



1 *Rolle zu Rolle*
Beschichtungsanlage.

ROLLE ZU ROLLE BESCHICHTUNGSANLAGE

SCHLITZDÜSEN BESCHICHTUNG IM TECHNIKUMSMAßSTAB

Ausgangssituation

»Neue Materialkombination für neue Produkte bzw. Produktgenerationen die in nur sehr kleinen Mengen verfügbar sind, können meist nicht direkt auf Produktionsanlagen getestet werden. Da es bei der Verarbeitung zu Problemen im Prozess und dadurch zu hohen Kosten kommen kann, muss die Einsatztauglichkeit vorher evaluiert werden. Dazu sind möglichst produktionsnahe Verfahren und Prozessbedingungen erforderlich, um die Verarbeitungsparameter neuer Materialien anzupassen oder neu zu bestimmen.« Für eine fundierte Aussage über die Nutzbarkeit der neuen Materialien muss die Herstellung der Pasten und die Weiterverarbeitung der Beschichtungen zusammen mit dem Beschichtungsprozess betrachtet werden.

Lösungsansatz IPA

Am Fraunhofer IPA können Materialien im Kleinst- und Technikumsmaßstab verarbeitet und charakterisiert werden. Je nach Ausgangsmaterial, Pulver oder in Dispersion, werden diese zuerst dispergiert und auf der Beschichtungsanlage im produktionsnahen Prozess zu Schichten verarbeitet. Dabei kann die Auftragsgeschwindigkeit, Auftragsmenge und die Trocknungstemperatur sowie -geschwindigkeit variiert werden.

Eine kombinierte Datenauswertung und Charakterisierung vom Ausgangsmaterial, bis zur Endanwendung, erlaubt kurze Entwicklungszyklen.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Ansprechpartner
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Carsten Glanz
Telefon +49 711 970-3736
carsten.glanz@ipa.fraunhofer.de

www.ipa.fraunhofer.de

Unser Leistungsangebot

Auf der Technikumsbeschichtungsanlage zur Beschichtung von neuen Materialrezepturen können Chargen von wenigen Zentimetern bis zu mehreren 100 Metern im kontinuierlichen Prozess verarbeitet werden.

Auftragseinheit Schlitzdüse

- Auftragsbreite: 150 mm
- Maskendicke: 25–275 µm

Bahnführung

- Bandgeschwindigkeit: 0,1–2 m/min
- Substratbreite: 200 mm
- Auftragsbreite: 150 mm
- Bahnspannung: 10 N und 100 N
- Durchmesser Auf- und Abwickelpositionen: 3" und 6"
- Bahnkantensteuerung

Trocknung IR

- Heizzonen: 2
- Leistung pro Zone: 1,5 kW
- Max. Temperatur: 180 °C

Trocknung Warmluft

- Max. Temperatur: 180 °C
- Einströmung: Gegenstrom, inklusive einstellbarer und absperrender Anströmdüsen ober und unter dem Substrat
- Max. Volumenstrom: 100 m³/h

Ihr Nutzen

- Verarbeitung und Evaluierung von neuen Materialrezepturen im Technikumsmaßstab unter produktionsähnlichen Bedingungen
- Verschiedenste Analysemöglichkeiten im Bereich Dispergierung und Beschichtung
- Skalierbarkeit der erarbeiteten Lösungen
- Digitalisierung der Beschichtungsversuche durch Prozessdatenanalyse, Monitoring und Vernetzung mit vor- und nachgelagerten Anlagen
- Verknüpfung mit Industrie 4.0 Dienstleistungen und Services
- Vermeidung von Stillstandskosten an Produktionsanlagen
- Möglichkeit zur Auslagerung von F&E Aktivitäten