

**Michael Ziegler**

Communications

T +49 2241 481-523

Michael.Ziegler@reifenhauser.com

PRESSEMITTEILUNG

**Präzise, autonom, mechatronisch:  
PAM steuert automatisiert Coextrusionsadapter und  
Düsen für besten Komfort, Qualität und Produktivität**

**Düsseldorf, 20. Oktober 2022**

Reifenhäuser stellt auf der K 2022 weltweit erstmals seine neue Automatisierungsoption PAM für Coextrusionsadapter und Breitschlitzwerkzeuge (Düsen) in der Flachfolien- und Plattenfertigung sowie zur Extrusionsbeschichtung vor. Durch den hohen Automatisierungsgrad wird dem Maschinenbediener die Arbeit entscheidend erleichtert und damit die Produktivität der Anlage und die Folienqualität erhöht. Außerdem sinkt der Energieverbrauch, da motorisierte Schrauber die herkömmlichen Wärmedehnbolzen ersetzen.

Beim Anfahren der Extrusionsanlage oder bei Produktwechseln sind bisher viele einzelne Handgriffe nötig, bis Coextrusionsadapter und Düse richtig eingestellt sind. Hersteller verlieren dadurch Zeit und Geld. Deshalb hat Reifenhäuser jetzt eine Automatisierungsoption entwickelt, die Anlagenbedienern diese Arbeit abnimmt: PAM (präzise, autonom, mechatronisch).

Mit der PAM-Option lassen sich Coextrusionsadapter und Düse automatisiert und mechatronisch verstellen – präzise gesteuert über das Bedienpanel der Anlage. Das ist deutlich schneller als eine konventionelle Steuerung per Hand oder Dehnbolzenautomatik, und ermöglicht einen schnelleren Start der Gutproduktion, höheren Output und eine verbesserte Gesamtanlageneffizienz (OEE). Ausschuss und Materialeinsatz werden deutlich reduziert. Einmal eingestellte Rezepturen können zudem

gespeichert und zu jeder Zeit wieder abgerufen werden. Sie lassen sich somit exakt reproduzieren – auch von unerfahrenen Anlagenbedienern.

Die gespeicherten Einstellungsparameter erleichtern dabei nicht nur künftige Produktionsläufe, sondern ebenso die Rückverfolgung einzelner Produkte und bieten einen Nachweis gegenüber Abnehmern. Ein weiterer Vorteil der kontaktlosen Kalibrierung mit PAM ist, dass der Anlagenbediener nicht mehr an den heißen Komponenten arbeiten muss, was die Arbeitssicherheit erhöht und Schäden an der Maschine vermeidet. PAM ist optional für neue Reifenhäuser Coextrusionsadapter des Typs „Pro“ sowie für verschiedene Düsen erhältlich, lässt sich aber auch bei Bestandsanlagen herstellerunabhängig nachrüsten.

#### **PAM für Coextrusionsadapter**

Der Reifenhäuser Coextrusionsadaptor Pro ist das einzige Coextrusionssystem auf dem Markt, dass die Profilierung der einzelnen Schichten bei laufender Anlage ermöglicht. Anders als bei konventionellen Lösungen müssen dafür im Adapter befindliche Elemente nicht zeitaufwändig ausgebaut, bearbeitet und wieder eingebaut werden. Stattdessen lassen sich Profiler flexibel während des Betriebs einzeln oder gemeinsam über eine Zentralverstellung steuern.

„Die PAM-Option geht noch einen Schritt weiter“, erklärt Hanna Dornebusch, Anwendungstechnikerin bei Reifenhäuser Cast Sheet Coating. „PAM automatisiert die Einstellung der Schichtverteilung und vereinfacht Anpassungen und Optimierungen durch eine integrierte Rezeptverwaltung. Das lohnt sich vor allem für Hersteller von Folien mit vielen Schichten und vielen Produktwechseln.“

Während bei einfachen 3-Schicht-Verbunden der Coextrusionsadapter mit ein paar Handgriffen eingestellt ist, müssen bei zum Beispiel Barriereverbunden mit 11 Schichten bis zu 70 Profiler justiert werden. Im

Vergleich zur manuellen Einstellung durch einen Maschinenbediener spart die Automatisierung – abhängig von der Anzahl der umzustellenden Profiler – zirka eine halbe Stunde Umstellzeit.

### **PAM für Düsen**

Von Einzelstellantrieben über die Translatorentechnik ist PAM die logische Innovation aus jahrzehntelanger Reifenhäuser-Entwicklung im Bereich Düsenregelung. Mit zwei motorisierten Schraubern kombiniert das System Energieeffizienz mit geringer Aufbau- und Bedien-Komplexität der Steuerung und Regelung.

Die PAM-Option eignet sich für Düsen in der Flachfolien- und Plattenfertigung sowie zur Extrusionsbeschichtung. Das System ermöglicht die autonome und mechatronische Einstellung und Regelung der Flexlippe über die Anlagensteuerung. Je nach Düsenausführung ist zusätzlich eine autonome Verstellung des Staubalkens, der Breitenverstellung und der Lippenöffnung über die Verstellung der unteren Düsenlippe möglich.

„Mit der PAM-Option bieten wir unseren Kunden jetzt eine hoch-komfortable Lösung mit schnellem Return on Invest“, erklärt Tim Bänsch, Produktmanager Düsen bei Reifenhäuser Extrusion Systems. „Im Vergleich zu Düsen, die mit Wärmedehnbolzen umgestellt werden, verringern sich Umstellzeit und Energieverbrauch deutlich.“

So verläuft beispielsweise ein Breitenwechsel mit PAM bei einer Cast Anwendung mit interner Breitenverstellung 78 Prozent schneller als bei einem konventionellen System. Darüber hinaus spart PAM Energie, da keine Wärmedehnbolzen permanent mit Strom versorgt werden müssen. So bringt der Wechsel von thermischen Dehnbolzen auf PAM bei einer 3.000 mm breiten Düse eine Einsparung von etwa 130.500 Kilowattstunden pro Jahr.

PAM ist eine gemeinsame Entwicklung der auf Extrusionskomponenten spezialisierten Business Unit „Reifenhäuser Extrusion Systems“ und der Business Unit für Flachfolienanlagen „Reifenhäuser Cast Sheet Coating“. Die PAM-Option kann unabhängig voneinander für Coextrusionsadapter und Düsen gewählt werden – aber im Zusammenspiel entfalten die automatisierten Komponenten ihre volle Stärke.

„Wir sind einer der wenigen Maschinenbauer im Markt, die alles selbst fertigen – Extruder, Coextrusionsadapter und Düse“, sagt Tim Bänsch. „Aufgrund dieser Heißeilkompetenz innerhalb der Reifenhäuser Gruppe kennen wir die prozesstechnischen Schnittstellen sehr gut und können alles entsprechend zueinander auslegen – PAM hebt das Ganze noch einmal auf ein neues Level.“

#### **PAM auf der K 2022:**

FLACHDÜSEN | COEXTRUSIONSBLOCKE: **Halle 1, Stand D91**

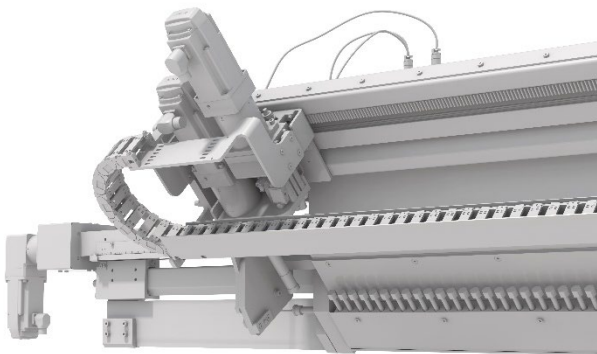
REIFENHÄUSER HAUPTSTAND: **Halle 17, Stand C 22**

#### **Über die Reifenhäuser Gruppe**

Die Reifenhäuser Gruppe ist mit ihren hochspezialisierten Business Units der führende Anbieter innovativer Technologien und Komponenten für die Extrusion von Blasfolien, Flachfolien und Vliesstoffen. Das 1911 gegründete Unternehmen liefert Hightech-Lösungen in die ganze Welt. Mit dem Know-how der 1.750 Mitarbeiter bildet die Reifenhäuser Gruppe das weltweit größte Kompetenznetzwerk für Kunststoffextrusionstechnologie. CEO der Gruppe ist Bernd Reifenhäuser.



**Der PAM Coextrusionsadapter automatisiert die Einstellung der Schichtverteilung und vereinfacht Anpassungen und Optimierungen durch eine integrierte Rezeptverwaltung.**



**Mit zwei motorisierten Schraubern kombiniert die PAM Düse Energieeffizienz mit geringer Aufbau- und Bedien-Komplexität der Steuerung und Regelung.**

Fotos: Reifenhäuser