Garn- und Zwirndrehung Testex-Drehungs-Statistics

Autor(en): **Freitag, Raimar / Lupica, Beatrice**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **99 (1992)**

Heft 6

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-679239

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

schon die mittelalterlichen Mönche bewiesen uns mit ihren Klosterbauten, dass Ruhe und Abgeschiedenheit dem geistigen Schaffen förderlich sind. Zudem fördert ein solcher Ort das Gefühl der Gruppenzugehörigkeit.

● *Wie lange soll die Klausur dauern?* Gut Ding will Weile haben. Drei Tage soll die erste Klausur schon dauern, oder, besser gesagt, zwei Abende soll sie beinhalten, denn für die fruchtbare Auseinandersetzung zwischen «Alten» und «Neuen» braucht es ein bisschen Anlaufzeit.

● *Welche Themen soll man behandeln? Und wie?* Am besten übt man die neuen Formen der Zusammenarbeit bei der Lösung eines konkreten Problems. Wichtig ist, dass im Seminar auch und vor allem Aktuelles bearbeitet wird. Damit kann sich jeder identifizieren, daran arbeitet jeder gern. Theoretisches soll seinen Platz haben, aber nur dort, wo es hilft, Praktisches zu verstehen und zu bewältigen.

● *Braucht es einen externen Moderator?* Ein externer Leiter kostet Geld; dafür bringt er seine Erfahrung aus vielen anderen Betrieben mit ähnlicher Problematik mit und verhindert dadurch, dass man das Rad neu erfindet. Zudem kann er bei Konflikten eine neutrale Rolle einnehmen.

Es ist nicht verwunderlich, dass das Kader die gewohnte Haltung gegenüber der Firmenleitung auf den Seminarleiter überträgt. Wenn dieser aber seine Aufgabe versteht, nimmt er diese Rolle einfach nicht an, er konfrontiert vielmehr die Teilnehmer mit dem Auftrag, ihre Aufgaben selber zu definieren. So ist jeder gezwungen, Eigeninitiative zu entwickeln. Meist geht das nicht sofort von selbst, aber genau im Erlebnis, dass Eigeninitiative möglich, ja erwünscht ist, im Erkennen, dass neue, vernetzte Strukturen mit direkter Kommunikation ebenso gut oder sogar besser tragen als der altbewährte Dienstweg, liegt der tiefere Sinn der Klausurtagung.

Ein schönes Märchen? Mitnichten. Vom Verfasser in verschiedenen Textilbetrieben und in vielen Varianten wiederholt erlebte Realität.

GAF – Alberto Lenz ■

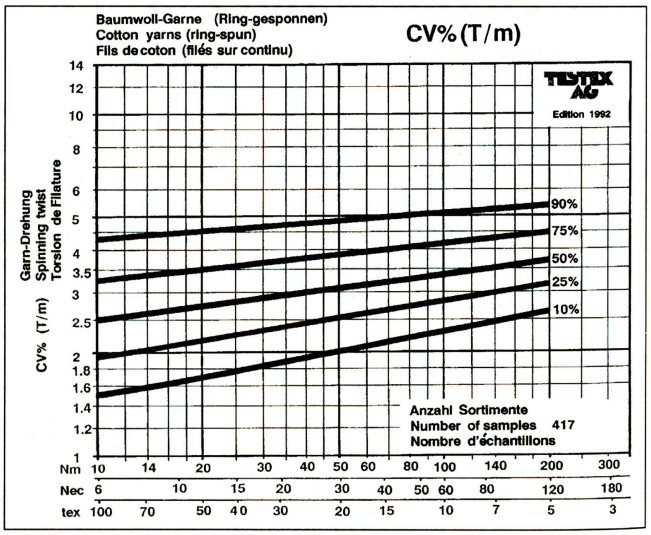
Garn- und Zwirndrehung Testex-Drehungs-Statistics

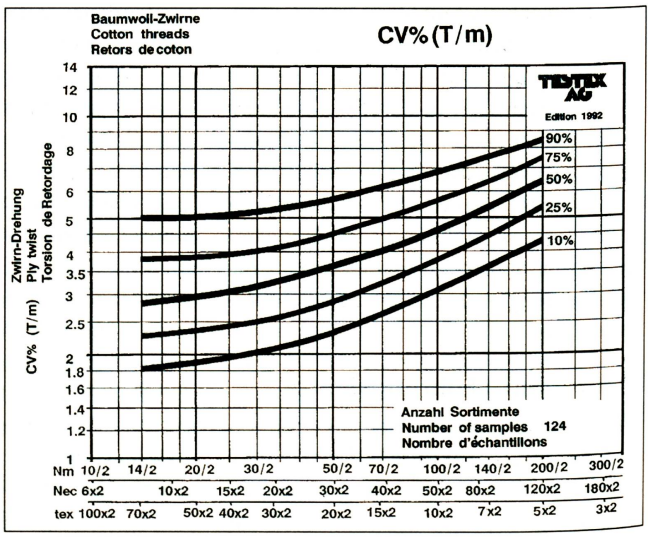
Mit den Uster-Statistics stehen heute dem Garnproduzenten und Weiterverarbeiter dieser Garne umfangreiche Erfahrungswerte zur Verfügung, welche es erlauben, ein bestimmtes Garn mit den Qualitäten zu vergleichen, welche weltweit auf dem Markt angeboten werden. Nicht enthalten in diesen Statistics sind Angaben über die Drehung von Garnen und Zwirnen, sodass ein Vergleich für dieses Qualitätsmerkmal nur dann möglich ist, wenn eigene Erfahrungswerte vorliegen.

Um Garn- und Zwirnqualität zukünftig auch hinsichtlich der Drehungsschwankungen beurteilen zu können, wurden am Schweizer Testinstitut für Textilindustrie, Testex AG, Zürich, die zur Prüfung eingesandten Garne mit folgendem Ergebnis auf die Effektivdrehung und die Einzelwertstreuung untersucht:

Die effektive Spinn- und Zwirndrehung ist sehr stark vom späteren Verwendungszweck des Garnes abhängig und eignet sich deshalb wenig für einen Vergleich. Für die Trikotindustrie benötigt man z. B. weich gedrehte Garne und in technischen oder modischen Bereichen werden teilweise extrem hoch gedrehte Garne und Zwirne eingesetzt, d. h. jedes Endprodukt benötigt seinen durch die Drehung mitbestimmten Garn-Charakter. Eine Beurteilung der Qualität anhand der Effektiv-Drehung ist deshalb nur möglich, wenn man auch jeweils das Fertigprodukt bei dem Vergleich mit berücksichtigt.

Für den Warenausfall des Endproduktes ist es jedoch in jedem Fall wichtig, dass die Garne und Zwirne, ob stark oder schwach gedreht, eine





gleichmässige Drehung aufweisen. Die Drehungsschwankungen innerhalb einer Garnqualität führen einerseits zu einem unregelmässigen Warenbild, andererseits bereiten sie während des Färbe- und Ausrüstungsprozesses Probleme. Hart gedrehte Garnabschnitte lassen sich wesentlich schlechter durchfärben als weich gedrehte Garnabschnitte. Diese Schwankungen führen zu einem unregelmässigen oder streifigen Warenbild und zu entsprechenden Beanstandungen oder Reklamationen. Es ist deshalb wichtig, diese Drehungsschwankungen zu erfassen und auch qualitativ zu bewerten.

Als Kriterium für die Bewertung der Drehungsschwankungen kann der Variationskoeffizient (CV%) der Drehung verwendet werden, welcher aus den Einzelwerten der Drehungsprüfung errechnet wird. Der Wert CV%-Drehung T/m gibt einen Hinweis auf die Streuung der Einzelwerte, d. h. steigt der Wert an, so sind grössere Drehungsschwankungen vorhanden.

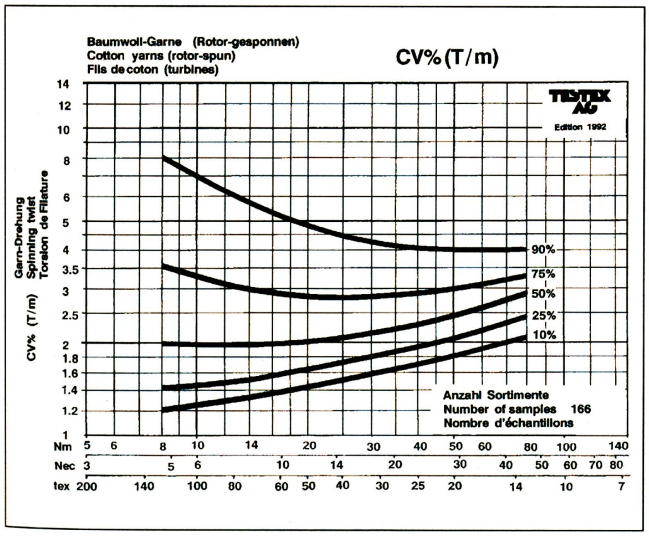
Die vorliegende Studie umfasst die Erfahrungswerte für den CV% T/m der folgenden Garne und Zwirne:

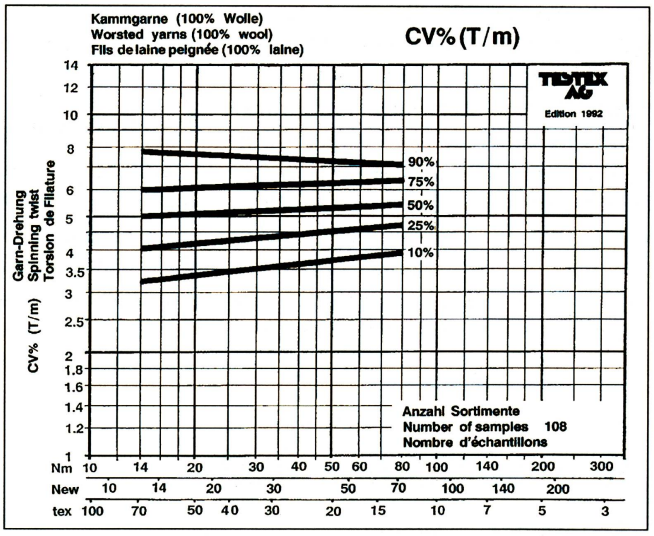
1. Baumwoll-Garne, Ring-gesponnen,
2. Baumwoll-Zwirne, 2-fach,
3. Baumwoll-Garne, Rotor-gesponnen
4. Woll-Kammgarne, Ring-gesponnen,
5. Schappe-Garne,
6. Schappe-Zwirne, 2-fach.

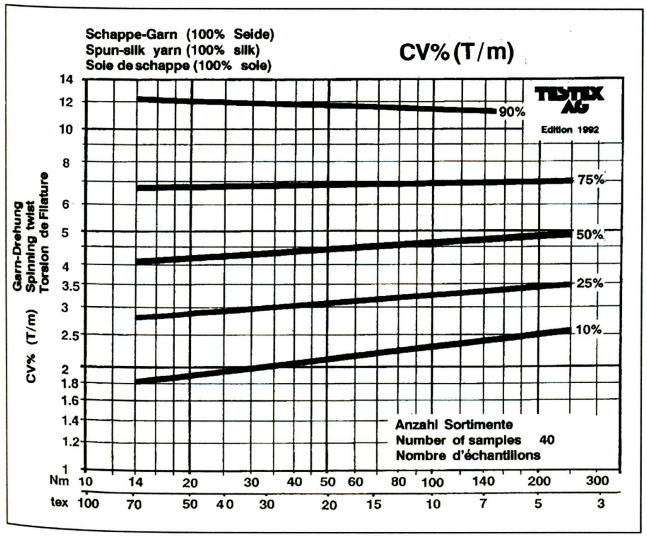
Mit freundlicher Genehmigung der Zellweger Uster AG wurden die im Prüfinstitut Testex AG ermittelten Drehungsresultate nach dem gleichen Schema ausgewertet und dargestellt, wie dies den Uster-Statistics-Benützern bereits bekannt ist.

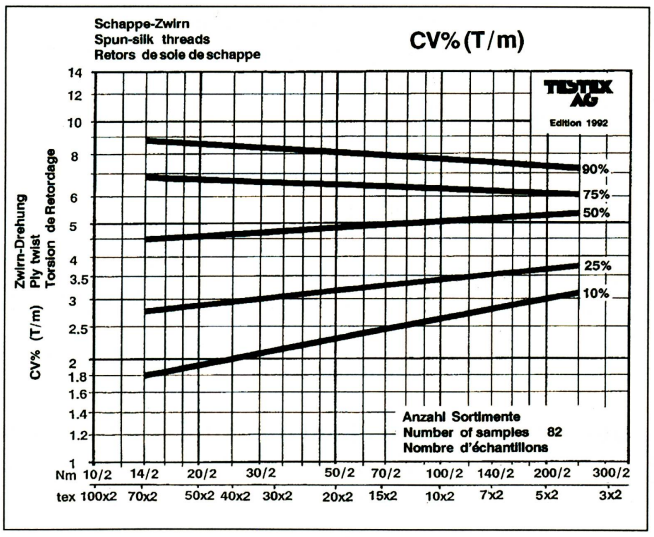
Prüfverfahren

Die Vergleichswerte basieren auf Resultaten, welche für Garne nach der Einfachfühlmethode (SN-Norm 197452) und für Zwirne nach dem Aufdrehverfahren (SN-Norm 197451) erarbeitet worden sind. Diese Prüfmethoden finden auch international Verwendung (z. B. DIN 53832 T2). In diesen Normen wird eine Einspannlänge von 500 ± 0,2 mm vorgeschrieben, was der internationalen Praxis bei der Geräteeinstellung entspricht. Die Auswertung der Rundtestresultate ergab, dass bei Beachtung dieser Prüfbedingungen der









Variationskoeffizient «CV%-Drehung T/m» zwischen den Labors sehr gut vergleichbar ist, eine Voraussetzung für die gute Aussagekraft der Drehungs-Statistics.

Mit der Einfachfühlmethode kann die effektive Maschinendrehung nur näherungsweise ermittelt werden. Für die Ermittlung der effektiven Maschinendrehung muss von Fall zu Fall abgeklärt werden, ob dies überhaupt möglich ist und welches Prüfverfahren eingesetzt werden kann. Trotzdem zeigen aber die von Testex seit 1982 auf internationaler Basis durchgeführten Garnrundtests, dass mit der Einfachfühlmethode erarbeitete Resultate zwischen den Labors sehr gut vergleichbar sind.

Prüfgeräte

Die Auswertung der Rundtests hat gezeigt, dass für die Drehungsprüfung jeder Gerätetyp verwendet werden kann, welcher mechanisch einwandfrei funktionsfähig ist. Weder die Prüfgeschwindigkeit noch die Automatisierung nehmen bei korrekter Beachtung der Prüfvorschriften Einfluss auf die Prüfresultate und deren Streuung. Empfohlen wird jedoch, mit einer Prüfgeschwindigkeit zwischen 700 und 2200 r.p.m. zu arbeiten.

Ausgesprochen wichtig ist die Kontrolle der Vorspannung vor Beginn der Prüfung direkt am Prüfgut. Da keine entsprechenden Normen für die Messung der Vorspannung verfügbar sind, sei hier der Hinweis angebracht, dass die Fadenspannung im Nullpunkt der Zugklemme an dem dort eingespannten Faden gemessen werden muss. Die Überprüfung der Fadenspannung ist mit einem Fadenspannungsmesser durchzuführen. Messfehler entstehen besonders dann, wenn das Material wegen mechanischer Probleme mit falscher Vorspannung geprüft wird. Die Höhe der Vorspannung ist gemäss den gültigen Normen auszuwählen, da sie grossen Einfluss auf den effektiven Drehungsmesswert nimmt. Die Streuung der Prüfwerte untereinander wird in weitaus geringerem Mass durch die Wahl der Vorspannung beeinflusst, als der Drehungsmesswert.

Probenauswahl

Für die Erstellung der Statistics wurden nur Werte von Proben herangezogen bei welchen der Strichprobenumfang eine repräsentative Aussage über das Prüfmaterial gestattete. In der Regel wurden Resultate verwendet, bei welchen der Wert CV%-Drehung aus mindestens 50 Einzelwerten pro Partie ermittelt werden konnte. Empfehlenswert ist die Prüfung von 10 Spulen pro Partie mit je 10 Messungen pro Spule.

Für die Vergleichswerte wurde Prüfmaterial aus allen fünf Erdteilen ausgewertet, ca. 65% der Garne und Zwirne wurden in Europa produziert, ca. 35% stammen aus den restlichen Kontinenten dieser Welt, vorwiegend jedoch aus Südamerika sowie aus dem mittleren und fernen Osten.

Statistics

Wie schon eingangs erwähnt, wurden die Statistics mit freundlicher Genemigung der Zellweger Uster AG nach dem gleichen Schema erstellt, wie die Uster-Statistics. Die in den Diagrammen dargestellten Kurven zeigen ebenfalls in % den Anteil der Weltproduktion, bei welchem gleiche oder bessere Werte erreicht werden.

Die Statistics können ohne weiteres zur Beurteilung einer Qualität verwendet werden. Vorsicht ist jedoch dann geboten, wenn die Statistics für vertragliche Abmachungen verwendet werden sollten. Die Streuung der Drehungsresultate ist nicht nur von dem einwandfreien Arbeiten der Maschine abhängig, sie wird auch durch andere Faktoren beeinflusst, besonders aber durch kurze Garnnummernschwankungen.

Kardierte und gekämmte Baumwollgarne sind in den Diagrammen zusammengefasst worden, da sich bei den Auswertungen herausstellte, dass die Garnvorbereitung auf die Variation der Drehung keinen oder nur einen vernachlässigbaren Einfluss nimmt. Offensichtlich bestimmt hauptsächlich das Spinnsystem, d. h. die Ringspinnmaschine oder das Offen-End-Verfahren, die Variation. Bei den Mischgarnen zeigen die Variationen ähnliche Tendenzen wie bei reiner Baumwolle, die vorliegenden Daten reichen allerdings noch nicht für eine gesicherte Aussage.

Raimar Freitag, Beatrice Lupica,
Schweizer Textilprüfinstitut
Testex AG, Zürich

Redaktionsplan 1992

September — **Weberei:**
Vorwerk, Technik, Webmaschinen, Zubehör
Investition und Finanzierung
Transportsysteme und Lagereinrichtungen

Oktober — **Spinnerei:**
Technik, Maschinen, Zubehör
Unternehmensberatung und Betriebsorganisation
Leasing

November — **Heimtextilien:**
Gardinen, Vorhänge, Teppiche und Bodenbeläge, Möbelstoffe
Informatik

Dezember — **Bekleidung und Konfektionstechnik:**
CAD, Nähtechnik, Berufsbekleidung, Einlagestoffe, Informatik