

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 97 (1990)

Heft: 10

Rubrik: Datenverarbeitung

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: 31.01.2026

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

Mikrofasern

Ein Teil der Erklärung steckt bereits im Begriff. Das griechische Wort mikro bedeutet klein. Mikrofasern sind ein Produkt der Chemiefaserindustrie, das feiner ist als alle natürlichen textilen Rohstoffe. In der Natur liefert die Seidenraupe den feinsten textilen Rohstoff. Wenn sie sich in ihren Kokon einspinnt, entsteht ein Faden, dessen Feinheit nach dem Massensystem für Garne wenigstens einem Dezitex entspricht. 1 dtex bedeutet, dass ein Faden von zehn Kilometern Länge ein Gramm wiegt.

Doch die Chemiefaserhersteller können's besser. Ihre Spindüsen produzieren Fäden, deren Feinheit sich überwiegend zwischen 0,45 und 0,80 dtex bewegt. Ein Faden davon, mit dem man die Welt am Äquator zu umspannen vermag, wiegt etwa drei Kilogramm. Normales Nähgarn der gleichen Länge würde mindestens 1000 Kilogramm wiegen. Das entspricht dem Gewicht eines Mittelklassewagens.

Ein Vergleich mit Naturfasern zeigt den Mikro-Charakter der synthetischen Fäden ebenso deutlich: Sie sind doppelt so fein wie Seide, dreimal feiner als Baumwolle, etwa sechsmal feiner als Wolle oder Flachs und sechzigmal feiner als das menschliche Kopfhaar.

Die Feinheit der Mikrofasern führt zu herausragenden Ergebnissen. Garne aus Mikrofasern lassen sich zu Geweben verarbeiten, die Wind und Regen abhalten, gleichzeitig aber Schweiß nach aussen hindurchlassen. Ein Regentropfen ist etwa 3000mal so gross wie eine Pore im Gewebe aus Mikrofasern. Das macht das Gewebe wasserdicht. Diese Pore ist nach der anderen Seite hin aber 3000mal so gross wie ein Wassermolekül. Die beim Schwitzen aus der Haut tretende Feuchtigkeit kann folglich entweichen.

Gewebe, die dies leisten, werden «atmungsaktiv» genannt. Aufgrund dieser Eigenschaft wurden Mikrofasergewebe zunächst vor allem für Sportbekleidung verwandt. Als weitere Anwendungsgebiete empfohlen sich Mäntel und Jacken, wenn diese sich vor allem durch Wetterfestigkeit und durch geringes Gewicht auszeichnen sollen.

Dem modischen Zeitgeschmack kommen Gewebe aus Mikrofasern ebenfalls entgegen. Sie lassen sich zu fliessenden, seidig wirkenden Stoffen verweben, die sich überdies auf vielfältige Weise wirkungsvoll variieren lassen, zum Beispiel durch Crashen (Vorknittern) oder Schmurgeln. Dabei werden die vorwiegend aus Polyester und Polyamid hergestellten Mikrogarne häufig mit Garnen aus Baumwolle, Wolle oder Viskose kombiniert.

Laut Gesamttextil sind sich die Hersteller einig, dass diese Textilinnovation erst am Anfang ihrer Entwicklung steht. Viele neue Möglichkeiten der Gestaltung und Verwendung zeichnen sich ab. Die Produktion von Mikrofasern dürfte daher in den kommenden Jahren deutlich schneller wachsen als die Erzeugung der übrigen Chemiefasern. Für 1989, so Gesamttextil, schätzt die Branche die westeuropäische Herstellung von Mikrofasern auf etwa 7000 Tonnen. Zum Vergleich: Die Produktion aller Chemiefasern zusammen belief sich im vergangenen Jahr in Westeuropa auf 3,4 Millionen Tonnen.

Gesamttextil, D-6000 Frankfurt am Main

Datenverarbeitung

Bildverarbeitungssysteme

Beim zunehmenden Einsatz der automatischen Bildverarbeitung in der produzierenden Industrie stehen die Entlastung des Prüfpersonals von anstrengender, monotoner Routinearbeit, die Erhöhung der Prüfsicherheit, die Reduzierung des Ausschusses und die Verringerung der Fertigungskosten im Vordergrund. Mit den in der Schweiz von Ascom angebotenen modularen Bildverarbeitungssystemen Vipro 5 und 7 von Grundig electronic stehen Industrie und Forschung kostengünstige Problemlösungen mit flexiblen Adaptionsmöglichkeiten zur Verfügung.

Vipro 5 eignet sich beispielsweise für Vollständigkeitskontrollen bei Verpackungen, Qualitäts- und Bestückungskontrollen von Leiterplatten, Displaykontrollen oder Funktionskontrollen fertiggestellter Geräte, z.B. Farbfernseher. Entsprechende Software ist verfügbar. Alle Messvorgänge laufen in Videoechtzeit, d.h. innerhalb eines Bilddurchlaufes, ab, woraus sich eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit ergibt. Leichte Handhabung und Adaptierung der optischen Systeme - Kamera, Objektiv, Beleuchtung - kennzeichnen dieses zweidimensionale Binär-Bildsystem. Die Digitalisierung der Eingangsgrauwerte erfolgt dabei direkt am Systemeingang. Eine intelligente Signalverarbeitung sorgt für optimale Steuerung der Schaltschwelle und reduziert dadurch den Aufwand bei der Beleuchtungsinstallation,



Das Bildverarbeitungssystem Vipro 5 integriert in eine Bestückungsanlage für Farbfernsehergeräte-Baugruppen. Die Module werden auf vollständige Bestückung überprüft.
Bild: «ascom»

Fehlreaktionen werden vermieden. Die Systemprogrammierung erfolgt über Menü-geführtes «Teach-in» auf dem anschliessbaren Farbmonitor. Für die Dateneingabe genügt eine 10er-Tastatur mit vier zusätzlichen Cursor-Tasten.

Das universelle und nach oben offene Bildverarbeitungs-System Vipro 7 arbeitet auf VME-Bus-Basis und unterscheidet 256 Grauwerte. Der modulare Aufbau gestattet den Einsatz von derzeit 15 32-Bit-Prozessoren. Mit der vorhandenen umfangreichen Software-Bibliothek können somit auch komplexe Aufgabenstellungen abgedeckt werden.

Typische Anwendungsbeispiele:

Bestückungskontrolle von SMD-Bauteilen auf einer 240×360 mm grossen Druckplatte mit ca. 500 SMD-Komponenten und rund 100 verschiedenen Baugruppentypen. Innerhalb der vorgegebenen Taktzeit von 25 Sekunden pro Platine werden Fehlpositionierungen und fehlende Bauteile erkannt und an den übergeordneten Rechner der Bestückungslinie ausgegeben. Eine solche automatische Kontrolle mit Programmauswahl durch «Teach-in» ist auch möglich für Mischbestückung mit SMD- und bedrahteten Bauteilen, Druckplatten unterschiedlicher Grösse und variierender Anzahl Bauteile.

Qualitätskontrolle von Pflastern in der pharmazeutischen Industrie kann Fehlpositionierung am Transportband, angefranste Kanten, mangelnde Beschriftungsqualität, exzentrischen Vlies- oder Wirkstoff betreffen. Mit der vorgegebenen Taktzeit von 0,5 Sekunden pro Pflaster erfolgt das Gut-/Schlecht-Signal an den pneumatischen Schieber. Ähnlich erfolgt die Kontrolle von Werkstücken aller Art mit Fehlermeldung zur Aussortierung defekter Teile.

Nachwuchsförderung

«Krea(k)tiv bei WEDA»

Eine originelle Art, Oberstufenschülern, die vor der Berufswahl stehen, Einblick in verschiedene Möglichkeiten des textilen Schaffens zu geben, hat sich die Wettstein AG, Dagmersellen, ausgedacht. In einem dreiteiligen Abendkurs «Krea(k)tiv bei WEDA» haben die Jugendlichen Gelegenheit, unter der Anleitung von Fachleuten im Betrieb selbst, ein textiles Produkt herzustellen.



Begeisterte Jugendliche am Beobachten einer Zwirnmaschine

Bild: Wettstein AG

Schlafhorst bietet Texnet an...

In der Textilindustrie bestehen heute immer mehr der Wunsch und die Notwendigkeit zur Prozesskopplung. Dies bedeutet, dass neben der Überwachung auch die Steuerung der Maschinen «automatisiert» werden kann.

Voraussetzung dafür ist jedoch ein Dialog mit den einzelnen Maschinen. Neben Sender und Empfänger ist für einen Dialog auch noch ein Übertragungsmedium notwendig. Dieses Übertragungsmedium «Netzwerk» (Texnet) ermöglicht den gleichzeitigen Datentransport zwischen den einzelnen Netzwerkteilnehmern, also den Bordrechnern der einzelnen Produktionsmaschinen.

Texnet gehört zur Klasse der offenen Netzwerke. Es eignet sich gleichermaßen für den zeitkritischen Datenaustausch mit speicherprogrammierten Steuerungen (SPS) wie für den dateiorientierten Datenaustausch mit den Bordrechnern unterschiedlicher Textilmaschinen.

Schlafhorst, Trützschler und Zinser wollen gemeinsam die Möglichkeit von Texnet nutzen, die Schnittstellenvielfalt in der Textilindustrie abbauen und koordinieren. Diese Firmen bieten allen Interessenten die Mitbenutzung von Texnet an. Inzwischen haben sich die Firmen Barco, Loepfe, Peyer, Volkmann und Zellweger-Uster dafür ausgesprochen, neben den eigenen Netzwerken auch Texnet zu unterstützen!

Seit Ende 1988 sind Systeme zur Qualitätsdatenerfassung und zur Betriebsdatenerfassung – Central-informator 238 – in Textilbetrieben mit Texnet installiert worden.

Auf diese Weise gewinnen die Schüler durch persönliche, direkte Erfahrung Einblick in die Tätigkeiten und Möglichkeiten, die Ihnen in einem Textilbetrieb offenstehen.

Im Kurs «Krea(k)tiv bei WEDA» stellen die jungen Leute, teils von Hand, teils mit Maschinen, einen Grillhandschuh nach eigenem Entwurf her. Der Schlussabend mit Prämierung des «schönsten Grillhandschuhs» fand am 17. September statt.

Christine Wettstein, Wettstein AG, Dagmersellen