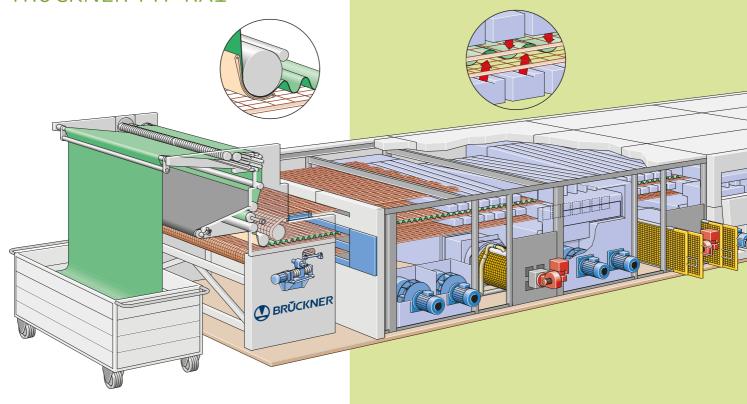






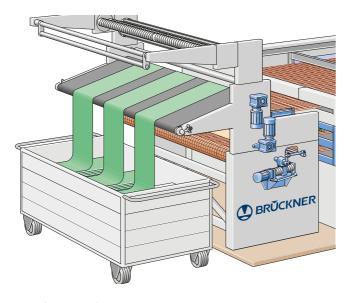
# THE RX1 RELAXATION DRYER WITH ONE FABRIC PASSAGE

DER EINBAHNIGE RELAXIER-TROCKNER TYP RX1



Entry for open-width fabric

Einlauf für offene Ware



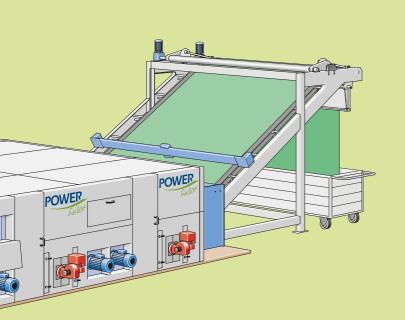
Entry for tubular fabric

Einlauf für Schlauchware

Exit with infra-red moisture measurement and control system for the machine speed

Auslauf mit Infrarotfeuchtemessung und Regelung der Maschinengeschwindigkeit









#### BENEFITS OF THE RX1

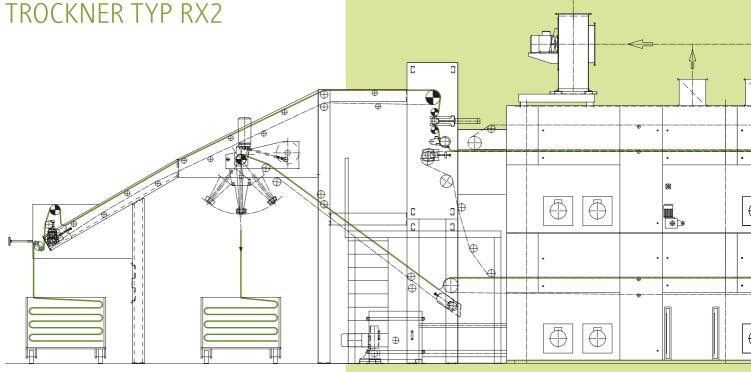
- Good accessibility as well as simple maintenance and cleaning
- Easy integration of the dryer into a complete line concept
- Suitable also as pre-dryer (e.g. arranged in front of or on a scaffold above the stenter)
- Highest production capacity and minimum energy consumption for heavy and light fabric qualities due to the patented split-flow air circulation system and a maximum surface with air circulation
- Optimum shrinkage and maximum tumble effect due to a maximum dwell time of the fabric between the special nozzles
- Three-dimensional fabric structure and soft, voluminous hand provided by the corresponding overfeed and thus an optimum dwell and tumbling time
- Overfeed continuously adjustable up to 50 %
- Controlled overfeed and thus absolutely homogeneous shrinkage of the fabric due to the shrinking roller and the springy teflon apron across the complete working width

#### **VORTFILE RX1**

- Gute Zugänglichkeit sowie einfache Wartung und Reinigung
- Einfache Integration des Trockners in ein Linienkonzept
- Nutzbar auch als Vortrockner (z. B. voran- oder hochgestellt über einer Spannmaschine)
- Höchste Produktionsleistung und minimaler Energieeinsatz bei schweren und leichten Warenqualitäten durch patentiertes split-flow Belüftungssystem und maximal belüftete Fläche
- Optimale Krumpfung und maximaler Tumble-Effekt durch maximale Verweilzeit zwischen den Spezialdüsen
- Dreidimensionale Warenstruktur und weicher, voluminöser Griff durch entsprechende Warenvoreilung und somit optimale Verweil-Tumble-Zeit
- Voreilung bis zu 50 % stufenlos einstellbar
- Kontrollierte Voreilung und somit absolut gleichmäßige Krumpfung der Ware durch Krumpfwalze und federnd gelagerte Teflonschürze über die gesamte Arbeitsbreite

# THE RX2 RELAXATION DRYER WITH TWO FABRIC PASSAGES

DER ZWEIBAHNIGE RELAXIER-TROCKNER TYP RX2



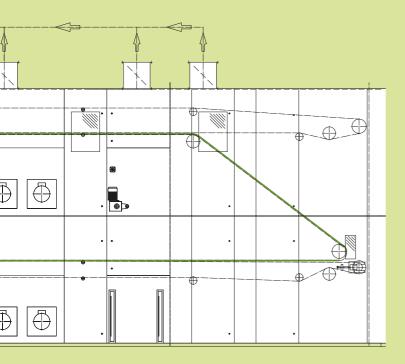
RX2 relaxation dryer with two fabric passages for open-width or tubular fabric

Relaxiertrockner RX2 mit zwei Warendurchgängen für offene Ware oder Schlauchware



Overfeed in the entry

Warenvoreilung im Einlauf





Side view of the RX2 relaxation dryer

Seitenansicht des Relaxiertrockners RX2



## BENEFITS OF THE RX2

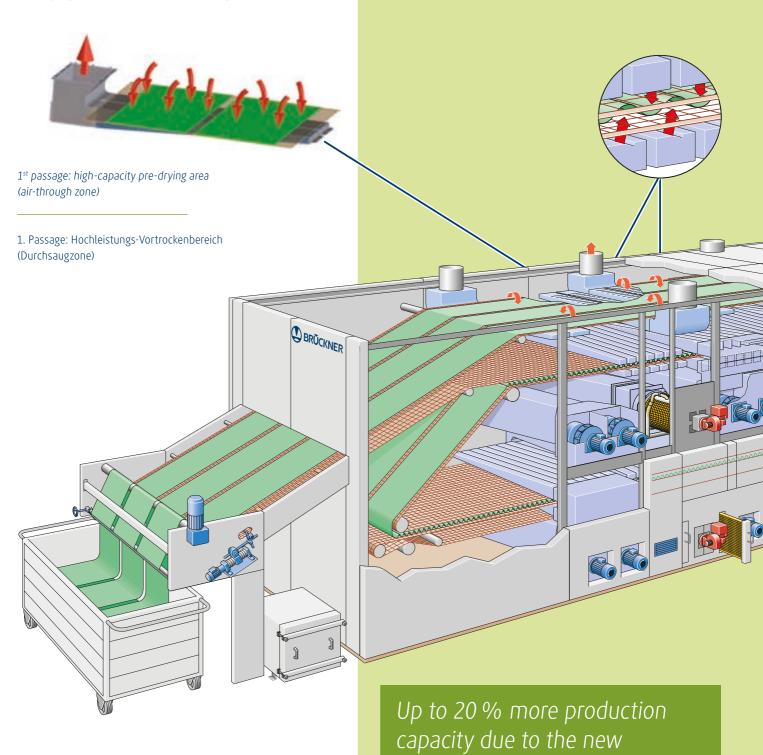
- Possibility to operate the machine with only one person since the fabric entry and exit are on the same side → which is mainly an advantage when several webs of tubular fabric are being finished, this allows a better fabric control
- Individual air flow and temperature settings are possible for each half-zone (every 1.5 m)
- Space-saving design due to two identical dryer passages arranged above each other
- Highest production capacity and minimum energy consumption for heavy and light fabric qualities due to the patented split-flow air circulation system and a maximum surface with air circulation
- Optimum shrinkage and maximum tumble effect due to a maximum dwell time of the fabric between the special nozzles

## **VORTEILE RX2**

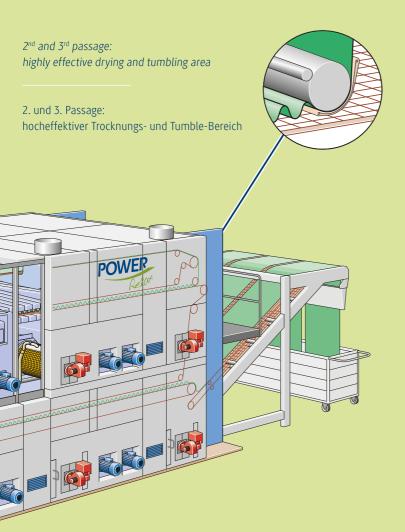
- Maschinenbedienung durch eine Person möglich, da sich Warenein- und -auslauf auf derselben Maschinenseite befinden → vor allem bei mehrbahnigem Ausrüsten von Schlauchware von Vorteil, dadurch bessere Warenkontrolle
- Individuelle Luftmengen- und Temperatureinstellung pro Halbfeld (alle 1,5 Meter) möglich
- Platzsparende Bauweise durch zwei identische und übereinander angeordnete Trocknungspassagen
- Höchste Produktionsleistung und minimaler Energieeinsatz bei schweren und leichten Warenqualitäten durch patentiertes split-flow Belüftungssystem und maximal belüftete Fläche
- Optimale Krumpfung und maximaler Tumble-Effekt durch maximale Verweilzeit zwischen den Spezialdüsen



## DER DREIBAHNIGE RELAXIER-TROCKNER TYP RX3



air-through drying concept



Bis zu 20 % höhere Produktionsleistung aufgrund des neuen Durchsaug-Trocknungskonzepts



### BENEFITS OF THE RX3

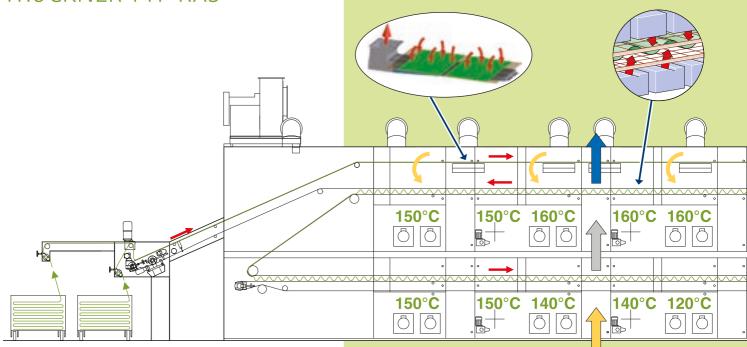
- Maximum production capacity with lowest possible energy consumption provided by two drying passages and one air-through zone
- No additional fans required for the air-through zone
- Easy integration of the dryer into a complete line concept
- Individual air flow and temperature settings are possible for each half-zone (every 1.5 m)
- Space-saving design because of two identical dryer passages and one air-through zone arranged above each other
- Optional pre-stentering zone for the pre-relaxation of the fabric via wet width overspreading and corresponding lengthwise overfeed
- Optimum shrinkage and maximum tumble effect due to a maximum dwell time of the fabric between the special nozzles

#### **VORTFILE RX3**

- Maximale Produktionsleistung bei geringstmöglichem Energieeinsatz durch Warenvortrocknung in der Durchsaugzone und Trocknung in zwei Trocknungspassagen
- Keine zusätzlichen Ventilatoren für die Durchsaugzone erforderlich
- Einfache Integration des Trockners in ein Linienkonzept
- Individuelle Luftmengen- und Temperatureinstellung pro Halbfeld (alle 1,5 Meter) möglich
- Platzsparende Bauweise durch zwei identische Trocknungspassagen und eine Durchsaugzone übereinander angeordnet
- Optional erhältliches Vorspannfeld zur Warenvorrelaxierung durch Nassüberdehnung in der Breite und entsprechender Voreilung in der Länge
- Optimale Krumpfung und maximaler Tumble-Effekt durch maximale Verweilzeit zwischen den Spezialdüsen

## THE RX3 RELAXATION DRYER WITH THREE FABRIC PASSAGES

DER DREIBAHNIGE RELAXIER-TROCKNER TYP RX3





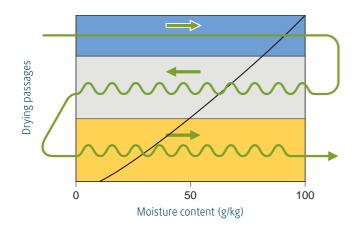
Exhaust air with high moisture content Abluft mit hohem Feuchtegehalt



Process air Prozessluft



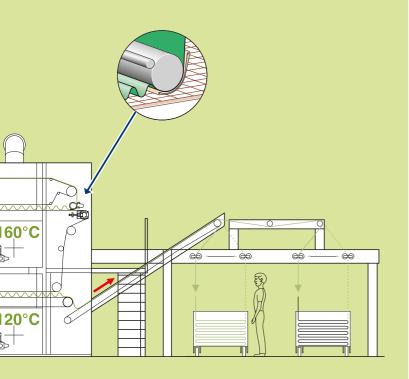
Fresh air with low moisture content Frischluft mit geringem Feuchtegehalt



RX3 relaxation dryer in operation

Relaxiertrockner RX3 in Betrieb









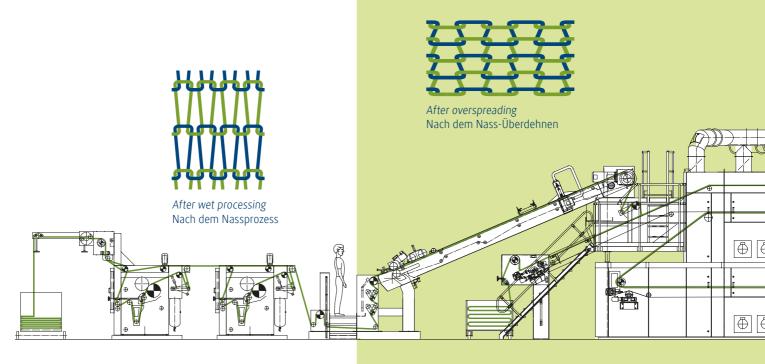
## BENEFITS OF THE RX3 AIR-THROUGH ZONE

- Up to 20 % production capacity increase due to the new air-through drying concept
- The water is removed from the fabric before the drying and shrinking process as such takes place via tumbling
- Homogenization of the fabric moisture across the complete fabric width
- Clear reduction of the exhaust air temperature with simultaneous and fast heating of the fabric → allows energy savings of up to 15 %
- Highest production capacity with very low space requirements

## VORTEILE DURCHSAUGZONE RX3

- Bis zu 20 % Produktionssteigerung aufgrund neuem Durchsaug-Trocknungskonzept
- Ware wird entwässert und vorgetrocknet bevor der eigentliche Trocknungs- und Krumpfprozess durch die Tumble-Bewegung stattfindet
- Vergleichmäßigung der Warenfeuchte über die gesamte Warenbreite
- Deutliche Reduzierung der Ablufttemperatur bei gleichzeitigem schnellem Aufheizen der Ware → somit sind Energieeinsparungen bis zu 15 % möglich
- Höchste Produktionsleistung bei geringem Platzbedarf

# THE PRE-STENTERING ZONE DAS VORSPANNFELD



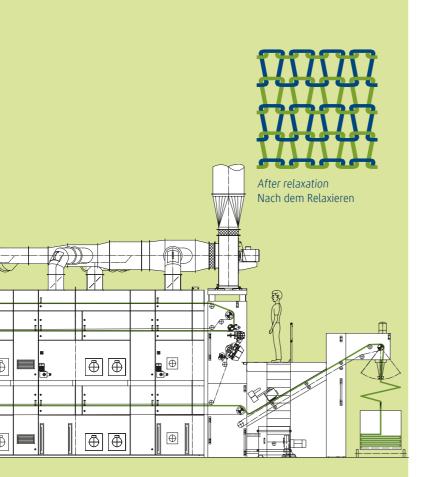
RX3 relaxation dryer with two padders and pre-stentering zone

Relaxiertrockner RX3 mit zwei Foulards und Vorspannfeld



Pre-stentering zone for wet overspreading

Vorspannfeld zum Nassüberdehnen





Piqué polo shirts

Polo-Shirts in Piqué-Qualität

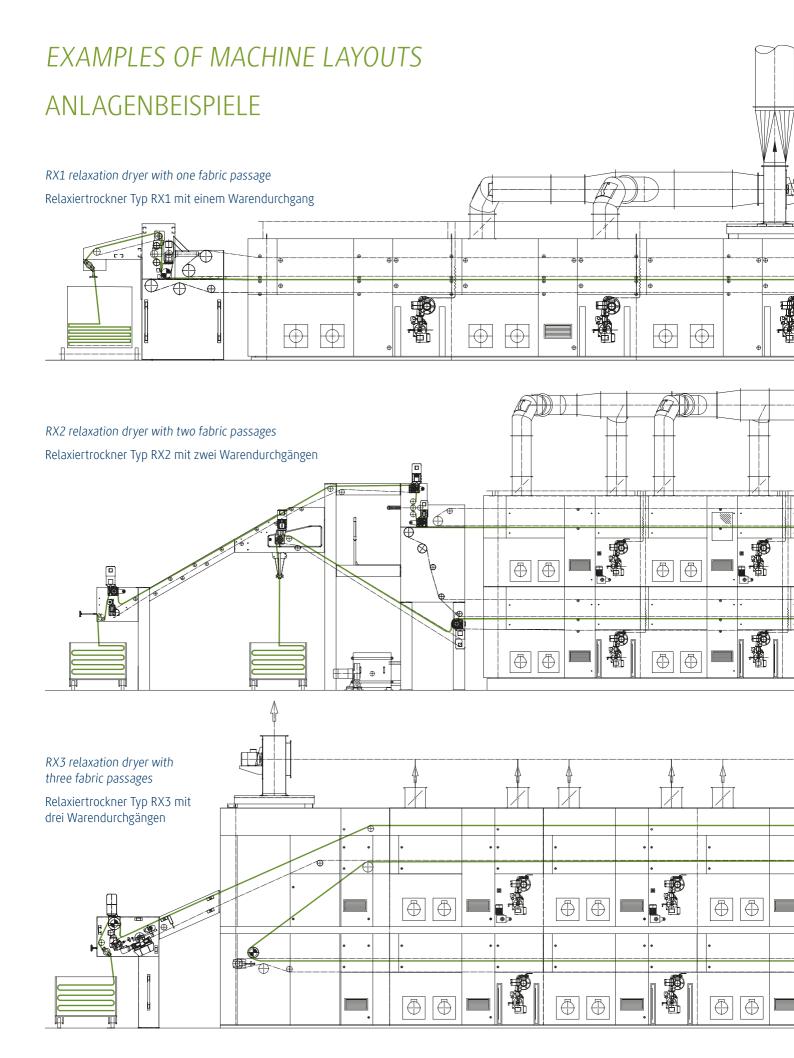


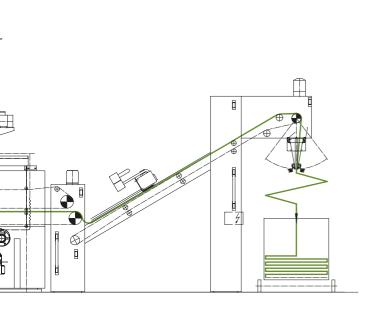
## THE PRE-STENTERING ZONE

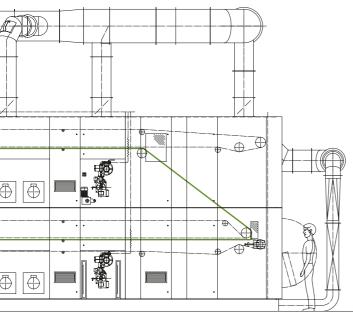
The optional pre-stentering zone provides for the prerelaxation of knitted open-width fabric. This is made by wet overspreading across the width with simultaneous lengthwise overfeed. This process works mechanically against lengthwise distortions resulting from the previous wet processes (washing, dyeing, padding) and allows a clearly better shrinkage of the fabric in the subsequent tumbling zones of the relaxation dryer and thus the lowest possible residual shrinkages. If required, additional units such as steamer, selvedge gumming device or edge dryer are available for the pre-stentering zone. The fabric introduction unit for tubular fabric is arranged below the pre-stentering zone.

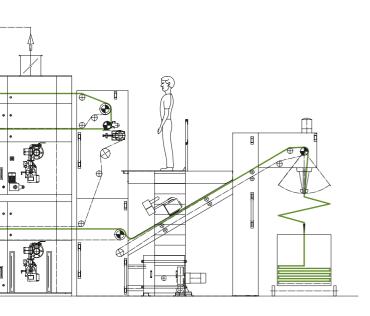
## DAS VORSPANNFFI D

Das optional erhältliche Vorspannfeld dient zur Vorrelaxierung von offener Maschenware. Dies geschieht durch Nassüberdehnen in der Breite bei gleichzeitiger Voreilung in Längsrichtung. Dabei wird Längsverzügen aus den vorangegangenen Nassprozessen (Waschen, Färben, Foulardieren) mechanisch entgegengewirkt. Die Ware kann so in den anschließenden Tumble-Zonen des Relaxiertrockners deutlich besser krumpfen und somit geringste Restkrumpfwerte erreichen. Für das Vorspannfeld sind bei Bedarf auch weitere Aggregate wie Dämpfer, Kantenleimeinrichtung oder Kantentrockner erhältlich. Unterhalb des Vorspannfelds ist die Wareneinführung für Schlauchware vorgesehen.











Fabric transport belt and plaiter in the exit

Warentransportband und Tafler im Auslauf



Entry and exit on the same side

Ein- und Auslaufsituation auf derselben Seite



Inlet for tubular fabric on two positions

Einführung für Schlauchware an zwei Positionen

## SPLIT-FLOW AIR CIRCULATION SYSTEM

## SPLIT-FLOW BELÜFTUNGSSYSTEM

The tumbling zones are heated by gas — directly or indirectly — or by steam, thermal oil, electricity or combinations thereof. In case of direct gas heating Venturi nozzles are used to provide for a homogeneous heating of the process air. This special mixing system has been patented by BRÜCKNER.

Die Beheizung der Tumble-Zonen erfolgt durch Gas — direkt oder indirekt — bzw. mit Dampf, Thermalöl, Elektroheizung oder Kombinationen daraus. Zur gleichmäßigen, homogenen Erwärmung der Prozessluft kommt bei der direkten Gasheizung die Venturi-Düse zum Einsatz. Dieses spezielle Misch-System ist von BRÜCKNER patentiert.

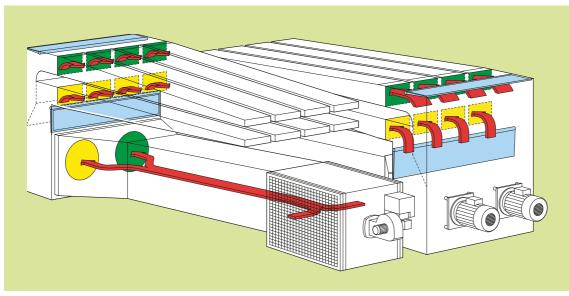


#### **BENEFITS**

- Air flow and temperature can be set separately for the upper and lower air nozzles via two circulating air fans in each half-zone
- Homogeneous temperature and air distribution across the complete length and width of the dryer due to alternately arranged tumbling zones every 1.5 m
- Optimum tumbling effect due to intensive and absolutely homogeneous air circulation
- No overdrying of the fabric during machine standstill, prevented by the circulating air bypass system
- The finishing of delicate articles is easily possible due to selective temperature and air flow control
- Lowest possible energy consumption and highest possible production capacity due to a minimum air pressure drop

## **VORTFILF**

- Luftmenge sowie Temperatur können für die Ober- und Unterdüsen separat eingestellt werden aufgrund von zwei Umluftventilatoren pro Halbfeld
- Gleichmäßige Temperatur- und Luftverteilung über die gesamte Länge und Breite des Trockners durch gekonterte Tumble-Zonen alle 1.5 Meter
- Optimaler Tumble-Effekt durch intensive und absolut gleichmäßige Belüftung
- Kein Übertrocknen der Ware bei Maschinenstillstand durch Umluft-Bypass-System
- Ausrüstung von empfindlichen Artikeln problemlos möglich durch gezielte Temperatur- und Luftmengensteuerung
- Geringster elektrischer Energieverbrauch und höchste Produktionsleistung durch minimale Luftdruckverluste



Patented split-flow air circulation system with alternately arranged tumbling zones every 1.5 m

Patentiertes split-flow Belüftungssystem mit gekonterten Tumble-Zonen alle 1.5 Meter



Nozzle arrangement in the relaxation dryer

Düsenanordnung im Relaxiertrockner



Wave movement of the fabric in the relaxation dryer

Wellenbewegung der Ware im Relaxiertrockner

#### THE TUMBLING EFFECT OF THE FABRIC

Slot nozzles are used in the relaxation dryer for shrinkage and homogeneous drying of the fabric. The upper and lower air nozzles are staggered. This provides for a sinusoid, tumbling wave movement of the fabric. The high adjustable circulating air flow and the resulting high air speed through the nozzles leads to a highly dynamic and alternating impact of the fabric against the upper and lower belt. Important for this is that there is enough fabric in the dryer, which is achieved by a corresponding overfeed in the entry of the relaxation dryer. This generates an optimum wet-dry shrinkage simultaneously with high production speed and lowest possible energy consumption.

## TUMBLE-EFFEKT DER WARE

Für die Krumpfung der Ware und zum gleichmäßigen Trocknen werden im Relaxiertrockner Schlitzdüsen eingesetzt. Die Ober- und Unterdüsen sind versetzt auf Lücke zueinander angeordnet. Somit wird eine sinusförmige, tumbleartige Wellenbewegung der Ware erzeugt. Durch die hohe, einstellbare Umluftmenge und die damit verbundene hohe Düsenluftgeschwindigkeit wird die Ware hochdynamisch und wechselseitig gegen das Ober- und Unterband geschlagen. Wichtig dafür ist, eine ausreichende Menge an Ware im Trockner zu haben. Erzielt wird dies über eine entsprechende Voreilung im Einlauf des Relaxiertrockners. Somit wird der optimale Naß-Trockenkrumpf erzeugt und das bei gleichzeitig hoher Produktionsgeschwindigkeit und geringstem Energieeinsatz.

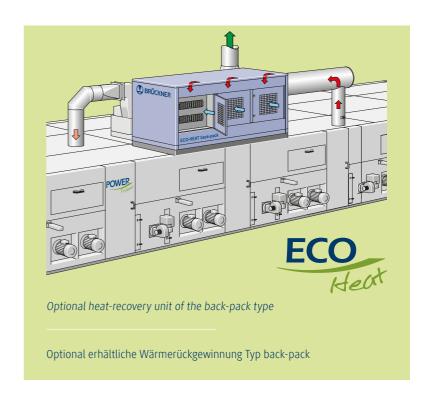
# OPTIONAL MACHINE COMPONENTS OPTIONALE MASCHINENKOMPONENTEN

### HFAT-RFCOVFRY

Additional heat-recovery systems are available for all relaxation dryer types. Exhaust air is cooled and simultaneously fresh air is heated and supplied to the drying process via special heat exchangers. Depending on the process and the dryer design, it is possible to save up to 20 % of the energy costs.

## WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Für alle Relaxiertrocknertypen sind zusätzliche Wärmerückgewinnungssysteme erhältlich. Hier wird die Abluft über Spezialwärmetauscher abgekühlt und gleichzeitig Frischluft erwärmt, die dann dem Trocknungsprozess zugeführt wird. Je nach Prozess und Trocknerausführung sind mit einer zusätzlichen Wärmerückgewinnung bis zu 20 % Energiekosteneinsparungen möglich.



## **CLEANING FLAPS**

On demand we supply our relaxation dryers with cleaning flaps which are arranged above the circulating air fans, opposite to the dryer doors. The nozzles are thus easier accessible which is particularly important in case of confined space conditions. The lint can be removed through these flaps by vacuum-cleaning.

## REINIGUNGSKLAPPEN

Auf Wunsch liefern wir unsere Relaxiertrockner mit Reinigungsklappen, die oberhalb der Umluftventilatoren angeordnet sind, gegenüber den Trocknertüren. Die Düsen sind somit einfacher zugänglich, was vor allem bei eingeschränkten Platzverhältnissen relevant ist. Über diese Klappen lassen sich Flusen mit einem Staubsauger entfernen.

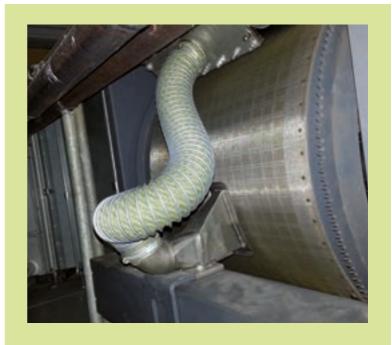


## **AUTOMATIC SCREEN CLEANING UNITS**

Instead of the retractable lint screens we supply our dryers on demand also with automatic screen cleaning units. The driven screen drums are arranged alternately every 1.5 m and are provided with a traversing suction nozzle. The lint from all drums is led through a central evacuation system to a collecting tank. The cleaning cycles and the selection of the drums to be cleaned are freely programmable.

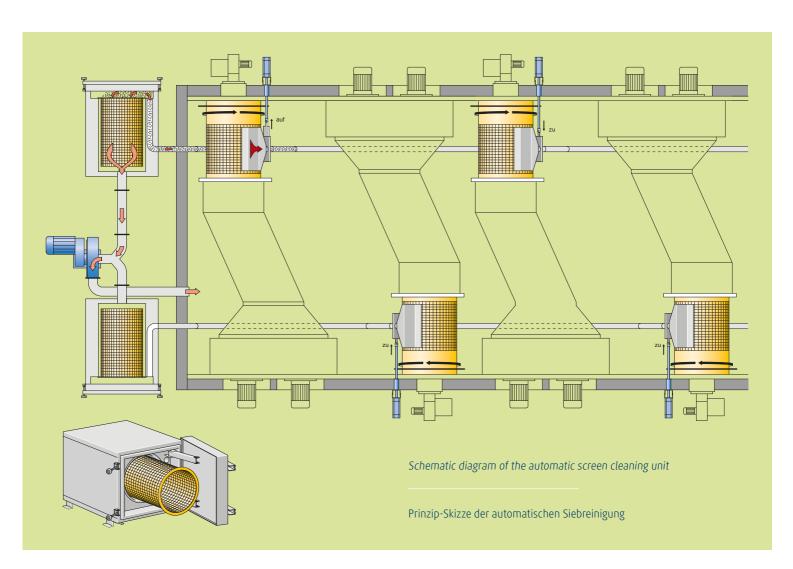
## **AUTOMATISCHE SIEBREINIGUNG**

Anstelle der herausziehbaren Filtersiebe liefern wir unsere Trockner auf Wunsch auch mit automatischer Siebreinigung. Die angetriebenen Siebtrommeln sind alle 1,5 Meter im Konterprinzip angeordnet und haben eine traversierende Absaugdüse. Die Flusen von allen Trommeln werden über ein zentrales Absaugsystem zu einem Sammelbehälter geführt und dort aufgefangen. Reinigungszyklen sowie die Wahl der zu reinigenden Trommeln sind frei programmierbar.



Automatic screen cleaning unit within the dryer

Automatische Siebreinigung innerhalb des Trockners



BRÜCKNER Textile Technologies GmbH & Co. KG Benzstraße 8–10, D-71229 Leonberg Postfach 1154, D-71201 Leonberg

Tel: +49 7152 12-0 Fax: +49 7152 12-9254

mail@brueckner-textile.com www.brueckner-textile.com



We focus on the development of innovative and energy-efficient machinery as well as intelligent and environmentally compatible processes. Since 2011 we are therefore engaged in the VDMA (German Engineering Federation) sustainability initiative Blue Competence.

Unser Fokus liegt auf der Entwicklung innovativer und energieeffizienter Maschinen sowie auf intelligenten und umweltschonenden Verfahren. Seit 2011 engagieren wir uns deshalb in der VDMA Nachhaltigkeitsinitiative Blue Competence.



