

# Metallarbeiter-Zeitung.

Organ für die Interessen der Metallarbeiter.

Publikationsorgan des Deutschen Metallarbeiter-Verbandes u. d. Allg. Kranken- u. Sterbekasse der Metallarbeiter.

Erscheint wöchentlich am Samstag.  
Abonnementpreis pro Quartal 1 Mark.  
Eingetragen in die Reichspost-Zeitungsliste.

Verantwortlich für die Redaktion: Joh. Scherm.  
Redaktion und Expedition: Stuttgart, Rötterstraße Nr. 16b.  
Telephonruf Nr. 3392.

Inserate  
für die sechsgespaltene Solonelle ober deren Raum 80 Pf.  
Bei Wiederholungen Rabatt.

In einer Aufl. von **168 000** EXEMPLAREN  
erscheint diese Ztg.

## Die Betriebsorganisation und die Arbeiter.

Das Unternehmertum ist bekanntlich von einem ungemein hohen Selbstbewusstsein erfüllt. Fabrikanten und Fabrikdirektoren wie Handwerksmeister, Großkaufleute wie Kleinräumer, Eisenbahndirektoren wie Fuhrwerksbesitzer, fühlen sich gegenüber dem arbeitenden Volke als unendlich überlegene Genies, ja, als erhabene Götter, die unfehlbar sind, ohne die die Welt nicht bestehen könnte und denen insbesondere die Arbeiterschaft alles, was sie hat und ist, verdankt. Bei näherem Zusehen erscheint freilich alles sehr menschlich. Hervorragende Industrielle, die mit Neuerungen in der Fabrikation Ruhm und Reichtum erwarben, waren bloß skrupellose, gerissene Geschäftsleute, die einem mittellosen aber wirklichen Genie eine wichtige Erfindung, Entdeckung oder Verbesserung um einen Wappenstein abgenommen und für sich selbst zur Goldquelle gemacht haben. Die Geschichte der Erfinder und Entdecker bietet hierfür tausendfache Belege. Wie es mit dem Genie, der Umsicht, dem Fleiß, dem Organisationsstalent so vieler Fabrikanten und Fabrikdirektoren in Wirklichkeit aussieht, ist in den letzten Krisenjahren in zahlreichen Fällen im Gerichtssaal und in Generalversammlungen von Aktiengesellschaften sowie in der Presse festgestellt worden. Wie viel Unfähigkeit, Unordnung und Unzuverlässigkeit, Verschwendung und Schlechtigkeit ist da an den Tag gekommen und wie jämmerlich der Nimbus manches gefeierten Unternehmers in ein Nichts zerfloßen, ja, in einem einzigen großen Schwindel aufgelöst worden. Es sei nur an die Kasseler Trebertraktationsgesellschaft, an Terlingen in Oberhausen, an die Leipziger Volksbank, an die Berliner Hypothekendarlehenbank, an die Dresdener Kreditanstalt u. s. w. erinnert. Bei dem Schudertischen elektrotechnischen Unternehmen in Nürnberg, von dem ja ebenfalls gefeierte Direktoren in der Zeit seiner schweren Krise verschwinden mußten, zeigte sich eine derartige Vertierung des Betriebs durch die alles überwachende Fabrikbureaukratie, daß schließlich, wie immer, erst zahlreiche Arbeiter auf die Straße geworfen, auch mit der Verminderung des Beamtenstabes begonnen werden mußte. Man erfuhr, daß auf 6000 Arbeiter nicht weniger als 1100 Beamte kamen, auf jeden sechsten Arbeiter ein gut bezahlter Bureaufkrat! Man begreift, daß bei einer solchen „genialen“ Organisation des Betriebs die gefräßige Bureaukratie fast alles verschlingt und für die allein produktiv schaffenden Arbeiter nichts mehr übrig bleibt. Es gab denn auch eine Zeit, wo unsere Kollegen in der Schudertischen Fabrik aus der Aufregung und Empörung gar nicht mehr herauskamen, weil eine Lohnreduktion, eine Massenentlassung der anderen folgte. So wie es damals bei Schudert war, so war und ist es aber bei vielen Tausenden großen und kleinen Unternehmungen, deren Betriebsorganisation unrationell ist.

## Die moderne Technik.

Das Gesetz von der Erhaltung der Energie und seine Anwendung in der Theorie des Maschinenbaues.

Die Theorie des modernen Maschinenbaues hat ihren festen Untergrund in den exakten Wissenschaften der Physik, Mathematik und Chemie. Die Physik ist die wichtigste unter den dreien, denn eine Maschine ist schließlich nichts anderes als die technische Ausnutzung irgend eines physikalischen Gesetzes. Die Mathematik gibt eigentlich nur das Werkzeug dazu her, eine physikalische Tatsache zahlenmäßig zu bearbeiten und die Chemie kommt für den Maschinenkonstrukteur nur als Hilfswissenschaft in Betracht.

Die Physik ist die Lehre von den Zustandsänderungen der Körper. So ist das Verdampfen von Wasser ein physikalischer Vorgang, denn das Wasser geht dabei aus dem flüssigen in den gasförmigen Zustand über. Die Gesetze der Physik sind sehr mannigfaltig; über allen schwebt aber, gleichsam als die Idee des ganzen, das Naturgesetz von der Erhaltung der Energie. In Worten ausgesprochen lautet es: Die Energie des Weltalls ist eine unveränderliche Größe; sie kann weder vermehrt noch vermindert werden. — Die Tatsache, die das Gesetz ausspricht, ist an und für sich sehr einfach, nur das Fremdwort Energie bedarf der Erklärung. Eine gute deutsche Übersetzung dafür ist Arbeitsvermögen, und dies deutsche Wort bringt uns den Begriff der Energie auch schon näher. Denn Energie ist die Fähigkeit irgend eines Körpers Arbeit zu leisten. Der Ausdruck Arbeit hat aber in der Physik auch wieder eine ganz bestimmte Bedeutung.

Den Finger auf diese Wunde legt auch ein schweizerischer Ingenieur, Georg Erlacher, der in Paris an der Spitze eines Unternehmens steht und kürzlich bei Gebrüder Jäncke in Hannover „Briefe eines Betriebsleiters über Organisation technischer Betriebe“ (Preis 1,50 Mk.) erschienen ließ. Mit gründlicher Sachkenntnis und rückhaltloser Offenheit legt er die Mißstände aller Art in allen Abteilungen so vieler Betriebe dar, ihre mannigfachen ungünstigen Wirkungen auf die Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens und macht er zahlreiche Vorschläge zur rationellen Organisation und Gestaltung des Betriebs. Dabei packt er die Unternehmung, um bei ihnen Verständnis und gute Wirkung zu erzielen, an der empfindlichsten Stelle, nämlich am Geldsack. So sagt er zum Beispiel über den Verkehr der Werkführer und Meister mit den Arbeitern unter anderem: „Je geringer die Unbequemlichkeiten, desto glatter der Verkehr, desto vortheilhafter für das Geschäft. Dieser Grundsatz ist so wahr, daß man sagen kann, jede Unbequemlichkeit, jede Schikane, die man den Beamten oder Arbeitern in den Weg legt, bedeutet eine Schmälerung des Reingewinns.“

Sehr zutreffend betont er dann auch, daß die Politik eines jeden Betriebs darauf gerichtet sein sollte, die Spesenzuschläge aufs äußerste zu reduzieren. „Leider sind viele Betriebsleiter heute noch in dem Wahn befangen, daß die Reduktion der Selbstkosten bei den Löhnen anzufangen habe. Wenn man mit der Konkurrenz nicht Schritt halten kann, wenn ein Gegenstand zu teuer ausfällt, flugs werden die Akkordpreise gedrückt oder die Stundenlöhne reduziert. Das ist sehr gefährliche Politik, dadurch verbittert man unnötigerweise seine unentbehrlichsten Helfer, abgesehen davon, daß eine solche Maßregel, weil ungerichtet, auch widerwärtig ist. Die konkurrenzfähigsten Länder sind heutzutage nicht diejenigen, wo die niedrigsten, sondern diejenigen, wo die höchsten Löhne bezahlt werden, England und Amerika. Dagegen ist dort der Verwaltungsapparat auf ein Minimum reduziert, die Spesenzuschläge sind daher gering und das macht, neben dem stark ausgebildeten „Maschinismus“ die Stärke jener Länder aus. An den Spesen kann gespart werden, ohne daß jemand weh getan wird und das geschieht am besten durch eine gut durchdachte straffe Organisation, durch die, unter Vermeidung unnötiger Reibungsarbeit, der beabsichtigte Zweck, fortgesetzte regelmäßige Beschäftigung der Werkstätte, auf dem direkten Wege erreicht wird.“ Das sind gute, beherzigenswerte Worte, die um so mehr Beachtung finden sollten, als sie nicht von einem der von den Unternehmern so gering geschätzten Theoretiker, sondern von einem Praktiker herrühren, der als Betriebsleiter mitten im frischen pulsierenden Leben drinsteht.

In bezug auf die Bureaukratie sagt er, daß sie das Gegenteil von Organisation ist, denn sie betrachtet die Fabrik als Mittel zu ihrer Beschäftigung. Bureaukratie bedeutet ein Maximum von unproduktiver Arbeit gegenüber einem Minimum an produktiver, also geringsten Wirkungsgrad. Bureaukratie ist nur möglich, wo zielbewusste Organisation fehlt. Die eine schließt die andere aus.

Arbeit in physikalischem Sinne wird immer dann geleistet, wenn eine Kraft einen bestimmten Weg zurücklegt, und das Maß für die Arbeit ist das Produkt aus Kraft Weg. Kraft ist nichts anderes als der Druck eines Gewichtes und wird in der Technik nach Kilogrammen (kg) gemessen. Das Maß für den Weg ist das Meter (m). Damit wäre der Begriff der Energie festgelegt und auf bekannte Größen zurückgeführt.

Ein Beispiel soll nunmehr die Theorie ein wenig erläutern. Eine Pendeluhr werde durch ein Gewicht von 1 kg in Bewegung gesetzt und die Kette, woran das Gewicht hängt, habe eine Länge von 1 m. Die Uhr sei abgelaufen. Ziehe ich sie wieder auf, so hebe ich das Gewicht von 1 kg einen Meter hoch und leiste dabei eine Arbeit von einem Meterkilogramm (mkg). Diese Arbeit ist nunmehr in dem Gewicht aufgespeichert und wird in der Folge dazu benutzt, das Triebwerk der Uhr im Gange zu erhalten. Dadurch, daß ich an dem Gewicht eine Arbeit von 1 mkg geleistet habe, ist es Träger von Energie geworden; ich habe die Energie meiner Muskeln in die „Energie der Lage“ eines Körpers umgewandelt.

Bei dem Vorgang ist noch von der größten Wichtigkeit die Tatsache, daß meine Arbeitsleistung ihrem Werte nach ganz unabhängig von der Zeit ist. Es ist nämlich vollständig gleichgültig, ob ich das Gewicht in einer Sekunde, einer Minute oder in irgend einer beliebigen Zeit hochhebe; das Resultat meiner Anstrengung ist und bleibt immer nur die Arbeit eines Meterkilogramms. — Im Maschinenbetrieb ist es nun natürlich nicht einerlei, ob eine gewisse Arbeit in einer Stunde oder einer Sekunde geleistet wird. Deshalb hat man auch für die in der Sekunde, der Zeiteinheit, ge-

In dieser Beziehung haben kleinere Geschäfte einen Vorzug vor großen und deshalb werden die Prozentsätze der Spesen im allgemeinen bei kleinen Geschäften nicht höher sein als bei großen.

Als ein vorzügliches Mittel, gewisse Spesen zu reduzieren, betrachtet der Verfasser die Beschränkung der täglichen Arbeitszeit auf acht Stunden, „entsprechend den Forderungen der organisierten Arbeiterschaft“. Nicht nur werden dadurch die Kosten der Antriebskraft reduziert, sondern auch die für Beleuchtung und Heizung. „Das sind im allgemeinen Posten, die ins Gewicht fallen. Dem Bureaupersonal hat man diese Wohltat — denn das ist sie nämlich nebenbei auch — schon lange eingeräumt und zwar ohne Reduktion des Gehaltes. Man hat also wohl die Erfahrung gemacht, daß dessen Arbeitsleistung nicht abgenommen hat. Das gleiche ist aber auch für die Handarbeiter der Fall, wie Professor Abbe, Direktor des bekannten Zeißschen optischen Instituts in Jena, an Hand der in seinem Betrieb gewonnenen Erfahrungen darzut. Es wäre daher unbillig, bei Reduktion des Arbeitstags den Taglohn um ebensoviel zu reduzieren. Nach Professor Abbe sind in jenem Betrieb die bei Stückarbeit erzielten Löhne gegenteils gestiegen, was zu beweisen scheint, daß die weniger ausgebeutete Hand bei reduzierter Arbeitszeit mehr leistete als vorher. Nicht zu reden von der großen moralischen Wirkung, die die Gleichstellung der Arbeiter von dem Bureaupersonal auf erstere ausüben muß.“ Als „Unförm“ erklärt es der Verfasser, wenn das Verlangen nach Reduktion der Arbeitszeit durch das Argument unterstützt wird, es werde dadurch die Arbeitslosigkeit vermindert. Es gibt allerdings Betriebe, in denen die Verkürzung der Arbeitszeit eine entsprechende Vermehrung des Personals und so eine Verminderung der Arbeitslosigkeit unvermeidlich zur Folge hat und zwar sind das alle jene Betriebe, in denen die Erstenität nicht durch die Intenität ersetzt werden kann. Das ist der Fall bei allen ununterbrochenen Betrieben, wo der Übergang von der Zwölfstundenschicht zur Achtstundenschicht eine Vermehrung der Arbeiter um ein Drittel notwendig macht, das ist auch der Fall beim Eisenbahn-, Post- und Telegraphenbetrieb u. Auf die widerspruchsvolle Argumentation für die Einführung der kürzeren Arbeitszeit in den Tagesbetrieben mit beschränkter Arbeitsdauer, daß während der kürzeren Arbeitszeit gleich viel wie in der längeren Arbeitszeit geleistet, gleichzeitig aber durch die Arbeitszeitverkürzung die Arbeitslosigkeit vermindert wird, haben wir schon vor Jahren an dieser Stelle aufmerksam gemacht. Es kann auch konstatiert werden, daß man derartigen Widersprüchen in der gewerkschaftlichen und politischen Arbeiterpresse äußerst selten mehr begegnet, die Einsicht in diese Zusammenhänge hat sich in den weitesten Kreisen immer mehr verbreitet und vertieft.

Ebenso gut als der Ingenieur Erlacher den Arbeitern eine widerspruchsvolle Auffassung der Wirkungen der Arbeitszeitverkürzung zum Vorwurf macht, muß auch ihm und zwar mit vollem Recht zum Vorwurf gemacht werden, daß er zwar die Gleichstellung der Arbeiter mit den Fabrikbeamten bezüglich der Arbeitszeit fordert und sich davon die größten

leistete Arbeit eine bestimmte Benennung. Man bezeichnet nämlich die in einer Sekunde geleistete Arbeit als den Effekt oder die Leistung. Die Einheit des Effektes ist demnach die Arbeit von 1 mkg pro Sekunde. 75 solcher Einheiten nennt man eine Pferdestärke (PS.). Sage ich also von einer Dampfmaschine, daß sie 100 PS. liefert, so heißt das, die Maschine kann in einer Sekunde 7500 mkg leisten. Diese 7500 mkg können sich nun auf die verschiedenste Art und Weise zusammensetzen; zum Beispiel kann die Maschine so gebaut sein, daß sie in einer Sekunde eine Last von 7500 kg einen Meter hoch hebt, oder aber sie hebt in einer Sekunde die Last von 750 kg 10 m hoch. Die Leistung bleibt immer die von 100 PS., so lange die in der Zeiteinheit geleistete Arbeit den Wert 7500 mkg hat. Habe ich vielleicht gerade die Zusammensetzung 750 kg mal 10 m pro Sekunde, so legt das Gewicht von 750 kg in jeder Sekunde einen Weg von 10 m zurück. Den in der Sekunde zurückgelegten Weg nennt man Geschwindigkeit. Es ist dies auch der im bürgerlichen Leben gebrauchte Ausdruck. Man kann also den Effekt auch definieren als das Produkt aus Kraft und Geschwindigkeit. Dabei wird die Kraft wieder in Kilogrammen, die Geschwindigkeit in Metern pro Sekunde gemessen.

Diese etwas eingehenden Betrachtungen sind unbedingt notwendig, um das Wesen des Gesetzes von der Erhaltung der Energie klarzustellen. Sie bieten ja auch keine allzugroßen Schwierigkeiten, denn es handelt sich hier nicht um philosophische Begriffe, sondern um ganz reale Dinge, die uns täglich im Leben begegnen. Nur muß man sich erst an die exakten Ausdrücke gewöhnen. Alles Verstehen ist nur ein Gewöhnen!

Kehren wir nunmehr zu unserem Beispiel, der Pendeluhr,













