

# Neue Garnherstellungsverfahren

Autor(en): **Kastenhuber, Heinz**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **84 (1977)**

Heft [10]

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677896>

## **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.

# Neue Garnherstellungs- verfahren

## OE-Garne — ihre Herstellung und Eigenschaften\*

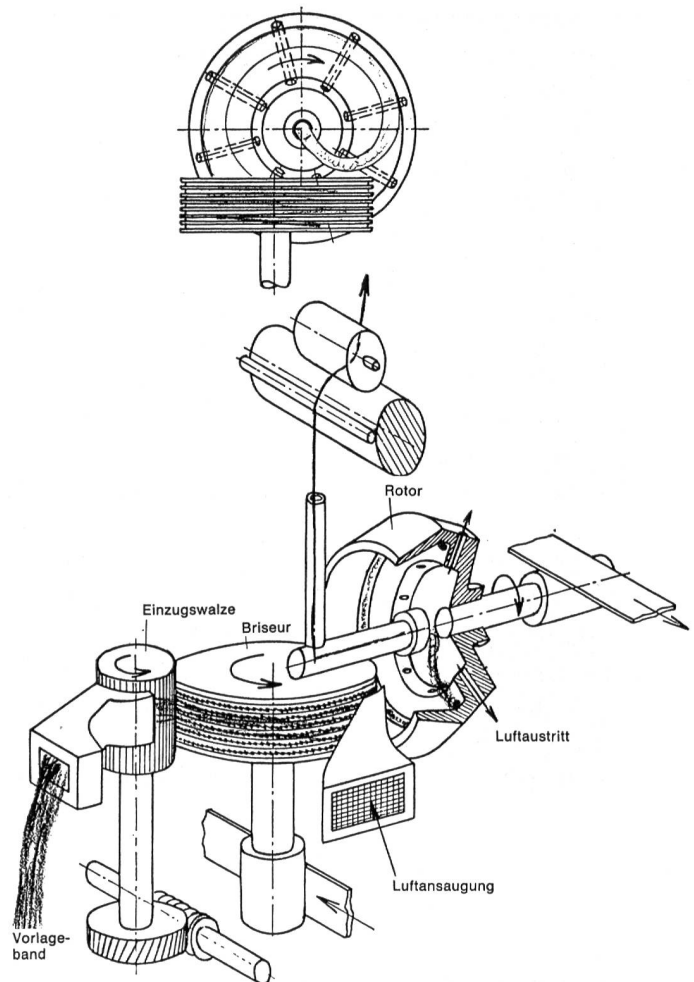
In den letzten 8—10 Jahren sind eine ganze Anzahl von neuen Verfahren der Garnherstellung entwickelt worden. Allesamt hatten zum Ziel, die gute alte Ringspinnmaschine mit ihrer nach oben hin begrenzten Liefergeschwindigkeit zu übertreffen. Nur wenigen dieser technischen Neuerungen ist es aber gelungen, über die Experimentierphase hinaus in der Praxis Fuss zu fassen. Das Rotor- oder OE-Spinnverfahren, das sowohl aus der Sicht der Produktivität als auch in bezug auf die Qualität das Althergebrachte übertroffen hat, darf hingegen schon zu den etablierten Herstellungsmethoden gezählt werden. Immerhin arbeiten mehr als 1,5 Mio Spinnstellen auf der ganzen Welt nach diesem System. Die so hergestellten Garne unterscheiden sich jedoch in ihrer Struktur und ihren Eigenschaften entscheidend von Ringgarnen, so dass ganz bestimmte Gesichtspunkte in der Weiterverarbeitung mitberücksichtigt sein wollen.

### Die Herstellung

Das Prinzip des Open-End-Spinnens ist in der Fachpresse sehr häufig erläutert worden. Nur um schon Gelesenes in Erinnerung zu rufen, sei im folgenden darauf nochmals eingegangen (s. Abbildung). Ein Faserband von ca. 3—4 ktex wird durch einen Einzugszylinder an einen Briseur gebracht. Dieser besorgt eine Auflösung des Bandes bis zur Einzelfaser und speist in einen Rotor, welcher mit 40 000—50 000 U/min läuft. Als Folge der Fliehkraft sammeln sich die Fasern in der äussersten Rotorrille. Dort hinein reicht nun ein bereits vorher gesponnenes Fadestück, was zur Folge hat, dass all die neu zugespeisten Fasern erfasst und eingedreht werden. Da sowohl die Zuspeisung der Fasern als auch der Abzug des Garnes kontinuierlich erfolgt, kommt es zu einem ständigen Eindrehen in das «offene Ende». Dieser Vorgang spielt sich bei einer Abzugsgeschwindigkeit von 50—80 m/min ab, was wiederum bedeutet, dass die maximale Lieferung einer Ringspinnmaschine um das drei- bis vierfache übertroffen wird.

### Die Garneigenschaften

Rotorgarne können in ihrer Charakteristik und Struktur sehr unterschiedlich sein. Je nachdem, welche Rotorform und welcher Maschinentyp in Anwendung kommt, können schlichte, glatte, ringgarnähnliche Garne oder aber auch voluminöse, mit streichgarnartiger Struktur hergestellt werden. Rotorgarne unterscheiden sich untereinander ebenso sehr wie Ringgarne sich im allgemeinen von



Rotorgarnen unterscheiden. Trotzdem gelten in bezug auf die Garnwerte einige grundsätzliche Feststellungen. Dazu gehört die um ca. 20—30 % niedrigere Reissfestigkeit gegenüber Ringgarnen. Dieses Manko ist vor allem in der Anfangsphase der Einführung sehr als Nachteil gewichtet worden. Im Laufe der Zeit hat aber die Praxis gezeigt, dass die Festigkeit allein nicht für die späteren Weiterverarbeitungseigenschaften verantwortlich ist. Andere Kriterien, wie die Dehnung und der Variationskoeffizient der Reissfestigkeit spielen eine ebenso bedeutende Rolle, und diesbezüglich sind Rotorgarne entscheidend besser. Immerhin liegt die Dehnung bei Verwendung von Baumwolle um 70 % über dem Ringgarnwert und der Variationskoeffizient der Reissfestigkeit unter demjenigen von gekämmten Baumwollgarnen. Nur in der Gesamtheit der Betrachtung ist die Ursache für die nachgewiesenermassen besseren Laufeigenschaften von Rotorgarnen in der Weberei zu verstehen.

Ein weiterer Vorteil des Rotorgarns liegt in der höheren Vernetzbarkeit. Verursacht durch die Struktur wird die Feuchtigkeit auch in den Kern des Garnes gebracht. Diese Tatsache hat dazu beigetragen, dass beim Schlichten andere, weniger kostspielige Rezepturen in Anwendung gebracht werden konnten und beim Färben weniger Farbstoff bei gleicher Farbtiefe erforderlich wurde. Auch beim Bedrucken wird die bessere Vernetzbarkeit geschätzt, werden doch die Motive konturen-schärfer.

Was das Scheuerverhalten anbelangt, so verhalten sich im allgemeinen Rotorgarne günstiger. Der Kurvenverlauf des Pillings ist grundsätzlich flacher, wenn auch in der Endphase des Testes der Unterschied nicht mehr so deutlich zum Ausdruck kommt, wie sich das in Trage-

\* Kurzfassungen der Vorträge anlässlich der Frühjahrstagung der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten Landesektion Schweiz vom 16. März 1977 in Baar ZG (siehe «mittex» 4/1977)

versuchen gezeigt hat. Bei Chemiefasern ist der Unterschied gravierender als bei Baumwolle. Einzelne Chemiefaser-Hersteller empfehlen heute sogar nichtpillarme Typen für Gestricke, was mit Ringspinnungen unvorstellbar wäre.

Der Griff der aus Rotorgarnen hergestellten Artikel ist körniger oder auch härter. Diesem Umstand wird zugeschrieben, dass Rotorgarne bisher im Strickereisektor kaum Einzug finden konnten. Des weiteren sind Artikel aus Rotorgarnen weniger glänzend, obgleich ausschliesslich glänzende Rohstoffe zur Verwendung kommen.

Von allem Anfang an war es eine Grundsatzfrage, ob bei Rotorgarnen ein Spulen erforderlich ist. Bekanntermassen werden auf Rotorspinnmaschinen zylindrische Kreuzspulen hergestellt, welche ein Gewicht von 2 kg und mehr haben. Dazu kommt noch, dass die Fehlerzahlen im Garn weniger als die Hälfte dessen ausmachen, was im Ringgarn als normal angesehen wird. Da mit Rotorgarnen auch noch im größeren Garnnummernbereich operiert wird, waren somit alle Voraussetzungen, das Spulen zu umgehen, gegeben. Die Praxis hat dazu die eindeutige Aussage gemacht: Rotorgarne für das Einsatzgebiet Weberei haben ein Umspulen nicht nötig! Die Spinnerei an der Lorze mit 40 % Marktanteil, die grösste schweizerische OE-Spinnerei, stellt Monat für Monat 160 000 kg nach diesem neuen Verfahren her, wovon weniger als 1 % über die Spulmaschine gehen. Für die Aussparung des Spulprozesses hat sicherlich noch beigetragen, dass Rotorgarne grosse knotenfreie Längen gewährleisten. Im Ringsektor, wo durch das Anknuten von Kops an Kops und allfällige Garnfehler zwangsläufig eine minimale Knotenzahl gegeben ist, sind 2000 m knotenfreie Länge als guter Wert anzusehen. Beim Rotorspinnen, wo 80 % und mehr aller Spulen keinen Garnfehler haben, ist diese knotenfreie Länge, abhängig von der Garnnummer und der verwendeten Faserart, 20—40mal höher. Dies ist ein Vorteil, der von den belieferten Weberkunden ungemein geschätzt wird und der auch zukünftig mit Rotorgarnen arbeitenden Strickern zu denken geben sollte. Untersuchungen in namhaften Strickereien haben gezeigt, dass Löcher im Gestrick in mindestens 50 % aller Fälle in irgendeinem Zusammenhang mit Knoten stehen.

Daraus aber jetzt den Schluss abzuleiten, dass Rotorgarne auch im Strickereisektor bedenkenlos ungespult und ungereinigt verarbeitet werden könnten, wäre falsch. Für eine fundierte, eindeutige Aussage hierzu ist nur der Stricker durch die totale Ausprüfung in der Produktion kompetent, und solche Erfahrungen liegen noch nicht vor. Garnfehler sind auch in Rotorgarnen vorhanden, wenn auch als seltenes Ereignis, und führen nicht nur im Gestrick zu einem Fehler. Auch Maschinenstillstände und Maschinendefekte, verursacht durch beschädigte Nadeln, sind ein Nachteil, der hier mit in Betracht gezogen werden muss. Dazu kommt noch die Frage, ob die auf der Rotormaschine durchgeführte Paraffinierung in der Auftragskonstanz ausreicht, oder ob schon aus diesem Grund eine Umspaltung unvermeidlich ist.

## Die Verwendung

Im Webereisektor, wo Rotorgarne heute einen bemerkenswerten Marktanteil haben, hat sich herausgestellt, dass im Nummernbereich bis Ne 20 kaum Artikel vorkommen, die eine Verwendung von Rotorgarnen grundsätzlich ausschliessen. Geradezu als Domäne der Rotorgarne sind der Bettwäschesektor und Rauartikel wie alle Arten

von Jeans zu nennen. Weniger Erfolg hingegen ist im Popeline-Sektor erzielt worden, was sicherlich zum grösseren Teil den dabei verwendeten feinen Garnnummern zuzuschreiben ist. Was den Strickerei-Sektor angeht, so haben erste Versuche im Wäschesektor eindeutig gezeigt, dass Rotorgarne von den Einkäufern der Strickereien nicht gewünscht werden. Der in solchen Artikeln verlangte weiche Griff kann mit Open-End-Garnen nicht erbracht werden. Dagegen ist es vorstellbar, im Jersey-Sektor Fuss zu fassen. Gerade im Damen-Oberbekleidungs-Sektor, wo ein gewisser Stand von der Ware verlangt wird und Weichheit mit Lappigkeit in Einklang gebracht werden kann, ist die Verwendung von Open-End-Garnen zu empfehlen. Solche Garne aus vollsynthetischen Faserstoffen stellen eine gute Alternative zu texturierten Garnen dar. Der Vorteil liegt auf der Hand. Einerseits sind rotorgesponnene Fasergarne gegenüber texturierten Garnen billiger, andererseits haben sie eine bessere Gebrauchstüchtigkeit. Fehler, wie herausgezogene Einzelkapillaren, die von den Verbraucherinnen sehr störend empfunden werden, sind bei der Verwendung von Rotorgarnen nicht gegeben.

Stellt man nun die einzelnen Merkmale aus produktiver und qualitativer Sicht gegeneinander, so ist es keine gewagte Prognose zu behaupten: Rotorgarne haben eine gute Zukunft! Sie bieten dem Weiterverarbeiter neue Möglichkeiten in der Verwendung und ergänzen die Ringgarne ohne sie zu ersetzen.

Heinz Kastenhuber  
Spinnerei an der Lorze, 6340 Baar

## Berufliche Ausbildung

### Innerbetriebliche Ausbildung

Das Ausbildungskonzept der Viscosuisse AG, Emmenbrücke

Jedes Unternehmen, ob gross oder klein, das an vorderster Front mit der rasanten technischen Entwicklung Schritt halten will, braucht Mitarbeiter, die ihren Aufgaben fachlich wie führungsmässig gewachsen sind.

Das zu erreichen, muss Hauptziel innerbetrieblicher Aus- und Weiterbildung sein. Das Ausbildungskonzept hat sich dabei nach dieser Zielsetzung und nach den besonderen Gegebenheiten des Unternehmens zu richten und darf nicht einfach «von der Stange her» in den Betrieb geholt werden.

Nach dieser Grundregel ist auch das Ausbildungskonzept der Viscosuisse ausgerichtet. Als Produzent qualitativ hochwertiger Chemiefasern, müssen wir an die Mitarbeiter aller Stufen und Aufgabenbereiche hohe fachliche Anforderungen stellen. Anforderungen, die vom Mitarbeiter beim Eintritt in den Betrieb nur selten be-