

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 82 (1975)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Technik

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

## Technik

### Rationelles Einlegen des Webgeschirres in die Webmaschine

Ein neuer Typ Ladevorrichtung, LDVO EMU, wurde von der Firma Zellweger Uster AG, CH-8610 Uster/Schweiz, auf den Markt gebracht. Zellweger Uster entwickelte diese Ladevorrichtung speziell für Webmaschinen mit Oberbau. Ähnlich wie bei der Ladevorrichtung für Webmaschinen ohne Oberbau ist die neue Vorrichtung als eine vom Baumwagen unabhängige Einheit konzipiert. Sie ist mit einer Hydraulik versehen und kann zusammen mit dem mechanischen Uster-Baumwagen, Typ BW EMU (für eine Kettenbreite bis zu 270 cm und 800 kg Höchstgewicht und Webgeschirr bis zu 200 kg) sowie mit verschiedenen Typen des hydraulischen Uster-Baumwagens der Serie BW EMU H (für ein- und doppelbäumige Webketten bis zu 420 cm und 2000 kg Höchstgewicht und Webgeschirr bis 500 kg) verwendet werden.

Um das Einlegen des Webgeschirres zu ermöglichen, wird die Ladevorrichtung bei der Webmaschine hinter den Baumwagen gefahren. Die beiden Tragarme werden über den Oberbau ausgefahren und in einen H-förmigen Halter im Webergang eingesetzt. Das Webgeschirr wird mit Hilfe von zwei auf den Tragarmen rollenden Wagen von den Geschirrhaltern am Baumwagen direkt in die Webmaschine eingelegt. Zuerst werden die Tragarme hydraulisch gesenkt, um das Einlegen der in der Einzieherei zusammenmontierten Lamellenreihen in den Kettfadenwächter zu ermöglichen.

Das Schaftpaket mit Webeblatt wird nun in die horizontale Lage geschwenkt, und zwar auf zwei Haltern, die zwischen den Schäften montiert und in den Armen der beiden Wagen eingesetzt sind. Durch Weiterschieben der beiden Wagen wird das Schaftpaket unter dem Oberbau hindurch bis zu den Schaftantriebsselementen in der Webmaschine transportiert. Das Schaftpaket wird wieder in die vertikale

Lage geschwenkt, das Webeblatt in die Lade eingesetzt und die einzelnen Schäfte mit den Schaftantriebsselementen verbunden. Die Tragarme können hydraulisch gehoben oder gesenkt werden, um die Schäfte in die gewünschte Lage in der Webmaschine zu bringen. Die Abbildung zeigt die neue Ladevorrichtung beim Einlegen des Webgeschirres in die Webmaschine. Das Schaftpaket wurde bereits in die horizontale Lage geschwenkt.

Der Zeitbedarf für das Einlegen des Webgeschirres, mit der Webkette, in die Webmaschine beträgt 15 bis 30 Min. je nach Kettenbreite, Anzahl Schäfte, Art der Schaftantriebsselemente usw. Durch Verwendung der neuen Ladevorrichtung von Zellweger Uster wird die Webmaschinenstillstandszeit reduziert, das manuelle Heben des schweren Webgeschirres ausgeschaltet und ein Beschädigen der Webgeschirrelemente sowie der Kettenschicht verhindert.

Zellweger Uster AG, CH-8610 Uster

### Eintragnadelführer und Rampen aus «Tefzel» Fluorpolymer für Webmaschinen

*Anmerkung der Redaktion:* Die in dieser Pressemitteilung beschriebenen Eintragnadelführer und Führerrampen aus glasfaserverstärktem «Tefzel» werden von Saurer-Diederichs SA, F-38314 Bourgoin-Jallieu, Frankreich, für die Serie ihrer «Versamat» Webmaschinen spritzgegossen.

Du Pont liefert glasfaserverstärktes «Tefzel», ein modifiziertes ETFE Fluorpolymer, nur als Rohmaterial an die verarbeitende Industrie.

Eine glasfaserverstärkte Type von «Tefzel», einem modifizierten ETFE Fluorpolymer in der Familie der Du Pont Fluorkunststoffe, wurde aus allen erprobten Werkstoffen für die spritzgegossenen Nadelführer und Nadelführerrampen gewählt, die für die Teleskop-Metalleintragnadeln der Webmaschinen eines französischen Herstellers verwendet werden.

Das glasfaserverstärkte Fluorpolymer erfüllte als einziger unter zahlreichen vom Hersteller getesteten Werkstoffen sämtliche Forderungen für diese Anwendung: Abriebfestigkeit unter der erschwerenden Einwirkung von Textilresten, Beständigkeit gegen die hohe Reibungswärme und Steifheit, um die genaue Führung der teleskopischen Teile zu gewährleisten. Ausserdem musste der Werkstoff mechanische Festigkeit besitzen, um der Beanspruchung durch Schwingungen zu widerstehen, einen relativ niedrigen Reibungskoeffizienten haben, da für Teile, die mit Textilfasern in Berührung kommen, kein Schmierstoff verwendet werden kann, und leicht nach genaueren Erfordernissen spritzgiessbar sein bei Dimensionsstabilität des fertigen Teils.



Die aus dem Du Pont Werkstoff hergestellten Eintragnadelführer und Rampen befanden sich noch nach sechsmonatigem Dauerbetrieb vierundzwanzig Stunden am Tag bei 250 Eintragungen pro Minute und einer Höchstgeschwindigkeit von 13 Metern in der Sekunde in gutem Zustand.

Jede Webmaschine enthält vier Teile aus glasfaserverstärktem Fluorpolymer: zwei identische Nadelführer und zwei Nadelführerrampen unterschiedlicher Konstruktion.

Die Nadelführerrampen haben zwei verschiedene Funktionen: Sie sorgen für das teleskopische Ausfahren der beiden Nadeln bei geringstmöglicher seitlicher Bewegung, und sie öffnen und schliessen den Fadengreifer durch Betätigen einer Kurvenscheibe, die mit einem Hebelarm verbunden ist.

Die rechte teleskopische Eintragnadel nimmt den von der Spule ablaufenden Schussfaden auf und überträgt ihn auf halbem Wege durch die Kette an die linke Nadel, die ihn weiter durch die Kette zieht und damit die Bindung herstellt.

Wegen der Länge der teleskopischen Nadelteile ist für jede Nadel ein zusätzlicher Nadelführer aus glasfaserverstärktem «Tefzel» erforderlich.

Du Pont de Nemours International SA, 1211 Genf 24

## Uster Tensomat + Rechner = Uster Tensomat II

Garn-Reissfestigkeitsprüfer  
mit festprogrammiertem Rechner und Resultatdrucker

Der Uster Tensomat ist ein Reissautomat, der nach dem Prinzip der konstanten Verformungsgeschwindigkeit arbeitet. Dieses Gerät hat im Vergleich zu allen Reissfestigkeitsprüfern, die mit konstanter Belastungsgeschwindigkeit arbeiten (z. B. Dynamometer Uster), die Eigenschaft, dass beim Reissversuch in jedem Fall die absolute Höchstkraft und die dieser Höchstkraft zugeordnete Dehnung gemessen wird. Diese Art der Messung der Reisswerte ist notwendig bei Materialien, die entweder Fließeigenschaften aufweisen oder deren Bruch nicht schlagartig, sondern verzögert eintritt, z. B. bei endlosen Multifilamenten oder bei Streichgarn.

Die Zellweger Uster AG hat nun einen weiteren Schritt zur Vollautomatisierung der dynamometrischen Garnprüfung verwirklicht: der Uster Tensomat wurde mit einem vollautomatischen, speziell für dieses Gerät zugeschnittenen Rechner mit Drucker verbunden. Die neue Prüf-anlage trägt den Namen «Uster Tensomat II».

Bis anhin wurde durch die Laborantin der Mittelwert  $\bar{x}$  berechnet und der Variationskoeffizient CV% näherungs-

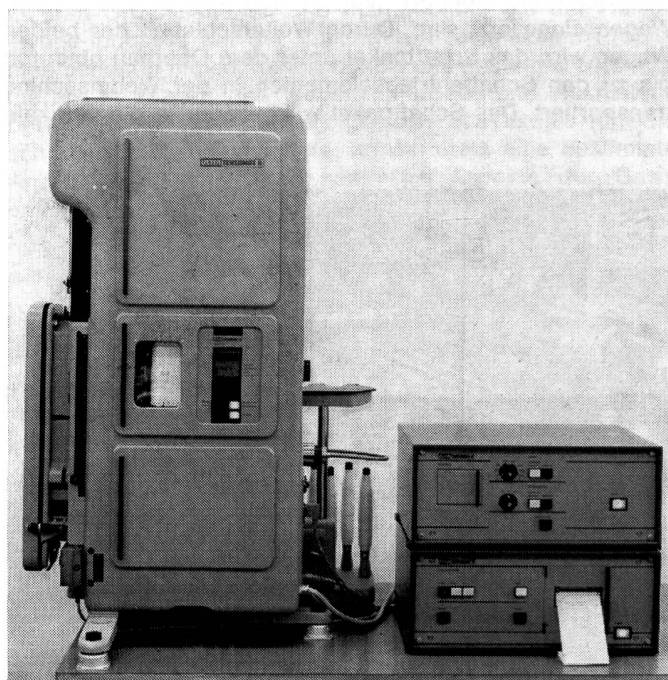
weise bestimmt. Auf eine genaue Berechnung des Variationskoeffizienten wurde in den meisten Fällen verzichtet, weil die Rechenarbeit zu gross war. Der Variationskoeffizient ist für die Beurteilung der Garnqualität aber von beachtlicher Bedeutung. Der neuentwickelte Rechner übernimmt nun automatisch diese Arbeit und bestimmt sowohl für die Reissfestigkeit als auch für die Dehnung den Mittelwert und den Variationskoeffizienten. Die Ermittlung der Kennzahlen durch einen automatischen Rechner ist also nicht nur arbeitssparend, sondern sie liefert auch mehr Informationen.

Die vom Rechner ermittelten Kennwerte werden auf einen 90 mm breiten Papierstreifen gedruckt:

Uster Tensomat		
$\bar{x}$ .....	660,0	← Mittelwert der Reisskraft
CV% ..	1,09	← Variationskoeffizient der Reisskraft
$\bar{x}$ .....	21,8	← Mittelwert der Dehnung (roter Druck)
CV% ..	9,17	← Variationskoeffizient der Dehnung (rot. Dr.)
t .....	19,8	← Mittlere Reisszeit in Sekunden
n .....	200,0	← Anzahl der Proben

Bei Bedarf kann die gleiche Berechnung auch für jede einzelne Spule ausgeführt und ausgedruckt werden. Bei Verwendung eines Mehrspulenzusatzes liefert dieser automatisch das Signal zum Rechnen und Ausdrucken, sobald die vorgewählte Anzahl Versuche mit einer Spule abgeschlossen ist.

Es ist auch möglich, den Kraft- und Dehnungswert bei jedem einzelnen Reissversuch automatisch auszudrucken.



Uster Tensomat II

Durch die Verwendung eines Einzweckrechners ist die Bedienung sehr einfach, Bedienungsfehler sind praktisch ausgeschlossen. Die Verwendung des Spezialrechners ergibt zudem servicetechnische Vorteile: Eine Anlage, ein Hersteller, ein Servicetechniker.

Da der Rechner sämtliche für eine laufende Qualitätsüberwachung notwendigen dynamometrischen Kennwerte automatisch ermittelt, konnte auf die Summenbildung mit Hilfe elektromechanischer Impulszählwerke und auf die Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Kugeldiagramm), wie dies in früheren Geräten notwendig war, verzichtet werden.

Um einzelne sogenannte Ausreisser (z.B. extreme Schwachstellen) sowie periodische Fehler auf den ersten Blick erkennen zu können, ist das Strichdiagramm der Einzelwertaufzeichnung mit Kugelschreiber beibehalten worden.

Die berechneten Kennwerte sowie das Bild der Einzelwertaufzeichnung sind das Optimum einer Routineprüfung der Praxis.

Zellweger Uster AG, CH-8610 Uster/Schweiz

## Versuchsanlage für neue Faser bei Enka Glanzstoff

Enka Glanzstoff, ein Unternehmen der Akzo-Gruppe und grösster europäischer Chemiefaserproduzent, in der Schweiz vertreten durch die Feldmühle AG, Rorschach, hat beschlossen, nach intensiver Forschungsarbeit eine neue Faser in Versuchsproduktion zu nehmen. Es handelt sich um eine Aramid-Faser, die aufgrund ihrer extrem hohen Festigkeit hervorragend als industrielles Garn für technische Einsatzgebiete geeignet ist, z. B. als Verstärkung von Gummi und Kunststoffen sowie als Kabel.

Die Produktion erfolgt in einer bereits bestehenden Versuchsanlage bei Akzo Research Laboratories, Arnhem (Niederlande). Ausser der Installation der benötigten Apparatur brauchen keine weiteren Vorkehrungen hinsichtlich Anlagebau oder Personal getroffen zu werden.

Das neue Garn «Arenka» soll in Zusammenarbeit mit Abnehmern und Partnern innerhalb und ausserhalb Europas zunächst einige Jahre in der Praxis erprobt werden, bevor eine ausgewogene Entscheidung über die Produktion getroffen werden kann.

### Fünffache Festigkeit im Vergleich zu Stahl

Die Aramide stellen eine neue Generation der Chemiefasern dar. Sie unterscheiden sich aufgrund ihrer starren Molekülstruktur wesentlich von den heute auf dem Markt

angebotenen, aus flexiblen, kettenähnlichen Molekülen aufgebauten Synthetics.

Das Aramid-Garn, das von Enka Glanzstoff in einer Versuchsanlage hergestellt werden soll, hat je Gewichtseinheit eine um fünfmal höhere Festigkeit als Stahl. Im Vergleich zu anderen Synthetics hat es eine niedrige Dehnung und eine hohe Formstabilität auch bei höheren Temperaturen. Darüber hinaus ist die Brennbarkeit geringer.

Die Entwicklungsaktivitäten für dieses neue industrielle Garn werden in den kommenden Jahren stark auf die Verstärkung von Gummi zum Einsatz in Reifen für PKW und LKW, in Förderbändern, Treibriemen und Hochdruckschläuchen gerichtet sein.

Darüber hinaus denkt man an die Anwendung als rostfreie Leichtgewichtskabel, an die Verstärkung von Kunststoffen, die extrem hohen Belastungen ausgesetzt sind, und an die Anwendung als technisches Gewebe zur Aufnahme hoher Zugbelastungen, z. B. bei grossflächigen Ueberdachungen und Traglufthallen.

Mit der Installation der benötigten Apparatur wird voraussichtlich noch in diesem Jahr begonnen. Nach der für April 1976 geplanten Inbetriebnahme können bei den Abnehmern umfangreiche Versuche eingeleitet werden.

Beim Entwurf der Anlage sind die Umweltaspekte genauestens berücksichtigt worden. Das Verfahren verursacht keine Luftverunreinigung, keine Wasserverschmutzung oder Lärmbelastigung. Die benötigten Lösungsmittel werden über «Recycling» erneut dem Produktionsprozess zugeführt.

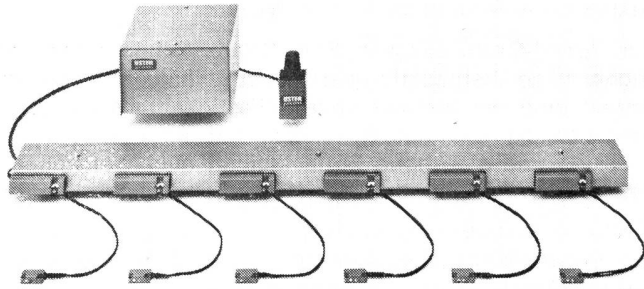
## Fadenüberwachungssystem «Sensotex M»

Sensotex M erlaubt das berührungslose Ueberwachen des Fadenlaufs von Streckzwirnmaschinen. Das System arbeitet nach folgendem Prinzip: Ein in der Nähe des Rings auf dem Ringhalter montierter Messkopf (Magnet-sensor) erzeugt bei jedem Läufervorbeigang einen elektrischen Impuls. Dieser wird einer elektronischen Auswertevorrichtung (Verstärker) zugeführt, die bei Fadenbruch die entsprechende Fadenschneidvorrichtung auslöst, womit das störende Aufwickeln von Garn auf Galletten usw. verhindert wird. Damit das freie Garnende nicht herumflattert, wird dieses zusätzlich festgeklemmt.

Der eigentliche Fadenwächter weist keinerlei bewegliche Teile auf und ist dementsprechend unempfindlich gegen Einwirkung von Avivagen, Schmutz und Schlägen. Er kann überall, wo Stahlläufer Verwendung finden, unabhängig von Fadenspannung, Garnfeinheit, Geschwindigkeit und Material, eingesetzt werden.

## Volkswirtschaft

### Fremdarbeiterregelung und Rezession



Fadenüberwachungssystem «Sensotex M»

Die Schneidvorrichtungen mit einer Schnittleistung von max. 300 Tex sind zusammen mit der steckbaren Verstärkereinheit und der löschbaren Fadenbruchanzeigelampe für 6 Positionen in einer kompakten Montageeinheit zusammengefasst, die sich mühelos an die Streckzwirnmachine anbauen lässt.

Das Speisegerät liefert die Versorgungsspannung für max. 34 Sechserseinheiten = 204 Positionen. Eine eingebaute Automatik verhindert Fehlschnitte beim Starten und Stoppen der Maschine. Zwei Alarmausgänge ermöglichen das nach Maschinenseite getrennte Signalisieren von Fadenbrüchen mittels Alarmlampen.

Zellweger Uster AG, CH-8610 Uster/Schweiz

Durch die rückläufige Wirtschaftsentwicklung hat das Ausländerproblem in unserem Lande einen neuen Aspekt erhalten. Die Nachfrage nach Arbeitskräften hat allgemein nachgelassen, und der Schutz der einheimischen Arbeitnehmer ist ins Zentrum aller Überlegungen gerückt. Es liegt unter diesen Umständen nahe, durch eine noch restriktivere Handhabung der Zulassung ausländischer Arbeitskräfte das Ueberfremdungsproblem zu entschärfen, d. h. die Stabilisierung der ausländischen Wohnbevölkerung rascher als ursprünglich vorgesehen zu erreichen. Der behördliche Entwurf zu einer neuen Verordnung über die Begrenzung der Zahl der erwerbstätigen Ausländer geht in diese Richtung. Danach soll das Stabilisierungsziel bis spätestens Ende 1976 erreicht werden, ja es bleibt nicht ausgeschlossen, dass die ausländische Wohnbevölkerung bereits Ende 1975 stabilisiert werden kann, falls in den nächsten Monaten zufolge der wirtschaftlichen Rezession die Ausreisen stark zunehmen sollten.

Von der Wirtschaft werden die Bestrebungen zur Lösung des Ueberfremdungsproblems grundsätzlich begrüsst, wenn auch gegenüber einer rein zahlenmässigen Betrachtungsweise gewisse Vorbehalte anzubringen sind. Da weiterhin mit einem beträchtlichen Ausländerbestand in unserem Lande zu rechnen ist, kommt den Massnahmen qualitativer Art zur Lösung des Ueberfremdungsproblems durch Einordnung der Ausländer in unsere Gesellschaft nach wie vor entscheidende Bedeutung zu. Es erscheint auch unzweckmässig, den Abbau der ausländischen Wohnbevölkerung ausschliesslich über quantitative Beschränkungen der Zahl ausländischer Arbeitskräfte erreichen zu wollen, da dadurch die Erwerbsquote der ausländischen Bevölkerung verschlechtert wird. Die in der neuen Fremdarbeiterverordnung vorgesehene Kategorie sogenannter Kurzaufenthalter trägt diesen Erwägungen Rechnung, indem sich diese ohne Familiennachzug während eines Jahres in der Schweiz aufhalten können. Die Ursachen des Anstieges der ausländischen Wohnbevölkerung liegen schon seit einiger Zeit nicht mehr bei der Zahl der Erwerbstätigen, sondern bei den Geburten, Familiennachzügen und Umwandlungen.

Wenn auch die gegenwärtige Rezessionsphase geeignet scheint, das Ueberfremdungsproblem einer rascheren Entschärfung entgegenzuführen, so dürfen trotzdem die mittel- und langfristigen wirtschaftlichen Aspekte nicht übersehen werden. Der Wunsch nach einem Wiederaufschwung der Wirtschaft ist verbreitet, und die Möglichkeiten dazu sind — wenn auch im Moment nicht absehbar — vorhanden. Unter keinen Umständen darf durch eine allzu restriktive Ausländerpolitik eine konjunkturelle Wiederbelebung verhindert werden. Weder soll die Zahl der Erwerbstätigen allzu sehr beschnitten werden, noch ist eine Reduktion der Gesamtbevölkerung erwünscht. Vor allem bei den Erwerbstätigen muss eine gewisse Elastizität nach oben gewahrt werden. Damit soll nicht

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. 38 % aller nach Uebersee versandten mittex-Ausgaben gelangen an Abonnenten in den USA. Zentral- und Südamerika ist mit 33 % vertreten. In den Nahen Osten kommen 11 % zur Spedition, während in Afrika und dem Fernen Osten je 9 % aller überseeischen mittex-Freunde ihre Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie erhalten.