

novoflex[®] 600

ROLLE-ZU-ROLLE PILOTBANDBESCHICHTUNGSANLAGE





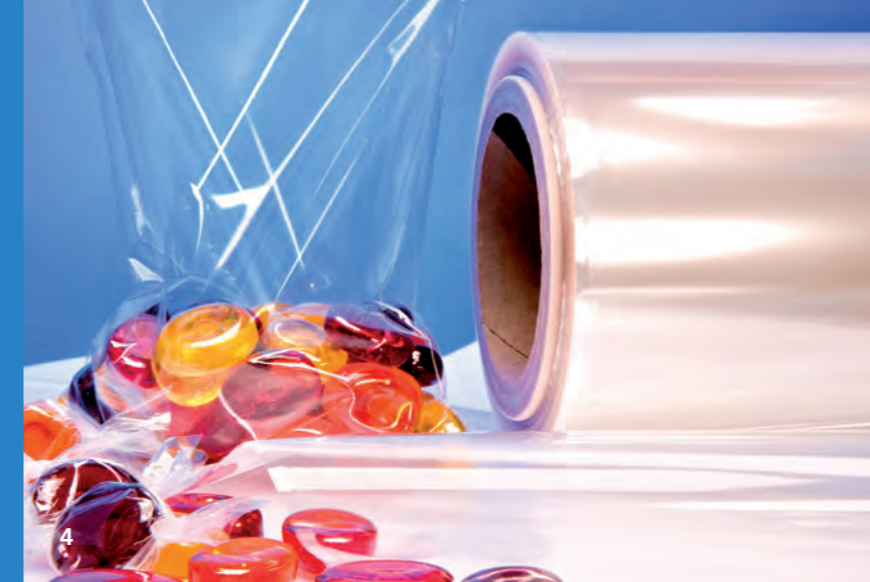
1



2



3



5

Vakuum-Beschichtungstechnologien flexibel in einer Anlage

Die Pilotbandbeschichtungsanlage *novoFlex® 600* ermöglicht die Beschichtung von Kunststofffolien mit unterschiedlichen Schichtmaterialien in flexibler Abfolge.

Die Anlage beinhaltet eine Reihe von Vakuumbeschichtungstechnologien, die miteinander vielseitig kombinierbar sind. Dank dieser Flexibilität können eine Fülle von Beschichtungen und vor

allem Schichtkombinationen umgesetzt werden.

Auch bei der Wahl der Substrate sind dem Kunden viele Möglichkeiten gegeben: Neben Kunststofffolien aus PET, Polypropylen (PP) oder Polylactiden (PLA) können auch kundenspezifische Substrate in der Anlage getestet und beschichtet werden. Etabliert ist das Bedampfen von Verpackungsfolie mit

Barrierschichten für die Lebensmittel-industrie. Hier nutzt man besonders hohe Beschichtungs-raten aus, um kostengünstig große Mengen Folie zu beschichten.

Aber auch Schichten für Spezialanwendungen, beispielsweise transparente leitfähige Elektroden und Hochbarrierschichten für die flexible Elektronik, können in der Anlage aufgebracht werden.

Technische Daten

Beschichtungsbreite	≤ 600 mm
Bandgeschwindigkeit	0,1 ... 600 m/min
Bandzüge	30 ... 1500 N
Substrate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststofffolien (Dicke: 3 ... 250 µm) ▪ flexible Metallfolien ▪ andere flexible Substrate, z. B. Textilien bis 6 mm Dicke ▪ Doppelseitenbeschichtung möglich
Maximale Wickeldurchmesser	500 mm
Maximalbereich Bandkantenregelung	± 10 mm
Untergliederung in 5 Beschichtungskammern für die gleichzeitige Beschichtung mit bis zu 5 in-line Prozessen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Verdampfungskammern für Schiffchen- und/oder Elektronenstrahlverdampfer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Schiffchenverdampfer 8 Schiffchen mit jeweils bis zu 1300 A / 15 V ◦ strahlungsbeheizte SiO Verdampfung ◦ Elektronenstrahlverdampfer 60 kW / 30 kV ▪ 3 Kammern für reaktives Puls-Magnetron-Sputtern (PMS) (MF bis 50 kHz, Leistung bis 60 kW) oder Magnetron-PECVD ▪ Vorbehandlung mittels Ionenquelle ▪ Alle 5 Prozesskammern differentiell gepumpt (Druckdifferenz bis Faktor 30)
2 Beschichtungswalzen mit 750 mm Durchmesser; separate Temperaturregelung je Beschichtungswalze im Bereich -20 ... +90 °C	
in-situ Messtechnik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ berührungslose Widerstandsmessung 0,01 ... 40 Ω ▪ 6 kanaliges Reflexions- und Transmissionsspektrometer

Unser Angebot:

- Machbarkeitsstudien
- Entwicklung von Schichtsystemen, Produkten und Beschichtungstechnologien für die Vakuumbandbeschichtung
- Aufskalierung von Beschichtungstechnologien für große Bandbreiten und hohe Bandgeschwindigkeiten
- Lohnbeschichtung in der Pilotphase eines Produktes
- Technologietransfer und Umrüstung von Bandbeschichtungsanlagen mit Schlüsselkomponenten (Magnetrons, Plasmaquellen, Reaktivgassysteme, Produkt- und Prozesskontrolle)

Technologie

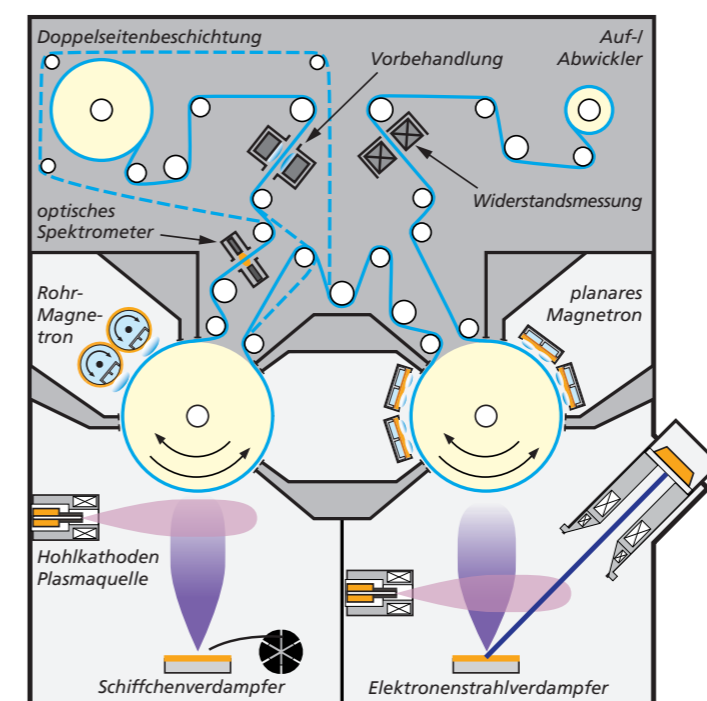
- in-line Plasmavorbehandlung
- Plasmaaktivierte Hochratebedampfung
- Puls-Magnetron-Sputtern (PMS)
- Magnetron-PECVD (magPECVD)
- Thermische Verdampfung
- Elektronenstrahlverdampfung
- in-situ Messtechnik
- Hohlkathoden-Bogen-PECVD (arcPECVD)

TITELFOTO

Gesamtansicht der *novoFlex® 600*

- 1 Magnetron-PECVD
- 2 Plasmaaktivierung für die Hochratebedampfung
- 3 Strahlungsbeheizter Verdampfer
- 4 Barrierschichten für Verpackungsfolie
- 5 Kunststofffolie für die Verpackungsindustrie

Schema



Elektronenstrahlkanone

Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP

Winterbergstr. 28
01277 Dresden

Ansprechpartner

Steffen Straach
Telefon +49 351 2586-132
steffen.straach@fep.fraunhofer.de

Dr. Nicolas Schiller
Telefon +49 351 2586-130
nicolas.schiller@fep.fraunhofer.de

www.fep.fraunhofer.de

VON ARDENNE





Management
System
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9105050079