

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 97 (1990)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Qualitätskontrolle

#### 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:** 08.02.2026

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

# Qualitätskontrolle

## Was bietet die EMPA der Textil- und Lederindustrie?

Nicht nur die Textilindustrie hatte 1989 ihren Tag der offenen Tür. Auch die St. Galler Abteilung der EMPA, die Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, öffnete am 24. November 1989 ihre Tore, um über ihre Dienstleistungen und die Neuorientierung im Textil- und Bekleidungsbereich näher zu informieren.

### Näher an die Wirtschaft

Grosses Echo fand der Tag der offenen EMPA-Türe in St. Gallen. An die 200 Personen erkundigten sich an Ort und Stelle über die neuen Zielsetzungen und Aufgaben der Textil- und Bekleidungsabteilung der EMPA St. Gallen. In seinem Begrüssungsreferat erklärte Direktionspräsident Prof. Dr. F. Eggimann die neuen Strategien der EMPA, die am 20.1.1988 festgelegt wurden.

#### Neue EMPA-Strategien

1. Verstärkung der orientierten Forschungs- und Entwicklungstätigkeit auf hohem Niveau zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit von Industrie und Gewerbe
2. Verstärkung der Prüfung und Beratung auf anspruchsvollen Gebieten.
3. Reduktion von Routineprüfungen und deren Transfer in die Privatwirtschaft, soweit sie nicht für die F & E-Strategie wichtig sind.

Dabei will die EMPA im Interesse der Schweiz exklusive Leistungen durch eine grosse Bandbreite und fachspezifische Kenntnisse erbringen, die dank einer hervorragenden Infrastruktur möglich sind. Weiter soll die Effizienz in ausgewählten Routinearbeiten mithelfen, der EMPA an die Spitze zu verhelfen und dort zu bleiben. Dabei will man möglichst praxisnahe Arbeit für die Wirtschaft gemäss den Zielsetzungen leisten und in einem dauernden Kontakt mit den Auftraggebern sein.

### Neue Verordnung und Organisation

Unbürokratisch schnell ging es dann voran: Bereits Ende März 1989 verabschiedete der Schulrat «die neue Verordnung über die Organisation der EMPA», die in Zukunft aus den beiden Prüfbereichen Dübendorf / ZH und St. Gallen sowie einem Fachbereich Controlling / Logistik / Marketing bestehen soll.

#### Aufgabengebiete

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Dübendorf         | St. Gallen   |
| Investitionsgüter | Konsumgüter und ihre Material- und Prozessprobleme |
| - Baustoffe       |  |
| - Keramik, Metall |  |
| - Chemie          |  |

#### Sondergebiete

- Haustechnik
- Bauphysik, etc.

#### Geplanter Neubau

Auch baulich wird vergrössert: 1990 soll die EMPA St. Gallen etwa 20 % mehr Raum zur Verfügung haben als heute. Laut Dr. Eggimann einerseits mit dem Abbau von alten Routinearbeiten und andererseits mit guter räumlicher Organisation.

#### Neues Ressort Textil / Bekleidung

Die aus textiler Sicht wichtigste Neuerung ist sicher die von Eric Martin geleitete Abteilung Textil und Bekleidung. In seinem Referat skizzierte er Schwerpunkte und Richtung: Routinearbeit abbauen, um mehr Zeit für qualifiziertere Arbeiten zu haben. Drei Schwerpunkte sind im Zentrum der Bemühungen:

1. Vermehrte persönliche Sicherheit. Als Beispiele seien erwähnt: flammhemmende Textilien, Gleitsicherheit, Schutzbekleidung, Helme, OP-Bekleidung etc.
2. Alterungs- und Pflegeverhalten von technischen Textilien. Hier soll vermehrt die Forschung und Wechselwirkung zwischen Luftverschmutzung, Verarbeitungs- und Wittrings- sowie Pflegeeinflüsse untersucht und erforscht werden.
3. Klärung von Produktionsfehlern. Das dieser Punkt immer aktueller wird, beweisen die US-Amerikaner mit der bereits sattsam gefürchteten Produkthaftung.

#### Finanzierung

Eric Martin stellte in seiner noch relativ kurzen Tätigkeit fest, dass Geld für Forschung in der Industrie vorhanden sei. Es fehle aber oft am Willen der Industrie und des Gewerbes bzw. an der Weitsicht oder an neuen Ideen. Wenn die Industrie nur ein wenig Interesse für die Arbeit der EMPA zeige, können auch Projekte mit befristet eingesetztem Fremdpersonal durchgeführt werden. Hier schlug der Referent die Schaffung einer sogenannten Technischen Kommission Textil vor. Diese hätte unter anderem auch die Aufgabe, solche Ideen zu formulieren und entsprechende Kreditgesuche zu unterstützen.

#### Informationsfluss gewährleisten

Diese Kommission hätte auch die Aufgabe, den Informationsfluss zwischen allen Sparten der Textilindustrie zu gewährleisten. Dabei dachte Eric Martin nicht zuletzt an die Flut von Normen, welche auf die einheimische Textilindustrie zu kommt.

#### Synergieeffekte

Dr. Werner Krucker, Abteilungsleiter der Textil-Chemie, zeigte gewünschte Synergieeffekte zwischen Forschung und Prüftätigkeit. Anhand verschiedener Projekte erklärte er, wie Erkenntnisse aus der Prüftätigkeit nutzbringend für Handel, Industrie und Verbraucher eingesetzt werden können. So ist es möglich, praxisnahe Prüfnormen zu entwickeln, die zur Schadenbehebung unentbehrlich sind, aber auch dem Hersteller erlauben, dem heutigen Gebrauch entsprechende Produkte zu entwickeln.

Zum Abschluss seines Referates gab Dr. Krucker der Hoffnung Ausdruck, dass die Neuorientierung der EMPA Erfolg haben werde. Er rief alle Anwesenden auf, Probleme von allgemeinem Interesse, deren Lösung grundlegende Untersuchungen erfordern, der EMPA zu unterbreiten. Zitat: «Diese Arbeit werde der einheimischen Wirtschaft helfen, im harren Kampf um Marktanteile im internationalen Wettbewerb zu bestehen.»

JR

## Karden-Informationssystem KIT

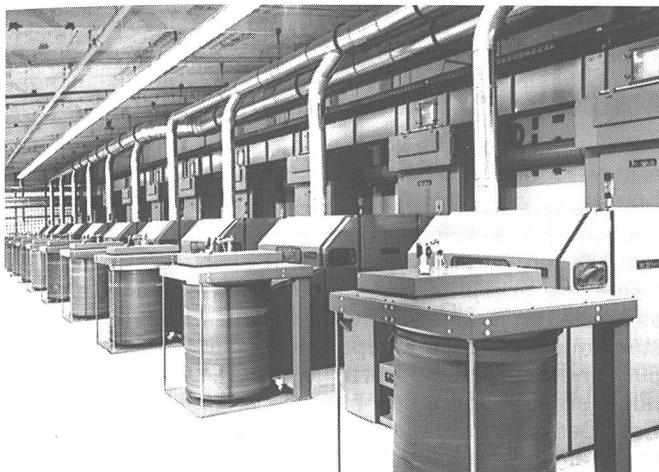


Abb. 1: Exactacard DK 740 Hochleistungskarden mit Exactafeed FBK 533 Flockenspeiser-Anlage

Das Karden-Informationssystem erfasst über den Rechner alle wichtigen Daten des Betriebszustands, der Produktion und der Qualität des Kardenbands der angeschlossenen Hochleistungskarden Exactacard DK 740. Die Daten werden nach textiltechnologischen und organisatorischen Gesichtspunkten für eine Karde oder eine Kardengruppe ausgewertet und in Form von Grafiken und Tabellen über einen Farbbildschirm und einen Farbdrucker ausgegeben. Die Ausgabe zeigt den Zustand im Augenblick des Abrufs oder die Ergebnisse für den gewählten Zeitraum, gegebenenfalls Soll-, Ist- und Mittelwerte, sowie Überschreitung der Toleranzen für die Abweichung der Bandnummer und den Abfall der Liefergeschwindigkeiten.

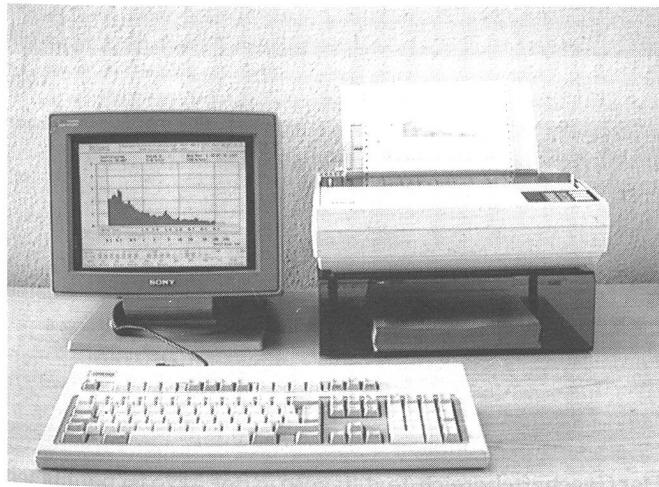


Abb. 2: Karden-Informationssystem KIT

Die Abbildungen auf dem Bildschirm und dem Drucker (Abb. 2) werden in einer einheitlichen Maske dargestellt, die alle wesentlichen, allgemeinen Daten enthält.

Das System besteht aus einem speziell ausgerüsteten Rechner, einer Tastatur, einem 14" Farbbildschirm, einem Farbdrucker, einem kardspezifischen Software-Paket, einem Kommunikationsnetzwerk für den Anschluss mehrerer Karden und aus der Erweiterungselektronik für die Karde.

Das Karden-Informationssystem KIT übernimmt die im Bandtrichter permanent gemessenen Werte über die Banddicke als Originalsignale direkt von der Karde, wertet sie aus und stellt als Resultat aussagefähige Optimierungsdaten zur Verfügung. Im einzelnen sind möglich:

### *Auffinden periodischer Fehler im Band*

Das KIT liefert wahlweise exakte Kurzspektrogramme (0,1 bis 15 m) oder Langspektrogramme (0,1 bis 200 m). Das Kurzspektrogramm wird als Teil des Langspektrogramms erstellt und ermöglicht auch eine schnelle Beurteilung der Kardeneinstellung. Die Ausgabe zeigt auch CV-Werte für verschiedene Prüflängen bis 10 m. Das Langspektrogramm macht Aussagen über die Arbeitsqualität der Kardspeisung und der gesamten Karde. Es macht periodische Fehler im Kardenband deutlich.

### *Beurteilung der Banddickenvariation in Abhängigkeit zur Bandlänge*

KIT errechnet die Längenvariationskurve aus den CV-Werten für Prüflängen von 1 m, 2 m, 10 m, 20 m, 50 m und 100 m aus einer Bandlänge von 2000 m. Diese Kurve beschreibt die Bandungleichmässigkeit der einzelnen Längen.

### *Kontrolle der Nummernhaltung*

Das Nummerndiagramm zeigt den Verlauf der Bandnummer in verschiedenen langen Perioden: acht Stunden, ein Tag, eine Woche oder 31 Tage. Das Nummerndiagramm ermöglicht Rückschlüsse auf verschiedene Einflussfaktoren, die auf die Nummernhaltung wirken können, z. B. Klimawechsel, Veränderungen in der Ballenvorlage. KIT vermerkt dabei Änderungen der Partie, unterbricht aber seine Arbeit nicht. Das Nummerndiagramm kann für bis zu 5 Karden parallel ermittelt und dargestellt werden.

### *Ermittlung der Bandnummerstreuung*

Das Häufigkeitsschaubild stellt die Bandnummernschwankungen in Relation zur Bandfeinheit in den Erfassungszeiträumen dar.

### *Beurteilung der Bandgleichmässigkeit über längere Zeiten*

Das CV-Langzeitspektrum informiert über die ermittelten Variationskoeffizienten über verschiedene lange Erfassungszeiträume.

Momentanwerte, Schicht-, Tages- und Partieprotokolle zusammen mit Nutzeffekt-Analysen und Stillstandsauswertungen ergänzen die Qualitätsüberwachung zu einem wirkungsvollen Steuerungssystem für das optimale Karden-Management. Darüber hinaus macht das KIT Aussagen über die Garnitur-Restlaufzeiten der verschiedenen Arbeitselemente der Karden. Der Benutzer gibt den Typ der Garnitur ein und die voraussichtlich damit verarbeitbare Materialmenge. KIT errechnet dann die bis zum Schleifen oder Austauschen der Garnituren verbleibende restliche Materialmenge und aufgrund der aktuellen Sollproduktion den genauen Zeitpunkt an dem die Garnitur geschliffen oder ausgewechselt werden muss. KIT meldet auch den Zeitpunkt und berücksichtigt dabei die notwendige Vorlaufzeit. In Warnberichten fasst das Karden-Informationssystem KIT Störungen an den angeschlossenen Karden zusammen, vermerkt, ob die Störung zwischenzeitlich quittiert oder behoben wurde. Registriert sind in den Warnberichten Toleranzüberschreitungen der Bandnummer – unterschieden nach beiden Toleranzgrenzen –, Stillstände, die bestimmte Zeitgrenzen überschreiten, und deren Ursachen. Ebenfalls aufgeführt sind Phasen, in denen die Liefergeschwindigkeit abgesunken ist.

Die Ausgabe erfolgt in Klartext und in verschiedenen Sprachen. Gleichzeitig kann der Benutzer auch seine landestypischen Masseinheiten wählen, z. B. m/yard, kg/lbs, ktex/Nm/Ne. Programmierkenntnisse sind für die Arbeit mit dem KIT nicht erforderlich, die Bedienung erfolgt rechnergeführt.

Trützschler GmbH & Co. KG  
Textilmaschinenfabrik  
D-4050 Mönchengladbach 3

## Garnprüfroboter Yarntester

### Erste Installation eines Garnprüfrobertes in der BRD

Die Firma Weberei Textilgesellschaft Klingenthal hat sich entschieden, für die neu gebaute Weberei in Salzkotten mit modernstem Maschinenpark einen Garnprüfroboter Yarntester der Firma Superba anzuschaffen zur vollautomatischen Eingangskontrolle der angelieferten Garne.

Durch Vermittlung der Firma Textest, 8051 Zürich, wurde das Gerät installiert und einer dreimonatigen, gründlichen Probe unterzogen, bevor der Kauf getätigter wurde.

Am 3. Januar 1990 wurde das Gerät definitiv dem Kunden übergeben.

Das Konzept des Yarntesters beruht auf einer möglichst bedienungsfreien Messung und Protokollierung aller wichtigen Garnkennwerte (Feinheit, Gleichmässigkeit, Imperfektionen, Festigkeit, Dehnung und Drehung) mittels eines einzigen Gerätes.

Die vorgelegten Garnkopse oder -spulen (bis zu 36) werden durch einen Roboterarm den einzelnen Prüfstationen zugeführt und die vom Bediener vorprogrammierten Prüfungen durchgeführt.

Der Yarntester optimiert den Prüfablauf selbstständig zur Minimierung der Prüfzeit. Nach Ablauf aller Prüfungen wird ein normgerechtes Prüfprotokoll mit statistischer Auswertung ausgedruckt, wobei der Detaillierungsgrad vom Benutzer definiert werden kann (von Mittelwerten/Streuungen nur für das ganze Los, für jede einzelne Spule oder individuelle Messergebnisse). Das Prüfprogramm kann jederzeit unterbrochen werden, für den Fall, dass eine dringende Einzelmessung durchgeführt werden muss (z.B. bei der Umstellung einer Spinnmaschine auf ein anderes Garn-Los). Das reguläre Prüfprogramm wird nach einem einfachen Tastendruck wieder aufgenommen.

Dieses Konzept ermöglicht einen bedienungsfreien Betrieb über längere Perioden (Nachschicht, Wochenende), da sich die Aufgabe der Bedienungsperson auf die Vorlage der Spulen, die Eingabe des Prüfprogramms (Standardprogramme können auf Hard-Disc oder Diskette gespeichert werden) und die Entnahme des Prüfprotokolls beschränkt.

Durch die Konzentration sämtlicher Prüffunktionen in einem Gerät ergeben sich erhebliche Einsparungen bezüglich Investition und Betriebskosten gegenüber konventionelleren Garnprüfgeräten mit individuellen Instrumenten für die einzelnen Prüfungen. Der Garnprüfroboter eignet sich vorzüglich zur Eingangskontrolle in Webereien sowie zur Qualitätskontrolle in Spinnereien (Fasergarne jeglicher Art).

Weitere Informationen über den Yarntester sind bei der Firma Textest, Zürich erhältlich.

## Garne und Zirne

### Modische Qualitätszwirne aus Lichtensteig

Die altägyptische Göttin des Himmels «Isis» hat bei der neuesten Entwicklung aus dem Hause Niederer Pate gestanden. Mit dem göttlichen Namen wird auch zugleich die Assoziation zum Ursprung der eingesetzten Baumwolle hergestellt. Sie kommt aus Ägypten und wird in einer Extra-Langstapelqualität stark untersponnen in den Stärken Nm 34/2, 50/2 und 75/2 garngefärbt angeboten. Durch die Unterspinning erhält «Isis» einen äußerst angenehmen, weichen Griff. Das gestrickte Warenbild wird sehr gleichmäßig und weist einen seidenähnlichen, vornehmen Lüster auf. Als Sonderanfertigung können auch Mehrfachzwirne hergestellt werden.

Für hochwertige Stickzwirne wird die Qualität «Isis» mit einer höheren Zirndrehung versehen, gasiert, mercerisiert und gefärbt. Der an und für sich von Natur aus schöne Glanz kann durch die zusätzliche Ausrüstung noch wesentlich gesteigert werden.

Dem Wunsche der Pulloverstricker nach naturbelassener Baumwolle wurde mit der neuen «Winterbaumwolle» entsprochen. In der für fast alle Maschinenteilungen idealen Nm 34/2 wird eine nicht gasierte und nicht mercerisierte gefärbte Qualität angeboten. Durch die abstehenden Faserenden ergibt sich ein weiches, geschlossenes Maschenbild.

Selbstverständlich läuft das Hauptprogramm in den bewährten gasierten, mercerisierten und gefärbten sowie gasierten und gefärbten Zirnen weiter.

Niederer + Co. AG

### Diolen Micro für eine neue textile Produkt-Generation

Mit Diolen Micro wird der Textil- und Bekleidungsindustrie eine ganz neue textile Erlebniswelt eröffnet.

Feiner, weicher, leichter; diese Eigenschaftsmerkmale werden durch variantenreiche Stoffkonstruktionen erreicht. Je nach Fertigartikel und Einsatzgebiet überwiegt der modische oder funktionelle Produktnutzen.

Der Geschäftsbereich Textilfasern in der Akzo ist bereits seit längerem erfolgreich mit Micro-Garnen, d.h. Garnen aus Feinstfilamenten und -spinnfasern, deren Feinheit 1 dtex und darunter beträgt. Insbesondere in Konstruktionsmischungen, bei denen in den Fadensystemen Kette und Schuss verschiedene Garne miteinander kombiniert sind, wird Diolen Micro für Sports- und Casualwear eingesetzt. So z.B. zusammen mit Diolen TS, einem texturierten Spezialgarn oder anderen, speziell lufttexturierten, Diolen Feinstfilamentgarnen sowie auch mit Diolen-, Baumwoll- oder Viscose-Spinnfasergarnen.

Durch eine deutliche Verbreiterung der Einsatzgebiete hat sich die Nachfrage nach Diolen Micro weiter differenziert.