

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 100 (1993)

Heft: 1-2

Artikel: Revolutionäre Hochleistungs-Prüfanlage

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677053>

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: 11.01.2026

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

Revolutionäre Hochleistungs-Prüfanlage

30 000 (!) Zugprüfungen pro Stunde eröffnen bisher ungeahnte Dimensionen der Qualitätskontrolle! Erstmals sind in kürzester Zeit zuverlässige Prognosen über die zu erwartenden Fadenbrüche in der Weiterverarbeitung und das Aufdecken von Schwachstellen im Garn möglich. Bis zu 24 km Garn in nur 60 Minuten – gegenüber 50 Stunden mit den bisher schnellstmöglichen Verfahren – prüft diese Neuentwicklung, welche erstmals an der ATME '92 von Zellweger Uster mit der Modell-Bezeichnung «Uster Tensojet» vorgestellt wurde.

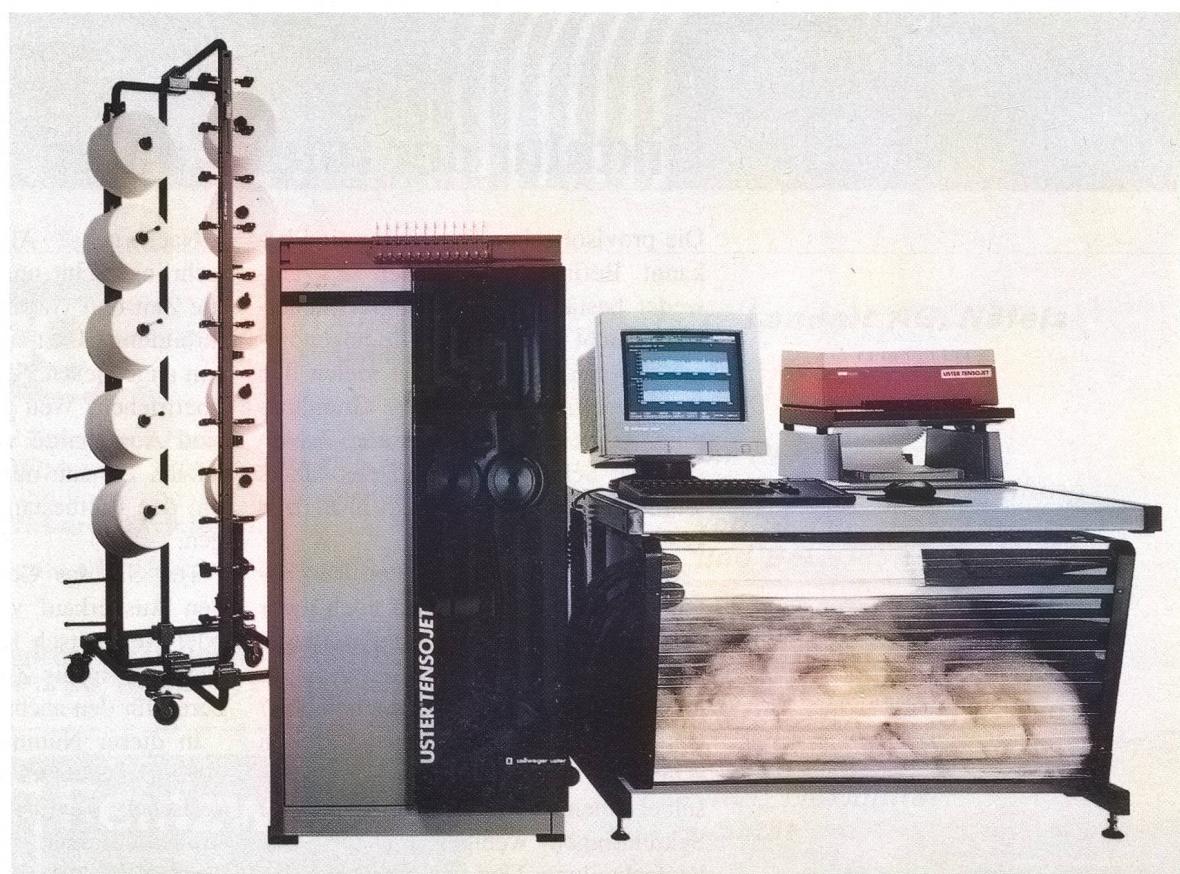
Aus einer genialen Grundidee entstand ein umwerfend einfaches, neuartiges Hochleistungs-Reissverfahren (siehe Abb. 2). Damit überspringt der Tensojet von Uster mehrere Gerätegenerationen in einem Schritt und steigert die Prüfgeschwindigkeit in einer Weise, die bislang als für unmöglich gehalten wurde: 30 000 Zugprüfungen pro Stunde, oder mehr als 8 in einer Sekunde. Ein kompletter Messzyklus dauert jetzt ganze 120 ms. Innerhalb dieser Zeit wird das Garn in die Messstrecke eingetragen und zwischen zwei gegenläufig drehenden Walzenpaaren gerissen. Dabei werden Reisskraft wie Dehnung ermittelt und die Messwerte dem Rechner zur Weiterverarbeitung übermittelt.

Umdenken in der Qualitätskontrolle:

Neue Aussagen dank Hochleistungs-Zugprüftechnik

Die hohen Garngeschwindigkeiten, bedingt durch die schnellen Messzyklen

(bis 24 km getestetes Garn in einer Stunde) beinhalten eine weitere Neuerung: Die Bedingungen dieser Zugprüfungen sind jetzt vergleichbar mit den



Digitale Hochleistungs-Zugprüfmaschine Uster Tensojet

Bild: Zellweger Uster AG

Bedingungen auf Webmaschinen, d. h. diese Anlage liefert praxisbezogene Resultate. Damit sind erstmals innerhalb vernünftiger Zeit realistische Aussagen über Schwachstellen im Garn möglich. Ferner ist die Darstellung eines eventuellen periodischen Verlaufes von Kraft und Dehnung über ganze Bobinen möglich. Verdeckte Fehler sind

nun erkennbar und gezielte Eingriffe in der Produktion werden rechtzeitig möglich.

Erweitertes Anwendungsgebiet:

Eine Zugprüfmaschine jetzt auch für Webereien

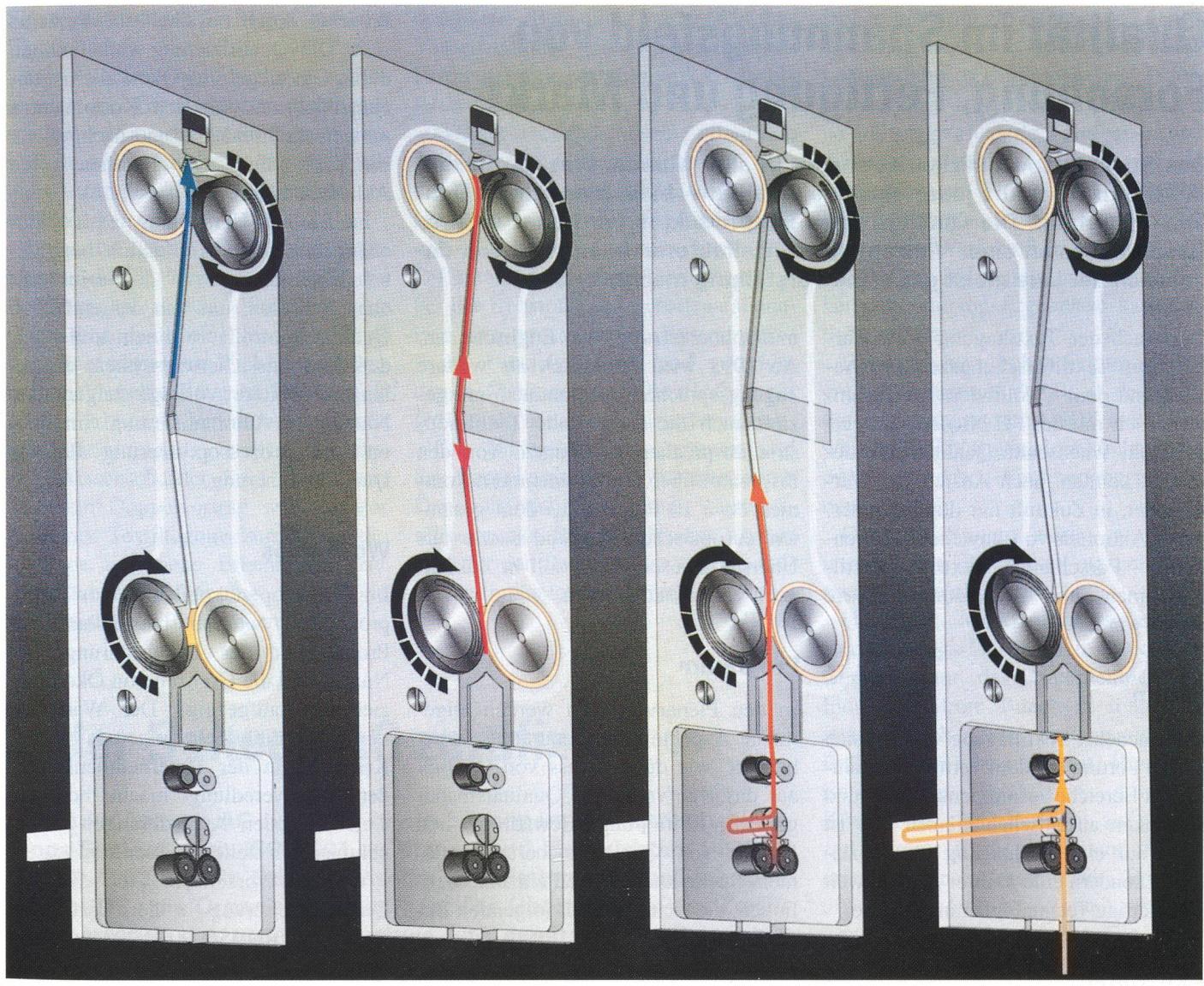
Mit Tausenden von Zugprüfungen in kürzester Zeit liegt eine genügend hohe Anzahl praxisbezogener Resultate über Schwachstellen im Garn vor. Daraus lassen sich Voraussagen über die Weiterverarbeitungsbedingungen ableiten und festigkeitsbedingte Fadenbrüche auf Webmaschinen werden abschätzbar. Die Hochleistungs-Zugprüfmaschine von Uster wird dadurch auch zur inter-

essanten Prüfanlage (z. B. Eingangskontrolle) für Webereien.

Weltpremiere an der ATME '92 –

Mehr als ein Erlkönig

Bei der erstmaligen Vorstellung an der ATME '92 wurde der Uster Tensojet praktisch über Nacht zu der meistbe-



Funktion des Zugprüfsvorganges beim Uster Tensojet

Des besseren Verständnisses wegen, wird die Funktionsweise in der nachfolgenden Erläuterung in vier aufeinanderfolgenden Phasen erklärt. In der Praxis laufen die Phasen 1 und 3 sowie 2 und 4 gleichzeitig ab. Die Zeit für einen gesamten Messzyklus beträgt 120 ms (bei höchster Leistung).

Phase 1 / «geschlossen» Das Garn wird kontinuierlich von der Spule abgezogen und pneumatisch in den Garnspeicher gebracht.

Phase 2 / «offen» In dieser Drehposition geben die unrunden Walzen die Durchgänge frei und das Garn wird pneumatisch in die Messstrecke eingetragen.

Phase 3 / «geschlossen» Die unrunden Antriebwalzen (s. Pfeile in Drehrichtung) schliessen gegen die Klemmwalzen. Das dabei rutschfest geklemmte Garn wird durch die gegenläufige Drehbewegung beider Walzenpaare bis zum Bruch gedehnt. Reisskraft wie Dehnung werden dabei erfasst, und die ermittelten Werte werden dem Rechner zur Verarbeitung übermittelt.

Phase 4 / «offen» Im weiteren Verlauf der Drehbewegung geben die unrunden Antriebwalzen den Weg wieder frei, die Garnreste werden abgesogen.

achteten und meistdiskutierten Messe- neuigkeit. Scharen drängten sich stau- nend vor diesen Anlagen, um die Funk- tionsweise des genial einfachen Test- ablaufes verstehen zu lernen. Bei dieser

erstmals präsentierten Hochleistungs- Zugprüf-anlage handelte es sich übri- gens nicht um ein spezielles Ausstel- lungs-Modell aus einer Prototypen-Ser- ie. Die Produktion ist in Uster in vol-

lem Gang und verschiedenste Serien- modelle stehen bereits in unterschiedli- chen Textilbetrieben im täglichen Ein- satz.

Zellweger Uster AG, Uster ■