und Lordkanzler stellten fest, daß in England kein Gesetz für Einziehung feindlichen Eigentums bestehe, und daß im vorliegenden Falle der betreffenden deutschen Firma, die einen englischen Teilhaber hatte, nach Kriegsende ihr Eigentum mit den Gewinnen, die es in der Zwischenzeit erzielt habe, zurückzahlen sei.

Am fesselndsten und von besonderem Wert für alle unsere auf die Ausfuhr angewiesenen Kreise sind die Abschnitte, welche über die feindlichen Bestrebungen zur Hebung nationaler Industrien berichten.

Im einzelnen wird dargelegt, wie die Vereinigten Staaten, wie England, Frankreich, Italien, Japan, Portugal (und Rußland) sich mühen, die ausbleibenden deutschen Erzeugnisse im eigenen Lande herzustellen, Industrien auf- und auszubauen, um auch für die Zukunft die Einfuhr deutscher Waren abzuschneiden und in den neutralen Ländern Fuß zu fassen.

Zweifelloos ist vieles in dieser Beziehung durch Arbeit und Intelligenz

erzwungen worden, aber der auf wissenschaftlichen Grundlagen ruhende Vorsprung mancher unserer Industrien, wie der chemischen, der optischen, der Elektroindustrie, konnte bisher doch nicht eingeholt werden.

Neben den Vereinigten Staaten muß England in Zukunft als besonders gefährlicher Wettbewerber betrachtet werden. Dies ist in den Schriften auch klar zum Ausdruck gebracht. Es sei hier aber gestattet, im besonderen noch darauf hinzuweisen, daß es vornehmlich auf Grund seiner Munitionsgesetzgebung mit der früher dort heimischen wirtschaftlichen Produktionsordnung gebrochen hat. Mit brutaler Rücksichtslosigkeit griff bereits in der zweiten Hälfte des Jahres 1915 Lloyd George als Munitionsminister in die wirtschaftliche und persönliche Freiheit des Unternehmer- und Arbeiterums ein. Die einer Erhöhung der Erzeugung entgegenstehenden Schranken der Gewerkschaftsregeln mußten fallen. Nach wirtschaftsfortschrittlichen Gesichtspunkten wurden alle der Aufsicht der Regierung unterstellten Fabriken¹⁾ organisiert, ihnen z. T. rationale Arbeitsarten aufgezungen und eine Modernisierung der englischen Industrie durch die Regierung durchgeführt. Das Ergebnis war eine gewaltig gesteigerte Durchschnittsleistung und verschärfte Wettbewerbsmöglichkeit für die Zukunft.

Wir müssen daher mit der Tatsache rechnen, nach dem Kriege England als einem viel gefährlicheren Mitbewerber auf dem Weltmarkt zu begegnen als in der Vor-Augustzeit. Es wird der ganzen Einsicht unseres Unternehmertums und unserer hochentwickelten Arbeiterschaft bedürfen, in gemeinsamem Zusammenwirken auch im Wirtschaftskampf die Siegespalme zu erringen. Vorbedingung für einen neuen Aufschwung unserer Wirtschaft ist aber die Einfuhr von Rohstoffen nach Deutschland.

Um die »richtige Urteillindung in den Auseinandersetzungen mit den Gegnern und ein planmäßiges Handeln und Fordern im Streit um die Kriegsziele zu ermöglichen und für die praktische Arbeit des Kaufmannes nach dem Kriege die Wege zu wei-

¹⁾ Bis Juli 1917 waren 4942 Fabriken der Aufsicht der Regierung unterstellt.

sen«, entstanden die Schriften. Trotz der sehr schwierigen Nachrichtenübermittlung haben sie ihre Aufgabe in vollem Maße gelöst. Aus nationalen Gesichtspunkten ist ihnen weiteste Verbreitung zu wünschen.

Dr. Hugo Heinrich.

Kriegswirtschaftliche Maßnahmen in England.

Die straffe staatliche Ueberwachung und Leitung industrieller Betriebe in England, über die an dieser Stelle verschiedentlich berichtet wurde¹⁾, ist vielfach als eine außergewöhnlich erfolgreiche Tat der Regierung angesehen worden. Demgegenüber sei erwähnt, daß sich gegen das System der Regierung aus industriellen Kreisen auch sehr scharfer und anscheinend begründeter Widerspruch erhebt; dies geht besonders aus einem Bericht über die 59ste Tagung der Institution of Naval Architects in London hervor²⁾, dem die nachfolgenden Äußerungen entnommen sind.

Der Vorsitzende Earl of Durham betonte in seiner Eröffnungsansprache, er müsse seine Meinung dahingehend aussprechen, daß die augenblicklich herrschende Beunruhigung und die unbefriedigende Lage des Handelsschiffbaues in hohem Maße dem lähmenden Einfluß der Regierungsüberwachung zuzuschreiben sei... Nach dem Urteil vieler seiner Freunde aus den nördlichen Bezirken sei ein großer Teil der vorkommenden Schwierigkeiten und Verzögerungen nicht auf Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und -nehmern, noch auf schlechten Willen oder mangelnde Vaterlandsliebe der Arbeiter, sondern auf die nicht sachverständige Einmischung und das Treiben und Drängen der Regierungsbeamten zurückzuführen... Er sei überzeugt, daß der Patriotismus der Arbeitgeber und Arbeiter, wenn sie erst von der verärgerten Einmischung solcher Personen, die die Sache nicht halb so gut verstanden wie sie selbst, befreit wären, aller Schwierigkeiten Herr werden würde. Wenn dagegen diese so lebenswichtige Angelegenheit noch weiterhin durch unfähige Angestellte der Regierung verfahren würde,

könne keine wirkliche Besserung eintreten. Es sei durchaus nicht einzusehen, warum die Werften von Regierungsbeamten geleitet werden müßten. Die Regierung sei geradezu darauf versessen, und das arte schon fast zur Manie aus, sich in alle öffentlichen und privaten Angelegenheiten durch Anstellung von Aufsehern, Prüfern, Beratern und Kontrolleuren einzumischen; die durch diese Vervielfältigung der Bürokratie verursachte Verschwendung von Geld und Zeit sei geradezu riesenhaft. Die Regierung möge zunächst eine Reform ihrer eigenen Ämter vornehmen und sich jeder Einmischung in industrielle Unternehmungen enthalten. Falls eine Ueberwachung nötig sei, möge sie durch sachverständige Schiffbauer ausgeübt werden, die am besten in der Lage seien, Mittel und Wege zur Beschleunigung der Erzeugung zu ersinnen...

Sir Alan Anderson, Controller of the Navy, äußerte sich dahin, daß eine der merkwürdigsten unter den durch den Krieg hervorgerufenen Erscheinungen die sei, daß unter allen Personen, die mit Regierungsämtern zu arbeiten hätten, über die Einmischung der Regierung in industrielle Verhältnisse nur eine einzige Stimme herrsche: je weniger eine solche Einmischung erfolge, desto besser sei es. Die besten Ergebnisse würden erzielt, wenn jedermann sein eigener Kontrolleur wäre. In dieser Hinsicht bestehe wohl zwischen ihm und seinen Zuhörern keine Meinungsverschiedenheit. Ein gewisses Maß von Ueberwachung seitens der Regierung sei ja im Krieg erforderlich, aber es bestehe zweifellos die Neigung, in dieser Beziehung über das erforderliche Maß hinauszugehen. Allerdings führte der Redner dann weiter aus, daß ein großer Teil der an der Tätigkeit der Regierungsämter geübten Kritik bei voller Kenntnis aller Verhältnisse unberechtigt erscheine; so habe z. B. der Gesamtschiffbau im Jahre 1917 unter Einrechnung der ausgeführten Wiederherstellungsarbeiten und der Kriegsschiffbauten tatsächlich eine Höchstleistung erreicht.

Auf Grund dessen, was er seit seiner vor kurzem erfolgten Rückkehr

¹⁾ T. u. W. 1917 S. 105, 509, 515 u. a.

²⁾ Engineering 22. März 1918.

nach England gehört und gesehen habe, so führt Earl Brassey aus, sei er überzeugt, je weniger sich die Behörden in die Angelegenheiten der Werften einmischen, desto besser sei es für diese Industrie. Er habe bemerkt, daß sämtliche Berichte der verschiedenen Ausschüsse über Arbeiterunruhen die behördliche Einmischung als Hauptstörungsursache anführten. Je mehr man die Regelung strittiger Punkte den Arbeitgebern und Arbeitern selbst überlasse, desto schneller würden neue Schiffe fertig werden. Er habe hinsichtlich der Wirkung behördlicher Ueberwachung persönliche Erfahrungen sammeln können, und zwar in Italien, wo es in allen Industrien, in denen eine Regierungsüberwachung eingerichtet worden sei, ebenso wie in England, zu Streitigkeiten gekommen sei.

J. W. Isherwood meinte, Zeitverlust durch verzögernde Formalitäten sei stets die Begleiterscheinung behördlicher Ueberwachung. Wäre es den Werften gestattet worden, ihre eigenen Normaltypen zu bauen, so würde ein freundschaftlicher Wettbe-

werb zwischen den einzelnen Werften entstanden sein, statt der jetzt herrschenden apathischen Gleichgültigkeit.

Auch Jas. F. Cowan führt aus, daß niemand mit den erzielten Ergebnissen (des Einheitschiffbaues) zufrieden sei, und er schreibt den Mißerfolg der übertriebenen Einmischung der Behörden zu. In der heutigen Zeit der Rationierung könne man vielleicht einen Schritt weiter gehen und die Ernennung von Kontrolleuren einschränken.

In einem in derselben Nummer von »Engineering« veröffentlichten Aufsatz über Schiffsverluste durch den U-Bootkrieg heißt es im gleichen Sinne:

Um durch Neubauten den Abgang voll zu ersetzen, muß unsere Erzeugung um mehr als 100 000 tons monatlich gesteigert werden, was nur durch die bestmögliche Organisation, durch tunlichst wenig behördliche Eingriffe in die industriellen Verhältnisse und durch vermehrte Zurückziehung von Facharbeitern aus dem Heere zu erreichen ist.

INDUSTRIE UND BERGBAU. ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT.

Verstaatlichung der Elektrizitätsversorgung und Besteuerung des elektrischen Stromes. Kritische Betrachtung moderner Monopol- und Steuerprojekte. Von Dr. A. Grunenberg, Düsseldorf, Syndikus, M. d. A. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. 55 S. Preis 2 M.

Der Verfasser glaubt durch eine sachliche Besprechung der neueren Monopol- und Steuervorschläge bezüglich des elektrischen Stromes der Allgemeinheit und dem Vaterlande einen Dienst zu erweisen, was zweifellos auch anerkannt werden muß.

In dem ersten Teile seiner Abhandlung werden die Bestrebungen zur Monopolisierung elektrischer Arbeit behandelt, und zwar in erster Linie die bekannten Vorschläge von Professor Klingenberg, die dieser in seiner Abhandlung »Elektrische Großwirtschaft unter staatlicher Mitwirkung« verbreitet hat, und fer-

ner eine Abhandlung im Novemberheft 1916 der Zeitschrift »Soziale Kultur« von Regierungsassessor Heiß. Im weiteren werden die staatlichen Pläne und Maßnahmen einiger Bundesstaaten besprochen, sowie die staatlichen Vorkehrungen, betreffend die Elektrizitätsversorgung in Preußen. Sehr eingehend befaßt sich Dr. Grunenberg mit den Vorschlägen Klingenberg's, bei denen er sich namentlich zwei Fragen vorlegt: ob die heutige Elektrizitätsversorgung und die aus ihr entspringende Elektrizitätswirtschaft ungenügend sei und, falls diese Frage bejaht werden sollte, ob die Pläne von Klingenberg wirklich Verbesserungen zugunsten der gesamten Volkswirtschaft darstellen. An Hand von anderweitigen Äußerungen über diese Vorschläge sowie auch aus eigener Anschauung kommt er alsdann wegen der vielen Mängel, die den Klingenberg'schen Plänen sowohl

wegen der errechneten Kohlenersparnis als auch wegen des voraussichtlichen reinen Erträgnisses anhaften, zu dem Schluß, daß diese Vorschläge ungeeignet sind, die Verhältnisse zu bessern und der Gesamtheit einen Nutzen zu bringen.

In gleicher Weise verwirft er die Anregung von Heiß, der ein vollständiges Staatsmonopol anstrebt, indem hier nicht nur die Elektrizitätserzeugung, sondern auch ihre Verteilung in die Hände des Staates gelegt werden soll. Bei der Beurteilung betont er mit vollem Recht, daß die in dem Heißschen Aufsatz enthaltene Anlehnung an den Eisenbahnbetrieb vollkommen unhaltbar ist.

Bei dieser Besprechung macht der Verfasser eine sehr beachtenswerte allgemeine Bemerkung des Inhalts, daß Deutschland seiner Ansicht nach ähnlich wie nach den 70er Jahren vor einer neuen Gründungszeit stehe, der wesentliche Unterschied zwischen damals und jetzt jedoch darin bestehe, daß man nach 1870 für die Gründungen das Privatkapital herangezogen habe, während jetzt anscheinend eine staatliche Gründerperiode anhebe; man dürfe jedoch nicht hinzuzufügen vergessen: »auf Kosten der gesamten Volkswirtschaft«.

In dem zweiten Abschnitt des ersten Teiles werden kurz die Elektrizitätswirtschaftspläne Sachsens, Bayerns und Badens gestreift mit dem Bemerkung, daß die verworrenen Verhältnisse in Sachsen auch durch die staatlichen Pläne nicht glücklich gelöst werden.

Bei der Besprechung der staatlichen Vorkehrungen in Preußen wird, da sich diese an die Vorschläge Klingenbergers anlehnen, bemerkt, daß es für derartige Maßnahmen heute bereits zu spät sei. Vor etwa 10 Jahren wäre vielleicht der Zeitpunkt hierfür geeignet gewesen, die heutige Durchführung aber wäre ein schwerer Fehler. Die Gründung neuer Großkraftwerke würde zwar den Unternehmern neue Gewinne bringen, der öffentlichen Wirtschaft aber bedenkliche Lasten auferlegen.

Im zweiten Teile der Abhandlung wird der Vorschlag des Landtagsabgeordneten Landrats a. D. von Dewitz über die Besteuerung von Koh-

len, Gas und Elektrizität einer kritischen Betrachtung unterzogen. Der Vorschlag zielt auf eine hohe Besteuerung dieser Energiequellen hin, enthält zugleich aber auch Hinweise auf technische Verbesserungen und größerer Ausnutzungsmöglichkeiten, wodurch für die Elektrizitätsverbraucher ein vollständiger Ausgleich für die aufzuwendenden Steuern eintreten soll.

Die Durchführung des Dewitzschen Planes muß jedoch, wie vom Verfasser ganz richtig hervorgehoben wird, an der technischen Undurchführbarkeit scheitern.

Im Schlußwort der Abhandlung werden die besprochenen Vorschläge nochmals kurz zusammengefaßt, und es wird festgestellt, daß weder den Klingenbergischen noch den Heißschen Monopolisierungsbestrebungen beige stimmt werden kann, weil sie einer dringlichen Notwendigkeit nicht entsprechen, außerdem z. T. wirtschaftlich verfehlt und organisatorisch undurchführbar sind. Auch der Weg, der von einigen Bundesstaaten schon begangen ist oder noch begangen werden soll, dürfte erhebliche Enttäuschungen bringen, weil die ganze Entwicklung der Elektrizitätserzeugung und -versorgung sich noch im Fluß befindet und ein gewaltsames Eingreifen, wie es von staatswegen beabsichtigt ist, der Allgemeinheit nur Schaden bringen kann.

Die Steuervorschläge des Herrn v. Dewitz müssen trotz aller darin enthaltenen guten Gedanken als ungeeignet abgelehnt werden, hauptsächlich weil sie sich auf wirtschaftlich unrichtige Voraussetzungen gründen und steuertechnisch kaum durchführbar sind.

Am Schlusse seiner Abhandlung bringt der Verfasser einige eigene Vorschläge, um dem Reich neue Einnahmequellen zu schaffen. Er hält eine mäßige Besteuerung des Lichtstromes für angemessen, die jedoch den Elektrizitätswerken unmittelbar auferlegt werden könne, ohne den Umweg der Einführung einer staatlichen Elektrizitätswirtschaft.

Im übrigen neigt der Verfasser der Ansicht zu, daß die beste Einnahme durch eine Besteuerung der Energiequellen, Kohle, Torf und Wasserkraft,

erreicht werden könnte, da hierdurch gleichmäßig alle aus diesen Urstoffen zu gewinnenden Erzeugnisse getroffen würden.

In einer Anmerkung wird darauf hingewiesen, daß während des Erscheinens der Abhandlung durch die Vorlage einer Kohlensteuer dieser Ge-

danke vom Reich bereits aufgegriffen sei.

Die wertvollen sehr zutreffenden Ansichten des Verfassers in dieser für die Elektrizitätswirtschaft so wichtigen Frage erscheinen für alle beteiligten Kreise außerordentlich lesenswert.
Ely, Nürnberg

HANDEL UND VERKEHR.

Die Entwicklung des Suezkanalverkehrs.

Die außerordentliche Bedeutung, die der Suezkanal für die schiffahrttreibenden Nationen besitzt, und die Wichtigkeit, die ihm nach dem Kriege für den Wiederaufbau des deutschen Welthandels und Wirtschaftslebens zukommen wird, lassen es geboten erscheinen, einen Rückblick auf die politischen Verhältnisse zu tun, unter denen der Kanal bisher gestanden hat, und seine wirtschaftliche Bedeutung für die Weltschiffahrt darzulegen.

Ueber diese Fragen hat sich Dr. Richard Hennig im Märzheft 1917 der Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik eingehender ausgesprochen.

Durch das von den Vertretern aller Kultur- und Seehandelsvölker unterzeichnete Konstantinopeler Suezkanal-Abkommen vom 29. Oktober 1888 waren die Gewässer des Kanales und auch seine Uferstrecken bedingungslos neutralisiert. Nach § 4 dieses Vertrages durfte auch im Kriegsfall »keine Handlung, die die freie Schifffahrt auf dem Kanal einzuschränken bezweckte, in dem Kanal und seinen Zugangshäfen ausgeübt werden, selbst wenn die Türkei die eine der kriegführenden Mächte sein sollte«. Zur Zeit des Vertragsabschlusses waren die territorialen Besitzrechte auf dem Isthmus von Suez völlig ungeklärt. Die Engländer hatten damals das unter türkischer Oberhoheit stehende Aegypten »vorübergehend« besetzt, während die Sinaihalbinsel als »ohne territoriale Zugehörigkeit« zu dem Kanalgebiet betrachtet wurde. Dieser Zustand blieb bis zum Jahre

1906, wo England in dem Bestreben, die Sinaiwüste endgültig zum Glacis Aegyptens und des Suezkanales zu machen, die türkischen Verfügungsrechte über diese Landstrecken bestritt. In dem Sinaikonflikt des Jahres 1906, der durch die Errichtung einer türkischen Garnison im Orte Taaba am Golf von Akaba herbeigeführt wurde, und in dem England mit einer Flottendemonstration im Bosphorus drohte, wurde die staatliche Zugehörigkeit der Sinaihalbinsel entschieden. Die Türkei gab der englischen Drohung nach, und die englisch-türkische Grenze verläuft seitdem von Akaba nach El Arisk, so daß das Gebiet des Suezkanales heute ein anerkannter Teil Aegyptens und damit nach englischer Auffassung ein integrierender Bestandteil des britischen Weltreiches geworden ist.

Die Fiktion, daß der Kanal ein internationales Gewässer sei, wurde 1914, als es England klar wurde, daß die Türkei in dem gegenwärtigen Kriege auf die Seite der Mittelmächte treten werde, von den Engländern fallen gelassen. Sie behandeln ihn seitdem als Zubehör des britischen Territorialbesitzes und haben umfassende Befestigungsanlagen, Uberschwemmungen usw. an den Ufern des Kanales angelegt und Kriegsschiffe in den Häfen und den Ausweichstellen des Kanales zusammengezogen, obwohl dies in dem Abkommen von 1888 ausdrücklich verboten war. Schiffe jeder Nationalität wurden von den Engländern angehalten, die Reisenden deutscher und österreichisch-ungarischer Staatsangehörigkeit heruntergeholt und in Ge-

fangenenlager geführt. 26 deutsche und österreichisch-ungarische Schiffe, die im »neutralen« Suezkanal Zuflucht gesucht hatten, wurden von der ägyptischen Regierung ersucht, das Kanalgebiet zu verlassen, die Kapitäne und Mannschaften, die sich unter Berufung auf das Suezkanalabkommen weigerten, dem Befehle nachzukommen, gewaltsam fortgeführt und die Schiffe mit englischem Personal zum Auslaufen gebracht, worauf sie von englischen Kriegsschiffen aufgebracht und als gute Prise nach Alexandria übergeführt wurden. Infolgedessen hat die Türkei den Kanal am 28. Mai 1915 ausdrücklich als Kriegsgebiet erklärt, und auch die deutsche Regierung hat in ihrer am 31. Januar 1917 verkündeten U-Boot-Blockade das Gebiet des Suezkanales als feindliches behandelt und der neutralen Schifffahrt keine freie Zone zum Kanal offen gehalten.

Gleichviel, wie sich die politischen und territorialen Verhältnisse im Suezkanalgebiet mit Beendigung des Krieges gestalten werden, so müssen über den Kanal selbst beim zukünftigen Friedensschluß besondere Abmachungen getroffen werden, die den beteiligten seefahrenden Nationen seine Benutzung unter Bedingungen gewähren, die für Schifffahrt und Handel nicht nur erträglich, sondern auch wirtschaftlich sind.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Kanales wurde bei seiner Gründung vielfach verkannt; hielt man doch in England in den 50er und 60er Jahren das ganze Unternehmen für unsinnig und prophezeite, daß die Aktionäre niemals eine Dividende daraus erzielen würden. Mit einer solchen Stimmungsmache suchte man das mit großem Unbehagen betrachtete französische Unternehmen zu vereiteln. In seiner Rede im Oberhause am 7. Juli 1857 bezeichnete der englische Premierminister Lord Palmerston das Unternehmen sogar als Schwindelprojekt. Die beträchtliche Entwertung der Suezkanalaktien im Jahre 1875, in dem Lord Disraeli 177 602 Aktien des türkischen Vizekönigs zu einem Kurse von 450 Fr gegenüber einem Nennwerte von 500 Fr ankaupte, zeigte auf das deutlichste, wie gering man damals die

Entwicklungsmöglichkeiten des Kanales einschätzte. Kurz vor Ausbruch des Weltkrieges standen die Aktien dagegen auf 6000 Fr!

Diese Bewertung der Aktien ist der beste Beweis für den riesenhaften Aufschwung, den das Kanalunternehmen seitdem genommen hat. Seit dem Jahre 1880 ist die Zahl der durch den Kanal fahrenden Schiffe von 2026 mit 3 057 422 Netto-Reg.-Tonnen auf 5085 Schiffe mit 20 033 884 N.-R.-T. im Jahre 1913 gestiegen, während sich die Einnahmen in demselben Zeitraum von 41 790 900 Fr auf 122 989 397 Fr erhöhten.

Was den Anteil der einzelnen Nationen am Suezkanalverkehr betrifft, so steht England mit 2951 Schiffen und 12 052 484 Netto-Reg.-Tonnen (im Jahre 1913) weitaus an erster Stelle. Ihm folgt Deutschland mit 776 Schiffen und 3 352 287 N.-R.-T. An dritter Stelle steht Holland mit 342 Schiffen und 1 287 354 N.-R.-T., dem Frankreich mit 256 Schiffen und 927 787 N.-R.-T. und Oesterreich-Ungarn mit 246 Schiffen und 845 830 N.-R.-T. folgen. Die übrigen Staaten sind am Suezkanalverkehr verhältnismäßig weniger beteiligt.

Von dem gesamten Kanalverkehr betrug der englische Anteil Anfang der achtziger Jahre 80 vH, er ist nur vereinzelt in den letzten Friedensjahren unter 60 vH gesunken.

Deutschland, von dem im Jahre 1876 nur 8 Schiffe mit 11 000 N.-R.-T. den Kanal benutzten, während 1885 die deutsche Schifffahrt 3 vH, 1895 7 1/2 vH, 1913 17 vH des Kanalverkehrs ausmachte, hat in den letzten 20 Jahren vor dem Kriege unbestritten den zweiten Platz des Verkehres behauptet, wobei zu beachten ist, daß die deutschen Schiffe im Verhältnis die größten der europäischen den Kanal befahrenden Dampfer waren. Im Jahre 1914 betrug der durchschnittliche Tonnengehalt der deutschen Schiffe im Suezkanal 4405, der englischen 4195, der holländischen 4004, der französischen 3507, während die Japaner seit einigen Jahren mit einer durchschnittlichen Größe von 5537 auftraten.

Der Gesamthandel Deutschlands mit allen durch den Suezkanal erreichbaren Län-

den betrug 1907 in der Einfuhr 1088 Mill. M., in der Ausfuhr 448,6 Mill. M., zusammen 1536,6 Mill. M., während er sich im Jahre 1912 in der Einfuhr auf 1426,7 Mill. M., in der Ausfuhr auf 555,8 Mill. M., insgesamt auf 1982,5 Mill. M. belief.

Bei diesen Zahlen ist zu bemerken, daß der Handel Deutschlands nach Ostafrika, Australien und Neuseeland nicht im ganzen Umfang den Suezkanal benutzte, sondern auch den Weg um das Kap der guten Hoffnung genommen hat, und daß die gesamte Segelschiffahrt ausschließlich auf dem letzteren Wege verkehrte.

Von besonderem Interesse ist der schnelle Aufschwung, den der Verkehr Japans genommen hat, das bis 1906 im Suezkanal noch nicht vertreten war. Dieser Aufschwung ist um so bemerkenswerter, als in den letzten Jahren andere Großmächte zum Teil einen erheblichen Rückgang im Schiffsverkehr aufweisen. Auch die Zunahme des griechischen Schiffsverkehrs in den letzten Jahren ist zu beachten, ebenso das Anwachsen der norwegischen Tonnage, während andererseits auffällt, daß der Anteil der Vereinigten Staaten am Suezkanalverkehr verhältnismäßig gering ist.

Bei der außerordentlich verschiedenen Größe der durch den Kanal fahrenden Schiffe und dem verschiedenen Wert der beförderten Waren läßt sich der Geldwert der einzelnen durch den Kanal beförderten Gütertonne auch im Durchschnitt nur schwer angeben. Man ist hier auf rohe Schätzung angewiesen, bei der man den Gesamtwert der beförderten Gütermengen und den Gesamttonnengehalt der durch den Kanal fahrenden Schiffe der einzelnen Nationen in Rechnung ziehen muß.

Im Jahre 1912 entsprachen 12847621 N.-R.-T. englischer Schiffsraum einem Handelsverkehr mit den durch den Suezkanal erreichbaren Ländern von 8141 Mill. M., während 3025415 N.-R.-T. deutscher Schiffsraum einem Handelsverkehr von 2477 Mill. M. entsprachen.

Die von der Kanalgesellschaft erhobenen Abgaben betragen im Jahre 1912 6,75 Fr., von Januar 1913 bis Ende März 1916 6,25 Fr., vom 1.

April 1916 bis Ende Dezember 1916 6,75 Fr. und vom 1. Januar 1917 an 7,25 Fr. Im Vergleich zu den oben angeführten Durchschnittswerten fallen diese Gebühren, die kaum 1 vH des Wertes ausmachen, nur unerheblich ins Gewicht. Mit einer wesentlichen Herabsetzung derselben ist so lange nicht zu rechnen, als die Wasserstraße Eigentum einer privaten Erwerbsgesellschaft ist, die natürlich in erster Linie für eine möglichst hohe Verzinsung ihres Unternehmens sorgt.

Die zukünftigen Friedensverhandlungen werden sich auch mit dem Suezkanal zu beschäftigen haben; mögen sie so ausfallen, daß sie unserer Handelsschiffahrt Sicherheit bringen und ihre Entwicklungsmöglichkeiten nicht beengen. L.

Donau-Jahrbuch. 1. Jahrgang 1917. Herausgegeben von Julius Sereß. Wien-Leipzig 1917. Selbstverlag. 263 S.

Aus dem Besitz uneiniger Anliegerstaaten vor dem Kriege ist die Donau nach der Niederwerfung Serbiens und Rumäniens unter den Einfluß des großen mitteleuropäischen Blocks geraten, der ihre einheitliche Bewirtschaftung auch nach Friedensschluß, wo der gewaltige Strom mit seinem Mündungsdelta politisch wieder vereint ist, sicherstellt.

Mit einer Stromlänge von 2900 km, nach der Wolga der größte Strom Europas, stellt sich die Donau als der gewaltigste natürliche Verbindungsweg zwischen Mittel- und Südosteuropa dar. Freilich läßt diese Wasserstraße heute mangels einheitlicher und genügender Regelung noch viel zu wünschen übrig, da sie von Regensburg bis zu ihrer Mündung im Durchschnitt nur 650 t-Schiffe zu tragen vermag. Und trotz dieser wassertechnischen Mängel hat die Donau gerade in diesen Kriegsjahren ihre hohe Leistungsfähigkeit und verkehrspolitische Bedeutung einem jeden zur Erkenntnis gebracht. Die Versorgung der eigenen und verbündeten Truppen mit einem großen Teil dessen, was neuzeitliche Riesenheere an der Front und in der Etappe brauchen, ist bedeutend erleichtert worden, weil uns diese Wasserstraße zur Verfügung stand. Aus dem besetzten Gebiet Ru-

maniens werden lange Schleppzüge mit Getreide die Donau hinan in die österreichischen und deutschen Häfen geleitet.

Lag vor dem Weltkriege der Schwerpunkt unserer wirtschaftlichen Macht in unserem Ueberseehandel, in der Folge wird auf lange Jahre hinaus an seine Stelle der Binnenhandel treten, der zum gewaltigen inneren Markt den mitteleuropäischen Block haben wird. Zum Transport der schweren Massengüter innerhalb dieses großen Wirtschaftsgebietes reichen die spärlichen Eisenbahnlinien bei weitem nicht aus, die uns mit dem Südosten Europas verbinden. Die Regelung der Donau ist für ihre zukünftige Aufgabe, diesen Verkehr zu vermitteln, Voraussetzung. Aber darüber hinaus, zur Erreichung der größtmöglichen Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit dieser Wasserstraße, muß sie durch ein Kanalsystem mit Main oder Oder, mit den Industriezentren Rheinland-Westfalens und Oberschlesiens verbunden werden. Haben wir die Straßen für unseren Binnenverkehr erst so weit und breit ausgebaut, dann können uns die Drohungen der Feinde mit dem überseeischen Wirtschaftskriege für lange

Zeit ganz kühl lassen. Und daß diese Arbeiten bald begonnen werden, dafür bürgen uns die energischen Entschlüsse zahlreicher Wirtschaftsverbände und öffentlich-rechtlicher Körperschaften, die gerade in den letzten beiden Kriegsjahren sich mit dieser Aufgabe befaßt haben.

Der erste Teil des vorliegenden Jahrbuches beschäftigt sich in seiner Donau-Chronik mit diesen Beratungen und Beschlüssen. Im zweiten Teile werden die zwischenstaatlichen Verhältnisse der Donau vom Wiener Kongreß bis zum Abkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und Rumänien im Jahre 1909 behandelt. Es folgt die Besprechung der privatrechtlichen Bestimmungen für die Donau in Deutschland, Oesterreich und Ungarn. Kapitel über die Topographie und Hydrographie der Donau, allgemeine Angaben über Donauverkehr, Donauhäfen, Schiffahrtstarife, Schiffahrtsgesellschaften auf der Donau, allgemeine Angaben über Donauverkehr, Donauhäfen, Schiffahrt, von der heutigen Leistungsfähigkeit der Donau gibt und gewissermaßen futuristisch von ihrer Steigerungsmöglichkeit entwirft.

Dr. W. Bührig, Berlin

ORGANISATIONSFRAGEN.

Die Selbstkostenberechnung im Fabrikbetriebe. Praktische Beispiele zur richtigen Erfassung der Generalunkosten bei der Selbstkostenberechnung in der Metallindustrie. Von O. Laschinski. Berlin 1917, Julius Springer. 68 S. Preis 3 M.

Die Fachliteratur über Selbstkostenberechnung in Fabrikbetrieben ist reichhaltig und vielseitig genug, um auf alle praktisch vorkommenden Fragen passende Auskunft zu geben. Wem es jedoch an Zeit mangelt, sich in die meist sehr wissenschaftlichen und umfangreichen Werke einzuarbeiten, der wird das Erscheinen des Laschinskischen Büchleins lebhaft begrüßen, denn es bietet in knapper Form und flüssiger Darstellung eine leicht verständliche und klare Besprechung aller grundlegenden Begriffe

und Regeln der Selbstkostenberechnung.

Ausgehend von dem allgemein geläufigen Begriff: Selbstkosten = Summe von Materialkosten, direkten Löhnen und anteiligen Unkosten (Laschinski spricht merkwürdigerweise stets vom Produkt von Materialwerten + Lohnaufwand + Generalunkostenanteil), geht der Verfasser zunächst auf die Erklärung dessen ein, was er, abweichend von dem Gebrauch vieler Fachleute, unter Generalunkosten versteht. Er bezeichnet damit »alle Kosten, die einem Geschäft neben dem direkten Material- und Lohnaufwand bei der Herstellung und dem Vertrieb der Waren erwachsen«, während z. B. in den Geschäftsberichten der meisten industriellen Unternehmungen nur die Hand-

lungskosten damit gemeint sind. In einleuchtender Weise wird weiterhin auseinandergesetzt, daß eine Verzinsung der in dem Unternehmen festgelegten eigenen Kapitalien nicht zu den Selbstkosten rechnet, weshalb auch der Mietwert eigener Räume bei der Selbstkostenberechnung unberücksichtigt bleiben muß.

Die Generalunkosten werden von Laschinski zerlegt in

A. Betriebsunkosten.

I. Werkstattunkosten,

II. Allgemeine Betriebsunkosten.

- a) solche konstanter Natur,
- b) solche variabler Natur.

B. Handlungsunkosten.

Die Einteilung der Betriebsunkosten erfolgt nach dem Gesichtspunkt, ob ihre Verrechnung unmittelbar auf die einzelnen Werkstätten, wie Dreherei, Hobelei, Fräserei, Schlosserei usw., möglich ist, oder ob sie ihrer Entstehungsursache nach für mehrere Werkstätten gemeinsam sind und monatlich oder jährlich nach einem bestimmten Schlüssel aufgeteilt werden müssen. Der Einfachheit halber werden alle Unkosten, die in ihrer Höhe nicht unmittelbar von der Beschäftigung der Werkstätten abhängig sind, unter die allgemeinen Betriebsunkosten gezählt, auch wenn sie bereits ihrer Entstehung nach auf die einzelnen Werkstätten verteilt werden könnten. Als konstante Betriebsunkosten werden in erster Linie angesehen: Mieten, Hypothekenzinsen, Versicherungsbeträge, Gehälter der Betriebsbeamten und Abschreibungen.

Eines der wesentlichsten Hilfsmittel zur praktischen Erfassung der Unkosten ist ihre Einordnung in ein übersichtliches Kontensystem, das für diejenigen Unkosten, die ganz oder teilweise aus Löhnen bestehen, durch ein Schema feststehender Werkstattunkostennummern ergänzt sein muß. Laschinski gibt ein vorzüglich durchgearbeitetes Verfahren für die Klassifizierung und Numerierung der Konten und Unkostennummern, gegen das nur der eine Einwand zu erheben wäre, daß es zu wenig Zahlenreihen für die eigentlichen Auftragsnummern frei läßt. In dem vorgeführten Beispiel sind dafür nur die Zahlenreihen 1 bis 1000

und über 17000 benutzbar, wenn man, wie erforderlich, unter allen Umständen die Möglichkeit einer Verwechslung zwischen produktiven und unproduktiven Werkstattaufträgen ausschließen will.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen die Abschreibungen, die von Laschinski zu den allgemeinen Betriebsunkosten konstanter Natur gezählt werden, wogegen nichts einzuwenden ist, da ihre Aufteilung auf die einzelnen Werkstätten nicht nach den Lohnsummen, sondern nach Maßgabe der in diesen Werkstätten festgelegten Anlagewerten geschieht. Es wird durch diese Aufteilung dasselbe erreicht, wie wenn die Abschreibungsbeträge von vornherein für jede Werkstatt besonders ermittelt worden wären. Der Verfasser hebt mit gebührendem Nachdruck hervor, daß derjenige Abschreibungsbetrag, der als ein Teil der Selbstkosten angesehen werden muß, nichts mit den häufig wesentlich größeren Abschreibungen zu tun hat, die am Ende des Geschäftsjahres auf Grund eines mehr oder weniger günstigen Jahresabschlusses tatsächlich vorgenommen werden können. Indessen vermißt man hier die keineswegs unnötige Hervorhebung, daß es ungerechtfertigt wäre, in die Selbstkostenberechnung Abschreibungsbeträge aufzunehmen, die den Buchwert der betreffenden Anlageobjekte übersteigen. Dieser Fall kann in der Praxis sehr leicht vorkommen, wenn aus dem Gewinn pauschale Summen zu Abschreibungen verwendet werden, ohne daß die Nachkalkulation diese Beträge nach bestimmten Gesichtspunkten auf die einzelnen Anlageobjekte aufteilt.

Es genügt nicht, die Unkosten als solche zu erkennen und kontenweise zu verbuchen, man muß sie auch in einwandfreier Weise auf die einzelnen Herstellungsgegenstände verteilen. Als Verteilungsmaßstab benutzt Laschinski, wie die überwiegende Mehrzahl aller auf diesem Gebiet arbeitenden Autoren, die auf die Einzelaufträge entfallenden produktiven Löhne, und zwar unterteilt nach den Werkstätten, in denen die Bearbeitung stattgefunden hat. Demgemäß werden die in Hundertteilen ausgedrückten Unkostenzuschläge für die

einzelnen Werkabteilungen auch wieder durch Gegenüberstellung der während eines bestimmten Zeitraumes tatsächlich entstandenen Unkosten mit den produktiven Löhnen dieser Abteilung ermittelt. Auf die Mängel dieses Verfahrens hat Seng¹⁾ hingewiesen und ein besseres aber verwickelteres System praktisch erprobt. Trotz ihrer Mängel verdient die allgemein übliche Methode der Zuschläge auf die produktiven Löhne wegen ihrer Einfachheit in all denjenigen Betrieben den unbedingten Vorzug, in denen für das Nachkalkulationsbureau keine allzu reichlichen Geldmittel zur Verfügung gestellt werden können. — Die Rechnungen, die zur Ermittlung der Betriebskostensätze erforderlich sind, führt der Verfasser an Hand eines zahlenmäßigen Beispiels und praktisch angelegter Vordrucke in aller Ausführlichkeit durch, womit er allen, die bestrebt sind, sich in das Wesen einer differenzierten Selbstkostenberechnung einzuarbeiten, eine ganz beträchtliche Hilfe erweist.

Gegen Schluß seiner Ausführungen bespricht der Verfasser die Notwendigkeit einer laufenden Ueberwachung der Betriebsunkostenzuschläge, damit die durch die Zuschläge gedeckten Unkosten auch zu jedem Zeitpunkt den tatsächlich entstandenen entsprechen. Nach einem besonderen Kapitel über die Selbstkostenberechnung für Werkstattarbeiten, welche für den eigenen Bedarf ausgeführt werden, weist Laschinski auch wieder an Hand von Zahlenbeispielen den Unterschied zwischen dem differenzierten und dem einheitlichen Lohnaufschlag nach und zeigt, zu welchem gefährlichen Ergebnisse die Anwendung des letzteren führen kann.

Die Laschinskische Arbeit beabsichtigt nicht, neue Gedanken oder Kalkulationsverfahren zu bringen. Ihr Wert besteht darin, daß sie in außerordentlich klarer und übersichtlicher Weise die in Frage kommenden Begriffe und Ueberlegungen auseinandersetzt und an einem geschickt gewählten Beispiel den tatsächlichen Verlauf einer richtigen Selbstkostenbe-

rechnung verfolgt. Gerade in der gegenwärtigen Zeit, die die unerläßliche Notwendigkeit einer zuverlässigen Selbstkostenkontrolle täglich vor Augen führt, kann man dem Büchlein eine weite Verbreitung nur wünschen und voraussagen.

Wilhelm O. Mueller

Die Möglichkeiten der **Beschäftigung der städtischen Erwerbsbeschränkten** werden von A. Zurhorst, Köln, in einem in der Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Jahrgang 1917/18, erschienenen Aufsatz behandelt. Für die älteren oder erwerbsbeschränkten Angestellten und Arbeiter fehlt es in einer größeren Stadt fast überall an passenden Arbeitsgelegenheiten und Arbeitsmöglichkeiten. Die Ursache liegt zum Teil darin, daß staatliche und kommunale Betriebe für die Annahme von Arbeitskräften eine bestimmte Altersgrenze festzusetzen pflegen und an die körperliche Leistungsfähigkeit nicht geringe Anforderungen stellen. Dies trifft auch für private Arbeitgeber, für Handel und Industrie im allgemeinen zu. Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der Zukunft, diesen bei Seite geschobenen Arbeitskräften zu helfen, eine Fürsorgetätigkeit, die wegen der nach dem Kriege zu den bisher Erwerbsbeschränkten hinzukommenden Kriegsgeschädigten noch eine besondere Bedeutung gewinnt.

Soweit die Erwerbsbeschränkten nicht durch die städtischen Arbeitsnachweise untergebracht oder in der Stadt selbst beschäftigt werden können — und es sind in der Stadtverwaltung manche Arbeiten zu verrichten, die von solchen Leuten ausgeführt werden können, wie z. B. Laternenanzünden, Reinigen von Promenaden und Bürgersteigen, Papiersammeln, Laubfegen und Unkrautstechen in der Garten- und Parkverwaltung, Wächterdienste und leichtere Arbeiten an Stelle von Frauen —, oder auch in städtischen Arbeitsanstalten und dergleichen Einrichtungen ein Unterkommen finden, kommen für ihre Betätigung städtische landwirtschaftliche Betriebe in Frage, bei denen alle Bedenken, die für die Beschäftigung solcher Leute in der Stadt geltend gemacht werden, fort-

¹⁾Dr. Ing. Manfred Seng, Die Betriebsbuchführung einer Werkzeugmaschinenfabrik. Berlin Julius Springer, 1914.

fallen. Die wichtigste Frage ist hierbei die, wie ein solcher landwirtschaftlicher Betrieb für die Erwerbsbeschränkten einzurichten ist, und welche Grundsätze in den Vordergrund zu treten haben, um auch bei geminderter Arbeitsleistung der Beschäftigten einen wirtschaftlichen Betrieb führen zu können. Dies wird vom Verfasser an Hand von Betriebs- und Wirtschaftsrechnungen einzelner Betriebe durchgesprochen. Insbesondere werden behandelt: die Teichwirtschaft, die unter Zuhilfenahme der Abwässer städtischer Rieselanlagen einzurichten ist, die Geflügel- und Mastanstalt, die Schweinemästerei mit Dauerwarenherstellung, beides unter Benutzung städtischer Küchenabfälle und der Abfälle aus dem städtischen Schlacht- und Viehhof, der Gemüsebau mit nebensächlicher Angliederung von Obstbau und Bewirtschaftung wenigstens eines Gutes, sowie kleinere

Nebenbetriebe wie Bienenzucht, Kaninchenzucht, Korbweidenkultur mit Korbwarenherstellung und Fettgewinnung aus Kanalisationsabwässern.

Neben der gesundheitlichen Förderung der Arbeiter beruht der volkswirtschaftliche Wert einer solchen Beschäftigung der Erwerbsbeschränkten auch darin, daß hierbei Werte und Stoffe verwendet werden, die bisher fast nutzlos blieben oder verloren gingen. Dazu kommt, daß durch die landwirtschaftliche Ausnutzung solcher Leute die Lebensmittelversorgung der Städte eine wesentliche Förderung erfährt, die sich auch bei der Preisbildung auf dem Lebensmittelmarkt geltend machen wird. Im Gegensatz zu der Unterbringung der Erwerbsbeschränkten in Arbeitsanstalten ergibt sich ferner für die Städte selbst der Vorteil, daß jeder Wettbewerb mit den gewerbtreibenden Einwohnern entfällt.