



**HOFER VLIESTOFFTAGE**  
5 & 6 November 2014 – Hof, Germany

# **Optimierung des Aufrollverfahrens**

**Datum: November 2014**

**Sprecher: Christian Montusclat**



**TECHNICAL ROLLERS AND WINDING CORES**



**ULTRASONIC CUTTING AND SEALING**



**SLITTER AND REWINDER**

# Teil I

## Präsentation der Spooler-Aufrolllösungen

# Teil II

Pegase, eine Spulanlage von  
Calemard<sup>®</sup>, im Einzelnen

Neueste Entwicklungen zur Reduzierung  
der Produktionskosten von Hygiene-  
Vliesstoffen





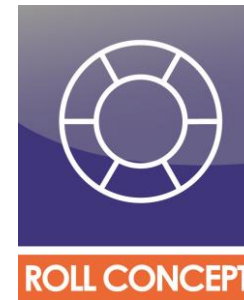
## 1 französische Firma, 3 Marken:



**Maschinenabteilung:**  
Schneide-/Aufrollmaschinen,  
Spulanlage und Schneidgeräte für  
verschiedene Industrien  
**Liefert Maschinen für die  
Textilindustrie seit 1955 !**



**Ultraschallabteilung:**  
Lösungen für kontinuierliches  
Ultraschallschneiden und –  
schweißen



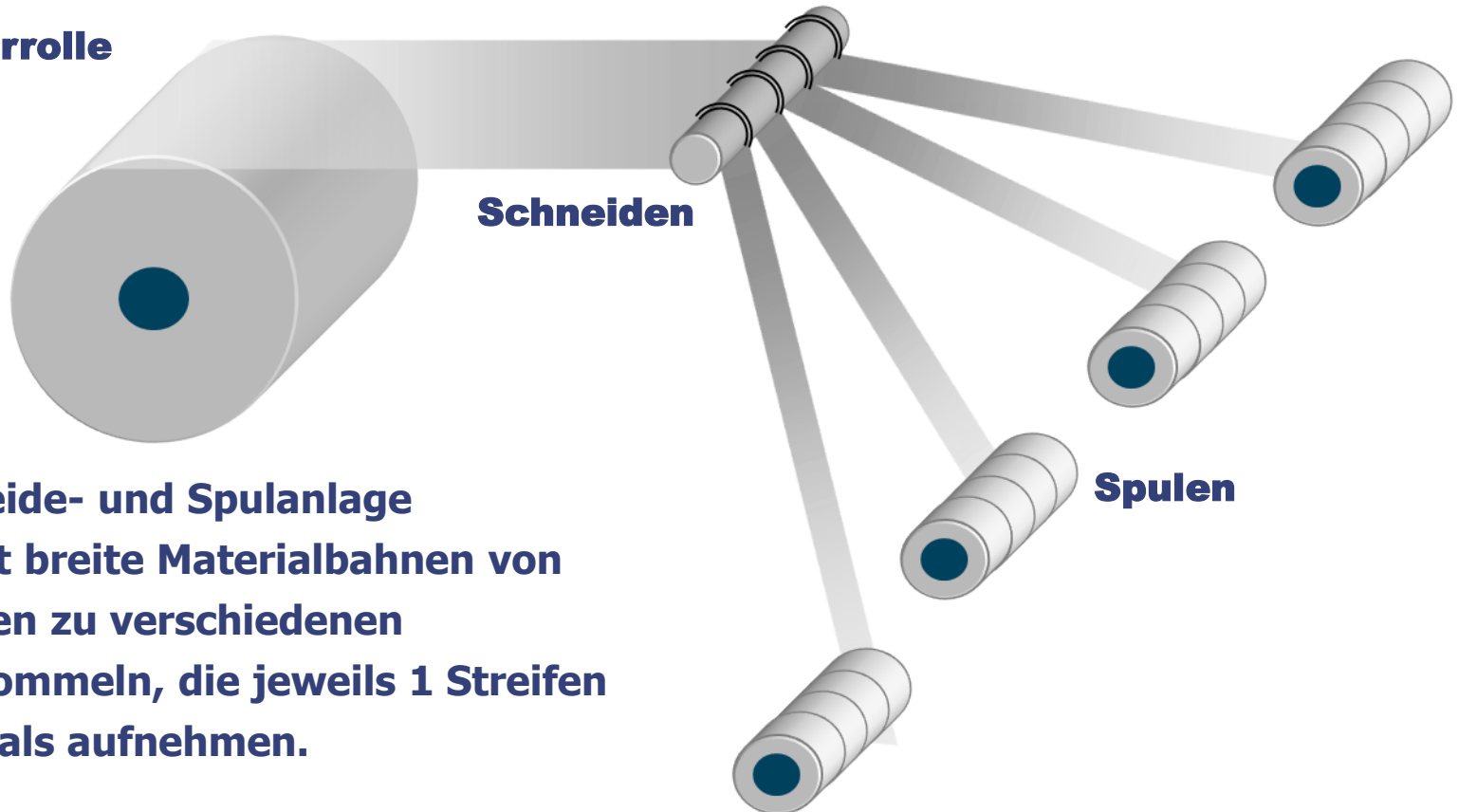
**Industriewalzenabteilung:**  
Technische Walzen und  
Wickelhülsen



- **Die Firma ist zertifiziert nach ISO 9001, 14001 und OHSAS 18001**
- **54 Angestellte**
- **1 Werk von 3500 m<sup>2</sup>, einschließlich Produkt-Testbereich von über 300 m<sup>2</sup>**
- **Umsatz 2014: 14,5 M€ - Export 90%**

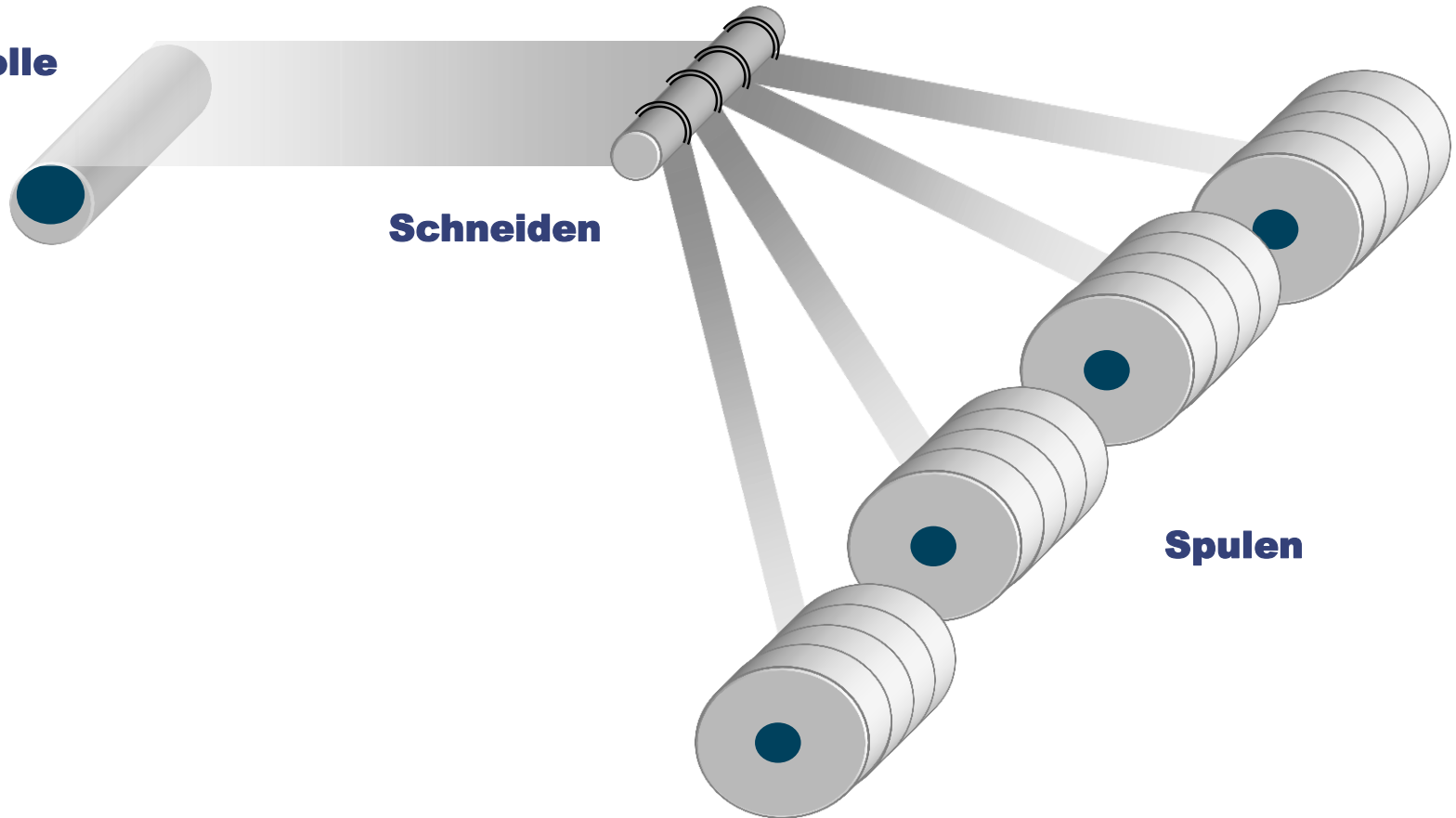


## 1. Mutterrolle



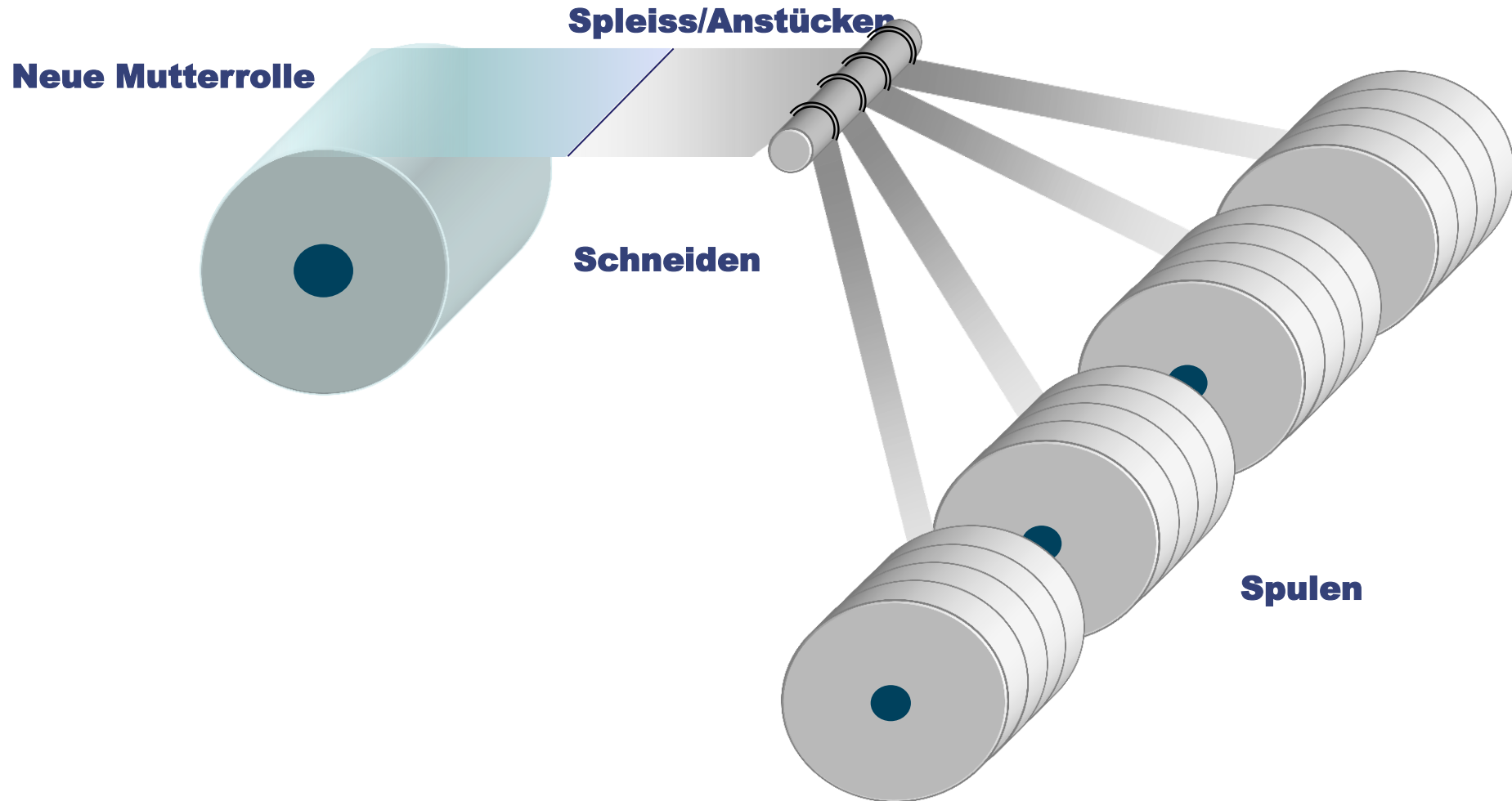
Eine Schneide- und Spulanlage konvertiert breite Materialbahnen von Mutterrollen zu verschiedenen Spulen/Trommeln, die jeweils 1 Streifen des Materials aufnehmen.

**Ende der  
1. Mutterrolle**

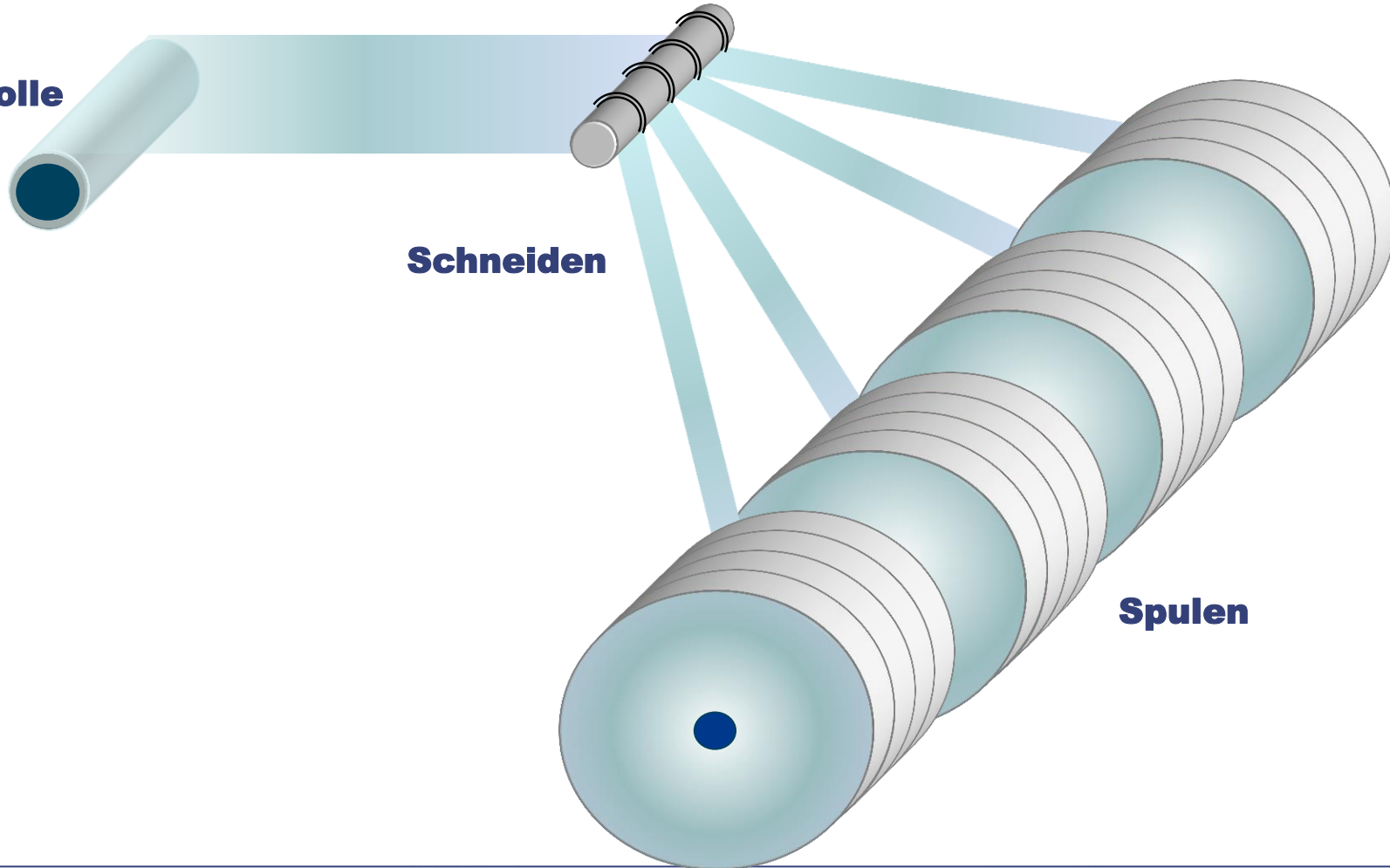


**Schneiden**

**Spulen**



**Ende der  
2. Mutterrolle**





## Zwei verschiedene Technologien für unterschiedliche industrielle Anforderungen:

- **Herkömmliche Spultechnologie : hauptsächlich für schmale Streifen verwendet**
  - Die Spule steht fest und der Ablegearm verschiebt sich seitlich.  
**Diese seit 30 Jahren bewährte Technologie ist bei verschiedenen Anwendungen sehr erfolgreich, besonders beim Konvertieren von Streifen aus Kunststoff, Verbundmaterialien und Gummi.**
- **Zur Verarbeitung empfindlicher und asymmetrischer Materialien oder breiter Materialbahnen mit hoher Geschwindigkeit**
  - Die unumgängliche, seit 15 Jahren eingesetzte selbsttraversierende Spultechnologie, bei der jeder Streifen vom Schneidebereich bis zum Aufrollkopf perfekt gerade bleibt.



## **Pegase, eine spezielle Calemard®-Aufrolllösung für ADL-Lieferanten zur Herstellung von Jumbospulen bis zu 150 mm breiter Streifen empfindlichen Materials.**

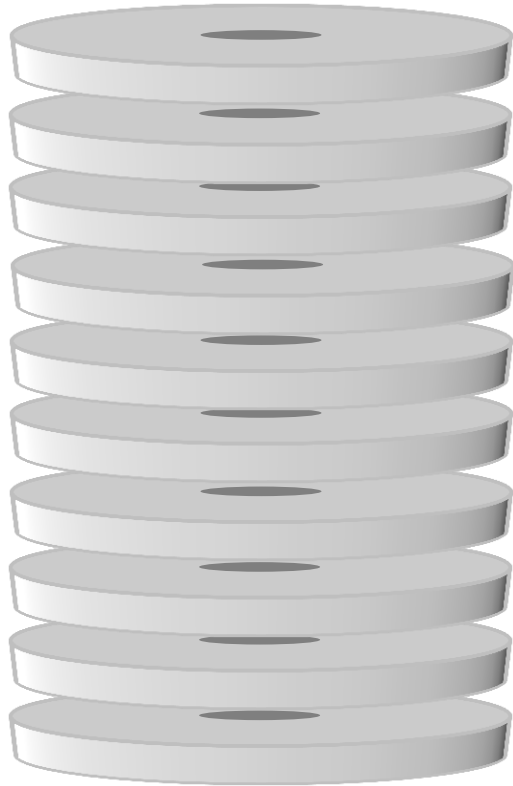
### **Erläuterung :**

- ADL - Acquisition Distribution Layer – ist ein empfindlicher Vliesstoff (hauptsächlich durchluftgebunden, von 35 bis 150 g/m<sup>2</sup>), der in Babywindeln, Damenbinden und Inkontinenzeinlagen Anwendung zur Verteilung von Flüssigkeiten findet.

Diese Unterschicht wird zwischen der Abdecklage und dem absorbierenden Kernmaterial eingelegt.

- ADL Jumbospulen helfen den Herstellern von Babywindeln bei der Verbesserung ihrer Produktion und der Reduzierung von Abfällen.
- Andere Spinnvlies-, Airlaid- oder kardierte Produkte (thermofusioniert oder kalandriert oder laminiert ...)

Auf einer herkömmlichen scheinbe  
(Flachspulen) von Ø1200 mm haben die  
Streifen eine Länge von nur **1,5 bis 3,5 km**.



**Auf einer einzigen  
Jumbospule von Ø1200x850  
mm** liegen die Streifenlängen  
zwischen **12 und 40 km**



## Folgerungen:

- Man kann sehen, dass beim Einsatz von Jumbospulen bei gleicher Länge in einer Windelproduktionsanlage verarbeiteter ADL-Streifen im Durchschnitt 10 mal weniger Streifenverbindungen nötig sind, was bedeutet:
  - ✓ 10 mal weniger Windeln werden ausgesondert, was eine Kostenreduzierung mit sich bringt, da ausgesonderte Windeln nicht recycelt werden können.
  - ✓ Kosteneinsparungen bei Lagerung, Transport und Entsorgung dieser sperrigen Produkte.



**Forderung: Qualitätsgerechtes Aufrollen empfindlichen Materials mit hoher Geschwindigkeit ohne Änderung der Materialeigenschaften und unter perfekter Kontrolle der Aufrollparameter.**

## Optimierte Aufrolldichte

Für **maximale Produktlänge auf einer einzigen Spule**  
oder mit **perfekt kontrolliertem Volumen-/Gewichtsverhältnis**

## Dichte und stabile Ränder

für **perfektes Abrollen** und  
**sicheren Transport**



## Gleichbleibende Spulenform

für **konstante Produktqualität**

## Ultraschall-Anstückung

Für **perfekte**, im Endprodukt  
verwendbare **Verbindung**



## Zwei verschiedene Technologien für verschiedene industrielle Anforderungen:

- **Herkömmliche Spultechnologie:**
  - ✓ Hin- und Herbewegungen (gut bekannte Technologie)
  - ✓ Funktioniert mit allen Arten von Produkten
  - ✓ Nicht optimiert für starke Ränder/Flanken
- **Technologie des "Step-Winding":**
  - ✓ Aufrollen mehrerer Lagen vor seitlicher Verschiebung
  - ✓ Den Produkteigenschaften entsprechende Optimierung der Parameter
  - ✓ Ermöglicht sehr starke Spulenträger/-flanken, was vorteilhaft ist für:
    - Spulenstabilität beim Abrollen
    - Stärke der Spulen bei Transport mit vertikaler Achse



## Zwei verschiedene Technologien:

### Stumpfes Anstücken

Ohne Bügeln



Mit Bügeln

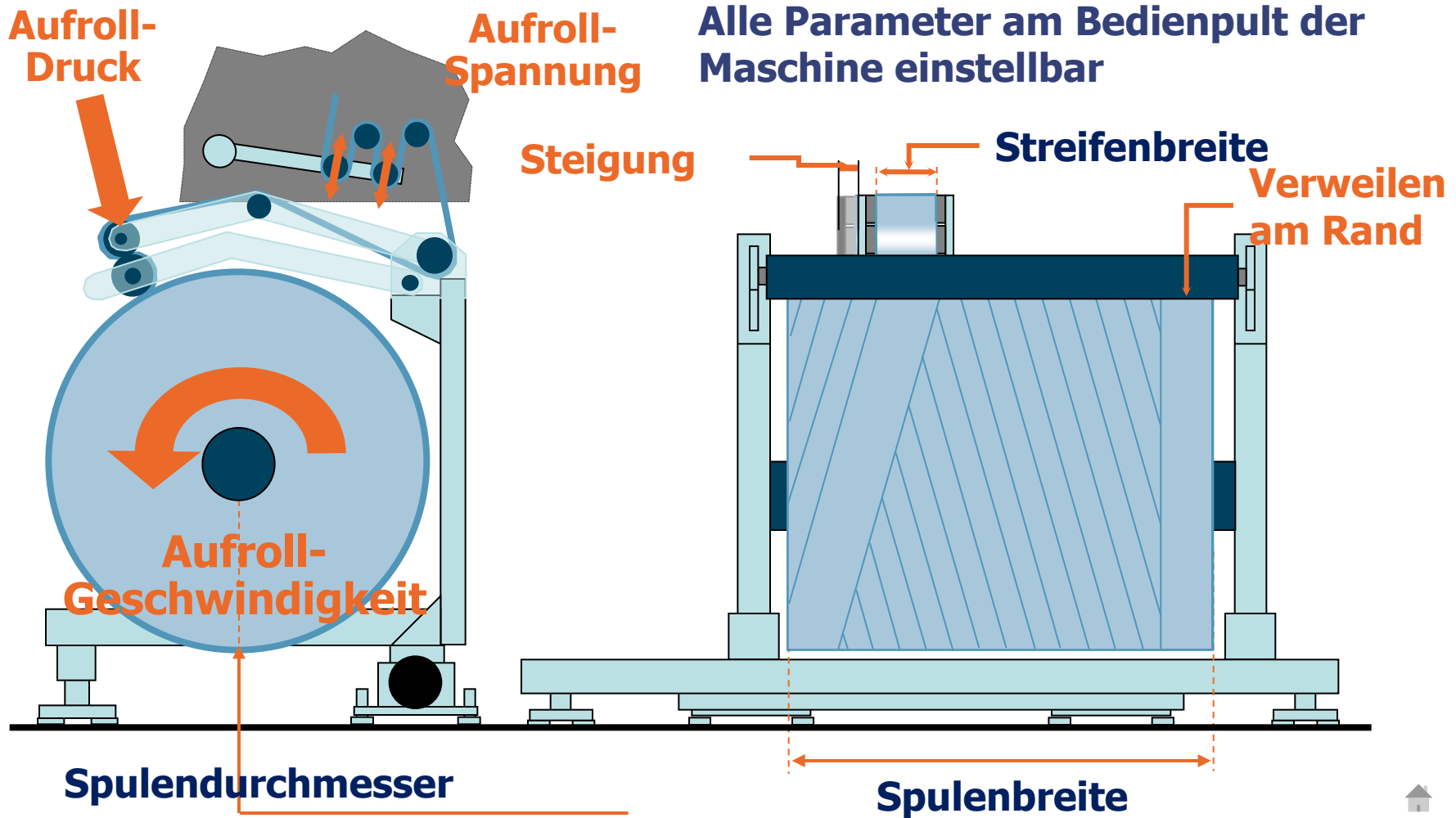
### Überlappendes Anstücken

Standard



Kein loser Überstand

# Verschiedene Spulparameter





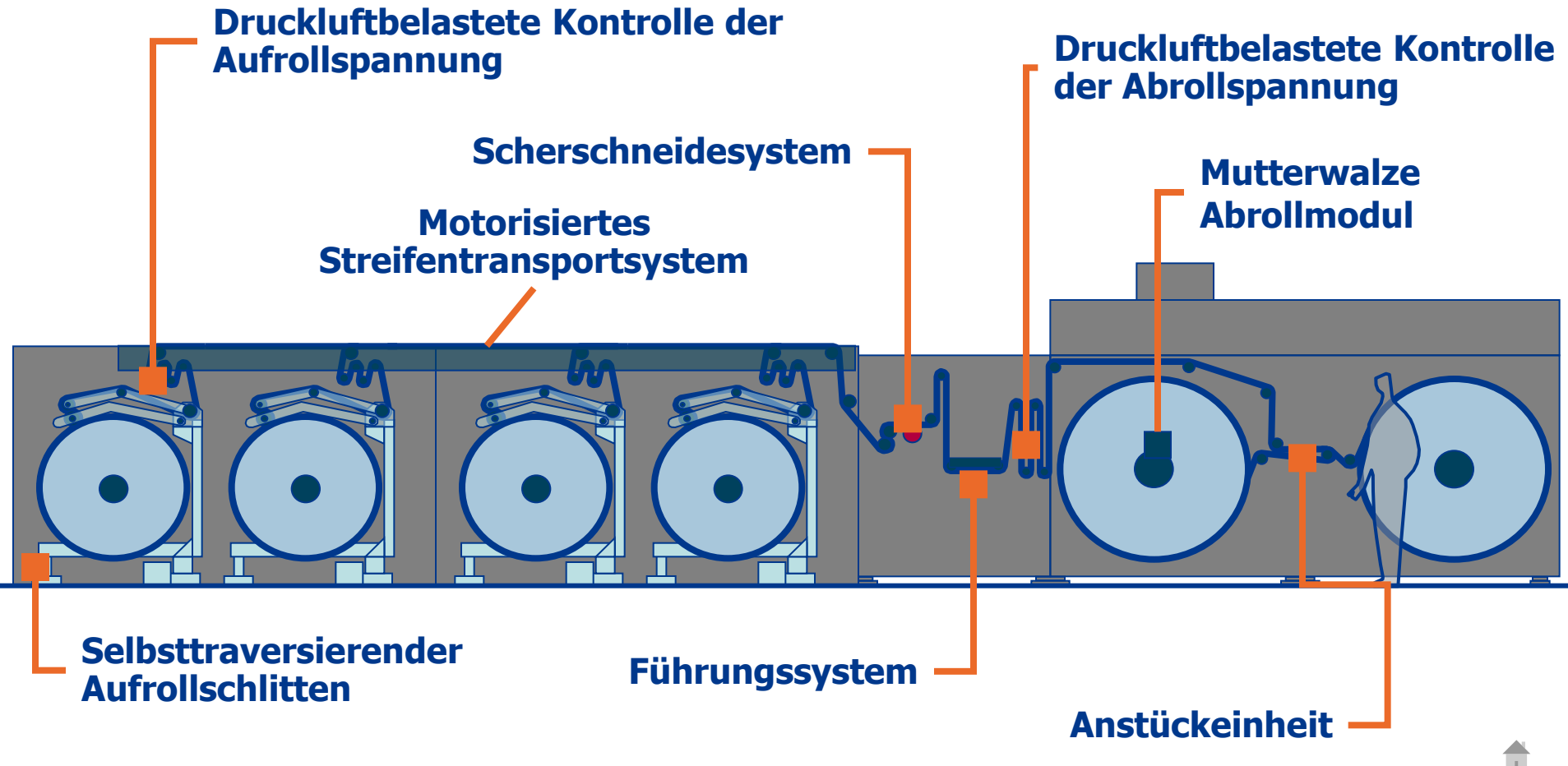


## 10 Köpfe der Pegase Anlage



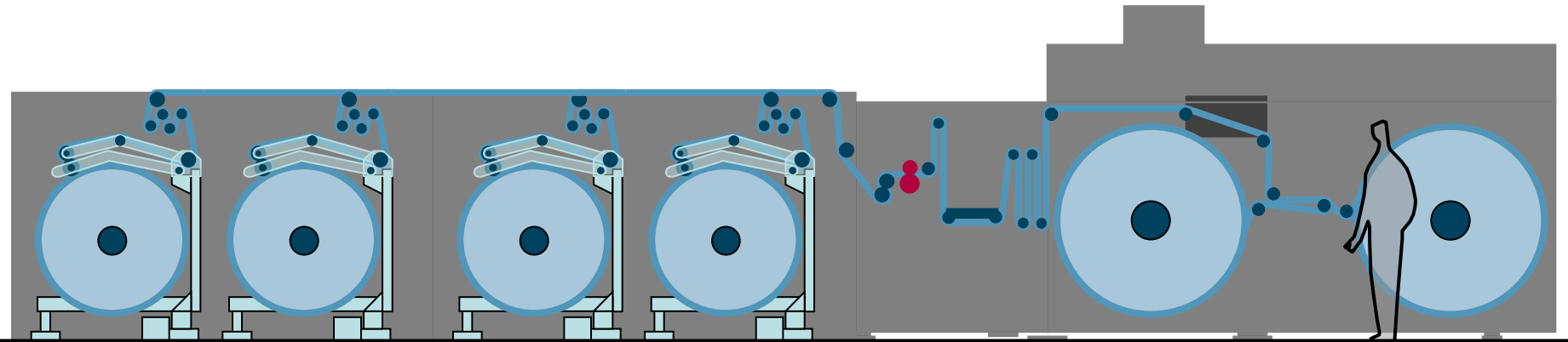
# Pegase Spulanlage

## Übersicht



# Pegase Spulanlage

## Technische Daten



Spulen	Maße	Ø 1200 x 850 mm	Mutterrolle	Max. Breite	1 000 mm
	Gewicht	200 kg auf 6 " Welle		Std. Durchmesser	Ø 1500 mm
	Minimum	4 Köpfe		Max. Gewicht	200 kg
	Maximum	10 Köpfe		Max. Durchmesser	Ø 2000 mm
Min. Streifenspannung	Je nach Eigenschaften des Produkts			Max. Gewicht	500 kg
				Max. Geschwindigkeit	600 m/min
				Streifenbreite	35 – 150 mm

**Spulkopfparameter:** identisch oder an allen Aufrollern verschieden

**Modulares Design:** weiteres Modul mit 2 Aufrollköpfen jederzeit beifügbar – max. 10 Köpfe

## Neue Herausforderungen für Spulanlagen:

Suche nach Lösungen zur weiteren Verbesserung der Produktivität bei den Anwendern und somit zur Reduzierung der Produktionskosten



ROLL CONCEPT

TECHNICAL ROLLERS AND WINDING CORES



DECOUPE

ULTRASONIC CUTTING AND SEALING



CALEMARD

SLITTER AND REWINDER

## Von Spoolex gelieferte bewährte Lösungen, Standard und Optionen:

### Zielsetzungen:

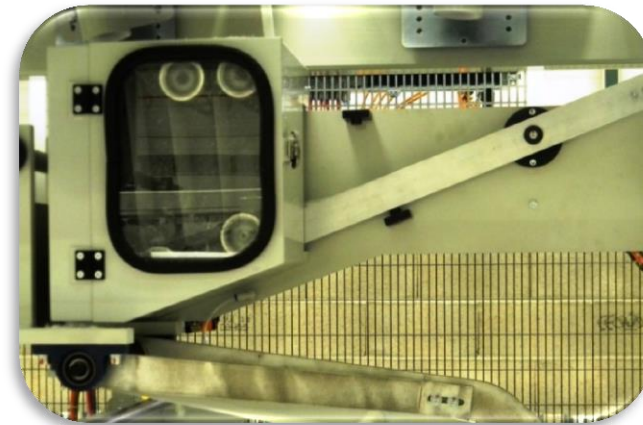
- Reduzierung der Stillstandszeiten bei Produktionswechsel
- Reduzierung der Beeinflussung der Anlagenproduktivität durch die Bediener und Erleichterung der Verwendung
- Verbesserung der Anlagenumgebung

## Längere Laufzeiten, weniger Anstückungen und Produktionswechsel



# Pegase - Neueste Entwicklungen für weitere Vorteile

- Höhere Produktionsgeschwindigkeit
- Optimierte Beschleunigungs- und Abbremsrampen: Erhöhung der Anlagen-Durchschnittsgeschwindigkeit
- **Staub-Extraktion** bei jedem Schritt des Verfahrens: Spulen hoher Qualität ohne jegliche Staubspuren



# Pegase - Neueste Entwicklungen für weitere Vorteile

## Produktives Abrollmodul zur Reduzierung der Stillstandszeiten der Maschine:

- Größere Abrollkapazitäten: von 1,5 m x 800 mm Mutterwalze bis hin zu Ø 2,5 m x 1,2 m Breite
- Automatisches Laden der Mutterwalze, um größere Mutterwalzen handhaben zu können
- Ergonomischeres US-Anstücken zur Reduzierung der Anlagen-Haltezeit – Hohe Geschwindigkeit, entweder halb- oder vollautomatisch zur Freisetzung des Bedieners

## Ergonomisches und feinfühliges Schneidemodul:

- Größere Schneidekapazitäten: Arbeitsbreite von 0,8 bis zu 1,2 m
- Ergonomische Schneideeinheit mit leichtem Zugang zu Messern und Gegenmessern auf pneumatischer Spannwellen für schnelleren Wechsel der Streifenbreite
- Präzise Kontrolle der Gewebespannung



## Spulmodulen:

- Pegase Anlagen mit mehr Köpfen: von der üblichen Konfiguration mit 6/8 Köpfen zu der nun häufigsten von 10 Köpfen und mehr ...
- Größere Spulenbreite: 1 m = größere Produktlänge pro Spule
- Präzise Kontrolle der Verdichtung
- Gleichbleibende Qualität auf entweder hochdichten Spulen oder großvolumigen empfindlichen Spulen, je nachdem, wo sich die Spule auf der Anlage befindet





## Automatisierung zur Unterstützung des Spulenabladens

- Vollautomatische Lösung:
  - ✓ Mit Streifenschneidern und Auswerfer auf Aufrollköpfen
  - ✓ Automatische Spulenkipper oder Rückladewagen
  - ✓ Transport zur Verpackungsstation: Lieferung kompletter Anlage, einschließlich Verladen und Verpacken (Etikette, MES...)

### **= Erhöhung der Produktivität**

- Reduzierung von Stillstandsdauer und Arbeitsinhalt
- Erhöhung von Anlagen-/Spulenkapazität
- Verbesserte Produktqualität
- Anlage vollkommen unabhängig von gutem Willen und Verfügbarkeit des Bedieners



## Wir arbeiten ohne Unterlass an neuen Entwicklungen für weitere Produktivitätssteigerungen:

- Unser Ziel: Erhöhung der Produktivität um nochmals 15%



ROLL CONCEPT

TECHNICAL ROLLERS AND WINDING CORES



DECOUPE

ULTRASONIC CUTTING AND SEALING



CALEMARD

SLITTER AND REWINDER

# Schlussfolgerungen

Zögern Sie bitte nicht, mit uns in Verbindung zu treten, um einige Versuchsläufe einzurichten und kostenlose Spulen mit Ihren eigenen Produkten zu erhalten.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Irgendwelche Fragen?

**Christian Montusclat**

Verkaufsleiter

Spoollex SAS – France

[www.spoollex.com](http://www.spoollex.com)



ROLL CONCEPT

TECHNICAL ROLLERS AND WINDING CORES



DECOUPE

ULTRASONIC CUTTING AND SEALING



CALEMARD

SLITTER AND REWINDER