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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 96 (1989)

Heft: 11

Rubrik: Chemiefasern

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: 10.07.2025

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

Chemiefasern

Qualitätssicherung bei Filamentgarnen

Der Dialog zwischen Lieferanten und Kunden

SVT-Weiterbildungskurs
«Entwicklungen und Tendenzen mit synthetischen Faserstoffen»
Mövenpick-Hotel, Konferenz-Zentrum, 4622 Egerkingen
17. März 1989

Gerhard Jäger, Dipl. Ing. (FH)
Stabstelle Qualitätssicherung
Viscosuisse SA
CH-6020 Emmenbrücke

Zusammenfassung

Qualitätssicherung bei Filamentgarnen: Der Dialog zwischen Lieferanten und Kunden ist nur ein Aspekt. Ein Qualitätssystem, das diesen Namen verdient, muss den gesamten Unternehmensbereich und damit sämtliche Mitarbeiter einschliessen. Es beginnt bei unseren Lieferanten und endet bei unseren Kunden. Der Verkäufer trägt bei der korrekten Auftragsannahme die gleiche Verantwortung wie der Arbeiter in der Produktion.

Ohne Dialog mit Zulieferern und Kunden würden wir nicht in der Lage sein, die Voraussetzungen für eine gute, gesicherte Produktequalität zu schaffen. Die gemeinsam erarbeiteten Qualitätsmerkmale sowie -spezifikationen für Rohstoffe und Endprodukte sind die Basis für das Funktionieren der Qualitätssicherung und damit für eine ungetrübte Zusammenarbeit von Lieferanten und Kunden.

Die Viscosuisse ist bestrebt, mit Unterstützung ihrer Kunden nach diesen Grundsätzen zu arbeiten, um eine optimale Produkte- und Servicequalität bieten zu können. Die beste Bestätigung dieser Qualitätsphilosphie wäre in der Zukunft eine noch bessere und offenere Zusammenarbeit zwischen der Viscosuisse als Lieferant und ihren Kunden als Garnkäufer.

1. Vorwort

Der gewählte Titel - «Qualitätssicherung bei Filamentgarnen - Der Dialog zwischen Lieferanten und Kunden» - beinhaltet bereits zwei grundsätzliche Aussagen:

- Die Viscosuisse nimmt für sich in Anspruch, über ein System zu verfügen, das die gesicherte Herstellung von Qualitätsprodukten erlaubt.
- Die Viscosuisse geht von der Voraussetzung aus, dass ein optimales Produkt nur dann erzeugt werden kann, wenn der Lieferant weiss, welche Qualitätsmerkmale ein Produkt aufweisen muss, damit einsatzbezogen von guter Qualität gesprochen werden kann.

Provokativ könnte man nun die Frage stellen: Sind diese Erkenntnisse neu, oder hat sich an der grundsätzlichen Einstellung zur Qualität bei der Viscosuisse etwas geändert?

Mit Sicherheit nein. Qualitätsprodukte herzustellen war schon immer ein wichtiger Teil der Geschäftspolitik der Viscosuisse. Als ein Beweis dafür mag das «Qualité contrôlée» dienen, welches früher neben unseren Markenzeichen stand und ein Hinweis für Qualität vom Garn bis zum Fertigprodukt war. Dies war nicht nur ein Bekenntnis auf dem Papier, sondern fand auch seinen Niederschlag im konsequenten Ausbau einer von der Produktion unabhängigen Qualitätskontrolle. Die Qualitätssicherung verfolgt dieselben Ziele, jedoch in erweiterter Form. Mit einem normkonformen Qualitätssystem wird in verstärktem Masse das gesamte Unternehmen einbezogen, d. h. auch solche Abteilungen, die in der Vergangenheit die Verantwortlichkeit für die Erzeugung von Qualitätsprodukten «nur» bei der Herstellung allein gesehen hatten.

In den folgenden Ausführungen wollen wir das «Umfeld Qualitätssystem Viscosuisse» schildern. Dieses Umfeld gilt für sämtliche Produkte und Serviceleistungen der Viscosuisse, also für:

Filamentgarne textil glatt und texturiert
Filamentgarne hochfest
und für Spezialprodukte wie Monofile, Flock, Flixor.

Die Ausführungen sollen verdeutlichen, dass wir uns in den Anstrengungen zur Erzeugung eines Qualitätsproduktes nicht auf einer Einbahnstrasse bewegen können, sondern, dass ein wesentlicher Baustein zur optimalen Produkte- und Servicequalität der Dialog mit dem Verbraucher, also mit dem Kunden, sein muss.

2. Qualität

Bevor wir nun zum Dialog Lieferant - Kunde kommen, sind einige Begriffe zu klären, die die Basis eines funktionierenden Qualitätssystems darstellen.

Was ist Qualität? Qualität ist die Übereinstimmung der an ein Produkt gestellten Anforderungen mit den vom Produkt erfüllten Eigenschaften. Qualität ist also konstante Einhaltung des Erreichten.

Wie kommen wir zu einem Qualitätsprodukt? Qualität muss geplant und produziert werden. Qualität kann nicht in ein Produkt hineingeprüft oder hineinkontrolliert werden.

Beide Thesen sind von so grundsätzlicher Bedeutung, dass ohne ihre Berücksichtigung die Erzeugung eines optimalen Produktes nicht gewährleistet werden kann. Die Übereinstimmung der Anforderungen und der Eigenschaften beinhaltet darüber hinaus noch den Kostenfaktor. Nicht maximale Qualität ist gefordert, sondern optimale Qualität:

Keine «vergoldeten Fäden», sondern Fäden, die jene Eigenschaften aufweisen, die im Endartikel benötigt werden und die eine sehr gute Verarbeitbarkeit sicherstellen. Die Herstellung von optimalen Qualitätsprodukten schliesst demnach eine kostenoptimierte Produktion mit ein.

Der Konsens aus beiden Thesen:
was ist Qualität?
wie kommen wir zu einem Qualitätsprodukt?
kann unter den folgenden Stichworten zusammengefasst werden:

- Dialog Lieferant - Kunde
  - Ermittlung der Anforderungen
  - Festlegung der erforderlichen Eigenschaften (Qualitätsmerkmale)
- Dialog Kundendienst / Anwendungstechnik - Qualitätskontrolle - Verfahrenstechnik
  - Überprüfung, ob geforderte Eigenschaften auf den vorhandenen Anlagen produzierbar sind
  - Transformation der Eigenschaften / Qualitätsmerkmale in Betriebsspezifikationen
- Planung
- Herstellung

3. Qualitätsmerkmale – Spezifikationen

Qualität ist Übereinstimmung der gestellten Anforderungen mit den Produkteeigenschaften. Diese Übereinstimmung, auf einen Nenner gebracht, manifestiert sich in gemeinsam definierten Qualitätsmerkmalen.

3.1 Qualitätsmerkmale

Sie stellen eine ganze Reihe wichtiger Eigenschaften dar, deren Erfüllung ein Produkt für einen vorgegebenen Einsatz zum Qualitätsprodukt macht.

Die Betonung dieser Aussage liegt auf:
- eine Reihe wichtiger Eigenschaften und für einen vorgegebenen Einsatz.

Damit wird festgestellt, dass die Qualitätsmerkmale jeweils eine ganze Reihe Eigenschaften, abhängig vom vorgegebenen Einsatz, umfassen, d. h., Qualitätsmerkmale werden ergänzt oder verlieren an Bedeutung je nach geplantem Einsatz. Dieser Einsatz umfasst selbstverständlich sowohl den Artikel, der gefertigt werden soll, als auch die zum Einsatz kommenden Weiterverarbeitungsmaschinen. Die relevanten Qualitätsmerkmale müssen also im Dialog zwischen Kunden und Lieferanten erarbeitet werden, wobei dieser Dialog, je nach Vorkenntnissen der Gesprächspartner, bei bekannter Anwendung und bekanntem Maschinenpark durchaus ein kommerziell dominiertes Gespräch zwischen Einkäufer und Verkäufer sein kann.

Sobald jedoch technische Fragen und Probleme in den Vordergrund treten, sollten beide darauf bestehen, dass nunmehr die Techniker das Wort haben.

Die von uns verkauften Produkte unterscheiden sich auf den ersten Blick hauptsächlich in der Garnfeinheit (Titer). Es existiert jedoch eine ganze Reihe weiterer Qualitätsmerkmale, die den Artikel oder die Verarbeitbarkeit ungleich stärker beeinflussen können. Eine kleine Auswahl von Eigenschaften, die je nach Produkt mehr oder weniger wichtig sind, soll dies verdeutlichen:

Reisskraft, Festigkeit
Bruchdehnung, Bezugsdehnung, Modul
Kochschrumpf, Thermoschrumpf
Präparationstyp, Mattierung
Fadenschluss
Kräuselkontraktion, usw.

3.2 Spezifikationen

Dem Dialog mit dem Kunden folgt nun im Unternehmen der Dialog zwischen Kundendienst-Techniker, unterstützt durch den Qualitätschef der entsprechenden Produktegruppe, mit dem Verfahrenstechniker. Aufgabe dieses Dreierteams ist, die mit dem Kunden abgesprochenen Qualitätsmerkmale in Betriebsspezifikationen umzusetzen. Diese Betriebsspezifikationen stellen die Vorgaben dar, nach denen die Produktionsabteilungen das Produkt herstellen und den Produktionsprozess überwachen und steuern. Ein Qualitätsprodukt zeichnet sich durch konstante Einhaltung des einmal Erreichten aus.

Selbstverständlich muss dieses Szenarium nicht für jeden Artikel und mit jedem Kunden von neuem durchexerziert werden. Aufgrund der Erfahrungen unserer Kundendienst-Techniker sind wir in der Lage, einen grossen Teil der Weiterverarbeitungsbedingungen bei der Herstellung unserer Produkte mitzuberücksichtigen. In der Praxis findet der oben geschilderte Dialog zwischen Kunden, Kundendienst und Verfahrenstechnik bei Neuentwicklungen statt.

Stand der Technik ist, dass der Verkäufer über die notwendigen technischen Unterlagen verfügt und anhand der typenspezifischen Daten dem Käufer den richtigen Fadentyp für das geplante Einsatzgebiet empfehlen kann. Diese relativierenden Aussagen entbinden jedoch die an den Verkaufsgesprächen beteiligten Spezialisten nicht davon, das jeweilige Einsatzgebiet genau zu durchleuchten und den Partner auf mögliche Erschwernisse aufmerksam zu machen.

4. Qualitätssystem Viscosuisse

Die Beschreibung der Qualitätssicherungsmassnahmen, ohne einige Worte über das Qualitätssystem zu verlieren, wäre unvollständig. Nachfolgend soll daher das Umfeld «Qualitätssystem Viscosuisse» beleuchtet werden.

4.1 Qualitätspolitik

Die Viscosuisse hat schon vor Jahren die gedankliche Umorientierung von Qualitätskontrolle auf Qualitätssicherung vollzogen. Mit der Anwendung eines normkonformen Qualitätssystems, das derzeit auf die SN-ISO 9001 umgestellt wird, wurden die Grundlagen für ein weit gefasstes Qualitätsverständnis im ganzen Unternehmen geschaffen.

Einige Leitsätze aus unserem Qualitätssicherungs-Handbuch mögen dies verdeutlichen:

- Für uns fängt die Herstellung eines Qualitätsproduktes bei der Auftragsannahme an.
- Qualität wird als eine wesentliche Grundlage unseres Geschäftes betrachtet. Sie erfordert die zielgerichtete Mitarbeit aller im Unternehmen Beschäftigten.
- Das Qualitätsziel hat drei Aspekte:
  - richtige Produkteeigenschaften herstellen
  - die richtige Ware ausliefern
  - zur richtigen Zeit abliefern
- Die Viscosuisse arbeitet mit einem Qualitätssystem, weil an ihre Produkte komplexe Anforderungen gestellt werden.
- Die Viscosuisse führt interne System-Audits durch und ist bereit, sich System-Audits durch Kunden zu unterziehen.

4.2 Anlagen und Rohmaterial

Qualitätssicherung beginnt nicht erst bei der Auftragsannahme und auch nicht erst bei der Herstellung. Ein Qualitätssystem muss auch die Bereitstellung von funktionierenden Anlagen und die für das geplante Qualitätsprodukt notwendigen Rohmaterialien gewährleisten. Die Anlagen werden von Experten-Teams im Hinblick auf die darauf herzustellenden Produkte geplant und konstruiert. Projekt- und Produkte-Teams haben bereits in der Planungsphase Gelegenheit, auf die von ihnen vertretenen Teilaspekte eines Qualitätsproduktes Einfluss zu nehmen.

Für wichtige Rohmaterialien erarbeiten wir zusammen mit den Lieferanten Spezifikationen. Je nach Qualitätssystem der Lieferanten sichern wir uns mitels intensiver Eingangskontrollen oder mit gezielten Stichproben, ergänzt durch Qualitätszertifikate des Lieferanten, ab. Die Zukunft gilt einer Absicherung durch das Qualitätssystem der Lieferanten, ergänzt durch Qualitätszertifikate. Diese müssen nicht in jedem Fall Werte von Ausgangskontrollen enthalten, sondern können auch Werte enthalten, die der Lieferant zur Prozesssteuerung während der Produktion erfasst hat. Ein wichtiger Grundsatz ist, dass Qualitätszertifikate nur dort verlangt werden, wo ein echter Einfluss auf die Produktequalität gegeben ist und wo diese mit einem erträglichen administrativen Aufwand erstellt werden können. Technische Datenblätter kombiniert mit dem Qualitätsausweis des Lieferanten, in der Form «Nachweis eines Qualitätssystems», können Qualitätszertifikate durchaus gleichwertig ersetzen.

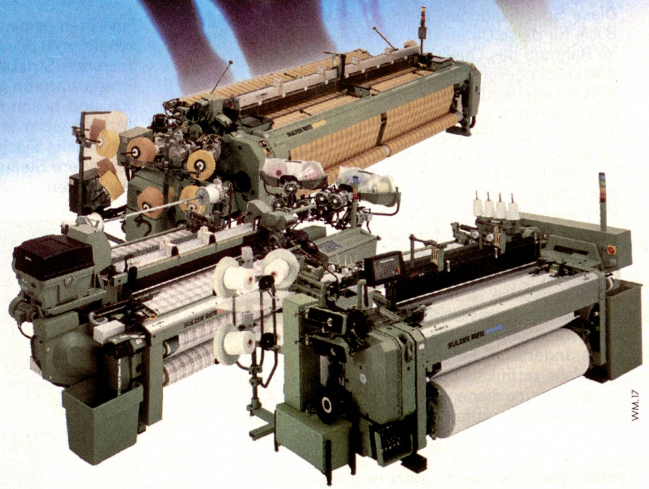
Die starke Drei.

Sulzer Rüti bietet Ihnen die drei Systeme, die optimal auf Ihre Weberei und Ihr Artikelprogramm zugeschnitten sind: die bewährte Projektilwebmaschine, die leistungsstarke Luftdüsenwebmaschine, die universelle Greiferwebmaschine. Alle in weltweitem Einsatz erprobt.

Mit Know-how, Qualität und Service von Sulzer Rüti.

ie Sulzer Rüti Webmaschinen
ecken alle Marktsegmente ab:

m Stapelartikel über techn. Gewebe
zu Jacquard- und Frottierstoffen.
bis zu 12 Schussfarben
bis 545 cm Arbeitsbreite,
- und mehrbahnig
mit Exzenter, Schaft- und Jacquardmaschine
bis 1760 m/min Schusseintragsleistung



WM.17

SULZER RÜTI®

4.3 Prozess-Steuerung

Während des gesamten Produktionsprozesses werden die technischen Parameter wie Druck, Geschwindigkeit und Temperatur zum grössten Teil on-line überwacht. Von Zwischen- und Endprodukten werden zudem gezielte Stichproben gezogen, die typenspezifischen Kontrollen unterzogen werden. Die dabei ermittelten Daten dienen der Prozess-Steuerung, sind die Basis für Betriebsspezifikationen und Grundlage für den Nachweis der Qualitätsfähigkeit gegenüber unseren Kunden. Bei den Produkten, wo wir einen Qualitätsnachweis via Qualitätszertifikat erbringen, basieren die Daten der Zertifikate auf den für die Prozesssteuerung ermittelten Daten. Die bei den Kontrollen erfassten Qualitätsdaten werden nach modernen statistischen Verfahren ausgewertet. Unsere Abteilungen für Betriebsdatenkontrolle arbeiten heute mit Kontrollkarten und dort, wo die Computerisierung weiter fortgeschritten ist, mit Fehlerprotokollen. Beide Systeme sollen in naher Zukunft auf SPC-Auswertung umgestellt werden (**S**tatistical **P**rocess **C**ontrol = statistische Prozessregelung).

4.4 Qualitätsausweise

Die Viscosuisse versteht unter Qualität die Summe aller Produkte-Eigenschaften und Serviceleistungen, die sie dem Kunden anbietet, damit er seine Aufgaben zweckmässig erfüllen kann. Eine dieser Serviceleistungen ist die auf den unterschiedlichen Bedarf der Kunden abgestimmte Beschreibung der Qualitätsmerkmale unserer Produkte.

Hochfeste Multifilamente und Monofilamente

- Technische Datenblätter
  Sie enthalten Angaben über Garneigenschaften und wichtige Aufmachungen und dienen in erster Linie dazu, die physikalischen Eigenschaften eines bestimmten Fadentyps zu beschreiben, um damit den kommerziellen und technischen Organen ein Mittel in die Hand zu geben, das den Kunden eine fundierte Einsatzplanung unserer Produkte für die Endartikel ermöglicht.
- Kundenspezifikationen
  Diese Spezifikationen werden auf Anfrage abgegeben. Basis für diese Daten sind die gezielten Stichproben, die im Rahmen des Qualitätssicherungs-Konzeptes zur Produktionssteuerung gezogen werden. Die Stichproben-Mittelwerte werden über einen längeren Produktionszeitraum gemittelt und dabei unter anderem die Standardabweichung $s\bar{x}$ aus diesen Mittelwerten berechnet. Diese $s\bar{x}$ dienen zur Festlegung des Toleranzbereichs. Der in den Datenblättern ausgewiesene Toleranzbereich entspricht dem Zufallsbereich von Stichproben-Mittelwerten auf Vertrauensniveau $\pm$ 3 s. Der Kunde kann erwarten, dass sich der Stichproben-Mittelwert ($n \geq 20$) einer Sendung innerhalb des angegebenen Toleranzbereichs befindet.
- Qualitätszertifikate
  Die Viscosuisse ist in der Lage, für Qualitätsmerkmale, die zur Prozesssteuerung verwendet werden, sendungsbezogene Qualitätszertifikate abzugeben. Gewisse unveränderliche Eigenschaften, die aus Kundensicht ebenfalls zertifikatswürdig wären, jedoch nicht der Prozesssteuerung dienen, werden in grösseren Abständen im Interesse einer umfassenden Beurteilung geprüft.

Textile Multifilamente glatt und texturiert

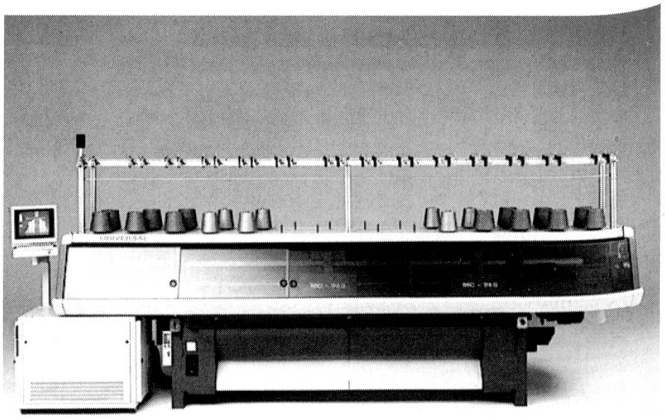
- Technische Datenblätter
  Im Gegensatz zu den technischen Datenblättern bei hochfesten Garnen sind diese eine Art Gesamtdokumentation der Qualitätsmerkmale textiler Garne. Sie basieren ebenfalls auf den für die Prozesssteuerung gezielt gezogenen Stichproben.
  Die Stichproben-Mittelwerte werden über einen längeren Produktionszeitraum gemittelt und dabei wird unter anderem die Standardabweichung $s\bar{x}$ aus diesen Mittelwerten berechnet. Diese $s\bar{x}$ dienen zur Festlegung des Toleranzbereichs. Der in den Datenblättern ausgewiesene Toleranzbereich entspricht dem Zufallsbereich von Stichproben-Mittelwerten auf Vertrauensniveau $\pm$ 3 s. Der Kunde kann erwarten, dass sich der Stichproben-Mittelwert ($n \pm 20$) einer Sendung innerhalb des angegebenen Toleranzbereiches befindet. Die technischen Datenblätter mit physikalischen Eigenschaften sowie wichtigen Aufmachungsangaben werden ständig, bezogen auf die aktuellen Lot-Nr., à jour gehalten, so dass sie für kommerzielle unt technische Organe die Funktion der Kundespezifikationen und in den meisten Fällen auch die des Qualitätszertifikates übernehmen können.

Technik

Neuer Flachstrickautomat Universal MC-745

Neuer computergesteuerter Doppelkopf-Automat (2×2 Systeme) zur Herstellung vorgeformter Teile

Für einen bestimmten Markt des In- und Auslandes zugeschnitten ist dieser Spezialautomat. Er ermöglicht das garnsparende Stricken und eine andere Konfektionierung. Die Einsparung von Material, insbesondere bei sehr hochwertigen und besonders teuren Garnen, ist ein zunehmender Wunsch vieler Strickwarenhersteller. Der für diesen Zweck entwickelte Flachstrickautomat MC-745 wird deshalb eine besondere Stellung in der Produktepalette des Herstellers einnehmen.



Gesamtansicht der Universal MC-745