

# Absaugung von Sleeve Randstreifen



Die Schuh Anlagentechnik GmbH in Castrop-Rauxel besteht seit dem 1.1.2002 und setzt sich aus dem Ingenieurstab "Anlagenbau" der ehemaligen Spelleken GmbH zusammen. Damit steht Schuh Anlagentechnik in der Tradition der 1865 durch Heinrich Spelleken gegründeten Maschinenfabrik Spellna, die bis 2001 ein bedeutender Spezialanbieter für Venti-

latoren, Drehkolbenverdichtern und lufttechnische Anlagen war. Mit der Übernahme von Know how, Markt und Produktkenntnissen für die Industriebereiche Papier, Pappe, Folien, sowie Eisen und Stahl umfasst das Leistungsprofil von Schuh Anlagentechnik die Planung und Abwicklung von lufttechnischen Anlagen mit der Entwicklung von Lösungen u.a. für Entrau-

chungs und Absauganlagen für Öl- und Emulsionsnebel, Entstaubungs- und Vakuum-Nasssysteme, Zerreiß- und Förderanlagen für Randstreifen aus Papier, Wellpappe, Kunststoff- oder Aluminiumfolien.

Immer höhere Abrollgeschwindigkeiten hier wie dort führen zu stetig wachsenden Anforderungen auch an die Randstreifenabsauganlagen. Neben der direkten Forderung mit Hacksler bzw. Cutter gewinnt die indirekte Forderung mit Injektor an Bedeutung.

Ein Beispiel jüngster Entwicklungstätigkeit für die Folienverarbeitung ist die Zusammenarbeit mit der Firma Lemo Maschinenbau GmbH in Niederkassel-Mondorf bei Bonn, über deren Ergebnis nachfolgend berichtet wird.

Lemo als Teil der weiterhin bestehenden Jagenberg AG ist bekanntlich seit über 50 Jahren unter anderem mit dem Bau von Folienschweißmaschinen befasst. Auf ihrem Gebiet ist Lemo ein weltweit führendes Unternehmen mit hohem Exportanteil. Auch Neuentwicklungen wie z.B. eine Stretch Sleeve Maschine gehören zu ihrem Programm.

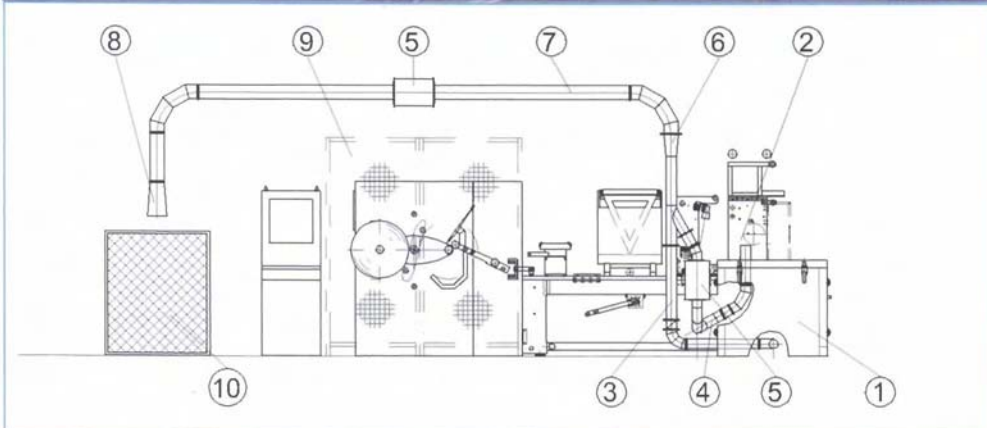
Die Stretch Sleeve Maschine SSW 500/300 ist in erster Linie für PE-Sleeves zur Etikettierung von PET-Flaschen konzipiert. Dort passen sich die Sleeves durch ihre Elastizität der Körperform an und haften ohne Kleber.

In der Maschine wird von der bedruckten Flachfolie ausgehend ein maßgenauer Endlos-Schlauch gebildet. Ein Zweistellenwickler mit automatischem Rollenwechsel wickelt am Ende den fertigen Endlos-Sleeve auf Hülse. Die Maschine ist programmgesteuert und liefert ein Qualitätsprotokoll über jede Sleeve-Rolle, aus dem u.a. die Toleranzen über die Laufmeterlänge hervorgehen. Die Randstreifen entstehen nach dem Längsschweiß- und Trennvorgang in der Maschine.

An der Entstehungsstelle der Randstreifen nach dem Längsschweiß- und Trennvorgang werden diese über die von der Schuh Anlagentechnik GmbH entwickelte Absaugvorrichtung aus dem Arbeitsbereich der

## Absaugung von Sleeve-Randstreifen

Laufruhige Injektor-Technik von Schuh für neue Lemo Etikettensleeve-Maschine



**Gesamtanlage der Lemo SSW 500/300 Sleeve-**  
**maschine mit Randstreifenentsorgung von**  
**Schuh Anlagentechnik**

**1 Ventilator in Schallschutzhaube, 2 Fänger**  
**an Längstrenn-Schweißeinrichtung, 3 Treib-**

**luftleitung mit Regelklappe, 4 Saugrohrleitung,**  
**5 Schalldämpfer, 6 Injektor, 7 Förderrohrleitung**  
**8 Ausblasdiffusor, 9 Rollenwickler mit Bahn-**  
**trenneinrichtung und Foliennentladung, 10 Auf-**  
**fangbehälter**

Maschine separiert und in einen Auffangbehälter befördert.

### Regelsystem für Luftdruck und -volumen

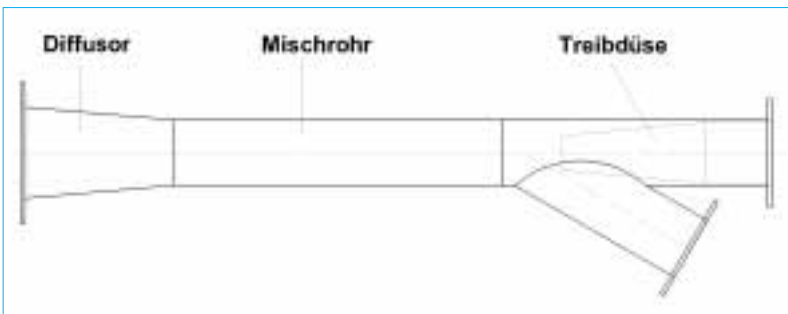
Das Fördersystem kommt ohne bewegte Teile aus und gewährleistet dem Betreiber hohe Betriebssicher-

wirkt eine Treibdüse, mit der der Luftstrom auf hohe Geschwindigkeiten beschleunigt wird. Physikalische Aufgabe dabei ist die Umsetzung der Energie des Luftstromes in kinetische Energie. Der Treibstrahl tritt mit Umgebungsdruck in das Mischrohr ein und wird dort wieder verzögert. Ein Teil der Energie wird zur Beschleuni-

injektor und ist mit einer Regelklappe ausgerüstet. Sie ermöglicht die Einstellung des Volumenstroms für den Betrieb der Anlage.

### Fazit

Die vorteilhafte und platzsparende Anordnung der Randstreifenabsauganlage von Schuh Anlagentechnik in der Lemo SSW 500/300 führt zum reibungslosen Abtransport des Be-



### Aufbau des Injektors

heit und wartungsarmen Permanentbetrieb ohne Verschleiß, weil das Material nicht direkt durch den Ventilator geführt wird. Stattdessen wird der Randstreifen bei einer Ablaufgeschwindigkeit von deutlich über 250 m/min an der Schneidstelle mittels Fängereinrichtung erfasst und über den Injektor zur Abwurfstelle transportiert.

Im Mischrohr des Injektors werden die erforderlichen Druck- und Volumenstromverhältnisse für die Absaugung des Randstreifens erzeugt. Dort

gung des Feststoffes und der zusätzlich angesaugten Saugluftmenge verbraucht. Im Diffusor erfolgt die Reduzierung der Geschwindigkeit des Luftstromes weiter bis auf den Wert für das sich anschließende Förderrohr-Leitungssystem.

Der Radialventilator ist zur Eindämmung von Schallemissionen mit einer Schallschutzhaube versehen und erzeugt den Treibluftvolumenstrom mit der erforderlichen Druckerhöhung. Die Treibluftleitung verbindet den Druckstutzen des Ventilators mit dem



Schneidstation der Maschine, wo der Randbeschitt anfällt

schnitts bei hoher Abrollgeschwindigkeit. Hinzu kommen gute Zugänglichkeit für den Maschinenführer und geringe Geräuschentwicklung beim Betrieb. ■