

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 88 (1981)
Heft: 11

Heft

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: 10.08.2025

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

Herausgeber

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
(SVT), Zürich

Redaktion

Max Honegger, Chef-Redaktor
G. B. Rückl, Redaktor

Beratender Fachausschuss

Prof. Dr. P. Fink, EMPA, St. Gallen;
a. Prof. Dr. E. Honegger, ETH, Zürich;
a. Dir. H. Keller, Zürich; Prof. H. W. Krause, ETH, Zürich;
Dir. E. Wegmann, Schweiz. Textilfachschule, Wattwil;
Anton U. Trinkler, Pfaffhausen; Paul Bürgler, Laupen ZH

Adresse für redaktionelle Beiträge

«mittex», Mitteilungen über Textilindustrie
Seegartenstrasse 32, 8810 Horgen,
Telefon 01 725 66 60

Abonnemente und Adressänderungen

Administration der «mittex»
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 362 06 68
Abonnement-Bestellungen werden auf jedem Postbüro
entgegengenommen

Abonnementspreise

Für die Schweiz: jährlich Fr. 50.-
Für das Ausland: jährlich Fr. 62.-

Annoncenregie

Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich
Telefon 01 251 32 32
Inseraten-Aannahmeschluss: 25. des Vormonats
und für Stelleninserate: 4. des Erscheinungsmonats

Druck und Spedition

Neue Druckerei Speck AG, Poststrasse 18, 6301 Zug

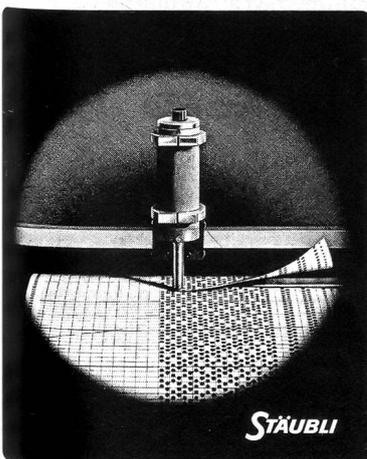
Geschäftsstelle

Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 362 06 68, Postcheck 80-7280

Monatliche Beilage für SVT-Mitglieder:
«Vom Textillabor zur Textilpraxis»

Inhalt

Spulautomaten und Vorspulgeräte	430
Anforderungen an Kreuzspulautomaten	431
Hacoba-Schusspulsautomat, Modell SSA 6000	433
Hacoba-Spulautomat, Modell FSA-T/RE	434
Die neue vollautomatische Hacoba-Kontinue-Garn-, Verlege- und Verpackungsmaschine, Modell GW	435
IRO – Schussfadenspeicher für schützenlose Webmaschinen	436
Vorspulgerät AT 1200 der Firma Roj Electrotex, Biella	437
Industrieböden – Bodenpflege	437
Die Prüfung des Anschmutz- und Reinigungsverhaltens textiler Bodenbeläge	437
Industrielle Beläge – Bodenpflege	442
Wer ist Wetrok-Organisation?	447
Rationelle Betriebsreinigung	447
Natur: Neues Marktkonzept für Teppichböden aus Baumwolle	458
Pflege und Reinigung von Baumwollteppichen	459
Betriebsreportage	460
Bally Band AG: Spitzenplatz unter den Bandwebern	460
Volkswirtschaft	461
Ertragsverbesserung durch weniger Personalwechsel	461
Zunahme der Erwerbstätigenzahl – ungewissere Aussichten	462
Zwangssparen im Vormarsch	463
Lohnrunde im Zeichen der Teuerung	463
Ein- und Ausfuhr in der Textilindustrie	464
Schweizerische Spitzenpositionen auf den Weltmärkten	464
Entwicklung der schweiz. Textilexporte zwischen 1978 und 1980	464
Entliberalisierung des Welthandels?	465
Widersinnige Lage auf dem Kapitalmarkt	466
Inflationsbekämpfung durch Preisüberwachung	467
Angespannter Wohnungsmarkt	467
Der Siegeszug des Computers	468
Verwendung alternativer Energien – heute und im Jahre 2000	468
Die Schweiz hängt energiepolitisch an der Pipeline	469
Mode	469
Herbst/Winter 1981/82	469
Baumwollstoffe für Winter 1982/83	470
Schurwolle beherrscht die Ski-Pisten und Loipen	471
DOB-Tendenzfarben, Frühjahr/Sommer 1983	471
Tagungen und Messen	472
Int. Treffen von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten in Polen	472
Geotextilien – ein neuer Begriff, ein neuer Baustoff	474
Firmennachrichten	474
239 Sulzer-Webmaschinen für Syrien	474
Jede Einwaage bis 24 kg, immer ab Null	474
Goldmedaille für Electra	475
Taiwan	475
Mini-Blinkleuchten	475
Variotronic 700 von Pelikan	476
Marktbericht	476
Mohair	476
Splitter	476
Die Erfindung des Nastuchs	476
STF	477
1881-1981 – Jubiläum 100 Jahre STF, Rückblick	477



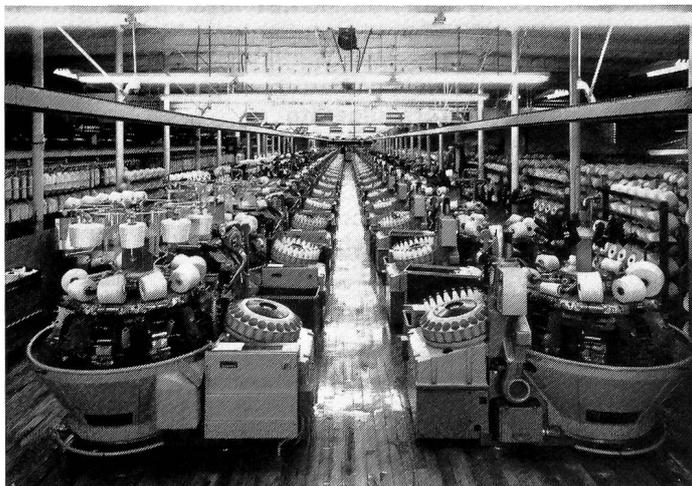
**Sicheres und dauerhaftes Schwei-
sen von Kunststoff-Musterkarten
für Schaftmaschinen sowie Farb-
und Funktions-Steuerapparate mit
dem Ultraschall-Schweissgerät
Typ 1865.**

Das Ultraschall-Schweissgerät er-
möglicht Punkt- und Ringschweis-
sungen, welche sämtlichen auftre-
tenden chemischen und mechani-
schen Einflüssen standhalten. Im Ge-
gensatz zur bisher angewandten
Klebmethode ist nur noch eine Kar-
tenüberlappung von 2 Schüssen not-
wendig, wodurch ein besseres Ab-
rollen der Musterkarte auf dem Kar-
tenzylinder erreicht wird.

Verlangen Sie den ausführlichen
Prospekt:
**Stäubli AG,
Schaftmaschinenfabrik
8810 Horgen**

Spulautomaten und Vorspulgeräte

Anforderungen an Kreuzspulautomaten



Schweiter-Coner in Grossspinnerei in USA

Von den einzelnen Ansprüchen ausgehend, die die einzelnen Spinnereien und viele verschiedene Stufen der Weiterverarbeitung stellen, möchte ich Sie ganz allgemein mit den Anforderungen an einen Kreuzspulautomaten vertraut machen.

Eine hohe Produktionsleistung wird von jedem Kreuzspulautomaten verlangt, denn das aus der Spinnerei anfallende Garn bzw. der Zwirn aus der Zwirnerei sollen so rationell und schnell wie möglich zu Kreuzspulen hervorragender Qualität verarbeitet werden.

Maschinenkonzept und Automatisierungsgrad bestimmen zusammen mit Garnnummer, Spulgeschwindigkeit, Fadenbruchzahlen, Vorlagegewicht des Spinnkopses und Gewicht der Kreuzspule die mögliche Spindelzuteilung an das Bedienungspersonal. Das Maschinenkonzept bestimmt einerseits die Bedienungs- und Wegzeiten in dieser Berechnung und andererseits kann ein sich in der Nähe befindliches Zwischenlager die Wegzeiten stark reduzieren. Es ist selbstverständlich, dass eine automatische Kopszuführung die von einer Person bedienbare Spindelzahl stark erhöht, während die automatische Konenabnahme sowohl die bedienbare Spindelzahl als auch den Nutzeffekt positiv beeinflusst.

Falls eines der 5, die Spindelzuteilung bestimmenden Elemente sich leicht verändert, muss die Spindelzuteilung leicht angepasst werden können. Keinesfalls darf deswegen die Spulgeschwindigkeit angepasst werden.

Eine einfache Bedienung schafft optimale Arbeitsverhältnisse. Wenn Konenmagazin und Spulspindel sich auf idealen Arbeitshöhen befinden, ermüdet das Bedienungspersonal weniger schnell und bleibt leistungsfähiger. Ein kurzer Bedienungsweg erlaubt dem Personal, mehr Spindeln zu bedienen.

Keine Garnverwechslungen. Garnverwechslungen dürfen auf Kreuzspulautomaten ganz einfach nicht vorkommen. Darum werden die meisten Kreuzspulautomaten

nur mit einer Garnnummer belegt. Bei grossen langgebauten Maschinen bedingt dies grosse Spinnpartien und beim Auslaufen der Partien stehen viele Spindeln still, bis der letzte Garn-Meter gespült ist. Bei 10-spindligen Automaten können eine oder mehrere Maschinen mit einer Garnpartie bestückt werden, wobei bei Partiauslauf bis auf eine 10-spindlige Einheit zurückgegangen werden kann.

Signalisation für Eingriffe des Bedienungspersonals

Jeder noch so gut durchdachte Kreuzspulautomat ist zwischendurch auf Eingriffe des Bedienungspersonals angewiesen. Damit dieses den Zeitpunkt des Eingreifens kennt, ist eine gute Signalisation mit Ruf- und Positionierungslampen wichtig.

Wenig Platzbedarf. Es ist von grosser Bedeutung, dass der Kreuzspulautomat zusammen mit dem Zwischenlager möglichst wenig Platz beansprucht. Im konkreten Fall ist es meistens so, dass der Endabnehmer den verfügbaren Platz meldet und ihm ein Vorschlag unterbreitet wird, wie die Maschinen aufgestellt werden können.

Wenig Stromverbrauch. Jeder Kreuzspulautomat benötigt mehr Strom als mechanische Kreuzspulmaschinen, weil verschiedene ursprünglich vom Bedienungspersonal vorgenommene Manipulationen vom Automaten übernommen werden. Wichtig ist somit nicht der Vergleich, mechanische zu automatischen Kreuzspulmaschinen, sondern der unter den verschiedenen Marken von Kreuzspulautomaten untereinander.

Vielseitigkeit: Je vielseitiger ein Kreuzspulautomat ist, desto besser ist dies für den Endabnehmer. Welche Anforderungen stellt dieser nun an einen Kreuzspulautomaten? Es dürfte sich im Wesentlichen um folgende Punkte handeln:

- Einsatzmöglichkeit verschiedener Garne bzw. Zwirne, und zwar grobe bis feine,
- die Möglichkeit, aus einer grossen Palette von Hülsen mit unterschiedlichen Konizitäten und Hublängen die gewünschte oder gewünschten auswählen zu können,
- Spinnkops- und Kreuzspulhülsen sind möglichst schonend zu behandeln,
- den für die nachfolgende Stufe besten Konendurchmesser wählen zu können,
- Die Fadengeschwindigkeit soll dem Garn angepasst werden können,
- es sollen, ohne grossen Einstellaufwand, verschiedene Kopsformate verwendet werden können,
- die Paraffiniervorrichtung soll bei Bedarf leicht angebaut werden können,
- es soll die Möglichkeit bestehen, einwandfreie Färbespulen herzustellen,
- der Knoter soll einfach und schnell gegen einen Reserveknoter ausgewechselt werden können, bzw. Fischermann- gegen Weberknoter oder Spleisser,
- bei Unterhalt und Reinigung soll der Produktionsverlust möglichst klein gehalten werden. Bei 10-spindligen Maschinen stehen nur 10, bei 50-spindligen Maschinen 50 Spindeln,
- es sollen möglichst wenig Trommelwickel vorkommen,
- auch mit anzulernendem Personal soll sofort eine hohe Produktion erreicht werden.

Einfache Anpassung an die vorerwähnten Erfordernisse zeichnen einen guten Kreuzspulautomaten aus.

Beweglichkeit im Einsatz: Der Kreuzspulautomat soll dem Werk dienen und nicht umgekehrt. Er soll die Garn-dispositionen nicht einengen und sowohl grosse wie auch kleinere Partien rationell verarbeiten. Dass der 10-

spindlige Schweiter-Automat bei kleinen Partien im Vorteil ist, liegt auf der Hand. Aber auch grössere Partien können rationell auf mehreren Maschinen eingesetzt werden und bei Partiauslauf kann eine 10-Spindel-Einheit das Restgarn verspulen, während die restlichen z. B. 4 Maschinen bereits die nächste Partie in Angriff genommen haben.

Unter diesen Titel, vor allem für einen Verkaufsspinner, gehört auch, dass der Kreuzspulautomat wahlweise mit oder ohne Paraffinierung arbeiten kann.

Abzug ab verschiedenen Kopsdimensionen, auch Selfaktorkopsen: Es soll auf dem Kreuzspulautomaten möglich sein, ohne grossen Aufwand an Einstellungen von einer Kopsdimension auf eine andere überzugehen. Mittels einer Spezial-Abzugsspindel sollen auch Selfaktorkopse verarbeitet werden können.

Bewicklungsmöglichkeit einer Vielzahl von Hülsen: Es ist für jeden Textilbetrieb wichtig, dass er das für seinen Betrieb und seine Betriebsverhältnisse am besten geeignete Hülsenformat auswählen und einwandfrei bewickeln kann. Dabei sollen Durchmesser, Konizität und Hublänge im Rahmen der Normen auswählbar sein.

Betriebssicherheit des Automaten: Unter der Voraussetzung periodischer Wartung nach den Vorschriften des Lieferanten soll eine Maschine einen hohen Grad an Betriebssicherheit aufweisen. Parallel mit der Betriebssicherheit läuft die

Einfache Wartung auch der Elektronik. Die meisten Fabrikanten von Kreuzspulautomaten bauen in ihre Maschinen eine Uhr als Betriebsstundenzähler ein und geben in ihren Wartungsvorschriften an, welche Unterhaltsarbeiten in welchen Zeitabschnitten durchzuführen sind. Es ist wichtig, dass diese Präventivmassnahmen genau eingehalten werden. So können kleinere Vorbeugungsmassnahmen sofort getroffen werden ohne grossen Ersatzteilaufwand. (Wartet man dagegen, bis der Automat ausfällt, entstehen meistens grössere Reparaturen.)

Die in den Kreuzspulautomaten eingebaute Elektronik soll wo immer möglich auf sogenannten Prints basieren, die bei einem Ausfall sofort ausgewechselt werden können, damit der Automat sofort wieder funktionstüchtig ist. Nachher kann man sich damit beschäftigen, den Print zu reparieren.

Eine unabdingbare Anforderung, die an einen Kreuzspulautomaten gestellt werden muss, ist eine hohe Qualität der hergestellten Kreuzspulen. In der nachfolgenden Verwendung, sei es auf dem Zettelgatter, als Schussvorlage für schützenlose Webmaschinen oder in der Strickerei/Wirkerei, ist ein tadelloser Ablauf von grösster Wichtigkeit. Dabei gilt es vor allem, zwei Punkte zu beachten:

1. Nach der Reservewicklung müssen die ersten Windungen einwandfrei gelegt werden. Beim Abzug, z. B. auf schützenlosen Webmaschinen, sind dies die letzten Lagen. Nur eine tadellose Verlegung dieser Lagen gestattet das fehlerfreie Überspringen an eine angeknottete zweite Kreuzspule.
2. Nach einem Knoten oder einer Spleissstelle dürfen keine parallelen Lagen vorkommen, da ein schneller, eventuell sogar intermittierender Fadenabzug an den parallelen Lagen zu einem Fadenbruch führen kann.

Elektronische/mechanische Reinigung des Fadens: Jeder Kreuzspulautomat soll eingerichtet sein für das Anbringen von elektronischen Reinigern. Da die elektronischen Reiniger im Ausmerzen von Spinnfehlern wirkungsvoller sind, wird man für Einfachgarne die elektronischen Reiniger einsetzen. Für Zwirne, die bereits im Einfachgarn elektronisch gereinigt werden, wird vielfach der mechanische Reiniger eingesetzt.

Hohe Abzugsgeschwindigkeit ab Spinnkops: Um die eingangs erwähnte, hohe Produktion zu erreichen, ist eine hohe Abzugsgeschwindigkeit ab Spinnkops notwendig. Dies bedingt, dass der Maschinenkonstrukteur dafür zu sorgen hat, dass beim Abzug ab dem Spinnkopse kein Einfachballon entsteht, da dieser die Abzugseigenschaften verschlechtert, während ein Vielfachballon eine hohe Abzugsgeschwindigkeit zulässt.

Elektronische Knotüberwachung: Doppelfäden und Dreibeinknoten dürfen nicht auf die Kreuzspulen gelangen.

Möglichkeit des Spleissens: Das Spleissen als knotenlose Verbindung von zwei Fadenenden liegt in der Luft. Alle Kreuzspulautomatenhersteller arbeiten an diesem Problem. Wünschenswert ist hier eine leichte Austauschbarkeit des Spleissers und des Knoters.

Wenig Abfall: Für jede Knotoperation – sei es bei Kopswechsel, Spannungsbruch, Reinigerschnitt – wird vom Kopsfaden und vom Konenfaden eine gewisse Garnlänge abgezogen, um den Knoten einwandfrei herstellen zu können. Diese abgezogenen Garnlängen sind je nach Konstruktion der Automaten unterschiedlich.

Wilde Wicklung – Bildverhütung: Alle Kreuzspulautomaten basieren auf dem System der «wilden Wicklung», teilweise auch Tangentialantrieb genannt. Um die den Abzug ab den Kreuzspulen störenden Bilder zu vermeiden, muss jeder Kreuzspulautomat eine Bildverhütungsvorrichtung haben, die jeder Konstrukteur anders wählen kann.

Stufenlose Einstellung der Fadengeschwindigkeit. An einem Kreuzspulautomaten soll die Fadengeschwindigkeit grundsätzlich stufenlos sein und zwar in jenem textilen Bereich, der die zu spulenden Garne umfasst.

Vermeidung statischer Aufladung. Vor allem bei synthetischen Garnen oder Beimischungen von synthetischen Fasern ist auf eine Vermeidung von statischer Aufladung zu achten. Während Stahlnutentrommeln die statische Elektrizität ableiten, ist dies bei Bakelitnutentrommeln nicht der Fall. Bei der Verwendung solcher Garne ist somit auf Stahlnutentrommeln zu achten. Stahlnutentrommeln haben zudem eine lange Lebensdauer.

Paraffinierung. Die Trockenparaffinierung der Garne wird meist im Zusammenhang mit deren Verwendung in der Strickerei/Wirkerei angewendet. Einerseits soll durch einen gleichmässigen Auftrag von Paraffin der Reibwert des Garnes reduziert werden und andererseits ist eine leichte Schmierung der Nadeln wünschenswert.

Abstellung bei erreichtem Spulendurchmesser. Vor allem auf dem Zettelgatter wäre es ideal, wenn alle Kreuzspulen zur gleichen Zeit auslaufen würden. Es ist daher wichtig, dass der Kreuzspulautomat eine genau arbeitende Durchmesserabstellung hat. Unterschiedliche Dämmungseinstellungen und verschiedene Anpressdrücke der Kreuzspule lassen einzelne Spulen weicher oder härter werden als andere und schon sind un-

terschiedliche Längen vorhanden. Auch grössere oder kleinere Abweichungen in der Garnnummer können diese Grösse beeinflussen. Um eine möglichst niedrige Variation zu erhalten, ist eine Klimaanlage unumgänglich. Daneben sind häufige, möglichst tägliche Spannungsmessungen erforderlich.

Längenmessung. Damit lassen sich die von der Durchmesserabstellung erzielten Werte um einiges verbessern, ohne allerdings die angestrebte absolute Genauigkeit zu erreichen.

Datenerfassung. Für jene Endabnehmer, die ihre Maschinen zur besseren Überwachung der Betriebsleitung an ein elektronisches Datenerfassungsgerät anschliessen wollen, sind vom Konstrukteur die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen.

Einsatz von Färbespulen. Die Anforderungen, die der Färber an einwandfreie Färbespulen stellt, sind folgende:

- gleichmässige Dichte
- der Quellung des Spulmaterials angepasste Dichte
- weiche Kanten
- keine Bildwicklung
- Bewicklungsdichten, die den Anforderungen der Färbeapparate angepasst sind.

Aufgrund dieser Anforderungen verlangt die Spulerei von Kreuzspulautomaten

- Einstellungsmöglichkeit für die Spulendichte
- einwandfreie Kantenverlegung (Hubverschiebung)
- Spulbügel Be- und Entlastung
- wirkungsvoll arbeitende Bildverhütung
- genaue Einstellbarkeit des Spulendurchmessers
- Anpassungsmöglichkeit an die betriebseigene Spulenform
- hohe Leistung unter Beibehaltung der verlangten Eigenschaften an die Färbespulen.

Einstellbarer Restenfühler. Spinnkopse haben die Tendenz, gegen Ende ihres Ablaufs eine zunehmende Spannung aufzuweisen, da die Reibung des Fadens an der Spinnkopshülse zunimmt. Dies kann dazu führen, dass hintereinander Spannungsbrüche entstehen. Diese Erscheinung wird von Betrieb zu Betrieb verschieden sein.

Der Maschinenkonstrukteur hat dem Betrieb und seinen Mitarbeitern die Mittel in die Hand zu geben über einen einstellbaren Restenfühler. Somit kann der Betrieb bestimmen, ab welcher Rest-Garnmenge bei Fadenbruch ein Kopswechsel ausgelöst werden soll. Bei weniger teuren Garnen wird diese Restmenge höher sein zugunsten eines höheren Maschinen-Nutzeffektes, während bei teuren Garnen die Restmenge kleiner sein dürfte und der Nachteil eines etwas kleineren Maschinen-Nutzeffektes in Kauf genommen wird.

Wirkungsvolle Faserflugabsaugung Es gehört mit zu den qualitativen Anforderungen an eine Kreuzspule, dass sie frei ist von Faserflug. Dass sie auch frei sein muss von Doppelfäden und Dreibeinknoten, wurde bereits erwähnt.

Es ist Sache des Maschinenkonstruktors dafür zu sorgen, dass kein Faserflug auf die Kreuzspule kommt.

Trennung der Abfälle nach Garn- und Faserflug. Für die Weiterverwendung der Abfälle ist es vorteilhaft, wenn diese an den Kreuzspulautomaten getrennt nach Garn- und Faserflugabfällen sortiert werden.

Materialfluss Wenn man die hohe Produktion vor Augen hat und berechnet, wieviele Kilogramm in einer gegebenen Zeit verspult werden, dann muss man auch daran denken, dass diese grosse Garnmenge zu den Automaten geführt und wieder weggeführt werden muss. Es lohnt sich also, sich über den Materialfluss Gedanken zu machen.



Schweiter-Coner in Grossspinnerei in Brasilien

Kundendienst (Service) nach dem Verkauf. In Kreuzspulautomaten werden beträchtliche Mittel investiert, so dass ein Kundendienst nach dem Verkauf von grosser Bedeutung ist. In diesen Bereich fallen im wesentlichen folgende Punkte:

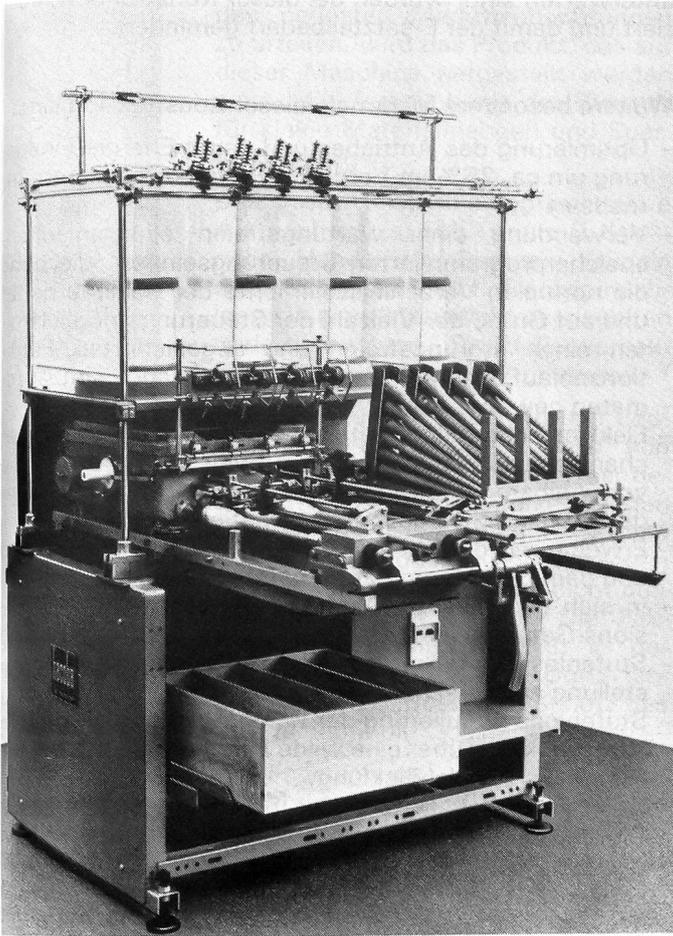
1. Kundenberatung. Der Kontakt zwischen Hersteller und Endabnehmer soll nach der oder den Lieferungen ständig aufrecht erhalten werden.
2. Anlageüberwachung. Speziell ausgebildete Textilingenieure sollen dem Endabnehmer zur Seite stehen, um sie in den mannigfaltigsten Sachen zu beraten, wie z. B. Aufstellungspläne, Arbeitsweise des Personals, Errechnen der optimalen Spulgeschwindigkeit und der optimalen Spindelzuteilungen und vieles mehr.
3. Servicestellen. Da der Verkauf von Kreuzspulautomaten weltweit erfolgt, sind meistens an verschiedenen Orten Stützpunkte als Servicestellen aufgebaut worden.
4. Instruktionkurse. Damit das Unterhaltspersonal die Maschinen korrekt warten kann, soll es – entweder im Werk des Maschinenherstellers oder im Werk des Endabnehmers – in einem die ganze Maschine umfassenden Kurs instruiert werden.
5. Ersatzteildienst. Ein leistungsfähiger Ersatzteildienst ist ebenso wichtig wie der Einsatz von Spezialisten, die im Bedarfsfalle den Einbau beim Endabnehmer durchführen.

Alle besprochenen Anforderungen an einen Kreuzspulautomaten werden von den Produkten der Maschinenfabrik Schweiter in Horgen erfüllt.

Joseph R. Diener, Verkaufsingenieur
Schweiter-Horgen

HACOBA-Schusspulautomat, Modell SSA 6000,

für die Bewicklung von Schusshülsen bis
450 mm Gesamtlänge



Der zunehmenden Fertigung technischer Gewebe für schwere Einsatzzwecke und der damit verbundenen Forderung nach grösseren Schusspulautomaten hat HACOBA mit der Modellreihe SSA 6000 Rechnung getragen.

Dieser Schusspulautomat zeichnet sich aus durch die besonders stabile Auslegung, die für die auftretenden erhöhten Belastungen erforderlich ist.

Zweckentsprechende Vorrichtungen, abweichend vom Standardmodell, stehen zur Verfügung für die spezifischen Belange der verschiedensten Einsatzbereiche. Unsere Schusspulautomaten der Modellreihe SSA 6000 bewähren sich seit Jahren schwerpunktmässig in Industrien wie:

- der Papierindustrie. Hier werden Gewebe aus monofilen Polyamidfäden für Spezialfilter hergestellt.
- der Industrie für Glasseiden-Verarbeitung. Herstellung von Geweben für die Armierung von Trennscheiben.
- der asbestverarbeitenden Industrie. Einsatz von Geweben für hitzeabweisende Isolierstoffe.
- der Autozubehör-Industrie zur Herstellung von Geweben aus Reifencord.
- der Möbelstoff- und Deko-Industrie.

Generelle Maschinenbeschreibung

4-spindlige Einheit in verstärkter Grundausführung. Horizontaler oder vertikaler Abzug von konischen und zylindrischen Kreuzspulen, Raketenspulen und anderen, Fadenbremsen für Schwerweberei, mechanische Fadenbruchüberwachung, Tangentialfadenführer mit Differentialfadenverlegung, für Schwerweberei ausgelegtes Spulfeld mit Spezial-Gewindespindeln 10 mm ϕ und -Hubstangen, feineinstellbare Durchmesserkontrolle, Schachtmagazin für Leerhülsen, Ablage der bewickelten Spulen in Leichtmetall- oder grosse Holzkästen.

Raumbedarf: 1 Einheit 1.000 mm Breite \times 1.150 mm Tiefe.

Stromverbrauch: 0,55–1 kW (abhängig von der Tourenzahl).

Ankupplung mehrerer Einheiten mit einem gemeinsamen Antrieb und Motor bis zu 5 Stück möglich.

Je nach Einsatz und Verwendung stehen folgende Modelle zur Verfügung:

Modell SSA 6000 FB

für Folienbändchen. Spezialausführung für Materialabzug rollend oder über Kopf. Der rollende Ablauf sowie der freie Fadenlauf mittels Tangentialfadenführer begünstigt ein flaches Aufwinden und vermindert ein Spleissen der Bändchen. Der rollende Ablauf eignet sich für die Verarbeitung von Polypropylen und sonstigen Flachfäden.

Bei Überkopfabzug wird der Spulautomat mit Spezialbremsen ausgerüstet. Diese Ausführung ermöglicht höhere Tourenzahlen.

Modell SSA 6000 B

für Schusshülsen bis 400 mm Gesamtlänge zur Bewicklung mit groben Faser- und Filamentgarnen. Mit Fadenreserve sowie Schwungscheibe zur Rückwindung des Fadenendes beim Spulenwechsel zwecks Fixierung der Fadenlagen. Je nach Art der Vorlagespulen Ablaufeinrichtung auf oder hinter der Maschine möglich.

Modell MSA 6000 M

Spulautomat für Monofilament. Hülsenlänge bis 450 Millimeter. Die Maschine ist ausgerüstet mit einer Schwungscheibe wie oben beschrieben sowie einer Fadennachspannvorrichtung und Ballontrennern. Geeignete Fadenbremsen sorgen für einen gleichmässigen und einwandfreien Wickelaufbau.

Als Lieferant und Partner führender Hersteller verfügen wir über die notwendige technologische Erfahrung im Bereich des Spulens. Durch unser Konzept der Flexibilität im Maschinenbau können wir den erforderlichen, spezifischen Belangen Rechnung tragen.

HACOBA-Spulautomat, Modell FSA-/-T/RE

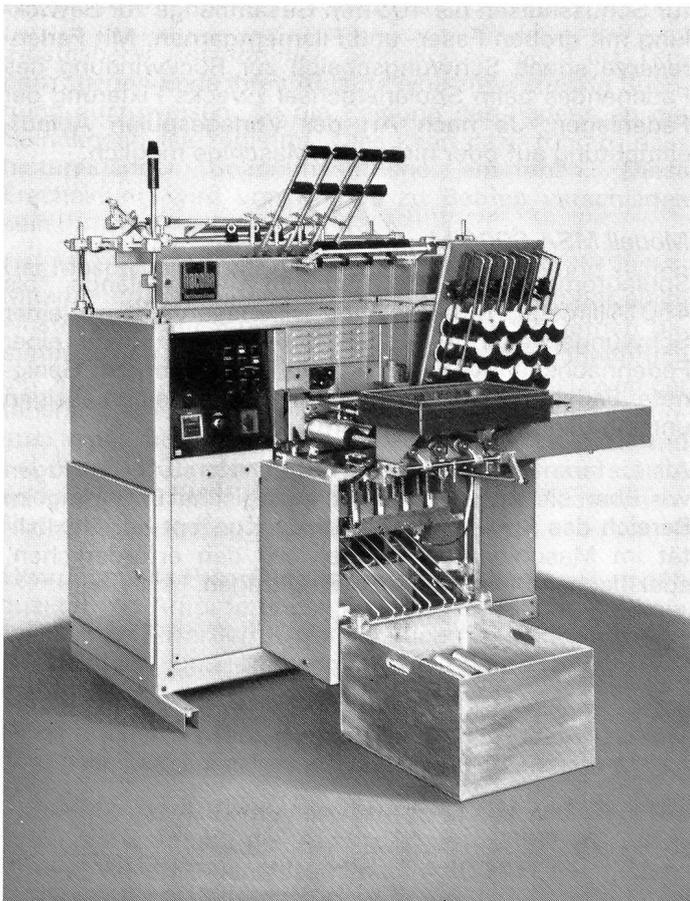
für die Bewicklung von Scheibenspulen mit patentiertem HACOBA-SNAP-System.

Dieser erstmals auf der ITMA 79 vorgestellte Spulautomat aus der HACOBA-''T''-Serie wurde weiter entwickelt und präsentiert sich jetzt in einem neuen Design, das dem fortschrittlichen Konzept dieser Automaten auch nach aussen Rechnung trägt. Bisher arbeiten viele dieser Maschinen erfolgreich u. a. auch in Schlauchflechtereien und bei Fischnetzherstellern.

Der HACOBA-Spulautomat, Modell FSA-/-T/RE, wird für die Bewicklung von Scheibenspulen eingesetzt, die mit den patentierten HACOBA-SNAP-Ringen ausgerüstet sind, um nach dem Bewicklungsvorgang das Fadenende oder, was besonders interessant ist, bei einer Fachung die zusammengefassten Fadenenden automatisch zwischen Randscheibe und SNAP-Ring festzuklemmen und sicher zu verwahren.

Im weiteren Produktionsablauf ist die sichere Fixierung der Fadenenden besonders bei glattem und wenig haftbarem Material sowie bei einer mehrfachen Fachung von besonderem Vorteil. Mit diesem System entfallen zeitraubende manuelle Verknotungen der Fadenenden. Ein selbsttätiges Lösen der Fadenenden und Wickellagen wird mit dem HACOBA-SNAP-System verhindert. Neben der Kosteneinsparung durch die automatische Fadenverwahrung kann zusätzlich eine Materialersparnis erreicht werden.

SNAP-Ringe für die nachträgliche Befestigung an vorhandenen Scheibenspulen stehen in verschiedenen Grössen zur Verfügung.



Der Spulautomat ist übersichtlich, einfach zu bedienen und wartungsarm. Dem neuesten Stand der Technik entsprechend, werden die Möglichkeiten der elektronischen und pneumatischen Steuerungstechnik in Verbindung mit neuen Werkstoffen und deren Vorteilen hinsichtlich Schmierung, Reibungs- und Verschleissminderung eingesetzt und genutzt.

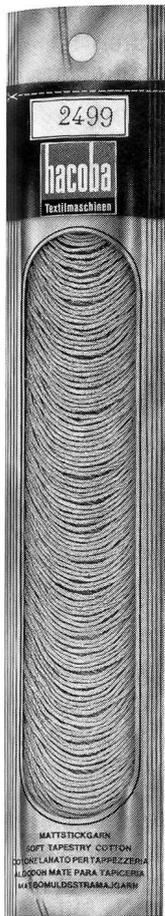
Mechanische Teile, die einem natürlichen Verschleiss unterworfen sind, wurden bei dieser Konstruktion reduziert und damit der Ersatzteilbedarf gemindert.

Weitere besondere Merkmale dieser Konstruktion sind:

- Optimierung des Antriebes und damit Energie-Einsparung um ca. 25% im Vergleich zur herkömmlichen Antriebsart.
- Verwendung einer wartungsfreien elektronischen, speicherprogrammierten Steuerungseinheit, die ohne die normalen Verschleisselemente der Relais arbeitet und auf Grund der Vielzahl der Steuerungsmöglichkeiten einen störungsfreien und abgesicherten Funktionsablauf des Spul- und Wechselvorganges im Automaten gewährleistet.
- Elektronische Zähler mit Digitalanzeige, die keine mechanischen Verschleisseile aufweisen und durch die vorwählbare Einstellung eine gleichmässige Fadenlänge auf den Scheibenspulen garantieren.
- Erweiterung der pneumatischen Steuerungsvorgänge und damit Erhöhung der Funktionssicherheit.
- In sich geschlossene, schnell auswechselbare Präzisions-Getriebeelemente.
- Stufenlos einstellbarer Wickelhub zur schnellen Umstellung auf verschiedene Spulengrössen.
- Stufenlose Regulierung der Windungen von einer Vielkreuzwicklung über eine wilde Parallelwicklung bis zur Präzisions-Parallelwicklung.
- Stufenlose Regulierung der Spindeldrehzahl, um in Abhängigkeit vom Material die optimale Produktionsgeschwindigkeit zu erreichen.
- Langsamer An- und Auslauf für den Wickelprozess, der besonders bei rollendem Ablauf, diffizilen Ablaufkörpern, oder speziellen Materialien wie Bändchen, Draht etc. vorteilhaft ist.
- Maschinenstop bei Überschreitung der zulässigen Abzugsspannung bei vorzugsweisem Abzug vom separaten Ablaufgatter.
- Für Materialarten auf synthetischer Basis im groberen Garnnummernbereich wird statt Trennscheren, die in relativ kurzer Zeit die Schnittfunktion verlieren, eine Abschmelzvorrichtung eingesetzt, die ausser der Trennfunktion den Vorteil bietet, dass bei mehrfädiger Arbeitsweise die Einzelfäden oder Kapillare an der Trennstelle verschmelzen können.

Das Modell FSA-/-T/RE ist lieferbar als Vier- oder Zweispindler in Abhängigkeit von den Spulenabmessungen:

	Vierspindler	Zweispindler
Spulen-Gesamtlänge max. mm	290	290
Hub max. mm	260	260
Scheiben- ϕ max. mm	85	105



Die neue vollautomatische HACOBA-Kontinue-Garn-Verlege- und -Verpackungsmaschine, Modell GW

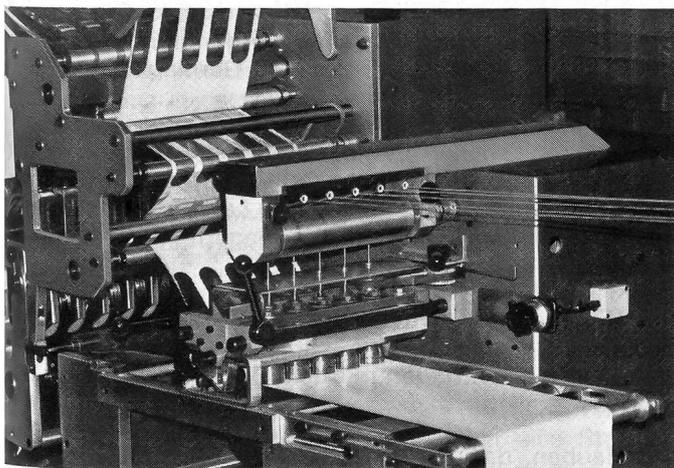
Mit dieser Maschine wurde eine bestechende Idee verwirklicht. Nach den neuesten Marktbeobachtungen zu urteilen, wird das Produkt, das auf dieser Maschine hergestellt werden kann, die Aufmachung der Zukunft für kleine Materialmengen und Sparverpackungen.

Das Produkt ist eine repräsentative Aufmachung (s. Abb.) von z. B. Stick- oder Handarbeits-Garnen, Kordeln oder Schnüren durch Flachspiralablagen in einer staubdicht versiegelten und bedruckten Sichtfolienverpackung mit Lochung zum Aufhängen.

Diese Packungen haben für die Endabnehmer den Vorteil, dass von einem gewünschten Garn in einer besonderen Farbe nur kurze Längen gekauft und diese einwandfrei ohne zu verwirren oder zu verschlingen abgezogen und lange staubdicht aufbewahrt werden können. Die Packungen sind unempfindlich in der

Handhabung und bei der Wiederverwendung. Durch diese einmalige Aufmachung wird der perfekte Schutz des Garnes gewährleistet und damit die Qualität garantiert.

Es können z. B. kurze Fadenlängen – ca. 10 m (mehr oder weniger ist möglich) – in Packungstreifen mit Breiten zwischen 35 und 70 mm verlegt werden. Die Mindestlänge der Packungstreifen beträgt 85 mm und kann stufenlos im Bereich handelsüblicher Formate oder ohne Begrenzung eingestellt werden. Die gebräuchliche Länge der Packung beträgt 245 mm.



Die neue Maschine erledigt alle Arbeitsvorgänge kontinuierlich – vom Abzug des bevorrateten Materials, Messen, Verlegen, Aufdrucken der Farb-Nummer, Verpacken, Verschweissen, Lochen bis hin zum Trennen und Vereinzeln der fertigen Folienpackungen.

Die Garne werden auf eine Basisfolie ringförmig aufgelegt und mit einer Deckfolie abgedeckt. Basis- und Deckfolie werden an allen 4 Seiten heiss oder kalt versiegelt.

Es ist möglich, diese Packungen mit Ausnehmungen oder Anreissstellen sowie Lochungen, z. B. in runder Form oder als sogenanntes Euro-Loch, zu versehen. Ebenfalls ist ein Bedrucken mit Ziffern, Buchstaben oder Symbolen im Heissdruckverfahren möglich. Während die Basisfolie nur mit einem sogenannten Wilddruck versehen werden kann, kann die Deckfolie sowohl unbedruckt sein als auch eine Reklamebedruckung aufweisen. Packungsbreite und Folienbreite bestimmen die max. Anzahl der Verlegebahnen.

Leistung der Maschine: Bei einer Verpackungslänge von 240 mm und 10 m Garnlänge kann eine Produktion von 500 Packungen pro Stunde und Verlegebahn erreicht werden. Die Maschine kann in Abhängigkeit von der max. Breite der Verpackungsfolie – 300 mm – und Verpackungsbreite der Einzelaufmachung mit max. 5 Garnverlegeköpfen ausgerüstet werden und in einem Arbeitsgang max. 5 Packungstreifen produzieren. Die Maschinen-Produktion beträgt in diesem Fall pro Stunde 2.500 Aufmachungen bzw. Verpackungen. Bei dieser Stundenleistung amortisiert sich die Maschine in weniger als einem Jahr.

Der Produktionsablauf verläuft vom Bedienungsstand gesehen von rechts nach links, beginnend mit:

Folienrollenaufhängung mit Bremse: Jeweils für die Basis- und Deckfolie bis zu max. 300 mm Folienbreite. Rollendurchmesser max. 400 mm, Hülsendurchmesser 70 mm.

Rechts an der Maschine befinden sich die Vorratsrollen der Basis- und Deckfolie. Die Folie wird waagrecht von den Längssiegelwalzen und den Abzugsrollen durch die Maschine gezogen bzw. geschoben. Zwei Schalter überwachen das Vorhandensein der Folien. Die Schalter sollen verhindern, dass bei ungenügendem Folienvorrat das Reststück durch die Maschine gezogen wird. So ist es möglich, bereits vor Durchlauf neue Rollen anzulegen.

Stufenlos regulierbares Abzugs- und Lieferwerk: Aus einem rechts neben der Maschine angeordneten Ablaufgatter mit elektrischer Fadenbruchüberwachung werden die Fäden abgezogen und einem Verlegeaggregat zugeführt.

Verlegeaggregat: Verlegeköpfe legen die Fäden spiralförmig auf die Basisfolie ab. Die direkt zulaufende Deckfolie verhindert in Verbindung mit einer Spezialbeschichtung der Folien ein Verrutschen der Garnlagen. Die Verlegegeschwindigkeit ist stufenlos einstellbar.

Druckervorrichtung: Zum Aufbringen der Farbnummern wird die Deckfolie direkt nach dem Abzug von der Folienrolle durch die Druckvorrichtung geführt. Ausgleichs- und Steuerwalzen ermöglichen einen kontinuierlichen Arbeitsprozess und gewährleisten einen einwandfreien Heissriegeldruck.

Abzugswerk für die Basis- und Deckfolie: Diese Abzugsvorrichtung ist stufenlos regelbar und bestimmt die Transportgeschwindigkeit der Verpackungen.

Längs- und Quersiegelvorrichtung: Die Längssiegelung erfolgt vor dem Abzugswerk, die Quersiegelung ist hinter dem Abzugswerk angeordnet. Die Heizungen der Siegelstationen werden geregelt und können mittels einer einstellbaren Schaltuhr vorgeheizt werden.

Trennvorrichtungen: Eine weitere Abzugsvorrichtung führt die versiegelten Packungen einer Längs- und Quertrennvorrichtung zu. Zwischen den beiden Trennvorrichtungen ist eine Stanzvorrichtung angeordnet.

Stanzvorrichtung: Ein spezielles Stanzwerkzeug ermöglicht es, jede Packung entweder mit einem Rundloch oder einem Euro-Loch zu versehen, ohne den kontinuierlichen Arbeitsablauf zu unterbrechen.

Ablage der Packungen: Die fertigen, mit Farbnummern gekennzeichneten, versiegelten, gelochten und getrennten Einzelpackungen werden von einem Transportband übernommen und anschliessend in einen Karton abgelegt.

Grundaufführung der Maschine: Das Grundgestell ist in stabiler Aluminium-Plattenbau-Konstruktion hergestellt.

Die Kontrollanzeige-, Schalt- und Instrumententafeln sind bedienungsfreundlich für folgende Funktionen installiert: Hauptschalter, Regler für Heizung, Fadenbruch, Basis- bzw. Deckfolie fehlt, Vorheizung, Meterzähler des verlegten Materials, Stückzähler der Packungslagen, Transportgeschwindigkeit für die Verpackungen in m/min., Verlegegeschwindigkeit in Drehungen/min., Liefergeschwindigkeit des Garns in m/min.

Die elektrische Installation entspricht den VDE-Vorschriften.

Anschlussspannung: Anschlusswert 10 KVA.

Erforderlicher Luft- und Betriebsdruck 3 bar. Luftverbrauch max. 10 m³/h.

Abmessungen: Länge zirka 3500 mm, Breite zirka 1250 mm, Gesamthöhe zirka 1500 mm, Arbeitshöhe – Verlegung und Verpackung – zirka 850 mm.

Sondervorrichtungen:

Umbausatz für verschiedene Formate: Die Verpackungsbreite und die Anzahl der Verlege- und Verpackungsbahnen kann mittels eines Umbausatzes verändert werden. Der Umbausatz richtet sich nach dem Aufmachungsformat und ist nicht in der Grundaufführung eingeschlossen.

Ablaufgatter: Das Ablaufgatter kann von HACOBA geliefert werden. Zur Fertigung benötigen wir folgende Angaben:

- gewünschte Teilung
- einfache Aufsteckung oder Magazinablauf
- Abmessungen der Ablaufkörper

HACOBA-Textilmaschinen GmbH & Co. KG
56 Wuppertal 2

IRO Schussfadenspeicher für schützenlose Webmaschinen

AB IRO, Schweden

Der Schussfadenspeicher IWF 8007 ist eine Neuentwicklung aus dem Hause IRO. Schon verschiedentlich haben die schwedischen Entwicklungsingenieure Neuheiten kreiert, die später allenthalben Anklang fanden.

So hat man auch diesmal versucht, einen Speicher auf den Markt zu bringen, der nach den neuesten technischen Erkenntnissen aufgebaut ist und textiltechnisch ein sehr breites Spektrum abdecken kann.



Das Einfädeln des Schussgarnes erfolgt in einem Arbeitsgang und geht sehr schnell vor sich. Durch die automatische Geschwindigkeitsregulierung mittels Mikroprozessortechnik zieht der Speicher das Schussgarn von Spule ab und wickelt es in Parallelwindungen auf einen freistehenden Spulenkörper. Eine Taumelscheibe bewirkt hierbei ein Vorschieben des Garnlagers, so dass das neu aufzuwickelnde Schussgarn immer auf den freien Raum aufgewickelt wird. Auf dem Spulenkörper wird der Garnvorrat fotoelektrisch überwacht. Der Abzug des Schussgarnes vom Speicher erfolgt über den Kopf, und die Abzugsspannung kann durch einen stufenlos verstellbaren Bürstenring reguliert werden. Anstelle des Bürstenringes kann auch ein Ballonbrechtrichter auf dem Gerät montiert werden. Dieser bringt spezielle Vorteile bei feinsten Filamentgarnen und gedreht oder bei groben Garnen. Beim Durchlaufen des IRO IWF-Speichers erfährt das Schussgarn keine Drehungsveränderung. Wie eingangs beschrieben, erfolgt die Geschwindigkeitsregulierung des Speichers vollautomatisch durch Mikroprozessortechnik. Die einzige Einstellung, die am Speicher vorgenommen werden kann, ist die Wahl der Breite des Garnlagers auf dem Spulenkörper.

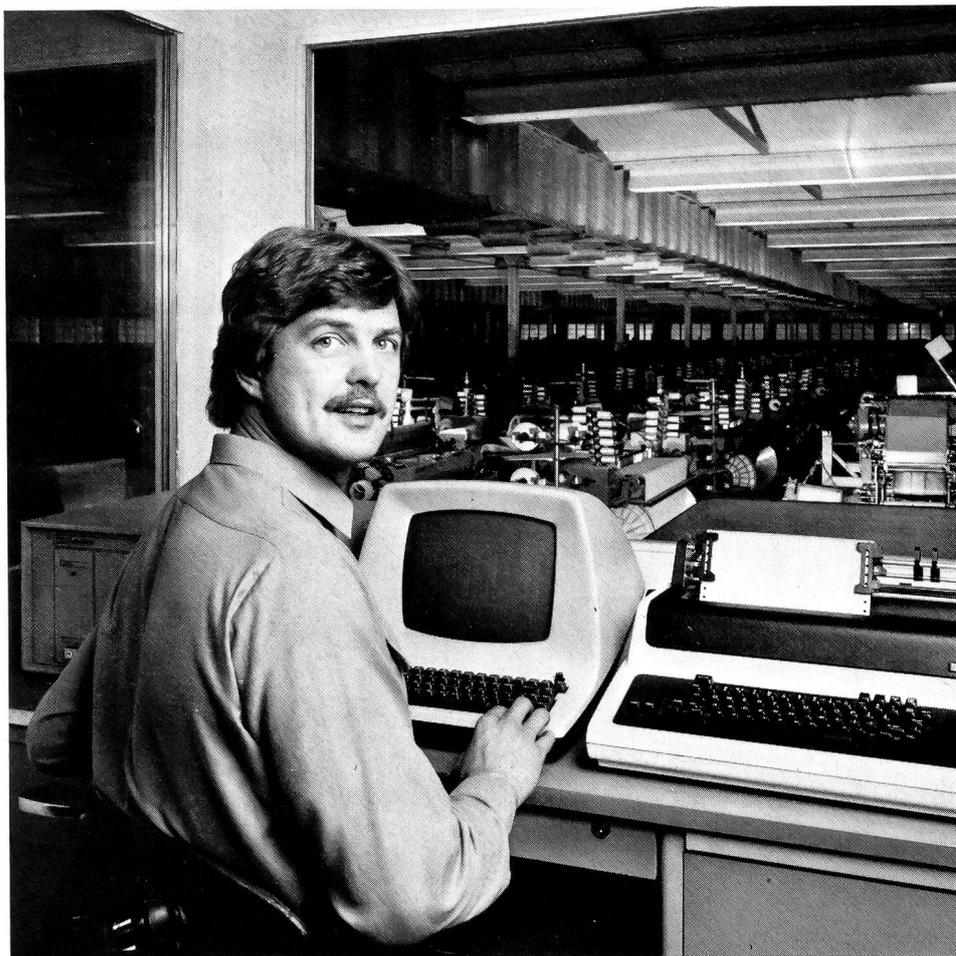
Der mechanische Aufbau des Speichers ist sehr robust und einfach. So ist der 3-Phasen-Drehstrommotor direkt im Gerät staubdicht integriert. Alle Lagerungen sind mittels grossdimensionierten Kugellagern vorgenommen worden.

Der IRO Schussfadenspeicher ist konstruiert für eine Schusseintragsleistung bis 1600 m/min. Die bis heute gemachten Erfahrungen mit dem Speicher sind sehr positiv ausgefallen.

Wir glauben, dass es der AB IRO gelungen ist, mit diesem Speicher ein sehr gutes, aber einfaches Gerät zu bauen. Wir sind überzeugt, dass dieser Speicher auch in Ihrem Betrieb die heute von niemandem mehr angezweifelte Vorteile eines Schussfadenspeichers bringen wird.

Vertretung für die Schweiz:
Iropa AG, 6340 Baar

**USTER® -
Für bessere Qualität und
höhere Leistung**



«Weshalb Sie nicht länger auf USTER® LOOMDATA verzichten sollten»

Mit USTER® LOOMDATA bleibt «Prozessoptimierung in der Weberei» nicht länger ein Schlagwort: Informativ Kenndaten in standardisierten und leichtverständlichen Berichten zeigen Ihnen, was Ihre Weberei tatsächlich leistet.

Beispielsweise wissen Sie jederzeit Bescheid, welche Maschinen den Soll-Nutzeffekt nicht erreichen, wo und wann Kettwechsel fällig werden und wo ein Eingreifen des Wartungspersonals nötig wird. Versuche zur Optimierung des Webprozesses werden durch die automatische Datenerfassung wesentlich einfacher, in vielen Fällen sogar erst möglich. Zur Weiterverarbeitung auf einem übergeordneten Rechner können die erfassten Daten über eine Standard-schnittstelle ausgegeben werden.

Mit USTER® LOOMDATA setzen Sie Ihr Personal und Ihre Maschinen gezielter ein, so dass Sie Ihre Gewebe kostengünstiger herstellen können. Ihr Entscheid für USTER® LOOMDATA macht sich rasch für Sie bezahlt. Sollten Sie der Meinung sein, Daten-systeme seien nur für grössere Betriebe geeignet: Wir zeigen Ihnen gerne, wie USTER® LOOMDATA auch in kleineren und mittleren Webereien mit Erfolg eingesetzt wird.

Ebenso vorteilhafte Lösungen wie für die Weberei bieten wir Ihnen für die Datenerfassung in der Ring-spinnerei und Spulerei an. Lassen Sie sich unverbindlich über die USTER®-Datensysteme informieren.

Zellweger Uster AG
CH-8610 Uster/Schweiz

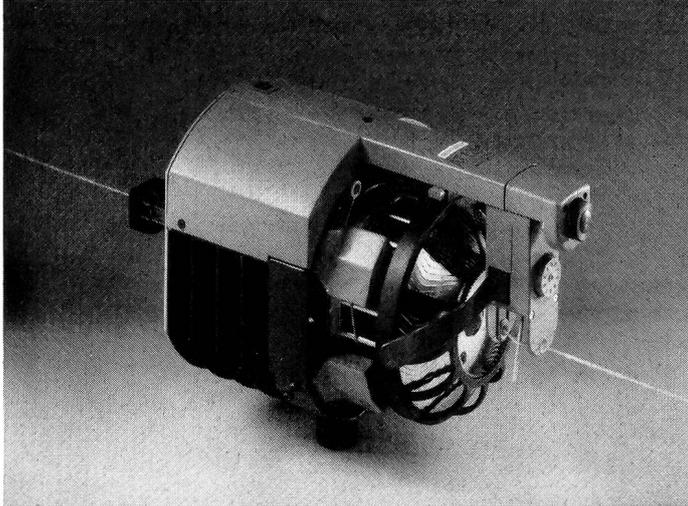


Telex 53 587
Telefon 01/940 67 11

Zellweger Uster

Vorspulgerät AT 1200 der Firma ROJ ELECTROTEX, Biella

Vor kurzem hat dieser, durch das bisherige Modell West 1000 bekannt gewordene Hersteller, das neue Vorspulgerät AT 1200 auf den Markt gebracht.



Es kann bei sämtlichen Schusseintragssystemen und für eine umfangreiche Garnpalette im Nummernbereich von 2000–2,2 tex (= Nm 0,5–450) eingesetzt werden.

Das Garn wird durch einen rotierenden Fadenführer von der Spule abgezogen und in parallelen Windungen auf einen unbeweglichen, walzenförmigen Körper, der durch Dauermagnete festgehalten wird, aufgewickelt.

Es wird vom andern Ende des Zylinders ohne starke Richtungsänderung abgezogen, so dass die Spannung bedeutend vermindert werden kann. Das Garn läuft durch eine fein regulierbare Bremseneinrichtung. Im Vergleich zum bisherigen Modell West 1000 bietet das neue Vorspulgerät einige Vorteile von entscheidender Bedeutung:

- Die Geschwindigkeit des Wechselstrommotors wird durch eine patentierte elektronische Einrichtung reguliert.
- Das Gerät ist mit einer selbsteinpendelnden Bremse mit Kardanaufhängung ausgestattet.
- Die Schussspannung wird fortwährend und praktisch stufenlos innerhalb eines Bereiches von 2–3 g bis zum Garnbruch reguliert.
- Für die Bremsung werden je nach Garnart Bürsten oder Metallamellen verschiedener Breiten verwendet. Für Garne, die leicht gebremst werden sollen, kommen Bürsten, für die stärkeren Garne Metallamellen zum Einsatz. Die Bürstenbremsen eignen sich ganz besonders auch für Projektil-Webmaschinen.
- Der Fadenführer ist mit einem Flügel ausgerüstet, der während der Garnaufwicklung durch einen entstehenden Luftzug Staubanhäufungen verhindert.
- Das Gerät ist für Eintragsleistungen von 60 bis 1200 m/min. vorgesehen.
- Die Umstellung der Fadenwickelrichtung für S- oder Z-gedrehte Garne ist sehr einfach und schnell zu bewerkstelligen.
- Das Garn läuft über Keramik oder hartverchromten Stahl.
- Die Garnreserve wird durch eine Fotozelle kontrolliert und kann fortwährend und stufenlos bei laufender Webmaschine reguliert werden.

Jedes Gerät bildet eine Einheit, so dass jede Webmaschine mit der gewünschten Anzahl Vorspulgeräte, je nach den zu verarbeitenden Farben oder Garnarten, ausgerüstet werden kann.

Jedes Vorspulgerät hat seinen eigenen Motor (Spannung 90 V, mittlere Leistungsaufnahme 60 W). Zur Verwendung gelangen elektronische Bauteile mit Steckeranschlüssen.

Der Apparat ist 345 mm lang und 195 mm breit.

Die elektrischen Schaltkasten (Speisegeräte) sind für Netzspannungen von 200 bis 550 Volt, Drehstrom 50–60 Hz und für den Anschluss von ein, zwei, vier oder acht Vorspulgeräten vorgesehen.

Ganz speziell ist auf den Vorteil von Lamellenbremsen am Ausgang des Gerätes hinzuweisen. Sie ermöglichen eine fein regulierbare und konstante Garnspannung sowie eventuell die Eliminierung der maschinenseitigen Bremsen.

Für den Garneingang hat ROJ eine Bremse konstruiert, die eine regelmässige Anordnung der Windungen auf der Wickeleinheit ermöglicht. Das vor allem auch bei Garnen, die stark zu Schlingenbildungen neigen.

Das Vorspulgerät AT 1200 ist kompakt und macht auch von der formlichen Gestaltung her einen gefälligen Eindruck.

Verkauf Schweiz und Vorarlberg/Tirol:
Hch. Kündig & Cie. AG, 8620 Wetzikon

Industrieböden – Bodenpflege

Die Prüfung des Anschmutz- und Reinungsverhaltens textiler Bodenbeläge

Zusammenfassung

Die Kenntnis des Anschmutz- und Reinungsverhaltens textiler Bodenbeläge bildet eine wesentliche Voraussetzung für deren optimalen Einsatz im Objektbereich. Es wird eine Laborprüfmethode zur Erkennung dieser Eigenschaften beschrieben und mit einem Begehtest verglichen. Diese Methode ermöglicht zwar, Unterschiede im Verhalten zwischen einzelnen Belägen tendenziell zu erkennen, lässt aber gesicherte Aussagen über das tatsächliche Verhalten in der Praxis noch nicht zu. Vorläufig kann daher auf Begehtests, bei denen die zu erwartenden Begehbedingungen möglichst imitiert werden, nicht verzichtet werden.

1. Einleitung

Bodenbeläge sind bekanntlich unter allen Gebäudeteilen am meisten einer kaum vermeidbaren Verschmutzung ausgesetzt. Eine tägliche Reinigung ist daher insbesondere bei stark frequentierten Räumen wie Hotelhallen, Restaurants, Verkaufslökalen usw. notwendig und üblich. Die Reinigungskosten fallen bei den Unterhaltskosten deutlich ins Gewicht und werden bei Investitionsentscheidungen immer mehr mitberücksichtigt. Textile Bodenbeläge werden in erster Linie aus Gründen des Komforts und der Ästhetik – man denke an die mannigfaltigen Gestaltungsmöglichkeiten – aber auch der Pflege wegen, gekauft. Auf die Dauer wird jedoch der textile Bodenbelag seine starke Marktposition nur halten, wenn seine Gebrauchseigenschaften den vielfältigen Anforderungen des Objektmarktes genügen. Dazu gehört – neben einer genügenden Dauerhaftigkeit – die Eigenschaft, unvermeidlichen Schmutz möglichst zu verstecken, d. h. unsichtbar zu lassen und ein kostengünstiges Pflegeverhalten. Letzteres bedeutet, dass der Schmutz schon durch Staubsaugen möglichst vollständig entfernt werden kann, damit teurere Grundreinigungen (shampoonieren, sprühextrahieren) seltener durchgeführt werden müssen.

Die Faser- und Teppichindustrie, aber auch die Chemie haben dieses Bedürfnis erkannt und bieten Produkte (Fasertypen, Appretur- und Reinigungsmittel) an, die diesen Vorstellungen weitgehend entsprechen. Der Wunsch, das Anschmutz- und Reinigungsverhalten anhand eines Laborprüfverfahrens zum voraus erfassen und quantitativ beurteilen zu können, ist daher verständlich.

Es ist in der Fachwelt auch bekannt, dass Teppichshampooniermittel unter Umständen die Wiederanschmutzung von textilen Bodenbelägen begünstigen können. Also sollte auch diese Eigenschaft in einem standardisierten Prüfverfahren untersucht werden können. In den letzten Jahren haben sich verschiedene Institutionen mit derartigen Untersuchungen und der Entwicklung von entsprechenden Prüftechniken befasst. Einige Veröffentlichungen und Vorträge (1–9) informieren über die Ergebnisse und enthalten Vorschläge für normierte Prüfverfahren. Im Frühjahr 1980 fand in Ilkley (GB), auf Einladung des Internationalen Woll-Sekretariates, eine Konferenz von Experten aus 10 Ländern statt mit dem Ziel, gemachte Erfahrungen auszutauschen und zukünftige Entwicklungsarbeiten der einzelnen Teilnehmer zu befruchten und zu koordinieren. Dabei wurde deutlich, dass bis zu diesem Zeitpunkt keine vorgeschlagenen Labor-Prüfmethoden restlos zu genügen und den Begehversuch zu ersetzen vermochte. Doch durfte mit Genugtuung vermerkt werden, dass wertvolle Erkenntnisse ausgetauscht werden konnten, die die weitere Arbeit der einzelnen Experten auf diesem Sektor befruchten können. Wichtig aber erscheint, diese Erkenntnisse auch den betroffenen Kreisen der Industrie, des Handels bekannt zu machen.

2. Aufgabenstellung

An der EMPA St. Gallen wird seit Jahren das Anschmutz- und Reinigungsverhalten von textilen Bodenbelägen und die Wirksamkeit von Teppich-Reinigungsmitteln nach einer EMPA-internen Prüfmethode (10) getestet. Dieses Prüfverfahren wurde an der erwähnten Konferenz vorgestellt. Aufgrund der dort gewonnenen Erkenntnisse wurde die Prüfmethode weiter entwickelt.

Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, die Brauchbarkeit dieser Labor-Methode an Teppichen mit verschiedenem Flormaterial durch einen Vergleich mit einem Begehtest zu überprüfen. In den Versuch werden 2 verschiedene künstliche Schmutzarten einbezogen. Die Teppichmuster werden dabei 3 aufeinanderfolgenden Versuchszyklen – anschmutzen, absaugen, shampoonieren – unterzogen.

Die Beurteilung der sichtbaren Veränderung gegenüber dem Ausgangsmaterial erfolgt einerseits visuell mit dem Graumassstab und andererseits farbmetrisch (6).

3. Beschreibung der Versuche

3.1 Versuchsmaterial

- beige-braun melierter Schlingenflorteppich aus Wollflor
- beige-braun melierter Schlingenflorteppich aus Polyamidflor
- graubeige-braun melierter Schlingenflorteppich mit Flor aus Mischgespinnst Wolle-Polyacryl
- Shampooiermittel A
- künstlicher Schmutz

3.2 Begehtest

Abschnitte der 3 Teppicharten werden in einem Einkaufszentrum (tägliche Besucherzahl ca. 500) während 3 mal 3 Tagen ausgelegt, danach jeweils abgesaugt und shampooniert.

Die visuelle Veränderung wurde einerseits mit dem Graumassstab für Farbänderung gemäss SN 195805 und andererseits mittels Farbmessung mit dem Farbmessgerät ELREPHOMAT DFC-5, Lichtart D 65 beurteilt.

3.3 Trockenanschmutzmethode EMPA (10)

Kurzbeschreibung

Schmutzzusammensetzung

<i>3M-Schmutz</i>	<i>Schmutz 12075</i>
38,4 % Torfmoos	39 % Torfmoos
18 % Zement	18 % Zement
18 % Porzellanerde	36 % Kaolin
18 % Kieselerde	6,7% Mineralöl
6,25% Mineralöl	0,3% Eisenoxid
1,05% Ofenruss	
0,3 % Eisenoxid	

2g künstlicher Schmutz werden auf Proben von 10×10 cm aufgebracht, letztere in einer rotierenden Trommel mit 15g zusätzlichem Schmutz während 15 min. weiter bearbeitet, überflüssiger Schmutz durch Schütteln entfernt, durch 10-maliges Abquetschen an einem 2-Walzenfoulard der Schmutz in die Proben eingearbeitet.

Die derart angeschmutzten Proben werden abgesaugt. Zum Shampooieren werden auf die einzelnen Proben je 3g Shampoo gleichmässig aufgebracht und mit einer Bürste eingearbeitet. Darauf wird während 24 h getrocknet und wieder abgesaugt.

Dieser Zyklus wird 3 × wiederholt.

Die eingetretene Farbänderung wird in gleicher Weise beurteilt wie beim Begehtest.

**ROTO
LOR®**

ROFILA

67% SWISS POLYESTER
GRILENE glänzend
33% Baumwolle

SWISS POLYESTER

↑ **GRILENE®**



Die gute Mischung dank leistungsfähiger Verbindung

Die Mischung von 67% Polyester mit 33% Baumwolle bringt bedeutende Preisvorteile: für die Gewebeherstellung, die Veredelung, für die Konfektionierung und den Handel. Dazu entscheidende Vorteile für den Endverbraucher: hohe Solidität, leichte Pflege, Hautfreundlichkeit und Tragkomfort. Die gute Mischung für Freizeit- und Sportbekleidung. Ideal in Preis und Bequemlichkeit.

Die Mischung von Rotor-Lor mit Grilene ist das Resultat einer leistungsfähigen Verbindung der Spinnerei an der Lorze und der Emser-Werke. Wirtschaftliche Produktion, fließender Austausch neuer technischer Erkenntnisse und ein Beratungsservice in allen Weiterverarbeitungsbereichen sorgen im In- und Ausland für höchste und gleichbleibende Qualität.

Rotor-Lor mit Grilene – ein Open-end-Garn in der guten Mischung
– trägt «Swiss Yarns», das Gütezeichen, zu Recht – in alle Welt.



Spinnerei an der Lorze
CH-6340 Baar/Schweiz

LORZE

4. Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 und den Abb. 1-4 zusammengestellt.

Abb. 5 (Photo) zeigt Muster des Begehtests und von Laborversuch 12075 in allen Prüfzuständen.

Tabelle 1 enthält die visuellen und farbmtrischen Bewertungen der verschiedenen Prüfzustände der 3 gewählten Teppichproben. Bei der visuellen Benotung ist zu beachten, dass die Notenwerte 1 Proben mit verschieden intensiver Beschmutzung umfassen, da auch stärkere Farbdifferenzen als die der Graumassstabsnote 1 entsprechende definitionsgemäss ebenfalls mit der Note 1 bewertet werden.

Farbmtrisch wurden die Gesamtfarbdifferenzwerte und die Helligkeitsdifferenzen festgehalten. Durch Vergleich der beiden Zahlenwerte lässt sich abschätzen, zu welchem Anteil die Gesamtfarbdifferenz auf eine Helligkeitsdifferenz zurückzuführen ist. Minuswerte bedeuten dunklere, positive Werte hellere Farbtöne. Es fällt auf, dass im shampooierten Zustand vielfach gegenüber dem Ausgangsmaterial hellere Farbtöne zu verzeichnen sind. Dieses Phänomen dürfte auf Shampooiermittelrückstände zurückzuführen sein.

Tabelle 1: Beurteilung des Anschmutz- und Reinigungsverhaltens

Teppich	Ver-fahren	Bewer-tung	Farbdifferenz im Prüfzustand								
			Zyklus 1			Zyklus 2			Zyklus 3		
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
Wolle	Begeh	vis.	2	2,5	4	2,5	3	3,5	-	-	2,5
		DL	-5,1	-3,8	2,1	-2,2	-1,2	1,0	-	-	-2,4
		DE	6,2	5,2	3,6	4,2	3,5	3,2	-	-	4,3
	Lab 1	vis.	1	1,5	2,5	1	1	1,5	1	1	2
		DL	-26,4	-12,7	-3,4	-29,1	-20,7	-10,1	-27,2	-16,5	-3,9
		DE	28,1	13,7	5,6	30,6	22,5	12,3	28,9	18,1	7,0
Lab 2	vis.	1	3,5	4,5	1	3,5	4,5	1	3,5	4	
	DL	-14,1	-1,6	-0,7	-14,2	-0,7	0,2	-13,3	0,2	0,3	
	DE	19,3	2,6	1,8	14,5	3,3	2,4	14,1	3,8	2,4	
Polyamid	Begeh	vis.	2,5	2,5	3	3	3	4	-	-	3
		DL	-4,0	-2,3	-3,1	-	-4,7	-1,6	-	-	-4,5
		DE	4,8	4,9	4,0	-	5,3	3,0	-	-	5,3
	Lab 1	vis.	1	1	1,5	1	1	1	1	1	1
		DL	-26,0	-16,1	-10,1	-28,0	-22,4	-17,7	-30,4	-20,9	-12,7
		DE	27,6	17,2	12,5	29,8	23,9	19,4	32,1	22,6	14,1
Lab 2	vis.	1,5	2,5	3	1,5	2,5	3	1	2	3	
	DL	-9,4	-2,5	-3,4	-9,4	-0,8	-3,2	-11,2	-1,5	-0,5	
	DE	10,1	4,4	4,4	10,9	3,7	3,9	12,6	4,3	3,2	
Wolle-Polyacryl	Begeh	vis.	3	3	3,5	3	3,5	4	-	-	3,5
		DL	-3,5	-1,4	0,5	-1,4	-0,5	1,2	-	-	-2,2
		DE	3,7		1,2	8,0	1,4	7,5	-	-	2,8
	Lab 1	vis.	1	1	3	1	1	1,5	1	1	2,5
		DL	-19,7	-6,2	-1,8	-24,5	-9,7	-4,2	-22,3	-13,6	-1,3
		DE	20,0	6,3	2,5	24,8	10,0	5,0	26,6	13,7	3,2
Lab 2	vis.	2	3,5	4,5	1,5	3,5	4	1	3,5	4	
	DL	-5,6	0,4	1,4	-6,0	1,4	2,1	-7,4	1,0	2,7	
	DE	5,7	1,6	1,6	7,0	2,4	2,4	7,6	2,0	3,0	

Legende: Vis. = mit Graumassstab (5 = beste, 1 = geringste Note)

farbmtrisch:

DL = Helligkeitsdifferenz

- = dunkler

DE = Gesamtfarbdifferenz

-.1 = angeschmutzt

-.2 = abgesaugt

-.3 = abgesaugt, shampooiert, abgesaugt

Lab 1 = 3M-Schmutz

2 = Schmutz 12075

Abb. 1-3 zeigen die Gesamtfarbdifferenzen DE nach dem Anschmutzen, nach dem Absaugen und nach dem Shampooieren.

ABB1: FARBDIFFERENZEN NACH DEM ANSCHMUTZEN BEI DREI UNTERSCHIEDLICHEN ANSCHMUTZUNGSARTEN

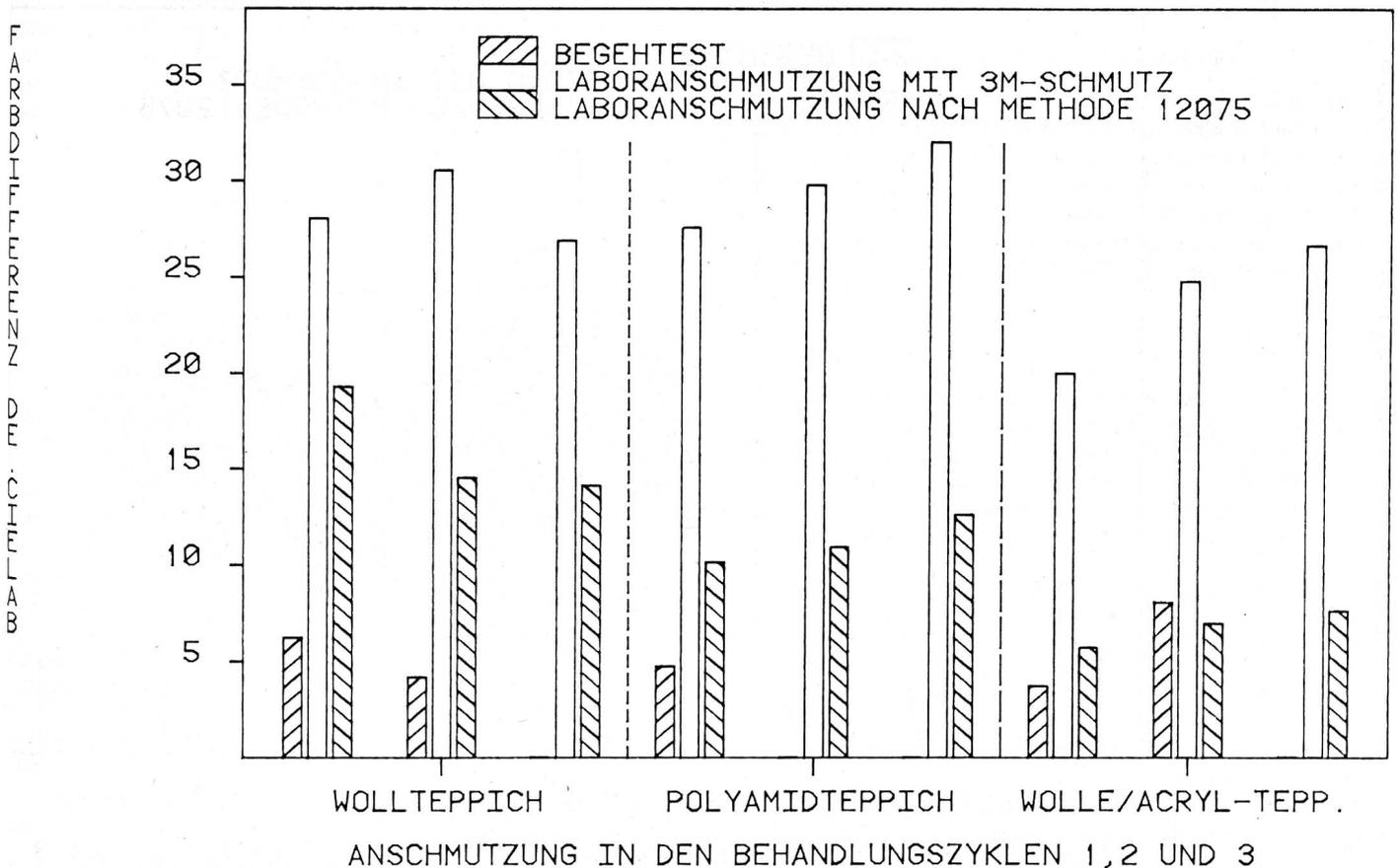


ABB. 2: FARBDIFFERENZEN NACH DEM ABSAUGEN BEI DREI UNTERSCHIEDLICHEN ANSCHMUTZUNGSARTEN

FARBDIFFERENZ DER CHEMLAB

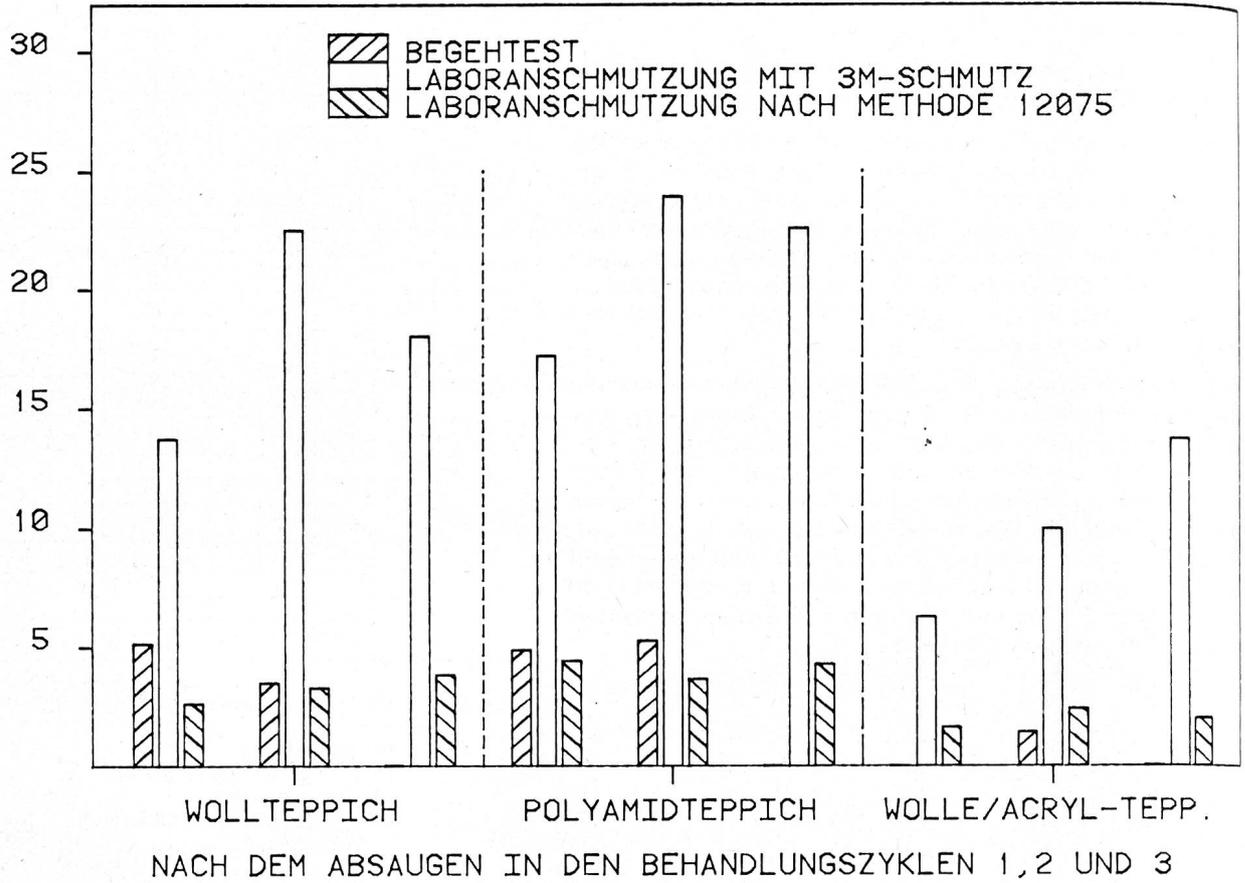


ABB. 3: FARBDIFFERENZEN NACH DEM SHAMPOONIEREN BEI DREI UNTERSCHIEDLICHEN ANSCHMUTZUNGSARTEN

FARBDIFFERENZ DER CHEMLAB

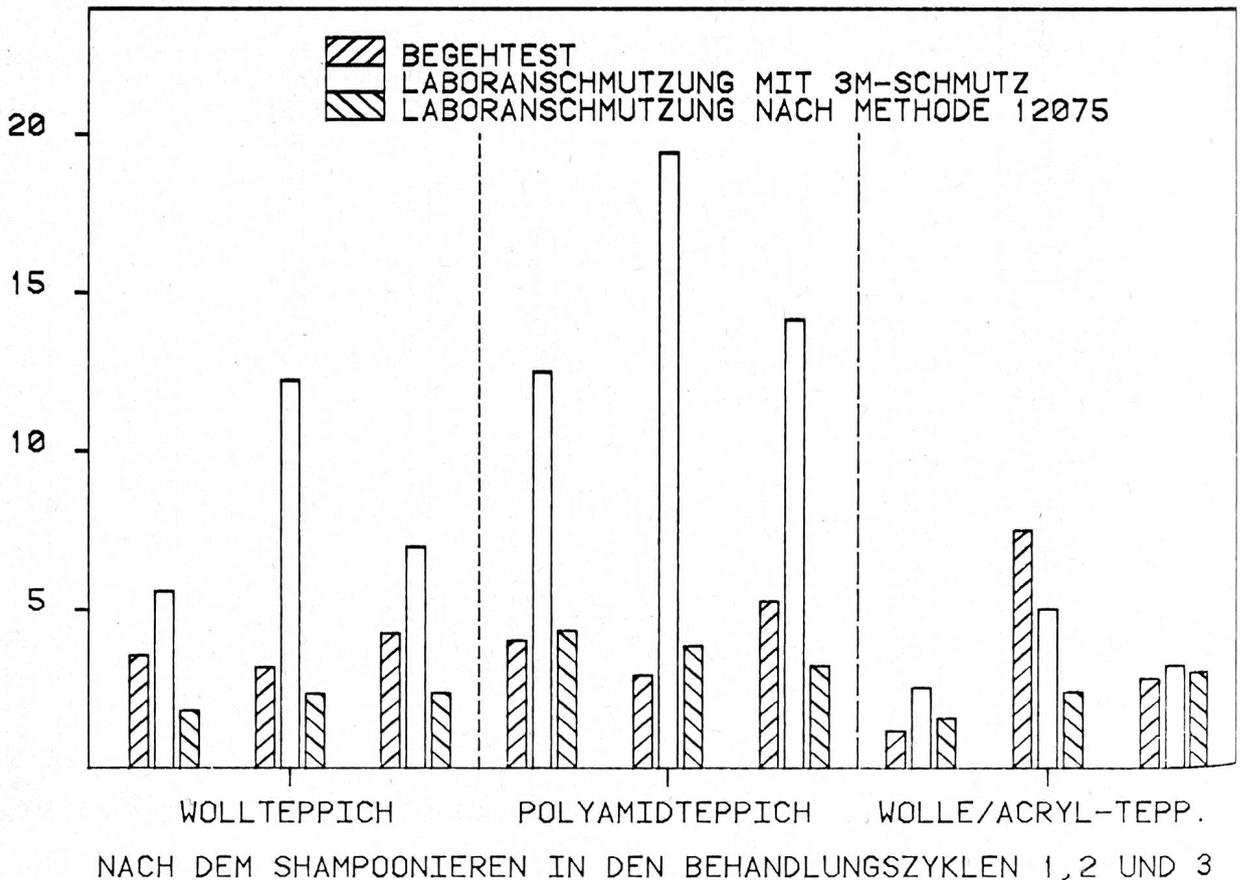


Abb. 4 zeigt die Graumassstabsnoten nach dem Shampooieren.

ABB. 4: GRAUMASSSTABNOTEN NACH DEM SHAMPOONIEREN BEI DREI UNTERSCHIEDLICHEN ANSCHMUTZUNGSARTEN

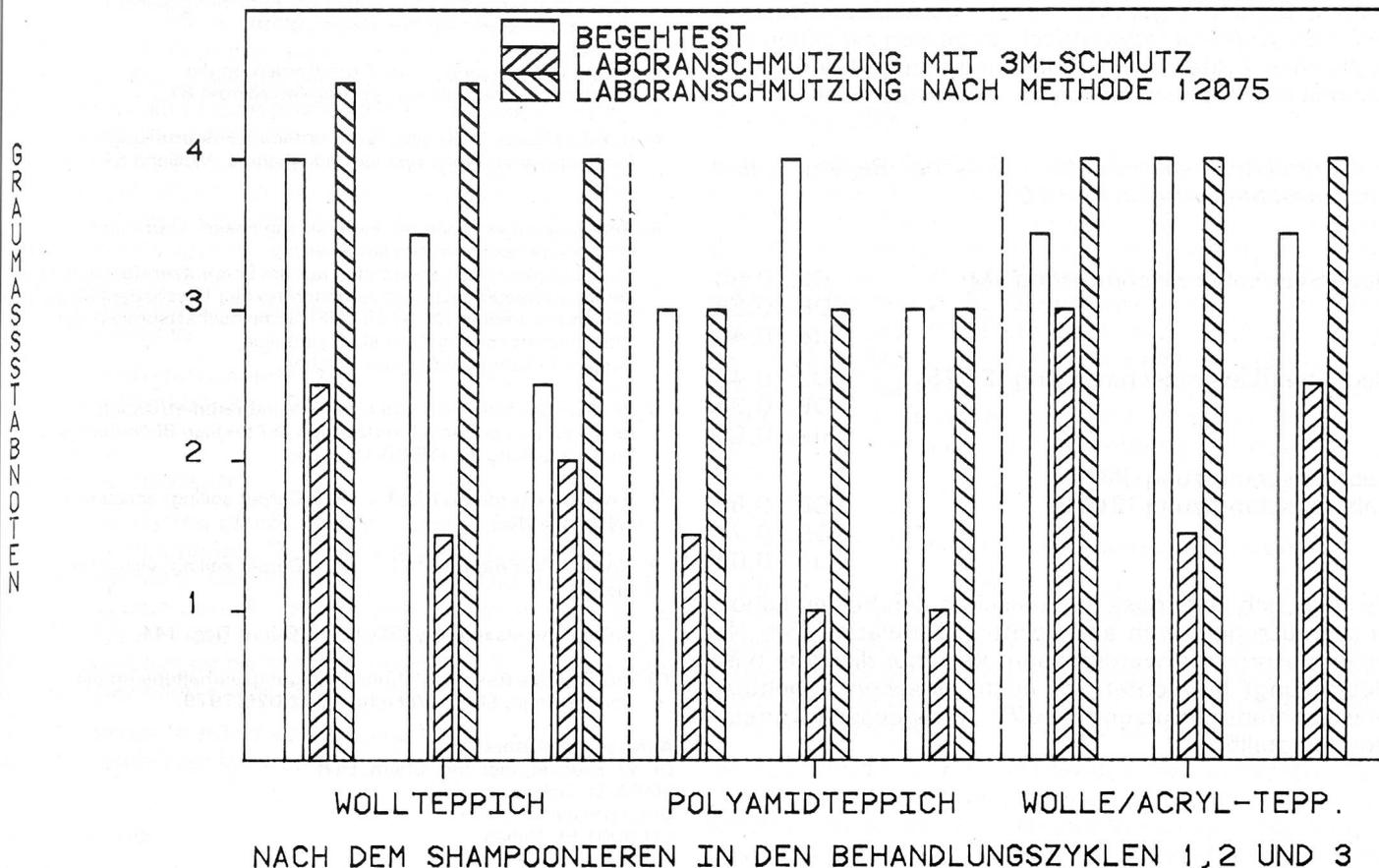
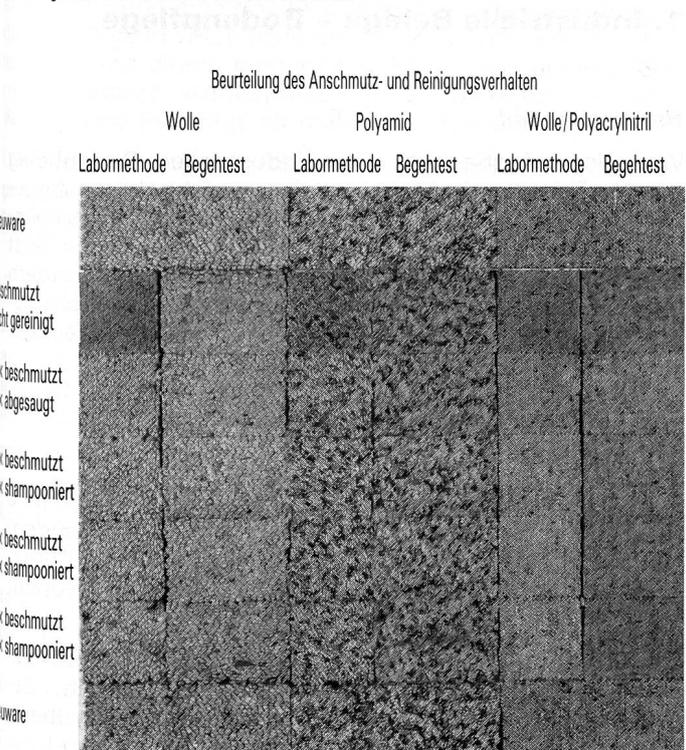


Abb. 5 zeigt das unterschiedliche Verhalten der 3 Teppicharten beim Begetest und der Labormethode. Insbesondere fällt auf, dass bei der Labormethode der Schmutz deutlicher in Erscheinung tritt als beim Begetest. Der mehr oberflächlich haftende Schmutz lässt sich jedoch besser entfernen.



5. Diskussion der Messwerte und der visuellen Beurteilung

5.1 Vergleich im angeschmutzten Zustand

Bei allen 3 Teppicharten zeigen die mit 3M-Schmutz angeschmutzten Muster die grössten Gesamt-Farbabweichungen DE, d. h. die Muster erscheinen durchwegs deutlich dunkler. Visuell beurteilt erhalten diese Proben durchwegs Note 1. Die geringste Farbabweichung zeigt der Begetest mit Graumassstabsnoten 2 bis 3. Bei Laboranschmutzmethode 12075 liegen die Werte dazwischen.

5.2 Vergleich im abgeseugten Zustand

DE-Werte und Graumassstabsnoten zeigen, dass der 3M-Schmutz sich am schlechtesten entfernen lässt. Die Laboranschmutzung nach Methode 12075 lässt sich am besten durch absaugen entfernen. DL-, DE-Werte und Graumassstabsnoten entsprechen ungefähr denjenigen des Begetests.

5.3 Vergleich im shampooierten Zustand

Die farbmetrische Beurteilung weist beim Begetest und bei Methode 12075 auf eine sehr gute Reinigungswirkung hin, wobei insbesondere kein ins Gewicht fallender Unterschied zwischen dem 1. und 3. Reinigungszyklus festzustellen ist. Es ist keine Abnahme der Reinigungswirkung feststellbar. Der 3M-Schmutz hingegen hinterlässt insbesondere beim Polyamid-Teppich deutliche erkennbare Verschmutzungen (hohe DE- und DL- sowie niedrige Notenwerte.)

Während im allgemeinen die visuelle Beurteilung gut mit der farbmtrischen Messung übereinstimmt, weichen diese in einzelnen Fällen deutlich voneinander ab, z. B. nimmt bei der visuellen Beurteilung des Begehtests beim Wollteppich der Farbkontrast nach dem Shampooieren vom 1. Behandlungszyklus zum 3. deutlich zu (Noten 4 bis 2,5), während farbmtrisch gemessen zwischen den 3 gleichen Zyklen kein Unterschied festzustellen ist. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Ausreisser.

5.4 Korrelationskoeffizienten r zwischen Begehtest und Laboranschmutzungen. ($n = 20$)

	r
Begehtest/Laboranschmutzung 3M:	DL: 0,56 DE: 0,38 Note: 0,40
Begehtest/Laboranschmutzung 12075:	DL: 0,48 DE: 0,35 Note: 0,65
Laboranschmutzung 3M/ Laboranschmutzung 12075:	DL: 0,83 DE: 0,79 Note: 0,64

Es zeigt sich also, dass nur zwischen den beiden Laboranschmutzungen von einer echten Korrelation (5% Niveau) gesprochen werden kann. Wird nur die Note (vis. Beurteilung) betrachtet, ist auch zwischen Begehtest und Laboranschmutzung 12075 eine gewisse Korrelation feststellbar.

6. Abschliessende Beurteilung

Ziel der Untersuchung war festzustellen, ob das Anschmutz- und Reinigungsverhalten von textilen Bodenbelägen durch einen einfachen reproduzierbaren Labor-test erkennbar und damit auf einfache Weise prüfbar sei. In der vorliegenden Untersuchung wurden 2 künstliche Schmutzarten in einem EMPA-internen Labor-Prüfverfahren einem Begehtest gegenübergestellt. Es wurden dabei 3 textile Bodenbeläge mit unterschiedlichem Flormaterial als Prüflinge verwendet und damit jeweils 3 Anschmutz- und Reinigungszyklen, bestehend aus anschmutzen, absaugen und shampooieren durchgeführt. Dabei war festzustellen, dass der Ersatz des künstlichen Schmutzes 3M durch Schmutz 12075 bei der visuellen Beurteilung eine deutlich bessere Korrelation mit dem Begehtest brachte. Da dieselbe bei der farbmtrischen Messung die Erwartungen jedoch noch nicht erfüllt, kann bei der Beurteilung des Anschmutz- und Reinigungsverhaltens von textilen Bodenbelägen vorläufig noch nicht auf aufwendige Begehtests verzichtet werden. Im beschränkten Rahmen – zum Beispiel zur Beurteilung der Reinigungswirkung und des Wiederanschmutzverhaltens von Shampooiermitteln – ist die Anwendung der vorliegenden Labor-Prüfmethode durchaus geeignet. Es ist vorgesehen, die Laboranschmutz- und Reinigungsmethode weiter zu entwickeln, um interessierten Kreisen eine einfache, aber trotzdem aussagekräftige und reproduzierbare Prüfmethode zur Verfügung stellen zu können. Zufriedene Verbraucher bilden die besten Garanten zur Erhaltung des Marktanteils. Dieser Grundsatz gilt auch für den Bodenbelagssektor, wo verschiedenartige Produkte zur Auswahl zur Verfügung stehen.

Dr. W. Krucker

Literatur

- 1 Anschmutzverhalten textiler Bodenbeläge. Melliand 59 (1978) 288 – 293, 383 – 385.
- 2 Einfluss von Reinigungsparametern auf die Veränderung der Oberflächenstruktur von Teppichen. Forschungsbericht Nr. 2857 des Landes Nordrhein-Westfalen (1979).
- 3 Bauer H., Reinigung – eine Grundforderung der Gebrauchswarterhaltung. Vortrag Intercarpet 81.
- 4 H. Krüssmann, H. Kreipe. Prüfmethode zur Beurteilung des Reinigungsverhaltens textiler Bodenbeläge. Melliand 59 (1978) 256.
- 5 Untersuchungen über den Einfluss von Faser-, Garn- und Konstruktionsmerkmalen sowie von Shampooiermittelrückständen auf die Schmutzentfernbarkeit und das Wiederanschmutzverhalten textiler Fussbodenbeläge. Forschungsbericht Nr. 3135 (AIF) Gemeinschaftsprojekt der Wäschereiforschung Krefeld eV und des Teppichforschungsinstitutes Aachen.
- 6 W. Krucker, Vergleich von visuellen und farbmtrischen Bewertungen bei Anschmutzungen auf textilen Bodenbelägen. Textilveredlung 13 (1978) 19 – 23.
- 7 AATCC Test method 123 – 1979 Carpet soiling: accelerated soiling method.
- 8 AATCC Test method 121 – 1979 Carpet soiling: visual rating method.
- 9 Soiling and cleanability ISO/TC 38/SC 12 Doc. 144.
- 10 Prüfung des Anschmutz- und Reinigungsverhaltens textiler Bodenbeläge, EMPA-Vorschrift 212/026/1979.

Adresse des Autors:
Dr. W. Krucker, dipl. Ing. Chem. ETH
EMPA St. Gallen
Unterstrasse 11
CH-9001 St. Gallen

1. Industrielle Beläge – Bodenpflege

Belagsauswahl

Wer die Aufgabe hat, einen industriellen Bodenbelag auszuwählen, steht heute vor einem reichhaltigen Angebot. Dies bezüglich der Anschaffungskosten einerseits, und den Eigenschaften der Beläge andererseits. Es lässt sich nicht einfach alles über einen Leisten ziehen, sondern muss der Funktion des Raumes entsprechend, nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Reinigungskosten, ausgewählt werden.

2. Funktion des Raumes

In einem Industriebetrieb sind in der Regel verschiedene Räume mit unterschiedlichen Funktionen vorhanden. Nebst dem eigentlichen Fabrikationsraum sind Büros, Lagerräume, Garderoben, WCs, Eingänge, Treppen, usw.

Das Angebot von Bodenbelägen umfasst heute die Holzpflasterung, Industrieparkett, Steinholz, Asphalt, Zement/Hartbeton, Spachtel – Kunstharz – Epoxydharz, Kunststoffbeläge, Teppichbeläge.

3. Eigenschaften der verschiedenen Beläge

3.1 Holzplästerung

Die Holzplästerung ist eine der ältesten Werkstatt- und Industriebeläge. Die Rohstoffe sind: Fichte, Lärche und Kiefer. Diese Hölzer werden zu quadratischen und rechteckigen Klötzen in der Grösse von 5–10 cm Höhe zugeschnitten. Die Holzplästerung ist ein Bodenbelag, der gut isoliert, also fusswarm und wärmedämmend ist. Zudem weist diese Belagsart eine relativ gute Schallisolation auf. Fällt ein Werkstück zu Boden, passiert diesem in der Regel nichts, da der Belag nachgibt. Trotz diesen vielen Vorteilen sind die Nachteile nicht zu übersehen. Die Holzplästerung ist gegenüber Feuchtigkeit sehr empfindlich und es ist deshalb angezeigt, diese Beläge nur in trockenen und gegen Feuchtigkeit isolierten Räumen zu verlegen.

Die Haupteinsatzgebiete sind Schlossereien, Arbeitsplätze vor Werkbänken, Hallen und Maschinenfabriken.

3.2 Industrieparkett

Die Eigenschaften dieses Belages liegen sehr nahe beim vorher beschriebenen. Er wird häufig auch in der Textil-, Uhren- und Maschinenindustrie verlegt. Der wesentlichste Unterschied zur Holzplästerung liegt in der Dicke des Belages. Während die Holzplästerung 5–10 cm dick ist, beträgt es beim Industrieparkett 8–10 mm und in ganz speziellen Fällen bis ca. 25 mm.

Als Holzarten werden vorwiegend Eiche und zum Teil auch Exotenhölzer verwendet.

3.3 Steinholz

Der Steinholzboden liegt zwischen dem Parkett und dem Zementboden. Wie sein Name bezeichnend wiedergibt, besteht er aus Holz, Abfällen von Papier, Leder, Kork sowie aus Magnesit und Magnesiumchloridlösung. Zur Verbesserung der Oberfläche wird auch Quarzsand, Kieselgur, Talkum und Siliziumkarbit beigefügt. Zur Färbung werden Oxydfarben verwendet. Die heutigen Steinholzböden weisen eine sehr gute Abriebeigenschaft auf und sind hoch verdichtet. Zudem lassen sich diese Beläge in verschiedenen Farben herstellen und verleihen damit einem bestimmten Raum eine angenehme representative Atmosphäre. Diese Belagsart ist auf Wasser und Feuchtigkeit praktisch widerstandsfähig.

Der Steinholzboden ist direkt prädestiniert für Webereien, Spinnereien, aber auch für chemisch technische Betriebe und Maschinenfabriken.

3.4 Asphalt

Asphaltbeläge sind zu unterteilen in Guss- und Stampfasphalt. Gussasphalt ist fugenlos, während Stampfasphalt in Platten verlegt wird. Unter Asphalt versteht man natürliche oder künstliche Gemische von Bitumen.

Bitumen ist ein Gemisch aus Kohlenwasserstoffen, Harzen und Wachsen durch die Extraktion mit organischen Lösungsmitteln aus Braunkohle und Erdöl. Das Bitumen dient als Bindemittel wie Zement im Beton. Die Eigenschaften vom Asphalt sind thermoplastisches Verhalten, d.h. keine Risse, elastisch und widerstandsfähig gegen Schlag und Stoss, vollkommen wasserdicht, wasserunempfindlich und immun gegen Fäulnis sowie eine gute elektrische Isolierfähigkeit. In der Regel ist Asphalt stark lösungsunempfindlich. Durch intensive Forschungsarbeit wurde erreicht, dass Asphaltböden

widerstandsfähig sind gegen Mineralöl, Benzin oder Säuren und Laugen.

Durch seine Eigenschaften liegt sein Haupteinsatzgebiet in nicht unterkellerten Räumen, in Vorräumen zur Fabrikation, aber auch in Werkstätten und Toilettenräumen. Asphaltbeläge können auch in verschiedenen Farben verlegt werden.

3.5 Zement/Hartbeton

Betonböden zählen zu den preisgünstigsten. Sie werden wegen ihrer Witterungsbeständigkeit und Härte im Freien, aber auch in Fabriken, Lagerhallen und Eingängen verwendet. Auch sind sie fusskalt und nicht staubfrei. Bei Hartbetonböden werden spezielle Zuschlagstoffe wie z. B. Naturstein, Granit, Quarz oder künstlich hergestellte Bestandteile eingesetzt. Damit wird die rollende Stoss- und Schlagbeanspruchung wesentlich erhöht. Überall dort wo eine starke Beanspruchung und eine hohe Abnutzung erwartet wird, sollten die höheren Kosten für einen Hartbetonboden nicht gescheut werden.

3.6 Spachtel-, Kunstharz- und Epoxydharzböden

In den letzten 20 Jahren hat die chemische Industrie Kunstharze entwickelt, die als Rohstoffe von Bodenbelägen für die Industrie weiter verwendet werden können. Es handelt sich um lösungsmittelfreie, kalthärtende Reaktionsharze. Die wesentlichsten sind Epoxydharze, Polyester, Polyurethane und Acrylharz.

Die Kunstharze werden als Bindemittel eingesetzt. Bei kunstharzgebundenen Bodenbelägen unterscheidet man zwischen Spachtel-, Mörtel- und Verlauftyp. Der Hauptunterschied liegt im Füllgrad. Dies wirkt sich auf die Konsistenz des Mörtels aus, welche sich dann in unterschiedlicher Verarbeitungstechnik niederschlägt.

Der Verlauftyp ist niedriger gefüllt als der Mörteltyp. Statt Verlauftyp spricht man auch von selbstnivellierenden Belägen und beim Mörteltyp von Spachtelbelägen. Selbstnivellierende Beläge verlegt man in einer Schichtstärke von 2–3 mm. Wird der höhere Füllstoffanteil verwendet, muss der Mörtel mit Maurerwerkzeugen verarbeitet werden. Mit der Kelle, oder mit Einscheibenmaschinen unter der sich eine Platte befindet, werden diese Beläge geglättet. Das Verlegen von Mörtelbelägen erfordert viel Handarbeit. Das bedeutet in diesem Falle unebene Oberflächen und Spuren der Glättkelle. Reinigungstechnisch sind sie oft unbefriedigend und sollten nur dort eingesetzt werden, wo spezieller Wert auf hohe Rutsch- und Gleitsicherheit sowie hohe Arbeitsfestigkeit gelegt wird.

Die Haupteigenschaften der kunstharzgebundenen Böden sind:

- sehr gute Haftung auf den meisten Unterlagen
- sehr beständig gegen chemische Einflüsse
- hohe Abreibfestigkeit
- fugenlos
- gute Isolationseigenschaften
- in verschiedenen Farben erhältlich

Diese Beläge eignen sich hauptsächlich für Textilbetriebe, aber auch für chemische Betriebe und Labors sowie für Spitäler und Fein- und Präzisionsmechanik.

In den nicht direkt der Fabrikation zugeteilten Räumen, wie z. B. Büros oder Räume der Verwaltung, werden in der Regel keine Industriebeläge verlegt. Vielfach sind dort Kunststoffbeläge (PVC) und Textilböden anzutreffen.

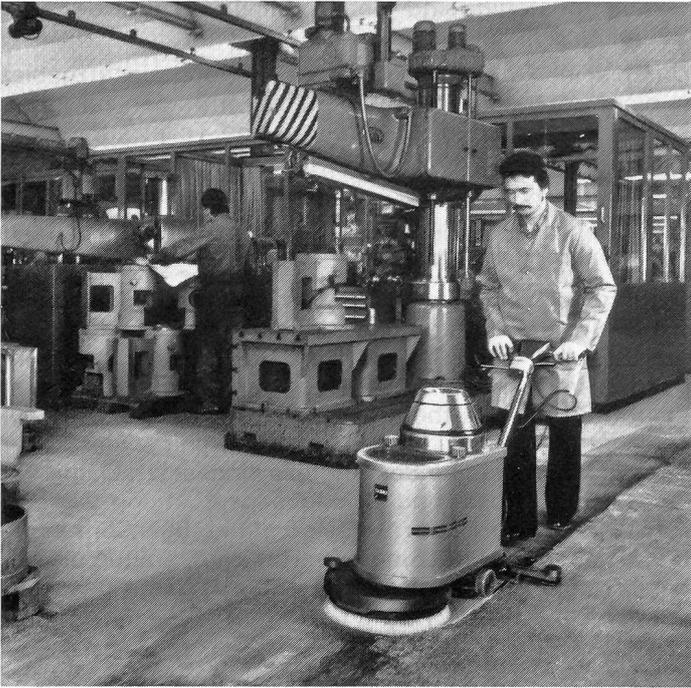


Bild 1

TASKI combimat 42 E

Der kompakt gebaute TASKI combimat 42 E vereinigt auf kleinstem Raum die Leistungsfähigkeit und die technischen Vorzüge grosser Reinigungsautomaten. Er fegt und saugt im gleichen Arbeitsgang bis 400 m² pro Stunde mit einer Bedienungsperson.



Bild 2

TASKI combimat 55

Der ideale Reinigungsautomat für Supermärkte, Warenhäuser, Turnhallen, Verwaltungsgebäude, Garagen und Industriebetriebe.



Bild 3

TASKI combimat 70/85

Wo grösste Flächen periodisch nass gereinigt werden müssen, da ist diese Maschine das Richtige. Der Einsatz eines TASKI combimat 70 oder 85 lohnt sich für Supermärkte, Einkaufszentren, für Fabrikationsbetriebe und Lagerhäuser, für Mehrzweckhallen und Parkhäuser.

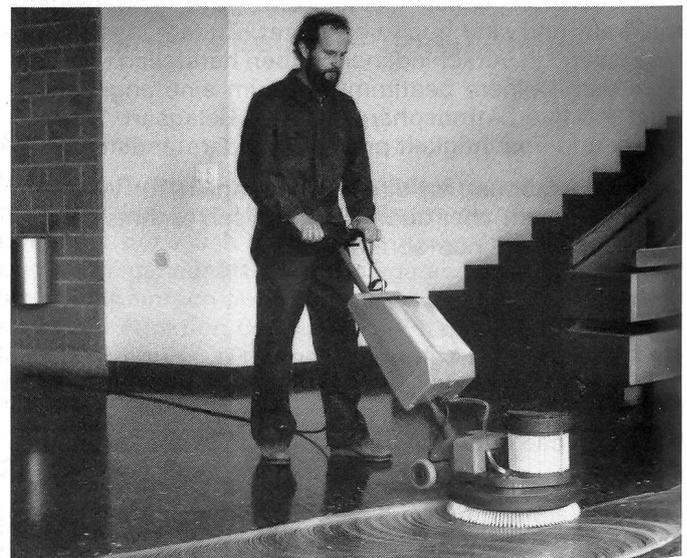


Bild 4

TASKI mono 42 vario-speed

Zwei verschiedene Geschwindigkeiten machen diese perfekte Allround-Maschine für den Praktiker zum vielseitigen Helfer und damit zur brillanten Poliermaschine, zur wirkungsvollen und schnellen Nassreinigungsmaschine. Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten erlauben eine intensive Nutzung und eine entsprechende Rentabilität.



Bild 5

DUO MOP

Die Einsatzmöglichkeiten des DUO Mop sind unbegrenzt: Industriebetriebe, Schulen, Verwaltungen, überall dort, wo rasch und damit zeit- und kostensparend gereinigt werden muss.

3.7 Kunststoffbeläge

Unter den Kunststoffbelägen ist der bekannteste der PVC Polyvinylchlorid. Man unterscheidet zwischen homogenen und heterogenen Belägen. Homogene sind jene, die in ihrer gesamten Materialdicke durch und durch von der gleichen Materialzusammensetzung ausgeführt sind. Heterogene Beläge dagegen sind schichtweise aufgebaut und bestehen aus verschiedenen Materialien.

Homogene PVC

Diese Belagsart wird häufig noch verwendet für Treppen, Nebenräume, Flure, Nahtstelle zwischen Trocken- und Nassbereichen. Die Beläge sind verschweissbar, in vielen Farben und Mustern erhältlich, wasserfest, beständig gegen die meisten Chemikalien, verschleissfest, schwer entflammbar und alterungsbeständig.

PVC heterogen

Die Eigenschaften des heterogenen PVC-Belages sind gleich wie beim homogenen mit Ausnahme der Dauer-

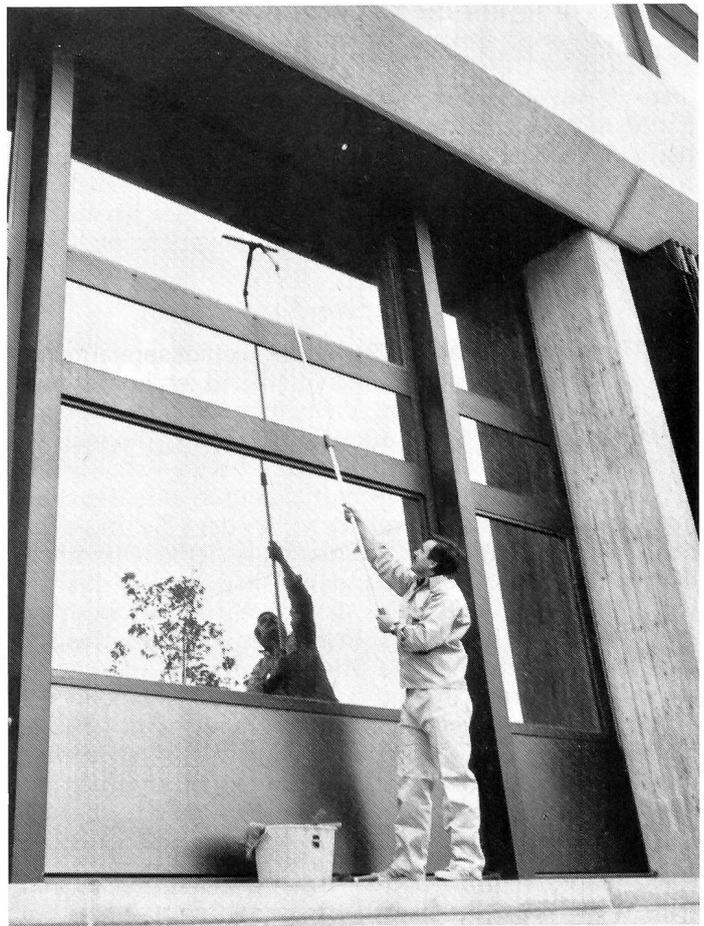


Bild 6

TASKI Fensterreinigungsset

Schnelle und rationelle Fensterreinigung vom Boden aus bis 4 m Arbeitshöhe.

haftigkeit, dünnere Nutzschrift. Heterogene Beläge gehören demnach nur dort hin, wo keine übermäßige mechanische Beanspruchung des Belages verlangt wird.

3.8 Teppichbeläge

Durch die technologische Entwicklung in der Herstellung von Teppichen wurden grosse Fortschritte gemacht. Auch in der Verwendung der Fasermaterialien reisst die Kette von Neuentwicklungen nicht ab. Die Qualitäten, die heute auf den Markt kommen, sind von einer gewissen Preisklasse an von erstklassiger Qualität bezüglich Abriebeigenschaften, Reinigungsverhalten, Lebensdauer. Der textile Belag zeichnet sich aus durch optimale Trittsicherheit, Schall- und Wärmeisolation und hilft in sehr vielen Fällen bei Neubauten kostensparend bei der Unterkonstruktion (Estrich). Zudem erzielt man mit Textilbelägen eine wohnlichere und arbeitsstimulierende Atmosphäre. Auch die Reinigungstechnik ist hier nicht stehen geblieben und hat sich den neuen Belägen angepasst. So können heute Teppiche an Ort und Stelle nass gereinigt bzw. gewaschen werden. Damit ist gerade im Hotel- und Restaurationsbereich der Forderung nach Hygiene und Sauberkeit Rechnung getragen.

4. Wie ist es um die Reinigungsmöglichkeiten der verschiedenen Beläge bestellt?

Jeder Belag ist, wenn er am richtigen Ort in der richtigen Farbe mit den richtigen Pflege- und Reinigungsmitteln behandelt wird, unproblematisch und kostenmässig tragbar. Es kann daher nicht genug auf diese Punkte hingewiesen werden. Schon allzu oft war der Kostenaufwand die Folge von Umbauten, Betriebsausfällen, usw.

4.1/4.2 Holzplästerung und Industrieparkett

Im Bereich von Werkbänken oder Schlossereiabteilungen dürfte das Reinigen wie seit eh und jeh immer noch mit einem Besen erfolgen. In Spinnereien oder Webereien oder sonstigen Fabrikationsabteilungen, in denen höhere Ansprüche verlangt werden, ist eine Versiegelung als Grundbehandlung angezeigt. Dadurch wird das Stirnholz der Plästerung geschlossen, so dass Schmutz und Staub nicht eindringen können. Die feine Oberfläche lässt sich dann in der laufenden Reinigung, sei das täglich mehrmals, oder ein- bis zweimal wöchentlich, feuchtwischen. Unter Feuchtwischen versteht man, mit einer nebelfeuchten Gaze und einem Fransengerät mit einer Arbeitsbreite bis zu 1,40 m, das Abbinden von Staub, so dass dieser nicht aufgewirbelt wird bzw. an das Tuch gebunden wird. Grobe Teile werden einfach vorher gestossen. Um die Gleiteigenschaften des Feuchtwischtuches zu verbessern, stehen spezielle Feuchtwischmittel zur Verfügung.

Haftende Verschmutzungen lassen sich mit Lösungsmitteln, z. B. TASKI R 40, im Sprayverfahren mühelos entfernen. Je nach Betrieb ist es angezeigt, die Versiegelung mit einer dünnen Wachsschicht gegen vorzeitigen Verschleiss zu schützen. Andererseits ist aber gerade in der Industrie eine Wachspflege aus Gründen der Trittsicherheit häufig nicht erwünscht, so dass eine etwas vorzeitige Erneuerung der Versiegelung in Kauf genommen wird, zumal eine Nachversiegelung ohne vorherige Wachsbehandlung viel einfacher und mit weniger Problemen behaftet ist.

4.3 Steinholz

Auch diese Beläge haben eine feine Oberfläche, so dass sie feuchtgewischt werden können. Neue Steinholzböden sind heute derart verdichtet, dass nach dem Aufwachen mit einem synthetischen Waschmittel oder einem Öl- und Fettentferner gleich anschliessend eine Emulsion aufgetragen werden kann. Diese Emulsionen verhindern, dass der doch an sich saugfähige Steinholzboden nasse Verschmutzungen aufsaugen kann. Alte ausgewaschene Steinholzböden zeigen in der Regel eine poröse Oberfläche. Auch neigen sie mit zunehmendem Alter zu Rissen. Deshalb ist empfehlenswert, solche Böden vor einer Emulsionsbehandlung mit einem speziellen Öl zu imprägnieren. Da diese Belagsgruppe gewaschen werden kann, lassen sich auf grossen Flächen Nassreinigungen mit Scheuer/Saugautomaten, z. B. TASKI combimat 70/85 oder auf kleineren Flächen mit dem TASKI combimat 42 E durchführen. Für ganz kleine Flächen stehen selbstverständlich auch Einscheibenmaschinen und Sauger zur Verfügung.

4.4 Asphalt

Die Reinigung von Asphaltbelägen ist im Grunde gleich wie beim Steinholz. Auch die Pflege unterscheidet sich praktisch nicht. Hingegen ist mit Lösungsmitteln oder lösungsmittelhaltigen Reinigern Vorsicht am Platz, da der Asphalt dadurch beschädigt wird.

4.5 Zement/Hartbeton

Zementbeläge, beziehungsweise sogenannte Mörtelbeläge, weisen eine rauhe und manchmal etwas unebene Oberfläche auf, so dass mit dem Feuchtwischverfahren die laufende Reinigung nicht zufriedenstellend ausfällt. Für das Entstauben und das Entfernen gröberer Schmutzteile ist der Einsatz einer Kehr/Saugmaschine z. B. TASKI 528 E oder TASKI 500 E, am vorteilhaftesten. Bei starker Verschmutzung lassen sich diese Beläge maschinell scheuern mit synthetischen Waschmitteln oder Öl- und Fettentfernern.

4.6 Spachtel-, Kunstharz- und Epoxydharz

Diese Beläge lassen sich in der Regel feuchtwischen. Bei grossen Schmutzmengen ist der Einsatz einer Kehr/Saugmaschine empfehlenswert. Je nach Zweckbestimmung des Raumes lassen sich verschiedene Grundbehandlungen anwenden, z. B. mit Sprayemulsion TASKI P 44. Der Vorteil der Spraymethode liegt darin, dass der Belag immer ein gutes, gepflegtes Aussehen aufweist und Flecken oder örtliche Verschmutzung sehr schnell entfernt werden können. Handelt es sich um sehr grosse Flächen, kann eine Selbstglanzemulsion oder eine Polymerdispersion aufgetragen werden. Auch die Scheuer/Saugautomaten leisten hier optimale Resultate, da ein Mann in einer Stunde bis zu etwa 2000 m² nassreinigen kann.

4.7 Kunststoffbeläge

Diese werden mit Vorteil gegen Farbdiffusion und Verkrustungen mit sogenannten Emulsionen oder Dispersionen beschichtet. Der Boden erhält dadurch noch ein gepflegtes Aussehen und vereinfacht die Reinigung. Emulsionen und Dispersionen dürfen grundsätzlich nur auf sauber gereinigten Böden aufgetragen werden. Zur laufenden Entfernung von Staub und gröberen Verschmutzungen ist auch hier die Feuchtwischmethode am einfachsten und rationellsten. Eine andere Möglichkeit bietet sich bei PVC-Belägen an mit der Spray-Methode. Mit einer Einscheibenmaschine wird eine Sprayemulsion verarbeitet. Diese Sprayemulsion reinigt und pflegt den Belag praktisch in einem Arbeitsgang. In angrenzenden Nass-/Trockenbereichen steht auch die sogenannte Wischpflege zur Verfügung. Mit einem Mop wird ein Wischpflegemittel, welches mit Wasser verdünnt wird, nass aufgetragen. Der zurückbleibende Film bietet Schutz und verbessert das Aussehen.

4.8 Teppichbeläge

Teppichbeläge haben im Gegensatz zu andern glatten Belägen eine dritte Dimension, d.h. Teppiche können eine recht hohe Menge an losem Staub und Schmutz aufnehmen und auch eine zeitlang für das Auge des Betrachters verbergen. Deshalb ist das regelmässige Entstauben eine der wichtigsten und häufigsten Reinigungsarbeiten auf Teppichen. Damit wird auch die Grundreinigung hinausgeschoben. Geeignet für das Entstauben sind Kesselsauger und im besonderen für Veloursbeläge leistungsfähige Bürstsauger. Was die Flecken angeht, ist es empfehlenswert, diese so schnell als möglich zu entfernen. Der Handel bietet hierzu geeignete Mittel an, z. B. WEGA tapi fleck-weg für alle Arten von Flecken und TASKI tapi-clean für fett-, öl-, teerhaltige Flecken und TASKI tapi-mousse für wasserlösliche

Rotor-Spinnspul-Automat AUTOCORO

– die überlegene Spinn- und Spul-Technologie durch konsequent angewandte Automatisierungstechnik.

Der Rotor-Spinnspul-Automat AUTOCORO spinn
wirtschaftlich knotenfreies Garn bis zu einer Feinheit von
20 tex bzw. Nm 50 aus Baumwolle, Synthetiks und deren
Mischungen in Stapellängen bis 60 mm.

AUTOCORO-Kreuzspulen aus Qualitätsgarn mit siche-
ren, gangleichen und elektronisch geprüften Anspinnern
zeichnen sich aus durch hervorragende Ablaufeigen-
schaften in den nachfolgenden Verarbeitungsstufen. Das
bedeutet reduzierte Stillstände in Zettlerei, Weberei,
Wirkerei und Strickerei.

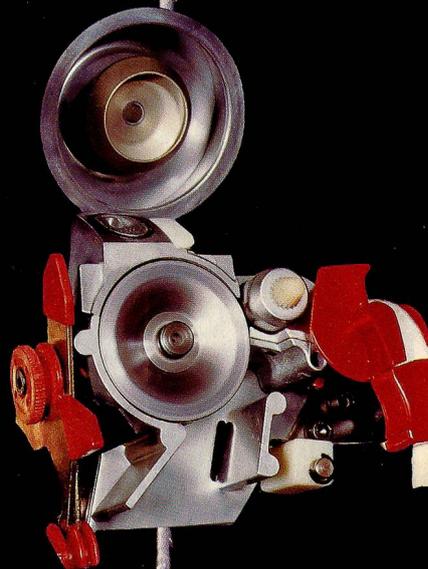
Der Schlafhorst-AUTOCORO bietet der Textilindustrie:

- wirtschaftliche Garnerzeugung im groben und feinen
Nummernbereich
- knotenfreie Qualitätsspulen
- automatischen, bedienungsfreundlichen Arbeitsablauf

Schlafhorst

W. SCHLAFHORST & CO.

Postfach 205 · D-4050 Mönchengladbach 1
Telefon 0 21 61/35 11 · Telex 8 52 381



Theo Schneider & Co.
CH-8640 Rapperswil
Tel.: (055) 27 84 84
Telex: 75594

Flecken. Bei grossen «Unfällen» bietet die Reinigungsindustrie spezielle Maschinen und Produkte an, die ein Auswaschen der Flecken ermöglichen. Die gleichen Maschinen können dann auch für die Grundreinigung (Florwäsche) eingesetzt werden. Um die Grundreinigung hinauszuschieben, können bei kurzen Trocknungszeiten mit Trockenschäum, der von der Maschine vorgefertigt wird, Retouchierarbeiten vorgenommen werden. Verwendet wird ein Teppichshampoo, das weder alkalisch noch sauer ist und deshalb für Wolle und synthetische Beläge eingesetzt werden kann. Wie bereits früher erwähnt, können die modernen, neuzeitlich hergestellten Teppichbeläge fast ohne Ausnahme sprühextrahiert (gewaschen) werden. Der Vorteil dieser Methode liegt in der Gründlichkeit, in dem Schmutz, Sand und feine Partikel, aber auch haftende Verschmutzungen schnell und gründlich entfernt werden. Allerdings ist mit einer Trocknungszeit von, je nach klimatischen Gegebenheiten, ca. 10 Stunden zu rechnen. Für diese Grundreinigung stehen auch spezielle Teppichvollwaschmittel zur Verfügung. In anbetracht der Verbreitung und dem weiten Einsatzgebiet der Teppichböden, lohnt es sich, solche Maschinen anzuschaffen.

A. Sutter AG, TASKI Maschinen, Geräte und Produkte für die rationelle Gebäudereinigung, 9542 Münchwilen

Wer ist die Wetrok-Organisation?

Zu den weltweit führenden Herstellern von Maschinen, Geräten und Produkten für rationelle Gebäudereinigung gehört die in Zürich beheimatete Schweizer Firma Diethelm & CO. AG mit ihrer Wetrok-Organisation. Die Familien-Unternehmung Diethelm gehört zu den grössten international tätigen Handelsunternehmungen der Schweiz. Sie beschäftigt weltweit ca. 5000 Mitarbeiter. Zur bedeutendsten Abteilung in Europa entwickelte sich in den letzten 25 Jahren die Wetrok-Organisation. Über 80% der im Werk Kloten entwickelten und fabrizierten Reinigungsmaschinen werden in alle Welt exportiert. Dagegen werden die zum Wetrok-System gehörenden Reinigungsmittel – unter Diethelm-Lizenz – in den meisten Ländern selbst hergestellt.

Wetrok-Maschinen und -Geräte werden in verschiedenen Varianten gebaut. Das Angebot umfasst: Bodenreinigungsmaschinen, Staub- und Wassersauger, Reinigungsautomaten, Teppichreinigungsmaschinen, Feucht- und Nasswischgeräte, Abfallsauger, Wischmaschinen, Transportgeräte sowie eine breite Palette an Reinigungsprodukten. Wetrok beschränkt sich jedoch nicht auf die Herstellung und den Verkauf Ihrer Produkte. Bereits in der Planungs- oder Bauphase eines Gebäudes werden bestehende oder potentielle Kunden beraten. Spezialisten erarbeiten mit Computerhilfe Reinigungsgutachten über den optimalen Einsatz der Hilfsmittel und übernehmen die unentgeltliche Instruktion des Personals. In den Schulungszentren in Rümlang und Lausanne werden ausserdem neun verschiedene ein- bis zweitägige Kurse angeboten.

Rationelle Betriebs-Reinigung

Reinigung – ein notwendiges Übel?

Ordnung und Sauberkeit sind Begriffe, die eng mit der Reinigung verbunden sind. Eine zweckmässige, angemessene Reinigung aller Arbeitsplätze und Produktionsstätten ist eine der Voraussetzungen für eine rationelle Produktion. Das persönliche Verhalten in Bezug auf Sauberkeit ist in starkem Masse auch von der Sauberkeit der Umgebung, des Arbeitsplatzes abhängig. Ein ansprechender, sauberer Arbeitsplatz wirkt motivierend und kann die Arbeitsleistung beeinflussen. Werterhaltung des Gebäudes und der Einrichtungsgegenstände, Hygiene, Sauberkeit und Ordnung sind die Aufgaben der Gebäudereinigung. Dadurch verursacht die Reinigung nicht nur Kosten, sondern hilft auch Kosten vermeiden.

Reinigung – eine Rationalisierungsreserve?

Personalknappheit und Kostendruck bewegen viele Unternehmen und öffentliche Verwaltungen die Kosten innerbetrieblicher Dienstleistungen näher zu untersuchen. Das Bild, das man sich über die Höhe der Reinigungskosten macht, ist jedoch vielfach unvollständig. Während der Aufwand für Betriebsmittel zur Reinigung wie Maschinen, Geräte und Verbrauchsmaterialien relativ einfach ermittelt werden kann, bietet die Kostenerfassung im Personalbereich weit grössere Schwierigkeiten. So findet man Personalkosten, Sozialkosten und Nebenkosten noch oft auf einem allgemeinen Verwaltungskonto. Zeit, die z. B. vom Produktionspersonal für die Reinigung aufgewendet wird, teilt man in den meisten Fällen den Produktionskosten zu und die Kosten sind kaum separat erfassbar.

Wie hoch sind die Reinigungskosten?

Die Reinigungskosten setzen sich in der Regel aus 80–90% Personalkosten und 10–15% Kosten für Verbrauchsmaterial, Reinigungsmittel, Amortisation und Unterhalt der Maschinen und Geräte zusammen. In einem Verwaltungsgebäude können bis zu 50% der gesamten Gebäudebetriebskosten auf die Reinigung entfallen. Erfahrungsgemäss rechnet man für die Reinigung mit Aufwendungen in der Höhe von Fr. 20.– bis 40.– pro m² und Jahr.

Welche Faktoren sind massgebend?

Der personelle und materielle Aufwand für die Reinigung ist von Objekt zu Objekt verschieden und wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst:

- Art und Menge des Schmutzanfalles
- Gewünschter, resp. notwendiger Sauberkeitsgrad
- Art, Farbe, Oberflächenbeschaffenheit der Bodenbeläge und Einrichtungsgegenstände
- Installationen, Putzräume usw.
- Grad der Mechanisierung
- Reinigungsmethode
- Organisation des Reinigungsdienstes
- Lohnverhältnisse usw.

Die Betriebsreinigung optimal zu organisieren und rationalisieren heisst nun nichts anderes, als die genannten Faktoren unter «einen Hut» zu bringen. Als Resultat der Bemühungen können, ohne Abstriche an den Sauberkeitsgrad machen zu müssen, vielfach Einsparungen bis zu 25% und mehr erzielt werden.

Richtig organisieren

Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung werden in der Produktion schon seit langem betrieben. Diese Methoden lassen sich, wenn auch in einer spezifischen Form, auch im Reinigungssektor anwenden.

Zur Organisation der Reinigung arbeitet man mit Reinigungsplänen. Aus diesen Plänen geht hervor wie und wie oft welche Arbeiten auszuführen sind. Personaleinsatz, Zeit- und Personalbedarf und die anzuwendenden Betriebsmittel (Maschinen, Geräte, Reinigungsmittel) müssen ebenfalls ersichtlich sein. Zum Erstellen dieser Pläne sind Kenntnisse der Materialien (Bodenbeläge, Wände, Einrichtungsgegenstände usw.) und der jeweils anzuwendenden, rationellsten und materialgerechten Reinigungsverfahren notwendig. Es braucht einige Erfahrung um den Zeitaufwand für die anfallenden Reinigungsarbeiten einigermaßen verlässlich abschätzen zu können.

Optimal mechanisieren

Der Auswahl der richtigen Maschinen und Geräte kommt eine ganz besondere Bedeutung zu. Bestimmen sie doch zu einem grossen Teil den Zeitaufwand für die anfallenden Reinigungsarbeiten. Nur mit der richtigen, auf das jeweilige Objekt und deren Gegebenheiten abgestimmten Maschine kann optimale Sauberkeit wirtschaftlich erzielt werden. Die Grösse der Maschinen richtet sich nach der zu reinigenden Fläche und deren Überstellung. Für freie Flächen sind Maschinen mit grosser Arbeitsbreite und hoher Flächenleistung einzusetzen, während stark überstellte Räume mit entsprechend kleineren Geräten zu reinigen sind.



Bild 1
Wetrok-Socar L 50

- weil die Hände weder mit schmutzigen Putzlappen noch mit schmutziger, heisser und scharfer Feglauge in Berührung kommen. So ist auch keine Infektions- oder Verletzungsgefahr gegeben,
- weil die Schmutzlauge nicht mühsam von Hand aufgenommen werden muss, sondern rasch und bequem mit dem Wap aufgesaugt und in der Presse durch leichten Hebeldruck ausgepresst werden kann,
- weil der handliche Wap enge Winkel und schwer zugängliche Stellen erreicht, (ohne mühsames Knien oder Bücken).

Die wichtigsten Reinigungsverfahren

Die Nasswisch-Methode

Ist eine ideale, wirtschaftliche und sehr hygienische Reinigungsmethode für alle wasserbeständigen Böden und Flächen. Diese Methode wird angewendet zum raschen und gründlichen Aufwaschen (und Aufnehmen von Schmutzwasser), zur Wischpflege und zur Desinfektion und Reinigung in einem Arbeitsgang, in Eingängen, sanitären Räumen, Treppen usw.

Die Nasswisch-ausrüstung (Einheit) besteht aus Fahrgestell, Eimer, Presse, Wapstiel und Wap. Damit lässt sich nicht nur zweimal so schnell nassreinigen wie mit Schrubber und Putzlappen, sondern auch praktischer, müheloser, sparsamer und hygienischer...

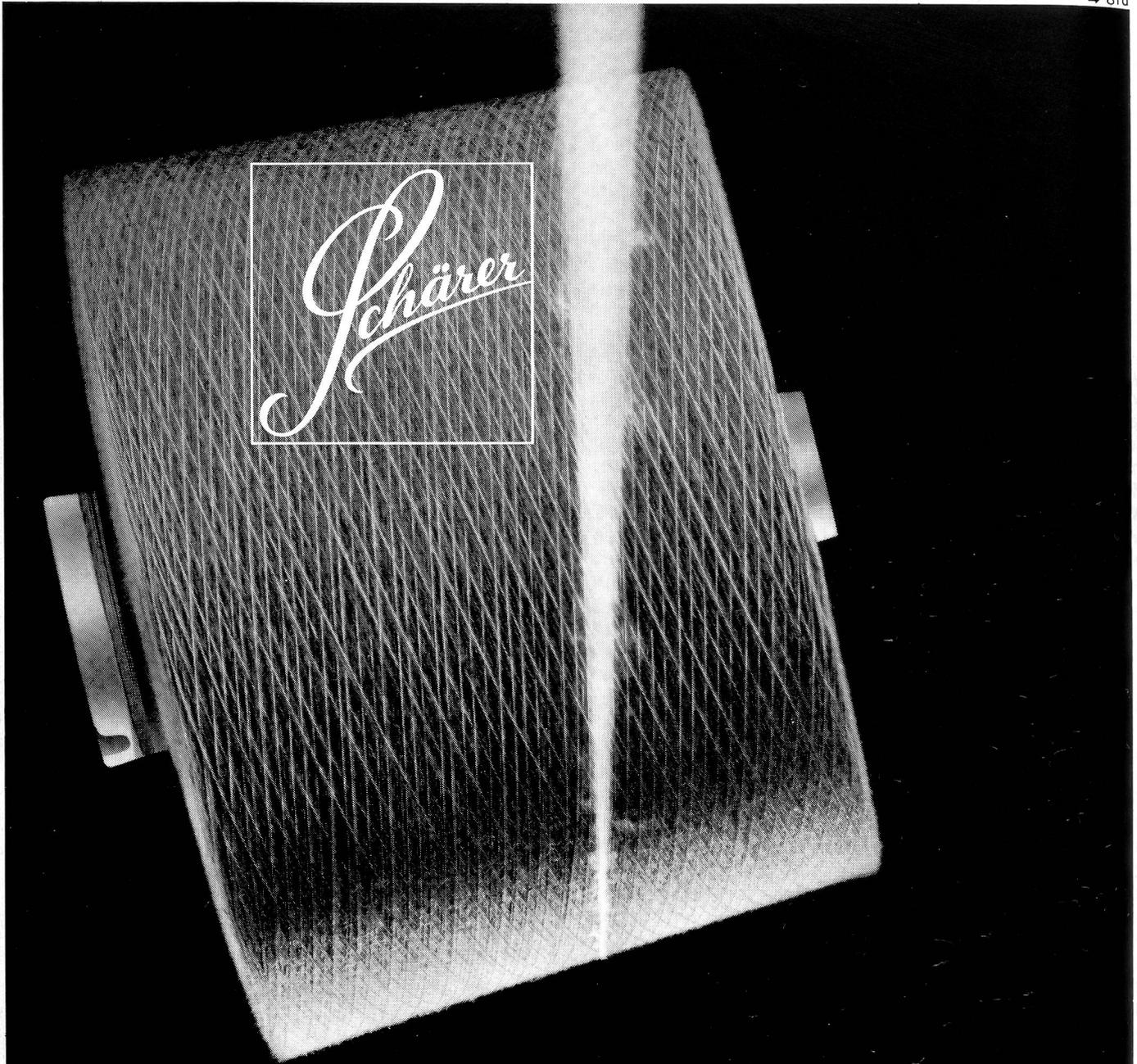
Die Nassreinigung mit Bodenreinigungsmaschine und Wassersauger

Zweck: Entfernen von hartnäckigen Verschmutzungen und alten Pflegemittelfilmen (Grundreinigung).

Je nach Art der Verschmutzung und der Struktur des Bodens werden beim Fegen verschiedenartige Bürsten oder Reinigungsscheiben verwendet. Entsprechend wird auch das Reinigungsmittel dosiert. Da die Wasserzufuhr durch die Bürstenmitte erfolgt, wird die Reinigungsflüssigkeit gleichmässig unter dem Arbeitselement verteilt.

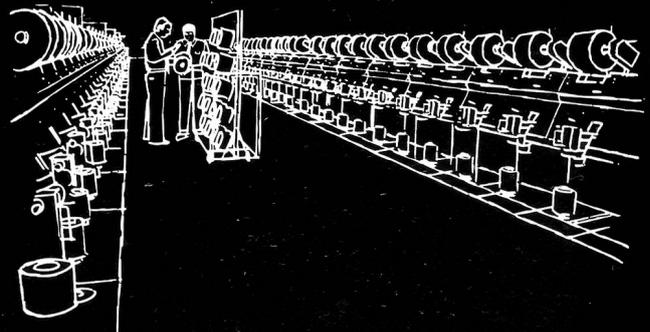
Das Wasser mit dem entsprechenden Reinigungsmittel wird im Frischwassertank mitgeführt und kann direkt mit der Bodenreinigungsmaschine angelegt werden.

Das Aufnehmen des Schmutzwassers erfolgt mit Wassersauger.



Kreuzspulen mit PRÄZISIONS- wicklung für Stapelfasergarne

- sind gleichmässig harte Spulen •
- mit perfektem Aufbau • ohne Bildzonen •
- mit mehr Garninhalt pro Volumeneinheit •
- Auch grosse Pakete gewährleisten bessere Ablaufeigenschaften •
- Sie bringen klare wirtschaftliche und qualitative Vorteile in der Weberei, Wirkerei und Färberei.



MASCHINENFABRIK SCHÄRER AG

CH-8703 Erlenbach-Zürich, Schweiz, Telex 53104



- Einsparung von Personalkosten
- Steigerung des Nutzeffektes
- Höhere Maschinenzuteilung
- Qualitätsverbesserung

«KNOTEN»
Ein notwendiges Übel fällt weg!
Die knotenlose Fadenverbindung heisst

«SPLICING»

Wann machen Sie eine Probe?

SPINNEREI AM UZNABERG, 8730 Uznach Tel. 055/72 21 41 Telex 875693

peyer
ELECTRONICS

SIEGFRIED PEYER AG
CH-8832 Wollerau
(Schweiz)
Tel. 01 784 46 46
Telex 875 570 peyr ch

**von der Faser
zum Garn...**

81/07

A.W. Graf AG, Weberei
8308 Illnau

Telefon 052 44 13 77

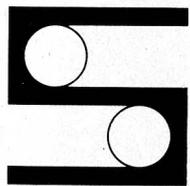
Wir verarbeiten

Baumwolle, Zellwolle, synthetische Garne und Zwirne

Rohgewebe in Breiten von 60–260 cm, technische Gewebe (Stücklängen bis 1000 m). Bettwäschestoffe roh, gebleicht, gefärbt. Gerauhte Gewebe.

Lattenbänder
Koinzer

H. & A. Egli AG
Telefon 01/923 14 47
Postfach 86
8706 Meilen



Lagereinrichtungen

Spaleck Systemtechnik AG
CH-8134 Adliswil
Rebweg 3
Telefon 01-710 66 12
Telex 58664



Bewährte Produkte für Schlichterei und Appretur:

Dr. Hans Merkel GmbH & Co. KG
D-7440 Nürtingen

Vertretung:

Albert Isliker & Co. AG, 8050 Zürich
Telefon 01 312 31 60

FÄRBEREI AG ZOFINGEN

Färberei AG, CH-4800 Zofingen,
Telefon 062 52 12 12, Telex 68472

Von der kleinsten bis
in Garnen färben wir

zur grössten Partie –
schlichtweg alles.

Da liegt der kleine, grosse Unterschied!





Bild 2
Bodenreinigungsmaschine Wetrok-Servomat 415 RI
Wassersauger Wetrok-Silento 5000

Die Nassreinigung mit Automaten

Reinigungsautomaten sind Maschinen, mit denen der Bodenbelag in einem Arbeitsgang gefegt und die Schmutzflotte sofort abgesaugt wird.

Die Verschmutzungen aller Art lassen sich rasch entfernen. Diese Reinigungsarbeiten können auch tagsüber während der Produktion durchgeführt werden, da der Boden sofort trocken und begehbar ist.

Je nach Objekt sind normalerweise 20–30% der gesamten Bodenfläche unüberstellte, freie Flächen. Durch den Einsatz von Reinigungs-Automaten können diese Flächen rationell und optimal kostengünstig gereinigt werden.

Zeiteinsparungen bis zu 80% im Vergleich mit konventionellen Maschinen sind keine Ausnahme.



Bild 3
Reinigungsautomat Wetrok-Triomatic 813

Das Feuchtwischverfahren

Beim Feuchtwischverfahren werden Staub und Schmutz gründlich aufgenommen und nicht aufgewirbelt (kein Staubbiederschlag auf Möbeln). In aufrechter Haltung, ohne mühsames Bücken, wird ein leichtes, handliches Feuchtwischgerät mit Flaumer oder Feuchtwischeinwegtuch einfach und mühelos vor sich hergeschoben und somit der Boden einwandfrei hygienisch sauber gewischt.

Feuchtwischen ist das rationellste Verfahren für das tägliche «Staubwischen» auf allen Böden mit porenfreier oder durch Schutzbehandlung porenfrei gemachten Oberflächen. Es ermöglicht:

- wesentliche Einsparung der Reinigungskosten,
- staubfreies, hygienisches Reinigen,
- grosse Flächenleistung ohne körperliche Anstrengung,
- einen hohen Sauberkeitsgrad und Pflegeeffekt.



Bild 4
Feuchtwischgerät mit Flaumer Wetrok-Mobil 1130



Bild 5
Masslinn-Feuchtwischgerät mit Einwegtuch

Bloch- und Sprayverfahren

Neben dem Feuchtwischen, wo lose Staubverschmutzungen entfernt werden, gehört das Blochen/Sprayen zur periodischen Unterhaltsreinigung von glatten, porenfreien oder durch Grund- und Schutzbehandlung porenfrei gemachten Bodenbelägen.

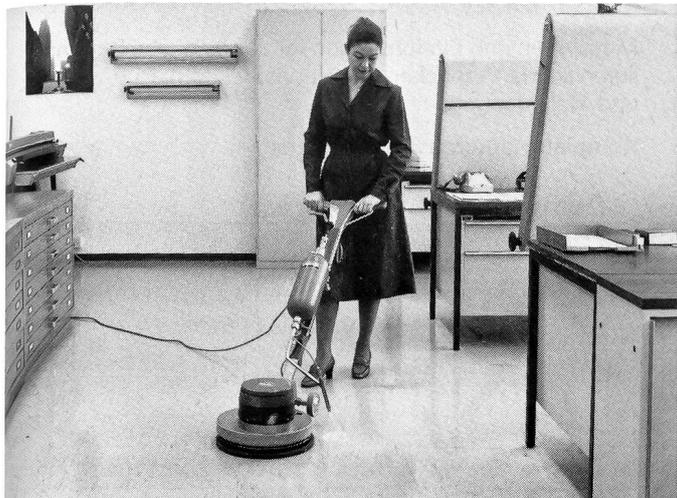


Bild 6
Wetrok-Servomat 415 KA

Das Sprayen (Cleanern) wird dort angewendet, wo der homogene Fussboden starke Gehspuren aufweist oder der Pflegemittelfilm verletzt ist. Beim Sprayen wird ein Chemotechnisches Pflegemittel (z. B. Wetrok Elf-Spray) genau dosiert, direkt auf den Boden gesprüht. So kann in einem Arbeitsgang gereinigt, der Pflegemittelfilm ergänzt bzw. ausgebessert und poliert werden. Eine regelmässige Sprayreinigung erhöht den Sauberkeitsgrad, schützt den Boden vor Verschmutzungen und macht unter Umständen die arbeitsintensiven Hauptreinigungen überflüssig.

Die Hi-Speed-Methode

Mit geeigneten Hi-Speed-Maschinen können die Bloch- und Sprayarbeiten auf porenfreien und porenfrei gemachten Böden maximal rationalisiert werden. Zeiteinsparungen bis zu 50% können leicht erzielt werden.

Voraussetzung für das Hi-Speed-Verfahren ist die Behandlung des Bodenbelages mit einem geeigneten Schutzprodukt (z. B. Wetrok-Mepol). Durch das Blochen und Polieren mit der Wetrok-Hi-Speed-Maschine erwärmt sich der Schutzfilm, wird zunehmend verdichtet, verhärtet und dadurch widerstandsfähiger gegen Gehspuren und Schmutz.

Methodische Teppichreinigung

Unterhaltsreinigung

Mehr als 90% des Teppichschmutzes – aus der Luft und/oder durch den Schuh in den Teppich getreten – ist trockener Schmutz, der im Flor verschwindet. Ein relativ sauber wirkender Teppich ist deshalb in vielen Fällen höchstens optisch sauber, denn in der Tiefe des Flors sitzt noch viel Schmutz, der dem Teppich schadet.



Bild 7
Wetrok-Karpawel

Oft sind es messerscharfkantige Staubpartikelchen, die unter dem Einfluss der Walkbewegung von Schuhen und Stuhlrollen den Flor beschädigen. Eine gründliche Unterhaltsreinigung ist deshalb besonders wichtig. Sie beginnt mit der Auswahl der richtigen Tiefsaug- und/oder Florbürstmaschine, mit der der Teppich nicht nur optisch, sondern auch tatsächlich gründlich sauber wird.

Mit einer regelmässigen und gründlichen Unterhaltsreinigung schafft man die beste Voraussetzung, dass Zwischen- und Hauptreinigung nur in grösseren Zeitabständen notwendig werden.

Fleckenentfernung

Die Fleckenentfernung ist ein Bestandteil der Unterhaltsreinigung. Die Begründung liegt darin, dass sich frische Flecken wesentlich leichter entfernen lassen als alte. Das Detachieren erfolgt mittels Fleckenapotheke oder nach der Spülmethode.

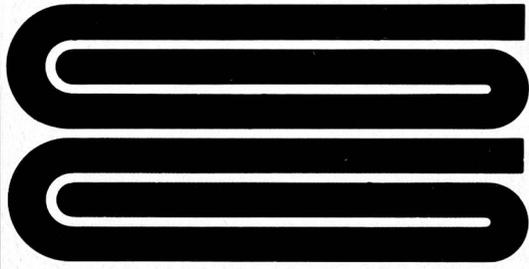
Die Zwischen- und Hauptreinigung von textilen Bodenbelägen

Bei der Zwischenreinigung werden örtlich stark begangene und verschmutzte Stellen gereinigt. Dabei wird trocken shampooiert oder sprühextrahiert.

Durch die Zwischenreinigung wird verhindert, dass der Bodenbelag bis zu einer allfälligen Grund- oder Hauptreinigung zu stark verschmutzt und nur noch mit grossem Aufwand gereinigt werden kann.

Eine Haupt- oder Grundreinigung wird dann durchgeführt, wenn der Grad der Verschmutzung weit fortgeschritten ist oder wenn aus hygienischen Gründen diese Arbeiten periodisch auszuführen sind. Je nach Verschmutzung und Teppichart wird nach verschiedenen Methoden grundgereinigt.

Garne



Gugelmann

Gugelmann spinnt

Baumwoll-Qualitätsgarne

- AK supergekämmt Ne 12-40
- 3K supercardiert Ne 8-30
- KK Open-End Ne 6-10

Wollmischgarn «melanetta»

- 55% Wolle/
- 45% Baumwolle supergekämmt
- für Tricoteure Nm 24-56

Gugelmann färbt

eigene Garne, sowie Fremdgarne im Lohn, auf Kreuzspulen, unbegrenzte Farbpalette, beste Echtheiten, nuancenkonform

Gugelmann zwirnt

Rohgarne, gefärbte Garne und im Lohn, knotenarm

Gugelmann handelt

Gespinnste für HAKA - Storen und Deko - Polyester texturiert - gasiert - mercerisiert

Besser geht's mit Gugelmann-Garnen

für Plüsch - Unterwäsche - Oberbekleidung - Haushalt - Teppichgarne - Kleiderstoffe - Deko

Gugelmann & Cie. AG, Roggwil BE

Postadresse: Postfach, 4900 Langenthal
 Telefon 063/48 12 24
 Telex 68 142 gtex ch



G+W Maschinen AG
 CH-8330 Pfäffikon ZH
 Telex 5479
 Telefon 01/950 44 41

Maschinen und Einrichtungen für das Wickeln, Banderolieren sowie Verpacken von Handstrickgarn, Rundknäuel und Rollstrangen.

Komplette automatische Anlagen.

MAKOWITZKI
 INGENIEURBÜRO AG

A) Beratung Textil-Industrie
 (Spinnerei/Weberei)

B) Beratung Textilmaschinen-Industrie
 (Forschung/Entwicklung)

C) Textilmaschinen-Handel



CH-8700 KÜSNACHT-ZÜRICH SCHWEIZ/SWITZERLAND

Dessins -CRÉATION

Wir beraten Patronen und Jacquardkarten
 Sie gerne: Harnischbau für sämtliche Jacquardmaschinen

Fritz Fuchs Aargauerstrasse 251, 8048 Zürich
 Telefon 01 62 68 03

Schweizer Papiere und Folien für die Schaftweberei-

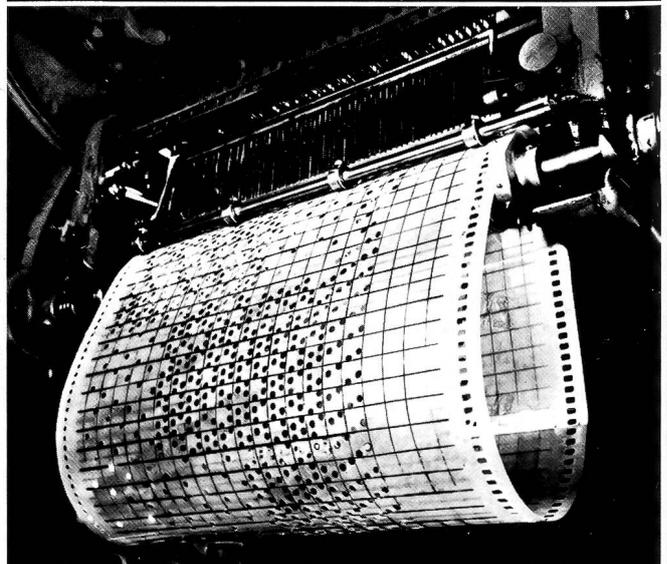
AGMÜLLER "N" Prima Spezialpapier

AGMÜLLER "X" mit Metall

AGMÜLLER "Z 100" aus Plastik

AGMÜLLER "TEXFOL" mit Plastikeinlage

sind erstklassige Schweizer Qualitäten



AGM
AGMÜLLER

Aktiengesellschaft MÜLLER+ CIE.

CH-8212 Neuhausen am Rheinfall

Shampoonieren



Bild 8
Wetrok-Servomat 415 KA mit Shampomat

Beim Shampoonieren mit Einscheibenbodenreinigungsmaschine und Schaumerzeuger wird vorgefertigter Schaum in den Teppich einmassiert. Der Schmutz wird gelöst und nach dem Trocknen, zusammen mit den Shampoourückständen, abgesaugt.

Wahl der richtigen chemotechnischen Produkte

Auf diesem Gebiet werden die meisten Fehler gemacht. Was im Haushalt richtig ist, genügt den Anforderungen einer professionellen Reinigung in den wenigsten Fällen. Durch die Auswahl qualitativ hochwertiger Produkte, kann man sich praktisch allen Verschmutzungen und Materialien «massgeschneidert» anpassen. Das bedeutet, dass die Schmutzentfernung durch die richtige Chemie entscheidend beschleunigt wird. Allfällige Mehrkosten für leistungsfähige, qualitativ hochwertige Produkte machen sich auf Seiten der Lohnkosten in jedem Fall bezahlt. Gerade beim Einkauf der chemotechnischen Produkte, müsste diesem Punkt vermehrt Beachtung geschenkt werden, indem man nicht die Preise der jeweiligen Konzentrate, sondern die Kosten der fertigen Gebrauchslösung vergleicht. Hochkonzentrierte Produkte sind teurer im Einkauf, aber wesentlich billiger im Gebrauch.

Sprühextraktion



Bild 9
Sprühextraktionsgerät Wetrok-Extravac

Bei dieser Reinigungsmethode wird Wasser mit Zusatz von Reinigungsmitteln unter Druck tief in den Teppichflor gesprüht. Dabei werden Schmutz- und Shampoourückstände gelöst und sofort, im gleichen Arbeitsgang, wieder abgesaugt.

Personal schulen

Organisation, Planung und die Ausrüstung des Personals mit leistungsfähigen Maschinen und Geräten sind wichtige und entscheidende Massnahmen zur Optimierung der Leistung. Ebenso grosses Gewicht ist jedoch auch auf die Ausbildung und Instruktion der mit der Reinigung beauftragten Personen zu legen. Erst die trainierte Reinigungskraft ist in der Lage, mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln eine optimale Leistung zu vollbringen. Darüber hinaus sind geschulte Mitarbeiter besser motiviert, sorgen von sich aus für gute Reinigungsqualität in ihrem Verantwortungsbereich und wechseln den Arbeitsplatz weit weniger als ungeschultes Personal.

Die WETROK-Organisation, Zürich als namhafte Zulieferfirma instruiert daher das Personal nicht nur am jeweiligen Arbeitsplatz, sondern führt in ihren Kurs-Centren in Rümlang und Lausanne auch verschiedene

Reinigungskurse sowohl für ausführendes Personal als auch für Kaderleute wie Equipenleiter, Einkäufer, Bauherren, Architekten usw. durch.

Den Fachmann beiziehen

Die Reinigung optimal zu rationalisieren und zu organisieren heisst, alle genannten Faktoren zu berücksichtigen und aufeinander abzustimmen. Man erkennt, dass die Reinigung wesentlich komplexer ist, als man sich dies als Laie normalerweise vorstellt. Die gestellten Aufgaben können von einem Fachmann sicher besser und leichter gelöst werden als von einem «Nicht-Experten». Wie in vielen anderen Bereichen sollte man auch hier einen Fachmann beiziehen und sich Lösungen erarbeiten lassen. Optimaler Gesprächspartner für den Verantwortlichen im Betrieb kann also ein Unternehmen sein, das kostenlos die betrieblichen Anforderungen analysiert, ihm optimale Lösungsmöglichkeiten sowohl organisatorischer wie verfahrenstechnischer Art vorschlägt und in der Lage ist, sein Personal zu instruieren und zu schulen.

Zusammenfassung

Die Werterhaltung eines Gebäudes und seiner Einrichtungsgegenstände, Hygiene, Sauberkeit und Ordnung als Aufgabe der Gebäudereinigung und die Höhe der damit verbundenen Kosten, rechtfertigen Rationalisierungsmassnahmen in diesem Bereich. Bei gleichbleibendem oder besserem Sauberkeitsgrad sind Kosteneinsparungen bis zu 25% keine Seltenheit.

P. Lehmann
Diethelm & Co. AG
Wetrok-Organisation

Richtige Planung zahlt sich aus!

Planung der rationellen Gebäudereinigung am Beispiel des Vienna International Centers (UNO-City Wien).

Beim Planen auch an die Betriebskosten denken.

Den Neubau eines Gebäudekomplexes wie das Vienna Int. Center (7 Gebäude, total 250 000 m² Bodenfläche) zu realisieren, erfordert ein Höchstmass an Planung und Koordination. Bauherrschaft, Architekten und Ingenieure haben das gemeinsame Ziel, einen ästhetischen und funktionellen Bau zu den vorgesehenen Kosten termingerecht zu vollenden. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, sind hunderte, ja tausende von Entscheidungen zu treffen. Die Zusammenhänge zwischen Investitions-, Betriebs- und Unterhaltskosten müssen aufgestellt und gegeneinander abgewogen werden, denn bereits in der Planungsphase wird die Höhe der später anfallenden Betriebskosten (Energie, techn. Unterhalt, Reinigung) entscheidend beeinflusst. So ist es heute, im Zeichen der Energieverknappung, jedermann klar, dass sich Mehrinvestitionen für Isolationen usw. schon in kurzer Zeit durch Einsparungen bei den Betriebskosten bezahlt machen. Genauso muss man sich überlegen, wie andere Betriebskosten wie z. B. die Reinigungskosten durch planerische und bauliche Massnahmen beeinflusst wer-

den können. Dies umso mehr, als dies in der Regel ohne Mehrinvestitionen erreicht werden kann. Nur – man muss derartige Überlegungen eben in den Planungs- und Entscheidungsprozess einbeziehen!

Auch die Reinigung kostet Geld

Im Gegensatz zu vielen anderen Bauvorhaben, bestand bei der IAKW (Internationale Amtssitz- und Konferenzzentrum Wien AG) als Bauherren der UNO-City nie in Gefahr, dass neben all den funktionellen und ästhetischen Überlegungen die Belange der Reinigung zu wenig beachtet würden. Man wusste, dass die lohnintensiven Reinigungskosten bis zu 40% der Betriebskosten ausmachen können und war bereit, die notwendigen baulichen und planerischen Massnahmen zu treffen. Die Frage war nur, was muss, soll oder kann berücksichtigt werden. Was erleichtert die Reinigung, was erschwert sie? Welche Materialien sollen gewählt werden? Wie können die Räume «reinigungsfreundlich» ausgestattet werden? Welche Verfahren und Methoden sollen angewendet werden?

Gibt es Spezialisten auf diesem Gebiet, die beratend beigezogen werden können, oder die Planung selbst ausführen? Es gibt sie!

Reinigungsspezialisten schon bei der Bauplanung beiziehen

So fanden bereits 5 Jahre vor Vollendung des Bauwerkes erste Beratungsgespräche zwischen dem Bauherrn (IAKW) und der Firma Heizbösch Reinigungstechnik als Vertreter der Wetrok-Organisation in Österreich statt. In diesen Gesprächen wurden die zur Wahl stehenden Materialien und Ausstattungen auf ihre Auswirkung in Bezug auf die späteren Reinigungskosten untersucht. In Zusammenarbeit mit der Belagsindustrie wurden zu diesem Zweck z. B. Reinigungsversuche auf den verschiedensten Bodenbelägen durchgeführt. Diese Versuche, zusammen mit den Berechnungen und Erfahrungen der Wetrok-Organisation, lieferten die massgeblichen Entscheidungsgrundlagen für die Qualitäts- und Farbwahl der Fussbodenbeläge.

Daneben war eine ganze Reihe weiterer Faktoren, die die Reinigungskosten beeinflussen, zu berücksichtigen. So z. B. die Schmutzerfassung in den Eingangsbereichen und in anderen Zonen mit erhöhtem Schmutzanfall. Im Möblierungsplan wurde auf die Zugänglichkeit mit Reinigungsmaschinen geachtet. Art, Anzahl und Ausstattung der Putzräume mussten geplant und der optimale Standort mit den kürzesten Entfernungen zu den Reinigungsflächen oder Aufzügen, festgelegt werden. Auch die sanitären Räume wurden so geplant, dass die notwendige Sauberkeit und Hygiene mit wenig Aufwand erzielt werden kann.

Reinigungsarbeiten planen!

Während bauseits ohne Mehrinvestitionen alle durch den Bauherrn oder Planer beeinflussbaren Massnahmen getroffen wurden, und somit optimale Voraussetzungen für eine rationelle Reinigung geschaffen waren, musste nun der Reinigungsbetrieb geplant und organisiert werden.

Man war sich zu diesem Zeitpunkt noch nicht im Klaren, ob man sich für Eigen- oder Fremdreinigung entscheiden sollte. Als Grundlage für diesen Entscheid erstellte die Wetrok-Organisation Zürich, in Zusammenarbeit mit Heizbösch Reinigungstechnik Wien, ein umfangreiches Gutachten über die wirtschaftlichste Reinigung. Dieses Gutachten beantwortete die Frage nach dem Zeit- und

Personalaufwand, dem Personaleinsatz, der Organisation, dem Grad der optimalen Mechanisierung, der Wahl der Reinigungsverfahren und den später anfallenden Gesamtreinigungskosten. Auf Grund des Gutachtens entschied man sich für die Vergabe der Reinigungsarbeiten mit Ausnahme einiger spezieller Bereiche. Das im Reinigungs-Gutachten der Wetrok-Organisation integrierte Leistungsverzeichnis diente dabei als Basis für die öffentliche Ausschreibung.

Macht sich richtige Planung bezahlt?

Dank sorgfältiger Planung und optimaler Mechanisierung der Reinigungsarbeiten (die neue Raumpflege Wien, Gebäudereinigung und Service GmbH und Co. AG, als ein Vertragspartner der internationalen Organisation, hat sich für den Einsatz von Wetrok-Maschinen, Geräten und Produkten entschieden) müssen zur Reinigung der Gesamtfläche von ca. 250 000 m² täglich rund 1000 Stunden aufgewendet werden. Jede der rund 200 im Einsatz stehenden Personen reinigt also durchschnittlich 250 m² pro Stunde. Diese Leistung dürfte um 15%–20% höher sein, als sie in vergleichbaren Objekten mit weniger optimalen Voraussetzungen erzielt wird. Dies bedeutet eine Zeitersparnis von 150–200 Stunden pro Tag oder 37 500–50 000 Stunden pro Jahr – und dies Jahr für Jahr. Multipliziert man diese Stunden mit den Arbeitslöhnen, so erübrigt sich die Frage:

Macht sich richtige Planung bezahlt?

P. Lehmann, Wetrok-Organisation

Die Reinigung textiler Bodenbeläge

Einleitung

Der textile Bodenbelag mit seinen Vorzügen wie Repräsentation, Gehkomfort, Schalldämpfung etc. hat in den vergangenen Jahren Eingang auch im Objektbereich gefunden. Die Frage nach der wirtschaftlichen Reinigung wurde jedoch vielfach erst dann gestellt, wenn der Belag schon verlegt war.

Grundsätzlich kann jeder textile Bodenbelag gereinigt werden, vorausgesetzt er ist reinigungsfähig und reinigungsgerecht verlegt. Die Frage ist nur: Mit welchem personellem und somit auch finanziellem Aufwand?

Reinigungsarbeiten sind auch heute noch zeit- und kostenintensiv. Mehr als 85% der gesamten Reinigungskosten sind Lohnkosten. Je nach Sauberkeitsanspruch, Bodenbelägen, Installationen, Reinigungsmethode und Organisation muss man mit jährlichen Reinigungskosten in der Höhe von Fr. 20.– bis Fr. 40.– pro m² rechnen. Durch eine zweckmässige Planung und durch den Einsatz moderner Hilfsmittel lassen sich die Reinigungsarbeiten rationalisieren und somit Kosten einsparen.

1. Wahl des Bodenbelages

Erfahrungsgemäss beträgt der Wert der Bodenbeläge eines Gebäudes ca. 6% der Gebäudekosten. Man rechnet bei textilen Bodenbelägen mit einer Lebensdauer von 5–10 Jahren. Früher war man vielfach der Ansicht, dass

in Bezug auf Reinigung zwischen einem Teppich im Objekt und einem Privathaushalt kein Unterschied bestünde. Heute hat man erkannt, dass die Werterhaltung und damit die Lebensdauer eines textilen Bodenbelages zu einem wesentlichen Teil von einer professionellen, methodischen und sachgemässen Reinigung mit gewerblichen Maschinen und Geräten abhängt. Die regelmässigen anfallenden Reinigungskosten während der ganzen Nutzungsdauer können massgeblich beeinflusst werden durch

- die Wahl reinigungsfreundlicher Beläge
- den Einsatz zweckentsprechender, leistungsfähiger Reinigungsmaschinen, – Geräte und chemotechnischer Produkte

Welche Faktoren bestimmen die Reinigungsfähigkeit?

1.1 Farbe

Die Farbwahl ist der wichtigste Aspekt bei der Bestimmung der Reinigungsfähigkeit bzw. der Schmutzempfindlichkeit. Der zu erwartende Schmutzanfall ist bei der Wahl der Farbe unbedingt zu berücksichtigen. Für stark beanspruchte Räume sind daher optisch unempfindliche Farben zu wählen. Dunklere Farbtöne verhalten sich günstiger als helle, melierte und gemusterte besser als unifarbige. Dies erklärt auch, weshalb gerade im Restaurantbereich bevorzugt bedruckte Teppiche verlegt werden. Bei diesen Belägen kann man sogar von einer eigentlichen Fleckentarnung sprechen.

1.2 Trägergewebe

Für die Reinigung mit Staubsaugern hat das verarbeitete Grundgewebe keinen Einfluss, wohl aber auf die Grundreinigung und Fleckenentfernung. Alle synthetischen Gewebe sind weitgehend feuchtigkeitsbeständig und daher ohne Nachteil bei der Reinigung. Jute und andere Naturfasern sind feuchtigkeitsempfindlich. Das kann zu Schrumpfungen, Verfärbungen führen, wenn nicht fachgerecht gearbeitet wird. Das heisst nun aber nicht, dass derartige Beläge nicht shampooiert oder extrahiert werden können, sondern nur, dass mit der notwendigen Sorgfalt gearbeitet werden muss.

1.3 Faser

Die Fleckenentfernung und Grundreinigung ist bei synthetischen Fasern (Polyamid, Polyacryl, Polypropylen, Polyester) problemloser als bei Wollteppichen und anderen Naturfasern. Grobfasern lassen sich leichter reinigen und sind optisch weniger schmutzempfindlich als Feinfasern.

1.4 Teppichkonstruktion

Niedere dichte Schlingen (Reps) lassen sich leichter reinigen, weil der Schmutz in diesen kompakten Belag weniger eindringen kann als in einen luftigen, flauschigen Bouclé mit grösseren Schlingen. Kurzflorige Velours lassen sich besser reinigen als langflorige. Langflorige Beläge können zwar mehr Schmutz in sich aufnehmen (tarnen) sind aber schwerer als kurzflorige zu reinigen. Teppiche mit Hoch-Tief-Strukturen sind für den Objektbereich weniger zu empfehlen, weil die höher gelegenen Partien stärker verschmutzen als die tieferen.

Nadelfilzbeläge mit groben Fasern und melierter Oberfläche lassen sich gut reinigen. Feinfasrige, unifarbige Beläge sind schmutzempfindlicher und erfordern einen höheren Reinigungsaufwand. Als Faustregel gilt: Je billiger in der Anschaffung desto schwieriger und teurer die Reinigung.

1.5 Verlegeart

Verspannte Teppiche lassen sich sehr gut entstauben. Bei der Grundreinigung ist jedoch zu beachten, dass Feuchtigkeit in die elastische Unterlage gelangen könnte. Textile Bodenbeläge, die fachgerecht mit einem wasserfesten Kleber vollflächig verklebt wurden, sind unproblematisch zu reinigen. Von Punktverklebung und Verlegen mit Teppichklebebandern ist abzuraten, weil jeder Teppich unter Einwirkung von Feuchtigkeit die Tendenz hat, etwas einzugehen. Nur fachgerecht verlegte oder verspannte Beläge sind genügend auf dem Unterlagsboden fixiert und können nicht eingehen oder wellen, sofern richtig shampooiert oder extrahiert wird. Werden Unterlagsböden saniert, so ist auch hier auf wasserfestes Material zu achten.

Die genannten Faktoren haben auf die Reinigungsfähigkeit eines textilen Bodenbelages einen besonderen Einfluss.

Wichtig ist in jedem Fall, dass der Bodenbelag seinem Verwendungszweck und der zu erwartenden Verschmutzung entsprechend ausgewählt und fachgerecht verlegt wird.

Tabelle 1

Reinigungsaufwand	Belagsmerkmale
kleiner	Dunklere Farbtöne Gemusterte, melierte Beläge Synthetisches Trägergewebe Synthetische Fasern Niedere dichte Schlinge Niedriger Velours Nadelfilz mit gröberer Faser Vollflächig, wasserfest verklebt
grösser	Helle Farbtöne unifarbig Naturfaser Trägergewebe Naturfaser Hohe lockere Struktur Nadelfilz mit feiner Faser

1.6 Schmutzschleusen

An allen Eingängen, in Liften und dort, wo Hartbodenbeläge an Textilbeläge anschliessen (z.B. Übergang Küche, Office ins Restaurant), sollten Schmutzfänger ausgelegt werden. Eine derartige «vorbeugende Reinigung» ist von grösster Wichtigkeit, um einer schnellen und starken Verschmutzung zu begegnen.

An Eingängen bildet die Kombination Ringgummimatte und Schmutzfangläufer eine ideale Schmutzschleuse. Auf der Ringgummimatte wird der Grobschmutz zurückgehalten, während der Schmutzfangläufer Feuchtigkeit und feineren Schmutz aufnimmt. Auf diese Weise wird ca. 80% des an den Schuhen haftenden Schmutzes festgehalten.

2. Reinigung und Pflege

Auch ein unter den genannten Aspekten ausgewählter Bodenbelag muss gereinigt werden:

1. aus optischen Gründen
2. aus hygienischen Gründen
3. aus Gründen der Werterhaltung

Vielfach wird die Ansicht vertreten, eine häufige Reinigung schade dem Bodenbelag. Genau das Gegenteil ist der Fall: Die Lebensdauer eines textilen Bodenbelages ist auch abhängig von einer zweckmässigen und guten Reinigung. Schmutzpartikel im Teppich wirken unter den Walkbewegungen des Schuhs wie Schleifmittel. Wenn sie nicht durch eine regelmässige Unterhaltsreinigung entfernt werden, beschädigen sie den Flor und führen so zu vorzeitigem Verschleiss.

In Anbetracht der anfallenden Kosten kommt der Wahl der richtigen und wirtschaftlichsten Reinigungsmethode und den dabei zu verwendenden Maschinen, Geräten und Produkte eine ganz besondere Bedeutung zu.

Bei der Teppichreinigung unterscheidet man die folgenden Begriffe:

2.1 Unterhaltsreinigung

80–90% der für die Reinigung textiler Bodenbeläge aufzuwendenden Zeit entfällt auf die Unterhaltsreinigung.

Mehr als 90% des Teppichschmutzes – aus der Luft und durch den Schuh in den Teppich eingetreten – ist trockener Schmutz. Durch eine laufende Unterhaltsreinigung, die das Entstauben und die Fleckenentfernung umfasst, wird dieser Schmutz entfernt.

Mit der richtigen, auf das jeweilige Objekt abgestimmten Maschine wird der Teppich nicht nur optisch, sondern auch tatsächlich sauber. Ein regelmässig gepflegter Teppich lebt länger und entspricht auch in hygienischer Hinsicht den heutigen Anforderungen. Im Objektbereich sollte daher wenn immer möglich mit einer Tiefsaug- und Florbürstmaschine oder zumindest mit einem kräftigen Industrie- und Gewerbesauger gearbeitet werden.

Gute Tiefsaug- und Florbürstmaschinen sind mit zwei Motoren ausgestattet. Ein Motor treibt die Bürste an, so dass die durch den zweiten Motor erzeugte Saugkraft vollständig genutzt werden kann. Wichtig ist auch, dass bei Maschinen mit verstellbarer Walzenbürste diese auf die entsprechende Florhöhe eingestellt werden kann. Die Grösse dieser Maschinen richtet sich nach dem jeweiligen Einsatzort. So ist bei grosser Überstellung ein kleineres Gerät mit einer separat angetriebenen Bürstendüse vorzuziehen, während bei grösseren freien Flächen eine Maschine mit hoher Quadratmeterleistung eingesetzt werden soll.

Dies mag an einem Beispiel illustriert werden: Es sind pro Tag ca. 300 m² freie Fläche zu reinigen (Korridor, Foyer etc.). Dies ergibt eine jährliche Reinigungsfläche von ca. 100 000 m². Zur Reinigung dieser Fläche benötigt man mit einem Haushaltsauger mit ca. 25 cm Arbeitsbreite bei einer Leistung von ca. 180 m²/h:

$$100\,000\text{ m}^2 : 180\text{ m}^2/\text{h} = 550\text{ Std./Jahr}$$

Die gleiche Arbeit lässt sich gründlicher und schneller mit einer Tiefsaug- und Florbürstmaschine ausführen. Die Leistung mit einer derartigen Maschine beträgt bei einer Arbeitsbreite von 40 cm ca. 380 m²/h:

$$100\,000\text{ m}^2 : 380\text{ m}^2/\text{h} = 260\text{ Std./Jahr}$$

Wenn also mit der für den jeweiligen Bereich zweckentsprechenden Maschine gereinigt wird, so lassen sich pro Jahr ca 290 Std. einsparen. Bei einem Stundenlohn von ca. Fr. 15.– inkl. Soziallasten werden somit Kosten in der Höhe von ca. Fr. 4300.– vermieden.

Neben der Zeitersparnis bei der Unterhaltsreinigung schafft man mit diesen Maschinen auch die besten Vor-

aussetzungen, dass Grund- und Zwischenreinigungen nur in grösseren Zeitabständen durchgeführt werden müssen.

2.11 Fleckenentfernung (Detachieren):

Die Fleckenentfernung ist ein Bestandteil der Unterhaltsreinigung. Die Begründung liegt darin, dass sich frische Flecken wesentlich leichter entfernen lassen als alte. Zudem kann vielfach noch ermittelt werden, um was für einen Flecken es sich handelt.

Das Detachieren kann mittels Fleckenapotheke oder nach der Spülmethode erfolgen.

Fleckenapotheke

Eine Fleckenapotheke soll einfach und ohne Spezialkenntnisse bedienbar sein, damit jedermann – ohne Gefahr für den Teppich – die Fleckenentfernung vornehmen kann.

Eine gewerbliche Fleckenapotheke besteht aus einem Shampoo- und einem Lösungsmittel-Spray sowie saugfähigen Tüchlein, einer weichen Bürste und einer mehrsprachigen Fleckentabelle.

Für die Entfernung von Kaugummi verwendet man einen speziellen Kältespray.

Für grössere Flecken, z. B. wenn etwas auf den Boden verschüttet wurde, wäre diese Methode zuwenig rationell. Hier arbeitet man nach der

2.12 Spülmethode:

Bei dieser Methode werden die Flecken mit einem Spezial-Reinigungsmittel besprüht. Nach kurzer Einwirkungszeit wird Wasser mit einem Gefäss auf den gelösten Fleck gegeben, das anschliessend mit einem Wasserauger und einer Handdüse abgesaugt wird. Auf diese Art wird der Fleck herausgespült.

Auf ähnliche Art können Flecken mittels Sprühextraktionsgerät und Spezialdüse rationell entfernt werden. Voraussetzung ist allerdings, dass dieses Gerät schnell einsetzbar, handlich ist und von jedermann ohne grossen Instruktionaufwand bedient werden kann.

2.2 Zwischenreinigung

Eine Zwischenreinigung wird nach Bedarf dort durchgeführt, wo das optische Aussehen mit wenig Aufwand verbessert werden muss. Die Arbeits- und Trocknungszeiten sollen relativ kurz sein. Deshalb wird trocken shampooiert oder in einem Arbeitsgang sprühextrahiert. Durch eine Zwischenreinigung wird auch verhindert, dass der Bodenbelag bis zu einer allfälligen Grundreinigung zu stark verschmutzt und nur noch mit grossem Aufwand und viel Feuchtigkeit gereinigt werden kann.

2.3 Haupt- oder Grundreinigung

Eine Haupt- oder Grundreinigung wird dann durchgeführt, wenn der Grad der Verschmutzung weit fortgeschritten ist oder wenn aus hygienischen Gründen diese Arbeiten periodisch auszuführen sind. Als Faustregel nimmt man an, dass eine Haupt- oder Grundreinigung dann fällig ist, wenn z. B. beim Fleckenentfernen helle, saubere Stellen zurückbleiben. Je nach Verschmutzung und Teppichart (Konstruktion, Flor usw.) wird nach verschiedenen Methoden grundgereinigt:

2.31 Shampooieren

Beim Shampooieren mit Einscheiben-Bodenreinigungsmaschine und Schaumerzeuger wird vorgefertigter Schaum in den Teppich einmassiert. Der Schmutz wird gelöst und nach dem Trocknen mit den Shampooorückständen abgesaugt. Je nach Verschmutzung und Empfindlichkeit (z. B. Juterücken) des Teppichs kann die Schaumfeuchtigkeit stufenlos reguliert werden. Zweifellos hat das shampooieren den Vorteil, durch die Mechanik der rotierenden Bürste an der Oberfläche des Bodenbelages ein intensiveres Reinigungsergebnis zu erzielen.

Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg der Shampooierung ist die Qualität des eingesetzten Shampoos. Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:

1. Gutes Schmutzablösevermögen und bei Trocknung gutes Schmutzbindevermögen
2. pH-Wert 6-8 (neutral)
3. Keine optischen Aufheller
4. Kristalliner, absaugbarer, nicht farbverschleiender Rückstand
5. Keine erhöhte Anschmutzbarkeit nach der Shampooierung

Der Schaum selbst hat nur begrenzte Reinigungswirkung. Er erfüllt lediglich die folgenden Funktionen: Es vergrössert das Flüssigkeitsvolumen, damit eine relativ geringe Menge Shampoo auf eine grosse Fläche verteilt werden kann, wirkt als Schmutzträger und verhindert eine mechanische Beschädigung der Fasern durch die Borsten der Shampooierbürste.

Es ist irrtümlich anzunehmen, viel Schaum wäre gleichbedeutend mit guter Reinigungswirkung.

2.32 Sprühextraktion

Bei dieser neuen Reinigungsmethode wird Wasser mit Zusatz von Reinigungsmitteln unter Druck in den Teppichflor gesprüht. Dabei werden Schmutz- und Shampooorückstände gelöst und sofort im gleichen Arbeitsgang wieder abgesaugt. Bei stärkeren Verschmutzungen kann man den Teppich vor dem Sprühextrahieren mit Reinigungsmittel-Lösung einsprühen. Das Reinigungsmittel kann so während einiger Zeit einwirken und hartnäckigen Schmutz lösen. Dieses Verfahren eignet sich für alle textilen Bodenbeläge mit Ausnahme stark feuchtigkeitsempfindlicher Teppiche. Da keine Beschädigungen der Oberflächenstruktur durch mechanische Einflüsse entstehen, können mit dieser Methode auch empfindliche Beläge wie Fein-Velours, Frisé- und hochflorige Teppiche gründlich und schonend gereinigt werden.

Der Vorteil der Sprühextraktion gegenüber dem Shampooieren ist die wesentlich bessere Tiefenwirkung und das Herausspülen allfälliger Shampooorückstände.

2.33 Kombiniertes Verfahren

Die Kombination der beiden Methoden – Shampooieren mit Einscheiben-Bodenreinigungsmaschine und anschliessend Sprühextraktion – ermöglicht die Entfernung auch extremer Verschmutzungen.

2.4 Wann extrahieren, wann shampooieren

Frägt man nach der besten und rationellsten Grundreinigungsmethode für textile Bodenbeläge, so zeigt die Praxis, dass die Antwort auf diese Frage weder im Sham-

poonieren noch in der Sprühextraktion alleine zu finden ist. Die verschiedenartigen Fasern, Konstruktionen und Farben sowie die jeweilige Verschmutzung des textilen Bodenbelages sind die Gründe dafür.

Beim Shampooieren mit Einscheibenmaschine und Schaumerzeuger wird der Schmutz gelöst, bleibt jedoch zusammen mit dem Shampoo im Teppich zurück. Ein gründliches Absaugen des trockenen, shampooierten Teppichs, vorzugsweise mit einer Tiefsaug- und Florbürstmaschine, ist daher unabdingbar. Trotzdem bleiben gewisse Shampooanteile im Teppich zurück. Je klebriger nun die Rückstände des Shampoos sind, desto grösser ist die Gefahr der Wiederanschmutzung.

Das Wäschereiforschungsinstitut in Krefeld kommt in der Untersuchung: «Einflüsse von Shampooiermittelrückständen auf die Schmutzentfernbarkeit und das Wiederanschmutzungsverhalten textiler Bodenbeläge» zum Schluss, dass durch die Sprühextraktion ein weitgehendes Ausspülen der Shampooerückstände möglich ist, so dass die Gefahr einer schnellen Wiederanschmutzung völlig reduziert werden kann.

Bei der Sprühextraktion wird weniger mechanische Reinigungsarbeit geleistet. Eine gewisse Mechanik wird dadurch erreicht, dass das Wasser mit Druck in den Teppich gesprüht wird. Es ist daher ausserordentlich wichtig, dass die Möglichkeit besteht, dem einzusprühenden Wasser ein Reinigungsmittel beizumischen, das die Mechanik ersetzen kann.

Man kann dieses System z. B. mit einem Geschirrspüler vergleichen: Tafelgeschirr, welches mit dem Geschirrspüler abgewaschen wurde, ist manchmal nicht ganz sauber. Speisereste und Lippenstiftspuren können nicht immer restlos entfernt werden.

Ähnlich ist es mit der Sprühextraktion: Sie genügt in vielen Fällen; sie hat jedoch dort ihre Grenzen, wo zur Entfernung alter starker Verschmutzungen eine mechanische Reinigungsarbeit erforderlich ist. Selbstverständlich sind diese Grenzen nicht für jedes Sprühextraktionsgerät gleich.

Die Kombination der beiden Verfahren – Shampooieren und anschliessende Sprühextraktion ermöglicht die Entfernung auch von extremen Verschmutzungen. Das nachfolgende Ausspülen des Belages entfernt die im Belag nach dem Shampooieren zurückbleibende Schmutzflotte und verhindert eine erhöhte Wiederanschmutzung. Wird nach diesem Verfahren gearbeitet, so entfällt das nach den Shampooieren und Trocknen notwendige gründliche Absaugen.

Heisst das nun, dass beide Geräte, Shampooiermaschine und Extraktionsmaschine, angeschafft werden müssen?

Ja und nein. In einem Objekt, in dem mehrmals shampooiert wurde, wird man früher oder später nicht um die Extraktion herumkommen.

In einem Objekt, in dem bisher noch nie shampooiert wurde, kann ein Extraktionsgerät allein vollauf genügen. Voraussetzung allerdings ist, dass mit der Grundreinigung nicht solange zugewartet wird, bis die Verschmutzung nur noch mechanisch entfernt werden kann. Dies sollte grundsätzlich beachtet werden, da bei beiden Verfahren bei grösserer Verschmutzung auch mit grösseren Wassermengen gearbeitet werden muss.

Welches Verfahren bei verschiedenen Textilbelägen anzuwenden ist, sehen Sie aus Tabelle 2. Dabei bedeuten:

- JA** – Verfahren kann ohne Einschränkung angewendet werden.
- BEDINGT** – Verfahren soll nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das die damit zusammenhängenden Probleme kennt.
- NEIN** – Verfahren soll nicht angewendet werden, es sind Schäden zu erwarten.

		Shampooieren		Extraktion	Kombination
		Trocken	nass		
Trägergewebe	Jute	JA	NEIN	BEDINGT	BEDINGT
	Synthetisch	JA	JA	JA	JA
Verlegeart	Verspannt auf Filz	JA	NEIN	BEDINGT	BEDINGT
	mit Klebeband verlegt	JA	NEIN	BEDINGT	BEDINGT
	vollflächig mit wasserfestem Kleber verlegt	Je nach – Trägergewebe – Faser – Teppichkonstruktion			
Faser	Zellwolle	JA	NEIN	NEIN	NEIN
	Wolle	JA	BEDINGT	BEDINGT	BEDINGT
	Andere Naturfasern	JA	BEDINGT	BEDINGT	NEIN
Synthetische Beläge, Konstruktion	Schlinge flach	JA	JA	JA	JA
	Tipsheared	JA	JA	JA	JA
	Klassischer Velours	JA	JA	JA	JA
	Soft Velours, Plüsch	BEDINGT	BEDINGT	JA	BEDINGT
	Frisé, Kräuselvelours	BEDINGT	BEDINGT	JA	BEDINGT
	Saxony (10 - 20 mm)	NEIN	NEIN	JA	NEIN
	Shag (über 20 mm)	NEIN	NEIN	JA	NEIN
	Schlinge flach Hoch und tief	JA	JA	JA	JA
	Nadelfilz	JA	JA	JA	JA

3. Wahl des Extraktionsgerätes

Wie alle anderen Reinigungsarbeiten setzt sich auch die Sprühextraktion aus den folgenden Faktoren zusammen:

- Temperatur
- Chemie
- Mechanik
- Zeit

3.1 Temperatur, Chemie

Auf dem Markt werden Heiss- und Kaltwassergeräte angeboten. Geräte mit eingebauter Heizung sind erheblich teurer als Kaltwassergeräte, mit denen auch mit Heisswasser (aus dem Warmwassernetz) gearbeitet werden kann. Temperatur hat auf das Reinigungsergebnis nur einen Einfluss, wenn keine Reinigungsmittel oder Mittel mit ungenügenden Kaltwascheigenschaften eingesetzt werden. Die Wirksamkeit des eingesetzten Teppichwaschmittels ist für die Sprühextraktion ebenso wichtig wie das Gerät selbst.

3.2 Mechanik

Die Entfernung starker Verschmutzungen kann durch eine zusätzliche Anwendung von Mechanik unterstützt werden. Dies kann mittels manuellem Reiben mit dem

Düsenkörper, durch eine schwingende Bürstenleiste oder eine rotierende Walzenbürste geschehen. Auf dem Markt werden Geräte mit fest eingestelltem und variablem Sprühdruk angeboten. Bei Geräten mit fest eingestelltem Druck sind Saugleistung und Sprühdruk optimal aufeinander abgestimmt. Die Möglichkeit zur Reduktion des Sprühdruks kann bei der Reinigung stark feuchtigkeitsempfindlicher Beläge von Vorteil sein.

3.3 Zeit

Dieser Faktor ist ausschlaggebend für die Reinigungskosten. (90% der Reinigungskosten entfallen auf Personalkosten). Der Trend bei den Sprühextraktionsgeräten geht eindeutig in Richtung kompakter, leichter, handlicher, leitungsunabhängiger Geräte. Leitungsabhängige Grossgeräte, wie sie z. B. in Hallen, Foyers etc. zum Einsatz gelangen, erfordern erfahrenes Bedienungspersonal. Zudem ist zu prüfen, ob sich die Investition für einen ein- oder zweimal jährlichen Einsatz lohnt. Wirtschaftlicher wäre es vermutlich, Grossflächen durch ein erfahrenes Reinigungsunternehmen, das über entsprechende Fachleute und Maschinen verfügt, reinigen zu lassen.

4. Worauf sollte beim Kauf eines Extraktionsgerätes geachtet werden?

4.1 Bedienbarkeit

Die leichte Handhabung und Bedienbarkeit ist gerade im Hotelbereich von grösster Wichtigkeit, wenn man bedenkt, wie oft anderes Personal mit diesen Geräten arbeiten muss. Personal, das immer wieder neu instruiert werden muss! Das Gerät muss vor allem auch von Frauen bedient werden können. Äussere Merkmale für die leichte Handhabung sind daher: Abmessungen, Gewicht, grosse Einfüllöffnungen für Frischwasser und Chemikalien, leitungsunabhängig, Art der Schmutzwasserentleerung, leichte Sprühsaugdüse und einfache Bedienungselemente. Tankinhalte über 25 l sind für Frauen zu schwer! Neben der Flexibilität dürfte dies wohl auch einer der Gründe sein, warum in der Praxis nicht selten zwei kleinere Geräte anstelle eines grossen Gerätes angeschafft werden.

4.2 Reinigungsleistung

Wie schon erwähnt, spielt das verwendete Reinigungsmittel neben dem eigentlichen Gerät eine wesentliche Rolle. Grundsätzlich kann die Reinigungsleistung eines Gerätes nur auf Grund eines praktischen Versuches im Objekt beurteilt werden. Sprühdruk und Saugleistung sind nur theoretische Zahlen, die zwar zum Vergleich interessant sind, jedoch kaum Hinweise auf das zu erwartende Reinigungsergebnis geben. Die Menge der eingesprühten und wieder abgesaugten Spülflüssigkeit hat einen wesentlichen Einfluss auf das Reinigungsergebnis und die zu erzielende Flächenleistung. Auch das Verhältnis Anzahl Sprühdüsen zur Breite der Saugdüse gibt einen Hinweis auf das zu erwartende Reinigungsergebnis. Optimal ist eine Sprühdüse auf ca. 6-8 cm Arbeitsbreite. Bei einer geringeren Düsenzahl kann dies auf Grund des unterschiedlichen Sprühdruks über die Saugdüsenbreite zur Streifenbildung im gereinigten Bodenbelag führen. Die Sprühdüsen sollten tropffrei sein, sonst läuft beim Abstellen des Gerätes Wasser nach und durchnässt den Teppich. Bodenbeläge, die schon mehrmals shampooiert wurden, entwickeln beim Sprühextrahieren relativ viel Schaum. Das Extraktionsgerät muss daher so ausgerüstet sein, dass Schaumverhüt-

tungsmittel kontinuierlich dem Saugstrom zugeführt werden können. Eine auf Schaum ansprechende Unterbrechung des Saugstromes muss garantieren, dass kein Schaum in den Motor gelangen kann. Dadurch ist auch sichergestellt, dass der Nutzinhalt des Schmutzwasserbehälters optimal ausgenutzt werden kann.

4.3 Vielfältige Nutzung

Zubehöre für Treppenreinigung, Handdüse etc. erweitern die Einsatzmöglichkeiten eines Extraktionsgerätes. Einzelne Geräte können mit dem entsprechenden Zubehör auch als Staub- und Wassersauger eingesetzt werden. Extraktionsgeräte können vielfach auch als reine Sprühgeräte eingesetzt werden, wie z. B. zum Aufsprühen von Desinfektionslösungen und Imprägnierungen, die die Wiederanschmutzung verhindern sollen (Antisoil-Produkte). Ob und wie sich diese Produkte über längere Zeit bewähren werden, wird die Zukunft zeigen.

4.4 Dienstleistungen des Herstellers

Gut ausgebautes Servicenetz, individuelle Beratung, Instruktionen des Personals am Arbeitsplatz, Nachinstruktion bei Personalwechsel und Schulungsmöglichkeiten des Reinigungspersonals sind Faktoren, die beim Entscheid für das eine oder andere Gerät ebenfalls mitberücksichtigt werden sollten.

5. Perspektiven in der Teppichreinigung

Noch sind es erst wenige Jahre, seit das Sprühextraktionsverfahren bekannt wurde. Heute noch werden 80-90% der textilen Bodenbeläge shampooiert und der Rest sprühextrahiert. Für die Zukunft rechnet man mit einer starken Zunahme des Sprühextraktionsverfahrens. Grundlegend neue Verfahren in der Teppichreinigung sind in nächster Zukunft nicht zu erwarten.

6. Zusammenfassung

Die Reinigungskosten und somit die Wirtschaftlichkeit der textilen Bodenbeläge können durch die Wahl der Bodenbeläge, durch den Einsatz zweckmässiger Maschinen, Geräte und Produkte für die Reinigung und Pflege, entscheidend beeinflusst werden.

Bei der Vielfalt der zur Auswahl stehenden Materialien ist es für den Konsumenten schwer, die Eignung der Beläge, die er einsetzen will, kritisch zu prüfen. Auch wenn man beabsichtigt, die in grösseren Zeitabständen nötige Grundreinigung nicht selbst auszuführen, empfiehlt es sich, vor dem Kauf einen Reinigungsspezialisten zu Rate zu ziehen.

Natur: Neues Marktkonzept für Teppichböden aus Baumwolle



In den letzten Jahren hat sich die Teppich-Technologie durch viele fortschrittliche Entwicklungen ausgezeichnet. Das Ergebnis waren eine Fülle von Neuheiten, die dem Markt neue Impulse geben sollten. Trotz eines technisch imposanten Aufwandes hat dieser nur zu einer Strukturverlagerung und nicht zu einer Marktausweitung geführt. Viele Teppichboden-Produkte sind vom Markt verschwunden, ersetzt worden durch andere. Die Nachfrage nach bestimmten Warenbildern ist zurückgegangen und durch andere ersetzt worden. Zusammengefasst heisst das: Alle technischen Anstrengungen, immer wieder neue Teppichboden-Produkte zu entwickeln, haben letztlich nur zu einer Umverteilung, aber zu keinem echten Zuwachs geführt.

Daraus muss gefolgert werden, dass eine künftige Belebung des Marktes nicht auf dem Wege weiterer technischer Neuheiten, sondern nur auf dem Wege neuer Marktkonzepte erreicht werden kann.

Folgende Erkenntnisse müssen dabei berücksichtigt werden:

1. Trotz des vielfältigen Teppichboden-Angebotes ist es für viele Verbraucher heute austauschbar, uniform, um nicht zu sagen, langweilig geworden.
2. Der Neubedarf an Teppichboden ist weitgehend erfüllt. Für den Ersatzbedarf fehlt der Anreiz, den manchmal noch tauglichen Teppichboden durch eine Neuanschaffung zu ersetzen.
3. Mehr und mehr Verbraucher warten auf neue Teppichbodenideen, die ihre gewachsenen Ansprüche an die ästhetische Qualität ihrer Wohnungseinrichtung erfüllen und ihre individuellen Wohnbedürfnisse befriedigen.

Da die Technologie, wie sich in den letzten fünf Jahren gezeigt hat, nicht in der Lage ist, die entscheidenden Marktpulse zu geben, müssen neue Marktkonzepte entwickelt werden, die das Produkt Teppichboden wieder deutlicher auf die Wünsche des Verbrauchers ausrichten.

Entscheidend wird sein, dem Teppichboden (der bisher hauptsächlich als Bauelement apostrophiert war) eine neue Produktphilosophie einzugeben (wie sie zum Beispiel der Orient-Teppich besitzt), um einen besseren Stellenwert im Bewusstsein des Konsumenten zu erhalten.

In den vergangenen Jahren haben die Hersteller synthetischer Fasern versucht, eine solche Marken-Philosophie aufzubauen und damit einen zum Teil sehr hohen Bekanntheitsgrad erreicht. Verglichen mit dem der Natur-Faserstoffe, Wolle und Baumwolle zum Beispiel, verblissen diese Erfolge allerdings, denn die Produkt-Philosophie der Wolle und auch der Baumwolle ist weitaus reichhaltiger und eingängiger. Vor allem deshalb, weil diese beiden Faserstoffe auf etwas zurückgreifen können, was den Menschen schon immer, aber in der letzten Zeit besonders, stärker anspricht: ihre natürliche Herkunft.

Neue Erkenntnisse, natürlich wohnen

In der letzten Zeit macht ein Thema die Runde: Bau- und Wohn-Biologie. Man vermutet nicht zu unrecht Zusammenhänge zwischen gesundem Wohnen und den verwendeten Bau- und Einrichtungsmaterialien, und obwohl die Wohnmedizin in dieser Hinsicht erst am Anfang steht, ist sicher unumstößlich, dass nicht nur unsere Umwelt biologisch nicht in Ordnung ist, sondern auch viele Teile unserer Wohnungen.

Deshalb lohnt es sich wohl, darüber nachzudenken, welche Materialien «gesund» sind. Eine pauschale Auskunft darüber gibt es zwar nicht, aber sicher kann man der Ansicht zustimmen, dass natürliche, nicht synthetische Materialien für eine gesunde Bau- und Wohnsubstanz unabdingbar sind.

Baumwoll-Teppiche als neuer Bodenbelag

Ohne Zweifel ist die Baumwolle ein echtes Natur-Erzeugnis, die ihren ausgesprochen symathischen Eindruck erst so richtig beim Anfühlen entfaltet. Weil Baumwolle sich sehr trocken anfühlt und sehr saugfähig ist, ist sie eine beliebte Faser, die nicht nur angenehm auf der Haut zu tragen ist, sondern ein besonders hautfreundliches Gefühl vermittelt. Deshalb ist sie als Teppichboden verarbeitet besonders ideal zum Barfußlaufen – und das in Räumen, wo man es gerne tut: in Schlafzimmern, Fitness-Räumen, Ankleide- und Badezimmern. Verbunden damit ist die Tatsache, dass Baumwolle keine Allergien verursacht und besonders hautverträglich ist. Ein aktueller Gesichtspunkt für das gesunde Wohnen.

Die schon erwähnte hohe Feuchtigkeitsaufnahme macht sie frei von elektrostatischen Aufladungen – und dies ohne besondere Präparationen.

Der vielfach gehörte Einwand, dass Baumwolle besonders instabil und schmutz anfällig sei, kann man bei der Verwendung als Teppichboden entkräften, da eine fortschrittliche chemische Technologie dafür sorgt, dass diese Faser mittels entsprechender Ausrüstung polstabilisierend und schmutzabweisend ist.

Textilien machen wir nicht, aber wir testen sie täglich

Für Industrie und Handel prüfen wir Textilien aller Art, liefern Entscheidungshilfen beim Rohstoffeinkauf, analysieren Ihre Konkurrenzmuster und erstellen offizielle Gutachten bei Streitfällen oder Reklamationen. Auch beraten wir Sie gerne bei Ihren speziellen Qualitätsproblemen.

Schweizer Testinstitut für die Textilindustrie seit 1846

Gotthardstrasse 61 8027 Zürich Telefon: 01/201 17 18

TESTEX
AG



Wir liefern Ihnen:

- die gewünschte Fadenlänge pro Kone
- Genauigkeit der Ablänge ca. 1,5%
- modernste Spultechnik

WEBEREI – ACHTUNG – WEBEREI

Längenabweichungen von bisher 6% gehören der Vergangenheit an!

Das zeitaufwendige und kapitalintensive Umspulen von Restkonen können Sie vergessen.

SPINNEREI AM UZNABERG, 8730 Uznach Tel. 055/72 21 41 Telex 875693

Kistag

Kistenfabrik Schüpheim AG
6170 Schüpheim
Telefon 041 76 12 61

Unser Fabrikationsprogramm:
Kisten – Paletten

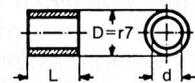
Selbstschmierende Glissa-Lager



Einige Dimensionen aus unserem reichhaltigen Vorrat. Nach Möglichkeit genormte Grössen nach unserer Dimensionsliste verwenden, da kurze Lieferfristen und vorteilhafte Preise.

Aladin AG. Zürich

Claridenstr. 36, Tel. 01 / 201 41 51



Gehäusebohrung = H7

d	D	L
3 E7	6	4
6 E7	10	8
8 E7	12	18
10 F7	16	16
15 E7	22	20
18 E7	25	16
20 E7	28	30
25 E7	35	35
30 E7	40	40
40 D8	50	60

Nr. A 340

Langenbach-Spezial (1) Die Spezialhülse für die Teppichindustrie.

Bruchfest und glashart, endlos bis 6 Meter Länge, abgeliefert in Grossbündeln für rationalen internen Transport mit Dornstapler.

Und übrigens auf Wunsch mit Ihrem Signet bedruckt.

Teppichhülsen kauft man beim Spezialisten.

 J. Langenbach AG, Hülsenfabrik, CH-5600 Lenzburg 1
Tel. 064 51 20 21, Telex 68 978

Was die Reinigung anbetrifft, so gilt auch für die Baumwolle die alte Regel: Flecken möglichst sofort entfernen. Dann sind dazu keine unterschiedliche und komplizierte chemische Reinigungsmittel nötig, sondern es genügt, das Abspülen mit reichlich klarem Wasser und die Anwendung der üblichen Haushaltsmittel.

Um noch einmal auf die antistatischen Eigenschaften der Baumwolle zurückzukommen, die sie ohne jede zusätzliche Präparationen besitzt: Sie zeigt sie am besten beim Einsatz auf Fussbodenheizungen, wie sie gerade in Bade- und Ruheräumen beliebt sind.

Durch die hohe Feuchtigkeitsaufnahme der Baumwoll-Faser wird selbst bei einem aufgeheizten Fussboden jede elektrostatische Belästigung vermieden (wie sie leicht bei synthetischen Polfasern, aber auch bei Wolle auftreten kann). Die Baumwolle holt sich die Feuchtigkeit aus der Raumluft und ist damit auch im aufgewärmten Zustand weitgehend elektrisch leitfähig und auf-ladungsfrei.

Auch ein anderer Gefühlsaspekt der Baumwolle soll erwähnt werden. Das Baumwollgewebe fühlt sich nicht nur trocken, sondern auch angenehm kühl an, was sie insbesondere als Teppichbodenbelag für die heisse Jahreszeit geeignet macht. (Diesen besonderen Effekt kennen wir von Unterwäsche aus Baumwolle.)

Baumwolle besitzt an sich eine hohe Reissfestigkeit, die sich natürlich nicht mit der von synthetischen Fasern messen kann. Deshalb ist es auch nicht empfehlenswert, Baumwollteppichböden in stark beanspruchte Räume zu legen oder in Räume, die gewerblich genutzt werden. Sie ist aufgrund ihrer Eigenschaften ideal für Bodenbeläge im Ruhe- und Schlafbereich, und Feuchträumen, wie Fitnessräume und Badezimmer. Auf die besonderen farblichen Gegebenheiten diese Räume sind die Kollektionen entsprechend abgestimmt und ihre weitgehenden Pastellfarben lassen sich gut mit anderen Haustextilien (Badetüchern, Handtüchern, Bettwäsche usw.) kombinieren.

Wichtig ist – bei allen physikalischen Vorzügen – dass der jeweilige Anwender einen Baumwoll-Teppich sympathisch findet und ihm die hautnahe Beziehung wichtiger ist, als das immer allzu ordentliche Aussehen einer Teppichbodenoberfläche. So gesehen, ein Belag für junge Leute?

Baumwolle, ein lange Zeit vergessenes Material für Bodenbeläge, ist dank der Aktivität einiger weniger Teppichhersteller in Europa wieder aktuell geworden. Aktuell deshalb, weil nicht nur technologische Voraussetzungen geschaffen wurden, um diese allgemein geschätzte Faser teppichbodengerecht produzieren und ausrüsten zu können, sondern weil auch entsprechende Markt- und Verkaufskonzepte dazu entwickelt wurden.

Nähere Hinweise und einen Eindruck von den vielfältigen gestalterischen und farblichen Ausdrucksformen der Baumwoll-Teppichböden wird Ihnen unsere Spezial-schau geben.

Wie alles Neue brauchte natürlich dieser «nur Natur-Bodenbelag» seine Zeit, um sich durchzusetzen, auch im Hinblick auf seinen hohen Qualitätsstandard. In der Vorstellung mancher Leute wird Baumwolle mit «Billig» gleichgesetzt und entsprechend ist die Erwartungshaltung beim Baumwoll-Teppichboden.

Diese Einstellung ist grundfalsch, weil gerade für die Baumwolle die alte Teppichregel gilt: Wenig Poleinsatzgewicht ergibt eine schlechtere, wenig haltbare Ware, mit Enttäuschungen für den Verwender. Nur ein aus-

reichend hoher Einsatz von Baumwolle garantiert die Trageeigenschaften, die man von einem Teppichboden erwarten muss. Aus Preisgründen am Gewicht zu sparen, wäre der schlechteste Dienst, den man dem Baumwoll-Teppichboden erweisen könnte: Unzufriedenheit und schnelle Abkehr von einem Produkt, das unser natürliches Wohnen bereichert, wären die Folge.

Die bisherige Erfahrung zeigt, dass viele Verbraucher für hochwertige Baumwoll-Teppichböden aufgeschlossen und bereit sind, den Preis dafür zu zahlen, weil sie das unvergleichliche Wohngefühl genießen wollen, das diese Bodenausstattungen erzeugen.

Horst Haslinger, Düren, BRD

Pflege und Reinigung von Baumwoll-Teppichen

Natürliches Wohnen mit Baumwolle: Die Naturfaser, die durch ihre hervorragenden Eigenschaften zur meist verarbeiteten Textilfaser wurde. Ein modernes Verarbeitungsverfahren hat diese jahrtausende bewährte Faser zu einem neuen hochwertigen Rohstoff für Teppichböden werden lassen. Baumwoll-Teppiche werden mit grosser Sorgfalt aus Baumwoll-Qualitätsgarnen hergestellt und schmutzabweisend ausgerüstet.

Auf jedem Teppich wird selbstverständlich «gewohnt und gelebt», so dass er immer einer gewissen Abnutzung ausgesetzt ist. Je nach Art des Raumes, nach Typ und Farbe des Materials wird die Lebensdauer des Teppichbodens entsprechend länger oder kürzer sein. Trotzdem lässt sich diese Lebensdauer und das schöne Aussehen durch ein wenig Pflege und richtige Behandlung weitgehend beeinflussen.

Baumwoll-Teppich-Tip Nr. 1

Ihr Teppichboden sollte fachgerecht verlegt, d. h. vollständig verklebt oder verspannt werden. Bis zu 25 cm ist jedoch auch eine lose Verlegung mit doppelseitigem Klebeband möglich.

Baumwoll-Teppich-Tip Nr. 2

Der Schmutz, der in den Fussmatten oder in den Fussabtretern bleibt, kann Ihrem Teppichboden nicht mehr schaden. Schuhpflegemittel auf die Schuhe dünn auftragen und gut auspolieren, damit kein Wachs per Schuhsohle die Oberfläche Ihres Teppichbodens verschmutzt oder verklebt.

Baumwoll-Teppich-Tip Nr. 3

Geben Sie Ihrem Teppichboden Zeit, sich zu erholen, wenn Sie Möbel umstellen. Die Druckstellen regenerieren sich von selbst.

Baumwoll-Teppich-Tip Nr. 4

Durch tägliches Staubsaugen wird loser Schmutz am besten entfernt und der Flor wird jedesmal wieder «aufgerichtet».

Baumwoll-Teppich-Tip Nr. 5

Wenn Sie Flecken bekämpfen müssen, sind Sofortmassnahmen am wirkungsvollsten:

- Frische, noch feuchte Flecken mit saugfähigem Lappen oder Papier abtupfen oder absaugen,
- eingedickte oder eingetrocknete Flecken mit einem Löffel oder einem Messerrücken ablösen, dann sorgfältig ausbürsten und absaugen,
- wasserlösliche Flecken mit etwas Wasser nochmals anfeuchten und abtupfen,
- unbekannte Flecken zunächst wie wasserlösliche behandeln. Führt dies nicht zum gewünschten Erfolg, Flecken austrocknen lassen und mit einem Fleckentferner behandeln, eventuell mit Teppichshampoo nachreinigen,
- im Zweifelsfalle den Fachberater fragen.

Bei grossflächiger Verschmutzung sollten Baumwollteppichböden nur shamponiert oder vom Fachmann gereinigt werden.

Schweizerisches Baumwollinstitut
TMC-Zürich

mit tex Betriebsreportage

Bally Band AG: Spitzenplatz unter den Bandwebern



Frontansicht mit Haupteingang

Die Standesorganisation der Bandweber, der Verein Schweizerischer Bandfabriken umfasst 23 Mitglieder, insgesamt werden in diesem Branchenzweig der Textilindustrie rund 800 Personen beschäftigt. Der Umsatz beläuft sich auf rund 50 Mio. Franken, davon werden 25% im Export realisiert. Die Publizität um die Gruppe der Bandfabriken ist gering, die Unternehmen produzieren sozusagen im Stillen, ohne breites Echo in der Presse. Bereits aus dieser Optik heraus dürfte es von Interesse sein, im Rahmen der «mittex»-Betriebsreportage eine Bandfabrik vorzustellen. Unser Besuch galt der Bally Band AG in Schönenwerd.

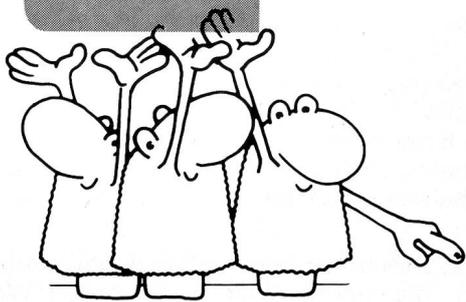
Die Ursprünge der Schönenwerder Band- und Etikettenfabrik reichen zurück bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts. Die eigentliche Bandfabrikation unter Bally-Aegide startete 1814 in Schönenwerd. Heute präsentiert sich der Fabrikations- und Verwaltungstrakt in modernem Gewand (vergleiche unser Bild). Bally-Band beschäftigt gegenwärtig rund 130 Personen, davon ungefähr die Hälfte Fremdarbeiter. Die Produktion erfolgt zweischichtig, wobei ein Teil des Maschinenparks auch dreischichtig gefahren werden kann, und zwar ohne Aufsicht. Gemessen am erwähnten Umsatz der Verbandsmitglieder repräsentiert Bally einen Anteil von ungefähr 17%. Damit ist die Marktstellung und die Bedeutung dieses Unternehmens bereits charakterisiert.

Während Jahrzehnten verwendete die Bandweberei Maschinentypen, die sich an der traditionellen Weberei orientierte. Die neue Generation der sogenannten Nadelwebautomaten läuft mit bis zu 2500 Touren; der Produktivitätsfortschritt ist offensichtlich. Allerdings beanspruchen die neuen Maschinen einen wesentlich höheren Abschreibungsbedarf. Rechnet man früher mit 25 Jahren, so sind nun Ansätze in der Grössenordnung von 7 bis 10 Jahren angemessen. Die neuen Automaten verlangen nicht nur textilfachlich, sondern auch mechanisch geschultes Personal. Das ist keine Nebensache, denn wie in anderen Betrieben der Textilindustrie bereitet die Personalbeschaffung grosse Sorgen. Auch in der Region Schönenwerd ist Schichtarbeit nicht beliebt – mit entsprechenden Folgen für den Arbeitsmarkt.

Der Schrumpfungprozess der letzten Jahre innerhalb der schweizerischen Bekleidungsindustrie setzte naturgemäss dem Etikettenabsatz für diesen herkömmlichen Absatzsektor immer engere Grenzen. Fernost-Importbekleidung ist bereits etikettiert, so dass einheimische Band- und Etikettenfabriken hier nur ausnahmsweise zum Zug kommen. Der kapitalintensive Maschinenpark bedingt jedoch eine möglichst weitgehende Auslastung ohne unnötige Maschinenstillstände. Im Sinne einer Diversifikation und einer erheblichen Verbreiterung des Produktionsprogramms hatte Bally Band AG vor drei Jahren die traditionsreiche Basler Firma Sarasin, Thurneysen AG übernommen und in das Unternehmen integriert. Das Basler Unternehmen stellte u. a. Dekorationsbänder her. Heute verfügt Bally Band über eine ausgesprochen breite Angebotspalette. Diese reicht von sehr hochwertigen Satin-Webetiketten, Taffet-Webetiketten, Drucketiketten bis hin zu Dochtbändern, Isolierbändern und Verstärkungsbändern für die Schuhindustrie. Die Anwendungsmöglichkeiten sind derart vielfältig, dass es kaum gelingt, in wenigen Worten das Programm komplett zu definieren. An Bedeutung gewonnen hat mit Sicherheit der textilunabhängige Produktions- und Absatzkanal. Bally-Bänder verwendet beispielsweise in grossen Mengen die Lebensmittelindustrie und innerhalb dieser besonders die Schokoladenindustrie für die bekannten Geschenckpackungen. Für Bally bedeutet diese Diversifikation selbstverständlich auch eine wesentlich grössere Risikoverteilung.

Neben den erwähnten Produktionslinien verfügt das Unternehmen schliesslich auch noch über eine eigene Druckabteilung und daneben wird das Handelsgeschäft mit Papieranhängeetiketten gepflegt.

Für Aussenstehende und den Journalisten nicht auf Anhieb selbstverständlich, aber bei einem Rundgang durch die Räumlichkeiten der Schönenwerder Firma deutlich



niedererer zwirnt und färbt

Verkaufsprogramm

Bekleidungsgarne

supergekämmt, gasierte Baumwollflorzwirne
SWISS COTTON

mercerisiert gefärbt

rohmercerisiert

matt gefärbt

Einfachgarne ungasiert matt gefärbt

TREVIRA 350 glänzend/Baumwolle supergekämmt
65/35, gefärbt

Stickzwirne NICOSA®

supergekämmt Baumwollzwirne

ungasiert roh matt

gasiert rohmercerisiert

gasiert mercerisiert gefärbt

Texturgarn NIGRILA® HE

Nylsuisse-Crêpe hochelastisch
gefärbt

Core-Garn NIWOLON®

Elastisches Garn aus 60% feinsten MERINO-Wolle
mit Nylsuisse-Crêpe, gefärbt

Ne	16	20	24	30	36	40	46	50	54	60	70		80	90	100	
Nm		27	34	40	50	60	70	80	85	90	100	120		135	150	170
dtex									110			78				
mercerisiert gefärbt		■		■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	
rohmercerisiert		■		■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	
matt gefärbt		■		■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	
Einfachgarne ungasiert matt gefärbt	■	■	■	■	■											
TREVIRA 350 glänzend/Baumwolle supergekämmt 65/35, gefärbt			■	■												
Stickzwirne NICOSA®																
supergekämmt Baumwollzwirne ungasiert roh matt					■			■		■			■			
gasiert rohmercerisiert		■		■		■		■		■			■			
gasiert mercerisiert gefärbt		■		■		■		■		■			■			
Texturgarn NIGRILA® HE																
Nylsuisse-Crêpe hochelastisch gefärbt											■				■	
Core-Garn NIWOLON®																
Elastisches Garn aus 60% feinsten MERINO-Wolle mit Nylsuisse-Crêpe, gefärbt	■															

■ Zwirne ■ Einfachgarne ■ Einfachgarne (nach Rücksprache)

niedererer

Niederer + Co. AG, CH-9620 Lichtensteig
Zwirnerei – Färberei
Telefon 074 7 37 11 Telex 77 115

Textil- Lufttechnik ist unsere Sache – Luwa

Klimatisierung Maschinenreinigung Filtrierung und Fasersammlung

Wenn Sie die Luwa heute im Kreise der Grossen finden, gibt es dafür viele Gründe. Einer davon ist, dass bei all unseren Bemühungen und Leistungen immer der Kunde im Mittelpunkt steht.

Wir von der Luwa verfügen über das notwendige Know-How und nehmen uns Zeit, Sie individuell zu beraten, ganz auf Ihre spezifischen Probleme ausgerichtet. Damit schaffen wir die Basis einer vertrauensvollen Partnerschaft – weltweit.

Luwa AG
Anemonenstrasse 40
CH-8047 Zürich
Telefon 01-52 13 00
Telex 5 22 68

**Zweiggesellschaften,
Lizenznehmer
und Vertretungen
in mehr
als 60 Ländern**

Luwa



**BALLY
BAND AG**

Spezialisten für
Web- und Druck-Etiketten
sowie Textil-Bänder
CH-5012 Schönenwerd
Telefon 064 / 41 35 35
Telex 68496



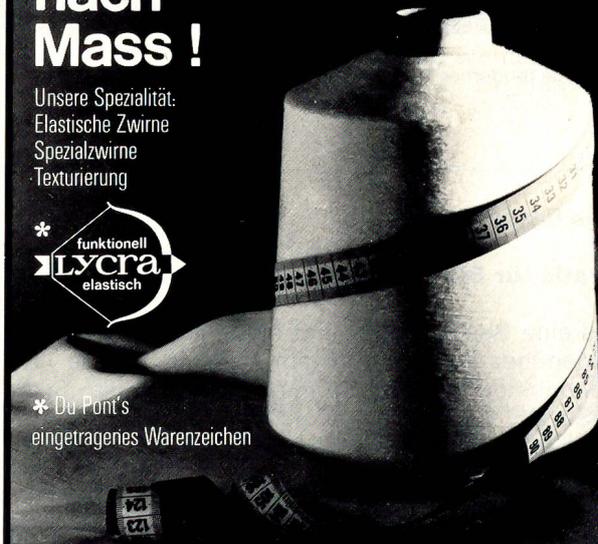
Kesmalon Zwirne nach Mass !

K

Unsere Spezialität:
Elastische Zwirne
Spezialzwirne
Texturierung



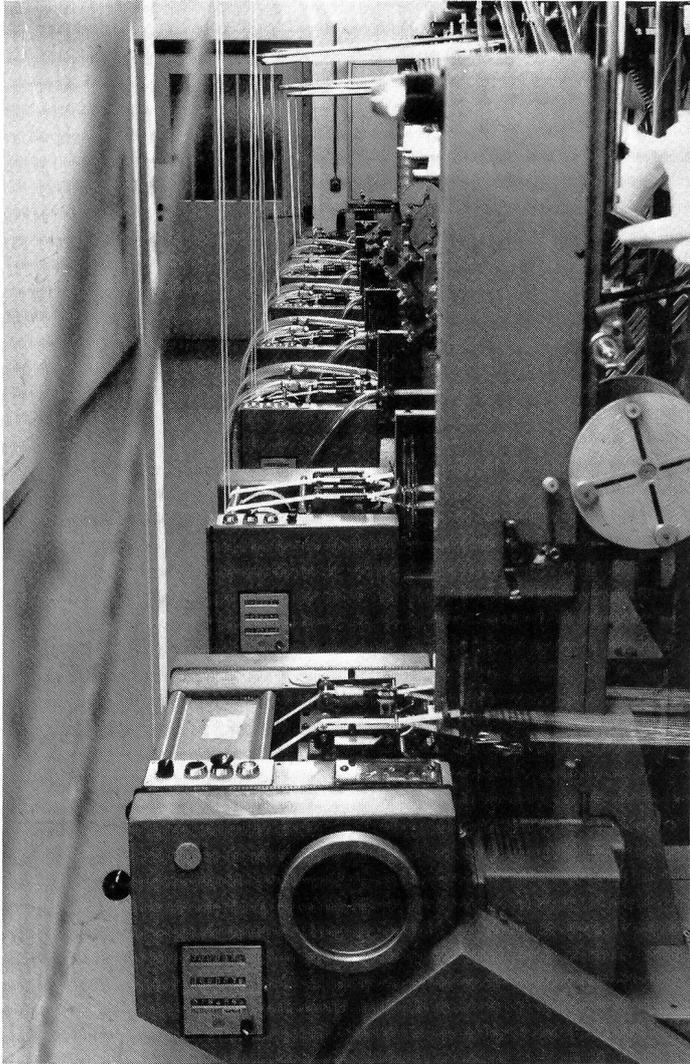
* Du Pont's
eingetragenes Warenzeichen



kesmalon ag

CH-8856 Tuggen, Tel. 055/78 17 17

erkennbar ist der doch nicht unerhebliche kreative Aufwand – für ein Massenfabrikat nicht selbstverständlich. Der hohe Qualitätsstandard und die exklusive Auszeichnung verlangen aber offensichtlich auch in dieser Richtung Anstrengungen.



Eine Gruppe moderner Bandwebautomaten

Eine Besonderheit:

Gratis für Blinde

Als eine Besonderheit und einen löblichen Dienst gegenüber Behinderten gibt Bally für Blinde und Sehbehinderte Etiketten in der sogenannten Braille-Schrift kostenlos ab. auf diesen Etiketten ist der Name des Besitzers vermerkt und dazu die Farbe des Bekleidungsstücks.

Namensbänder für die persönliche Kennzeichnung stellt Bally auf Spezialwebmaschinen, die mit Computern verbunden sind, her. Das System garantiert eine sehr rasche Lieferung innert zwei (!) Tagen.

Volkswirtschaft

Ertragsverbesserung durch weniger Personalwechsel

Jedes Jahr wechseln in der Schweiz mehr als 400 000 Arbeitnehmer ihre Stelle – davon mehr als 300 000, welche dem Arbeitgeber die Kündigung eingereicht haben. Im Vergleich zu diesen Hunderttausenden, die ihren bisherigen Arbeitgeber jedes Jahr im Stich lassen, nehmen sich die wenigen Hundert Entlassungen durch die Arbeitgeber, die aus wirtschaftlichen Gründen erfolgen, geradezu harmlos aus. Für die Firmen sind die Stellenwechsel eine Quelle täglicher Sorgen; sie verursachen enorme zusätzliche Kosten wegen Produktionsausfällen, Fehlern, Anlernung usw. Auch volkswirtschaftlich gesehen verursacht der übermässige Stellenwechsel grosse Einbussen an Wohlstand, wobei allerdings ein gewisser «normaler» Stellenwechsel Voraussetzung wie Folge notwendiger wirtschaftlicher Strukturwandlungen ist.

Wie gross ist der Stellenwechsel?

Die meisten Zahlen dieses Artikels sind der Arbeit von Dr. A. Thommen «Personalfluktuaton in der Privatwirtschaft» entnommen. (Wirtschaftspolitische Mitteilungen der Gesellschaft zur Förderung der schweizerischen Wirtschaft, Juli/August 1981)

Langjährige Erhebungen in der Textilindustrie haben ergeben, dass die jährliche Personalfluktuaton in den wichtigsten Textil-Branchen im Durchschnitt zwischen 18% und 23% des Gesamtbestandes an Mitarbeitern beträgt. Zum Beispiel betragen die Fluktuationsquoten 1977 (für spätere Jahre sind keine vergleichbaren Zahlen erhältlich):

Textil- und Bekleidungsindustrie	20,3%
Maschinen- und Metallindustrie	12,9%
Elektrotechnik, – Ferntechnik, –	
Uhrenindustrie	15,2%
Chemische Industrie	9,9%
Detailhandel	21,7%
Versicherungen	13,1%
Verwaltung, PTT	5,9%

Die Personalfluktuaton der Textil- und Bekleidungsindustrie ist somit sehr hoch im Vergleich zu anderen Industrien als auch zu Dienstleistungsbranchen. Schätzungen haben ergeben, dass sich die durchschnittliche Fluktuaton im privatwirtschaftlichen Sektor der Schweiz in den letzten Jahren auf rund 13–15% beläuft, also auf rund einen Siebentel der gesamten Beschäftigten-Zahl. In den Hochkonjunkturjahren vor 1974 war die Stellenwechselrate noch bedeutend höher.

Wer verursacht die Personalfluktuaton?

In der weitaus überwiegenden Zahl geht der Stellenwechsel vom Arbeitnehmer aus. Nur ganz wenige Prozent aller Personalausritte werden vom Arbeitgeber verursacht. Eine kürzliche Erhebung ergab folgende Zusammensetzung der Austrittsursachen (1979):

Ordentliche Kündigung durch Arbeitnehmer	80%
Fristloser Austritt durch Arbeitnehmer	2%
Ordentliche Kündigung durch Arbeitgeber	6%
Fristlose Entlassung durch Arbeitgeber	1%
Pensionierung/Invalidität usw.	11%
Alle Austritte zusammen	100%

Bis jetzt hatte man noch nie so klar nachgewiesen, dass der überragende Teil der Austritte durch ordentliche Kündigungen der Arbeitnehmer verursacht wird; $\frac{4}{5}$ der Austretenden verlassen die Firmen aus eigenem Willen und machen von ihrem vertraglichen Kündigungsrecht Gebrauch. Nur rund $\frac{1}{10}$ der Austritte erfolgt wegen Erreichen der Altergrenze oder wegen Invalidität oder Todesfall.

Die «normale» Personalfluktuaton

Die Austritte wegen Pensionierung oder Invalidität gehören zur unvermeidlichen und deshalb «normalen» oder auch «technischen» Fluktuation. Weiter verursachen Produktivitätsfortschritte und Strukturveränderungen zusätzliche, positiv zu bewertende, also ebenfalls «normale» Fluktuatonen. Eine etwas grobe Schätzung ergibt eine sogenannte jährliche Normalfluktuation von rund 10% des Belegschaftsbestandes. Diese zehn Prozent sind ungefähr wie folgt zusammen:

Alter und Invalidität, Todesfälle	4%
Produktivitätswachstum	2,5%
Strukturveränderungen	1,5%
Verschiedenes	2%
Grobe Schätzung	10%

Dies ergibt eine gewisse Norm zur Beurteilung der Frage, ob eine Firma eine zu grosse und – in den meisten Fällen – deshalb schädliche Fluktuationsrate aufweist.

Die Personalfluktuationsraten der Textil- und Bekleidungsindustrie von 20% und mehr beinhalten zweifellos eine «Schadenskomponente» und zugleich eine Produktivitätsreserve. Zu berücksichtigen ist indessen die Tatsache, dass die weiblichen Arbeitnehmer eine höhere Fluktuationsrate aufweisen, so dass sich auch der Richtwert der Normalfluktuation für Betriebe mit hohen Frauenanteilen auf mehr als 10% erhöht. Einzelne Untersuchungen haben sogar ergeben, dass Frauen eine doppelt so hohe Fluktuation aufweisen wie Männer – wie viel davon als «normal» oder unvermeidlich beurteilt werden kann, ist schwer zu beurteilen. Man wird jedoch kaum fehlgehen, wenn man für «Frauenbetriebe» (d. h. solche mit 50% und mehr) eine Normalfluktuation von 13% annimmt. Aber alles, was darüber hinausgeht, kann als vermeidbar gelten. Während in der Normalfluktuation auch positive Komponenten enthalten sind (z. B. neue Mitarbeiter mit neuen Kenntnissen für Strukturveränderungen und Produktivitätswachstum), verursacht die übermässige Fluktuation nur Kosten und Ausfälle, die vermieden werden können und sollten.

Herabsetzung der übermässigen Fluktuation

Nur auf Grund einer Analyse der Austrittsgründe der Arbeitnehmer, die die Stelle kündigen, lässt sich herausfinden, wo man den Hebel ansetzen kann, um den übermässigen Stellenwechsel zu reduzieren. Als wichtiger Grund hat sich bei Erhebungen und in Statistiken über Austrittsgespräche der Berufswechsel bzw. berufliche Weiterbildung herausgestellt. Die Möglichkeit, ein höheres Einkommen zu erzielen rangiert ebenfalls unter die-

sen «vermeidbaren» Austrittsgründen an vorderer Stelle, obwohl dies beim Austrittsgespräch nur selten zugegeben wird. Nur etwa ein Drittel derjenigen, die die Stelle wegen höheren Lohnangeboten wechseln, geben dies auch offen zu. Weitere Gründe, die eine übermässige Personalfluktuaton verursachen sind: Vermissen von Aufstiegsmöglichkeiten, Überforderung am Arbeitsplatz, Betriebsklima, Image der Firma oder Branche, Abwerbung usw. – Durch Beseitigung solcher Gründe könnte die Personalfluktuaton gesenkt werden.

Was kostet der übermässige Wechsel

Nach einer St. Galler Dissertation von 1970 ist bei einem Arbeitsplatzwechsel mit folgenden Zusatzkosten zu rechnen:

Einfacher, wenig qualifizierter Arbeitsplatz:
1–3 Monatslöhne

Qualifizierter, schwieriger Arbeitsplatz:
1–6 Monatslöhne

Dazu kommen die Kosten, die durch zusätzliche Friktionen und Koordinationsschwierigkeiten bei den vorhandenen Arbeitnehmern entstehen sowie der Schaden, der dem Image einer Firma bei übermässiger Fluktuation erwächst.

Die messbaren Kosten setzen sich im einzelnen zusammen aus:

- Beschaffungskosten (Inserate, Selektion, Vorstellung, Eintritt, Organisationskosten usw.)
- Einarbeitungskosten (Einführung, Instruktion, Kapazitätsausfälle, Ausschussproduktion)
- Sozialkosten (Sozialbeiträge während Einführungszeit, Einkauf in Pensionskassen, Versicherungszusatzkosten)
- Gemeinkosten

Setzt man diese an sich vermeidbaren Kosten in Beziehung zum Unternehmensgewinn, zeigt sich, dass sie einen erheblichen Teil davon ausmachen. Durch Herabsetzung der Personalfluktuaton kann deshalb in Firmen, deren Fluktuationsrate das Normalniveau übersteigt, ein ins Gewicht fallender Fortschritt erzielt werden.

Dr. Hans Rudin

Zunahme der Erwerbstätigenzahl – ungewissere Aussichten

Die Zahl der Erwerbstätigen erreichte in der Schweiz Mitte 1981 etwas mehr als 3,1 Millionen. Die Zuwachsrate beläuft sich für das 1. Halbjahr 1981 im Vergleich zum 1. Semester 1980 auf 2%, eine Steigerung, die – auf Jahresbasis – seit Beginn der sechziger Jahre nie mehr erreicht wurde. Überdurchschnittlich erhöhte sich die Beschäftigtenzahl insbesondere in der Bauwirtschaft und – in weniger deutlichem Mass – im Dienstleistungssektor. Ein beträchtlicher Teil des Wachstums entfällt im übrigen auf die Gastarbeiter, deren Bestand insgesamt Ende August 1981 (wie auch Ende April 1981) um 4,5% über dem Vorjahresbetreffnis lag. Bei den Niedergelassenen und den Jahresaufenthaltern beträgt der Anstieg knapp 3%, bei den Saisonarbeitern und den Grenzgan-

Produkte aus unserem Verkaufsprogramm

- Aluminiumhydroxid (Tonerde)
- Aluminiumsulfat
- Chlorwasserstoff flüssig
- Chlorkalk
- Chloroform
- Dinatriumphosphat
- Eau de Javel
- Eisen-(III)-chlorid flüssig
- Eisen-(II)-sulfat
- Glaubersalz
- Kaliwasserglas flüssig
- Kupfersulfat
- Mononatriumphosphat
- Natriumbisulfit flüssig und fest
- Natriumhexametaphosphat
- Natriummetasilikat
- Natriumpyrophosphat sauer
- Natronwasserglas flüssig
- Natronlauge
- Oleum bis 66%
- Phosphorsäure
- Salpetersäure
- Salzsäure, versch. Konzentrationen
- Satinweiss
- Soda kalz.
- Schwefel
- Schwefelsäure aller Konzentrationen
- Tetranatriumpyrophosphat
- Trinatriumphosphat krist.

● Giftige Produkte. Unbedingt Vorsichtsmassnahmen beachten!
 ■ Warnung auf den Packungen beachten!
 Weitere Produkte finden Sie in unserem kompletten
 Verkaufsprogramm

Chemische Fabrik Uetikon
 CH-8707 Uetikon am Zürichsee
 Telefon 01-9221141 Telex 75675



VEI

**la Amerika cardierte
und peignierte
Baumwollgarne und Zwirne**

RUSTICO
rustikales
Baumwollgarn

Lenzing
MODAL

Spinnerei Stahel + Co. AG
8487 Rämismühle ZH

Telefon 052 35 14 15
Telex 761 59

Gegründet 1825

STAHEL



Bänder aller Art
Textil-Etiketten

Huber & Co. AG
Bandfabrik
5727 Oberkulm

**Färberei
Schärer**

Färberei für
Garne aller Art
Mercerisation

seit 1876

Joh. Schärer's Söhne AG, 5611 Anglikon-Wohlen
Telefon 057 6 16 11



Jacquard-Patronen und Karten
Telefon 085 5 14 33

An- und Verkauf von

Occasions-Textilmaschinen
Fabrikation von Webblättern

E. Gross, 9465 Salez, Telefon 085 7 51 58

TRICOTSTOFFE

bleichen drucken

ausrüsten

E. Schellenberg Textildruck AG, 8320 Fehraltorf
Telefon 01 954 12 12/13



Feinzwirne

aus Baumwolle
und synthetischen Kurzfasern
für höchste Anforderungen
für Weberei und Wirkerei

Müller & Steiner AG
Zwirnerei

8716 Schmerikon, Telefon 055/86 15 55, Telex 875 713

**Ihr zuverlässiger
Feinzwirnspezialist**

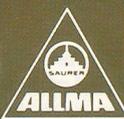
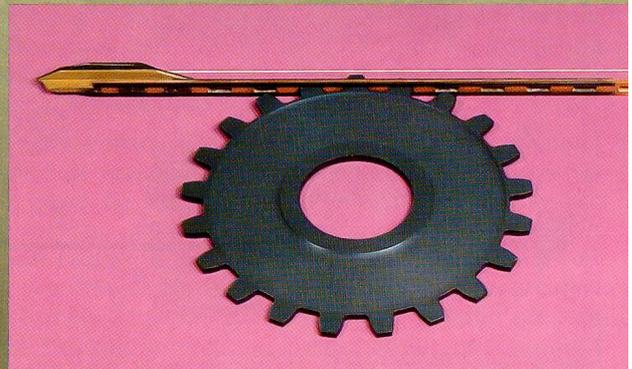
Hohe Schusseintragsleistung

muss nicht zwangsläufig besseres Garn, gesteigerten Energiebedarf, aufwendigere Bedienung und Wartung oder höhere Gebäudekosten zur Folge haben.

Zumindest dann nicht, wenn Ihre Investitionsentscheidung zugunsten der Zweiphasen-Webmaschine SAURER 500 fällt.

SAURER 500

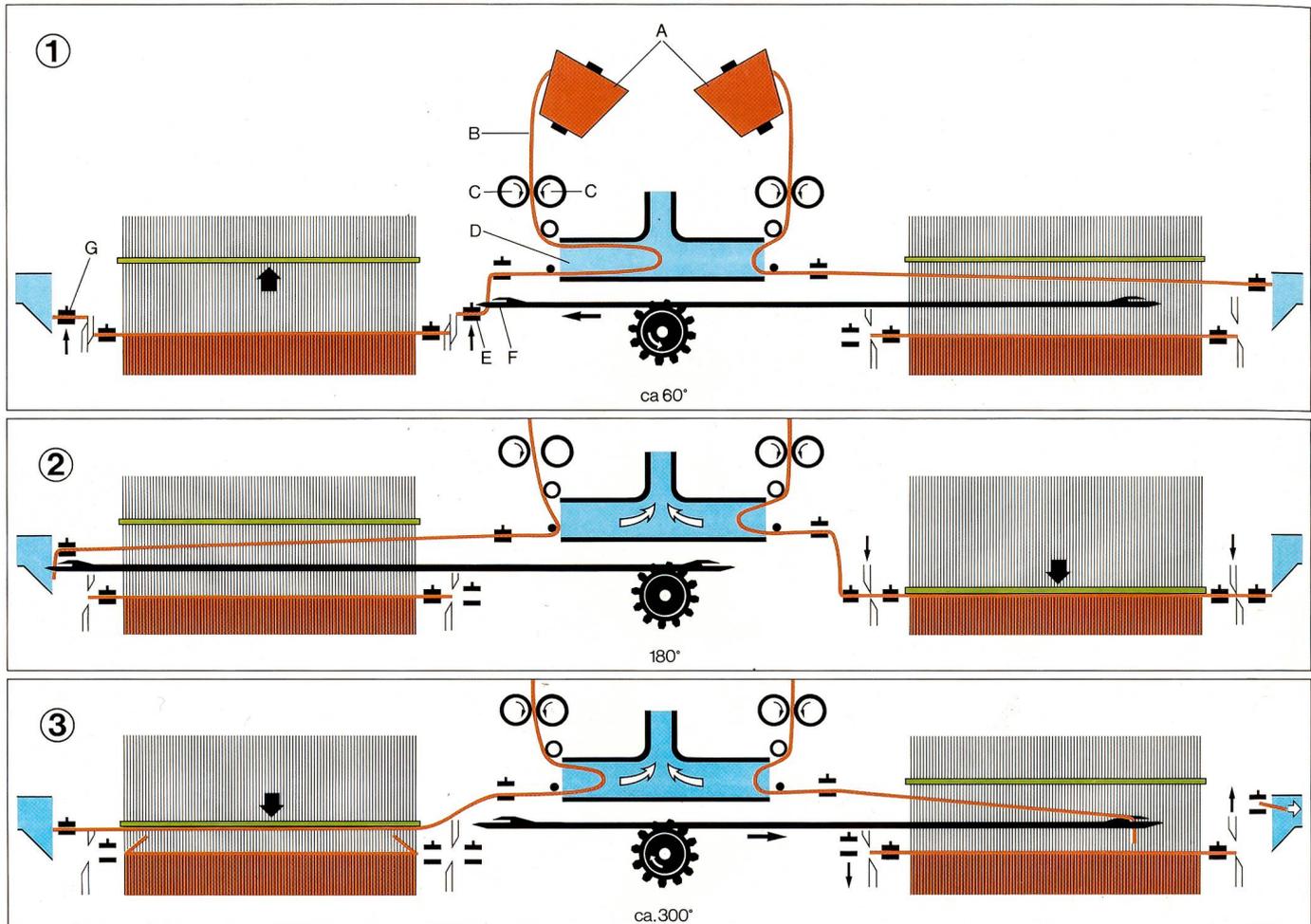
ein Spitzenprodukt der SAURER-
Textilmaschinen-Gruppe



SAURER 500

Maschinentyp: Zweiphasen-Webmaschine in den Versionen Einfarbenmaschine und Schussmischer.
 Arbeitsbreiten: maximal 2x185 cm, minimal 2x125 cm.
 Fachbildung: Exzentermaschine für maximal 14 Schäfte, ausreichend für alle Grundbindungen bis zu einem Rapport von 9 Schüssen.
 Dimensionen: 5800 x 1850 mm (Breite x Tiefe).
 980 mm Arbeitshöhe.

Gewicht: 4200 kg (ohne Ketten).
 Motorenanschlusswert: Hauptmotor 3 kW
 Nebenleistungen 1,2 kW
 Leistung: 280–325 T/min = 1040–1200 Schussmeter/min
 Einsatzbereich: vom leichten Taffet bis zum schwersten Inlett oder Blachenstoff aus Natur- und Chemiefasergarnen im Bereich von tex 100–7,4 (Ne 6–80, Nm 10–136).



Schusseintragsprinzip

In der Mitte der Maschine befindet sich eine Vorrichtung für die Lagerung von maximal 6 Vorlagespulen (A). Von dort wird der Schussfaden (B) kontinuierlich mit geringer Spannung abgezogen und über ein Fördersystem (C) dem pneumatischen Fadenspeicher (D) zugeführt.

Der eine Schenkel dieser Fadenschleife wird an der Spitze vom Zubringer (E) geklemmt und dem Greifer (F) vorgelegt. Dieser übernimmt nun den Faden und zieht ihn in einem Hub durch das offene Fach an den äusseren Geweberand. In dieser Phase wird der in der Lufttasche (D) gespeicherte Fadenvorrat aufgebraucht.

Am äusseren Geweberand, d.h. nach Erreichen des Umkehrpunktes, übergibt der Greifer den Faden einer mechanischen Abnehmerzange (G), welche sich synchron mit dem Blatt bewegt. Währenddem der Greifer sich auf die andere Maschinenseite verschiebt, beginnt sich das Fach zu schliessen. Kurz bevor das Webblatt den Schuss gegen die Fachspitze schiebt, ziehen Einlegenadeln die Enden des vorangegangenen Schussfadens in den Kantenbereich.

Damit ist die erste Schusseintragsphase abgeschlossen. Der Vorgang wiederholt sich nun auf der anderen Maschinenseite. Während eines Maschinentaktes von 360° wird somit je ein Schuss in die linke und in die rechte Stoffbahn eingetragen.

SAURER-TEXTILMASCHINEN-GRUPPE

Zwirnmaschinen/Webmaschinen/Stickmaschinen

AG ADOLPH SAURER
 CH-9320 Arbon
 Tel. 071/46 91 11 Telex 77444



SAURER-ALLMA GMBH
 D-8960 Kempten
 Tel. (0831)6881 Telex 05 4845



SAURER-DIEDERICHS SA
 F-38317 Bourgoin-Jallieu
 Tel. (74) 93 85 60 Telex 300 525



gern sogar rund 9%. Ausländische Arbeitskräfte sichern also eine gewisse Beschäftigungsflexibilität, die durchaus im gesamtwirtschaftlichen Interesse liegt. Dennoch wird nach wie vor aus den meisten Wirtschaftszweigen ein ausgetrockneter Arbeitsmarkt gemeldet.

Aus konjunktureller Sicht ist die gegenwärtige Beschäftigungslage positiv zu beurteilen, auch wenn der Nachfrageüberhang im Personalbereich einige unerfreuliche Nebenwirkungen hat. Die gesamtwirtschaftliche Aktivität bewegt sich noch immer auf einem relativ hohen Niveau, und jedenfalls sind die Probleme, die sich in praktisch allen anderen Industriestaaten aus der hohen Arbeitslosigkeit ergeben, bei weitem gravierender als die arbeitsmarktpolitischen Spannungssymptome in der Schweiz. Allerdings sind die weiteren Aussichten unsicherer geworden. In einer soeben veröffentlichten Prognose rechnet die Basler Arbeitsgruppe für Konjunkturforschung für 1982 mit einem Beschäftigungsrückgang um etwa 1%. Das ist gewiss nicht zu dramatisieren, entspricht aber immerhin rund 30000 Erwerbstätigen. Die Aufwertung des Schweizerfrankens, der zu erwartende starke Schub bei den Personalkosten, die Zinshausse, die Finanzknappheit der öffentlichen Hand und andere Faktoren lassen es in der Tat als möglich erscheinen, dass das schweizerische Sozialprodukt in nächster Zeit stagniert (wobei die Konjunkturabkühlung insbesondere auf eine Abschwächung der Investitionstätigkeit zurückgehen dürfte). Unter der Voraussetzung, dass die Arbeitsproduktivität weiter steigt, wäre ein Rückgang der Erwerbstätigenzahl demzufolge unausweichlich. Schwer abzuschätzen ist, wie sich eine allfällige Freisetzung von Arbeitskräften auf Ganz- bzw. Teilarbeitslose, auf Schweizer bzw. Ausländer und auf die Erwerbsquote auswirken würde. Jedenfalls wird die Beschäftigungslage bereits wieder labiler, nachdem sich die Schweizer Volkswirtschaft eben erst von den Folgen der Rezession erholt zu haben schien.

Zwangssparen im Vormarsch

Gemäss neuesten Angaben der Nationalen Buchhaltung ist das Sparen der privaten Haushalte im Jahr 1980 weiter zurückgegangen, und zwar sowohl absolut wie relativ. Vom landesweiten, effektiv verfügbaren Haushaltseinkommen von 111,4 Mrd. Franken gingen 96,7% in den Konsum, womit für die laufende Ersparnis 3,3% verblieben. Im Durchschnitt der Jahre 1976–1979 hatte die Sparquote noch annähernd 4,4% betragen. Diese Entwicklung ist im Zusammenhang mit den Ersparnissen der Sozialversicherungen zu bewerten. Dieses eigentliche Zwangssparen der privaten Haushalte expandierte auch 1980 in beachtlichem Ausmass, nämlich von 8,8 (1979) um 12% auf knapp 9,9 Mrd. Franken.

Lohnrunde im Zeichen der Teuerung

Gegen Ende des Kalenderjahres rückt in den Betrieben wieder die Frage in den Vordergrund, ob bei den Löhnen die volle Teuerung ausgeglichen und darüber hinaus allenfalls noch eine reale Erhöhung gewährt werden kann.

Die rasante Entwicklung der Teuerungsrate in den letzten Monaten verleiht den Lohnverhandlungen diesmal eine besondere Brisanz, denn nur etwa ein Fünftel aller Gesamtarbeitsverträge enthält eine Teuerungsklausel, die Gespräche über diesen Punkt zwischen den Sozialpartnern erübrigen. In der Regel werden Lohngespräche in den Betrieben selbst geführt. Dies ist auch richtig so, weil dieses Verfahren auf die spezifische Ertragsituation der einzelnen Unternehmungen Rücksicht nimmt.

Naturgemäss prallen in Zeiten hoher Teuerungsrate die Meinungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern härter aufeinander. Die Gewerkschaften pochen mit dem verständlichen Hinweis auf die Kaufkraftreicherung der Arbeitnehmerlöhne energisch auf den vollen Ausgleich der Teuerung. Die gesamtwirtschaftliche Problematik einer laufenden Lohnanpassung an den Index, welche die Lohn/Preis-Spirale in Schwung hält anstatt sie zu bremsen, stösst in Arbeitnehmerkreisen auf wenig Gehör. So verständlich diese Haltung aus der Sicht des einzelnen Lohnempfängers ist, so wenig trägt sie zur Dämpfung der Teuerung und damit auch zur Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit der gesamten Wirtschaft bei. Von Arbeitgeberseite her ist man bekanntlich nicht grundsätzlich gegen den Ausgleich der Teuerung: Im Vordergrund steht aber die Überlegung, dass die Höhe der Lohnsumme die Wettbewerbskraft der Unternehmer nicht schmälern darf. Da es letztlich um die Erhaltung der Arbeitsplätze geht, muss diese Einsicht auch im Interesse der Gewerkschaften liegen.

In der Marktwirtschaft müssen alle Lohnsteigerungen erwirtschaftet werden. Mirabeau soll einmal gesagt haben, um leben zu können, gebe es nur drei Methoden: betteln, stehlen oder etwas leisten. Auf die Wirtschaft übertragen bedeutet dies, dass die Lohnsumme nur vergrößert werden kann, wenn die Produktivität gesteigert wird, Rationalisierungen vorgenommen werden können oder das unternehmerische Risikokapital geschmälert wird. Alle drei Voraussetzungen sind in einem inflationären Klima schwierig zu erbringen. Es erstaunt deshalb nicht, dass reale Lohnverbesserungen am Ende dieses Jahres zur Ausnahme gehören werden. Die Regel dürfte die Kompensation der Teuerung sein, wobei – wie man hört – verschiedene Betriebe auch damit Mühe bekunden.

Vor diesem Hintergrund nimmt sich der in der Herbstsession der eidgenössischen Räte getroffene Entscheid, dem Bundespersonal auf Anfang des nächsten Jahres eine reale Lohnerhöhung von durchschnittlich drei Prozent zu gewähren, merkwürdig aus. Da marktwirtschaftliche Elemente zur Festsetzung der Besoldung des öffentlichen Personals fehlen, sollte diese der Lohnentwicklung im privaten Sektor angepasst werden. Keinesfalls aber darf der Staat als Schrittmacher in Lohnfragen auftreten, weil dadurch eine Signalwirkung auf die Privatwirtschaft ausgehen kann, deren Folgen dort unter Umständen nicht verkraftet werden. Die Personalverbände des öffentlichen Dienstes argumentieren zwar mit einem «statistisch ausgewiesenen» Rückstand gegenüber den privaten Löhnen, der aber bei genauerem Hinsehen auf wackeligen Füßen steht. Dazu kommt, dass durch den automatischen, bei hoher Inflationsrate halbjährlichen Teuerungsausgleich die öffentlichen Angestellten im Vergleich zu ihren Kollegen in der Privatwirtschaft einen realen Vorsprung erzielen, der allfällige «Rückstände» mehr als wettmacht.

Die kommenden Lohnverhandlungen stehen also nicht nur im Zeichen der hohen Inflationsrate, sondern geraten auch unter den Druck der mit Steuergeldern finanzierten Lohnerhöhungen für das Staatspersonal. Es ist

deshalb angezeigt, bei dieser Gelegenheit den elementaren wirtschaftlichen Grundsatz in Erinnerung zu rufen, wonach Lohnerhöhungen nur nach Massgabe des Produktivitätsfortschritts oder allfälliger Rationalisierungen gewährt werden können. Andernfalls läuft man Gefahr, die Konkurrenzfähigkeit der Betriebe in Mitleidenschaft zu ziehen. Ich zweifle nicht daran, dass auch unsere Gewerkschaften dieses oberste Ziel nicht aus den Augen verlieren.

Kantonsrat Dr. Eric Honegger, Rüschlikon

Ein- und Ausfuhr in der Textilbranche

Die Aussenhandelsbilanz der schweizerischen Textilbranche (ohne Spinnstoffe, Bekleidung und Schuhe) blieb zwischen 1978 und 1980 nahezu unverändert positiv. So führten vor drei Jahren die Textilfirmen gesamthaft für 751 Mio. Franken mehr Waren aus als ein. 1979 stieg der Ausfuhrüberschuss auf 753 Mio. Franken und erreichte 1980 einen Wert von 759 Mio. Franken. Bei der Produktegruppe Bekleidung und Wäsche nahm umgekehrt der Einfuhrüberschuss jedes Jahr stark zu. So wurden von diesen Textilien 1978 für über 1,3 Mrd. Franken mehr importiert als exportiert, 1979 waren es knapp 1,6 und 1980 1,9 Mrd. Franken. Dabei sind allerdings die Bewegungen an der Währungsfront mitzuberücksichtigen.

Schweizerische Spitzenpositionen auf den Weltmärkten

Eindrückliche Hit-Parade im Maschinenbau

Als kleines Land mit einem verhältnismässig beschränkt aufnahmefähigen Inlandmarkt, der der ausländischen Konkurrenz zudem sehr leicht zugänglich ist und von ihr entsprechend intensiv bearbeitet wird, ist die Schweiz traditionell stark exportorientiert. Die Maschinen- und Apparateindustrie beispielsweise setzt um die 65–70% ihrer Produktion im Ausland ab. In einzelnen Sparten ist der Exportanteil sogar wesentlich höher. In der Textilmaschinenindustrie beträgt er beispielsweise um die 95%, im Bereich Werkzeugmaschinen 85%, und für graphische Maschinen dürfte er bei 80% liegen.

Um sich gegenüber der Konkurrenz erfolgreich durchzusetzen, war schon früh eine weitgehende Spezialisierung erforderlich; diese muss ständig weiter vertieft werden, um die mit dem Produktionsstandort Schweiz zwangsläufig verbundenen hohen Preise durch bessere Leistungen in technischer oder wirtschaftlicher Hinsicht wettzumachen.

Dieser Produktpolitik ist es auch zuzuschreiben, wenn unser Land auf den Weltmärkten in einer Reihe von Sparten Spitzenpositionen einnimmt. Als Lieferant von Textilmaschinen beispielsweise figurierte die Schweiz 1979 mit einem Anteil von 18,3% (1978 20,1%) nach der Bundesrepublik Deutschland, auf die ein Anteil von 31,1% entfiel, an zweiter Stelle vor Japan (12,4%) und Italien (8,2%). Im Export von Werkzeugmaschinen fiel der Schweiz mit einem Exportanteil von 8,7% (1978

8,6%) der fünfte Rang zu (Bundesrepublik Deutschland 32,9%, Japan 15,1%, USA 10,6%, Italien 9,1%, Grossbritannien 7,1%, Frankreich 7,1%). Eine führende Stellung behauptet die Schweiz auch im Bau von Antriebsmaschinen. Allerdings betrug ihr Anteil bei den Verbrennungsmotoren nur 3%, was jedoch nicht zuletzt darauf zurückzuführen ist, dass ein grosser Teil der Fertigung in Werken im Ausland selber oder auf Lizenzbasis erfolgt. Demgegenüber betrug der Anteil am Export von Dampfkraftmaschinen 13,2% (1978 10%), was einem vierten Rang entspricht. Bei den sonstigen Kraftmaschinen, zu denen namentlich Wasserkraftmaschinen zu zählen sind, betrug der Anteil der Schweiz 8,5% (1978 8,6%); nach den USA und Grossbritannien mit Anteilen von 32,9% bzw. 16% entspricht dieses Ergebnis einem dritten Rang.

Als Lieferant von Maschinen- und Präzisionswerkzeugen steht die Schweiz mit einem Anteil von 15,5% (1978 15,8%) erneut auf dem zweiten Platz. Vor ihr rangiert einzig die Bundesrepublik Deutschland mit 30,0%, während die USA und Japan mit Anteilen von 10,2% und 9,7% an dritter und vierter Stelle folgen. Bei den Papierverarbeitungs- und Druckmaschinen betrug der schweizerische Anteil 10,0% (1978 11,7%), was nach der Bundesrepublik Deutschland (41,9%) und den USA (16,4%) einen dritten Rang bedeutet. Auch im Export von Verdichtern und Vakuumpumpen wurden mit 6,5% und im Export von Nähmaschinen mit 5,0% recht bemerkenswerte Ergebnisse ausgewiesen.

Wie einer unlängst veröffentlichten deutschen Statistik weiter zu entnehmen ist, betrug der schweizerische Anteil an der Maschinenausfuhr der westlichen Industrieländer 1979 4,2%. Damit figurierte unser Land wie schon vor 10 Jahren unverändert an siebenter Stelle. Die weitaus grössten Exportländer im Maschinenbau waren die Bundesrepublik Deutschland und die USA mit einem Anteil von 22,9% bzw. 22,6%, gefolgt von Japan mit 10,5% sowie Grossbritannien mit 9,6%, ferner an fünfter Stelle Frankreich mit 8% und an sechster Stelle Italien mit 7,5%. Nach der Schweiz rangieren Schweden mit 3,3% sowie die Niederlande und Belgien mit 2,6% bzw. 2,4%.

Entwicklung der schweizerischen Textilexporte zwischen 1978 und 1980

Die schweizerische Textilindustrie – ohne Spinnstoffe, Bekleidung und Schuhe – exportierte 1980 weltweit Waren im Wert von fast 2,4 Mrd. Franken. Gegenüber 1979 bedeutet dies eine Steigerung der Exporte von 9,4%, gegenüber 1978 eine solche von 19,4%. Erfasst sind alle Länder mit schweizerischen Exporten im Wert von über 50000 Franken im Jahre 1980.

Ein Blick auf die einzelnen Kontinente zeigt eine sehr unterschiedliche – aber ausnahmslos positive – Exportentwicklung der Textilbranche. So erhöhten sich deren Ausfuhren in den EG-Raum von gegen 1,12 Mrd. Franken im Jahre 1978 um 21,7% auf 1,36 Mrd. Franken 1980. Die Exporte in die EFTA-Länder erhöhten sich im gleichen Zeitraum von etwa 390 Mio. Franken auf über 485 Mio. Franken, was einer Zunahme von 24,3% entspricht. Eine Steigerung von 1,9% erfuhren die Exporte nach den USA, wo 1980 für 90,9 Mio. Franken Textilien abgesetzt wurden, 1978 waren es 89,2 Mio. Franken. In Asien, inklusive Ozeanien, erzielte die Schweiz inner-

halb der drei Jahre eine Exportzunahme von über 12%, in Afrika eine solche von fast 64%. Die Zusammenstellung beinhaltet Gesamtzahlen; die Entwicklung verlief nicht bei allen Produkte-Gruppen gleich. Zudem wären die Verschiebungen an der Währungsfront mitzubersichtigen. Im übrigen ist darauf hinzuweisen, dass Exportzahlen über die Ertragsmargen nichts aussagen.

Entliberalisierung des Welthandels?

Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte allmählich eine Periode ein, die sich mit derjenigen der «liberalen Handelsverträge» im 19. Jahrhundert vergleichen lässt. Gewiss musste zunächst das Projekt einer «Welthandelscharta» und einer Internationalen Handelsorganisation begraben werden, weil der amerikanische Kongress sich weigerte, sie zu ratifizieren. Dafür nahm jedoch das als Provisorium gedachte GATT (also das Allgemeine Abkommen über Zölle und Handel) seine Stelle ein und erwies sich als unerwartet lebenskräftig und fruchtbar. Ende 1958 wurden die meisten europäischen Währungen konvertibel. Später folgte die wirtschaftliche Integration Westeuropas, vorerst innerhalb der EWG und der EFTA, dann sogar zwischen diesen beiden Blöcken, so dass im Endergebnis die Industriezölle zwischen den beteiligten Ländern abgeschafft wurden.

Schliesslich brachten auch die GATT-Verhandlungen spektakuläre Erfolge. Diese führten in erster Linie dazu, dass die Einfuhrkontingente als Mittel der Handelspolitik (mit Ausnahme der Landwirtschaft) wenigstens unter den Industrieländern weitgehend verschwanden. Damit waren die am wenigsten marktkonformen Methoden in Acht und Bann getan. Darüber hinaus wurde es in verschiedenen «Zollrunden» möglich, auch die Schutzzölle ganz erheblich abzubauen. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Beobachtung, dass die Entwicklungsländer diese Reduktionen mit scheelen Augen verfolgten. Der Grund hierfür ist darin zu erblicken, dass sie im Genuss von Zollpräferenzen (zum Beispiel von einem Nulltarif für ihre Lieferungen von Fertigprodukten nach den Industrieländern) waren; je stärker nun die «Normalzölle» gesenkt wurden, desto weniger Gewicht erhielt ihre Vorzugsbehandlung.

Kritik am GATT

In rückblickender Betrachtung kann kaum ein Zweifel daran bestehen, dass die Liberalisierung des Welthandels nur deshalb mit Sieben-Meilen-Stiefeln voranschritt, weil sie zusammenfiel mit einer Periode ungemessen raschen Wirtschaftswachstums. Es war dieser Umstand, der es den betroffenen Unternehmen sehr viel leichter machte, sich den neuen Bedingungen anzupassen und der deshalb den Widerstand der Interessenten mässigte. Es ist denn auch der Übergang zu einer Phase der Stagnation, der in den siebziger Jahren einen Stopp mit sich brachte und der da und dort dazu führte, dass bei der Liberalisierung der Rückwärtsgang eingeschaltet wurde.

So ist denn etwa die Tonart der Kritik am GATT entschieden schärfer geworden. Es ist vor allen Dingen die UNCTAD als «Gewerkschaft der Entwicklungsländer», die ihm vorwirft, es handle sich um einen Club der fortgeschrittenen Volkswirtschaften und die «Vereinsstatuten» seien ausschliesslich auf deren Bedürfnisse zugeschnitten. Hierbei bleibt zu beachten, dass die «United

Nations Conference on Trade and Development» schon von Hause aus so etwas wie eine Konkurrenzorganisation zum GATT darstellt und dass sie dieses am liebsten auffressen und ersetzen würde. Charakteristischerweise schliesst sich die Brandt-Kommission in ihrem Bericht «Das Überleben sichern» diesem Begehren an. Bei objektiver Betrachtung ist demgegenüber festzuhalten, dass bereits das GATT in seinen neueren Fassungen durchaus anerkennt, das wirtschaftliche Völkerrecht solle für die armen Länder anders aussehen als für die reichen. So sind sie beispielsweise nicht an die Meistbegünstigungs- (beziehungsweise Gleichbehandlungs-) Klausel gebunden und können ohne weiteres Erziehungszölle anwenden.

Gefährdeter Freihandel

Noch gewichtiger als diese Einwände erscheint es jedoch, dass selbst im Handelsverkehr zwischen Industrieländern die Einbrüche in Freihandel und Nicht-Diskriminierung immer zahlreicher werden. Dabei sind es vor allem nicht-tarifarische Mittel, deren sich der Neoprotektionismus bedient. Es geht mit anderen Worten gar nicht mehr so sehr um jene Zollsätze, die mit so viel Mühe im Rahmen der GATT-Verhandlungen ermässigt und gebunden worden waren. Im Mittelpunkt stehen vielmehr ganz andere und viel heimtückischere Werkzeuge; die Organe des GATT selbst haben davon nicht weniger als etwa 800 Arten identifiziert. Das Perfide daran ist, dass sie sich weitgehend der Einflussnahme der Genfer Organisation entziehen. Wie soll man denn etwa vorgehen gegen eine «freiwillige Exportbeschränkung», die von den Produzenten eines Lieferlandes vereinbart wird? Natürlich steht dahinter die massive Drohung eines Abnehmerlandes, man werde zu mengenmässigen Importrestriktionen greifen, falls die Abmachung nicht zustande käme.

Sicher ist jedenfalls, dass der Wind umgeschlagen hat. Von Liberalisierung ist nicht mehr die Rede. Im Vordergrund steht stattdessen der Kampf gegen eine noch viel weitergehende Einschnürung des Welthandels. Und dieser Kampf gleicht der Arbeit des Sisyphus. Es sind nicht mehr grossangelegte und längerfristige Projekte, die die Geister beflügeln, sondern es geht um das Stopfen von Löchern – mit der Gefahr, dass das Zudecken des einen andere aufreisst.

Die neue Weltwirtschaftsordnung

Es ist natürlich zur Hauptsache das Projekt einer neuen Weltwirtschaftsordnung, das die bisherige so sehr in Frage stellt. Hierbei verdient unterstrichen zu werden, dass diese «Charta der wirtschaftlichen Rechte und Pflichten der Staaten» bereits 1974 von der Mehrheit der Uno-Vollversammlung gutgeheissen wurde. Eine der am meisten umstrittenen Klauseln ist darin in Artikel 2 enthalten. Er sieht vor, dass die Staaten das Recht auf beliebige Enteignung ausländischen Vermögens haben und dass es ihnen insbesondere freistehen soll, die Entschädigungsfrage nach «nationalem Recht» zu regeln. Damit wurde ein Postulat angenommen, das von den südamerikanischen Regierungen schon lange aufgestellt worden war.

Was dies bedeutet, ist leicht einzusehen. Das nationale Recht lässt sich selbstverständlich in Diktaturregimes ohne weiteres den Bedürfnissen anpassen – beispielsweise dem Wunsch, möglichst niedrige Entschädigungssummen festzulegen, diese in nationaler Währung

zu stipulieren und erst noch in Form von langfristigen Schuldscheinen. Zu wenig bedacht wurde dabei allerdings, dass sich diese Bestimmung einmal auch gegen ihre Verfasser wenden könnte. Man vergegenwärtige sich in diesem Zusammenhang lediglich einmal, wie gross die Vermögen der OPEC-Länder in den Industriestaaten sind. Oder man erinnere sich an die immer wiederholten Klagen der Entwicklungsländer über die Kapitalflucht nach dem reichen Norden. Es liegt auf der Hand, dass der zitierte Passus eine Verwundbarkeit geschaffen hat, indem sich auch die Industrieländer einmal seiner bedienen könnten, um Gegenrecht zu halten. Hinzuzufügen bleibt, dass sich die Konsequenzen schon heute recht deutlich bemerkbar machen, indem die Prospektionstätigkeit der multinationalen Unternehmungen in manchen Entwicklungsländern nachgelassen hat – sehr zum Schaden der betroffenen Volkswirtschaften.

Kartelle

Während in den liberalen Ländern die Kartelle zum mindesten mit Misstrauen beobachtet werden – wenn sie nicht sogar gänzlich verboten sind –, sollen sie im Rahmen der Weltwirtschaft nicht bloss zulässig sein, sondern ausdrücklich gefördert werden. Dies bezieht sich in erster Linie auf die Energieträger und Rohstoffe. Ein «integrierter Fonds» zur Finanzierung von Ausgleichslagern und damit von Rohstoffabkommen ist bereits beschlossene Sache. Auch hier hat indessen die nähere Überlegung Konsequenzen offenbart, die vermutlich nicht voll in Rechnung gestellt wurden. Sie bedeuten nicht nur eine Sanktionierung der OPEC und damit eine fortwährende Anhebung des «realen Preises» zum Nachteil der Konsumentenländer – einschliesslich der Importländer im armen Süden.

Darüber hinaus hat sich ergeben, dass bei einer Reihe von Rohstoffen gewisse Industrieländer wie Kanada, die USA, Australien und Südafrika die Hauptnutznießer sein werden, weil sie zu den wichtigsten Erzeugern zählen. Die Leidtragenden finden sich demgegenüber dort, wo keine Rohstoffe abzubauen sind, also unter anderem in den besonders armen Entwicklungsländern. Eine gründliche Untersuchung über die Interessenlage Lateinamerikas stellte fest, dass die zu befürchtenden Nachteile grösser sein werden als die erhofften Vorteile. Sollte es gar soweit kommen, dass die fixierten Preise über dem Gleichgewichtsniveau lägen, so wären Angebotsüberschüsse mit Sicherheit zu erwarten. Um sie loszuwerden, müsste voraussichtlich dasselbe Rezept angewandt werden wie bei den Butterbergen in der EWG: Subventionierung und Absatz zu Schleuderpreisen in der Sowjetunion, der auf diese Weise Entwicklungs- und Rüstungshilfe geleistet würde, die den Entwicklungsländern selbst entgeht.

Altersasyle?

Nun ist freilich zuzugeben, dass die Entliberalisierung des Welthandels vorerst in den Industrieländern selbst am üppigsten blüht. Dabei wird vornehmlich die These vertreten, man könne und dürfe bei weit verbreiteter Arbeitslosigkeit niemals alternde Produktionszweige sich selbst überlassen, sondern müsse den weltwirtschaftlichen Strukturwandel unter Kontrolle halten, das heisst verlangsamen. Im Klartext: Sie sollen vor der Zugluft des Wettbewerbs und vor Konjunkturinbrüchen im Ausland geschützt werden, indem ihnen wenigstens der Binnenmarkt reserviert bleibe.

Auch hier haben sich Kartellabsprachen zur Produktionsbegrenzung und Preishochhaltung weitherum eingestrichelt, begründet mit dem Hinweis darauf, Strukturkrisenkartelle im Falle von Überkapazitäten und ruiniertem Wettbewerb seien zuzulassen – wie zum Beispiel im Falle der Chemiefasern oder der Stahlindustrie. Was der Landwirtschaft seit Jahrzehnten recht sei, müsse auch für andere Branchen als billig gelten. Sollte die Arbeitslosigkeit in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften andauern oder sich gar weiter verschlimmern, so spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, dass in der Tat auch der Protektionismus in der einen oder andern Form überhandnehmen wird – GATT hin oder her. Es würde sich dann erneut bestätigen, dass der im Welthandel vorherrschende Liberalisierungsgrad zur Hauptsache eine Funktion des Wirtschaftswachstums und des Beschäftigungsgrades ist.

«Aus dem Wochenbericht der Bank Julius Bär»

Widersinnige Lage auf dem Kapitalmarkt

Die Schweizer standen im Ruf, ein Volk von Sparern, die brav ihre Ersparnisse in Kassenobligationen und auf Sparheften anlegten, zu sein. Dieses Bild gehört nunmehr der Vergangenheit an. Anlässlich der letzten Generalversammlung hat der Präsident der Schweizerischen Bankier-Vereinigung festgestellt: «Wir wissen alle, dass die Spargelder in den traditionellen Bereichen nicht nur verhältnismässig, sondern auch in absoluten Zahlen, abnehmen. Unsere Mitglieder, die vor allem im Hypothekar-Bereich tätig sind, und die sich vor allem mit Hilfe von Spargeldern finanzieren, sehen sich zurzeit ernsthaften Schwierigkeiten gegenüber».

Die Tugenden der Vorfahren allein reichen dann zur Begründung des Sparens nicht mehr aus, wenn die der Inflation und den Steuern zugeordneten Auswirkungen die traditionellen Anlagen in Negativzinsen verwandeln. Heute tragen die Anlage- und Sparhefte 3½–4% Zins; je nach Institut und Dauer werden auf Kassenobligationen 6¼–7% Zins gewährt; in diesen Tagen legen die Kantone und die Kantonalbanken Anleiheobligationen zu 6½% auf. Angesichts dieser Zinsen weiss der Sparer, dass seine Anlage real keinen oder negativen Ertrag bringt und dass sein Kapital die Kaufkraft nicht behält. Er macht in der Folge Rückzüge vom Sparheft und verwendet seine Ersparnisse anderweitig.

Die Mehrzahl der Sparkassen und Regionalbanken erhält ausschliesslich Gelder aus dem traditionellen Sparen. Um die Einlagen zu beleben, müsste sie die Zinssätze merklich anheben, um ihren Sparern die tatsächlichen Vergütungen zu garantieren. Dies können sie jedoch nicht, denn die geäußerten Gelder dienen im wesentlichen der Gewährung hypothekarisch gesicherter Darlehen. Allein zurzeit betragen die Zinsen für Hypotheken im ersten Rang 5½% für alte und 6% für neue Hypotheken. Die im Hypothekarkredit spezialisierten Bankinstitute können den Einlegern nicht gleiche oder höhere Zinsen anbieten, als jene, die vom Kreditnehmer verlangt werden. Die Hypothekarzinsen liegen demnach zu tief; dies ist eine Wahrheit, die kaum mit vorgehaltener Hand ausgesprochen werden darf, ohne Protestgeschrei hervorzurufen.

Die gegenwärtige Widersinnigkeit besteht darin, dass auf dem Kapitalmarkt kurzfristige Anlagen zu sehr hohen Zinssätzen angeboten werden. Die Handelsbanken

(inkl. Kantonalbanken) entleihen heute zu 9% (Minimum: Fr. 250 000.—) zu festem Termin von 3 bis 5 Monaten. Sofern sie derartige Bedingungen anbieten können, geschieht dies selbstverständlich nicht, um Hypothekarkredite zu finanzieren; man legt kurzfristige Anlagegelder langfristig an, so wie man nicht zu 6% Anlagegelder von mehr als 9% anlegt. Die Begründung für diese Entwicklung ist darin zu suchen, dass diese Banken, insbesondere im Ausland, Darlehensschuldner finden, die bereit sind, noch höhere Zinsen zu bezahlen. Hierin liegt ein weiterer Anhaltspunkt: Auf dem Euromarkt werden Anlagen in Schweizerfranken mit 11¾% mit Laufzeiten von 3 bis 6 Monaten gewährt.

Die Kluft zwischen langfristigem Inlandmarkt und kurzfristigem Auslandmarkt ist ungesund. Die Spannung wird unhaltbar. Allerdings weiss keine Theorie zu erklären, weshalb die Kapitalien des bescheidenen helvetischen Rentners und des reichen Scheichs in Amerika zu 15 oder 20% plaziert werden, wenn die Amerikaner theoretisch zu diesen Zinssätzen nicht entleihen sollten. Die einzige plausible Erklärung besteht wohl darin, dass die Amerikaner keine Angst vor Verschuldung haben, da ihre Regierung sich ebenso verhält: Sie sind so der dauernden Inflation sicher im Wissen, dass sie das, was man ihnen leiht, in «leichteren» Dollars rückerstatten.

PR/MN

Inflationsbekämpfung durch Preisüberwachung?

Das gegenwärtige Inflationsbarometer zeigt auf Sturm. Im Gegensatz zum Vorjahr, als der schweizerischen Volkswirtschaft noch relativ laue Lüfte mit Jahresteuern von 3 bis 5% entgegenwehten, bläst uns diesen Monat eine steife Brise von 7,4% jährlicher Preissteigerung ins Gesicht. Auch wenn ein grosser Teil der Teuerung im Ausland «importiert» wird, besteht kein Zweifel, dass das Grundübel der gallopierten Preise in einer zu grossen Aufblähung der Geldmenge zu suchen ist. Ob dieser rauheren Grosswetterlage mag es weiter nicht erstaunen, dass neue Vorschläge für die Wiedereinsetzung eines «Monsieur Prix» präsentiert werden.

Kampf den Ursachen

Es ist eine Tatsache, dass das Geldkleid der schweizerischen Volkswirtschaft im Verhältnis zu den vorhandenen Gütern zu gross geschneidert wurde. Die Ursachen liegen teils in der Vergangenheit, teils in der Gegenwart. Zu erwähnen ist einmal der «Sündenfall» der Nationalbank im Herbst 1978. Damals erlebte der Kurs des sFr. an den Devisenbörsen einen wahren Höhenflug bzw. der Wert eines Dollars sackte auf unter 1.50 sFr. ab. (Heute beispielsweise bezahlt ein Schweizer wieder rund 2 sFr. für einen Dollar.) Verständlich, dass die Auguren der Exportwirtschaft anhoben, den Schwanengesang auf ihre Branche zu singen, denn sie fürchteten nicht zu Unrecht um ihre Konkurrenzfähigkeit auf den internationalen Warenmärkten. In dieser Situation griff die SNB mit massiven Stützungskäufen ins Markteschehen ein. Sie kaufte in grossem Umfang amerikanische Währung, was gleichbedeutend ist mit einem Verkauf von sFr. bzw. einer Vergrösserung der inländischen Geldmenge. Die large Geldpolitik der SNB – sie vergrösserte das Geldkleid seit den Rezessionsjahren 1974/75 stetig mehr oder weniger stark – birgt aber die Gefahr inflationärer Überhitzung in sich.

Die Eruptionen an den Erdölpreisfronten taten das ihre, um in der Schweiz einen potentiellen Inflationssockel aufzubauen. Verstärkt wird dieser Effekt zudem durch den relativ schwachen sFr., der es gegenwärtig nicht zulässt, mindestens einen Teil der in Dollar zu bezahlenden Ölrechnung über die Kursrelationen ins Ausland abzuschieben. Was für das «schwarze Gold» gilt, trifft auch für die anderen Importwaren zu. Je schwächer unsere Währung an den Devisenbörsen kotiert ist, umso mehr bezahlen wir für ausländische Güter. (Kehrseite der Medaille: Die Exportwirtschaft wird konkurrenzfähiger.) Dieses Jahr importierten wir ohne Zweifel einen grossen Teil unserer Teuerung aus dem Ausland, man spricht von gegen 50%. Dennoch kann man es drehen und wenden wie man will, das Inflationsmalaise hat seine Wurzeln in der zu grossen Aufblähung der Geldmenge. Eine wirksame Teuerungskämpfung hat deshalb hier anzusetzen.

Preisüberwachung – wenig wirksam

Die Schweiz bekennt sich grundsätzlich zum System der freien Marktwirtschaft. Dies bedingt zwingend eine freie Preisbildung ohne staatliche Einflussnahme. Willkürliche Eingriffe in den Preismechanismus führen zu mancherlei Verzerrungen im Wirtschaftsgefüge, indem sie das Spiel von Angebot und Nachfrage beeinträchtigen. Die Erfahrungen mit administrierten Preisen in der Landwirtschaft bieten diesbezüglich genügend negativen Anschauungsunterricht. Weitgehende Preiskontrollkompetenzen dürften einem neuen Preisüberwacher also aus ordnungspolitischen Gründen keinesfalls eingeräumt werden. Damit ist auch gesagt, dass sein Nutzen minim wäre. Selbst die vielgepriesene psychologische Wirkung einer Preisüberwachung ist keineswegs über alle Zweifel erhaben; das interventionistische Instrument nährt lediglich Illusionen und verschleiert die wahren Ursachen des Kaufkraftschwunds. Im übrigen ist eine Preisüberwachung ohne gleichzeitige Lohnüberwachung inkonsequent. Aus diesen – und weiteren – Gründen passt ein Preisüberwacher ganz und gar nicht in die wirtschaftspolitische Landschaft der Schweiz, so populär er auch sein mag.

Angespannter Wohnungsmarkt

Auf dem schweizerischen Wohnungsmarkt sind die Mietwohnungen selten und teuer geworden. Noch 1976 war das Angebot reichlich: Der Prozentsatz der freien Wohnungen belief sich je nach Region auf 1,5 bis 4%; heute liegt der Anteil beinahe unter 1%; in den grossen Städten sinkt er praktisch auf 0.

Die Mieterverbände schlagen Alarm; sie sprechen von Wohnungskrise, Wohnungsmangel und übersetzten Mietpreisen. Sie verlangen Sofortmassnahmen und unterbreiten Vorschläge, die nicht immer sehr eigenständig sind: Subventionen der öffentlichen Hand, Kontrolle der Mietzinse, staatliche Senkung der Hypothekenzinse, staatliche Regelung des Immobilienmarktes, Einreiseperrn für Ausländer usw. Eine realistische Einschätzung der Lage würde ein Urteil über die Angemessenheit derartiger Lösungsvorschläge ermöglichen.

Die geringe Anzahl zur Verfügung stehender Wohnungen ist weder einem übermässigen Bevölkerungswachs-

tum noch einer zu geringen Leistungsfähigkeit des Baugewerbes zuzuschreiben. Die Wohnbevölkerung ist verhältnismässig stabil, der gegenwärtige Rhythmus des Baugewerbes – jährlich mehr als zusätzlich 40000 zusätzliche Wohnungen im gesamtschweizerischen Vergleich – müsste normalerweise die Bedürfnisse abdecken. Der Grund für den seit 1980 herrschenden knappen Wohnungsmarkt ist allgemein bekannt: Die Mieter suchen geräumigere Wohnungen, die Familien sind im Begriff, sich aufzulösen. Im allgemeinen Durchschnitt wurden 1960 3,41, 1970 3,02 und 1980 2,5 Personen pro Wohnung errechnet; der Beschäftigungsgrad ist auf weniger als 2 Personen pro Wohnung in den grossen Städten zurückgefallen. Die Schweiz verfügt über insgesamt 2,7 Millionen Wohnungen für eine Bevölkerung von 6,7 Millionen Einwohnern. Allein diese Zahlen mögen die Bedingtheit der gegenwärtigen Wohnungsnot aufzuzeigen.

Die starken Zinsunterschiede für freie Wohnungen rühren daher, dass die Nachfrage sehr elastisch und das Angebot naturgemäss sehr starr ist. Die Nachfrage nach Mietwohnungen verändert sich den wirtschaftlichen Verhältnissen entsprechend. Das Angebot könnte sich nicht sofort der veränderten Nachfrage anpassen, da die Beantwortung einer starken Steigerung der Nachfrage durch Ausrüstung und Bestand der Arbeitskräfte beschränkt ist.

Weder eine Verstärkung der staatlichen Kontrolle über den Immobilienmarkt, noch die Gewährung zusätzlicher Subventionen würden eine gesteigerte Bautätigkeit erlauben, da die Leistungsfähigkeit des Baugewerbes durch die Kontingentierung ausländischer Arbeitskräfte bestimmt wird. Es wäre überdies illusorisch, für eine Steigerung der Zahl der Arbeitskräfte mit der Möglichkeit der Einstellung weiterer schweizerischer oder ausländischer Arbeitskräfte zu rechnen, so wie es wenig realistisch ist, mit einer autoritativen Senkung der Hypothekenzinse zu rechnen; Die in der Schweiz üblichen Zinssätze liegen weit unter den in allen andern Ländern herrschenden Zinssätzen; die staatlichen Massnahmen, die darauf abzielen, diese zu senken, hätten eine Verknappung der Geldmittel im Immobiliensektor zur Folge.

Schon heute hemmen die Massnahmen auf dem Wohnungsmarkt die Tätigkeit der Bauherren und -unternehmer. Selbst die nicht gewinnbringenden Wohnbaugesellschaften sind weniger aktiv als bisher. Wer noch einschneidendere Massnahmen der öffentlichen Hand fordert, stellt die Verwirklichung der eigenen Ziele in Frage. Angesichts dieser Sachlage wird einzig eine grössere Freiheit auf dem Wohnungsmarkt wirksam die Bautätigkeit ankurbeln.

PR/MN

Der Siegeszug des Computers

In den letzten 20 Jahren hat sich die Zahl der in der Schweiz installierten Computer mehr als ver Hundertfacht. So zählte man 1961 26 Geräte, 1980 waren es über 2700. Vergleicht man die jährlichen Wachstumsraten in den letzten zwei Dezennien, ergaben sich zwar stets kleinere, doch mit Ausnahme von 1979 ausnahmslos positive Werte. 1962 betrug die Zunahme gegenüber 1961 204%. Nach diesem Spitzenwert sanken die Zuwachsraten kontinuierlich auf 13% im Jahre 1971. Danach pendelten sich die Wachstumsraten zwischen Null und 7% ein. Atypisch verlief das Jahr 1976, wo im

Vergleich zu 1975 eine Wachstumsrate von fast 14% erzielt wurde. 1978 verwendete die schweizerische Volkswirtschaft gegen 2630 Computer, 1979 waren es 2620 und 1980 2710.

Den obigen Zahlen liegt der nachstehende Computerbegriff zugrunde: Der Computer ist ein elektronisches Gerätesystem, das selbständig nach vorgegebenen Programmen arbeitet, Programm und Daten speichert sowie über mindestens einen Zeilendrucker verfügt und das nicht ausschliesslich als Prozessrechner eingesetzt wird.

Verwendung alternativer Energien – heute und im Jahre 2000

Heute beträgt der weltweite Verbrauch neuer und erneuerbarer Energiequellen schätzungsweise 14000 Mrd. Kilowattstunden (kWh) pro Jahr. In den kommenden zwei Dezennien wird er auf zwischen 30000 Mrd. kWh und 50000 Mrd. kWh steigen. Gegenwärtig verbraucht die Menschheit beispielsweise 2 bis 3 Mrd. kWh Sonnenenergie, im Jahre 2000 werden es möglicherweise 2000 bis 5000 Mrd. kWh sein. Die Ausnutzung des Windes als Energiequelle könnte eine Steigerung von heute 2 Mrd. kWh auf zwischen 1000 und 5000 Mrd. kWh erfahren. Aus der Meereswärme – sie hat als Energieträger noch überhaupt keine Bedeutung – werden wir in 20 Jahren 1000 Mrd. kWh verbrauchen können. Wie eine Untersuchung der Vereinten Nationen weiter zeigt, beträgt der weltweite Konsum von Biomasse als Grundlage der Energiegewinnung gegenwärtig zwischen 550 und 700 Mrd. kWh pro Jahr, derjenige von Brennholz zwischen 10000 und 12000 Mrd. kWh und derjenige von Holzkohle 1000 Mrd. kWh. Die entsprechenden Zahlen für das Jahr 2000 lauten bei der Biomasse 2000 bis 5000 Mrd. kWh, beim Brennholz 15000 bis 20000 Mrd. kWh und bei der Holzkohle 2000 bis 5000 Mrd. kWh. Der Verbrauch von Wasserkraft dürfte sich nach diesen Projektionen bis zum Ende des 20. Jahrhunderts von gegenwärtig 1500 Mrd. kWh auf 3000 Mrd. kWh verdoppeln.

Die Schweiz hängt energiepolitisch an der Pipeline

Der schweizerische Gesamtenergieverbrauch hat sich seit 1950 mit einer durchschnittlichen jährlichen Zunahme von 5% fast verfünffacht. Gemessen am gesamten Energiekonsum von 1980 stand der Energieträger Erdöl anteilmässig weit an der Spitze. Er betrug letztes Jahr über 70%, gefolgt von der Elektrizität, die unser Land mit knapp 19% der Energie versorgte. Erdgas, Kohle und Holz standen in der schweizerischen Energieverbrauchs-bilanz mit 5%, 2% und 1,4% zu Buche. Die Fernwärme erreichte einen Anteil von 1,2%, der Müll und die Industrieabfälle einen solchen von 0,5%. Vergleicht man die Zunahme der einzelnen Energieträger zwischen 1979 und 1980, ergibt sich ein sehr unterschiedliches Bild. So erhöhte sich der Erdölverbrauch um 1,2%, derjenige von Kohle um 44% und derjenige von Erdgas um gut 19%. Brennholz und Strom erfuhren Steigerungen von 7,3% bzw. 4,4%.

Mode

Herbst/Winter 1981/82:



Sehr attraktiv wirkt dieses Ensemble in Wollweiss mit grünen Lederapplikationen. Das Cape wurde aus Wollsiegel-Flausch, der Rock aus Wollsiegel-Leichtloden gearbeitet. Passend dazu der grüne Rollkragenpullover aus feinsten Lambswool.
Wollsiegel-Modell: Lodenfrey Hut/Stiefel: Lodenfrey
Foto: Wollsiegel-Dienst/Capellmann

Wollsiegel-Mäntel – einfach und leicht zu tragen

Der generelle Trend der Wollsiegel-Mantelmode für Herbst/Winter 1981/82 entspricht einer einfachen, leicht zu tragenden Bekleidung mit vielfachen Funktionen. Er zeichnet eine natürliche Silhouette mit Schultern dort, wo sie hingehören, oder etwas überschnitten, mit leichter Taillenbetonung und verschiedenen Längen.

Die Wollsiegel-Mäntel dieser Saison lassen sich übersichtlich in zwei Typen aufteilen:

Investment-Typ

Hierzu zählen Mantel- und Jackenformen wie Überzieher, Ulster, Trenchcoats und Cabans – teilweise ungefütert. Aber auch Mäntel, Jacken und Capes mit Leder-einfassungen oder -Besätzen, Pelerinenkragen oder Verzierungen lassen sich in die Kategorie der Investitionsobjekte einreihen.

Saisonbedingt und trendgerecht werden für diesen Mantelbereich weiche Wollsiegel-Tuche, einige mit Edhaarbeimischungen wie Velours, Strichtuche, Flausche, weiche Kammgarne sowie edle Lodenstoffe in allen Varianten verarbeitet.

Funktioneller Typ

Das sind praktische Mantel- und Jackenformen mit einem starken Touch von Sportlichkeit und Folklore. Sie sind immer sehr weich verarbeitet, mit Applikationen oder der Optik von handgearbeiteten Besätzen, Kreuzstiche, Stickereien, Pelzbesätze, Borten und Lederapplikationen sind auffallend häufig zu finden. Ebenso Futtervarianten mit Verstärkungen und Schutzklappen aus kontrastierenden Stoffen.

Funktionelle Wollsiegel-Mantel- und -Jackenformen sind aus stark gewalkten Tuchen, Honespun-Tweeds, Shetlands oder aus weichen Covercoat-Tuchen, Leichtloden, Whipcords und Flanellen. Die Leichtgewichte unter ihnen sind oft als Stepper verarbeitet.

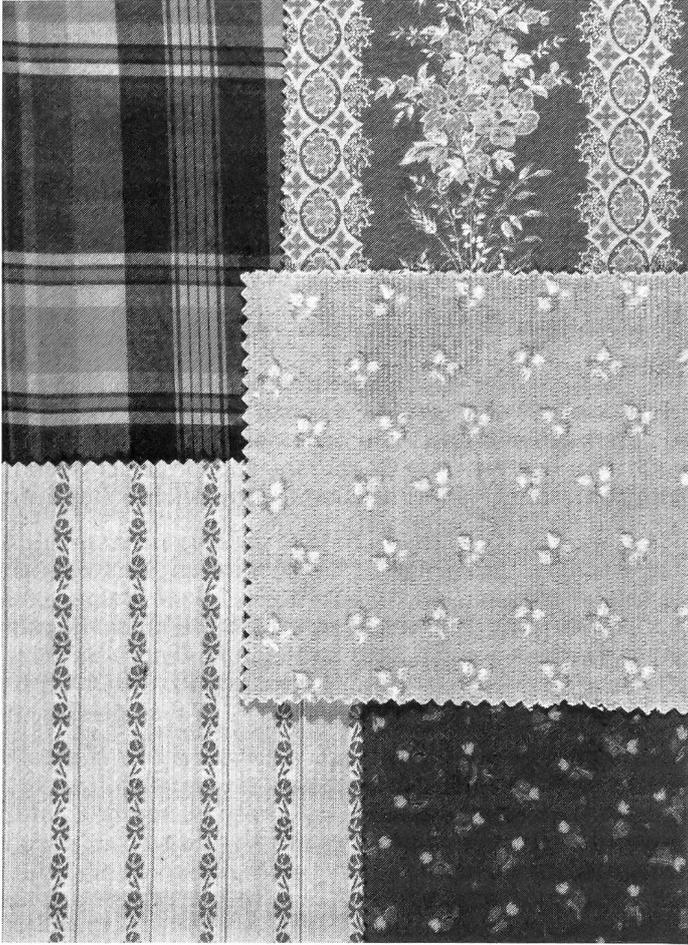
Überraschend gross ist das Angebot an wollweissen Wollsiegel-Mänteln und -Jacken. Es folgen Beige- und Cameltöne und fast ebenso stark Mokka- und Vikunjabraun. Weitere Renner sind Lodengrün, Distel, Salzburgerblau, Marine, Polar- und Gletscherblau.

Wollsiegel-Dienst



Ideal für die Reise ist dieser auf kleinstem Raum zusammenlegbare Tersuisse-Regen- und -Staubmantel im Trenchstil aus thermobedrucktem, wasserabstossendem Taft.
Modell: «stellson»/Straehl & Co. AG, CH-8280 Kreuzlingen
Foto: Stephan Hanslin, Zürich

Baumwoll-Stoffe für Winter 1982/83



Romantische und nostalgische Baumwolle

Im Uhrzeigersinn von oben links:

- buntgewebte Karos mit taftigem Griff (Müller Seon CH)
- Blumen-Bukett und imitierter Spitzendruck auf Baumwollflanell (Taco, F)
- Baumwoll-Feincord, bedruckt mit niedlichen Blumenknospen (Wallach, F)
- Mini-Blumen auf Samt (Jannink, NL)
- Trachtenblumen auf buntgewebtem Calico (Getzner, A)

Die Kollektionen für Winter 1982/83 sind in drei Hauptthemen aufgeteilt: Nostalgisch und einfach, die Stimmung der amerikanischen Pioniere einfangend – nostalgisch und luxuriös, zurückgreifend auf den Glanz der Renaissance, dem Barock und der englischen Restaurationszeit – und funktioneller Sportswear stark beeinflusst von der heutigen Fliegerkleidung.

Pioniere:

Dieses Thema ruft die bäuerlichen Auswanderer nach Nordamerika im 18. und 19. Jahrhundert zurück. Es zeigt den «armen» Bauern-Look – eine Menge Cord, offensichtlich getragen und gewaschen sowie «unmoderne» Qualitäten: Canvas, Suedine und Drell, oft in weicher und geschmeidiger Ausrüstung.

Besonders charakteristisch sind reversible Denims mit Tweed- und Fischgrat-Druck oder einfachen Karos, welche perfekt der altmodischen Arbeitskleidung nachempfunden sind.

Hemden komplettieren das Bild, weiche Flanelle, gedämpfte Karos oder Streifen, eine Menge der niedlichen «Early-American-Muster» in koordinierten Drucken.

Barock:

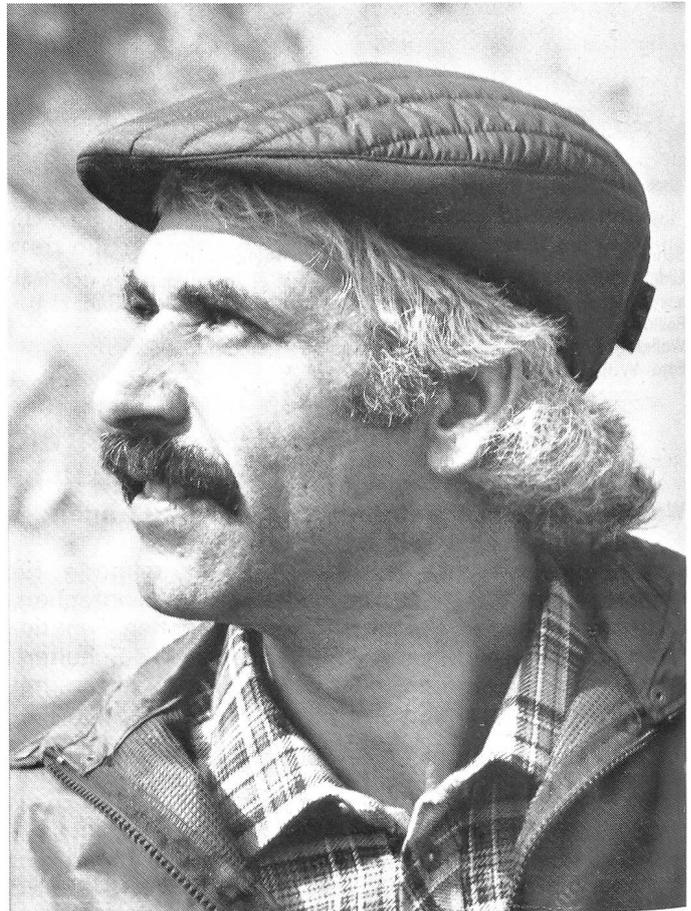
Ein kostbarer Look – angefüllt mit Nostalgie der üppigen, faltenreichen Kleidung der Höflinge des französischen, italienischen und österreichischen Adels. Es ist natürlich ein ungeheurer Triumph der wertvollen Baumwoll-Samte, in schimmernden Unis, Edelsteinschattierungen, gedruckt, geprägt oder sogar mit Gold- und Silber-Lurex durchzogen.

Die Drucke: Grossflächige Blumen und Paisleys in vielen Variationen, auf Samt, Flanell- und Satin-Grund. Baumwoll-Spitzen, karierte Taft, Moiré-Effekte, Damaste und einige schöne Stickereien komplettieren den «Rich-Look» dieser Scene.

Flieger:

Zurück zur Gegenwart und dem funktionellen Sportswear, zur Baumwolle der Flieger. Windjacken und Fliegeranzüge aus Gabardine, Moleskin, Popeline sowie schimmernde gelackte und gummierte Cottons, überzogene Baumwolle, um Leder und rauhen Chamoix zu imitieren. Farben für diese Grundqualitäten: Blau, Grau und Braun.

Schweizer Baumwollinstitut
CH-8065 Zürich



Idealer Wetterschutz ist diese teilweise gesteppte Nylsuisse-Schildmütze mit abklappbarem Ohrenschutz.

Modelle: Fürst AG, CH-8820 Wädenswil

Foto: Stephan Hanslin, Zürich

Schurwolle beherrscht die Skipisten und Loipen



Skipullover aus reiner Schurwolle in Wollsiegel-Qualität mit modisch aktueller Folklore-Jacquardmusterung. Beide Pullover sind leicht angewalkt und erhalten dadurch geschlosseneres Maschenbild, die gegen Wind und Kälte schützen.
Wollsiegel-Modelle: GEIGER
Foto: Wollsiegel-Dienst/Wascher

Wollsiegel-Sportswear Herbst/Winter 1981/82:

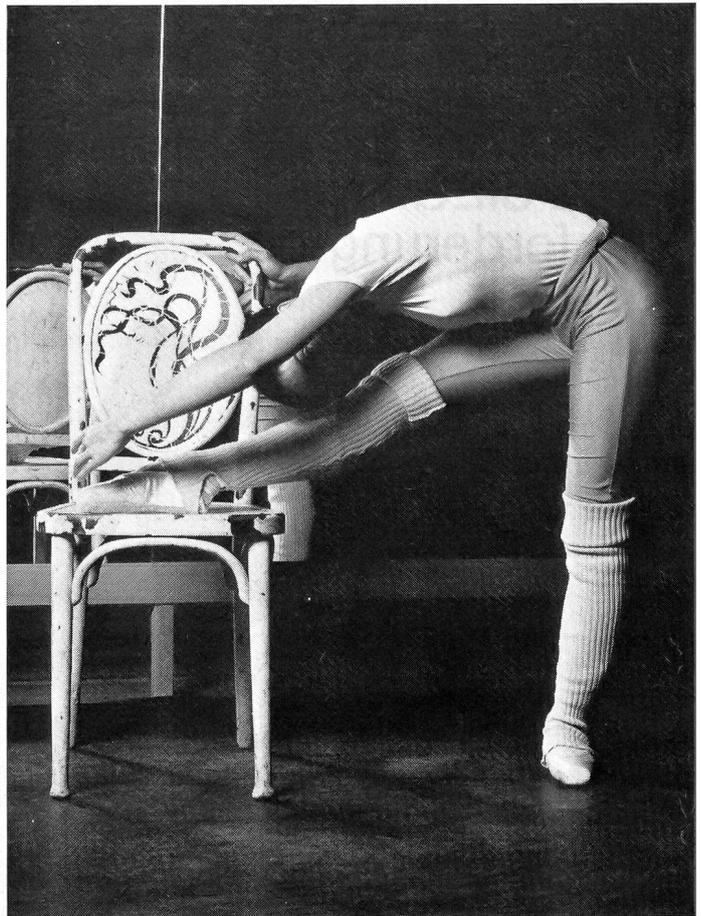
Beim Sport – ob im Wettkampf oder zum Spass betrieben – ist funktionelle Kleidung eine selbstverständliche Forderung. Das zeigt sich besonders deutlich in allem, was mit dem so populären Skisport zu tun hat.

Betrachtet man das muntere Treiben auf den Hängen und Pisten, die bunte Vielfalt der Wollsiegel-Pullover, -Westen und -Jacken, so gelangt man zu der Überzeugung, dass Skiläufer reine Schurwolle als das ideale Material für funktionelle Sportbekleidung ansehen, und sie haben recht; denn die reine Schurwolle, die frisch vom Schaf geschorene Wolle, gibt den Sportfans ein unvergleichliches Wohlgefühl.

Dank ihrer physiologischen Eigenschaften ist die reine Schurwolle besonders hautsympathisch und funktionsgerecht. Sie wärmt den Körper, wenn er friert und wirkt temperaturnausgleichend, wenn er erhitzt ist.

Erkältungskrankheiten, die sich häufig nach starker Transpiration und anschliessender Abkühlung einstellen, werden vermieden; denn die reine Schurwolle kann bis zu einem Drittel ihres Eigengewichts an Feuchtigkeit (Schweiss) aufnehmen, ohne sich selbst feucht anzufühlen. Dies ist eine Eigenschaft, die keine andere Faser von Natur aus besitzt. Sie ist auch der Grund dafür, dass das, was man darunter trägt, nämlich die wohlig-warmen, langen Ski-Unterhosen und -Hemden aus feinsten Merino-Wollen, gern und häufig gekauft werden.

Spricht man viel von guten Funktionen, so gerät man leicht in Versuchung, bei der Schönheit und beim Styling Abstriche zu machen. Dies ist jedoch bei den Wollsiegel-Modellen dieser Saison völlig unangebracht. Denn sie sind überzeugend schön in ihren herrlichen, frischen Farben, ihren interessanten Musterungen und ihrem einfachen, doch gekonnten Styling. – Wollsiegel-Dienst –



Hochelastische und hautfreundliche Nylsuisse-Exercise-Hose mit knöchellangem Bein, die in der Taille über separates Gummiband gerollt wird. Tänzer tragen diese an und für sich bis Brusthöhe reichende Nylsuisse-Exercise-Hose mit breiten Hosenträgern und elastischem Taillenband.

Modelle: Merboso AG, CH-8902 Urdorf
Foto: Andreas Gut, Zürich

DOB-Tendenzfarben, Frühjahr/Sommer 1983

Sanfte, edle und raffinierte Farben prägen die Mode

Die vom hauseigenen Modestudio der Viscosuisse AG, Emmenbrücke/Schweiz herausgegebene DOB-Tendenzfarbenkarte weist helle bis mittlere Farben auf. Im Mittelpunkt steht eine weiche, lichte und harmonische Kolorierung. Camaïeux- und Faux Camaïeux-Kombinationen gewinnen an Bedeutung. Vermehrt zu beachten sind alle rotstichigen und gebrannten Nuancen.

Die Farbkarte ist in zwei grosse Gruppen eingeteilt:

LES TRANSPARENTS und LES SORBETS. Um diese beiden Farbreihen gruppiert sich eine Reihe warmer, verhaltener Töne, LES CAILLOUX.

LES TRANSPARENTS – Helle, zarte und raffinierte Aquarellfarben, von Limone, Rosé, Flieder, blaustichiges Opal bis zu Acqua. Sie werden eingesetzt für leichte, seidige Nylsuisse- und Tersuisse-Qualitäten für transparente und durchbrochene Stoffe sowie für Druck-Fonds.

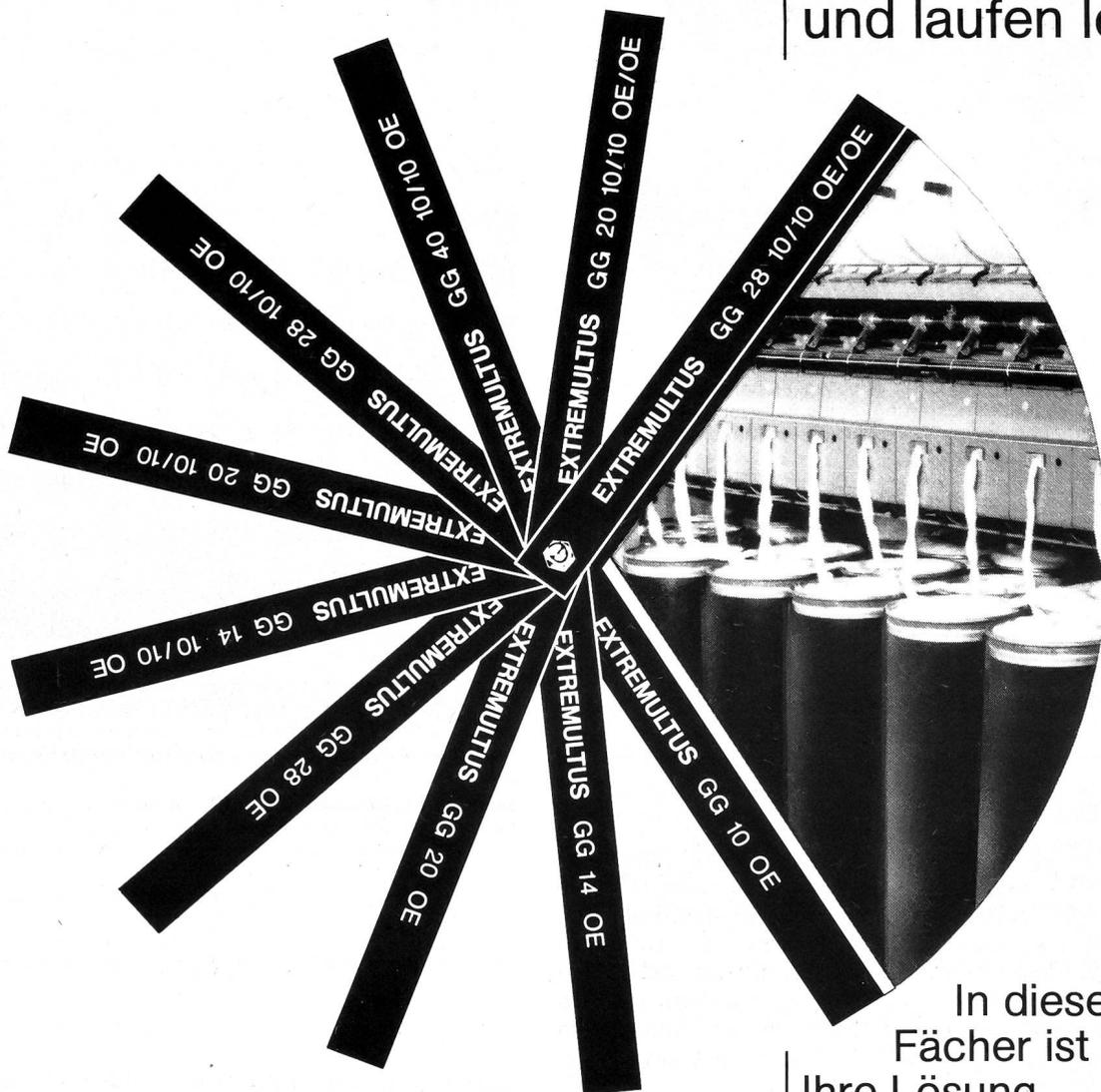
Hochleistungs-
Tangentialriemen

EXTREMULTUS[®]

Maschinenelemente
von SIEGLING für hohe
Anforderungen

85

sparen Energie
und laufen leise



In diesem
Fächer ist auch
Ihre Lösung

Die Vorteile:

- kurze Hochlaufzeiten
- optimale Drehzahlhaltung auch bei Einfluß von Avivage und Öl
- gleichmäßige Garndrehung
- energiesparend durch geringen Eigenkraftverbrauch
- hohe Kopsgewichte sind möglich
- schwingungsfreier und geräuscharmer Lauf, für alle Spindeltypen zu verwenden
- keine elektrostatische Aufladung
- keine Garnverschmutzung, bei Spindelbremsung praktisch kein Abrieb
- gerader, schlagfreier Lauf durch exakte Endverbindung
- kein Spannungsabfall
- Nachspannen und Kürzen entfallen
- anspruchlos in der Wartung, schnell zu montieren

Gute Gründe sprechen
für EXTREMULTUS.

Hoher Nutzwert = Hohe Garn-
qualität, sagt der Fachmann.

Sie erreichen mehr mit
EXTREMULTUS, stellen Sie
ihn auf die Probe!

Der SIEGLING-Service ist
in Ihrer Nähe.
Sprechen Sie uns an!

Vertretung für die Textilindustrie in der Schweiz:

Rattin

Forchstrasse 143
CH-8032 Zürich · Telefon 01 53 86 63

Fortschritt ist kein Zufall

SIEGLING

Sehr geehrte Damen und Herren

Mutationen im Personalbereich sind kostspielig und mit grossen Umtrieben verbunden. Die Rekrutierung eines Kadervangestellten oder einer Fachperson kosten den Betrieb manchmal vier- bis fünfstelligen Summen.

Um so wichtiger ist die Planung und der richtige Einsatz der Medien. Damit sparen Sie Geld und viel Zeit. Dürfen wir Sie in diesem Zusammenhang auf die Dienstleistungen der Textilfachzeitschrift Mittex hinweisen? Sie vermittelt Ihnen als einziges Organ Kontakte zu technischen Fachleuten der gesamten schweizerischen Textilindustrie wie Spinnereien, Zwirnereien, Webereien, Wirkereien, Ausrüstung und Konfektion sowie Textilmaschinenindustrie.

Alle Anzeigen können individuell gestaltet werden und erscheinen als Seitenteile. Die Preise sind äusserst günstig.

Profitieren Sie von den Vorteilen, die Ihnen diese Fachzeitschrift bieten kann. Disponieren Sie künftige Stelleninsertionen in der Mittex - Bindeglied zwischen Ihnen und Ihrem zukünftigen Mitarbeiter.

Ihre Textilfachzeitschrift Mittex

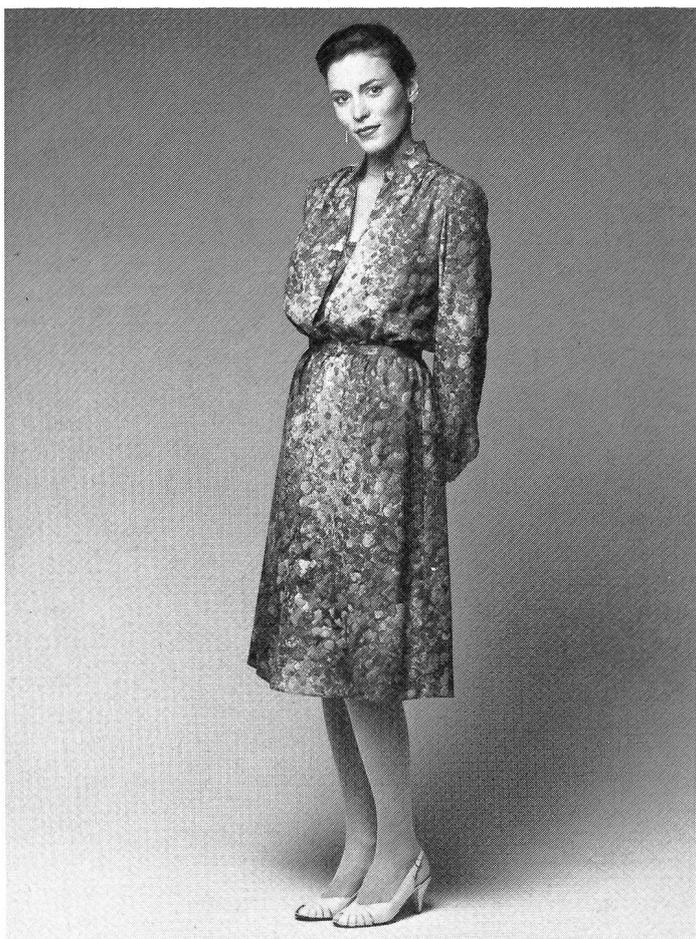
Anzeigenpreise ab 1.1.1982

Seiten und Seitenteile	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
	185 × 271	90 × 271	185 × 63	90 × 63	90 × 29
Komm. Inserate und Stellengesuche	759.—	406.—	214.—	108.—	58.—
Stellenangebote	921.—	478.—	244.—	130.—	70.—
Beilagen	A4, beidseitig bedruckt (unbeschnitten 215 × 302 mm, beschnitten 210 × 297 mm)				765.—
	Einsteckgebühr				185.—
	Porto nach PTT-Tarif				210.—
Zuschlag für Farbdruck	424.— pro Buntfarbe				
Zuschlag für Randanschnitt	110.—				
Plazierungen	Sonderplatzierungen mit 10% Zuschlag vom Brutto				
Format/Umschlagseite	199 × 238 mm/randangeschnitten max. 215 × 245 mm				
Feste Aufträge mit Wiederholungen	3 × 5%		6 × 10%		12 × 15%

LES SORBETS – Frische, fruchtige und lebhaft Töne in mittlerer Ausfärbung, wie Mirabelle, Melone, Himbeer, Lavendel und Minthe. Sie sind bestimmt für den breiten Markt. Sie kommen besonders gut zur Geltung bei Tersuisse-Jacquard-Jerseys, Piqué-Effekten, Accessoires und Kleinkonfektion und geben dank ihrer warmen Ausstrahlung neue Impulse.

LES CAILLOUX – Als Bindeglied und Scharnierfarben verhaltene, abgeschattierte Nuancen, wie von der Sonne erwärmte Kieselsteine. Es sind dies Sandstein, Puder, Lava, Granit und Alabaster. Sie finden Verwendung für eine raffinierte Basisgarderobe im City-Stil.

Durch das Mischen mit LES TRANSPARENTS und LES SORBETS entstehen neue und raffinierte Farbharmonien.



Multicolor-bedrucktes Tersuisse-Kleid (hier in Erd- und Wald-Nuancen) aus pflegeleichtem und hautfreundlichem Chiffon. Das Modell mit offenem bord-à-bord-Décolleté, präsentiert sich mit einem eingearbeiteten Bustier. Es ist zudem teilweise gefüttert und ein elastischer Taillendurchzug mit deckendem Gürtel betont die elegante Linie.

Modell: Rilusa, CH-9430 St. Margrethen

Schuhe: Bally

Foto: Andreas Gut, Zürich

Tagungen und Messen

Internationales Treffen von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten in Polen

Zum ersten Mal in ihrer 26jährigen Geschichte hielt die Internationale Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten einen Kongress in Polen ab. Tagungsort dieser Veranstaltung war vom 4. bis 7. Oktober 1981 die 800 000 Einwohner zählende Textilstadt Lodz. Trotz ungünstiger Vorzeichen durch die wirtschaftlichen und politischen Schwierigkeiten des Gastgeberlandes fanden sich immerhin knapp 200 Teilnehmer aus 16 Ländern – darunter rund die Hälfte aus dem Ausland – zu dieser bedeutendsten Tagung für die Wirkerei- und Strickerei-Industrie dieses Jahres ein. Die Landessektion Schweiz der IFWS hatte wiederum eine günstige Pauschalflugreise organisiert, an welcher sich auch Interessenten aus den benachbarten Ländern beteiligen konnten. – Vorweg darf festgehalten werden, dass die veranstaltende Sektion Polen der IFWS unter dem Tagungspräsidenten Dr. Ing. W. Luczynski, Generaldirektor der polnischen Maschenindustrie, trotz der ungünstigen Begleitumstände für eine einwandfreie Organisation des Kongresses und für gute Unterkunft und Verpflegung der Tagungsteilnehmer sorgte. Auch die Öffentlichkeit Polens nahm interessiert Anteil am XXVI. Kongress der IFWS, wie eine gut besuchte Pressekonferenz und ein 10minütiges Fernsehinterview bestätigen. Dabei wurden konkrete und kritische Fragen über diese internationale Fachvereinigung und ihre Bedeutung für die polnische wie die internationale Maschenindustrie gestellt.

Das Tagungsthema lautete:

Tendenzen der Maschenwarenindustrie

Prof. Dr. J. Szosland, Vorsitzender der Textilkammer, hielt die Eröffnungsansprache.

Wie bereits in mittex 9/81 ausführlich dargestellt, wurden zu fünf Themenkreisen 31 Vorträge eingereicht, von denen die nachfolgenden an der Fachtagung Aufnahme fanden.

Thema: «Rohstoffe»

1. «Gestricke mit minderwertigem Wollfaseranteil»
S. Slawov, M. G. Mindowa – Bulgarien
2. «Rationelle Nutzung von Naturfasern in neuen Technologien mit dem Ziel, die funktionellen und ästhetischen Eigenschaften der Ware zu verbessern»
C. Olechnowicz, H. Kaczmarska, A. Laskowska – Polen
3. «Einfluss der Eigenschaften texturierter Polyestergerne auf Verarbeitung und Eigenschaften der Maschenware»
V. Havas, K. Nemeth-Erdody, G. Halasz – Ungarn
4. «Die Haarigkeit von 100% Wollkammgarne»
T. Manduk-Chuchla – Polen

Thema: «Technologischer Prozess sowie Wirk- und Strickmaschinen»

1. «Strickmaschine und Mode: Einfluss der Mode auf die Konstruktion von verschiedenen Maschinentypen zur Herstellung der Gestricke»
S. F. Luketa – Grossbritannien
2. «Verschiedene Faktoren, welche die Leistungsminde- rung von Rundstrickmaschinen bewirken»
J. Bel – Frankreich
3. «Die Herstellung von beidseitigen Plüschwaren auf einer Rundstrickmaschine Typ ISPL-R»
S. C. Soler – Spanien
4. «Polwirkmaschine «Liropol» und Teppichwirkmaschi- ne «Liroflor»:
neue Techniken zur Herstellung von Frottiergewirken bzw. Teppichen»
J. Barth, W. Neubert – DDR
5. «Begrenzungsbedingungen der Bewegung von Ma- schenbildungswerkzeugen bei Kettenwirkmaschi- nen»
K. Kopias – Polen

Thema: «Maschenwareneigenschaften und Prüfmethoden»

1. «Mechanische und Mass-Eigenschaften der Rechts-/ Links-Gestricke»
R. B. Hepworth – Grossbritannien
2. «Besondere Eigenschaften der Pelzgestricke»
Z. Slawinski – Polen
3. «Die instrumentelle Beurteilung der Trageeigenschaf- ten von Strick- und Wirkwaren durch Messung der Ermüdungs-Berstbeanspruchung»
A. Vekassy – Ungarn
4. «Mathematisch-physikalische Beschreibung des zu- fälligen Schrumpfes der Maschenware»
W. Korlinski – Polen

Thema: «Ausrüstprozesse»

1. «Die Verarbeitung von schlauchförmigen Maschen- waren aus synthetischen Garnen und Synthetik/Nat-urfaser-Mischgarnen»
I. Rappaport – Frankreich
2. «Spezifische Automatisierung durch I. T. F. Maille-So- demat»
J. C. Gianfalla – Frankreich
3. «Neue Mustereffekte bei Maschenwaren, die durch Ausrüstprozesse erreicht werden»
M. Gricuk, A. Markowska, M. Sowinska,
B. Swiderski – Polen

Thema: «Kontrolleinrichtungen»

1. «Kontrolleinrichtungen für die Industrie»
R. Bilinski – Frankreich
2. «Anwendung von Mikroprozessoren und Mikrorech- nern in der Maschenwarenherstellung»
P. Svoboda – CSSR
3. «Kontrolleinrichtung für die Auffindung beschädigter Nadelzungen»
Cz. Stachowiak – Polen

Im Anschluss an die einzelnen Themenkreise erfolgte je- weils eine ausgiebige Diskussion. – Die «mittex» wird einige der interessantesten Referate in vollem Wortlaut veröffentlichen.

Ein Tag des Kongresses war wiederum den Betriebs- und Institutbesichtigungen reserviert. Dabei konnte zwi- schen den vier Betrieben FENIKS (Strumpfwaren), OLIMPIA (formgewirkte Pullover), BISTONA (rundge- strickte und raschelgewirkte Oberbekleidungsstoffe) so- wie VERA (Polster- und Dekostoffe) gewählt werden.

Die polnische Maschenwarenindustrie erstellte in den letzten Jahren einige moderne vertikale Grossproduk- tionsanlagen. Sie weist heute 50 Betriebe mit 140000 Beschäftigten auf, davon 100000 in staatlichen Betrie- ben, welche 1980 322 Millionen Maschenartikel und 256 Millionen Paar Strumpfwaren erzeugten. 25% der Produktion werden vorwiegend in 10 west- und osteuro- päische Länder sowie USA, Kanada, Kuwait und Libyen exportiert.

Nachstehend seien einige Daten der vom Berichterstat- ter besuchten Firma BISTONA genannt, um dem Leser einen Eindruck von der Grösse polnischer Betriebe zu vermitteln. Das 1974 und 1977 in zwei Stufen errichtete Werk verfügt über eine Fabrikationsfläche von 200000 m² und knapp 3000 Mitarbeiter, davon 65% Frauen. Allein die Länge des Ganges einer Werkhalle be- trägt 500 m. Auf rund 100 Texturiermaschinen werden täglich 28 t Texturgarn hergestellt, davon 25% für Ei- genbedarf. 350 Rundstrick- und 42 Raschelmaschinen produzieren pro Tag 25 t Stoff meist für Oberbeklei- dung. Die Ausrüstung des Maschenstoffes erfolgt im selben Werk. Schwierigkeiten beim Garnnachschub er- lauben nicht die volle Auslastung der dreischichtigen Strickereikapazität. Auch dürften die für schweizerische Verhältnisse ungleichmässigen, Schalenreste enthal- tenden Garne aus russischer Baumwolle Probleme bei der Verarbeitung auf feinen Rundstrickmaschinen ergeben. – Die Firma BISTONA beschäftigt 50 Ingenieure des Po- lytechnikums. Bei der Vorstellung des Unternehmens durch den Generaldirektor fehlte auch nicht die Begrüs- sung durch den Präsidenten der Gewerkschaft Solidari- tät dieses Grossbetriebs.

Neben den erwähnten Betrieben konnten noch das For- schungs- und Entwicklungszentrum der Trikotagenindu- strie, die Technische Hochschule sowie das Museum für Textilindustrie besichtigt werden. In dem vorgenannten Institut sind 100 Wissenschaftler, 400 Ingenieure und 20 Designer sowie rund 200 weitere Mitarbeiter tätig. Es werden dort Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bezüglich Maschenstruktur und Musterung, Herstel- lungstechnologien und Ausrüstung durchgeführt sowie modische Entwurfskollektionen geschaffen. Betriebs- wirtschaftliche Untersuchungen, Beratungen und Pla- nungen, die Erstellung von Normen und Gutachten, die wissenschaftlich-technische Information und selbst die Sprachausbildung gehören ebenso zu den Dienstleistun- gen wie die Materialprüfung im weitesten Sinn. Neben der Herstellung von Prüfeinrichtungen und kleiner Er- satzteile für die Wirkerei/Strickerei-Industrie beein- druckte die Besucher vor allem die Fertigung vielfältiger klinischer Teile zur Einpflanzung in den menschlichen Körper, grossenteils künstlicher Arterien.

Ein Empfang durch den Verein von polnischen Textil- fachleuten, ein Bankett mit Modeschau, welche durch geschmackvolle, alltagsnahe Modelle bestach, sowie eine Begrüssung der Vorsitzenden von den verschiede- nen IFWS-Sektionen durch den Stadtpräsidenten von Lodz nebst einem touristisch-kulturellen Programm für Begleitpersonen rundeten den gelungenen XXVI. Kon- gress ab. Daneben fanden die Zentralvorstandssitzung und Generalversammlung der IFWS statt. Der Landes- sektion Schweiz wurde die Durchführung des Kongres- ses 1982 übertragen, wobei deren Landesvorsitzender

F. Benz zum nächsten Tagungspräsidenten gewählt wurde. Tagungsort des XXVII. Kongresses der IFWS ist vom 3. bis 6. Oktober 1982 das Hotel International Zürich in Zürich-Oerlikon. Den Delegationen in Polen konnte zusammen mit der ausgesprochenen Einladung in die Schweiz bereits das Vorprogramm dieser Veranstaltung übergeben werden.

F. Benz, 9630 Wattwil

Geotextilien – ein neuer Begriff, ein neuer Baustoff

Kennen Sie diesen Ausdruck? Haben Sie Geotextilien auf Ihren Baustellen bereits eingesetzt und wenn ja, mit welchem Erfolg? Wussten Sie, dass seit den ersten Versuchen 1970 dieser Markt in Europa von Null auf über 100 Mio. Quadratmeter angewachsen ist? Ähnliche Zahlen liegen auch aus den USA vor.

Was ist bei deren Einsatz generell zu beachten?

Diese und viele andere Fragen versucht der im Februar 1981 gegründete Schweizerische Verband der Geotextilfachleute (SVG) für seine Mitglieder zu beantworten.

Die Technische Kommission erarbeitet zunächst Prüfnormen, denn erst wenn die verschiedenen Parameter (Einspannbreite, Zuggeschwindigkeit, Dehnungsmessung usw.) überall gleich gehandhabt werden, kann ein relevanter Kostenvergleich der Geotextilien untereinander erstellt werden. Es ist dann Sache des Planers, die ihm an der betreffenden Bauaufgabe besonders wichtig erscheinenden Eigenschaften (z. B. gutes Dehnverhalten in stark setzungsgefährdeten Böden) zu gewichten.

In einer späteren Phase werden die Resultate der Praxis mit denjenigen der Theorie verglichen, um so die Dimensionierung von Geotextilien auf die gegebenen Grössen (Böden/Auflasten/Verformungsgeschwindigkeit usw.) zu optimieren.

Zur Zeit sind fast keine Schadenfälle mit Geotextilien bekannt. Dies mag darauf hindeuten, dass der Sicherheitsfaktor bisher wegen mangelnder Kenntnis und Erfahrung hoch angesetzt ist.

Der SVG wird Tagungen mit Fachreferenten veranstalten: Eine *Herbsttagung* findet am 25. 11. 81 statt, kostenfrei und ausschliesslich für Mitglieder, und vierteljährlich in einer Kurzfassung in Form des Bulletins «GEOTEX» die wichtigsten Geschehnisse auf dem Gebiet der Geotextilien beleuchten. Ferner sollen einige besonders wichtige Forschungsziele finanziell unterstützt werden.

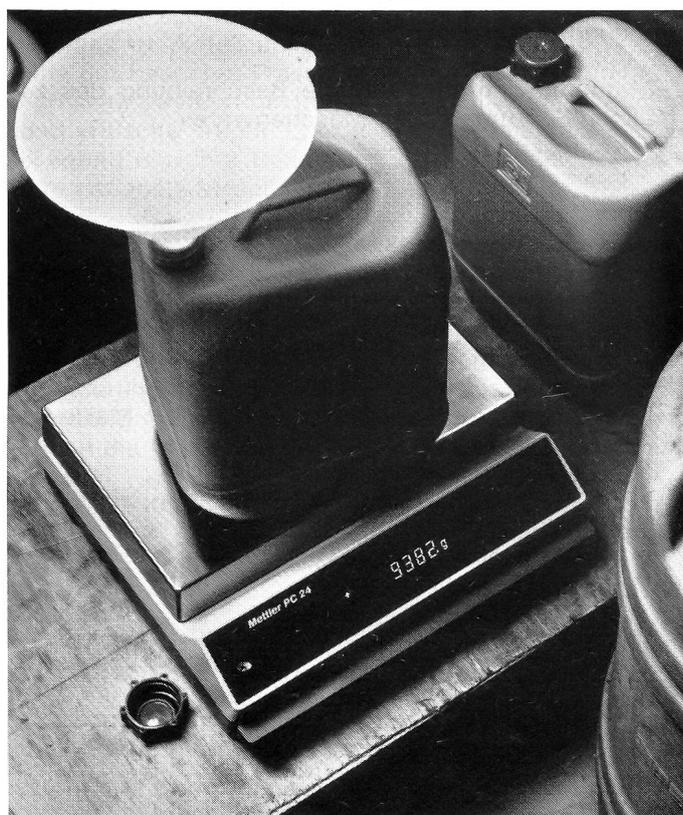
Schweizerischer Verband der
Geotextilfachleute (SVG)
9001 St. Gallen

Firmennachrichten

239 Sulzer-Webmaschinen für Syrien

Die General Organization for Textile Industry in Damaskus hat Sulzer 239 Projektilwebmaschinen des Typs PU in Auftrag gegeben. Die Maschinen dienen dem weiteren Auf- und Ausbau der syrischen Textilindustrie und sollen konventionelle Webmaschinen ersetzen. Es handelt sich um Ein- und Vierfarbenmaschinen in Breiten von 2830 bis 3930 mm mit Exzenter- und Kartenschaftmaschinen. 145 Maschinen sind bestimmt für die United Commercial Industrial Corporation in Damaskus. 94 Einheiten werden bei der Spinning & Weaving Co. in Damaskus installiert, die bereits seit 1976 erfolgreich mit Sulzer-Webmaschinen arbeitet. Beide Unternehmen weben Baumwolle. Auf den Maschinen, die ein- und mehrbahrig belegt werden, sollen vor allem Stoffe für Hemden und Berufskleider sowie für Bett- und Tischwäsche hergestellt werden. Die Maschinen werden bis Mitte des kommenden Jahres ausgeliefert.

Jede Einwaage bis 24 kg immer ab Null



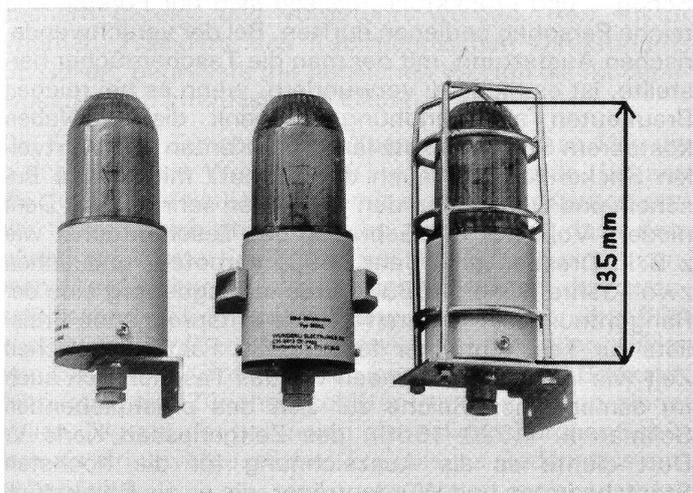
Mettler PC 24 Elektronische Präzisionswaage
Wägebereich: 0...24.000 g. Ablesbarkeit: 1 g

Die quergestellte Wägeplattform (Chromnickelstahl 350 x 230 mm) der neuen Industriewaage Mettler PC 24 ist so gelagert, dass auch Überlastungen der Wägezelle nichts anhaben können. Gefässe tariert der Benutzer

durch einfachen Tastendruck aus: Das Einwägen erfolgt somit ohne Rechenarbeit stets ab Null. Die elektronische Waage ist für Bestimmungen bis 24 kg, bei einer Ablesbarkeit von 1 g, geschaffen worden; das Parallelmodell (Mettler PC 16) löst die Gewichte bis 16,5 kg aufs Zehntel-Gramm auf. Beim groben Zudosieren von Pulvern oder Flüssigkeiten wird der eingebaute Mettler Delta-Display automatisch aktiviert und beschleunigt den Zahlenwechsel in der Anzeige so, dass sich der Einwägevorgang praktisch ohne Verzögerung mitverfolgen lässt. Sowie man sich dem Zielgewicht nähert und das Dosieren verlangsamt, kehrt die Waage zum normalen Anzeigerhythmus zurück. Die Messzeit ist verstellbar, was bei mobilem Einsatz der Waage (z. B. auf einem Rollwagen) oder bei Vibrationen zur Wägesicherheit beiträgt. Eine anschliessbare Funktionseinheit macht aus der PC 24 (oder PC 16) eine Nettototal-Waage fürs Rezeptieren oder eine Zählwaage für das Verarbeiten von kleinen Massenteilen.

Mettler Instrumente AG, CH-8606 Greifensee (Schweiz)

Mini-Blinkleuchten



Die Mini-Blinkleuchten sind das Produkt langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Fertigung elektro-optischer Signalgeber sowie vielen Anregungen aus unserem breiten Kundenkreis. Kleine Abmessungen, robuste Konstruktion, universelle Montage und ein günstiger Preis sind die idealen Qualitäten einer Blinkleuchte für ein breites Einsatzgebiet. Die Mini-Blinkleuchten erfüllen all diese Anforderungen.

Technische Daten:

Betriebsspannungen 12 V ... 220 V AC und DC, Lampe 40 Watt stossfest mit Bajonetsockel (vibrationssicher), Elektronik in Araldit vergossen, 50 Imp./Minute, Temp.-Bereich -30... +50 Grad C, \varnothing 55 x Länge 135 mm, Kallottenfarben: orange, rot, grün, blau und weiss. Unter der Bezeichnung MINISIGNALLEUCHTE wird diese Leuchte auch ohne Blinker geliefert.

Einige typische Anwendungsgebiete sind: Warnanlagen, Alarmanlagen, Produktionsmaschinen, Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, Telefonrufmeldung, Gefahrenmeldung, Transportanlagen, Verfahrenstechnik, Fördertechnik, EINSATZ im FREIEN!

Wunderli Electronics AG
9413 Obereggen

Goldmedaille für Electra

Der Maschinenfabrik STEIGER AG, 1891 Vionnaz in der Schweiz wurde anlässlich der Internationalen Leipziger Herbstmesse 81 für ihre ausgestellte Jacquard-Flachstrickmaschine ELECTRA 2 x 2 die Goldmedaille überreicht. Des weiteren wurde der Firma ebenfalls ein Diplom in Anerkennung des hohen wissenschaftlich-technischen Niveaus für diesen modern konzipierten und voll elektronisch gesteuerten Flachstrickautomaten zuerkannt.

Taiwan

INVENTA AG, Zürich/Schweiz – eine Gesellschaft der Chemie Holding Ems AG – erhielt einen weiteren Auftrag der Chung Shing Textile Co. Ltd., Taiwan für die Planung und Lieferung einer Polyester-Anlage.

Es handelt sich um eine kontinuierliche Anlage zur Erzeugung von 20000 Jahrestonnen Polyesterstapelfasern und 6000 Jahrestonnen Polyestergranulat. Als Rohmaterialien kommen Terephthalsäure und Äthylenglykol zur Anwendung.

Als Generalunternehmer übernimmt die INVENTA folgende Leistungen: Planung und Ingenieurarbeiten, Zurverfügungstellung des Verfahrens-Know-How, Lieferung der Anlagenteile, Überwachung der Montage und der Inbetriebnahme, Schulung von Personal und Unterstützung bei der Produktion.

Für die kontinuierliche Polykondensation liefert Karl Fischer Industrieanlagen GmbH, Berlin – an der die INVENTA wesentlich beteiligt ist – Know-How, Basic Engineering und Spezialausrüstungen.

Die neue Anlage ist die fünfte und bedeutendste Erweiterung des bestehenden Polyester-Komplexes der Chung Shing, wobei auch die vier existierenden Polyester-Anlagen alle durch INVENTA geliefert wurden.

Gesamtinvestition der fünften Erweiterung wird auf Sfr. 55 Mio. geschätzt.

Es ist vorgesehen, dass die neue Anlage anfangs 1983 die Produktion aufnimmt.

Variotronic 700 von Pelikan

OR. Nicht grösser als ein moderner Telefonapparat ist der erste Kleincomputer der Welt, Variotronic 700 von Pelikan, der 200 Telefonnummern samt Vorwahl speichert, die dazu eingegebenen Namen selbsttätig alphabetisch ordnet und diese Daten zur Kontrolle als Schriftband zeigt. Das Rechenzentrum dieses Kleincomputers verarbeitet in Sekundenschnelle jede beliebige Operation. Mindestens 40 datumsbezogene Notizen können in den Nachrichtensender eingegeben werden, die bei Anfrage am Stichtag in Laufschrift erscheinen. Bis zu 150 Termine lassen sich in den Terminplaner, auf Wunsch mit Terminbeginn und Dauerbegrenzung in 10-Minuten-Takten vorprogrammieren. Sie melden sich zur Stichzeit



Telefonzentrale, Nachrichtensender, Rechenzentrum, Terminplaner in einem Kleincomputer für Fr. 1850. —

automatisch. Konferenzen können zeitlich mit einer Countdown-Wählung kontrolliert werden. Beim Erreichen des Nullpunktes ertönt ein anhaltender Summton. Der Variotronic 700 enthält auch eine Kalenderuhr, eine Weltzeitstation, die bis zu zehn Weltzeitzonen speichert sowie eine Stopuhr. Für unbefugte sperrt ein Code-System den Zugriff automatisch. Die Bedienung dieses Schreibtischcomputers, in einem hochaparten Design gestaltet, ist ganz einfach. Die Beratung und der Vertrieb erfolgen durch den Bürofachhandel.

Marktbericht

Mohair

Auf der Auktion vom 13. 10. 81 waren 3240 Ballen angeboten. Der Handel konnte von diesem Angebot 93% übernehmen.

Die bisher eher vernachlässigten, groben Adults mit 39–42 my sowie saatige Karbonisiertypen waren wieder gefragt und notierten entsprechen fester. Kids und Young Gouts, ebenfalls Adults bis 38 my, schlossen an der Auktion 2,5–5% teurer.

Hauptsächlich wurde von Italien und Japan gekauft. Für die nächste Auktion – Ende Oktober – werden rund 3000 Ballen erwartet.

Allgemein wird angenommen, dass der vorläufig niedrigste Punkt bereits überschritten ist. Höhere Notierungen auf weit entfernte Termine untermauern diese Annahme und lassen eher auf stabile bis feste Preise schliessen. Selbstverständlich sind Reduzierungen, verursacht durch eine erneute Dollarschwäche, möglich.

- Kid (gekämmt) um 22 my = ca. sFr. 27.50
- Adult (gekämmt) um 37 my = ca. sFr. 23.50

Nächster Marktbericht über Schweizerische Inland-Wolle (Schur zur Zeit im Gange).

Splitter

Die Erfindung des Nastuchs

Es ist eine historisch festgestellte Tatsache, dass erst vor etwa 350 Jahren zum erstenmal eine Dame ein Taschentuch benutzte. Die junge Dame, die diesen kulturhistorisch bedeutsamen Schritt tat, war eine hübsche Venetianerin, die mit ihrem «fazzoletto» jedenfalls grosses Aufsehen erregte. Italien ist somit die Wiege des uns heute so unentbehrlichen Taschentuches. Jenem Lande entlehnten zunächst die französischen Damen, und zwar zur Zeit Heinrichs II. (1547–1559), den Gebrauch des Taschentuchs. Aus den teuersten Geweben bestehend, mit kostbaren Stickereien und Besätzen versehen, galt es lediglich als Luxusartikel. Unter Heinrich III. (1574–1589) gebrauchte man es parfümiert und nannte es dann «mouchoir de Vénus». Etwa ums Jahr 1580 hielt es in Deutschland seinen Einzug, und auch hier wurde das Taschentuch, das man nach seinem italienischen Ursprung «Fazilletlein» nannte, zunächst ein Schau – und Prunkstück, dessen sich nur Fürsten und reiche Personen bedienen durften. Bei der verschwenderischen Ausstattung, mit der man die Taschentücher herstellte, ist es nicht zu verwundern, wenn es bei reichen Brautleuten als Verlobungsgeschenk diente. Neben kostbarem Spitzenbesatz längs der Kanten und wertvollen Stickereien war auch der Aufputz mit kleinen Puscheln und Quasten an den vier Ecken sehr beliebt. Dem niedern Volk war der Gebrauch des Taschentuchs, wie z. B. in Dresden ums Jahr 1595, verboten, und schon zwölf Jahre früher, 1583, wurde in Magdeburg eine der Rangordnung der höheren Stände entsprechende Preisliste für Taschentücher festgestellt. Fast zur gleichen Zeit wie in Frankreich finden wir das Taschentuch auch im osmanischen Reiche zur Zeit des prachtliebenden Soliman II. (1520–1566), des Zeitgenossen Karls V. Dort diente es als Auszeichnung für die höchsten Staatsbeamten und Würdenträger, die es als Prunkstück entweder im Gürtel oder an diesem herabhängend zu tragen pflegten.

J. Lukas

Beachten Sie bitte unsere geschätzten Inserenten!

An.



1881 – 1981 – Jubiläum 100 Jahre Schweizerische Textilschule

Rückblick auf ein in jeder Hinsicht gelungenes Jubiläumfest, Juni 1981

Den Auftakt zu den eigentlichen Jubiläumsfeiern bildete die offizielle Übergabe einer modernen und wertvollen Spulmaschine der Maschinenfabrik Schlafhorst. Etwa 100 Schlafhorstkunden waren zu diesem Anlass am 5. Juni im Maschinensaal der Spulerei und Zwirnerie in Wattwil eingeladen. Bei dieser Gelegenheit wurde der Spulautomat offiziell der Schule übergeben.

Am Freitag, dem 19. Juni folgte dann in St. Gallen die Eröffnung unserer Kostümsammlung im Industrie- und Gewerbeuseum (Vadianstrasse 2). Aus der wertvollen STF-Kostümsammlung sind Kleider, Hüte, Schuhe aus zwei Jahrhunderten restauriert worden und konnten an diesem Tage einer zahlreich erschienenen Schar von Besuchern gezeigt und vorgeführt werden. Herr Viktor Widmer, Präsident des Kaufmännischen Direktoriums St. Gallen, begrüßte mit herzlichen Worten die modebewussten und interessierten Gäste.

Die Schule in Zürich an der Wasserwerkstrasse 119, die gleichzeitig wie Wattwil 1881 eröffnet wurde, begann die Jubiläumsfeierlichkeiten mit einem vom Kanton und der Stadt Zürich gespendeten Aperitif, der dank dem günstigen Wetter im Freien vor der Schule eingenommen werden konnte. In herzlichen Worten durfte anschliessend STF-Präsident Bruno Aemissegger über 600 ehemalige Zürcherschüler sowie die offiziellen Gäste von Stadt und Kanton Zürich begrüßen. Eine Seerundfahrt auf zwei Zürichseeschiffen rundete diesen glanzvollen Tag ab, der bei vielen ehemaligen Zürcher Schülern als ein unvergessliches Ereignis ins Gedächtnis eingehen wird.

Am Donnerstag, dem 25. Juni abends fand die feierliche Übergabe statt, des von den Verbänden SVF (Schweizerische Vereinigung von Färbereifachleuten) und SVCC (Schweizerische Vereinigung von Chemikern und Colloristen) der Schule Wattwil gespendeten künstlerischen Schmuckes. Der Eingang zum Neubau ist dank den Gaben dieser beiden Vereinigungen durch eine sehr gut gelungene Reliefplastik, die Bezug auf textile Rohstoffe und deren Fabrikation nimmt, verschönert worden. Der Wiler Künstler W. Buck durfte mit Freude einer grossen Gästeschar sein Werk vorstellen und erklären.

Die eigentliche Feier und der Höhepunkt des ganzen Jubiläums brachte dann Freitag, der 26. Juni. Die Presse wurde um 09.00 Uhr in einer extra zubereiteten heimeligen Teestube von Herrn Präsident B. Aemissegger begrüßt. Über die Schule, deren Organisation, Aufbau Aufgaben, Aussichten sprachen bei dieser Gelegenheit die Herren A. Murer, Emmenbrücke, Direktor E. Wegmann und Fachlehrer W. Klein.

Punkt 10.30 Uhr wurde die Generalversammlung der Schweizerischen Textilschule eröffnet. Etwa 140 Genossenschaftler, Verbandsdelegierte, Behördenvertreter und Gäste waren der Einladung gefolgt. Nach Abnahme der statutarischen Geschäfte stand die Ver-

sammlung im Banne des Präsidentenwechsels. Herr B. Aemissegger hat nach 20-jähriger Tätigkeit in der Aufsichtskommission der STF, wovon 9 Jahre als Vizepräsident und 11 Jahre als deren Präsident, seinen Rücktritt genommen und ist von der Versammlung auf Antrag von Vizepräsident M. Honegger zum ersten Ehrenpräsidenten der Schweizerischen Textilschule gewählt worden. Als Nachfolger bestimmte die Genossenschaft Herrn Reto Willi, Direktor der Spinnerei Lorze, Baar. Am Schlusse dieser denkwürdigen GV wurde allen Teilnehmern noch die neue und eigens für das Jubiläum geschaffene Tonbildschau über die drei Schulen Wattwil, Zürich und St. Gallen vorgestellt. Gemeinsam nahmen dann die Genossenschaftler und Gäste einen Imbiss in den Hotels Toggenburg und Schäfle ein und konnten nachher noch in freier Besichtigung die neuesten Geschenke und Anschaffungen der STF betrachten.

Der Jubiläumsanlass war für viele Firmen ein Grund, unserer Schule grössere Gaben und Geschenke zu machen. Wir erhielten für ca. eine Million Franken neue Maschinen und Apparate und die Barspenden beliefen sich auf über 500000 Franken. Mit diesen Mitteln konnten die Labors auf den neuesten Stand gebracht werden; aber auch an die Studenten war gedacht worden, indem man für diese in der Schule in Wattwil einen gemütlichen und hübschen Aufenthalts- und Studierraum schuf, verschönert durch künstlerischen Schmuck von Milo Naef (Spender Kanton St. Gallen) und Beat Kühne (Spender AH Textilia Wattwil).

Der Höhepunkt der ganzen Feier waren dann von 15.30 Uhr an die Festansprachen von Herrn Bundesrat F. Honegger und von Regierungsrat E. Rüesch. In einem eigen erstellten Festzelt konnten sie sich in ihren Reden an über 600 geladene Gäste wenden. Die Prominenz der ganzen Textilwirtschaft, aber auch viele lokale Politiker und Persönlichkeiten hatten uns mit ihrem Erscheinen gezeigt, wie freundschaftlich verbunden sie uns sind. Herr Präsident Aemissegger durfte diese illustre Schar begrüßen und Direktor Wegmann gab einen Überblick über das geschichtliche Werden und die Entwicklung der Schule bis zum heutigen Tag. Herr Bundesrat Honegger wies in seiner Rede auf die Bedeutung der Textilindustrie und ihrer Schule hin und bezeichnete die STF als Kaderschmiede für die Schweizerische Textilwirtschaft. Herr Regierungsrat Rüesch betonte die Wichtigkeit der Ausbildung auf allen Niveaus und für alle Sparten. Nur dank solider Aus- und Weiterbildung kann ein Land seinen Platz behalten und behaupten gegen die weltweite Konkurrenz. Die ganze Feier wurde von rassistischen Weisen der Harmonie Wattwil umrahmt. Aber auch für die Optik war gesorgt worden, schmückten doch das Festzelt hunderte von bunt bedruckten Jubiläumsfähnchen. Auch der Bühnenhintergrund, entworfen und ausgeführt von Fachlehrer E. Wagner, fand allgemein Anerkennung und Lob. Während den nachfolgenden Tafelfreuden ergriffen einige prominente Redner das Wort und überbrachten der Schule Grussadressen. Zu diesen Gratulanten gehörten Herr Gemeindeammann Monstein, Herr Bruno Boller, Präsident des Vereins der Arbeitgeber der Textilindustrie, Herr Direktor Henggeler, Präsident des VSM Textilmaschinen und Herr Dr. Brunnschweiler, Vizedirektor in der Firma Ciba-Geigy, Basel. Das Streichorchester Alder sorgte für eine gedämpfte, angemessen akustische Kulisse. Auf ganz spezielles Echo stiess der sehr originelle Lehrerchor der Berufsschule Wattwil. Herr Lehrer Grämiger hatte eigens für diesen Anlass ein Lied gedichtet, das nun mit kräftigen und klangvollen Stimmen vorgetragen wurde und einen wohlverdienten Applaus erntete.

Dass Fernsehen und Radio ebenfalls die Gelegenheit ergriffen, um über Textilindustrie und Textilausbildung zu berichten, sei auch noch erwähnt.

Um ca. 22.00 Uhr war dieser Tag offiziell beendet. Alle Gäste durften beim Ausgang zwei schöne Textilgeschenke (Kaschmirfoulard und Halbleinenservietten) sowie eine von Armin Müller, Lichtensteig verfasste Jubiläumsschrift entgegennehmen.

Der darauffolgende Samstag, 27. Juni, war dann allen Freunden und Interessenten der STF gewidmet. Von 09.00–17.00 Uhr benutzten etwa 2500 Gäste die Gelegenheit, einen Einblick von der heutigen Textilindustrie zu erhalten. Viele supermoderne Maschinen und Apparate waren zu bestaunen, und als Kontrast dazu zeigte man, wie vor 100–200 Jahren gesponnen, gewoben, gestrickt und gefärbt wurde. In speziellen Vitrinen wurden dem historisch interessierten Betrachter Dokumente und Unterlagen, vom Gründungsbeginn bis heute, dargeboten. Aber auch eine sehr reichhaltige Produktschau mit wunderschönen Baumwoll-, Woll-, Seiden- und Chemiefasergeweben zeigte dem Fachmann und dem Laien, wie schön und zweckmässig zugleich die Textilprodukte heute sind.

Die Vereinigung der Absolventen unserer Schule, die Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) und der Altherrenverband Textilia Wattwil benutzten diesen Tag ihrerseits, um die Jahres-GV durchzuführen. Im Festzelt konnte der Präsident der SVT, Xaver Brügger, eine grosse Schar von Vereinsmitgliedern begrüßen und bei dieser Gelegenheit der Schule einen Check für die Möblierung des Aufenthaltsraumes überreichen. Der Altherrenverband Textilia Wattwil hielt seine GV im bis auf den letzten Platz besetzten Hörsaal der Schule ab. Der Präsident dieser Vereinigung, Jürg Wettstein, übergab seinerseits offiziell der STF den vom Altherrenverband gestifteten künstlerischen Schmuck für den

neugeschaffenen Aufenthaltsraum. Auch die Tonbildschau stiess bei diesen Ehemaligen auf ungeteiltes und grosses Interesse.

Die Schule wollte aber ebenso der Talschaft und der näheren und weiteren Bevölkerung etwas bieten. Das Festzelt bot dazu die Möglichkeit und den geeigneten Rahmen. Etwa 2000 Festteilnehmer verfolgten mit gespanntem Interesse das Abendprogramm mit den Vorführungen verschiedener Künstler- und Artistengruppen. Die Musikgesellschaft Dicken brachte das Publikum mit ihren rassigen Weisen in die nötige Stimmung. Mit zum Teil atemberaubenden Darbietungen fesselten die fünf Herianos, The Jackies und die Baranovas alle Zuschauer und konnten den wohlverdienten Applaus in reichem Masse ernten. Den Abschluss dieses unvergesslichen Tages machten die sieben Mann des Original Gregors Tanzorchesters, das auch die müdesten Gäste mit ihren Rhythmen wieder in Stimmung und Schwung brachte. Bis 03.00 Uhr wurde die Tanzbühne von jungen und alten Tanzbegeisterten und -beflissenen in Beschlag genommen.

Dass dann das Zelt am andern Tag, also am Sonntag, den 28. Juni morgens noch ganz ausserhalb des Jubiläumsprogramms von einer flotten Blechmusik aus Linz benutzt wurde, um ihr Können (und sie waren tatsächlich Könnern) unter Beweis zu stellen, sei hier auch noch am Rande erwähnt.

Das Jubiläum 100 Jahre Schweizerische Textilfachschule gehört jetzt der Vergangenheit an. Doch bei hundert von Gästen, Freunden, Ehemaligen dürften die in Wattwil, Zürich und St. Gallen erlebten Stunden, die Eindrücke, das Erlebte, in bester Erinnerung bleiben. Die Organisatoren, die während gut zwei Jahren mit den Vorbereitungen beschäftigt waren, sind damit für ihre Arbeit reichlich belohnt worden.

E. Wegmann

Redaktionsprogramm mittex 1982

Januar	Elektronik in der Textilindustrie	Brandschutz und Versicherungen
Februar	Zubehör, Hilfsmittel	Personal (Einstellung, Sozialleistungen usw.)
März	Webereitechnik	Stellenvermittlung
April	Wirkerei – Strickereitechnik	Lagertechnik, Fördertechnik, Transporte
Mai	Spinnereitechnik	Datenverarbeitung
Juni	Zwirnerei und Texturiertechnik	Transportunternehmen

Juli	Webereizubehör/Prüfgeräte	Betriebshygiene, Arbeitskleider
August	Etikettierung und Textilkennzeichnung Aufmachung und Verpackung	Beleuchtung
September	Synthetics/Färben und Ausrüsten	Energie und Rückgewinnung
Oktober	Teppiche/Heimtextilien/ Naturfasern	Unternehmensberatung, Betriebsorganisation
November	Prüfinstrumente und Qualitätskontrolle, Schmiermittel	Büroorganisation
Dezember	Vorwerke/Non Wovens	Messen und Ausstellungen

Inserate, Verkauf und Promotion
ofa Orell Füssli Werbe AG

Holbeinstrasse 30
8022 Zürich
Telefon 01 251 32 32