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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 63 (1956)

Heft: 8

Rubrik: Rohstoffe

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: 12.12.2025

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

Rechnungswesen insgesamt

Finanzbuchhaltung	Betriebliches Rechnungswesen
Hauptaufgaben:	*Hauptaufgaben:*
Hauptbuchhaltung	Materialbuchhaltung
Debitorenbuchhaltung	Lohnbuchhaltung
Kreditorenbuchhaltung	Betriebsabrechnung
Gewinn- und Verlustrechnung	Kostenüberwachung
	Kalkulation
Geschäftsbilanz	Objektive Erfolgsrechnung
	evtl. Fabrikbuchhaltung

Die Finanzbuchhaltung registriert vor allem das wertmäßige Geschehen gegen außen und ist mit der Ausarbeitung der Erfolgs- und Bilanzausweise für externe Zwecke betraut (Fiskus, Kapitalgeber usw.). Das betriebliche Rechnungswesen verfolgt dagegen die wertmäßigen Vorgänge innerhalb des Betriebes und hat im weiteren die Aufgabe, die Erfolgs- und Vermögensverhältnisse für innerbetriebliche Zwecke festzustellen. Im Hinblick auf den Durchlauf materieller Güter durch den Betrieb registrieren die beiden Teile des Rechnungswesens beispielsweise wie folgt (x = Erfassung des Vorganges, o = keine Erfassung des Vorganges):

	Finanzbuchhaltung	Betriebliches Rechnungswesen
1. Rohmaterialbestellung bei Lieferanten	o	x
2. Rohmaterialeingang	o	x
3. Eingang der Rechnung des Lieferanten	x	o
4. Zahlung der Rechnung der Lieferanten	x	o
5. Ausgang aus Lager in Fabrikation	o	x
6. Eingang im Fertiglager	o	x
7. Bestellung des Fertigproduktes durch Kunden	o	x
8. Auslieferung aus Fertiglager	o	x
9. Rechnung an Kunden	x	o
10. Zahlung der Kunden	x	o

Es geht daraus hervor, daß sich beide Teilgebiete des Rechnungswesens in der Blickrichtung voneinander unterscheiden; die Finanzbuchhaltung registriert vorwiegend die externen, das betriebliche Rechnungswesen die internen Wertvorgänge. Damit im Zusammenhang ergibt sich zwangsläufig auch ein gewisser Unterschied in der Bewertungspraxis. Die Finanzbuchhaltung will mit ihrer Bewertungsmethodik die Voraussetzungen schaffen für eine möglichst günstige Fiskalbelastung, indem sie die unterschiedlichen Erfolgsverhältnisse mehrerer Jahre tunlichst nivelliert und gleichzeitig nach Möglichkeit stille Kapitalreserven bildet. Diese Zielsetzung bedingt bis zu einem bestimmten Grade eine bewußte und gewollte Entfernung von der Objektivität. Man darf wohl feststellen, daß die Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Geschäftsbilanz eines Unternehmens nur in den seltensten Fällen die wirklichen Erfolgs- und Vermögensverhältnisse wiedergeben.

Demgegenüber befleißigt sich das betriebliche Rechnungswesen einer strengen Objektivität. Da es ausschließlich internen Zwecken dient, fallen die für die Finanzbuchhaltung maßgebenden Rücksichten in bezug auf die Bewertungspraxis dahin. Aus den Ergebnissen des betrieblichen Rechnungswesens müssen sich konkrete Maßnahmen der Betriebsleitung im Hinblick auf die Produktivitätsverbesserung ableiten lassen. Es hat im weiteren die Grundlagen für die Kalkulation zu liefern. Beide Funktionen kann es nur dann erfüllen, wenn es die wertmäßigen Vorgänge so wiedergibt, wie sie tatsächlich sind.

Diese unterschiedliche Zielsetzung und Bewertungspraxis wird das betriebliche Rechnungswesen selbstverständlich nicht daran hindern, die von ihm benötigten Angaben aus Wirtschaftlichkeitsgründen der Finanzbuchhaltung zu entnehmen, soweit sie für seine Zwecke brauchbar sind. Im Hinblick auf die Kosten für Fremdreparaturen wird das betriebliche Rechnungswesen diejenigen Posten ohne weiteres aus der Finanzbuchhaltung entnehmen, die tatsächlich Reparaturcharakter haben. Hat die Finanzbuchhaltung in ihrem Reparaturkonto dagegen die Anschaffung einer neuen Maschine verbucht, dann wird das betriebliche Rechnungswesen diesen Betrag nicht als Reparaturaufwand verrechnen, sondern für seine Zwecke aktivieren und wie andere Anlagegegenstände auf mehrere Jahre hinaus abschreiben. Dies als Beispiel.

Die wichtigste Aufgabe des betrieblichen Rechnungswesens ist die objektive Erfassung der Kosten und deren Zurechnung auf die erzeugten Produkte. Unter der Voraussetzung, daß es dieser Aufgabe im Einzelfalle jedes Betriebes wirklich gerecht wird, muß das Rechnungswesen a priori ein vorzügliches Hilfsmittel der Produktivitätsverbesserung sein, weil ja die Kosten das Objekt der produktivitätssteigernden Maßnahmen darstellen. Die Maßnahmen können nur dann richtig angesetzt werden, wenn das Wesen des zu behandelnden Objektes — der Kosten — in allen Teilen bekannt ist.

Der betriebswirtschaftliche Beratungsdienst der ZSIG verfügt über ein System des betrieblichen Rechnungswesens, welches dem Betriebsvergleich der Seidenwebereien zugrunde gelegt ist, und neuzeitlichen Grundsätzen entspricht. Diejenigen Firmen, die sich dieses Verfahren zunutze machen, sind tatsächlich in der Lage, ihren Betrieb im einzelnen kostenmäßig zu analysieren, bei jeder betrieblichen Erneuerung exakte Wirtschaftlichkeitsberechnungen anzustellen und die Selbstkosten jedes hergestellten Artikels einwandfrei zu ermitteln. Allen übrigen der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft angeschlossenen Webereien stehen schriftliche Richtlinien sowie persönliche Beratung zur Verfügung. Ze.

Rohstoffe

Bedeutung der Dralon-Faser

Die von den «Bayer-Werken» hergestellte vollsynthetische Chemiefaser «Dralon» findet nach den Verbraucherzahlen auf Grund ihrer hervorragenden Eigenschaften mehr und mehr Anwendung in der gesamten Textilindustrie, so vor allem auch in der Bekleidungsindustrie.

Aus den Rohstoffen Acetylen und Cyanwasserstoff entsteht Acrylnitril, welches mittels bestimmter Katalysatoren zu Polyacrylnitril polymerisiert wird. Dieses Produkt zersetzt sich beim Schmelzen, so daß es nur aus seinen Lösungen versponnen werden kann. Als meist gebrauchtes Lösungsmittel dient heute Dimethylformamid. Die Lösung kann z. B. bei 130 Grad in Glycerin versponnen und im gleichen Bad verstreckt werden oder es kann auch die Faser aus der Dimethylformamidlösung des

Polyacrylnitrils nach dem Trockenspinnverfahren gewonnen werden.

Dralon wird rohweiß, matt und glänzend gebleicht in Titern von 1,4 bis 15 den., bei entsprechenden Schnittlängen für die Baumwoll-, Schappe-, Kammgarn-, Streichgarn-, Teppichgarn- und Hartfaser-Spinnerei sowie als Flocke oder Kammzug geliefert; es wird aber auch auf Wunsch ultraecht spinngefärbt fabriziert.

Unter den verschiedenen Eigenschaften sollen hier besonders diejenigen erwähnt werden, welche hauptsächlich die Bekleidungsindustrie interessieren. Spezifisch leichter und stärker wärmend als alle Naturfasern läßt sich Dralon leicht waschen und schnell trocknen sowie mühelos entflecken. Die hohe Schmiegsamkeit, Elastizität und Formbeständigkeit bei guter Bauschkraft und Fülligkeit sind beste Voraussetzungen für die Verarbeitung in der Bekleidungs- und Wäscheindustrie. Dralonkleidung filzt nicht und verhindert zugleich das Filzen in Mischung mit Wolle, besitzt ferner gute Scheuer- und Reißfestigkeit und ist zudem motten- und mikrobensicher. Gegen physikalische Einflüsse wie Feuchtigkeit oder Licht wie auch gegen chemische Einwirkungen durch Säuren oder Laugen ist die Dralonware resistent. Plissierte Artikel bleiben auch nach Durchnässung vollkommen stabil.

Aus den genannten Eigenschaften erklärt sich auch die vielseitige Verwendung der Dralonfaser für Trikotagen, Strickgarn, Strickwaren, Strümpfe, Socken, Damen- und Herrenstoffe, Blusenstoffe, Schals, Samte, Mantelflausche und Plüsche, Vorhangs-, Dekorations- und Möbelstoffe, Teppiche, Säureschutzanzüge sowie zur Füllung von Schlafsäcken und Reformdecken. Dralon ähnelt in Aussehen und gewissen Eigenschaften der Wolle, und läßt sich in allen Farbtönen mit besten Echtheiten färben. Das «Dralon-Etikett» verbürgt dieser universell anwendbaren Qualitätsfaser höchste Güte und Leistung des Fertigproduktes. In Verarbeitung mit Wolle, Cuprama, Baumwolle, Zellwolle, Perlon und anderen Fasern wirken sich die günstigen Eigenschaften von Dralon entsprechend aus und erlauben zahlreiche Variationsmöglichkeiten in der textilen Fertigung, wie z. B. im Bekleidungssektor, für Heimtextilien oder für technische Gewebe. Das Gütediplom «Dralon» ist keine Gattungsbezeichnung wie Wolle, Seide, Chemieseide oder Polyamidfaser, sondern ein eingetragenes Warenzeichen der Farbenfabriken Bayer, genau wie die «Cuprama», «Cupresa» oder «Aceta» und im In- und Ausland geschützt, so daß der Käufer solcher Waren stets eine Garantie für Qualität hat.

Die synthetischen Fasern «Perlon» und «Nylon» haben bisher vorwiegend die Damenmode bereichert, mit welcher Entwicklung — zeitlich gesehen — das weibliche Geschlecht bestimmt nicht unzufrieden war und ist. Mit der Dralon-Faser haben sich jedoch die Chemiefasern nunmehr auch die Herrenoberkleidung erobert. Solche Kleidung zeichnet sich durch ihr äußerst geringes Gewicht, besonders bei Sommeranzugstoffen, aus. Dralon-Kleidung kann völlig durchnäßt werden, behält aber dennoch ihre Form bei, weil die Faser infolge ihres geringen Quellvermögens kaum Feuchtigkeit aufnimmt. Die Kleidung läßt sich leicht und schnell waschen und reinigen, wobei Form und Bügelfalten erhalten bleiben. Knitterfalten hängen sich heraus oder lassen sich mit der Hand herausstreichen. Mottenfraß und Farbtonveränderungen durch Sonnenlicht treten bei Dralon-Kleidung nicht auf. Diese wertvollen Eigenschaften bleiben auch in Mischgeweben bei 50% und mehr Dralon erhalten. Für die Konfektionierung von Herrenoberkleidung aus Dralon-Geweben müssen schrumpffestes Leibfutter, schrumpffeste Einlagen sowie schrumpffeste Nähgarne verwendet werden. Zum Nähen der Bekleidungsstücke verwendet man kein Baumwollgarn, sondern synthetisches Garn, evtl. auch Seidengarn. Der Preßdruck mit Bügeleisen oder Bügelmaschine ist beim Konfektionieren der Ware möglichst klein zu halten, was auch für Anzüge aus Mischgeweben gilt. Dralon-Anzüge lassen sich sehr leicht chemisch reinigen.

Was Dralon-Wäsche betrifft, so zeichnet diese sich durch angenehmes Tragen ohne Hautreizung aus und muß auf Grund der sonstigen, bereits erwähnten Eigenschaften als hygienisch bezeichnet werden. Sie ist leicht und hält warm und reguliert das «Klima» ihres Trägers. Infolge dauernder elektrostatischer Aufladung mildert Dralon-Wäsche rheumatische Beschwerden. Die leichte Reinigung und das schnelle Trocknen, ohne zu bügeln, erlaubt raschen Wechsel und trägt so zur Hygiene bei. Damen- und Herrenwäsche aus Dralon paßt sich durch ihre Elastizität gut dem Körper an und gibt in Verbindung mit ihrer Formbeständigkeit eine gute Figur. Bei sachgemäßer Behandlung behält sie lange Zeit die genannten Vorzüge und wirkt stets elegant. Das geringe Schmutzvermögen erlaubt längeres Tragen als gewöhnlich, und beim Waschen genügt eine handwarme Waschlauge, kaltes Spülen und Auswringen in einem Frottiertuch, um danach die Wäsche an der Luft oder in der Sonne, nicht aber am heißen Ofen, zu trocknen. Beliebt sind besonders die Dralon-Decken, weil sie infolge ihrer Leichtigkeit und ihres Warmhaltens zugleich ein Ideal darstellen.

Dralon-Erzeugnisse bilden einen Qualitätsmaßstab für moderne Textilien aller Art und sind berufen, manche Lücke in Konfektion und Wäsche auszufüllen als auch die Mode zu beleben. Die hygienischen Eigenschaften der Dralon-Fabrikate sichern ihnen auch in Krankenhäusern usw. einen festen Platz. Bei ihrer guten und weitreichenden Verträglichkeit mit anderen natürlichen oder synthetischen Fasern bestehen zahlreiche Variationsmöglichkeiten in der Verarbeitung und Veredlung der Dralon-Faser. Damit steigern sich zugleich auch die Verwendungsmöglichkeiten der aus Dralon oder Dralon-Gemischen gewonnenen Halb- und Fertigfabrikate. Aus billigem Rohmaterial und auf verhältnismäßig einfache technische Weise wurde mit der «Dralon» eine neue Chemiefaser geschaffen, die ihre universelle Bedeutung in der gesamten Textilindustrie behalten dürfte.

Dr.-Ing. A. Foulon

Tendenzen der Chemiefasern

Die Hauptversammlung der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken AG., Wuppertal, beschloß gemäß Vorschlag der Verwaltung für 1955 eine Dividende von 10% auf 90,12 Mill. DM Stammaktien und 6% auf 0,1 Mill. DM Vorzugsaktien (i. V. 9 bzw. 6%). Generaldirektor Dr. Vits führte in Ergänzung des gedruckten Geschäftsberichts bei dieser Gelegenheit u. a. folgendes aus: die Preisentwicklung in der Chemiefaser-Industrie sei durch stärkere Ermäßigungen bei den synthetischen Fasern und durch stetigen Verlauf bei den Zellulose-Erzeugnissen gekennzeichnet, ein entscheidender Beitrag zur Stabilisierung des Preisniveaus im gesamten Textilbereich. 34% des Textilverbrauchs für Bekleidungszwecke entfielen in der Bundesrepublik auf Chemiefasern.

Technik und Ausfuhr gaben den Ton an

Der erhöhte Bedarf der Reifenindustrie an hochfestem Rayon und der gewachsene Export seien wesentliche Ursachen für den überdurchschnittlichen Produktionszuwachs der Chemiefasern im letzten Jahre gewesen. Am gesamten Textilexport hätten diese Fasern und ihre Erzeugnisse 1955 einen Wertanteil von 44% erreicht, eine Ziffer, welche die hohe Bedeutung der Chemiefaserwirtschaft für die westdeutsche Textilausfuhr hervorhebe. Auch in anderen Ländern bestünden ähnliche Verhältnisse zwischen Inlandsverbrauch und Export; die Folge sei verschärfter internationaler Wettbewerb und Preisdruck, der sich durch die Industrialisierung früherer Ein-

fuhrländer noch verstärke. Ständiges Schritthalten mit der neuesten Entwicklung sei deshalb dringend erforderlich, auch im Hinblick auf einen einheitlichen europäischen Markt der Zukunft.

Die Bundesrepublik in der Weltproduktion

Die westdeutsche Chemiefaser-Produktion habe (bei einer Zuwachsrate von 17% gegenüber dem Vorjahr) 1955 237 000 t erreicht. Die Bundesrepublik sei zum größten europäischen Produzenten geworden vor England, Italien und Frankreich. In der Chemiefaser-Welterzeugung, die im letzten Jahre mit 2,5 Mill. t um 14% über 1954 lag, habe Westdeutschland nach den USA und Japan den dritten Platz eingenommen, zusammen mit der Sowjetzone den zweiten Rang. Das stärkste Wachstum sei in der Welt wie in der Bundesrepublik bei den synthetischen Erzeugnissen zu verzeichnen, die 1955 10% der Weltchemiefasererzeugung ausmachten; die USA mit einem Anteil von über zwei Dritteln stehen nach wie vor an der Spitze. Hier seien im letzten Jahre erstmalig größere Umschichtungen zugunsten der synthetischen *Fasern* aufgetreten, die breitere Verwendungsmöglichkeiten in der Woll- und Baumwollindustrie böten als die endlosen *Fäden*. Auch in der Bundesrepublik würde sich diese Entwicklungsrichtung künftig stärker ausprägen, zumal nach Aufnahme der Großproduktion der Acryl- und Polyesterfasern. Besonders bewährt habe sich bei Glanzstoff das Prinzip, für neue Produktionssparten zunächst eine Versuchsanlage zur Sicherung einer wirklichen Produktionsreife zu errichten. Wie vor Jahren beim Perlon, so sei dieses Verfahren beim Diolen und beim Kordnylon mit Erfolg angewendet worden.

Umsatz und Ertrag rückläufig

Die degressiven Abschreibungen seien für die Chemiefaser-Industrie unerläßlich wegen der besonderen Dynamik dieses Zweiges mit seinen sich ständig ändernden Verfahren und seinen vielen jungen synthetischen Fasertypen; sie seien eine Finanzierungsquelle von großer Bedeutung wegen des wenig ergiebigen Kapitalmarktes und der hohen Steuern. Die Umsatzentwicklung bei Glanzstoff sei in den letzten Monaten rückläufig gewesen: 1. Halbjahr 178,1 Mill. DM (i. V. 189,5); die Ertragslage sei nach wie vor positiv, bewege sich jedoch in der Schere zwischen steigenden Kosten und sinkenden Erlösen. Der Dividendenvorschlag von 10% nehme hierauf Rücksicht; man diene damit auf weite Sicht den Interessen des Unternehmens und der Aktionäre: in guten Jahren guter Ertrag, aber auch Rücksicht auf die ständigen Umwälzungen in der Chemiefaser-Industrie!

Im Anschluß an die Hauptversammlung wurde der Grundstein zum neuen Verwaltungsgebäude gelegt.

Dr. H. A. N.

Spinngefärbtes Nylon für den Export. — Spinngefärbtes schwarzes Nylon ist jetzt auch außerhalb den USA erhältlich. Das neue Garn wurde von E. I. du Pont de Nemours & Company entwickelt und vor einem Monat auf dem amerikanischen Markt eingeführt; man erwartet, daß es den Märkten vieler Länder neue Stoffmuster und Gewebe einbringen wird. Ursprünglich in 200 Denier, 34 Einzelfäden, auf Standardspulen, wird das neue Material bald auch in anderer Denierstärke zur Verfügung stehen. Spinngefärbtes Nylongarn erhält seine Farbe bereits während der Herstellung innig verbunden mit der Substanz, und es hat sich erwiesen, daß es fortgesetztem starken Sonnenlicht und ungezähltem Waschen widersteht. Nach den vorläufigen Versuchen in amerikanischen Webereien, umfassen Stoffe aus diesem neuen Garn eine weite Reihe von Arten und Geweben. Außerdem ermöglichen die Kombinationen des neuen Garnes mit andern Garnen neue Entwürfe, Muster und vielfältige Farbeffekte.

Das neue Material hat die physikalischen Eigenschaften und Vorzüge des Standard-Nylongarns. Man kann es nach den verschiedenartigen Garnumformungsverfahren wie anderes Nylongarn behandeln. Das neue Garn kann in Verbindung mit anderen Du-Pont-Garnen für stückgefärbte Stoffe verwendet werden. Dies wird für Webereien in größeren Höhenlagen von besonderer Bedeutung sein, wo das Färben spezielle Methoden erfordert. Neue Stoffe aus spinngefärbtem schwarzen Nylon, in den USA hergestellt, werden anfänglich für Auto- und Möbelbezüge verwendet werden. Man nimmt an, daß das neue Garn besonders als Kette in einer Vielzahl solcher Stoffe geeignet ist. Auch ist man dabei, seine Verwendung in flauschigen Wirkwaren zu untersuchen. Die Entwicklung von zusätzlichen Denier ist im Gange, von der man größere Bedeutung in Damen- und Kinderkleidung erwartet, besonders für Kleider, Blusen, Wäsche, Korsetts und Büstenhalter, Schneebekleidung und Pullover. Auch wird die vielseitige Verwendungsmöglichkeit in solcher Herrenkleidung untersucht, wie Sportbekleidung, Regenmäntel, Morgenröcke und Jacken, von gewöhnlichen und dehnbaren Strümpfen, und allgemeinem und industriellem Gebrauch, wie Regenschirm- und Kofferbezüge und eine Vielzahl von gummierten Geweben.

Zunahme des Wollverbrauchs in den wichtigsten Ländern. — (IWS) Das Commonwealth Economic Committee, das regelmäßig die Situation auf den Wollmärkten untersucht, stellt in den meisten großen Abnehmerzentren eine Zunahme des Wollkonsums im ersten Quartal 1956 fest. In den elf führenden Ländern, die gesamthaft zwei Drittel der Weltproduktion verbrauchen, lag der Konsum mit 474 Mill. lb. (215 000 t) um 5% über demjenigen des vierten Quartals 1955 und um 10% über den Ergebnissen des 1. Quartals 1955. Die stärksten Verbrauchszunahmen ergaben sich mit je 11% in den Vereinigten Staaten und in Japan. In Frankreich sowie in Großbritannien ist eine etwas weniger ausgeprägte Steigerung zu verzeichnen, während die Notierungen für Deutschland und Italien einen leichten Rückgang aufweisen.

Spinnerei, Weberei, Stickerei

Von der Entwicklung der «Stäubli»-Schaftmaschinen

Die Firma Gebr. Stäubli & Co., Horgen, kann in Bälde auf 65 Jahre erfolgreicher Arbeit und Entwicklung im Bau von Schaftmaschinen zurückblicken. Eine kurze Schilderung dieser Arbeit dürfte wohl für viele Leser der «Mitteilungen» von einigem Interesse sein.

Die Bezeichnung «Schaftmaschine» ist trotz ihrer großen Verbreitung in der schweizerischen Weberei noch nicht Allgemeingut, und Nicht-Webereifachleute wissen kaum, was für eine Art Maschine dies ist. Anstatt Schaftmaschine sagt heute noch mancher Webermeister «Ratière», ohne zu wissen, wie die Maschine zu diesem Namen gekommen ist und woher er stammt. Wörtlich übersetzt heißt nämlich Ratière = «Rattenfalle». Wie mag wohl der Zusammenhang gewesen sein, daß man im französischen Sprachgebiet eine mechanische Vorrichtung, aus der im Laufe der Zeit eine für die Weberei so wichtige Maschine ge-