

**Zeitschrift:** Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 65 (1958)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Betriebswirtschaftliche Spalte

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

wovon nicht weniger als 210 Millionen aus den Vereinigten Staaten stammten. Die amerikanischen Lieferungen haben im Vergleich zum Jahre 1956 um 16 Millionen zugenommen. Die britischen Importe haben sich mit 16,2 Mio Yard fast unverändert gehalten, was die Exporteure im Mutterland enttäuscht hat, und dies um so mehr, als die kanadischen Einfuhren aus Indien gleichzeitig von 17 auf 23 Mio Yards gestiegen sind. Die indische Propaganda war derart erfolgreich, daß sie selbst die japanischen Absätze

von 17 auf 14 Mio Yards zurückzudrängen vermochte. Diese Tatsache wird vielfach kommentiert, zeigt sie doch, daß Indien, das seine Textilwirtschaft nicht zuletzt dank japanischer Hilfe ausbaute und noch weiter auszubauen bemüht ist, nunmehr in die Lage kommt, seinen Lehrmeister selbst von angestammten Absatzmärkten zurückzudrängen. Es ist dies im übrigen ein Phänomen, das sich auch in den südamerikanischen Ländern immer deutlicher abzuzeichnen beginnt.

Ist.

## Betriebswirtschaftliche Spalte

### Die Möglichkeiten der Kostenbeeinflussung in der Baumwollweberei

(Unter besonderer Berücksichtigung der Sulzer-Webmaschine)

Von M. Steiner

Die nachfolgende Abhandlung entstand aus einem Vortrag, den der Verfasser am 24. und 25. April 1958 vor der Arbeitsgemeinschaft deutscher Textilingenieure im VDI, Ortsgruppe Schwaben, in Augsburg und vor der Bezirksgruppe Bayreuth der VDI gehalten hat. Direktor M. Steiner schildert darin Möglichkeiten verschiedener Art und weist anhand von Vergleichen nach, daß die europäische Textilindustrie große Anstrengungen machen muß, um im wirtschaftlichen Wettstreit Schritt halten zu können.

Die Redaktion

#### Voraussetzungen

Das Weben muß, im Vergleich zu anderen Produktionszweigen, als eine schwierige Fertigung bezeichnet werden, weil die maßgeblichen Grundlagen großen Schwankungen unterworfen sein können. Vor allem ist es das Fabrikationsprogramm, das sehr oft der Stabilität entbehrt. Eine rationelle Fertigung, die auch die Möglichkeiten der modernen Fabrikationsmittel ausnützt, setzt jedoch eine gründliche Produktionsplanung voraus. Die Bedürfnisse des Verkaufs und der Fabrikation sind begreiflicherweise entgegengesetzt gerichtet. Der Verkaufsleiter ist an einer möglichst vielseitigen Kollektion interessiert, muß sich aber anderseits klar sein, daß er mit einer bewußten Lenkung des Verkaufs und damit der Produktion den Schlüssel zu vorteilhaften Preisen selbst in der Hand hat. Zwischen dem Eingehen auf jeden Wunsch des Abnehmers und der Respektierung wirtschaftlicher Produktionsbedingungen muß und kann ein Mittelweg gefunden werden. Eine klare Konzeption und die enge Zusammenarbeit zwischen Verkauf und Fabrikation sind deshalb unerlässliche Voraussetzungen für eine rationelle Gewebeherstellung.

#### Die Bedeutung der einzelnen Betriebs- und Kostenfaktoren

Es soll nun versucht werden, die Bedeutung einzelner Betriebs- und Kostenfaktoren in der modernen Weberei abzuwegen, mit dem Ziel, herauszukristallisieren, welchen Sektoren und Aufgaben die Webereileitung zweckmäßigerweise besondere Beachtung schenkt und nötigenfalls Priorität einräumt. Dazu dürfte es auch angezeigt sein, auf gewisse Fehlüberlegungen hinzuweisen.

Aus Platzgründen muß darauf verzichtet werden, sämtliche Einzelwerte unserer umfangreichen Rechnungen, Vergleiche und Analysen im Detail darzulegen. Wir müssen uns auf die Bekanntgabe und Darstellung einiger Gesamtresultate beschränken, aus denen wir in der Folge versuchen werden, mögliche Konklusionen zu ziehen. Die nachfolgend betrachteten Beispiele basieren auf den Resultaten mittlerer Webmaschinenanlagen, wo-

bei jeweils klassische Stapelartikel zugrunde gelegt wurden.

#### Fertigungskosten Baumwollstapelgewebe

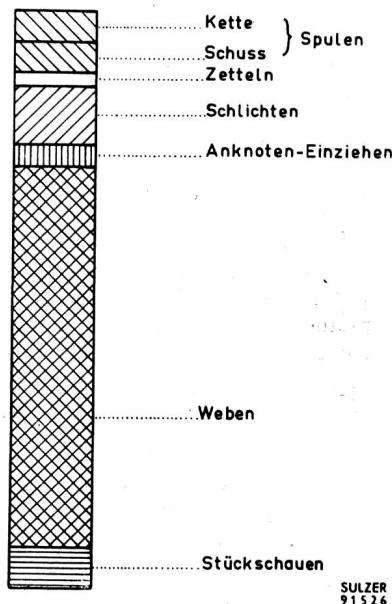


Abb. 1

Vergegenwärtigen wir uns vorerst einmal den Aufbau der Webkosten (Abb. 1). Wir stellen fest — und erhalten die Bestätigung für unsere bisherigen Erkenntnisse —, daß der Webprozeß selbst, verglichen mit der Arbeit in den Vorwerken und der Stückkontrolle, die höchsten anteiligen Kosten mit sich bringt. Es ist deshalb naheliegend, die einzelnen Kostenfaktoren der Weberei in erster Linie zu analysieren und zu prüfen, welche Maßnahmen sich am ehesten im Sinn einer Kostensenkung auswirken müssen.

Von besonderem Gewicht sind zweifellos die durch kett- und schußseitige Fadenbrüche entstehenden

#### Maschinenstillstände

Diese Stillstände entscheiden bekanntlich über den Nutzeffekt und damit die Produktion, die Maschinenzuteilung pro Weber und hiermit über die Höhe der Löhne und Gehälter. Sie beeinflussen indirekt aber auch

die allgemeinen Kosten, wie Strom- und Raumkosten, und wirken sich naturgemäß beispielsweise auf die Verlagerung der Amortisationsquoten, der Zinsen usw. aus.

In unserer Rechnung (s. Diagramm Abb. 2) haben wir sämtliche Kosten auf eine Maschine und einen Monat bezogen und das Ergebnis durch die Monatsproduktion dividiert. Wenn wir nun einen typischen Fall herausgreifen und zum Beispiel die Fadenbrüche pro Webmaschinestunde von 3 auf 2 reduzieren, dann erkennen wir, daß die Webkosten dadurch um rund 1 Pfennig pro Meter Gewebe gesenkt werden können. Bei einer Anlage von 70 Webmaschinen ergibt dies eine jährliche Ein-

### Einfluss der Fadenbruchhäufigkeit auf die Webkosten

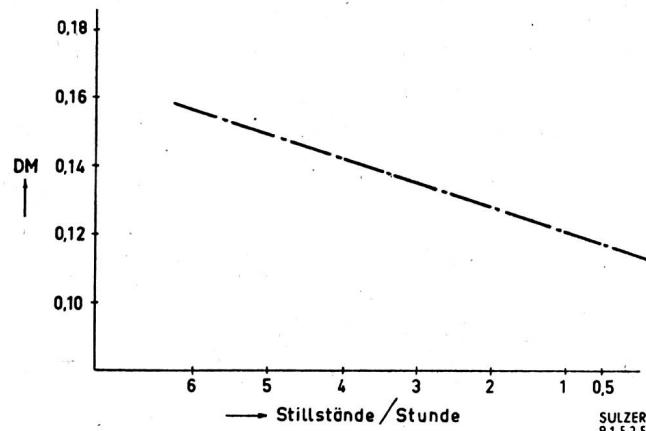


Abb. 2

sparung von rund DM 31 000.— Bei noch weitergehender Reduktion entstehen zusätzliche Einsparungen.

Die Frage, ob es möglich sei, im konkreten Fall die Totalstillstände pro Maschine und Stunde um eine Einheit zu senken, müssen wir auf Grund unserer Erfahrung und unserer Vergleichsergebnisse durchaus bejahen. Es ist nicht so, daß sich der Durchschnitt der Webereien durch außergewöhnliche Nutzeffekte auszeichnen würde. Vielmehr ließe sich durch entsprechende, aber systematisch verfolgte Maßnahmen der Webereileitung die Anzahl der Totalstillstände im allgemeinen noch wesentlich reduzieren. Oft werden auf der Hand liegende Verbesserungsmöglichkeiten ungenutzt gelassen; häufig sind die Statistiken auch nicht genügend aussagefähig. Die Ansprüche, die bezüglich Koordination und Abstimmung der einzelnen Arbeitsgruppen aufeinander gestellt werden, sind meines Erachtens nicht selten zu gering. Auf den Gebieten — der Kett- und Schußvorbereitung, inkl. Schlichterei — der Lagerung und des Transportes des Garnmaterials — der mechanischen Einstellung des Maschinenparks — sowie besonders auch der Schulung des Webpersonals weisen überseeische Textilleute darauf hin, daß in Europa immer wieder überraschende Mängel festzustellen seien. — Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Ermittlung der Gründe, die zu Fadenbrüchen führen; nur über die Analyse des Betriebszustandes ist die Behebung der Fehlerquellen möglich.

Von maßgeblichem Einfluß ist im weiteren eine gute *Ausreinigung des Garnmaterials* in der Spulerei, wie sie in Diagramm Abb. 3 dargestellt wird. Die weiße Säule zeigt die Fadenbruchhäufigkeit bei normaler, die schraffierte Säule diejenige bei bester Spulareinigung. Eine gute Ausreinigung während des Spulprozesses ergibt verminderte Fadenbruchzahlen in der Zettlerei, Schlichterei und speziell in der Weberei und rechtfertigt einen etwas höheren Aufwand in der Spulerei selbst. Das Beheben von Fadenbrüchen in der Spulerei ist mit gerin-

geren Kosten verbunden als in der Weberei. Es ist deshalb naheliegend, den Spulprozeß in seiner Auswirkung auf den ganzen Arbeitsablauf zu sehen.

### Einfluss der Garnreinigung auf die Fadenbruchhäufigkeit

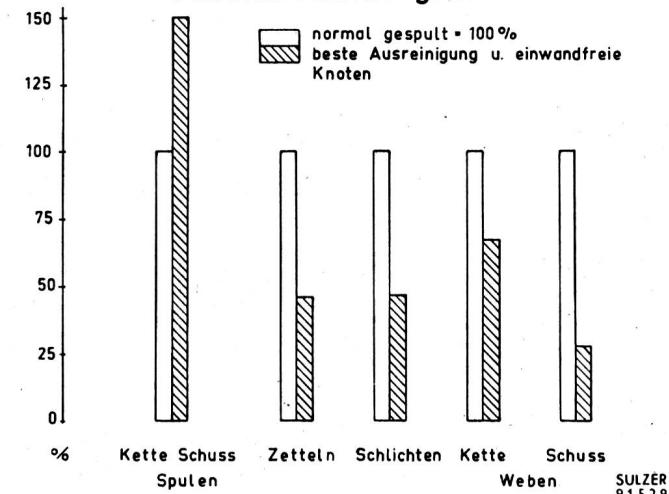


Abb. 3

Wir sind uns indessen der Tatsache bewußt, daß auch auf unserer Seite — also im Sektor der *Maschinenkonstruktion und -herstellung* — konsequent daran gearbeitet werden muß, die Stillstandshäufigkeit positiv zu beeinflussen. Wir möchten das Ziel, das sich der Konstrukteur setzen muß, wie folgt umschreiben: es ist ein Optimum anzustreben zwischen möglicher und notwendiger *Fadenspannung*, sowohl kett- als auch schußseitig. Hierbei muß man davon ausgehen, daß der Reduktion der Fadenspannung relativ enge Grenzen gesetzt sind, nämlich dadurch, daß der Webvorgang eine gewisse

### Kettfadenspannungsmessung Köper 3/1

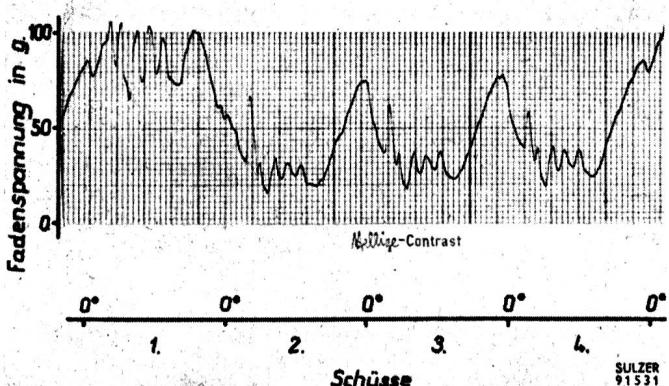


Abb. 4

minimale Fadenspannung erfordert, die zudem ziemlich hoch liegt. Trotzdem scheint es möglich und erstrebenswert zu sein, alles zu tun, was vorab die im Webprozeß entstehenden Spannungsspitzen senken hilft. Es muß unser Ziel sein, diese Spannungsspitzen so zu vermindern, daß auch die Garnstellen mit verminderter Reißfestigkeit der pulsierenden Beanspruchung standhalten und durchlaufen können.

Praktisch gesehen führt unser Weg über sorgfältige Fadenspannungsmessungen, die Aufschluß geben müssen über die Kräfte, die auf die beiden Fadensysteme ein-

wirken. Solche Messungen geben auch wertvolle Hinweise für eine optimale webtechnische Einstellung der Maschine. — Wir benützen für unsere Arbeiten ein elektronisches Fadenspannungs-Meßgerät mit kapazitivem Differentialspannungsgeber und einem Direktschreiber, mit dem wir in der Lage sind, Frequenzen bis zu 100 Hz zu messen. Abb. 4 zeigt als Beispiel die Spannungsverhältnisse eines Einzelkettfadens aus einem in Köper 3/1 bindenden Gewebe. Die Kurve umfaßt

einen vollen Rapport von vier Schuß; der Kettfaden befindet sich beim ersten Schuß im straffer gespannten Unterfach und bei den Schüssen 2—4 im weniger stark gespannten Oberfach. In der Oberfachperiode sind Blattanschlagspitzen und Halbfachbewegungen sichtbar. — Solche Messungen erlauben es, die Bewegungsvorgänge an den Maschinen den Gegebenheiten der einzelnen Garne, Bindungen und Rohstoffe anzugeleichen.

(Fortsetzung folgt.)

## Probleme des Einsatzes von Büromaschinen

Ze. Immer mehr setzt sich die Erkenntnis durch, daß die Wirtschaftlichkeit einer industriellen Unternehmung nicht allein durch ein rationelles Fabrizieren, sondern ebenso sehr durch ein rationelles Administrieren angestrebt werden muß. Die Qualität der administrativen Unternehmungsführung ist von ausschlaggebendem Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit der Fertigung, denn sie bestimmt Beschäftigungsumfang, Auflagegrößen, die Zahl der vorkommenden Serienwechsel sowie die Terminfolge der einzelnen Aufträge. Da diese Faktoren die Wirtschaftlichkeit der Fabrikation maßgeblich mitbestimmen, sind die zugehörigen administrativen Funktionen im Industriebetrieb, insbesondere die Arbeitsvorbereitung, oft ebenso ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit der Produktion wie etwa der Maschinenpark, die Qualität der Arbeitskräfte und anderes mehr. Nun sollen die administrativen Zweige eines Unternehmens aber nicht nur in ihrem Arbeitsablauf eine rationelle Fertigung ermöglichen, sondern dieser Arbeitsablauf selbst soll möglichst wirtschaftlich sein. Wenn jeder Arbeitsablauf in unterschiedlicher Wirtschaftlichkeit abgewickelt werden kann, folgt daraus, daß die administrativen Funktionen grundsätzlich rationalisierungsfähig sind, und zwar unabhängig davon, ob sie im Rahmen eines Fabrikationsbetriebes oder eines Handels- oder Dienstleistungsunternehmens ausgeübt werden.

Moderne Werkzeuge administrativer Tätigkeit sind — neben andern, wie Karteien, Plantafeln, Registraturen usw. — die Büromaschinen. Die Auswahl an solchen, angefangen bei der einfachen Additionsmaschine, über Umdruck-Systeme zu Buchungs-Automaten, Lochkarten-Anlagen und kompliziertesten elektronischen Rechenwerken, ist heutzutage unübersehbar groß. Wer sich nicht dauernd mit dieser Materie befaßt, kann sich schwerlich einen auch nur annähernd vollständigen Ueberblick über diese immensen Sortimente schaffen. Er unterliegt deshalb leicht der Gefahr, in dieser großen Auswahl zu ertrinken, bzw. sich an einen Apparat festzuklammern, den er zufälligerweise zu Gesicht bekommt, und zwar in Unkenntnis der sonstigen gleich- oder höherwertigen Produkte, die sich gleichzeitig auf dem Markt befinden.

Jeder Fabrikant ist Fachmann auf seinem Produktionsgebiet und kennt hier die im Markt befindlichen Produktionsanlagen ziemlich genau. Es wird ihm nicht einfallen, eine neue Maschine in den Betrieb hereinzunehmen, ohne dieselbe vorher auf Herz und Nieren geprüft zu haben, und zwar nicht nur in bezug auf ihre Leistungsfähigkeit in quantitativer und qualitativer Hinsicht, sondern ebenso sehr bezüglich ihrer Wirtschaftlichkeit. Jeder betrieblichen Erneuerung wird somit eine exakte Wirtschaftlichkeitsberechnung vorausgehen, die sich an einen vorausgeplanten Beschäftigungsumfang anlehnt. Das Ergebnis einer solchen Wirtschaftlichkeitsrechnung wird vielleicht das sein, daß sich der Einsatz einer neuen Produktionsmaschine im einschichtigen Tagesbetrieb zwar nicht lohnt, daß die Anlage sich jedoch bei zweischichtigem, auf 16 Stunden täglich ausgedehnten Einsatz als der bisherigen Ausrüstung wirtschaftlich überlegen erweist. Sei dem im Einzelfall wie es wolle, eine neue Produktionsanlage wird in der Regel erst beschafft, wenn die Wirtschaftlich-

keit durch exakte Kostenrechnung einwandfrei nachgewiesen ist.

Moderne Büromaschinen kosten heute oftmals ein Vielfaches dessen, was in eine einzelne Produktionsmaschine investiert werden muß. Um so erstaunlicher ist es deshalb, feststellen zu können, daß solche Aggregate sehr oft angeschafft werden, ohne daß dieselben Maßstäbe an sie angelegt werden, wie sie für Produktionsanlagen zur Anwendung kommen. Dies ist der eine erstaunliche Aspekt.

Ebenso erstaunlich und ebenso wenig verständlich ist eine zweite Feststellung, die sich im Zusammenhang mit dem Einsatz von Büromaschinen in vielen Unternehmungen aufdrängt. Man kauft eine Büromaschine, weil der Vertreter der betreffenden Firma es verstanden hat, den Unternehmer von deren erstaunlicher Leistungsfähigkeit zu überzeugen, oder weil unter Umständen bekannt geworden ist, daß ein anderer Betrieb derselben Branche eine solche Maschine bereits im Einsatz hat. Nun ist der Umstand allein, daß eine Konkurrenzfirma mit einer bestimmten Büroanlage versehen ist, noch kein Beweis dafür, daß der Einsatz dieser Anlage in jenem Betrieb auch wirklich wirtschaftlich war. Dieser Umstand allein sowie die vielleicht wirklich erstaunliche Leistungsfähigkeit der Maschine selbst verbürgt also noch keinesfalls einen wirtschaftlichen Einsatz im eigenen Betriebe. Wenn nun aber trotzdem, ohne nähere Prüfung der eigenen Verhältnisse, ein solcher Apparat gekauft wird, dann sieht man sich vor die Notwendigkeit gestellt, die Arbeitsabläufe, die mit diesem Apparat bewältigt werden sollen, um diesen herum zu organisieren und an ihn anzupassen, wobei dann vielleicht klar wird, daß dieser Apparat den konkreten Bedürfnissen des eigenen Betriebes doch nicht so ganz entspricht. Ein solcher Apparat kann sich dann leicht als Fremdkörper entpuppen, der — zufolge seiner technischen Möglichkeiten, die immer irgendwie begrenzt sind — den mit ihm zu bewältigenden Arbeitsabläufen sein Schema, sein Tempo, sein Format und anderes mehr aufzwingt. Der Apparat ist dann nicht mehr das bloße Werkzeug für die Ausführung bestimmter Arbeitsabläufe, das er sein soll, sondern wird zu einem Selbstzweck, der ihm keinesfalls zukommt.

Es ist selbstverständlich richtig und notwendig, den ganzen administrativen Apparat eines Unternehmens periodisch bezüglich seiner Zweckmäßigkeit zu überprüfen. Fördert eine solche Ueberprüfung Unzweckmäßigkeiten zutage, dann kann der daraus abgeleitete Beschuß aber nicht einfach dahin lauten, daß jetzt ein neuer Buchungsapparat oder eine Umdruckmaschine angeschafft wird, sondern es ist vielmehr zu beschließen, daß nunmehr die Arbeitsabläufe also solche neu geplant werden, woraus dann in der Folge hervorgehen wird, welche Büromaschine in der Lage sein werde, die neugestalteten Arbeitsabläufe am rationellsten abzuwickeln. Die endgültige Entscheidung ist dann nur noch die Antwort auf die Frage, welches Werkzeug sich für die gestellte Aufgabe am besten eignet.

Nun ist diese zuletzt aufgeworfene Frage aber nicht nur eine Zweckmäßigkeits-, sondern ebenso sehr eine

Wirtschaftlichkeitsfrage. Meist wird man eine bestimmte Aufgabenstellung nicht nur mit einer einzigen Büromaschine lösen können, sondern es wird eine Auswahl von verschiedenen Apparaten zur Verfügung stehen. Es gilt daher, die richtige Wahl zu treffen.

Die Wirtschaftlichkeit einer Neuanlage gegenüber einer bestehenden ist dann gegeben, wenn die erforderlichen Arbeitsabläufe mit der neuen Anlage billiger, rascher, sicherer, übersichtlicher usw. erarbeitet werden können. Billiger ist eine Neuanlage im allgemeinen dann, wenn die durch sie hervorgerufenen Abschreibungs- und Kapitalverzinsungskosten kleiner sind als die erzielbaren Einsparungen an Personalaufwand. Dieses Verhältnis kann annähernd ermittelt werden, wobei es aber selbstverständlich unerheblich ist, ob bei Einsatz einer neuen Anlage eine ganze Arbeitskraft oder nur ein Teil einer solchen eingespart werden kann. Auch solche Teileinsparungen sind Kostensenkungen, weil die freiwerdenden Teile anderweitig eingesetzt werden können und weil verschiedene Teile bald einmal eine volle Arbeitskraft ergeben. Ob die weiteren obgenannten Anforderungen (schneller, sicherer und übersichtlicher zu arbeiten) durch die geplante Neuanlage erfüllt werden, ist im allgemeinen ebenfalls mit ziemlicher Sicherheit im voraus feststellbar. Die Wirtschaftlichkeit selbst in der oben dargelegten Definition ist nun sehr weitgehend davon abhängig, mit welchem Beschäftigungsgrad eine geplante Neuanlage eingesetzt werden kann. Wie im Fabrikationsbetrieb, so sollten auch im administrativen Teil einer Unternehmung Maschinen nicht angeschafft werden, damit sie während des größten Teils der Arbeitszeit stillstehen; vielmehr ist die Wirtschaftlichkeit meistens nur dann gegeben, wenn ein gewisser Beschäftigungsumfang im vornherein feststeht. Möglicherweise ist es sogar vorteilhafter, zwei einfachere Anlagen einer komplizierteren vorzuziehen, nämlich insbesondere dann, wenn darauf Wert gelegt wird, bei Störungen einen Reserveapparat zur Verfügung zu haben. Dies wiederum hängt selbstverständlich mit den Anschaffungskosten der in Frage stehenden Apparate zusammen.

Der Übergang auf eine neue, leistungsfähigere Büromaschine wird öfters auch dadurch ausgelöst, daß die bestehende Anlage überlastet ist, das heißt im einschichtigen Tagesbetrieb keine genügende Kapazität aufweist, um das anfallende Arbeitspensum bewältigen zu können. Bei näherer Betrachtung fällt aber möglicherweise auf, daß die bestehende Anlage bei rationellerem Einsatz durchaus in der Lage wäre, mehr zu leisten, als sie dies bis anhin tat. In diesen Fällen ist also der Nutzeffekt der vorhandenen Anlage steigerungsfähig, sei es dadurch, daß die Aufnahme bzw. das Ablesen der Grundbelege nicht mehr durch die die Maschine bedienende Person vorgenommen wird, sondern daß dies durch eine Hilfskraft diktiert wird, oder daß die Grundbelege als solche in einer zweckmäßigeren und übersichtlicheren Weise der Maschinenbedienung präsentiert werden. Bekannt sind auch Versuche, durch einen Leistungslohn den Leistungsanreiz der Bedienungsperson zu erhöhen, was den Nutzeffekt der Anlage ebenfalls zu steigern vermag. Jedenfalls

ist nicht im vornherein einzusehen, weshalb eine Akkordentlohnung in der Bedienung von Produktionsmaschinen angezeigt und vertretbar sein soll, wenn dies nicht ebenso auf irgendeine Büromaschine zutreffen sollte. Eine weitere Leistungssteigerung bei Büromaschinenanlagen ist bekanntlich auch dadurch denkbar, daß durch zweckmäßige Arbeitsplatzgestaltung der Arbeitsablauf als solcher erleichtert, das heißt beschleunigt wird.

Die auf dem Markt befindlichen Büromaschinen sind nun vielfach derart vielseitig anwendbar, daß in der Praxis auf der gleichen Anlage oft verschiedene Arbeitsoperationen ausgeführt werden, daß also auf einer Buchungsmaschine beispielsweise nicht nur Finanzbuchhaltung, Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung geführt werden, sondern daß etwa auch die Lohnabrechnung mit der gleichen Anlage abgewickelt wird. In solchen Fällen wird möglicherweise diese Anlage sogar im Turnus durch verschiedene Arbeitskräfte bedient. Da solche Einzelarbeitsabläufe öfters termingebunden sind, ist es notwendig, daß durch genaue Terminpläne klar festgelegt wird, wann die betreffende Anlage für diesen oder jenen Arbeitsgang zur Verfügung steht. Solche Termin-Pläne verhindern, daß sich verschiedene Leute um die Maschine streiten, weil alle gleichzeitig darauf arbeiten wollen.

Es ist heute in vielen Betrieben schon üblich, daß durch gestaffelte Arbeitszeit und Ueberstunden versucht wird, mit einer bestehenden Anlage auszukommen, das heißt keine zusätzliche Maschinen anschaffen zu müssen. Es ist durchaus denkbar, daß die zwar immer leistungsfähiger, aber auch immer teurer werdenden Büromaschinen gegenüber herkömmlichen Apparaten in gewissen Fällen nur dann wirtschaftlich sind, das heißt billiger arbeiten als die bisherigen Maschinen, wenn sie in mehrschichtigem Betrieb eingesetzt werden. Auch hier ist die Parallele zur Produktion ohne weiteres gegeben.

Ungenügende Nutzeffekte im Einsatz von Büromaschinen ergeben sich interessanterweise meist nicht dadurch, daß die Maschine als solche zu langsam arbeiten würde, sondern vielmehr daraus, daß das Eingeben der von der Maschine zu verarbeitenden Daten und allenfalls das Niederschreiben der von ihr ermittelten Resultate zu viel Zeit in Anspruch nimmt und während derselben die Maschine stillsetzt. Bei den neuesten Entwicklungen auf dem Gebiete elektronischer Rechenwerke besteht bekanntlich ein erhebliches Problem darin, die Maschine so rasch zu «füttern», das heißt mit Aufgaben zu speisen, daß die Rechenwerke dadurch nicht in ihrer vorhandenen Geschwindigkeitskapazität gebremst werden. Das gleiche Problem stellt sich auch bezüglich der Abgabe der Resultate nach vollendeter Rechenoperation.

Die alte Ansicht, daß wohl die Fertigung, nicht aber die administrativen Zweige eines Unternehmens rationalisierungsfähig seien, war noch nie richtig und ist auf jeden Fall längst überholt. Daß im Zuge der Rationalisierung der administrativen Tätigkeit die in der Fertigung angewandten Prinzipien immer mehr auch auf die Betriebe übergreifen, ist nur eine natürliche Folge dieser Erkenntnis.

## Rohstoffe

### Reicht die Wolle aus?

Von Dr. Hermann A. Niemeyer

Das Internationale Wollsekretariat polemisiert gegen die Auffassung, wonach es für Schafzucht und Wollherzeugung schwierig sei, den «zwangsläufig wachsenden Bedarf der Weltwollindustrie» zu stillen; vielmehr sei

das möglich. — Die Chemiefaser-Industrie ist überzeugt, daß ohne ihre Erzeugnisse der Weltbedarf an Spinnstoffen nicht mehr zu befriedigen wäre; das ist wohl auch die herrschende Meinung. Dafür sprechen einige Sachver-