



RIETER

link

Kundenmagazin Nr. 78/2022

Schlüsselmaschine für höchste Wirtschaftlichkeit

Autoconer X6 bietet maximalen Kundennutzen
über das gesamte Rieter-System

SPULMASCHINE

- 04 **Schlüsselmaschine für höchste Wirtschaftlichkeit**
Autoconer X6 bietet maximalen Kundennutzen über das gesamte Rieter-System

ENERGIEEINSPARUNG

- 08 **CO₂-Fussabdruck verkleinern**
Endspinnmaschinen mit energieeffizienten Antrieben und Absaugsystemen

RECYCLING

- 11 **Hohe Produktivität mit anspruchsvollem Rohmaterial**
Die Karde C 80 ist perfekt gerüstet für Recyclinganwendungen

AFTER SALES

- 14 **Verborgene Schätze in bestehender Spinnerei**
Ramco profitiert von erhöhter Produktivität und Garnqualität bei geringen Kosten

- 17 **Spulmaschine neu im After-Sales-Portfolio**
Nachrüstungen erhöhen Wettbewerbsfähigkeit der Spinnerei

TECHNOLOGIE

- 18 **Flocken- oder Streckenmischung – ein Leitfaden**
Ring- und Rotorgarn aus Baumwoll-Polyestermischungen

Titelbild:

Die Integration der Spulmaschine Autoconer X6 in das Rieter-Ring- und Kompaktspinnsystem eröffnet neues Potenzial für Optimierungen über alle Prozessstufen hinweg.

Herausgeber:

Rieter

Chefredaktion:

Anja Knick
Marketing

Copyright:

© 2022 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 34

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.

**Haben Sie Fragen
oder Anmerkungen,
kontaktieren Sie
uns bitte.**



rieter-link@rieter.com



Liebe Kunden

Zu Beginn dieses Jahres waren wir besorgt über die anhaltende Pandemie und die dramatischen Kostensteigerungen, Materialengpässe und die logistischen Unterbrechungen. Wir hatten erwartet, dass sich die Lage schrittweise bessern würde – aber es kam noch schlimmer als Folge des Konflikts in der Ukraine.

Unsere Gedanken und unser Mitgefühl sind bei der ukrainischen Bevölkerung.

Und während noch nicht klar ist, welche Auswirkungen dieser Konflikt auf die Weltwirtschaft und das Textilgeschäft haben wird, sehen wir, dass die Spinnereiindustrie trotz langer Lieferzeiten und Preissteigerungen, die eine Folge der Kostenentwicklung sind, weiterhin in die neuste Technologie investiert.

In der vorliegenden «link»-Ausgabe finden Sie zwei Artikel über den Autoconer X6, den Rieter von Saurer übernommen hat. Der erste Artikel befasst sich mit den einzigartigen Merkmalen der Maschine sowie mit Rieters Sicht auf den Kundennutzen durch die Integration der Maschine in das Rieter-Ring- und Kompaktspinnsystem. Der zweite Artikel zeigt die Ambitionen von Rieter in Bezug auf die Betreuung der Maschine im Feld während ihrer Lebensdauer.

Darüber hinaus enthält diese Ausgabe zwei Artikel zum Thema Nachhaltigkeit in der Textilproduktion. Wir zeigen Energieeinsparungen im Endspinnen auf, die sich positiv auf die Kohlendioxid-Emissionen und gleichzeitig auf die Wettbewerbsfähigkeit der Spinnerei auswirken, was angesichts der aktuellen Energiekostenentwicklung besonders wichtig ist. Und wir zeigen die unübertroffene Leistungsfähigkeit der Rieter-Karde C 80 in Verbindung mit Recyclinganwendungen.

Ich gehe davon aus, dass Sie auch daran interessiert sind, was wir über COMPACTdrum, Flocken- versus Streckenmischung und den Erfolg des Umbaus einer Spinnerei bei Ramco in Indien berichten.

Bleiben Sie gesund!

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Norbert Klapper
CEO

Schlüsselmachine für höchste Wirtschaftlichkeit

Autoconer X6 bietet maximalen Kundennutzen über das gesamte Rieter-System

Rieter hat den Anspruch, die weltweit führenden Maschinen für ein komplettes Ring- und Kompaktspinnsystem anzubieten. Mit der Integration der Spulmaschine Autoconer X6 löst Rieter diesen Anspruch ein. Das Spinnereimanagementsystem ESSENTIAL eröffnet mit dieser Integration das Potenzial für durchgängige Transparenz und Optimierung über alle Prozessstufen hinweg. Höchste Flexibilität bieten die neuen Multilink-Anlagen mit Multilot: Dabei werden bis zu vier Ringspinnmaschinen mit einem Autoconer verbunden, wobei jede Ringspinnmaschine ein anderes Garn liefern kann.

Die Spulmaschine ist die finale Qualitätssicherung im Ring- und Kompaktspinnprozess und massgebend für die Leistungsfähigkeit der nachfolgenden Prozessstufen. Garnfehler, die hier nicht entdeckt werden, können zu Maschinenstillständen in der Weiterverarbeitung führen, zu Problemen beim Anfärben oder zu Fehlern im Gewebe oder Gestrick. Der Autoconer ist eine weltweit anerkannte Spulmaschine auf höchstem Leistungsniveau und damit auf Augenhöhe mit allen anderen Rieter-Maschinen. Fehler und Ungleichmässigkeiten im Garn werden hier zuverlässig erkannt, herausgeschnitten und die Garnenden mittels neuester Spleisstechnologie wieder optimal zusammengeführt. Kunden mit einer Rieter-Ringspinnanlage inklusive Autoconer X6 (Abb. 1) profitieren von hoher Wirtschaftlichkeit, Qualität und Flexibilität.



Abb. 1: Der Autoconer X6 ist die finale Qualitätssicherung im Ring- und Kompaktspinnprozess.

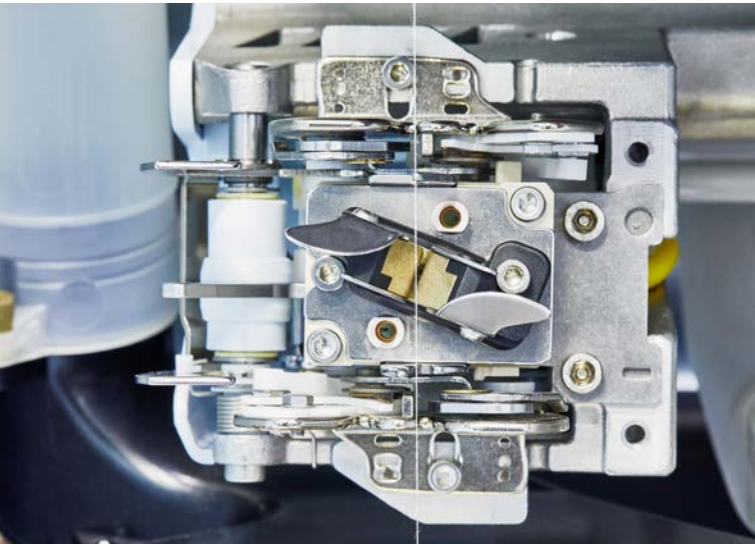


Abb. 2: Das Spleissen mit offenem Prisma (Prisma-Variante OZ1) führt zu höchster Spleissqualität.

Gargleiche Spleissverbindungen durch Technologie mit offenem Prisma

Die Spleissqualität des Autoconer X6 ist essenziell, denn nicht nur bei einem Qualitätsschnitt, sondern auch bei jedem Kopswechsel findet ein Spleissvorgang statt. Der aktuelle Spleisser hat keinen Deckel mehr, das heisst, das Prisma ist offen, was einige Vorteile mit sich bringt (Abb. 2). Für alle Baumwollgarne (kardiert, gekämmt, kompakt) und Baumwollmischungen erzielen Kunden eine höhere und sehr viel gleichmässiger durchschnittliche Spleissfestigkeit, verglichen mit dem Einsatz konventioneller Prismen mit Deckel. Der Spleissprozess selbst läuft stabiler ab, die Fehlerrate und die Anzahl Spleisschnitte reduzieren sich. Damit ist der Spleissprozess effizienter, führt zu höchster Spleissqualität und ist einfach in der Handhabung. Ein weiterer Vorteil ist die grosse Anwendungsbreite. Die Prisma-Variante OZ1 deckt den gesamten Feinheitsbereich von Ne 20 bis Ne 120 und feiner ab. Für den gröberen Bereich von Ne 3 bis Ne 40 kommt die neue Variante OZ2 zum Einsatz. Für das Spleissen von elastischen Core-Garnen auf Baumwollbasis, Duo-Core-Garnen und Multi-Core-Garnen kommen die offenen Prismen in Kombination mit dem Elastospleisser zum Einsatz, was bereits sehr erfolgreich in vollstufigen Betrieben angelaufen ist. Kunden bewerteten besonders positiv die Elastizität der Spleisszone, das trockene Spleissen mit angemessenen Festigkeitswerten und das Einbinden der elastischen Filamentenden.

Durchgängige Transparenz vom Ballen bis zur Spule

Mit der Integration der Spulmaschine Autoconer X6 wird das komplette System vom Ballen bis zur Spule im Spinnereimanagement-System ESSENTIAL abgebildet (Abb. 3). Damit bietet Rieter durchgängige Transparenz in einer Spinnerei. ESSENTIAL visualisiert Schlüsselindikatoren, die für einen erfolgreichen Betrieb und die Optimierung einer Anlage mit dem Autoconer benötigt werden. Dies beinhaltet Informationen zur Produktionsleistung der Maschine pro Schicht und Lot sowie auch Daten zu Garnqualität und Energieverbrauch. Was, wenn die Garnqualität einmal nicht stimmt? Über definierte Schwellenwerte und die Analyse von Maschinenereignissen können Abweichungen auf der Bedieneinheit visualisiert und Meldungen generiert werden, um zeitnah Gegenmassnahmen einleiten zu können. So kann die Produktivität der Maschine auf höchstem Niveau gesichert werden.

Nahezu 100 Rieter-Kunden haben in den letzten Monaten ESSENTIAL gekauft, um die durchgängige Datentransparenz für die Steuerung und Optimierung ihrer Spinnerei zu nutzen und damit deren Verfügbarkeit zu maximieren. Die Systemintegration des Autoconers eröffnet hier weiteres Optimierungspotenzial. Mit der Spulmaschine als letzte Kontrollinstanz wird es möglich sein, Qualitätsabweichungen während der Produktion zu erkennen, die Ursache auch auf vorgelagerte Prozessstufen zurückzuführen und zu beheben. Rieter hat die dafür notwendige Expertise über alle Prozessstufen, verfügt über alle Maschinen im System und bietet die dafür notwendige Plattform ESSENTIAL, um entsprechende Funktionalitäten in den kommenden Jahren zur Verfügung zu stellen.

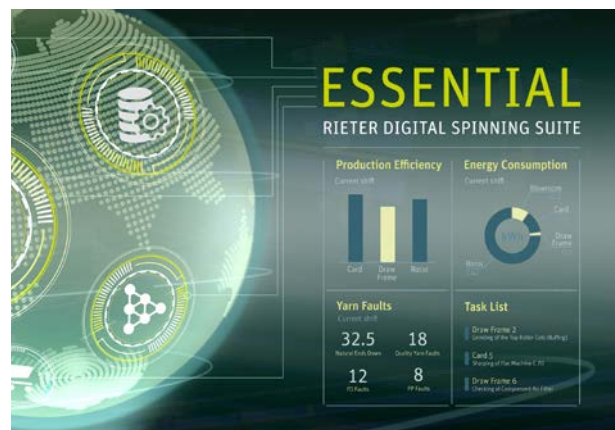


Abb. 3: Das Spinnereimanagement-System ESSENTIAL sorgt für durchgängige Datentransparenz.

Multilink und Multilot: bis zu vier Materialvorlagen auf Knopfdruck

Der intelligente Materialfluss mit modernster RFID-Technologie ist das Herzstück der Automatisierung des Autoconers. Mit der Materialflusskonfiguration Multilink wird die Automatisierung noch flexibler und kostengünstiger. Bis zu vier Ringspinnmaschinen können über Multilink mit einem Autoconer verbunden werden, in Reihe oder parallel angeordnet. Spinnereilayouts für Neuinvestitionen lassen sich optimal und platzsparend gestalten. Beim Ersatz bestehender Maschinen mit Neumaschinen ermöglicht Multilink eine Automatisierung, die bisher nicht möglich war, zum Beispiel bei limitierten Platzverhältnissen. Die Zuordnung von bis zu vier Ringspinnmaschinen ermöglicht auch den rentablen Verbund mit kürzeren Spinnmaschinen, die typischerweise manuell bedient werden. Investitionskosten und Betriebskosten sind auch hier im Vergleich zum Einzel-Verbund niedriger. Durch seine hohen Takraten und flexible Konfiguration können einem Autoconer mehr Ringspinnstellen zugeordnet werden als anderen Spulmaschinen. Die längste Verbundmaschine im Markt ist deshalb ein Autoconer X6 mit 86 Spulstellen, im Verbund mit drei Ringspinnmaschinen. Der längste Autoconer X6 bietet maximal 96 Spulstellen.

Mit der Funktion Multilot führt Rieter eine Innovation in den Markt ein. Multilink-Anlagen können zukünftig als Multilot-Variante betrieben werden, die bis zu vier verschiedene Materialvorlagen gleichzeitig verarbeiten können. Das heisst, jede der vier über Multilink angeschlossenen Ringspinnmaschinen kann ein anderes Garn liefern. Die Garne werden innerhalb des Autoconers durch intelligente Materialflusssteuerung zu den Spulstellenbereichen transportiert.

Bezüglich Flexibilität ist Multilot einzigartig: die flexible, softwaregesteuerte Anpassung der Vorlagenbereiche ist bis zur einzelnen Spulstelle möglich. Es gibt keine Limitierung auf eine Sektionsgrösse wie bei anderen Lieferanten. Das sorgt für höchste Produktivität. Diese Bereichsvariation erfolgt zentral auf Knopfdruck, ohne zeitaufwendigen, mechanischen Umstellaufwand für das Personal. Die Bedienung ist einfach und übersichtlich: Für den Koptransport gibt es farblich gekennzeichnete Smarttrays. Jede Materialvorlage der bis zu vier Ringspinnmaschinen hat eine andere Farbe (Abb. 4). Das Spulstellendisplay weist dies ebenfalls eindeutig aus.



Abb. 4: Multilink-Anlagen mit Multilot können bis zu vier verschiedene Materialvorlagen verarbeiten.



Abb. 5: Effizienz in Oberfadensuche und Garnreinigung dank intelligenter Schaltungsabläufe

Leistungsstark und ressourcensparend

Der Autoconer ist die perfekte Komplettierung des Rieter-Ringspinnsystems, das für eine wirtschaftliche und flexible Produktion von Garnen höchster Qualität steht. Beim Spulprozess sind Garnabfall, Energie- und Druckluftverbrauch sowie Personalressourcen die entscheidenden Kriterien, die über die Wirtschaftlichkeit entscheiden. Mit softwaregesteuerten, selbstoptimierenden Regelkreisen und Aggregaten setzt der Autoconer in diesen Bereichen den Massstab. Die intelligente Oberfadenerfassung mit Smartcycle und Oberfadensensor sorgt dafür, dass genau die fehlerhafte Fadenlänge abgesaugt wird (Abb. 5). Zyklen zur Fadensuche und Fadenfassung in der Kopsvorbereitungsstation sind kurz und präzise. In der Praxis konnten beispielsweise 10 bis 15% geringere Abfallwerte im Vergleich zu Wettbewerbsinstallationen gemessen werden.

Energieeffiziente Antriebe, Unterdruckregelung und energiesparende Sauberhaltung senken den Energieverbrauch auf ein Minimum. Hervorzuheben ist dabei vor allem die sensorisch geregelte Unterdruckerzeugung. Hier kann auf niedrigstem, sparsamem Niveau gearbeitet werden, eine sichere Oberfadenerfassung ist dennoch gegeben. Vergleichsmessungen zeigen, dass der Autoconer bei einem Unterdruck von 25 bis 30 hPa mit sicherer Oberfadenerfassung arbeitet, wo-

hingegen andere Spulmaschinen mit 35 bis 40 hPa arbeiten müssen, um Prozesssicherheit zu garantieren. Das reduziert den Energieverbrauch enorm.

Smartjet, eine Düse am Wechsler zur Unterstützung der Oberfadenerfassung und der Spulstellenanlauf Launch Control, ist ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des Autoconers, das für eine hohe Produktivität sorgt. Mit Smartjet können Stillstände der Spulstelle vermieden werden, da kein Personaleingriff zur Oberfadensuche notwendig ist. So werden 60 bis 80% der sonst manuell zu behebenden Bedienanforderungen automatisch abgearbeitet. Launch Control bringt die Spulstelle selbstoptimierend mit maximaler Beschleunigung von null auf die Produktionsgeschwindigkeit, ohne dass es zu Schlupf zwischen Trommel und Kreuzspule kommt. All diese Faktoren führen in der Summe zu höchster Produktivität.

Entdecken Sie alle Vorteile
der Spulmaschine.

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



CO₂-Fussabdruck verkleinern

Endspinnmaschinen mit energieeffizienten Antrieben und Absaugsystemen

Die Modeindustrie verursacht einen beachtlichen Teil der globalen CO₂-Emissionen. Schätzungen gehen davon aus, dass 4 bis 7% der globalen Treibhausgasemissionen auf ihr Konto gehen. Dadurch steht auch die Textilindustrie als Teil der Modeindustrie im Fokus. Grosse Modemarken fordern zunehmend Transparenz bezüglich des CO₂-Fussabdrucks ihrer Waren. Das lässt die Nachfrage nach klimafreundlich produziertem Garn steigen. Die Spinnsysteme von Rieter, insbesondere die energieeffizienten Endspinnmaschinen, leisten einen grossen Beitrag zur Reduzierung des Fussabdrucks.

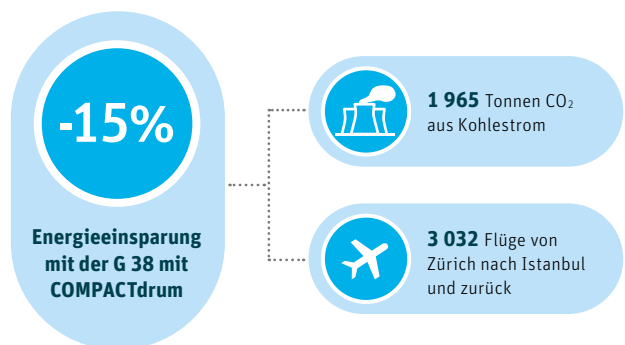
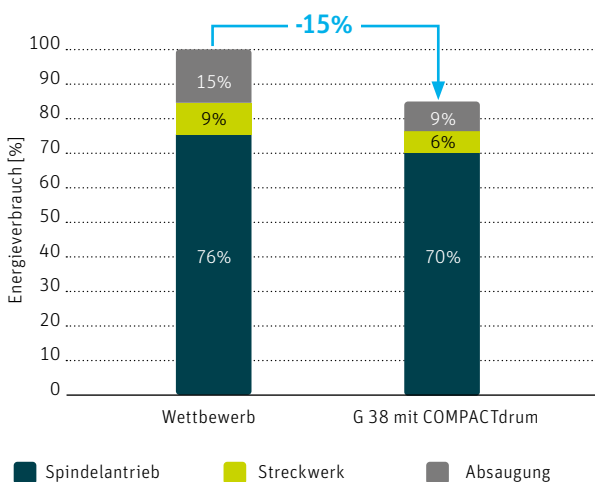
Neben der Auswahl von nachhaltigem Fasermaterial und der Nutzung von erneuerbaren Energien als Energiequellen sind energieeffiziente Maschinen ein wichtiger Stellhebel der Textilindustrie, um die CO₂-Emissionen zu verkleinern. Rieter bietet ein energieeffizientes Portfolio für alle Spinnsysteme. Das gilt für jede einzelne Maschine im Prozess, wobei das grösste Potenzial für Energieeinsparungen bei den Endspinnmaschinen (Ring-, Kompakt-, Rotor- oder Luftspinnmaschine) liegt. Je nach Verfahren verbrauchen die Endspinnmaschinen 63 bis 79% der Energie im gesamten Spinnprozess. Je feiner das Garn, desto mehr Energie wird benötigt und desto bedeutender sind die Einsparungen der Endspinnmaschine. Darum setzt Rieter hier das Hauptaugenmerk und investiert insbesondere in energiesparende Technologien und Weiterentwicklungen. Jede noch so kleine Energieeinsparung zahlt sich deutlich aus.



G 38 mit COMPACTdrum spart 15% Energie

Die Ring- und Kompaktspinnmaschinen verbrauchen aufgrund ihrer Technologie viel Energie pro Kilogramm Garn im Vergleich zum Rotor- und Luftspinnen. Umso wichtiger ist es, auf energieeffiziente Maschinen zu setzen. Durch sparsame Motoren und ein innovatives Absaugsystem erfüllt die Ringspinnmaschine G 38 mit vollelektronischem Streckwerk höchste Anforderungen an eine effiziente Garnproduktion. In Kombination mit der Kompaktiereinheit COMPACTdrum

Energieverbrauch beim Kompaktspinnen



Basis:
Ne 40, Baumwolle gekämmt, Liefergeschwindigkeit 20,4 m/min
2,62 MWh pro Tonne Garn; Garnproduktion 5 000 Tonnen
Flug: 0,648 t CO₂ pro Passagier, Economy Class, Zürich-Istanbul, retour

Abb. 1: Die Ringspinnmaschine G 38 mit COMPACTdrum braucht 15% weniger Energie als andere Kompaktierlösungen.

braucht die G 38 bis zu 15% weniger Energie im Vergleich zur Kompaktspinnmaschine des Wettbewerbers (Abb. 1). Bei einer Produktion von 5 000 Tonnen Garn entspricht das einer Einsparung von 1 965 Tonnen CO₂ oder mehr als 3 000 Flügen von Zürich nach Istanbul und zurück.

Innovatives Absaugsystem reduziert Luftverbrauch

Mehr als 80% der Energie der G 38 wird für den Spindeltrieb gebraucht. Der effiziente IE4-Hauptmotor in Kombination mit der Spindel LENA (Low Energy Noise Absorption) sorgt für zusätzliche Energieeinsparungen. Darüber hinaus bietet auch der bewährte 4-Spindel-Bandantrieb mit nur einem grossen Antriebsmotor Vorteile. Er ist nicht nur energiesparend, sondern auch einfach zu handhaben und zuverlässig im Betrieb. Bedeutende Energieeinsparungen ermöglicht das Rieter-Absaugsystem. Es ist einzigartig, denn es kombiniert die Fadenbruchabsaugung und die Kompaktierung. Die zusätzliche Absaugeinheit beim Wettbewerber erfordert einen separaten Kanal und verbraucht dadurch deutlich mehr Energie. Ein präziser Unterdruck an der Kompaktierstelle reduziert den Luftverbrauch bei der Rieter-Lösung und ist zudem für die Garnqualität wichtig. Die G 38 mit COMPACTdrum spart bis zu 42% Energie bei der Absaugung und verbraucht damit deutlich weniger Energie als alle anderen bekannten Systeme.

5% niedrigerer Energieverbrauch mit der R 70

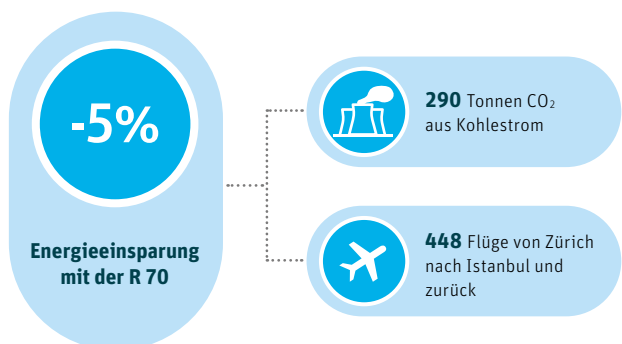
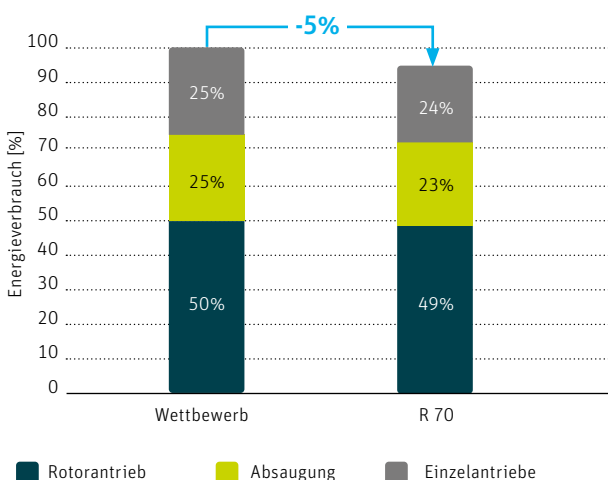
Das Rotorspinnen ist die Spinntechnologie mit dem geringsten Energiebedarf pro Kilogramm Garnproduktion. Die vollautomatische Rotorspinnmaschine R 70 hat ausserdem den geringsten Energiebedarf im Vergleich zu Wettbewerbermaschinen. Ihre effiziente Absaugung und die modernen Antriebe sorgen für Energieeinsparungen von insgesamt 5%. Das entspricht 290 Tonnen CO₂ bei einer Produktion von 5 000 Tonnen Garn (Abb. 2).

Effiziente Nutzung der Spinnstellen durch Einzelantriebe

Ein Grossteil des Energieverbrauchs der R 70, etwa 50%, entfällt auf die Rotorantriebe. Der berührungslos gelagerte Rotorantrieb der R 70 basiert auf neuester Technologie. Die Maschine zeichnet sich zudem durch eine äusserst effiziente Absaugung aus. Die automatische Filterreinigung und die optimale Luftführung vermeiden unnötige höhere Ventilatorleistungen in der Grössenordnung von 10%.

Die modernen, elektronisch gesteuerten Einzelantriebe an den Spinnstellen sind ein weiterer Grund für den geringen Stromverbrauch der R 70. Ist eine Spinnstelle nicht in Betrieb, verbraucht sie aufgrund der Einzelantriebe auch keine Energie. Das zahlt sich besonders dann aus, wenn einzelne Spinnstellen nicht produzieren, etwa aufgrund von Reini-

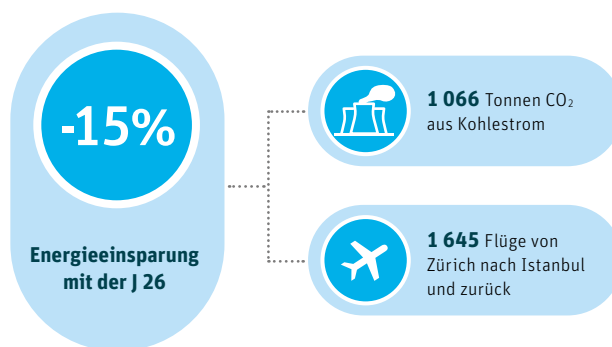
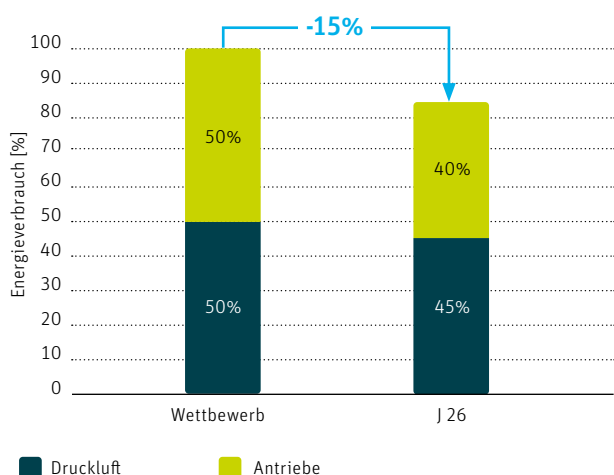
Energieverbrauch beim Rotorspinnen



Basis:
Ne 24, Baumwolle, Liefergeschwindigkeit 182 m/min
1,159 MWh pro Tonne Garn; Garnproduktion 5 000 Tonnen
Flug: 0,648 t CO₂ pro Passagier, Economy Class, Zürich-Istanbul, retour

Abb. 2: Die Energieeinsparung mit der R 70 entspricht 290 Tonnen CO₂ bei einer Garnproduktion von 5 000 Tonnen.

Energieverbrauch beim Luftspinnen



Basis:
 Ne 32, Baumwolle gekämmt, Liefergeschwindigkeit 440 m/min
 1,421 MWh pro Tonne Garn; Garnproduktion 5 000 Tonnen
 Flug: 0,648 t CO₂ pro Passagier, Economy Class, Zürich-Istanbul, retour

Abb. 3: Die 15% Energieeinsparung mit der J 26 entsprechen 1 645 Flügen von Zürich nach Istanbul und zurück.

gungsarbeiten oder beim Wiederhochfahren der Maschine. Der niedrige Energieverbrauch der R 70 führt letztendlich zu geringeren elektrischen Verlusten und damit zu einer geringeren Wärmeentwicklung. Wenn sich die Spinnstellen weniger aufheizen, muss der Spinnsaal nicht so stark klimatisiert werden.

J 26 braucht 15% weniger Energie

Beim Luftspinnen werden zwei verschiedene Arten von Energie benötigt: elektrische Energie für die Antriebe und das Absaugsystem sowie Druckluft für die Faserverdrehung bei der Garnbildung. Insgesamt verbraucht die Luftspinnmaschine J 26 etwa 15% weniger Energie pro Spinneinheit als die nächstbeste Wettbewerbermaschine (Abb. 3).

Das Antriebskonzept der J 26 basiert vollständig auf Einzelantrieben. Bei einem Fadenbruch, einem Qualitätsschnitt oder bei Wartungsarbeiten verbraucht die Spinneinheit keine unnötige Energie oder Druckluft. Die Energiezufuhr für das Vakuum wird permanent überwacht. Bei Überschreiten der Wirtschaftlichkeitsgrenze wird eine Warnung ausgegeben. In einem ersten Schritt wird eine automatische Filterreinigung eingeleitet. Reicht das nicht aus, müssen Faserreste entfernt werden, was ebenfalls durch eine Warnung angezeigt wird. Währenddessen wird die Intensität der Absaugung automatisch durch Erhöhung der Gebläsedrehzahl konstant gehalten, um eine gleichbleibende Garnqualität sicherzustellen.

Eine weitere Massnahme zur Reduzierung des Energieverbrauchs ist die Zonenabsaugung. Lange Maschinen sind mit einer in Zonen aufgeteilten Absaugung ausgestattet. Das ermöglicht eine gleichmässige Absaugung über die gesamte Maschinenlänge. All diese Merkmale sparen 5% elektrische Energie. Bei der Druckluft können sogar 10% und mehr eingespart werden. Durch effizientes Verdrehen der Fasern bei der Drehungserteilung ist die J 26 deutlich wirtschaftlicher als der nächstbeste Wettbewerber. Bei weichen Garnen, zum Beispiel Strickanwendungen, erhöht sich die Drucklufteinsparung nochmal signifikant.

Rieter-Systeme reduzieren den Energieverbrauch in der Garnproduktion erheblich. So leistet Rieter einen wichtigen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Spinnereien, die damit der steigenden Nachfrage nach klimafreundlich produzierten Garnen gerecht werden.

Hohe Produktivität mit anspruchsvollem Rohmaterial

Die Karde C 80 ist perfekt gerüstet für Recyclinganwendungen

Die Hochleistungskarde C 80 läuft bei Kunden mit bis zu 270 Kilogramm pro Stunde mit unterschiedlichen Recyclingmaterialien. Dabei übertrifft die Bandqualität die Erwartungen der Kunden. Möglich ist dies aufgrund der Vorteile der C 80 mit der grössten aktiven Kardierfläche. Ein weiterer Pluspunkt sind die speziell für Recyclinganwendungen entwickelten Garnituren von Graf.

Aktuell wird nur ein minimaler Teil der Altkleider recycelt, der Trend ist jedoch eindeutig: Nachhaltigkeit ist in aller Munde und die Endverbraucher schauen genauer hin. Infolgedessen setzen sich grosse Marken der Modeindustrie ehrgeizige Ziele, um ihre Produkte nachhaltiger zu gestalten, beispielsweise durch die Erhöhung des Anteils an recyceltem Material in ihren Kleidungsstücken. Das Potenzial für Recyclinganwendungen ist gross, genau wie die Herausforderungen in der Verarbeitung. Die Karde C 80 übernimmt durch das Öffnen und Reinigen des Materials eine entscheidende Rolle im Spinprozess. So kann auch mit einem hohen Anteil an Post-Consumer-Material Garn in guter Qualität hergestellt werden. Post-Consumer-Material ist gebrauchte Kleidung, die mecha-

nisch gerissen und in einzelne Fasern aufgelöst wird. Das Material ist besonders anspruchsvoll in der Verarbeitung, da es Fremdkörper wie Reissverschlüsse, Farbpartikel und ungeöffnetes Material enthalten kann.

Produktion vervierfacht mit C 80

In einem Direktvergleich in einer Kundenspinnerei erreichte die Karde C 80 mit einer Produktion von 270 Kilogramm pro Stunde eine gut viermal höhere Produktion als ein älteres Modell der Wettbewerbermaschine. Als Materialmischung wurden 70% Rohbaumwolle und 30% Post-Consumer-Material für die Produktion von Rotorgarn der Feinheit Ne 12 verwendet. Trotz der hohen Produktion der C 80 war die Garnqualität weit besser als die vom Kunden definierten Grenzwerte. Das sehr gut aufbereitete Fasermaterial wirkte sich auch in einer höheren Effizienz der Rotorspinnmaschine aus. Die Anzahl der Fadenbrüche bewegte sich zwischen 118 und 156 pro 1 000 Rotorstunden und blieb damit unter dem vom Kunden definierten Grenzwert von 200. Auch das fertige Produkt überzeugt durch seine Optik und Qualität (Abb. 1).



Abb. 1: Der Denim-Stoff aus 70% Rohbaumwolle und 30% Post-Consumer-Material hat eine einwandfreie Qualität.



Abb. 2: Anspruchsvolle Materialmischung am Kardeneinlauf

75% weniger Energieverbrauch

Die signifikant höhere Produktion bei sehr guter Bandqualität ermöglicht dem Kunden, mit einer geringeren Anzahl Karden zu produzieren und damit beachtliche Energiekosten zu sparen. Bei einer Produktion von 270 Kilogramm pro Stunde ersetzt eine Karde C 80 vier Karden mit einer Arbeitsbreite von einem Meter. Dadurch sinkt der Energieverbrauch bei gleicher Produktionsmenge um 75%, das entspricht 40 000 US-Dollar pro Jahr.

Rohmaterial mit 90% Post-Consumer-Material

Ein weiterer Kunde verarbeitet für seine Rotorgarne mit der Feinheit Ne 8 bis Ne 24 eine Mischung aus 90% recycelter, gebleichter Baumwolle aus Post-Consumer-Material und 10% Polyester (Abb. 2). Dabei läuft die Karde C 80 bei dieser anspruchsvollen Materialmischung und einer Garnfeinheit Ne 9 mit einer Produktion von 120 Kilogramm pro Stunde. Bei einem Direktvergleich mit dem Vorgängermodell C 70, das auch eine Arbeitsbreite von 1,5 Metern hat, ist die Produktion mit der C 80 doppelt so hoch, und das bei höherer Garnqualität: Die Garnimperfectionen sind mit der C 80 um etwa 50% niedriger (Abb. 3).

Massgeschneiderte Graf-Garnituren

Für das Verarbeiten von Recyclingmaterial kommen speziell entwickelte Graf-Garnituren zum Einsatz. An der Vorreissereinheit wird das Material mit einer Sägezahngrarnitur intensiv voraufgelöst. Nicht konforme Materialien, wie beispielsweise nicht aufgelöste Gewebestücke, werden am Aus-

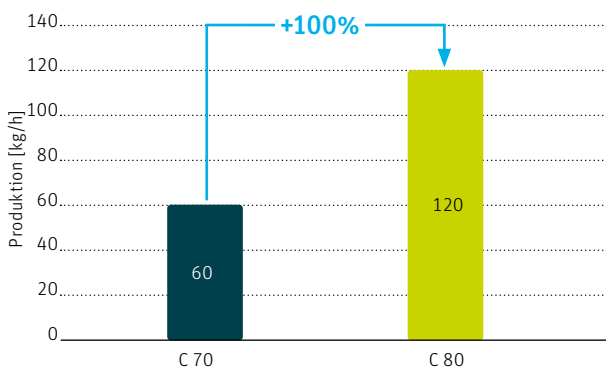
scheidemesser des Vorreissers effizient ausgesondert. Mit der stufenlosen Positionseinstellung des Ausscheidemessers und der Vorreisserdrehzahl kann die Abgangsmenge während der Produktion mühelos am Display eingestellt und so spezifisch an die Anforderungen des Materials angepasst werden.

Bewährte Vorteile für alle Rohmaterialien

Die C 80 ist die Karde mit der grössten aktiven Kardierfläche auf dem Markt (Abb. 4). Basierend auf einer Arbeitsbreite von 1,5 Metern und 40 aktiven Deckeln erzielt sie höchstmögliche Bandqualität bei allen Rohmaterialien. Auch bei recyceltem Material mit einem niedrigen Öffnungsgrad und einer hohen Anzahl an Nissen ist das ein entscheidender Vorteil. Die längste Vor- und Nachkardierzone kann individuell bestückt und entsprechend dem Recyclingmaterial konfiguriert werden. Weiter kann der Kardierspalt mit den 40 aktiven Deckeln dank der präzisen Deckelzentralverstellung einfach und schnell angepasst werden. Die zuverlässige Vliesführung mit den optimal entworfenen Führungslippen ermöglicht ein einwandfreies Kardenband, das über drei Stufen verdichtet wird. Das ist aufgrund des hohen Kurzfaserteils bei recy-

Doppelte Produktion mit der Karde C 80

90% Post-Consumer-Material
10% Polyester, 1,3 dtex, 38 mm
Rotorgarn, Ne 9, kurzer Rotorspinnprozess



Garnqualität	C 70	C 80
Ungleichmässigkeit [CVM%]	11,6	11,28
Dünnstellen (-50%)	0	0
Dickstellen (+50%)	30	15
Nissen (+280%)	30	13,8

Abb. 3: Die Produktion der C 80 ist bei dieser anspruchsvollen Materialmischung doppelt so hoch wie die der C 70.



Abb. 4: Herausragende Leistung der Karde C 80 bei hoher Qualität des Kardenbands

celtem Material und den hohen Auslaufgeschwindigkeiten von entscheidender Bedeutung. So können auch feinere Garne bis Ne 20 und darüber hinaus hergestellt werden. Dank der genannten Vorteile bietet das Kardenband der C 80 auch für ein Ringgarn aus Recyclingmaterialien die optimale Voraussetzung. Das erweitert die Palette an möglichen Recyclingprodukten erheblich.

Automatischer Maschinenstopp bei Metall- und Fremdkörpern

Bei der Verarbeitung von Post-Consumer-Material bergen vor allem Metallteile ein grosses Risiko. Gelangen diese Teile in die Karde, kommt es zu gravierenden Beschädigungen der Garnituren. Der Metall- und Fremdkörperdetektor der C 80 erkennt solche Teile mittels eines Zwei-Stufen-Systems und stoppt die Materialzufuhr rechtzeitig. So können die unerwünschten Teile leicht entfernt werden.

Modulares Design für einfache Wartung

Das modulare Konstruktionskonzept vereinfacht die Wartung, was bei Recyclinganwendungen von grosser Bedeutung ist. Der hohe Verschmutzungsgrad und die Färbung von recycelten Textilien führen zu Ablagerungen an der Karde und stören den Produktionsverlauf. Durch das Falttüren-Konzept können die technischen Komponenten bequem auf beiden Maschinenseiten erreicht und gereinigt werden. Zudem kann die Vliesbrücke leicht von der Maschinenseite herausgezogen und von Staub, Faserabrieb und Farbpartikeln befreit werden. Damit ist die Karde C 80 vom gesamten Maschinenkonzept bis hin zu Detaillösungen die optimale Lösung für Recyclinganwendungen.

Verborgene Schätze in bestehender Spinnerei

Ramco profitiert von erhöhter Produktivität und Garnqualität bei geringen Kosten

Die Ramco Group Textile Division und Rieter blicken auf eine lange und erfolgreiche Geschäftsbeziehung zurück. Das jüngste Glanzlicht ist eine «Performance Optimization Services»-Lösung. Die Umsetzung durch das Rieter-After-Sales-Team erhöhte die Produktivität um 10%, die Garnqualität um bis zu 25% und senkte so die Kosten pro Kilogramm Garn in einer bestehenden Anlage.

1936 gegründet, ist die Textile Division der Ramco Group (Ramco) in Rajapalayam, in der Provinz Tamilnadu, Indien, beheimatet. Hier ist die Textilindustrie das Herzstück der Wirtschaft. Ramco exportiert Garne rund um den Globus – in die USA, nach China oder auch in den High-End-Markt Japan – und machen einen Umsatz von insgesamt rund 175 Mio. USD.

Überzeugendes Pilotprojekt

Im Jahr 1956 erwarb Ramco die erste voll ausgestattete Putzerei sowie Karden von Rieter. Heute umfasst die installierte

Basis fünf Spinnereien mit kompletten Rieter-Systemen aus dem Jahr 2008, bestehend aus Putzerei, Karden, Kämmaschinen und Strecken sowie Kompaktspinnmaschinen mit insgesamt 84 000 Spindeln.

Das Unternehmen produziert Rotor-, Ring- und Kompaktgarne aus Baumwolle im Feinheitsbereich Ne 20 bis Ne 350. Um eine hohe Garnqualität aufrechterhalten zu können, benötigt es Investitionen in fortschrittliche Technologien und Fertigkeiten, was seit jeher der Strategie von Ramco entspricht. Das Rieter-After-Sales-Team nahm dies als Anlass, dem Geschäftsführer von Ramco, N. Mohana Rengan, die Vorteile eines Performance-Optimization-Projekts darzulegen. Der Geschäftsführer entgegnete: «Warum sollen wir Geld in alte Maschinen investieren?» Die Maschinenleistung fällt nach einigen Jahren Betriebsdauer ab und die Kunden ziehen häufig Neuinvestitionen in Betracht. Je nach Zustand der Maschinen kann Performance Optimization jedoch die Lebensdauer der Maschinen verlängern und die Leistung verbessern. Das Rieter-Team überlegte sich, ein Pilotprojekt zu starten. Das ist besonders in der gegenwärtigen Marktlage mit den langen Lieferzeiten für Neumaschinen wichtig. Es analysierte die installierte Basis einer Ringspinnlinie und zeigte deutliches Verbesserungspotenzial in Bezug auf Qualität, Produktivität und Energieeinsparungen auf. Herr Mohana Rengan war nicht nur von der zügigen Amortisation des Pilotprojekts, sondern auch von der Analyse der installierten Basis überzeugt. Er instruierte das Rieter-Team, die Umsetzung schnellstmöglich zu starten (Abb. 1).

Ein Investitionsplan in zwei Phasen

Als Erstes erstellte das Rieter-Team einen Fahrplan für die gesamte Investition, inklusive Mill Assessment und einer innerbetrieblichen Schulung für das technische Team. Daraus liessen sich die detaillierten Investitionskosten und ein vollständiger Installationsplan ableiten, aus dem auch der Nutzen für den Kunden klar hervorging.

Ziel war es, die Rohstoffausnutzung und die Produktivität zu erhöhen, den Energieverbrauch zu senken und die Garnqualität zu erhöhen, um so die notwendigen Investitionen möglichst schnell zu amortisieren. Ramco und Rieter beschlossen deshalb, sich zunächst auf die Vorbereitungsmaschinen zu konzentrieren und anschliessend den Fokus auf die Kompaktspinnmaschinen zu legen (Abb. 2).



Abb. 1: N. Mohana Rengan, Geschäftsführer der Ramco Group Textile Division, ist sehr zufrieden mit den Ergebnissen.



Abb. 2: Sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit (von links nach rechts): Manickakumar Petchimuthu Rieter Area Sales Manager, Prakashpeter JK General Manager – Customer Services, Murugan T M Assistant General Manager – Maintenance, beide bei Ramco Group Textile Division

Sichtbare Verbesserungen von der Faservorbereitung bis zum Endspinnen

Eine wirtschaftliche Garnproduktion hängt wesentlich von den Rohstoffkosten ab. Daher ist jeder Spinnereibesitzer an der Einsparung von Rohstoff in der gesamten Produktionskette interessiert. Aus diesem Grund entschied sich Ramco, in die vom Rieter-Team vorgeschlagene Optimierung der Vorbereitungsmaschinen zu investieren. Das führte sowohl zur Abgangsreduzierung als auch zu sichtbaren Verbesserungen in der Qualität – vom Ballenöffner über die Karde bis hin zu Strecke und Kämmmaschine, wie die abschliessende Zusammenfassung zeigt.

Mit grosser Effizienz hochwertige Garne produzieren und gleichzeitig den Energieverbrauch und die Kosten minimal halten – das ist ein weiterer Erfolgsfaktor für Spinnereien. Spezifische Upgrades der Endspinnmaschinen machen das möglich. Das Rieter-Team identifizierte verschiedene Technologieteile der Kompaktspinnmaschine, die aufgerüstet werden konnten. Der Schwerpunkt lag auf dem Qualitätspaket, dem Saugeinsatz Bright, dem Absaugröhrchen K-ECORized (Abb. 3), dem Auto-Doffer-Paket, einer vollständigen Überarbeitung des Führungsarms sowie der Überholung von Verschleissteilen.

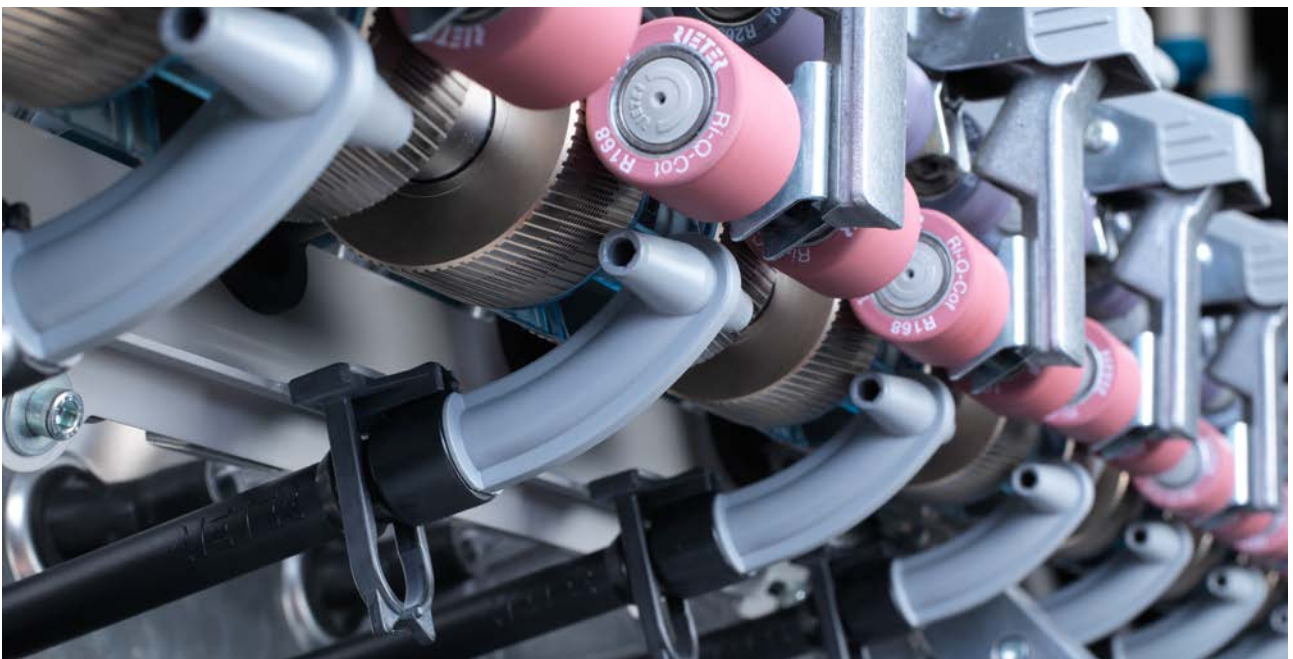


Abb. 3: Die bestehenden Kompaktspinnmaschinen verbrauchen nach der Umrüstung auf das Absaugröhrchen K-ECORized deutlich weniger Energie.

Ramco steigert Leistung und Qualität mit Rieter-After-Sales-Lösung



Abb. 4: Ramco profitiert von beachtlichen Verbesserungen in seiner Spinnerei.

Das Projekt lieferte beachtliche Verbesserungen, sowohl für die Vorbereitungs- als auch für die Kompaktspinnmaschinen (Abb. 4):

- 25% bessere Garnqualität (Imperfektionen) bei gleichzeitig signifikant reduzierten Reinigerschnitten und Classimat-Fehlern
- Steigerung der Produktivität um 10% bei den Garnfeinheiten Ne 60, Ne 80 und Ne 100
- 1,5% Rohmaterialeinsparung bei der Garnfeinheit Ne 100, hauptsächlich beim Kämmling
- Energieeinsparungen von 3 kWh/h pro Kompaktspinnmaschine
- mindestens sechs Jahre längere Lebensdauer aller Maschinen der gesamten Anlage

Die Amortisationszeit der gesamten «Performance Optimization Services»-Lösung, die sich aus Produktivitätssteigerungen sowie Energie- und Rohstoffeinsparungen ergab, beträgt ungefähr zwei Jahre. Nachdem das Rieter-Team seinen Abschlussbericht überreicht hatte, sagte der Geschäftsführer: «Indem wir die Kundenanforderungen und die Marktentwicklung der Zukunft antizipierten, beschlossen wir, in den Jahren 2019 und 2020 in zwei Phasen in dieses Lösungsprojekt zu investieren. Es lief wirklich gut und wir hatten das Gefühl, die richtige Entscheidung zum richtigen Zeitpunkt getroffen zu haben. Die Ergebnisse sind ermutigend und die Investition

hat auch begonnen, sich im heutigen Marktszenario auszuzahlen. Ich schätze die Initiative und die Vorgehensweise des Rieter-Teams, das ein so massgeschneidertes Lösungskonzept für unsere installierten Maschinen geliefert und die End-to-End-Vorbereitung auf das Mill Assessment zum termingerechten Abschluss des Projekts geleistet hat. Das Service and Repair Service Team hat auch ganze Arbeit bei der Feinabstimmung und bei der problemlosen Installation geleistet.»

Wollen Sie auch wettbewerbsfähiger werden und die Leistung Ihrer Spinnerei optimieren?

Informationen und Kontakt details finden Sie hier:

<https://l.ead.me/bczrY8>



Spulmaschine neu im After-Sales-Portfolio

Nachrüstungen erhöhen Wettbewerbsfähigkeit der Spinnerei

Rieter hat mit der Akquisition der automatischen Spulmaschine auch das After-Sales-Portfolio entsprechend erweitert. Kunden profitieren von neuen Produkten in den Bereichen Ersatzteile, Auf- und Umrüstungen sowie Kunden- und Digitaldienstleistungen. Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Spinnereien zu steigern.

Rieter ist das einzige Unternehmen in der Branche, das beim Ring- und Kompaktspinnen alle Prozessstufen, von der Faservorbereitung bis zum Spulen, abdeckt. Originalersatzteile sind dabei immer die beste Wahl, denn sie schöpfen das Potenzial der Maschinen voll aus. Zusätzlich ermöglicht eine breite Palette von Umbauten, Nachrüstungen und Software-Updates die Erhöhung der Produktivität der Spinnerei.

Auf- und Umrüstungen erhöhen Wettbewerbsfähigkeit

Eine Innovation im Bereich der Spleisstechnologie ist das offene Prisma OZ1, das neu auch für Umrüstungen offeriert wird. Es erhöht deutlich die Spleissqualität, verbessert den Spleissprozess und vereinfacht das Handling. Bei der Oberfadensuche steigert die Smartjet-Düse den Nutzeffekt. Durch geringe Ausfallzeiten sinkt der Arbeitsaufwand für den Bediener bei gleichzeitiger Steigerung der Prozesssicherheit. Darüber hinaus ermöglicht das Saugarmrohr eine hocheffiziente Luftführung, das garantiert eine absolute Zuverlässigkeit bei der Oberfadenerfassung (Abb. 1).



Abb. 1: Bei der Oberfadensuche ermöglicht das optimierte Saugarmrohr eine zuverlässige Fadenerfassung.

Eine Umrüstung der Paraffiniereinheit ermöglicht ein perfektes Verzwirnen von S- und Z-Garnen. Sensoren überwachen dabei die Paraffinierrolle, was den Abfall um bis zu 30% reduziert (Abb. 2).

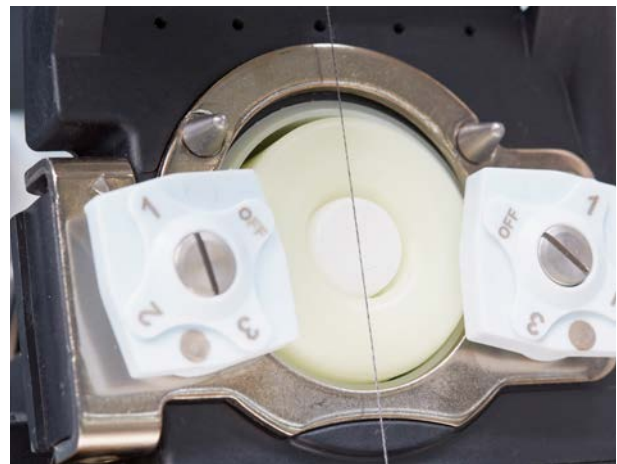


Abb. 2: Eine Umrüstung der Paraffiniereinheit reduziert den Abfall um bis zu 30%.

Für die Umrüstung von Spleisern gibt es, in Abhängigkeit vom Garntyp, vier verschiedene Möglichkeiten. Sie sorgen für eine einfache Handhabung und kurze, zuverlässige Spleisszyklen. Die Funktion Propack FX ermöglicht Spulen ohne Bildstörung, das heisst mit hervorragendem Färbe- und Abpulververhalten. Elastische Garne sind heikel und benötigen ein besonderes Augenmerk beim Spulen. Hier gewährleistet die Funktion Variopack FX gerade Flanken für eine einwandfreie Weiterverarbeitung.

Globale Präsenz nutzen

Rieter nutzt seine globale Präsenz, indem das Unternehmen weltweit Dienstleistungen im Bereich Spulerei anbietet, unter anderem Reparatur und Kundendienst sowie textiltechnologische Unterstützung. So sichert Rieter den Autoconer-Kunden eine wettbewerbsfähige Produktion und eine lange Lebensdauer der Spulmaschinen.

Scannen Sie den QR-Code,
um mehr zu erfahren.



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

Flocken- oder Streckenmischung – ein Leitfaden

Ring- und Rotorgarn aus Baumwoll-Polyestermischungen

Schätzungen gehen davon aus, dass 45% der Kurzstapel-fasern in ihrem reinen Zustand verarbeitet werden, 55% werden zu Mischgarnen versponnen. Bei den Mischgarnen dominiert die Mischung aus Baumwolle und Polyester. Aufgrund des steigenden Verbrauchs von Chemiefasern und der wichtigen Rolle von Mischungen hat Rieter eine Untersuchung zum Einfluss unterschiedlicher Mischsysteme auf die Zwischen- und Endprodukte durchgeführt.

Mischgarne sind deshalb so interessant, weil mit dem Kombinieren von Fasern unterschiedlicher Rohstoffe, Länge oder Feinheit die Garneigenschaften gezielt beeinflusst werden können. Ein Businesshemd stellt andere Anforderungen an ein Garn als eine Wanderhose oder ein Sport-Shirt. Das Mischen kann in unterschiedlichen Prozessstufen im Spinnprozess erfolgen – in der Faservorbereitung oder auf der Strecke. Wie wirkt sich das auf das Band, das Garn und die textile Fläche aus? Hierzu hat Rieter einen Leitfaden entwickelt, der – unter Berücksichtigung des Endspinnverfahrens und mit variierendem Polyesteranteil – analysiert, wann welches Mischsystem am besten geeignet ist.

Flocken- oder Streckenmischung?

Zwei gängige Mischsysteme werden in den Spinnereien angewendet. Zum einen die Flockenmischung: Hier wird in der Faservorbereitung über die Präzisionsmischmaschine UNIBlend kontinuierlich Rohmaterial zugeführt. Zum anderen die Streckenmischung, bei der Kardenband der jeweiligen Rohstoffkomponenten auf der Strecke gemischt wird. Die

Untersuchung zeigt die Homogenität der Zwischenprodukte, des Garns und der textilen Fläche, wobei die Mischsysteme, das Mischungsverhältnis und die Endspinnprozesse (Ring- und Rotorspinnen) variiert wurden. Basierend auf verschiedenen Qualitätskriterien ist daraus ein Leitfaden entstanden, wann welches Mischsystem empfohlen wird. Als Rohstoffe für den Versuch wurden eine Baumwolle mittlerer Qualität und ein spinngefärbter Polyester (schwarz) gewählt. Aufgrund des Farbunterschieds der Fasern kann bereits zu Beginn der Prozessstufen das Mischverhalten beurteilt werden.

Das komplette System beeinflusst die Mischung

Bei der Flockenmischung beginnt das Durchmischen früher im Spinnprozess, bei der Streckenmischung später. Die Untersuchung hat jedoch gezeigt, dass die Mischung durch das gesamte System und nicht nur durch eine einzelne Prozessstufe beeinflusst wird. Die Karde, die Streckenpassagen und auch die Endspinnmaschine übernehmen einen Teil des Mischens und beeinflussen so die Homogenität.

Flockenmischung für bessere Homogenität bei Ringgarn

Auf der Ringspinnmaschine findet, im Vergleich zur Rotorspinnmaschine, eine marginale Fasermischung statt. Daher ist es wichtig, dass das Mischen der Fasern so früh wie möglich im Prozess startet und der Ringspinnmaschine ein möglichst homogenes Vorgarn zugeführt wird. Aus diesem Grund ist bei Ringgarnen die Flockenmischung besser geeignet als die Streckenmischung. Hier gewährleistet die kontinuierliche Faserzuführung durch den UNIBlend die bessere

Vergleich der Mischsysteme: Vorgarn mit 67% Polyesteranteil



Streckenmischung



Flockenmischung

Abb. 1: Die Flockenmischung liefert ein homogeneres Vorgarn.

Mischungskonstanz beim Ringgarn

Polyester 1,7 dtex, 38 mm, Baumwolle 1 1/8", Mic. 4,65, Ne 30

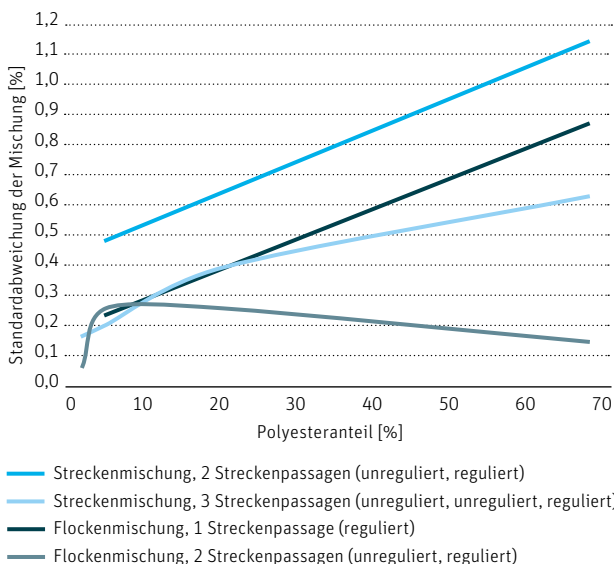


Abb. 2: Die Flockenmischung mit zwei Streckenpassagen liefert das beste Ergebnis bei Ringgarn.

Homogenität (Abb. 1). Ein sehr guter Indikator für die Konsistenz der Mischung ist die Standardabweichung. Sie gibt die durchschnittliche Abweichung aller gemessenen Werte von ihrem Mittelwert an. Die mit Abstand beste Mischungskonstanz wird mit der Flockenmischung mit zwei Streckenpassagen erreicht (Abb. 2).

Zusätzlicher Mischeffekt beim Rotorspinnen

Auf der Rotorspinnmaschine wird das zugeführte Faserband zur Einzelfaser aufgelöst und zu einem neuen Faserverband (Rotorgarn) zusammengeführt. Dieser zusätzliche Effekt der Fasermischung sorgt dafür, dass beim Rotorgarn die Art des Mischens einen deutlich geringeren Einfluss hat (Abb. 3). Die Resultate der verschiedenen Mischungen liegen nahe beieinander. Aus technologischer Sicht ist daher die Streckenmischung oft ausreichend. In der Regel reichen sogar zwei Streckenpassagen, um eine angemessene Gleichmässigkeit und eine konstante Mischung zu erreichen.

Mischungskonstanz beim Rotorgarn

Polyester 1,7 dtex, 38 mm, Baumwolle 1 1/8", Mic. 4,65, Ne 30

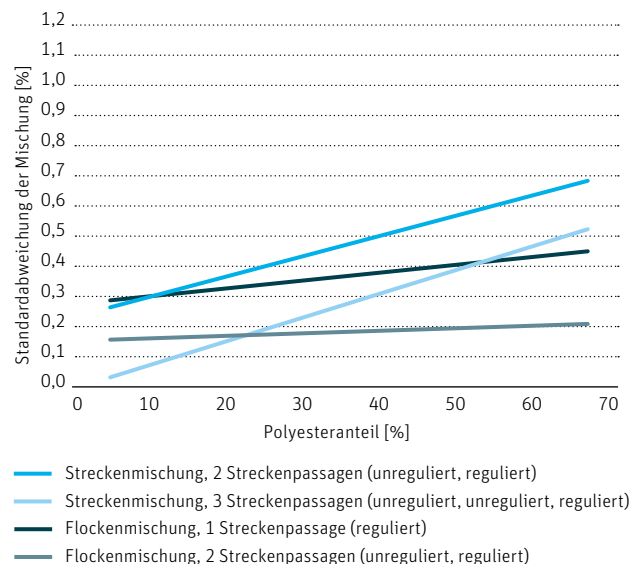


Abb. 3: Beim Rotorspinnen spielen das Mischsystem und der Polyesteranteil eine weniger grosse Rolle.

Einfluss des Mischungsanteils

Polyester hat eine deutlich höhere Festigkeit als Baumwolle. Das ist ein Grund für die häufige Verwendung dieser Mischgarne. Beim Ringgarn hat der prozentuale Anteil des Polyesters einen grösseren Einfluss auf die Garneigenschaften als beim Rotorgarn. Das ist auf die unterschiedliche Garnstruktur zurückzuführen. Mit zunehmendem Polyesteranteil steigt sowohl die Garnfestigkeit als auch die Gleichmässigkeit, während die Mischungskonstanz abnimmt.



Lesen Sie mehr dazu im detaillierten Leitfaden.

<https://l.ead.me/bbsWm8>



Erkunden Sie unsere virtuelle Welt und erfahren Sie, wie wir die Attraktivität unserer Ring- und Kompaktspinn-systeme verbessern und Sie damit Ihre Wettbe-werbsfähigkeit stärken.



virtualworld.rieter.com

Rieter Machine Works Ltd.

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

www.rieter.com