

<b>Zeitschrift:</b>	Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
<b>Band:</b>	115 (2008)
<b>Heft:</b>	1
<b>Artikel:</b>	Multitens, das revolutionäre Fadenspannersystem
<b>Autor:</b>	Gager, Dieter
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-677003">https://doi.org/10.5169/seals-677003</a>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 12.01.2026

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

## Multitens, das revolutionäre Fadenspannersystem

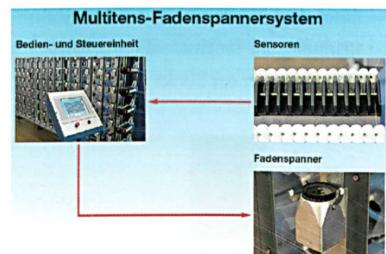
Dieter Gager, Benninger AG, Uzwil, CH

**Der Multitens ist das neue Fadenspannersystem, das in der Webereivorbereitung zum Einsatz kommen wird. An der ITMA 2007 in München wurde diese Neuentwicklung zum ersten Mal der Fachwelt präsentiert. Das Interesse war sehr gross, bietet sich doch jetzt erstmals die Möglichkeit, viele Probleme der Kettherstellung zu eliminieren und einen grossen Schritt vorwärts in Bezug auf Kettschärfe und Produktivität zu tun. Derzeit existieren keine ähnlichen Systeme auf dem Markt, Benninger ist der einzige Lieferant eines geregelten Fadenspannersystems weltweit. Diesen Vorsprung wollen wir nutzen.**

Das Fadenspannersystem Multitens besteht aus einer Rechnereinheit, den Fadenspannungssensoren und den Fadenspannern. Diese Elemente bilden einen Regelkreis, d.h. die Sensoren liefern den Ist-Wert der Fadenspannung, die Rechnereinheit vergleicht diesen mit dem Sollwert und sendet bei Abweichung einen Korrekturwert an den Fadenspanner. Jeder einzelne Faden wird individuell geregelt. Bei einem Gatter mit 1'000 Fäden arbeiten also 1'000 Regelkreise autonom.

Die Rechnereinheit, Sensoren und Aktoren kommunizieren über ein Bussystem, ähnlich wie PCs, die an einem Netzwerk angeschlossen sind. Dadurch beschränkt sich der Montageaufwand auf das Einsticken weniger Kabel.

Die Vorteile des Multitens sind, dass mit einem einzigen System ein Fadenzugbereich von 3 – 250cN, technische wie Standardapplikationen und Abzugsgeschwindigkeiten bis 1'200m/min abgedeckt werden können. Gegenwärtig



Multitens-Fadenspannersystem

sind mehrere verschiedene Systeme nötig, um denselben Einsatzbereich zu bearbeiten.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Produktionsdaten wie Fadenzug pro Position über eine ganze Kette protokolliert werden können. Dies ist vor allem bei technischen Applikationen sehr wichtig, bei denen zertifizierte Gewebe hergestellt werden (Airbags, Medizinalbereich usw.).

## AccuTense-Fadenspanner – eine spannende Erfolgsgeschichte

Ulrike Schlenker, KARL MAYER Textilmaschinenfabrik, Oberthausen, D

**Die KARL MAYER-Gruppe liefert Kettvorbereitung «state of the art» und dabei als einziger Hersteller komplett alle erforderlichen Komponenten aus einer Hand. Zum Fertigungsrepertoire des renommierten Herstellers gehören komplett Zettel-, Schär- und Schlichteanlagen aber auch Gatter aller Art und Fadenspanner.**

In diesem Bereich konnte das Unternehmen vor zwei Jahren sein Sortiment um die AccuTense Fadenspanner-Produkte (Abb. 2) erweitern. Grundlage hierfür war die Übernahme aller Pa-

tente und der damit verbundenen Rechte sowie der Produktionstechnologien der Textrol Inc. im September 2005. Damit gingen die Fertigung und das Know-how des amerikanischen Familienbetriebs in die KARL MAYER-Gruppe über und wurden hier vervollkommen. Das Ergebnis: Eine wesentliche Präzisierung der Funktion der rechnergesteuerten AccuTense-Fadenbremse und die Ausweitung der Geschäfte.

### Technische Grundlagen

Die AccuTense-Produkte sind Induktionsfaden spanner, die das Prinzip der Wirbelstrombremse nutzen. Grundlage hierfür ist die magnetische

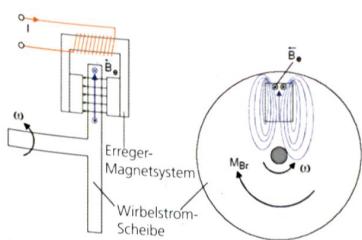


Abb. 1: Schematisches Aufbauprinzip einer Wirbelstrombremse

Induktion. Bewegt sich ein Metallstück relativ zu einem magnetischen Feld, so wird in ihm eine Spannung induziert. Diese Spannung bewirkt einen in Wirbeln auftretenden Stromfluss, der wiederum ein Magnetfeld mit einer Wirkung entgegen dem ursächlichen Feld erzeugt (Abb. 1). Ein Effekt, der auch als Lenzsches Gesetz bekannt ist.

Hieraus ergeben sich folgende konstruktiv bzw. geometrisch bedingten Einflussfaktoren auf die Bremskraft der Wirbelstrombremse:

- die Permeabilität des Materials
- die Stromstärke des Wirbelstroms
- die wirksame Leiterlänge
- der Abstand erregerinduzierter Bereiche
- der Widerstand, der dem Wirbelstrom im Metall entgegensteht

Zudem wirken sich zwei Prozessfaktoren während des Schärens auf die Erzeugung der Fadenspannung aus. Dies sind:

- die Geschwindigkeit Leiter zu Erregerfeld – eine Grösse, die beim Schärprozess von der Schärmaschine vorgegeben wird
- das magnetische Erregerfeld. Dieses Feld wird vor dem Schärvgang vom Benutzer