

das Lager kann dann immer noch von einer beliebigen Firma bezogen werden; die Schrauben werden stets passen. Noch wichtiger ist es, daß man, wenn das Lager später einmal zu Bruch geht, jederzeit ein Lager von einer beliebigen Firma neu einbauen kann und dadurch unter Umständen längere Betriebsstillstände vermeidet.

Welch eine unglaubliche Fülle von Formen früher auf manchen Gebieten bestand, ohne daß sachlich irgendein Grund für die Verschiedenheit vorhanden gewesen wäre, davon legt Abb. 169 Zeugnis



Abb. 169. Ein Beispiel aus dem Jahre 1926 für die Aufgaben der Normung (Abdruck eines Diapositives der Technisch-Wissenschaftlichen Lehrmittelzentrale, Berlin NW 7). Bremsgummi, jetzt genormt nach DIN FAF 24.

ab. Es ist das nur ein Beispiel von vielen. Wieviel Arbeit durch die Normung gespart werden kann und gespart wird, weiß nicht nur der Techniker, sondern das empfand ebensogut die Hausfrau, wenn sie sich ehemals vergeblich bemühte, passende Ringe oder Deckel für ihre Einkochgläser zu beschaffen.

5. Beispiele für die Vermeidung von Verlusten bei der technischen Arbeit.

Von den Verlusten, die an der Arbeitsenergie von Beamten und Arbeitern eines Unternehmens entstehen können, sind bisher nur einige, allerdings die wichtigsten, genannt worden. Hinzu kom-

men noch die unendlich vielen kleinen Verluste, die namentlich in mangelhafter Ordnung ihre Ursache haben. Das Suchen nach einem Brief, einer Zeichnung oder auch nur einem Notizzettel kann die Arbeit eines tüchtigen, wertvollen Mannes in unglaublicher Weise aufhalten. Je größer ein Werk ist, um so schwieriger ist es, solche Verlustquellen zu verstopfen; in umfangreichen Betrieben muß dazu eine gewaltige Summe von Denkarbeit aufgewendet werden. Zweckmäßige Einrichtungen zum Aufbewahren von Zeichnungen und Briefen, vgl. Abb. 170, Karteien, die nach Stichworten geordnet sind und ein rasches Auffinden eines jeden Stückes ermöglichen, und ähnliche mechanische Hilfsmittel leisten hierfür ausgezeichnete Dienste. Doch haben solche Mittel nur Wert als Elemente einer sorgfältig durchgearbeiteten, bis ins Kleinste durchdachten Organisation des ganzen Betriebes.

Gewöhnlich wird in Großbetrieben eine sehr weitgehende Teilung der Arbeit durchgeführt, so daß jeder Angestellte bestimmte Arbeiten zu erledigen hat, für die er besonders gut geeignet ist und in denen er sich rasch eine große Geschicklichkeit und Zuverlässigkeit erwirbt. Der Leiter des Unternehmens hat sich in erster Linie um Organisationsfragen zu kümmern, die Beamten richtig anzusetzen und sie zur freudigen, schöpferischen Mitarbeit und reibungslosen Gemeinschaftsarbeit zu bringen, wichtige Entscheidungen zu treffen und, was Einzelheiten der technischen und kaufmännischen Arbeit angeht, eine allgemeine Überwachung auszuüben, Anregungen zu geben und zu kritisieren. Dabei muß er aber von allen einigermaßen wichtigen Dingen wenigstens Kenntnis erhalten, um rechtzeitig eingreifen zu können, wenn irgendeine Gefahr droht. Die Vorsteher der einzelnen Abteilungen eines großen Werkes wiederum sind mit kaufmännischen Angelegenheiten und technischen Fragen von grundsätzlicher Bedeutung in Anspruch genommen und müssen die Ausführung im einzelnen den ihnen unterstellten leitenden Ingenieuren überlassen. Diese wiederum beschäftigen eine Anzahl Beamte, die Zeichnungen auszuführen und Kostenanschläge aufzustellen haben. Parallel zum technischen Büro arbeitet die kaufmännische Abteilung, gewöhnlich unter einem selbständigen, nur dem Direktor unterstellten Oberhaupt. Für das Verzeichnen der wichtigen geschäftlichen Vorgänge, für das Ablegen und Ordnen der Briefe und Zeichnungen u. dgl. werden wieder besondere Beamte beschäftigt. So richtig auch an sich diese Arbeitsteilung ist, so bringt sie doch eine Menge Verluste mit sich, da alle wichtigen Angelegenheiten sämtlichen Beteiligten zur Kenntnis gebracht und von ihnen gemeinsam beraten und entschieden werden müssen. Man kann das Ganze in gewissem Sinne mit einer Dampfmaschine mit

mehrfacher Dampfdehnung vergleichen. Der Dampf wird allerdings weit besser ausgenutzt als bei der Einzylindermaschine, doch ist das Gestänge vielgliedriger, es sind größere Massen zu bewegen und durch die gegenseitige Reibung der Organe wird viel Arbeit verzehrt, so daß der „mechanische Wirkungsgrad“ ungünstiger ist. Wie es ein Unsinn wäre, bei kleinen Maschinen den Dampf in

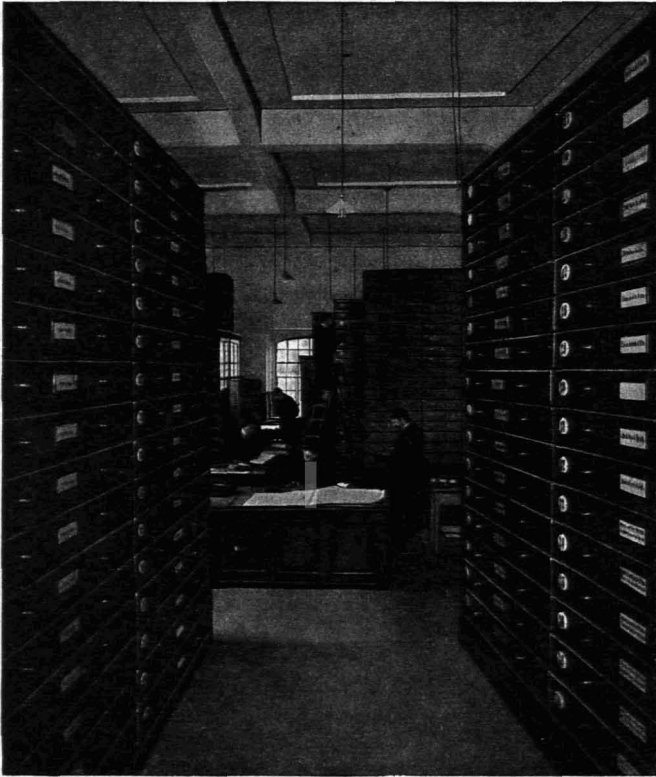


Abb. 170. Aufbewahrung der Zeichnungen
(Bleichert, Leipzig).

mehreren Zylindern nacheinander arbeiten zu lassen, so muß man sich auch sehr vorsehen, um in einem technischen Betrieb jede Überorganisation zu vermeiden, weil er dadurch schwerfälliger wird und das Verhältnis der geleisteten Nutzarbeit zu den aufgewendeten Kosten sich ungünstiger gestaltet. Ist eine große und verwickelte Organisation notwendig, so muß doch alles geschehen, um die Verluste nach Möglichkeit zu vermindern. Es ist ein Unfug, wenn beispielsweise ein wichtiger Brief durch 10 oder 20 Hände geht, ehe

er an die Sammelstelle zurückgelangt oder zu der Persönlichkeit kommt, die ihn erledigen muß.

Was hier über die Organisation der Büros gesagt ist, gilt natürlich auch für die Werkstatt. Abb. 171 gibt einen Begriff davon, was für Arbeit geleistet werden muß, um jedem Angestellten eines Werkes den Kreis seiner Pflichten genau vorzuschreiben und das Ganze wie eine Maschine zum richtigen, präzisen Zusammenarbeiten zu bringen.

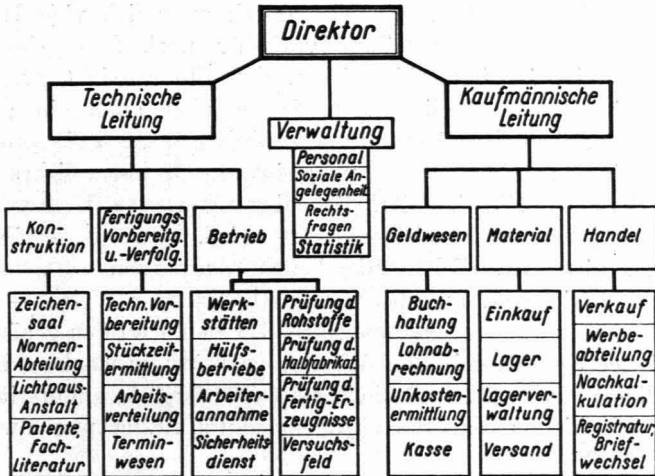


Abb. 171. Beispiel für die Organisation einer Maschinenfabrik¹⁾
(TWL 15 519).

Gute Dienste kann bei vorsichtiger Handhabung die Eignungsprüfung leisten, um für bestimmte Arbeiten von vornherein diejenigen Leute auszulesen, die sich am besten dafür eignen werden. Die eine Arbeit, die sich z. B. aus einzelnen Handgriffen bei der Massenfertigung zusammensetzt, verlangt nichts als große Handfertigkeit, eine andere Arbeit wieder ein feines Gefühl. Für die Herstellung von Gußmodellen ist starke Vorstellungskraft notwendig; von einem Maschinenwärter ist größte Gewissenhaftigkeit und Pünktlichkeit, von dem Führer eines Motorwagens die Fähigkeit zum raschen Sehen und entschlossenen Handeln zu verlangen. Durch Anwendung wissenschaftlicher Prüfverfahren läßt sich vermeiden, daß Arbeit auf die Ausbildung von Leuten verwandt wird, die sich nachher als ungeeignet erweisen. Nicht nur für den Betrieb, sondern vor allem auch für den Mann selbst kann das einen schweren Verlust bedeuten. Eine mit Liebe und Sorgfalt durchgeführte Berufsberatung, die mit Sachkenntnis und Vorsicht die Mittel der Eignungsprüfung verwertet, kann großen Nutzen stiften.

¹⁾ Zur Verfügung gestellt von der „Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure“ (ADB), Berlin NW 7.

Auch die Auswahl geeigneter Personen für höhere geistige Tätigkeit und ihre richtige Behandlung zwecks Erzielung höchster Leistungen ist vielleicht bis zu einem gewissen Grade der wissenschaftlichen Untersuchung zugänglich. Während aber die Energiemenge, die aus einem Stück Kohle herausgezogen werden kann, nach den bekannten Verfahren sicher zu ermitteln und genau festzustellen ist, darf man die geistige Leistungsfähigkeit eines Menschen nicht als einen festen Wert ansehen. Sie wird durch unendlich viele Einflüsse bestimmt, für deren Beurteilung vorläufig noch feste Unterlagen fehlen. So viel ist immerhin sicher, daß die Aussicht auf Erfolg und günstige äußere Bedingungen, ferner aber auch ein gewisser Zwang das Arbeitsvermögen eines Menschen ganz außerordentlich steigern können, während es andererseits durch körperliches Unbehagen, durch ungünstige Arbeitsbedingungen, durch Ärger und Mißerfolge häufig stark herabgesetzt wird. Daraus ergibt sich die Regel, diese natürlichen Mittel zum Anspornen — wenn auch nicht in übertriebener, auf die Dauer schädigender Weise — auszunutzen und Hemmungen zu beseitigen. Zu den letzteren gehört alles, was geeignet ist, den geistigen Arbeiter „nervös“ zu machen. Die Ursachen dieser modernen Krankheit sind so bekannt, andererseits aber auch so verschieden, daß die oben gemachten Andeutungen wohl genügen.

Als Ansporn wirkt mehr das Bewußtsein, etwas zu leisten, als das Lob der Vorgesetzten. Am meisten wird die Leistung erfahrungsgemäß durch die Aussicht auf materiellen Gewinn gesteigert. Aber auch dazu gehört eine richtige Organisation. Es ist meist zwecklos, einen Mann in niederer Stellung am Gesamtgewinn eines großen Unternehmens zu beteiligen, weil dann sein Verdienst durch die eigene Leistung ja nur ganz unerheblich vermehrt werden kann; sind 100 ihm gleichstehende Beamte da, so würde er, selbst wenn er das Doppelte leistete, die Gesamtleistung ja doch nur um 1% verbessern. Außerdem kann Mißstimmung gegen die Leitung des Werkes entstehen, wenn die Prämie nicht die erwartete Höhe erreicht. Erfolg ist vor allem dann zu erzielen, wenn der einzelne an dem Ergebnis der Arbeit, die er allein oder mit wenigen Mitarbeitern zusammen ausführt, beteiligt wird.

Zwang ist mit großer Vorsicht anzuwenden, am besten in der Weise, daß der Betreffende für das Gelingen und die rechtzeitige Fertigstellung seiner Arbeit in nachdrücklicher Form verantwortlich gemacht wird.

Die äußeren Arbeitsbedingungen spielen eine ziemlich große Rolle. Das Arbeiten in hellen, luftigen Räumen mit zweckmäßigen, bequemen Arbeitsgeräten und an ruhigen Arbeitsplätzen steigert die Lust am Arbeiten ganz erheblich und bildet einen Ansporn dazu,

die Arbeit pünktlich und ordentlich auszuführen¹⁾. Abb. 172 gibt einen Begriff davon, wie ein Büro zweckmäßig eingerichtet werden kann. Auch gute Wohngelegenheit für die Werksangehörigen spielt eine Rolle. Wenn entgegengehalten wird, daß besondere Maßnahmen in diesem Sinne überflüssig wären, weil die Arbeit doch auch unter ungünstigen Bedingungen geleistet wird, so greife man wieder zur Verlustrechnung: es kann nicht zweifelhaft sein, daß ein Mensch, dessen Geist bereits durch unerfreuliche Nebendinge beschäftigt wird, oder der nicht voll ausgeruht zur Arbeit kommt, nicht seine volle Energie für die Arbeitsleistung übrig behält. Wohl kann in einem einzelnen

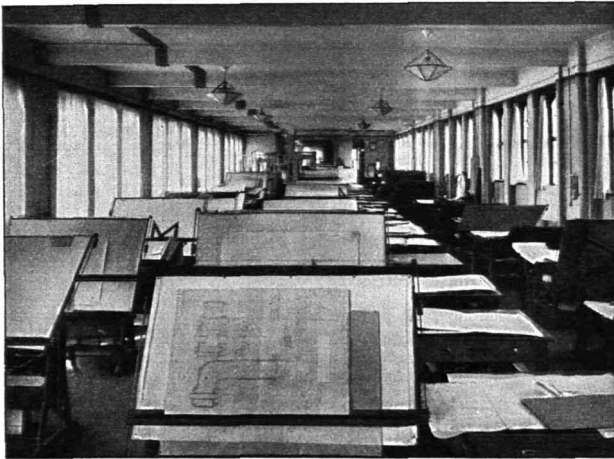


Abb. 172. Zeichensaal der „Hanomag“, Hannover.

Falle, in einer bestimmten Fabrik, die schlecht eingerichtete Büros hat, mehr geleistet werden als in einem anderen, zweckmäßig ausgestatteten Werke. Dann sind aber andere Einflüsse wirksam, durch die das Arbeitsvermögen gesteigert wird oder gewisse andere, größere Verlustquellen vermieden werden. Um wieder zur Maschine zurückzukehren: Eine Verbundmaschine kann einen schlechteren Gesamtwirkungsgrad haben als eine Einzylinder-Dampfmaschine. Das ist aber nicht auf Kosten der Verbundwirkung zu setzen, sondern darauf zurückzuführen, daß die Einzylindermaschine in dem Sonderfalle richtiger entworfen und besser ausgeführt ist.

Hier, wie überall in der Technik, hüte man sich vor vorschnellem Urteil und suche die beste Lösung für den Einzelfall auf Grund einer gewissenhaften, vorurteilsfreien Prüfung der hier vorliegenden besonderen Bedingungen!

¹⁾ Vgl. die Bestrebungen des Amtes „Schönheit der Arbeit“ in der Deutschen Arbeitsfront.