

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Karlsruher Tagblatt. 1843-1937 1926

333 (23.10.1926) Technik

Verlustquellen im Baugewerbe

Von Ober-Jug. Herig.

Es ist heute unerlässlich, daß jeder Industrie- und Handwerksbetrieb die Rentabilitätsfrage als maßgebenden Faktor des Betriebes betrachte und deshalb besondere Aufmerksamkeit den Verlustquellen nicht nur in der kaufmännischen Abteilung, sondern auch denen im Produktionsgang widmet.

Bisher ist wohl manche eingehende Arbeit zur Ermittlung der Verlustquellen in den einzelnen Betrieben vorgenommen worden, jedoch hat sich herausgestellt, daß nur eine unpersonliche, von dritter Stelle ausgehende kritische Gesamtbeurteilung mehrerer gleichartiger Fabrikationszweige Dinge zutage fördert, die dann unbedingt verbesserungsbedürftig sind. Allerdings hat man diese großzügige Aktion bisher weitgehend nur in Amerika durchgeführt, und es sei deshalb im folgenden über die amerikanischen Erfolge berichtet, ohne zu verkümmern, an den einzelnen Stellen auf die deutschen Untersuchungen und Vorgänge gebührend hinzuweisen.

Vor 5 Jahren wurde in Amerika von Herbert Hoover ein Bericht über die Verlustquellen zusammengestellt, der als sogen. „Verwendungsbuch“ die Unterlage für die weiteren Untersuchungen zur Aufhebung und zur Bekämpfung der Verlustquellen bildete, wodurch in Amerika in den letzten Jahren außerordentlich große Ersparnisse gemacht wurden.

Wenn nun dieses relativ wohlhabende Land Amerika sich eingehend mit der Durchführung dieser Fragen beschäftigt, so erscheint es unbedingt notwendig, daß sich gerade ein Land in der wirtschaftlichen Lage Deutschlands sein Allermögliches daran setzen sollte, diese Erfahrungen weitgehend auszunutzen.

Deutschland hat gewiß schon etwas in dieser Richtung durch das Enquetegesetz vom 15. April 1928 getan, jedoch sollte man nicht dabei stehen bleiben, daß diese Frage in dem vorläufig engen Kreis von Interessenten bearbeitet wird, sondern das ganze Volk, die Fabrikanten, die Arbeiter und die Verbraucher müssen für diese Fragen interessiert werden und man muß versuchen, der Gesamtheit diese Angelegenheit so klarzulegen, daß jeder Einzelne aus sich heraus im großen wie im Kleinen nach der Verhebung der Verluste hin arbeitet.

Zurückkommend auf die amerikanischen Bestrebungen sei kurz erwähnt, daß Hoover zusammen mit 17 Ingenieuren einen großen Fragebogen und Arbeitsplan entworfen hat und dann im Laufe von 5 Monaten mit einem weiteren Stab von Fachingenieuren seinen „Verwendungsbuch“ ausarbeitete. Den Kernpunkt und die Aufgabe, die man sich gestellt hatte, war die Analyse der bestehenden Verlustquellen, und man hat die Untersuchungen auf 6 typische Industriezweige, die sich mit der Versorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Dingen befaßt, ausgedehnt. Das Schwierigste war selbstverständlich der Anfang, nämlich die Entdeckung und Aufstellung von Einzelheiten und Messverfahren, um die Bestandteile der einzelnen Verluste ordnen und besonders bewerten zu können. Nachdem dieses geschehen war, hat man sich selbstverständlich auch sofort eine Ermittlung über die Beseitigung der Verlustursachen angeschlossen. Der erwähnte Fragebogen umfaßt nahezu 400 Fragen, deren Auswertungen die Grundlage für die Bemerkungsberichte darstellen. Selbstverständlich ist dieser Fragebogen nicht auf den ersten Blick geschaffen worden, sondern man hat auch erst Untersuchungen mit einem Versuchsfragebogen angeheftet und ist dann erst zu dem durchgeführten richtigen Fragebogen und zur Art der Bewertung gekommen.

Da es sicherlich eine Zeitvergeudung darstellt, die Abteilungen und Gliederungen generell zu beschreiben, so seien die Erfahrungen, die die amerikanischen Ermittler speziell für das Baugewerbe gefunden haben, dazu herangezogen, um an Hand dieser Angaben die Vorgänge der Untersuchungsarbeit zu beschreiben.

Zur Orientierung über den Fragenformulierung dient eine graphische Darstellung mit der Überschrift „Verlustquellen im Baugewerbe“. Die Grundidee ist nun eingeteilt in vier Unterabteilungen und zwar:

- a) unregelmäßige Beschäftigung,
- b) unwirksame Betriebsleitung,
- c) nicht zweckentsprechende Arbeitsabkommen,
- d) mittelbare Verlustquellen.

Unter der ersten Rubrik finden wir nun diese „unregelmäßige Beschäftigung“ weiter detailliert und als Hauptpunkte sind dort angeführt: Saisonmankungen, schlechtes Wetter, Streiks und Aussperrungen, und zwar in letzterem Falle hervorgerufen durch Forderung nach Lohn- und Gehaltserhöhung, Forderung nach Herabsetzung der Arbeitsstunden nach der Anerkennung der Gewerkschaft und schließlich Rechtsstreitigkeiten.

Der zweite Faktor, „unwirksame Betriebsleitung“, läuft auf das Veragen, eine fortlaufende Beschäftigung zu gewähren sowie Arbeiten in Einzelheiten ungenügend vorzubereiten, ferner in der ungenügenden Vorbereitung, um Produktion, Lieferung und Einkauf in Uebereinstimmung zu bringen, hinaus. Ferner spielt bei der unwirksamen Betriebsleitung der Mangel an Normen und ausreichenden Kostenverfahren als Mittel zur Kontrolle der Produktion, großer Arbeiterwechsel, mangelhafte Benutzung geeigneter Antriebsmaschinen und mangelhafte Entwicklung und Benutzung genügender Hilfsvorrichtungen eine Rolle.

Der dritte Zweig „nicht zweckentsprechende Arbeitsabkommen“ unterteilt sich wieder in dem Verlangen, daß gelehrte Arbeiter die Tätigkeit von ungelernten übernehmen, in der Verfolgung der Abschaffung persönlicher Prämien und der Einführung von Einheitslöhnen, in Beschränkung der Anzahl der Lehrlinge, in übermäßiger Herabsetzung der Arbeitsstunden und in Verminderung der Leistung durch Verbot arbeitssparender Geräte.

Unter den „mittelbaren Verlustquellen“ werden die Unfälle verstanden. Diese Erfahrungen wurden gesammelt durch die Ergebnisse von 78 untersuchten Betrieben im Baugewerbe und weiteren Auskünften von 33 Baufirmen.

Aus den angeführten Verlustquellen mögen noch einige besonders hervorgehoben sein. So wird besonders darauf aufmerksam gemacht, daß sehr viel Zeit und damit Geld durch die Umänderung und Vervielfältigung von Vorschlägen und Bauentwürfen entfällt. Es wird als ein besonderer Mangel charakterisiert, daß nach der Herstellung der Entwürfe von jedem einzelnen Handwerkszweig, der nun an dem Bau teilnimmt, sofort die Herstellung von Zeichnungen verlangt wird und daß diese Zeichnungen durch nachträglich angebrachte Änderungen im Originalentwurf immer wieder zu weiteren Änderungen der Teilentwürfe führen, so daß also in diesem Punkt der verantwortliche Teil für den Verlust — auf diese Verantwortung kommen wir nachher noch näher zu sprechen — nicht der ausübende Betrieb, sondern der Auftraggeber ist und obwohl man auf dem Standpunkt stehen kann, daß die Mehrleistungen eben vom Auftraggeber getragen werden, steht doch ohne Zweifel fest, daß diese Mehrleistung im Grunde eine Verschwendung darstellt, weil in der selben Zeit, in der die Zeichner und Konstrukteure diese Änderungen anbringen müssen, diese Personen die Zeit für die Herstellung anderer Pläne verwenden könnten, die bereits einem neuen Zweck dienen. Diese Zeit aber ist ein Teil der Arbeitszeit, die von einem Volk aufgebracht werden kann und wenn nun dieser Teil eben von irgend einer Seite zu einer derartigen Verschwendung benutzt wird, so ist das, vom Volksganzen aus gesehen, durchaus verwerflich.

In diesem Zusammenhang müssen wir auch die Normung im Baugewerbe besprechen und anführen, daß seitens der amerikanischen Untersuchungskommission angeführt worden ist, daß durch die Normung bestimmter Wände oder Mauern eine Ermäßigung der Baukosten der amerikanischen Häuser um etwa 600 Dollar pro Haus eintreten könnte und daß in gleicher Weise durch die Herstellung genormter Bauteile für die Fensterrahmen, Türen usw. ebenfalls eine Verminderung der Kosten herbeigeführt werden könne.

In Deutschland hat der Normenausschuß des Vereins Deutscher Ingenieure für das Bauwesen bereits eine ganze Anzahl von Normenblättern ausgearbeitet, die sich mit der Normung der Holzfenster, Türen, Treppen, der Abflurrohre, Sinkkästen usw. beschäftigen. Dabei dürfte es als interessant angesehen werden, daß es bei der Festlegung der Normen beispielsweise der Holzfenster nicht möglich war, einheitliche Reichsnormen aufzustellen, sondern daß es auch noch Landesnormen gibt, so für Sachsen, Thüringen, die Rheinlande usw. Diese Zersplitterung an die Länder scheint nicht im Sinne des Normenwesens zu liegen.

Eine weitere sehr merkbare Verlustquelle im Baugewerbe muß auf den Arbeiterwechsel zurückgeführt werden. Im engsten Zusammenhang damit muß man noch erwähnen, daß der Bauarbeiter nur an etwa 190 Tagen (63 Proz. der vollen Arbeitszeit) beschäftigt ist.

Viel Zeit geht ferner nach Beobachtung der amerikanischen Kommission durch gerichtliche Auseinandersetzungen verloren und ebenso durch Streiks. Bei objektiver Betrachtung gerade dieses Verlustpunktes muß man hervorheben, daß die Einsicht auf beiden Seiten, also beim Arbeitgeber wie auch beim Arbeitnehmer, sehr häufig zur Vermeidung dieser Verluste beitragen würde.

Komplizierter ist schon die Frage der Behandlung der zurückgehaltenen Produktion, der absichtlichen Leistungsbeschränkungen und so mußte man in Amerika feststellen, daß die Sägungen der Baumaterialien häufig gegen die Benutzung arbeitssparender Hilfsgerätschaften gerichtet sind.

Schließlich kommen wir zu der Unfallverminderung, die durch Einführung von Sicherheitsmaßnahmen stark beeinflusst werden kann. An dieser Stelle seien wieder die Bestrebungen des B.D.G. angeführt, der durch Herausgabe von sehr anschaulichen Warnungsbildern die Unfälle einzudämmen versucht.

An letzter, aber dadurch nicht unbedeutender Stelle sei auf die Verteilung der Nachfrage und auf die dadurch bedingte Saisonarbeit hingewiesen. Während man vernunftmäßig doch dahin streben sollte, daß die Arbeitskraft eines gelernten Arbeiters möglichst das ganze Jahr hindurch benutzt wird, so wird gerade im Baugewerbe die Haupttätigkeit auf 7 bis 8 Monate zusammengedrängt, woran aber das Gewerbe als solches nicht schuld trägt, sondern die Dessenlichkeit.

Wir kommen nun zur Frage der Verantwortlichkeit. Wie wir sehen, ist für die Saisonarbeit gerade die Dessenlichkeit verantwortlich, während bei den anderen Punkten die Verantwortlichkeit dem Arbeitgeber oder Arbeitnehmer zufällt. Man hat festgestellt, mit welchem Prozentsatz diese drei Beteiligten für die Verluste verantwortlich sind und man fand, daß 65 Proz. der Betriebsleitung, 21 Proz. der Arbeiterschaft und 14 Proz. der Dessenlichkeit zuzuschreiben sind. Die amerikanischen Bestrebungen gehen darauf hinaus, daß sich jeder dieser Teile seiner Verantwortlichkeit für Spezialfälle bewußt wird und nun seinerseits daran arbeitet, die Verluste auf diesen Spezialgebieten soweit wie möglich einzudämmen.

Zum Schluß sei noch hervorgehoben, daß die amerikanischen Ergebnisse von Witten in einer deutschen Uebersetzung herausgegeben worden sind, in der sich auch der Fragebogen befindet und eine ganze Anzahl graphischer Darstellungen gegeben sind. Dadurch wird dem Interessenten die Beschäftigung mit dieser Materie außerordentlich erleichtert.

Wie bereits erwähnt, liegt für Deutschland ebenfalls ein Gesetz vor und Arbeiten zur Ermittlung und Abstellung der Verlustquellen sind im Gang. Jedoch sollte das deutsche Volk nicht abwarten, bis mäßige die Ergebnisse zusammengetragen sind, sondern sollte einsehen, daß alle diese Arbeiten letzten Endes zum Wohlfinden des Einzelnen angestellt werden und das muß anspornen, von sich aus praktisch die im Vorstehenden gegebenen Hinweise zu verwerten. Man muß nicht immer erst abwarten, bis Bestimmungen und Paragraphen zu irgendwelchen Umstellungen zwingen.

Verfagen des Fernempfangs und Sonnenflecke.

Der Fernempfang hat in letzter Zeit unter eigenartigen Störungen zu leiden gehabt. Nicht nur die Ausstrahlungen, die sich in jedem Sommer in beträchtlicher Stärke einstellen, präselten in die Darbietungen hinein, zu manchen Zeiten waren die bekannten Stationen nur mit aufstößend geringer Lautstärke zu hören oder sie blieben ganz aus, und zwar traten diese Erscheinungen, die dem Händingeseffekt sehr ähnlich sind, doch in bezug auf Dauer und Lautstärkeunterschiede erheblich nachhaltiger auf. In diesem Sommer muß man die Ursache in Zusammenhang bringen mit den üblichen Unregelmäßigkeiten, die sich in den elektrischen Verhältnissen unserer Erde gleichzeitig bemerkbar gemacht haben. Es handelt sich hier um magnetische Stürme, die Erdströme hervorgerufen. Diese dringen in die Telegraphenleitungen ein und unterbinden hier für eine gewisse Zeit den Betrieb. Man schüßt sich dagegen, indem die Leitungen ohne Erde betrieben werden; die Erdleitung wird ersetzt durch eine zweite Leitung, die natürlich für den Betrieb ausfällt. Außerdem bringen die magnetischen Stürme Ab-

weichungen in den Magnetnadeln hervor, weil die magnetischen Felder vorübergehend gestört werden. Die gemeinsame Ursache für die elektrischen, magnetischen und drahtlosen Störungen ist in den Sonnenflecken zu suchen. Die Unregelmäßigkeiten auf der Erde laufen stets parallel eine Vermehrung und Vergrößerung der Flecken auf der Sonne. Diese wiederum schreibt eine Theorie gewaltigen elektromagnetischen Stürmen auf der Sonne zu. In diesem Jahre ist die Sonnenfleckenaktivität so groß, wie man sie viele Jahre hindurch nicht beobachtet hat.

Allgemeine Mitteilungen.

Der Leitungsprüfer des Batteries.

Ein sehr nützliches Instrument für den Batterier, ebenso für jeden Besitzer eines Rundfunkempfängers, ist der Leitungsprüfer, auch Ohmmeter genannt. Mit seiner Hilfe läßt sich feststellen, ob ein Stromweg unterbrochen ist oder nicht. Die Notwendigkeit einer solchen Untersuchung tritt recht häufig ein; denn leicht entsteht in irgendeinem Draht oder einer Lötstelle eine Unterbrechung, etwa in einer Zuführung von den Batterien zum Empfänger, in der Fernübertragung oder auch im Heizaden der Röhre; denn beim Verlegen einer Röhre läßt sich nicht immer durch den Augenschein einwandfrei feststellen, ob der Faden durchgedrungen ist oder nur die Emission aufgehört hat. Einen Leitungsprüfer kann sich jedermann selber herstellen. Es gehören dazu eine Batterie, bestehend aus einem Trockenelement von etwa 1-1,5 Volt Spannung, einem Stromanzeiger und zwei Schritten. Die Teile werden so zusammengefaßt, daß folgender Stromweg entsteht: Von einem Pol des Elements durch die Prüfschraube, durch das zu prüfende Leiterstück, die zweite Prüfschraube, den Stromanzeiger zurück zum andern Pol des Elements. Besteht keine Unterbrechung, so zeigt das Instrument Strom an. Als Stromanzeiger verwendet man entweder ein Zeigerinstrument, etwa ein Milliampereometer oder Voltmeter, oder eine Glühlampe, die zur Spannung der Stromquelle paßt. Der Besitzer eines Sammlers wird diesen als Element zum Betriebe des Leitungsprüfers benutzen.

Schutz des Urheberrechts im Rundfunk.

Die Bemühungen der Autoren, die Verbreitung ihrer Werke auch im Rundfunk geschützt zu sehen, haben zu dem Ergebnis geführt, daß das Reichsgericht am 12. Mai 1928 in ihrem Sinne entschieden. Damit ist die Sachlage, die recht lange Zeit hindurch unklar war, endgültig geklärt. Um den Sachverhalt wirksam durchzuführen zu können, haben die Autoren auf dem Wege der Organisation die Grundlage für ein reibungsloses Zusammenarbeiten mit den Sendegesellschaften geschaffen. Dilem Zweck dient die Gesellschaft für Senderechte. Sie widmet sich der Verbreitung von erhaltender Prosa und Lyrik. Sie läßt nicht nur die rechtlichen Fragen, sondern übernimmt alle Arbeit, die mit der Rundfunkausführung zusammenhängen. Sie vermittelt die Verbreitung der Werke, setzt die Gebühren fest und besorgt auch ihre Verrechnung. Dabei bedient sie sich der Vermittlung der Reichsrundfunkgesellschaft. Die dramatischen Werke fallen nicht in den Wirkungsbereich der Gesellschaft für Senderechte. Die Wahrnehmung des Schutzes, der sich hierauf bezieht, führen die Verleger und Autoren selber durch.

Literatur.

Der 19-PS-Flug über die Alpen. Von Dr. Ing. v. Langsdorff. Kart. 4,50 Mk., geb. 5,40 Mk. (Verlag Bechold, Frankfurt a. M.)

Wie eine abenteuerliche Forschungsarbeit oder ein Bericht eines großen Fliegerfahres aus der Anfangszeit der Fliegerei mutet diese spannend geschriebene und mit 122 ausgearbeiteten Abbildungen versehene Darstellung einer der Großtaten deutschen Fliegergeschichte nach dem Kriege an. Galt es doch mit einem nur 19 PS starken Leichtflugzeug mit zwei Insassen die bayerisch-österreichischen Alpen zu überqueren, dazu noch in winterlicher Jahreszeit. Die Gesamtflugstrecke von 2400 Kilometer führte von Emdlingen bei Stuttgart über München nach Salzburg, Villach-Gras, Wien-Budapest und zurück über Linz-Salzburg nach der schwäbischen Heimat. Prof. Junfers aab dem Hieslein ein Geleitwort, in dem er schrieb: „Nicht die Maschine, sondern der Mensch soll herrschen!“ Das ist die richtige Auffassung für das Zeitalter der Maschine.

Der Bau des Flugzeugs. Von Dipl.-Ing. E. Pfister. Pro Best 2 Mk. (Verlag G. Volkmann Nachf., Charlottenburg.)

Als Ersterscheinungen einer Sammlung: Flugzeugbau und Luftfahrt, sind zwei Bände mit Darstellungen über den Bau des Flugzeugs erschienen, und zwar Band 1: Allgemeine Aufbau und die Tragflächen (mit 88 Abb.) und Band 2: Tragwerkverspannung und Leitwerk (mit 85 Abb.). In einer sachlich sehr klaren und leicht verständlichen Art sind die elementaren Grundbegriffe des Flugzeugbaus veranschaulicht. Man kann jeden, der sich für Flugtechnik interessiert, die beiden Bände, die durch weitere ergänzt werden sollen, bestens empfehlen. Es fehlen derartige Darstellungen bislang noch, und es ist hier ein erfreulicher Anfang gemacht. Dr. R. C.

BROWN BOVERI

Dampfturbinen, elektrische Maschinen, Schaltanlagen, Kühlanlagen
entsprechen dem neuesten Stand der Technik!

BROWN, BOVERI & CO. AG, MANNHEIM

Büro Karlsruhe — Ettlingerstraße 59 — Telephon 749/750

