

The background of the page is a collage of various textile patterns and colors, including shades of green, blue, yellow, and brown. The patterns are arranged in a dynamic, overlapping manner, creating a sense of movement and texture. The Luwa logo is positioned in the top right corner, and the main title 'Textile Air Engineering' is centered in the lower half of the page.

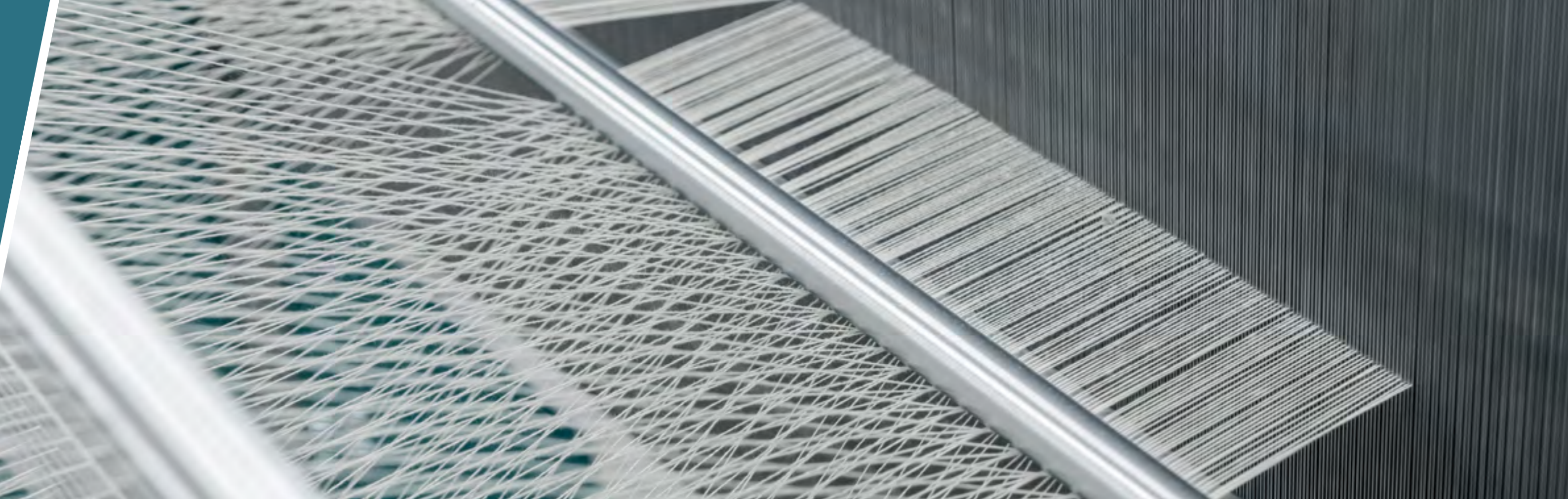
Luwa

Part of the Nederman Group

Weberei-
Anwendungen

Textile Air Engineering

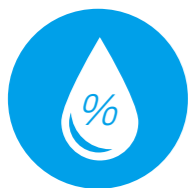
luwa.com



Übernehmen Sie die Kontrolle über Ihre Textil-Lufttechnik Connected. Clean Air. Performance.

Textilfabriken stellen hohe Anforderungen an Raumklima und Prozessluft. Die Lufttechnik spielt eine wichtige Rolle bei der Kontrolle dieser Bedingungen und der Bereitstellung des erforderlichen Klimas für Maschinen und Prozesse.

Lufttechnische Anforderungen



Luftfeuchtigkeit



Temperatur



Maschinenabluft



Raumsauberkeit

Effiziente Lufttechnik ist das A und O für eine wirtschaftliche Produktion. Durch den Einsatz hocheffizienter Komponenten im Klima- und Befeuchtungssystem in Kombination mit digitalen Steuerungen sorgen Sie für eine zukunftssichere Fabrik.

Luwa Textil-Lufttechnik beinhaltet:

- A/C-Anlagen
- Befeuchtungsanlagen
- Faserdeponieanlagen
- Staubabscheidung
- Ballenpressen
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Wanderreiniger
- Deckenreiniger (Circulaire®)
- TexGuard® (Funkenschutz)
- Vacuumsystem

Luwa bedient die gesamte textile Wertschöpfungskette und verwandte Industrien. Lufttechnische Produkte von Luwa werden eingesetzt für:

- Spinnen von synthetischen Fasern
- Spinnen von synthetischen Filamenten
- Stapelfaseraufbereitung - Band-/Vliesbildung
- Ringspinnen
- Open-End Spinnen
- Airjet-Spinnen
- Klimatisierung von Textillaboren
- Garn- und Filamentkonvertierung
- Weberei-Vorbereitung
- Weberei, Papier - Airjet - Waterjet
- Strickerei
- Nonwovens Faserkonsolidierung
- Windeln und Damenhygieneprodukte
- Reifenkord
- Reifenbau
- Tissue-Papier
- Andere Anwendungen

Schlüsselfaktoren in der Textil- & Industriellen-Klimatisierung



Luftfeuchtigkeit

Die Aufrechterhaltung des richtigen Feuchtigkeitsniveaus ist für einen reibungslosen Maschinenbetrieb unerlässlich. Feuchtigkeit verringert die elektrostatische Aufladung, insbesondere bei synthetischen Fasern. Eine höhere Luftfeuchtigkeit erhöht jedoch das Läppen und verringert die Wirksamkeit der Entwirrung und Ausrichtung. Auch die Reißkraft und die Dehnung werden direkt von der Luftfeuchtigkeit in der Abteilung beeinflusst. Die optimalen Werte hängen von der Verwendung des Rohmaterials und seiner Mischung ab. Eine höhere relative Luftfeuchtigkeit führt zu einer niedrigeren Raumtemperatur (Prinzip der Verdunstungskühlung).



Temperatur

Nicht alle industriellen Prozesse sind gleichermaßen empfindlich gegenüber Temperaturschwankungen. Beispielsweise muss die Temperatur der Zuluft bei der Herstellung von Chemiefasern in engen Grenzen gehalten werden. Bei anderen Prozessen wie dem Weben sind tägliche Temperaturschwankungen eher tolerierbar. Alle Prozesse bevorzugen jedoch eine konstante Temperatur, da die meisten Fasern und Garne hydrophil sind und sich das Feuchtigkeitsaufnahmevermögen mit der Temperatur ändert. Neben der Verringerung von Schwankungen in der Garnfeinheit wirkt sich die Temperaturkontrolle auch positiv auf

- die Reduzierung des Faserfluges in der Produktionshalle aus,
- weniger elektronische Ausfälle des Maschinensteuerungssystems und
- eine bessere Arbeitsumgebung für die Mitarbeiter.

Die täglichen Schwankungen der Raumtemperatur können durch den Einsatz von Kälteanlagen anstelle von Verdunstungskühlung minimiert werden, insbesondere in den Sommermonaten und bei Monsunregen.



Maschinenabluft - Rückgewinnung und Entsorgung von Fasern

Die meisten Spinnereivorbereitungsmaschinen haben integrierte Saugstellen, die in ein Faserabscheidungssystem integriert werden können. Die Faserabscheide- und Staubfilteranlage muss so ausgelegt sein, dass sie das erforderliche Luftvolumen und auch die Menge der Abfallfasern bewältigen kann.

Je nach den in der Anlage verwendeten Rohfasern können mehrere Faserabscheider installiert werden, um die verschiedenen Materialien voneinander zu trennen. Moderne Faserdeponieanlagen sind mit Ballenpressensystemen ausgestattet, um verschiedene Qualitäten von Altfasern zu pressen und zu lagern. Dies reduziert die Personalkosten und erhöht die Effizienz der Ballenpresse. Die Abhängigkeit von der Faserdeponieanlage ist für den Betrieb der Anlage zu beachten. Ein Stillstand entweder der Faserdeponieanlage oder des Ballenpressensystems führt zu einem sofortigen Stillstand der gesamten Spinnerei.



Raumsauberkeit - Faserflug / Staubverschmutzung

Um ein unerwünschtes Eindringen von Staub von außen zu verhindern, wird in der Fabrik ein konstanter Überdruck gehalten. Je nach Verschmutzung der Aussenluft sind Frischluftfilter und, je nach Prozessanforderungen, Zuluftfilter erforderlich. Örtliche Vorschriften können zulässige Emissionsgrenzwerte (PEL) festlegen, um Textilarbeiter vor Byssinose zu schützen. Ein ausreichender Luftwechsel in der Fabrik ist erforderlich, um die Staubkonzentration zu verringern und die Abteilungen sauber und frei von Flug zu halten, der von den Maschinen freigesetzt wird.



Rahmenbedingungen für die optimale Effizienz der Webmaschine

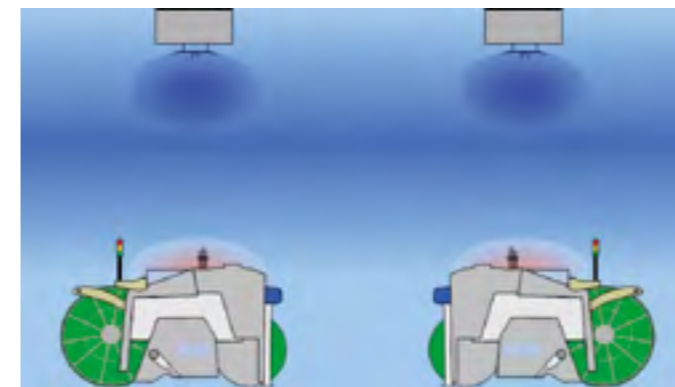
Das LoomSphere® System vereinigt alle Anforderungen

Der Ertrag einer Weberei wird durch die Effizienz der Webmaschinen bestimmt. Die Effizienz der Webmaschine wird hauptsächlich durch die Ausfallzeiten im Webprozess aufgrund von Fadenbrüchen bestimmt. Die relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung ist ein wichtiger Faktor für die Reduzierung von Fadenbrüchen bei Naturfasern. Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen den Garnparametern, der Garnfestigkeit und -dehnung, und der relativen Umgebungsfeuchtigkeit im Produktionsraum. Neben der Konditionierung des Garns mit Luft mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit ist die Sauberkeit des gesamten Webbereichs eine weitere Voraussetzung für einen effizienten Webprozess.

- Laminarer Luftstrom - saubere Luft wird direkt in den Webbereich geleitet
- Direkte Konditionierung
- Hohe Anzahl von Luftwechseln nur dort, wo es effektiv ist
- Niedriger Energieverbrauch

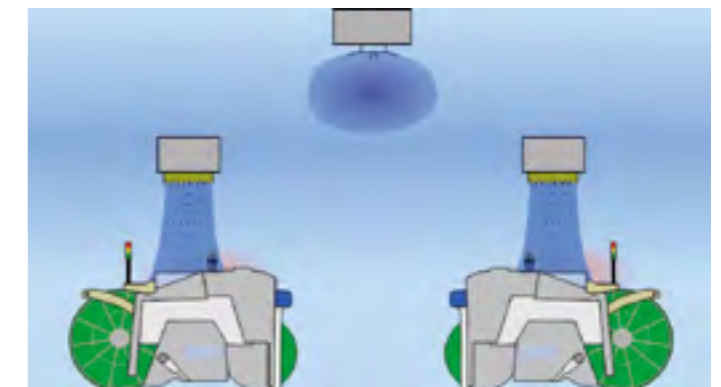
Funktionsweise

Das Konzept besteht darin, einen hohen Luftaustausch und eine hohe Luftfeuchtigkeit genau dort zu gewährleisten, wo sie benötigt werden, und nicht im gesamten Produktionsbereich. Das LoomSphere®-System ist ein sehr gezieltes Klimatisierungssystem. Diese Anordnung ergibt sich aus dem hohen Luftwechsel von 80 bis 150 pro Stunde, der im Webbereich erforderlich ist, um den in diesem Bereich entstehenden Staub abzusaugen. Der besonders breite Luftauslass mit integriertem Filter erzeugt einen laminaren Luftstrom, der in den Webbereich eintritt, ohne sich mit der trockenen und staubigen Umgebungsluft zu vermischen. Dieses Konzept des laminaren Luftstroms ermöglicht eine hohe Luftfeuchtigkeit von mehr als 80% an den kritischen Stellen des Webstuhls.



Konventionelles System

Der gesamte Produktionsraum ist klimatisiert auf 80% relative Luftfeuchtigkeit. Es sind große Zuluftmengen erforderlich. Die lokalen Wärmelasten der Webstühle reduzieren die relative Luftfeuchtigkeit in der Webzone auf unter 70%.

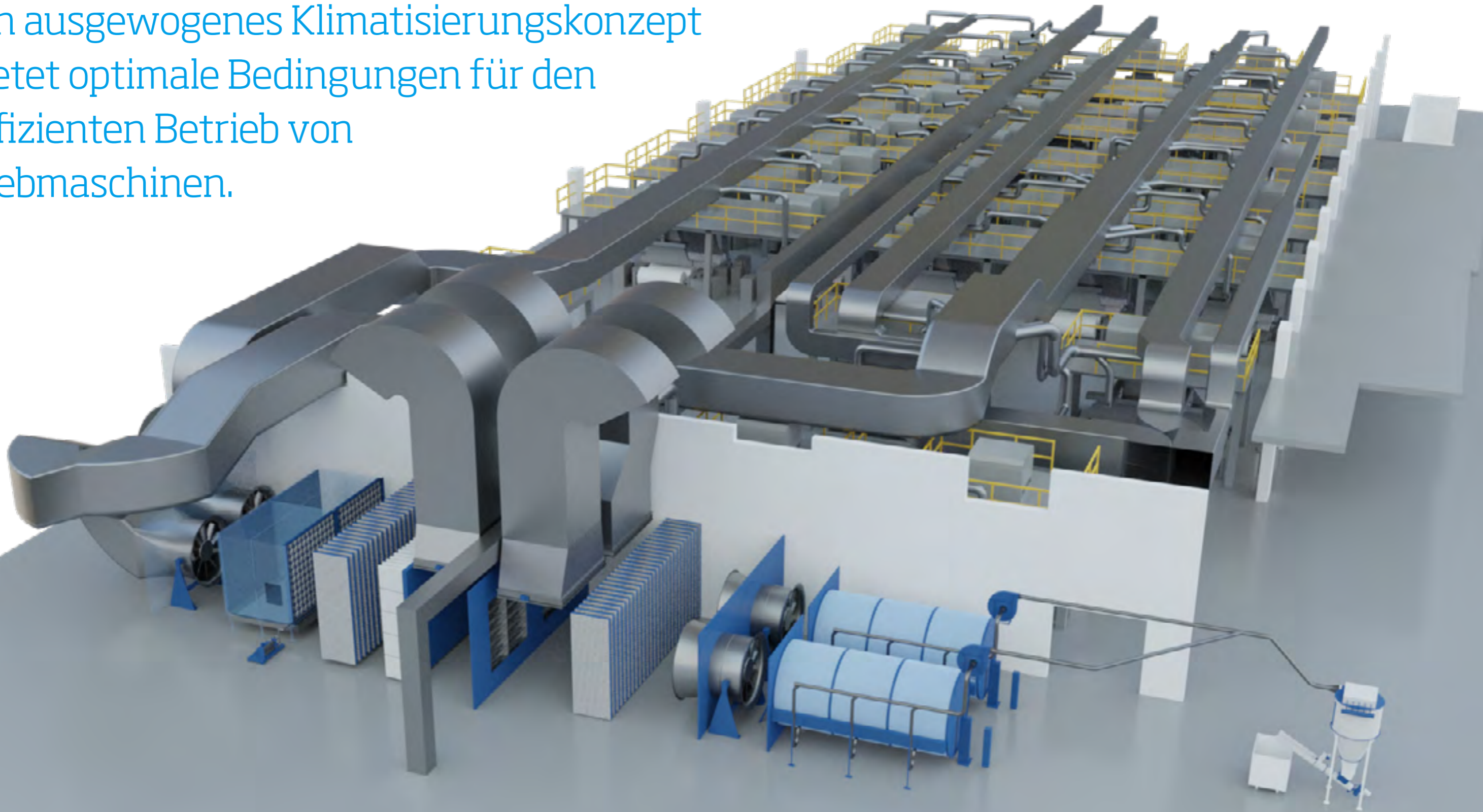


Luwa LoomSphere® System

Durch die laminare Luftzufuhr direkt zum Webstuhl wird eine relative Luftfeuchtigkeit von über 80% in der Webzone erreicht. Die Wärmebelastung des Webstuhls wirkt sich nur auf die Raumluft aus, so dass die relative Luftfeuchtigkeit im Produktionsraum bei 65% liegt.

	Konventionelles System	LoomSphere System
Relative Luftfeuchtigkeit im Raum	80 % rh	65 % rh
Relative Luftfeuchtigkeit am Kettfaden	< 70 % rh	> 80 % rh
Luftmenge der Befeuchtungsanlage	100 %	60 %
Luftwechsel-Raum	45 ... 60 pro Std.	30 ... 35 pro Std.
Luftwechsel auf Kettniveau	45 ... 60 pro Std.	80 ... 150 pro Std.
Leistungsaufnahme	100 %	60 %

Ein ausgewogenes Klimatisierungskonzept bietet optimale Bedingungen für den effizienten Betrieb von Webmaschinen.



SCANNEN SIE MICH
um eine Weberei-
Animation zu sehen





Prozesslufttechnik in der Weberei-Vorbereitung

Die Bedeutung der Lufttechnik

Eine erhöhte Raumluftfeuchtigkeit trägt dazu bei, den Faserflug beim Abwickeln der Konen und beim Richtungswechsel des Garns an der Schärmaschine zu verringern. In geringerem Maße gilt dies auch für das Schären von Knäueln und das Bäumen langer Ketten.

Hochgeschwindigkeitsschärmaschinen erzeugen einen Luftzug vom Gatter zur Schärmaschine.

Geschickt platzierte Rückluftschlitze in Kombination mit einer Zettelhaube reduzieren den Faserflug in der Sektion.

Wirtschaftlichkeit

- Luftstrom von 20.000m³/h bis 600.000m³/h pro AHU
- Variable Luftstromsteuerung

Flexibilität

- Designs für Innen- und Außenaufstellung
- Luftbehandlungseinheit in Modulbauweise
- Komponenten je nach Prozessanforderung

Luwa Prozess-Unterstützung

- Luftfeuchtigkeit
- Faserflug

Wichtigste Systemkomponenten

- Axialventilatoren
- Luftwäscher
- Luftdrehfilter LDF
- Luftregelklappen

Textil-Lufttechnik in der Weberei / Airjet / Waterjet

Die Bedeutung der Lufttechnik

Eine höhere Garnfestigkeit verbessert die Webeffizienz. Dies wird beim Weben von Baumwolle mit einer hohen Luftfeuchtigkeit von bis zu 80 % relativer Luftfeuchtigkeit erreicht. Andere Fasern, wie z. B. Viskose, benötigen eine niedrigere Luftfeuchtigkeit oder, wie Polyestergewebe, Feuchtigkeit zur Verringerung der statischen Aufladung.

Ein hoher Luftaustausch über der Webmaschine ist wünschenswert, um die Freisetzung von Flug im Raum zu reduzieren. Die Temperaturkontrolle dient dem Schutz der Maschinen und der Elektronik.

Wirtschaftlichkeit

- Loomsphere® System für Energieeinsparung und erhöhten Luftaustausch am Webstuhl
- Luftstrom von 20.000m³/h bis 600.000m³/h pro AHU
- Variable Luftstromsteuerung

Flexibilität

- Designs für Innen- und Außenaufstellung
- Luftbehandlungseinheit in Modulbauweise
- Komponenten je nach Prozessanforderung

Luwa Prozess-Unterstützung

- Garnstärke
- Luftfeuchtigkeit
- Temperatur
- Loomsphere®

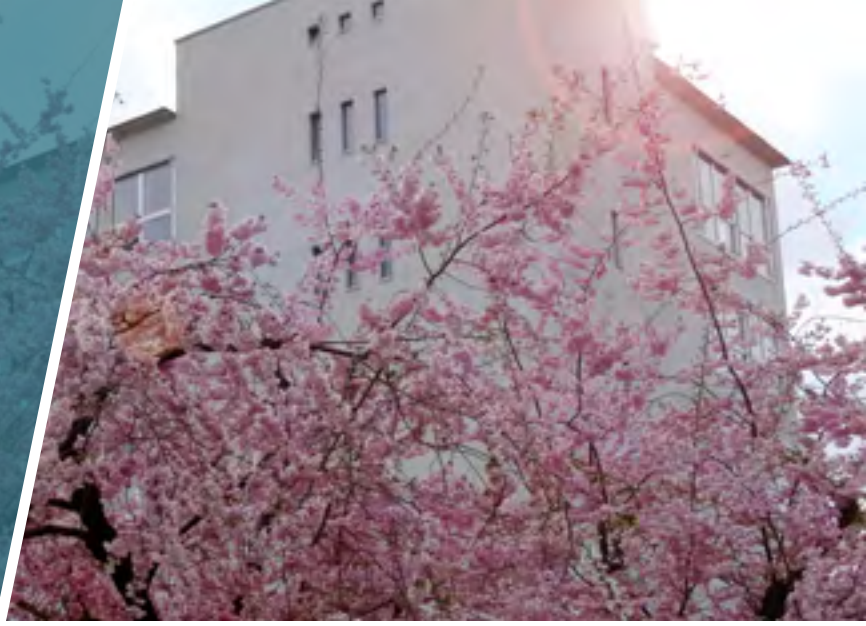
Wichtigste Systemkomponenten

- Axialventilatoren
- Luftwäscher
- Luftdrehfilter LDF
- Luftregelklappen

Haftungsausschluss:

Die Broschüre wurde nach bestem Wissen und Gewissen und mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Sie kann jedoch Tippfehler oder technische Änderungen enthalten, für die wir keine Haftung übernehmen. Die Fotos und Abbildungen haben rein informativen Charakter und zeigen zum Teil spezielle Ausstattungsoptionen, die nicht zum Standardlieferumfang gehören. Je nach konkreter Ausführung und Konfiguration des Systems kann sich der Lieferumfang ändern.

Wir übernehmen keine Garantie für die aktuelle Beschaffenheit, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen uns oder den jeweiligen Autor, die sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, welche durch die Nutzung oder Weitergabe der dargebotenen Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, auch wenn die Informationen fehlerhaft oder unvollständig sind. Die von uns bereitgestellten Daten sind unverbindlich.



Luwa Air Engineering, 1935 in der Schweiz gegründet, ist ein weltweiter Marktführer in der textilen Lufttechnik und ein Qualitäts- und Leistungsführer mit einer globalen Marke in der Faser- und Textilindustrie. Luwa ist seit 2018 Teil der Nederman Gruppe. Die Aktivitäten der Luwa Gruppe umfassen das Design und die Entwicklung einzelner Komponenten und ganzer Systeme sowie die Herstellung, Montage, Installation und den Kundendienst. Mit Tochtergesellschaften in China, Indien, Singapur, den USA und der Türkei verfügt die Gruppe über eine bedeutende globale installierte Basis, die Luwa ein tiefes Verständnis für die technischen Anforderungen sowie die lokalen Bedürfnisse der Kunden vermittelt.

Luwa Air Engineering AG

Weiherallee 11a
8610 Uster
Schweiz
Tel: +41-44-943 1100
E-Mail: info@luwa.com

Luwa India Pvt. Ltd.

3P-5P, Gangadharanapalya
Kasaba Hobli, Off Tumkur Road
Nelamangala, Bangalore North
562 123 Indien
Tel: +91-80-2951 1930/31/32
E-Mail: info@luwa.in

Luwa Air Engineering (Shanghai) Co., Ltd.

310 Shenxia Lu
Jiading District, Shanghai 201 818
P.R. China
Tel: +86-21-5990 0187
E-Mail: info@luwa.com.cn

Luwa Engineering (Pte) Ltd.

1 Scotts Road #26-09
Shaw Centre Singapur
228 208 Singapur
Tel: +65-6737 5033
E-Mail: les@luwa.com

Luwa Americas

4433 Chesapeake Drive
Charlotte, NC 28216
USA
Tel: +1-704-286-1092
E-Mail: info@luwa.us

Luwa Havalandırma Teknikleri San. ve Tic. Ltd. Şti.

Küçükbakkalköy Mah. Dereboyu Cad.
Brandium AVM R5 Blok K:11 D:70
Ataşehir/Istanbul
Türkei
Tel: +90 216 313 50 61
E-Mail: info@luwa.com.tr

