



RIETER

link

Kundenmagazin Nr. 76/2020

Optimierung bestehender Anlagen

**Dank Automatisierung und Digitalisierung
exzellent gerüstet für die Zukunft**

Der effiziente Rotor-Direktprozess

INHALT

ROTORSPINNPROZESS

- 04 **Der effiziente Rotor-Direktprozess**
Günstiges Rohmaterial wirtschaftlich verspinnen
-
- 06 **Kurz und effizient**
Aus dem Rohmaterial das Maximum herausholen
-
- 08 **Den richtigen Rotorprozess auswählen**
Gesucht: der ideale Prozess bei hohem Kurzfasergehalt

AUTOMATISIERUNG / DIGITALISIERUNG

- 11 **Exzellente gerüstet für die Zukunft**
Wirtschaftlicher spinnen dank Automatisierung
-
- 14 **ROBOspin macht Spinnen attraktiver**
Automatisches Anspinnen bei Ring- und Kompaktspinnmaschinen
-
- 15 **Mit wenigen Klicks zum Auftrag**
Ersatzteile mit ESSENTIALorder effizient online bestellen

AFTER SALES – OPTIMIERUNGEN

- 16 **Modernisierung mit maximaler Wirkung**
COMPACTdrum steigert Produktivität um bis zu 20%
-
- 17 **Erhebliche Rohmaterialeinsparungen**
Investitionen in Mill Assessment rasch amortisiert

TECHNOLOGIEKOMPONENTEN

- 18 **50% höhere Standzeiten bei Kardengarnituren**
Konstante Qualität dank neuer Graf-Garnituren-Sets und MULTISHARP-Legierung

PRÄZISIONSSPULMASCHINEN

- 19 **Präzision erhöht Produktion**
Färbespulen mit optimaler Garndichte
-

Titelbild:

Mit der vollautomatischen Rotorspinnmaschine R 70 effizient Rotorgarn spinnen.

Rückseite:

Folgen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen.

Herausgeber:

Rieter

Chefredaktion:

Anja Knick
Marketing

Copyright:

© 2020 Maschinenfabrik Rieter AG,
Klosterstrasse 20, CH-8406 Winterthur,
www.rieter.com, rieter-link@rieter.com
Nachdrucke erlaubt, nach vorgängiger
Erlaubnis, Belegexemplar erwünscht.

Gestaltung und Produktion:

Marketing Rieter CZ s.r.o.

Volume:

Jahrgang 32

Adressänderungen:

Bitte an folgende E-Mail schicken:
rieter-link@rieter.com

Die Angaben und Abbildungen dieses Prospektes und auf dem entsprechenden Datenträger beziehen sich auf das Datum der Drucklegung. Rieter behält sich vor, jederzeit und ohne besondere Anzeige notwendige Änderungen vorzunehmen. Die Rieter-Systeme und Rieter-Innovationen sind durch Patente geschützt.



Lieber Kunde

Die letzte Ausgabe von «link» war der ITMA Barcelona 2019 gewidmet. Die Rückmeldungen der Besucher auf dem Messestand zu den Innovationen, die Rieter präsentiert hat, waren sehr positiv. Und aus den positiven Rückmeldungen wurden Aufträge – das vierte Quartal 2019 und die ersten beiden Monate des Jahres 2020 waren für Rieter sehr erfolgreich. Wir freuen uns, dass unser Angebot offenbar Ihren Bedürfnissen entspricht.

Im März 2020 hat sich die Welt verändert und damit Ihre und unsere Prioritäten. Wichtig ist, aus den bestehenden Anlagen das Optimum zu erwirtschaften. Die Beiträge von Buhler in den USA und von Selected Textiles S.A. in Griechenland zeigen, was mit Rieter-Lösungen möglich ist.

Das erweiterte Angebot von Graf, das nachrüstbare Anpresskraftsystem preciforce von SSM, der Anspinnroboter ROBOspin, die Ersatzteilbewirtschaftung mit ESSENTIALorder sowie die Automatisierungslösungen von Rieter zielen in die gleiche Richtung.

Aber es wird auch eine Zeit nach COVID-19 geben mit Investitionen in neue Systeme. Sie finden in dieser Ausgabe eine umfassende Darstellung des Rieter-Rotorspinnsystems mit wichtigen Informationen über dessen wirtschaftliche Vorteile und zur optimalen Systemkonfiguration.

Die Rieter-Teams auf der ganzen Welt werden ihr Bestes geben, um Sie in dieser schwierigen Zeit zu unterstützen. Wenn Sie uns brauchen, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren.

Ich möchte mich bei Ihnen für Ihre vertrauensvolle Zusammenarbeit bedanken und sende Ihnen, Ihrer Familie und Ihren Kollegen meine besten Wünsche für Gesundheit und Wohlbefinden.

Freundliche Grüsse

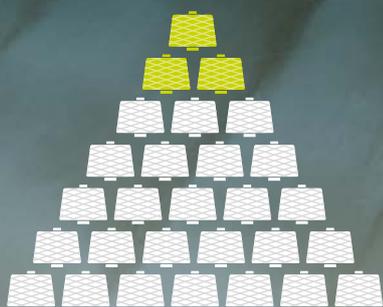
Dr. Norbert Klapper
CEO

Der effiziente Rotor-

Günstiges Rohmaterial wirtschaftlich verspinnen

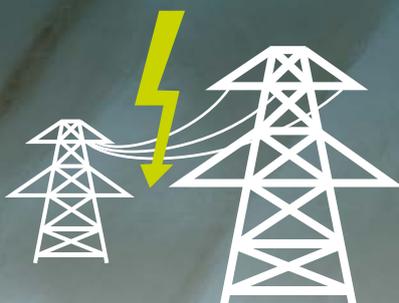
+5%

Produktivität



-7%

Energie



-2%

Rohmaterialkosten



Das optimale Rieter-Rotorspinnsystem



VARIOline



Karde + RSB-Module 50



Rotorspinmaschine R 70

Direktprozess

+330 000 USD pro Jahr

Cashflow



Die Stärke des Rieter-Rotorspinnsystems liegt seit jeher in seiner hohen Produktivität und der Erreichung einer konstanten Garnqualität, vor allem bei Anwendungen mit kürzeren Fasern. Mit dem neuen Rotor-Direktprozess werden Systemperformance und Garnqualität noch einmal deutlich erhöht – und das auch mit günstigem Rohmaterial.

Kurz und effizient

Aus dem Rohmaterial das Maximum herausholen

Der Rotor-Direktprozess eröffnet Spinnereien interessante Vorteile: das Verarbeiten von günstigerem Rohmaterial mit höherem Anteil an Kurzfasern oder Trash zu Garnen mit marktüblicher Qualität. Der Kunde profitiert von einem hohen zusätzlichen Cashflow.

Kunden, die aus günstigem Rohmaterial mit hohem Schmutzanteil Rotorgarn mit guter Garnqualität spinnen wollen, setzen auf den Rotor-Direktprozess. Es ist der kürzest mögliche Spinnprozess für die Herstellung eines Rotorgarns. Er besteht aus der Putzereinie VARIOLine, den Hochleistungskarden C 80, jeweils direkt verbunden mit den regulierten Streckenmodulen RSB-Module 50, und den vollautomatischen Rotorspinnmaschinen R 70 (Abb. 1). In einem Vergleich einer «gemischten Spinnereianlage» – bestückt mit Maschinen verschiedener Hersteller – mit dem Rieter-Rotor-Direktprozess generiert der Kunde einen um 330 000 USD höheren Cashflow pro Jahr.

Rohmaterialkosten um 2% tiefer

Der bedeutendste Hebel bei den Garnherstellkosten ist das Rohmaterial. Die Qualität des Rohmaterials kann nur so weit gesenkt werden, wie die Qualität des Garns noch den Anforderungen des Abnehmers bzw. des Endprodukts entspricht. Besonders interessant ist daher die Lösung, die eine sehr gute Rohmaterialausnutzung ermöglicht und das Beste aus der Fasermischung herausholt.

**Zusätzlicher Cashflow von
330 000 USD pro Jahr**

Mit dem Rotor-Direktprozess und der Rotorspinnmaschine R 70 kann der Kunde in diesem Vergleich in der Ballenvorlage einen Ballen Virgin Cotton durch einen Ballen Abgang ersetzen und erreicht immer noch eine vergleichbare Garn-



Abb. 1: Die vollautomatische Rotorspinnmaschine R 70 holt aus dem Rohmaterial das Maximum heraus. Lassen Sie sich inspirieren – scannen Sie den QR code.

qualität. Damit sinken die Rohmaterialkosten mit der Rieter-Anlage um 2%.

Der Vergleich basiert auf einer Anlage mit sechs Rotorspinnmaschinen R 70 mit je 700 Spinnpositionen und einer Produktionsmenge von 848 Kilogramm pro Stunde Webgarn der Feinheit Ne 21. Diese exzellente Rohmaterialausnutzung basiert auf der Putzereinlinie VARIOLine mit optimaler Kombination von Mikroflocken und progressiver Reinigung sowie der Karde C 80 mit ihrem maximalen technologischen Querschnitt und der individuell bestückbaren Vor- und Nachkardierzone. Die vollautomatische Rotorspinnmaschine R 70 komplettiert das System mit ihrer effizienten Schmutzausscheidung. Dafür wurde die bewährte Funktion BYpass neu angeordnet und optimiert. Trash und Staub werden besser ausgeschieden und die Rotorrille bleibt deutlich länger sauber.

Produktivität bis zu 7% höher

Bereits in der Faservorbereitung zeigt die Karde C 80 ihre Leistungsfähigkeit: Im Vergleich zum aktuellen Benchmark produziert sie 30% mehr Kardenband. Massgebend für die hohe Produktivität der Rotorspinnmaschine R 70 ist die optimierte Spinnbox. Sie realisiert eine bessere Spinnstabilität und eine höhere Garnfestigkeit, die sich durch Reduktion der Garndrehung direkt in eine um bis zu 7% höhere Produktivität umwandeln lässt. Und das bei vergleichbarer Garnqualität. Im konkreten Beispiel bietet das Rieter-System in Kombination mit der Senkung der Rohmaterialkosten eine 5% höhere Produktivität.

Deutliche Energieeinsparungen

Energieeffiziente Lösungen und eine hohe Produktionsleistung bringen 7% Energieeinsparungen für das Gesamtsystem. Einen Beitrag dazu leistet die Putzereinlinie VARIOLine mit der Option ECorized. Sie reduziert den Energieverbrauch des pneumatischen Fasertransports der gesamten Putzereinanlage um 30%. Energieeffiziente Antriebskonzepte, innovative Maschinenkomponenten und die hohe Produktionsleistung der C 80 mit dem RSB-Module 50 sparen signifikant Energie. Das gilt auch für die R 70, basierend auf den optimierten Einzelantrieben, der äusserst effizienten Absaugung, der energiesparenden automatischen Filterreinigung und der optimierten Luftführung.

Zusätzlicher Cashflow

Mit den aufgezeigten Einsparungen und Anpassungen profi-



Abb. 2: Die Karde C 80 mit dem regulierten Streckenmodul RSB-Module 50 ist die optimale Kombination bei hohem Kurzfaserteil.

tiert der Kunde im Vergleich zu einer «gemischten Anlage» von rund 330 000 USD zusätzlichem Cashflow pro Jahr.

Optimale Prozessfolge

Ab einem Kurzfaserteil von über 50% ist der Rotor-Direktprozess mit dem neuen regulierten Streckenmodul RSB-Module 50 die beste Lösung, denn nur hier werden die Faserbänder mit tiefer Bandhaftung präzise verarbeitet (Abb. 2). Der Artikel auf Seite 8 in dieser «link»-Ausgabe und die dort erwähnte Technologie-Publikation geben detailliert Auskunft über alle Aspekte dieses Spinnprozesses inklusive einer visuellen Beurteilung des Gestricks.

Grosse Nachfrage

Die ersten neuen Maschinen konnten sich schon im Feld beweisen. Die Kunden sind beeindruckt von der hohen Produktivität der Karde C 80. Die unter anderem nach Südamerika und Asien verkauften Rotorspinnmaschinen R 70, mit 20% Energieeinsparungen gegenüber dem Vorgängermodell, haben sich im Feld bewährt. Ein chinesischer Kunde mit einer Rieter-Gesamtanlage, inklusive Karden mit RSB-Module 50 und Rotorspinnmaschinen, profitiert mit seiner Mischung aus Baumwolle und Abgang bereits von den Vorteilen des Rotor-Direktprozesses.

Den richtigen Rotorprozess auswählen

Gesucht: der ideale Prozess bei hohem Kurzfasergehalt

Kürzere Fasern und Abgänge lassen sich bestmöglich mit einer Rieter-Rotorspinnmaschine verarbeiten. Doch welcher Prozess bietet bei einem hohen Kurzfasergehalt die ideale Lösung? Und wie viele Verzugszonen sollte ein Streckenmodul haben? Eine Studie gibt Aufschluss.

Bei der Suche nach dem idealen Prozess für die Verarbeitung von Baumwolle mit hohem Kurzfasergehalt wurden drei verschiedene Prozesse unter die Lupe genommen: der klassische Rotorspinnprozess mit zwei Streckenpassagen, der verkürzte Prozess mit einer regulierten Strecke und der Direktprozess mit einem regulierten Streckenmodul an der Karde (Abb. 1). Dabei kam eine westafrikanische Baumwolle mit verschiedenen Mengen beigemischter Kurzfasern (Kämmeling) zum Einsatz. Produziert wurden die Garnfeinheiten Ne 12, Ne 20 und Ne 30. Zur visuellen Beurteilung wurde aus dem Garn der Feinheit Ne 30 ein Single Jersey auf einer Rundstrickmaschine hergestellt.

Direktprozess wirtschaftlich und qualitativ optimal

Der Rotor-Direktprozess mit reguliertem Streckenmodul ist nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen, sondern auch aus qualitativen Gründen sehr interessant (Abb. 2). Im Vergleich zum Prozess mit einer oder zwei Streckenpassagen hat er bei Rohmaterialien mit einem Kurzfasergehalt ab 50% einen



Abb. 2: Eine typische Anwendung für Rotorgarne mit hohem Kurzfasergehalt

positiven Effekt auf die Garnqualität (Abb. 3). Der Einsatz des RSB-Streckwerkmoduls direkt nach der Karde bietet hier die Sicherheit eines kontrollierten Verzuges. Hinzu kommt der Vorteil einer höheren Bandhaftlast, was in Summe in einem Rotorgarn mit besserer Gleichmäßigkeit resultiert.

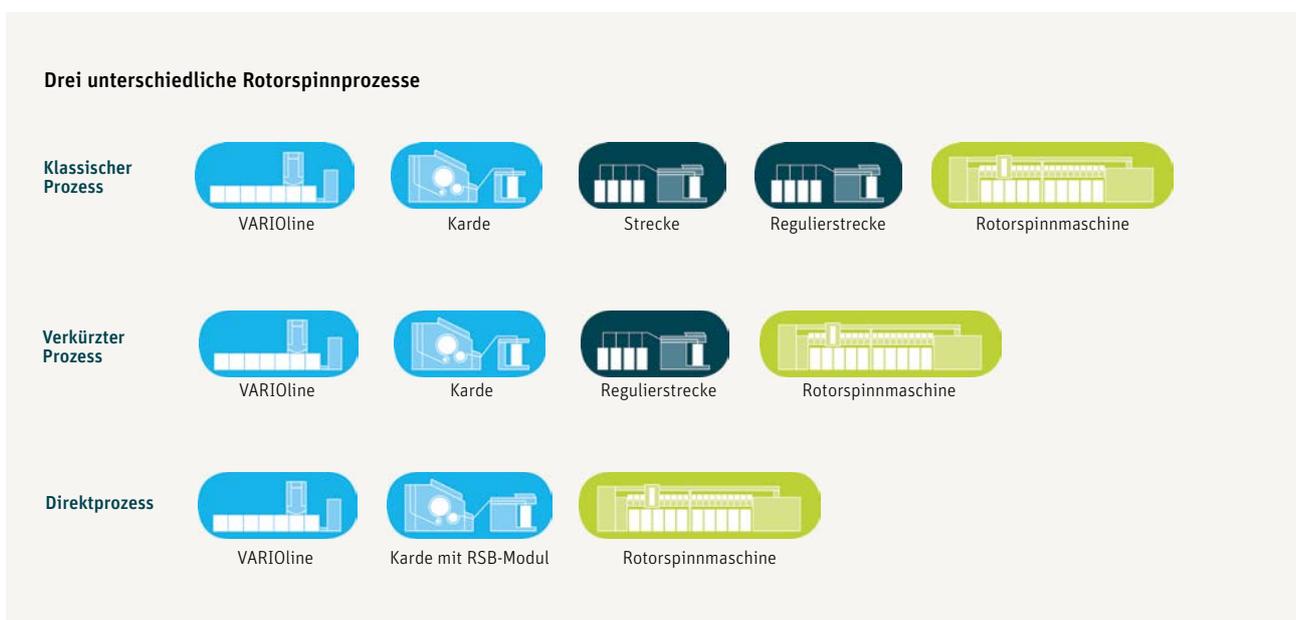


Abb. 1: Rotorgarne können auf verschiedene Arten gesponnen werden.

Garngleichmässigkeit in Abhängigkeit vom Rotorspinnprozess

100% Baumwolle 1 7/32" mit unterschiedlichen Kämmungsanteilen

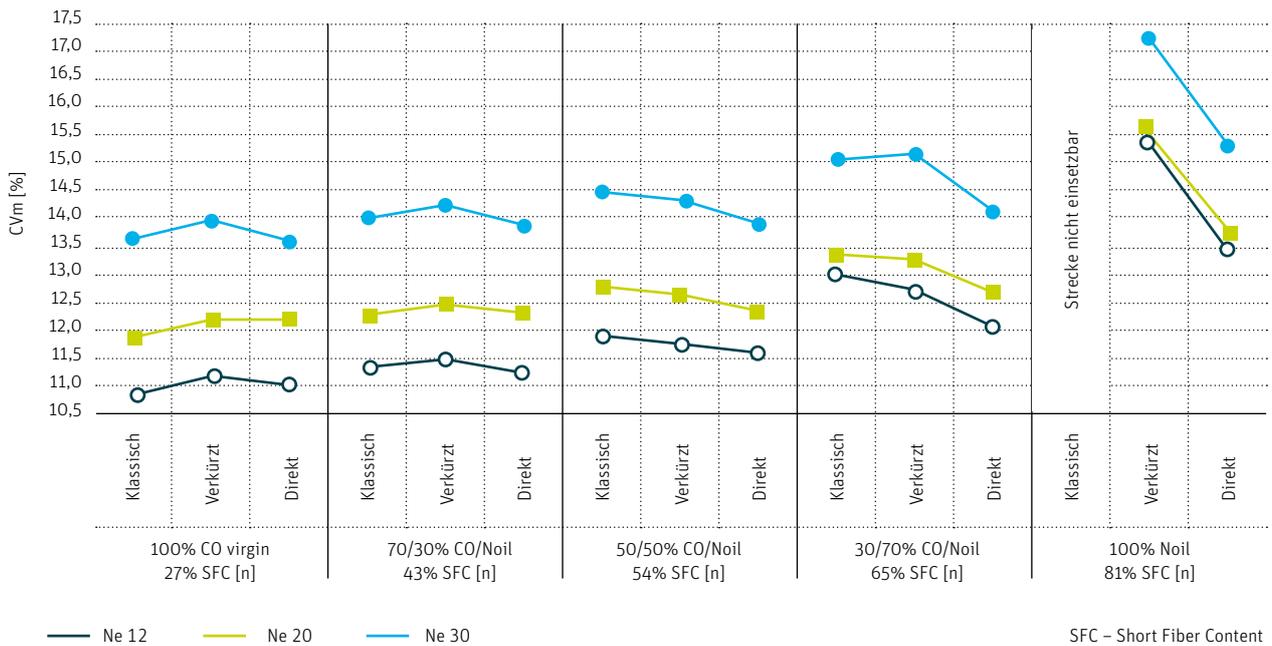


Abb. 3: Der Direktprozess mit dem RSB-Modul hat bei hohem Kurzfasergehalt einen positiven Effekt auf die Garnqualität.

Nach dem RSB-Streckenmodul hat das Band eine höhere Haftung als nach einer Streckenpassage. Deswegen fällt die Bandhaftung beim direkten Rotorspinnprozess trotz des hohen Kurzfasergehalts nicht zu stark ab, was langwellige Schwankungen in der Garngleichmässigkeit vermeidet. Somit ist der Rotor-Direktprozess bei der Verwendung von Baumwolle ab einem Kurzfasergehalt von 50% gegenüber dem klassischen Prozess oder dem verkürzten Prozess im Vorteil in der Garngleichmässigkeit bzw. generell in der Garnqualität. Dies gilt für alle drei in der Studie analysierten Garnfeinheiten.

Zwei Verzugszonen sind ein Muss

Das RSB-Streckenmodul bietet für die Verarbeitung von Baumwolle mit hohem Kurzfasergehalt einen entscheidenden Vorteil: Es arbeitet mit zwei Verzugszonen (Abb. 4). Das ist vorteilhaft für eine gute Garngleichmässigkeit und das bereits ab einem Kurzfasergehalt von 27% bei 100% Virgin Cotton. Bei anderen auf dem Markt erhältlichen Lösungen mit nur einer Verzugszone ist die Garngleichmässigkeit klar schlechter, besonders deutlich sichtbar bei grösseren Bandlängen

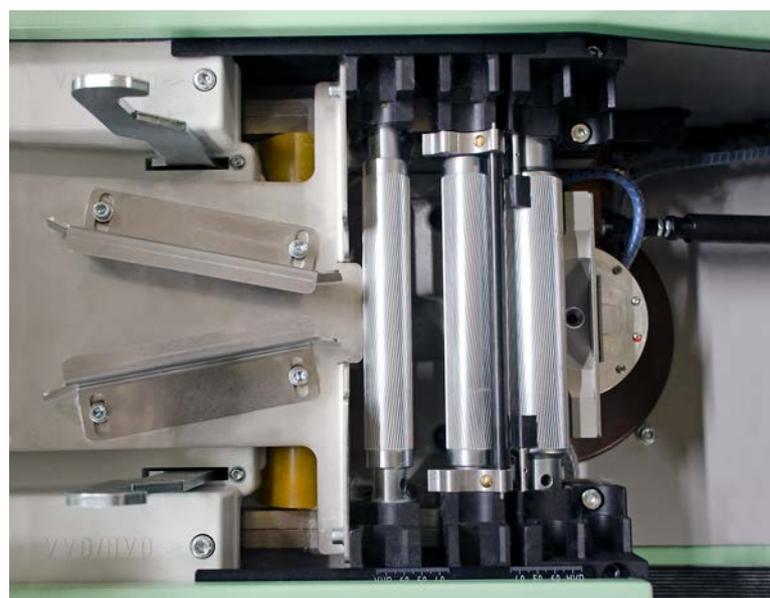


Abb. 4: Ab einem Kurzfasergehalt von 27% bei Virgin Cotton sind zwei Verzugszonen ein Muss.

ROTORSPINNPROZESS

Garngleichmässigkeit in Abhängigkeit von den Verzugszonen

100% Baumwolle 1 7/32" mit unterschiedlichen Kämmlingsanteilen

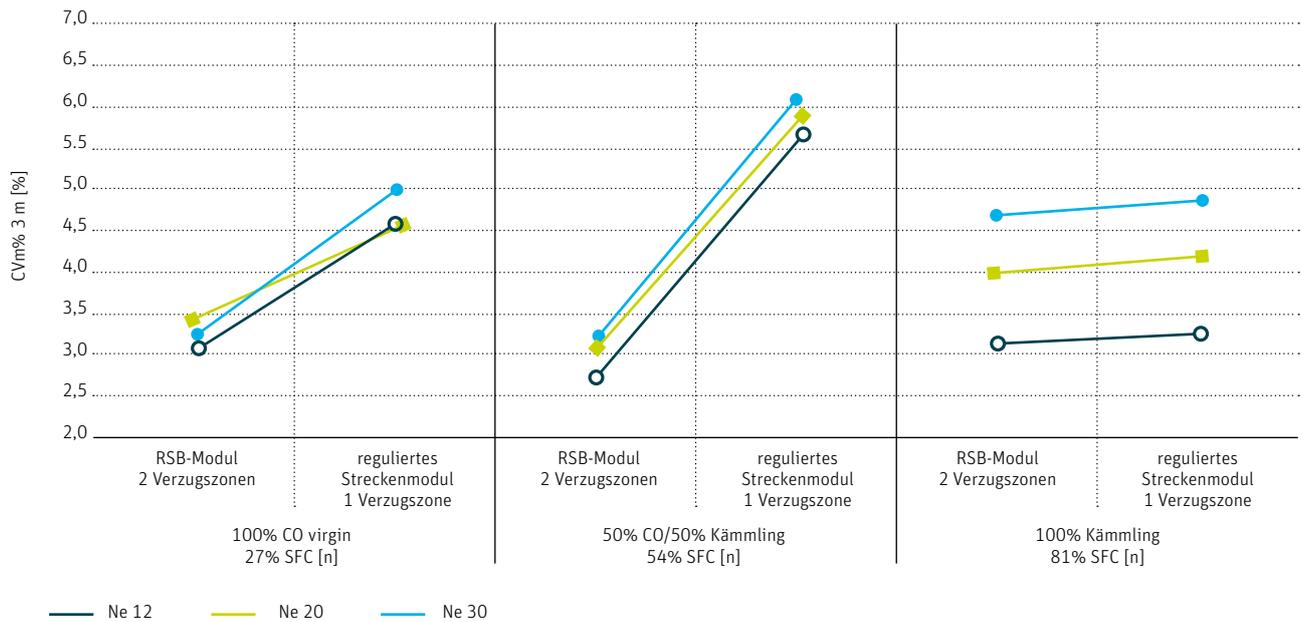


Abb. 5: Die Gleichmässigkeit des Rotorgarns ist mit zwei Verzugszonen deutlich besser.

wie zum Beispiel bei der 3-Meter-Massenvariation (CVm% 3 m; Abb. 5). Dies führt im Endprodukt zu unerwünschter «Bandigkeit».

Prozessfolge versus Kurzfaserteil

Bei einem Kurzfaserteil bis 30% ist der klassische Prozess mit zwei Streckenpassagen vor allem wegen der Garnungleichmässigkeit die beste Lösung.

Ab einem Kurzfaserteil über 50% ist es nachteilig, eine längere Prozessfolge zu wählen. Die Bandhaftung sinkt und damit auch die Garnqualität. Damit empfiehlt sich für diese Anwendung der Direktprozess mit einem regulierten Streckenmodul nach der Karde, der deutlich bessere Garnungleichmässigkeit und weniger Imperfektionen liefert. Für das regulierte Streckenmodul sind in jedem Fall zwei Verzugszonen erforderlich. Das RSB-Module 50 ist hier die ideale Lösung.

Der verkürzte Prozess mit einer regulierten Strecke erreicht in dieser Untersuchung in keinem Fall das Optimum. Er wäre

ein Kompromiss, wenn der Kunde keine Möglichkeit hat, den optimalen Prozess zu wählen.

Der richtige Prozess hängt vom Rohmaterial, von der Applikation und von der Flexibilität ab. Rieter berät gern, auch bei der Umrüstung bestehender Anlagen.

Die gesamte Studie «The ideal rotor spinning process for a high short-fiber content» mit detaillierten und weiterführenden Erläuterungen steht unter <https://www.rieter.com/de/dienstleistungen/expertise/textiltechnologie> als Download zur Verfügung.



The ideal rotor spinning process for a high short-fiber content

<https://Lead.me/bbYcj9>

Exzellente gerüstet für die Zukunft

Wirtschaftlicher spinnen dank Automatisierung

In vielen Märkten sind Spinnereien konfrontiert mit zunehmendem Mangel an Arbeitskräften und branchenspezifischem Fachwissen. Rieter kennt diese Herausforderungen der Kunden und bietet sowohl vollautomatische Maschinen als auch massgeschneiderte Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen, die auch als Nachrüstung erhältlich sind.

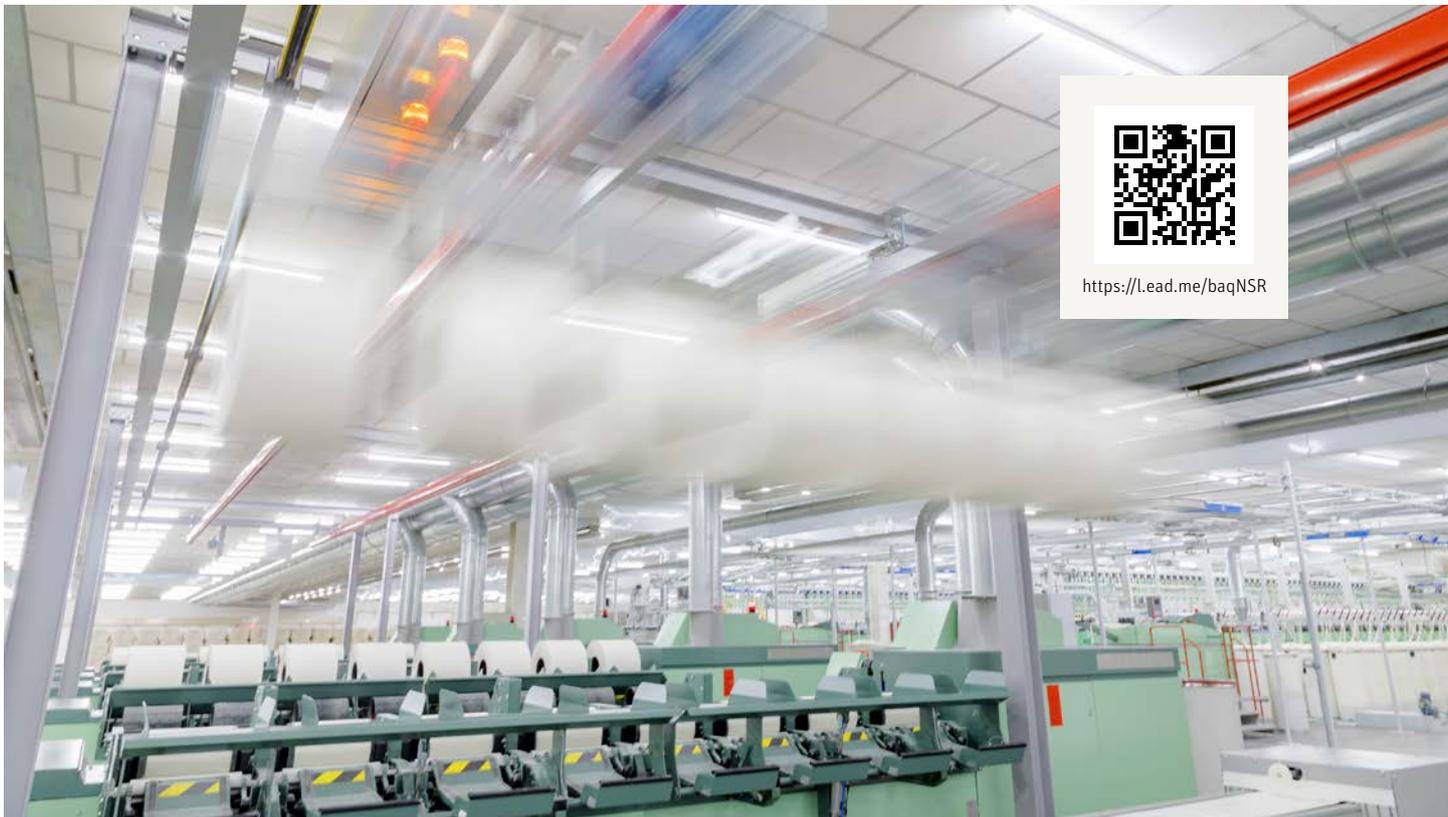
Hohe Produktivität und Maschinenverfügbarkeit unabhängig vom Personal und rund um die Uhr? Mit weniger Personal effizient Garn produzieren oder das bestehende Personal für wichtigere Tätigkeiten einsetzen? Das funktioniert nur mit der Automatisierung von Prozessen auf und zwischen den Maschinen. Mit den Produkten und Systemen von Rieter sowie in Zusammenarbeit mit Unternehmen wie Electro-Jet bietet Rieter vollautomatische, kundenspezifische Lösungen für den gesamten Spinnprozess aus einer Hand.

Welche Möglichkeiten bietet Rieter und wie profitiert der Kunde davon? Am Beispiel einer Anlage für das Spinnen von

gekämmten Kompaktgarnen wird das Rieter-Automatisierungskonzept aufgezeigt. Dieser Spinnprozess setzt sich aus vielen Prozessstufen zusammen und ist ohne Automatisierung äusserst personalintensiv.

Effizient in der Kämmerie

Das vollautomatisierte Kämmerieiset mit den Systemen SERVOLap und ROBOlap bietet Personaleinsparungen von bis zu 50% im Vergleich zur manuellen Lösung. Das Wickeltransportsystem SERVOLap transportiert die in der Kämmerievorbereitung produzierten Wickel automatisch und berührungslos zu den Kämmmaschinen (Abb. 1). Damit entfallen das mühsame Verschieben von Trolleys und die Stillstandszeiten der Kämmmaschinen aufgrund fehlender neuer Wickel: Bevor die Wickel leer laufen, fordert die Kämmmaschine beim SERVOLap automatisch neue an. Mit ROBOlap, dem vollautomatischen Wickelwechsel- und Wattenansetzsystem, wird der gesamte Prozess personalunabhängig. Ohne Verzögerung und mit konstanter Qualität werden auf der Kämmmaschine die Wickel ausgetauscht und die neue Watte automatisch an-



<https://l.ead.me/baqNSR>

Abb. 1: SERVOLap reduziert die Anzahl Bediener und erhöht die Effizienz in der Kämmerie. Die Animation zeigt, wie es geht – scannen Sie den QR code.



Abb. 2: Nur Rieter bietet mit ROBOLap eine bewährte automatische Lösung für das Wattenansetzen an der Kämmaschine.

gesetzt (Abb. 2). Über 3 500 Kämmaschinen produzieren heute bereits mit ROBOLap. Die beiden Automatisierungssysteme sind seit 25 Jahren auf dem Markt und wurden fortlaufend modernisiert und optimiert.

Automatisierung beim Spulentransport

Für Ring- und Kompaktgarnproduzenten ist das Flyerspulen-transportsystem SERVOTrail vom Flyer zur Spinnmaschine eine immense Erleichterung. SERVOTrail minimiert die Wege der Mitarbeitenden deutlich. Zusätzlich spart es Platz, sichert freie Zugänglichkeit zu den Spinnmaschinen und verbessert die ergonomische Handhabung der Spulen (Abb. 3). Der automatische Transport stellt sicher, dass das auf den Spulen befindliche Vorgarn nicht berührt wird. Das garantiert konstante Qualität.

Es gibt verschiedene technische Varianten und Automatisierungsstufen. Die drei wichtigsten Systeme sind Circuit, Flexible und Direct. Für Spinnereien mit überwiegend gleichbleibendem Sortiment bietet SERVOTrail Circuit einfache, fixe Spulenkreisläufe zwischen einem Flyer und drei bis vier Ringspinnmaschinen. Spinnereien, die ein breiteres Sortiment verarbeiten, profitieren von SERVOTrail Flexible. Hier kann jeder Flyer jede Ringspinnmaschine bedienen. Die vollautomatische Variante für höchste Kundenansprüche ist SERVOTrail Direct. Flyerspulenzüge werden automatisch in der Ringspinnmaschine positioniert und ersetzt damit das



Abb. 3: SERVOTrail automatisiert den Spulentransport und spart Platz.

Spulengatter. Der manuelle Austausch leerer Hülsen gegen volle Spulen entfällt. Je nach Automatisierungsgrad kann mit SERVOTrail bis zu 30% Personal eingespart werden.

Bewährtes und Innovatives beim Endspinnprozess

Bei den Ring- und Kompaktspinnmaschinen erhöht die bewährte Einzelspindelüberwachung ISM die Effizienz der Bediener und der Maschinen. ISM leitet mit dem dreistufigen Anzeigenkonzept den Maschinenbediener auf kürzestem Weg zur Spinnstelle mit Fadenbruch. Unnötige Kontrollgänge entfallen.

Noch effizienter wird das System mit ROBOSpin, dem vollautomatischen Anspinnroboter für Ring- und Kompaktspinnmaschinen. ROBOSpin behebt rund um die Uhr Fadenbrüche, die während des Maschinenlaufs oder beim Doffen auftreten (siehe auch Seite 14). Er automatisiert eine unbeliebte Arbeit in der Spinnerei, für die sich in vielen Märkten nur schwer Personal finden lässt. Für den Transport der Kopsse von der Spinn- zur Spulmaschine bietet Rieter seit vielen Jahren die bewährte Link-Schnittstelle. Nahezu 80% der Maschinen werden heute mit dieser automatischen Lösung ausgeliefert.

Automatisch palettisieren und verpacken

Nach der Spulmaschine können Palettiersysteme und Verpackungsmaschinen die Arbeit der Bediener erleichtern oder reduzieren. Einzel- oder Zentralpalettierer ermöglichen das

effiziente Bestücken von Paletten mit Spulen (Abb. 4). Das ist materialschonend, kostensparend und reduziert das Risiko der Materialverwechslung. Der Prozess kann komplettiert werden mit Dämpfer-, Wiege- und Verpackungssystemen.

Automatisierte Spinnerei spart 44% Personal

In einem Vergleich wurde eine Gesamtanlage mit knapp 53 000 Spindeln für die Produktion von gekämmtem Kompaktgarn herangezogen und der Einfluss der oben genannten Automatisierungslösungen ausgewertet. Von der Putzerei bis zur verpackten Garnspule sinkt der Personalbedarf mit den Automatisierungslösungen um 44% von 54 auf 30 Bediener pro Schicht (Abb. 5).



Abb. 4: Palettiersysteme erleichtern die Arbeit der Bediener.

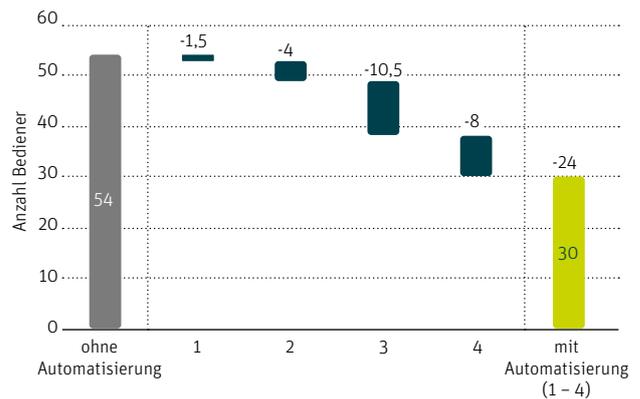
Weitere Automatisierungen und Nachrüstungen

Auch für die semiautomatische Rotorspinnmaschine R 37 gibt es neu die Option, eintönige Arbeit zu automatisieren: Der Roboter ROBodoff erledigt das Wechseln der vollen Spulen, ohne den Spinnprozess zu unterbrechen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, alle im Spinnprozess notwendigen Kannentransporte zu automatisieren. Rieter bietet alle genannten Lösungen auch als Nachrüstung an, wobei das Maschinenmodell bzw. das Baujahr entscheidend ist.

Automatisierung nicht ohne Digitalisierung

Digitale Technologien werden in Spinnereien zunehmend wichtiger. Sie unterstützen bei Engpässen von Experten und Bedienpersonal. Dies betrifft insbesondere die Instand-

Vorteile der Automatisierung



- 1. Kämmerei: SERVOLap, ROBOlap
- 2. Flyerspulentransportsystem SERVOTrail Direct
- 3. Ringspinnmaschine: ISM, ROBOspin, Link
- 4. Palettierer

Basis: Spinnerei für gekämmtes Kompaktgarn mit 53 000 Spindeln

Abb. 5: Mit verschiedenen Automatisierungslösungen auf und zwischen den Maschinen kann die Anzahl der Bediener deutlich gesenkt werden.

haltung der Maschinen und die Ineffizienzen in den Prozessbereichen, etwa bei der Lagerhaltung von Ersatzteilen. Mit ESSENTIAL, der Rieter Digital Spinning Suite, bietet Rieter ein einziges System für die Bewältigung dieser Herausforderungen. Vier verschiedene Module ermöglichen den Spinnereien, das für sie passende Paket zusammenzustellen. Das kostenlose Modul ESSENTIALbasic ermöglicht u.a. die Online-Bestellung von Ersatzteilen. Das spart Zeit, die in anderen Bereichen effizient eingesetzt werden kann (siehe auch Seite 15). Das Modul ESSENTIALmonitor zeigt die effektive Produktion, den Energieverbrauch sowie die Qualitätsdaten auf und hilft auch bei der Planung der Wartungsarbeiten. Es ermöglicht eine Steigerung des Nutzeffekts der Anlage. Das Modul ESSENTIALmaintain bietet eine intelligente Wartung und optimiert die Unterhaltsplanung. Das vierte Modul, ESSENTIALpredict, erkennt Maschinen, die nicht die zu erwartende Performance bringen, und zeigt Lösungen auf, die einen möglichen Ausfall verhindern.

Investitionen in Automatisierung und Digitalisierung sind Investitionen in die Zukunft. Sie ermöglichen Kosteneinsparungen und sichern die Qualität von Band und Garn, vor allem auch in schwierigen Zeiten.

ROBOSpin macht Spinnen attraktiver

Automatisches Anspinnen bei Ring- und Kompaktspinnmaschinen

Die Ring- und die Kompaktspinntechnologie sind nach wie vor die dominierenden Endspinnverfahren. ROBOSpin macht die beiden Spinnmaschinen nochmal deutlich attraktiver. Der Anspinnroboter behebt vollautomatisch Fadenbrüche, senkt die Personalkosten deutlich und ermöglicht eine höhere Produktivität.

keit, einer höheren Produktivität und einer Entlastung auf der Personalseite, die zu einer Senkung der Personalkosten führt. Die Qualität der Garnansetzer ist konstant, Verschmutzungen oder Beschädigungen des Kopses gehören der Vergangenheit an.

Intelligent und effizient

Unabhängig von der Maschinenlänge arbeitet ein Roboter pro Maschinenseite. Er behebt Fadenbrüche, die während des Spinnens oder nach dem Doffen auftreten. ROBOSpin nutzt dabei ein System, das bei Rieter heute Standard ist – die integrierte Einzelspindelüberwachung ISM. Sie erkennt Fadenbrüche. Die Informationen gelangen über die Maschinensteuerung zum ROBOSpin. Der Roboter fährt zur jeweiligen Spindel, stoppt diese und behebt den Fadenbruch. Der komplette Prozess erfolgt vollautomatisch: Garn suchen, Garn in die Elemente Läufer, Balloneinenguring und Fadenführer einlegen, anspinnen. Danach wird die Spindel wieder gestartet.

Innovative Lösung für alle

Rieter bietet ROBOSpin für neue Maschinen und für die installierte Basis an. Die Ringspinnmaschinen G 38 und G 37 sind ab Werk mit ROBOSpin lieferbar. Nachrüstungen sind derzeit für die G 36 möglich. In naher Zukunft ist der Anspinnroboter auch für die G 35 und die G 32 sowie für die Kompaktspinnmaschinen K 48, K 47, K 46, K 45 und K 42 erhältlich.



Abb. 1: Der Anspinnroboter ROBOSpin erhöht die Produktivität und reduziert die Personalkosten.

ROBOSpin behebt Fadenbrüche automatisch und ist rund um die Uhr und ohne Effizienzverlust im Einsatz (Abb. 1). Der Anspinnroboter automatisiert eine sehr unbeliebte Arbeit in der Spinnerei, für die sich in vielen Märkten nur schwer Personal finden lässt: das Anspinnen bei Ring- und Kompaktspinnmaschinen. Die Spinnereien profitieren von drei wesentlichen Aspekten: einer erhöhten Maschinenverfügbar-



ROBOSpin bringt Ring- und Kompaktspinnen auf die nächste Stufe – 24 Stunden am Tag. Schauen Sie selbst.

<https://youtu.be/tZgNhfnb3gg>

Mit wenigen Klicks zum Auftrag

Ersatzteile mit ESSENTIALorder effizient online bestellen

In der Rieter Digital Spinning Suite ESSENTIAL sind alle digitalen Applikationen integriert, die die Führung der Spinnerei vereinfachen. ESSENTIAL lässt sich individuell zusammenstellen und erweitern. So kann der Benutzer exakt die Module auswählen, die seinen Bedürfnissen entsprechen.

Jeder Rieter-Kunde kann das Modul ESSENTIALbasic auf Wunsch kostenlos freischalten lassen. Die Plattform ermöglicht die Nutzung wichtiger textiltechnischer Informationen, den Zugriff auf ESSENTIALconsult für kundenspezifische Maschinendokumentationen und Rezepturempfehlungen sowie ESSENTIALorder für Ersatzteilbestellungen via Webshop. Die Plattform wird fortlaufend weiterentwickelt und mit neuen Funktionalitäten ergänzt.

24/7 Bestellungen aufgeben

Mit ESSENTIALorder kann der Anwender die Ersatzteilbeschaffung selbstständig verwalten. Das erleichtert die Abwicklung sowohl von Eil- als auch von Standardaufträgen. Der Lagerbestand der Spinnereien kann optimal geplant werden. Das Modul beinhaltet einen Online-Ersatzteilkatalog für die jeweilige Maschinenkonfiguration. Verfügbarkeit, Preis und Lieferant können mit einem Klick bereits vor der Bestellung geprüft werden. Das System steht 24 Stunden am Tag an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung. Bestellungen lassen sich von überall und rund um die Uhr aufgeben.

Ein Administrator kann innerhalb der Plattform verschiedene Nutzerprofile und Befugnisse für die Mitarbeitenden der Spinnerei definieren. Die Bestellhistorie vereinfacht wiederkehrende Bestellungen. Eine direkte Preisauskunft ermöglicht dem Kunden eine schnelle Entscheidung. Bei Kreditkartenzahlung werden Ersatzteile besonders rasch ausgeliefert. Dank Sendungsverfolgung ist der Kunde stets über den aktuellen Lieferstatus informiert.

Unterschiedliche Suchoptionen – Materialnummer, Maschinentyp, Katalog – ermöglichen dem Benutzer, die benötigten Ersatzteile einfach zu finden. Dank der hinterlegten Datenbasis wird die technische Kompatibilität des Ersatzteils direkt überprüft und mittels Ampelsystem bestätigt.

Wollen Sie die Vorteile von ESSENTIAL nutzen?



<https://l.ead.me/bbAD1M>

Der Zugriff auf die Plattform ESSENTIAL einschliesslich ESSENTIALorder und ESSENTIALconsult ist für Rieter-Kunden kostenlos. Wenden Sie sich bitte an Ihren Rieter-Ansprechpartner, um Zugriff auf die Rieter Digital Spinning Suite zu erhalten.

«ESSENTIALorder unterstützt uns in unserem Arbeitsalltag und vereinfacht die Handhabung unserer Bestellungen. Mithilfe von direkten Preis- und Angebotsanfragen sparen wir Zeit, die in anderen Bereichen effizient eingesetzt werden kann.»

Tomislav Poslek (links),
Leiter Technische Abteilung,
Spinnerei Klanjec (Kroatien)



Modernisierung mit maximaler Wirkung

COMPACTdrum steigert Produktivität um bis zu 20%

Die bedeutendste griechische Spinnerei suchte eine innovative Lösung, um die Produktivität der bestehenden Rieter-Ringspinnmaschinen zu erhöhen – und fand in Rieter den kompetenten Partner. Die Kompaktiereinheit COMPACTdrum erfüllt die hohen Anforderungen des Kunden und spart auch noch Energie.

Selected Textiles S.A., eine der grossen Spinnereien in Europa, befindet sich im Herzen der griechischen Baumwollfelder und verfügt über eigene Entkörnungsanlagen. Das Unternehmen produziert seine eigene entkörnte Baumwolle und exportiert diese in die ganze Welt. Die Spinnerei verarbeitet auch selbst hochwertige Baumwolle zu kardierten und gekämmten Baumwollgarnen und Zwirnen. Auf der Suche nach einer wirtschaftlicheren und innovativeren Lösung für die Garnherstellung entschied sich das Unternehmen, erneut mit Rieter zusammenzuarbeiten.

Produktivität um bis zu 20% gesteigert

Selected Textiles S.A. spinnst seine Garne auf älteren Rieter-Ringspinnmaschinen. Das entscheidende Kriterium für das Unternehmen ist die Qualität der aus der griechischen Baumwolle produzierten Garne. Da die neue Kompaktiereinheit COMPACTdrum nicht nur auf neuen Ringspinnmaschinen, sondern auch auf bestehenden installiert werden kann, war das Vorgehen rasch definiert. Die Qualitätsdaten der produzierten Kompaktgarne erfüllten die hohen Anforderungen der Spinnerei, auch bei höheren Spinnengeschwindigkeiten. Je nach Garnfeinheit konnte die Produktivität der Ringspinnmaschine um 10 bis 20% gesteigert werden. Das überzeugte Selected Textiles S.A.

«Wir sind sehr zufrieden mit der neuen Kompaktiereinheit. Sie ist einfach zu installieren und bietet älteren Spinnereien eine zweite Chance, auf dem Weltmarkt bezüglich Kosten und Qualität zu konkurrieren. Sie unterstützt auch im Spinnprozess beste Resultate hinsichtlich Qualität und Produktivität zu erzielen.»



Evripidis Dontas
Präsident und CEO
Selected Textiles S.A.



Die Kompaktiereinheit COMPACTdrum ermöglicht auch auf bestehenden Rieter-Maschinen das wirtschaftliche Spinnen von hochwertigem Kompaktgarn.

Tiefe Garnherstellkosten

Die Kompaktiereinheit kann einfach an Rieter-Ringspinnmaschinen an- und abgebaut werden. Es muss kein separater Absaugkanal installiert werden. COMPACTdrum ist für alle Rohmaterialien und Garnfeinheiten geeignet. So können Spinnereien flexibel auf Marktanforderungen reagieren sowie schnell und einfach zwischen Ring- und Kompaktgarn wechseln.

Die Siebtrommel, mittels derer die Fasern verdichtet, also kompaktiert werden, wurde optimiert und die Kompaktierzone so auf das notwendige Minimum reduziert. Der für die Verdichtung notwendige Energiebedarf ist sehr gering, das heisst fünf bis acht Watt pro Spindel tiefer im Vergleich zu anderen Kompaktierlösungen. Das Design und die durchdachte Funktionalität unterstützen einen geringen Wartungsaufwand und die Langlebigkeit der Technologiekomponenten. So trägt COMPACTdrum nicht nur zur Flexibilisierung der Spinnerei bei, sondern auch zur Senkung der Kosten pro Kilogramm Garn.



COMPACTdrum ermöglicht ein schnelles Wechseln zwischen Ring- und Kompaktgarn. Überzeugen Sie sich selbst.

<https://youtu.be/FcZmVL941Lw>

Erhebliche Rohmaterialeinsparungen

Investitionen in Mill Assessment rasch amortisiert

Buhler, führender Anbieter von feinen Garnen mit Sitz in Jefferson, Georgia, USA, und Rieter haben in einem gemeinsamen Projekt die Buhler-Spinnerei optimiert. Dadurch konnte die Produktivität und Qualität der Spinnerei massiv verbessert werden. Zudem wurden die Produktionskosten gesenkt und die Kompetenz der Mitarbeitenden gestärkt.

Mit dem Service zur Leistungsoptimierung steigert Rieter die Produktivität von Spinnereien. Jedes Projekt besteht aus drei Phasen: der Vorbereitung, dem Mill Assessment und der Implementierung der empfohlenen Lösungen. Im ersten Schritt beschrieb Buhler die Situation der Spinnerei und legte seine Erwartungen dar. Auf der Grundlage dieser Informationen führten ein Rieter-Technologieexperte und ein erfahrener Serviceingenieur beim Kunden ein fünftägiges Mill Assessment durch.

Sofortige Amortisierung

Die Rieter-Experten nahmen die gesamte Spinnerei unter die Lupe – von der Putzerei bis zum Ringspinnen. Ein Aufwand, der sich lohnte: Die Optimierung verschiedener Maschineneinstellungen führte zu einer deutlich besseren Band- und damit Garnqualität (Abb. 1). Durch das Überholen der Roststäbe des Vorreinigers UNIClean B 10 und das Anpassen des Schmutzausscheidungsniveaus liessen sich 1,2% Rohmaterial einsparen, was die Investition in das Mill Assessment in kürzester Zeit amortisierte.

Maschine	Ballenöffner	Kämmmaschine
Ziel	Reduzieren der Nissenanzahl im Kardenband	Reduzieren der Nissenanzahl im Kämmband
Massnahme	Anpassen der Geschwindigkeit der Abnahmewalze	Anpassen der Fixkamm-einstellung
Nissenanzahl vorher	147	89
Nissenanzahl nachher	110	31
Reduzierung	25%	65%

Abb. 1: Das Mill Assessment führte zu einer besseren Qualität.

Beachtliche Ergebnisse

Für eine weitere Optimierung der Spinnerei empfahlen die Rieter-Experten eine Reihe von Lösungen, darunter den Austausch von Technologieteilen und die Modernisierung von Maschinen.



«Die Rieter-Experten haben eng mit unseren Mitarbeitenden zusammengearbeitet, um unsere Spinnerei von der Putzerei bis zum Endspinnen zu verbessern. Dank des Services zur Leistungsoptimierung konnten wir in unserer gesamten Spinnerei bei Baumwolle 4% und bei Spezialfasern 2% Rohmaterial einsparen.»

Chris Daniels
Betriebsleiter Spinnerei Buhler Quality Yarns, Corp.

Das Aufrüsten der Kämmaschinen mit hochmodernen Zangen, Rund- und Fixkämmen in Kombination mit einem Rieter-Serviceingenieur vor Ort brachte eine verbesserte Rohmaterialausnutzung von 2,8% Baumwolle mit dem entsprechenden Effekt auf die Garnherstellkosten. Das Modernisieren der Karden vermindert den Rohmaterialabgang und spart nun 2% Spezialfasern ein. Weitere Einstellungsanpassungen an verschiedenen Maschinen in der gesamten Spinnerei und der Austausch abgenutzter Teile führten zu einer Verbesserung der Garnimperfektionen um 30% und nicht zuletzt zu einer Steigerung der Produktivität um 6%.

Die reduzierten Produktionskosten amortisieren die Investitionen in Mill Assessment, Technologieteile und Modernisierung von Maschinen in weniger als 18 Monaten und ermöglichen Buhler finanziellen Spielraum für weitere Investitionen.

50% höhere Lebensdauer bei Kardengarnituren

Konstante Qualität dank neuer Graf-Garnituren-Sets und MULTISHARP-Legierung

Eine reproduzierbare, konstante Garnqualität zu minimalen Kosten herstellen: Das ist das Ziel vieler Spinnereien. Das Rieter-Tochterunternehmen Graf bietet mit drei neuen Garnituren-Sets für Karden einzigartige Möglichkeiten, dieses Ziel zu erreichen. Die neue Legierung MULTISHARP sorgt zudem für eine 50% längere Lebensdauer.

Die Baumwollproduktion und die Spinnereindustrie setzen den seit Jahren eingeschlagenen Pfad der Effizienz- und Kostenoptimierung kontinuierlich fort. Das hat Auswirkungen: So wird zunehmend Baumwolle mit höheren Verschmutzungsgraden eingesetzt, um die Rohmaterialkosten zu senken. Dieses Rohmaterial ist nicht nur eine Herausforderung für die Produktion einer konstanten Garnqualität, es stellt auch hohe Anforderungen an das Verschleissverhalten der eingesetzten Maschinen und Komponenten. Die Innovationen von Graf ermöglichen bei höheren Verschmutzungsgraden des Rohmaterials beides: konstante Qualität und Verschleissfestigkeit.

50% längere Lebensdauer dank MULTISHARP-Legierung

Seit der Vorstellung des Produktes an der ITMA 2019 können Spinnereien von der einzigartig verschleissfesten Legierung MULTISHARP für alle Kardengarnituren profitieren. Sie garantiert ein konstantes Kardiererergebnis und somit eine reproduzierbare Garnqualität über den gesamten Lebenszyklus. Das verlängert die Serviceintervalle und reduziert die Serviceinteraktionen, was die Unterhaltskosten senkt. Spinnereien können somit zwischen drei Legierungen mit unterschiedlichen Anforderungen in Bezug auf Lebensdauer und Durchsatz wählen (Abb. 1).

Garnituren-Sets für jede Anwendung

Viele Spinnereien schätzen die Vorzüge des Garnituren-Sets bestehend aus dem Zylinderdraht P-2040 und dem flexiblen Deckel resist-O-top C-55 (RSTO C-55). Selbst bei schwankenden Rohstoffqualitäten garantiert dessen universeller Einsatz seit Jahren ein konstantes Kardiererergebnis und somit sichere Produktionsbedingungen. Mit den zusätzlich verfügbaren neuen Garnituren P-1940 und resist-O-top C-60 (RSTO C-60) bietet Graf den Spinnereien die Möglichkeit, auch bei steigendem Verschmutzungsgrad des Rohmaterials die Anforderungen an die Garnqualität zu erfüllen (Abb. 2).

Kardengarniturlegierungen für unterschiedliche Kundenbedürfnisse

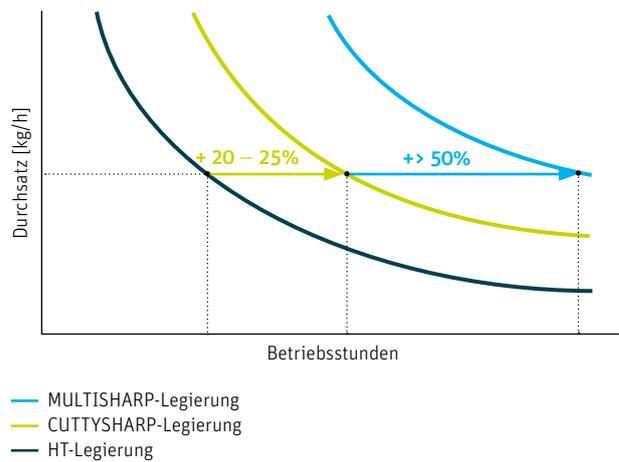


Abb. 1: Die MULTISHARP-Legierung erhöht die Standzeiten und senkt die Unterhaltskosten deutlich.

Kardengarnituren-Sets für Baumwolle und Baumwollmischungen

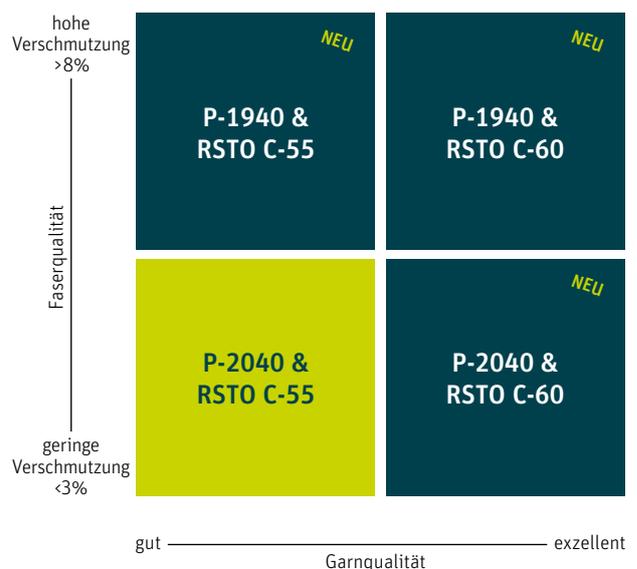


Abb. 2: Anwendungsbereiche für die Kardengarnituren-Sets

Gleichbleibende Garnqualität sichergestellt

Die adaptierte Zahngeometrie des Zylinderdrahts P-1940 ermöglicht bei uneingeschränkter Kardiergenauigkeit eine bessere Ausreinigung von Schmutzteilen, Schalen- und Fasernissen. Faserausrichtung und Homogenisierung werden nicht beeinträchtigt. Der P-1940 mit seinem ausserordentlich robusten Design erzielt die übliche Standzeit. Bei Bedarf kann diese durch den Einsatz der MULTISHARP-Legierung verlängert werden.

Flexibler Deckel für bessere Garnqualität

Spinnereien, die sich auf feine Garne spezialisiert haben, profitieren mit dem Deckel RSTO C-60 von einem entscheidenden Vorteil: einer besseren Auflösung der Faserflocken zu Einzelfasern und damit schlussendlich von einer besseren

Garnqualität. Das basiert auf einer Erhöhung der Spitzen pro Quadratzoll um 10% auf 600. Für Anwendungen in einem höheren Leistungsbereich oder bei der Verwendung von Baumwolle mit einem Schmutzanteil von mehr als 8% kann optional ein dickerer Draht eingesetzt werden.

Differenzierung durch umfassende Lösungspakete

Spinnereien, die auf eine Partnerschaft mit Graf setzen, profitieren von einem umfassenden Angebot. Dieses besteht aus Technologiekomponenten rund um das Kardieren, Technologieberatung und einem global verfügbaren Service-Netzwerk. Massgeschneiderte Lösungen für spezifische Anforderungen garantieren das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für jeden Kunden.

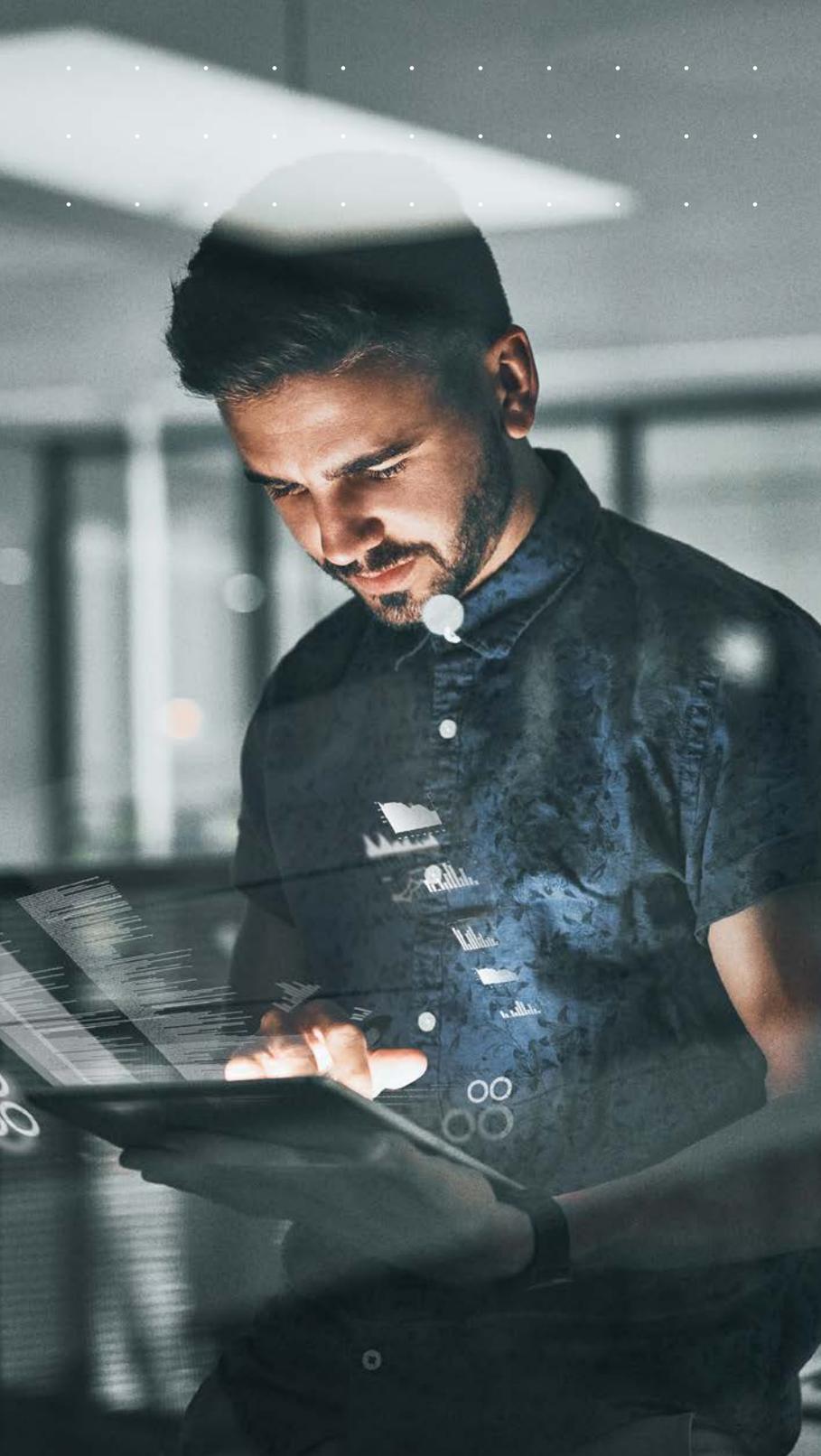
Präzision erhöht Produktion

Färbespulen mit optimaler Garndichte

Wie dicht und akkurat ein Garn beim Herstellen von Färbespulen aufgewunden wird, ist entscheidend für die Farbqualität und die Produktivität des Färbeprozesses. SSM setzt hier mit dem hochpräzisen Anpresskraftsystem preciforce neue Massstäbe. Färbespulen mit Garnen aller Art zeigen damit ein deutlich besseres Färbeverhalten. So kann bei der Herstellung von Baumwollfärbespulen die effektive Spulendichte erhöht und mit einer sehr tiefen Dichtetoleranz von bis zu +/-1 g/l gearbeitet werden. Der Spulenaufbau ist extrem gleichmässig, was dem Kunden zwei Vorteile bringt: zum einen mehr Garn pro Spule und damit eine höhere Produktion pro Färbung, zum anderen eine konstante Farbqualität. Der entscheidende Faktor, die Garndichte, ist neu ein eigenständiger Wert, der an der Bedieneinheit der Präzisionsspulmaschine eingegeben und reguliert werden kann. Das Anpresskraftsystem preciforce wird optional auf neuen Spulmaschinen XENO-YW, YD, PB, TU und AC angeboten und kann auf älteren Modellen der genannten Maschinentypen einfach nachgerüstet werden.



Das Anpresskraftsystem preciforce ermöglicht das Herstellen von Färbespulen mit konstanter Farbqualität und hoher Produktivität.



Neugierig zu erfahren, was Rieter ausmacht?

So kommen Sie schnell an Informationen: Melden Sie sich hier für das digitale «link»-Magazin an und seien Sie Teil der einzigartigen Rieter-Community. Folgen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen.



«link»-Magazin

<https://www.rieter.com/subscribe>



YouTube

www.youtube.com/c/rieter-group



LinkedIn

www.linkedin.com/company/rieter



Twitter

<https://twitter.com/rieterltd>

Rieter Maschinenfabrik AG

Klosterstrasse 20
CH-8406 Winterthur
T +41 52 208 7171
F +41 52 208 8320
machines@rieter.com
aftersales@rieter.com

Rieter India Private Ltd.

Gat No. 768/2, Village Wing
Shindewadi-Bhor Road
Taluka Khandala, District Satara
IN-Maharashtra 412 801
T +91 2169 304 141
F +91 2169 304 226

Rieter (China) Textile Instruments Co., Ltd.

390 West Hehai Road
Changzhou 213022, Jiangsu
P.R. China
T +86 519 8511 0675
F +86 519 8511 0673