



## Schlitzdüsen – was man tun und lassen sollte

Wir haben es viel zu oft beobachtet: Geräte werden falsch gehandhabt und unnötigerweise beschädigt. Diese Kerben und Dellen können erhebliche Wartungskosten verursachen, sind aber vermeidbar. Was sollte man also als Wartungsleiter tun?

Ich nehme hier eine Schlitzdüse als Beispiel und gehe schrittweise durch das ideale Szenario zur Reduzierung von Wartungskosten in einem Rolle-zu-Rolle-Fertigungswerk.

### Schulung

Ob es um die richtige Beschichtungstechnik, Handhabung, Demontage oder Reinigung geht, Wartungsteams und Bedienpersonal können in kurzer Zeit eine Menge lernen. Die Entwicklung eines Protokollblatts für jeden Betriebs- und Wartungsbereich mit einem Prozesseigentümer und einem Kontrollplan sorgt dafür, dass Geräte immer einsatzbereit sind, selbst bei Personalwechsel im Werk. Besonders für Schlitzdüsen lässt sich das Personal in nur einem Tag eingehend schulen: in Bezug auf die fünf variablen Komponenten (Lippenversatz, Lippengeometrie, Anstellwinkel, Spalt zwischen Düse und Substrat und Lippenspalt); zu den kritischen Strömungsflächen (innerhalb und außerhalb der Schlitzdüse); und zu den Verbindungen zwischen den Komponenten und Oberflächen.

### Vorbeugende Wartung

Ein regelmäßiger Schulungsplan geht mit einem regelmäßigen Wartungsplan einher. Die Schulung kann jährlich erfolgen, der Wartungsplan sollte jedoch häufiger vorbeugende Wartungsarbeiten vorsehen. Bei einer Schlitzdüse bedeutet das Prüfung und Austausch von Dichtungen, Scheiben und Schrauben, die abgenutzt oder beschädigt sind. Um Ausfallzeiten zu reduzieren, kann es hilfreich sein, ein identisches Ersatzteil für die Dauer der Wartungsarbeiten auf Lager zu halten.

### Kommunikation

Bedien- und Wartungspersonal sind nicht die einzigen, die geschult werden müssen. Ein Bediener an einer Beschichtungsmaschine, der den Beschichtungsprozess genau verfolgt und täglich protokolliert, was sich auf das Produkt auswirkt, sollte einmal wöchentlich die besten Praktiken in einer Produktionsbesprechung präsentieren. Ingenieure und Führungspersonal könnten eine Menge lernen, wenn sie diese Informationen zusammenstellen und an alle Teams und Schichten verteilen würden. Die Ermittlung von Problemen mit Geräten und Prozessen verkürzt außerdem den Entwicklungsaufwand. Das Bedienpersonal an Beschichtungsmaschinen arbeitet an vorderster Front und kann Hindernisse schon erkennen, bevor das nächste Produkt entwickelt wird.



## Schlitzdüsen – was man tun und lassen sollte

### Bedingungen im Grenzbereich

Beim Aufstellen eines Wartungs- und Schulungsplans für eine bestimmte Maschine ist zu beachten, dass eine Komponente in einem Rolle-zu-Rolle-Prozess Teil eines Gesamtsystems ist. Eine Schlitzdüse muss mit den Bahnführungs- und -spannungssystemen, Gegenwalzen, Flüssigkeitszufuhrpumpen und Vernetzungsstationen im Wechselspiel arbeiten, um das Endprodukt herzustellen. Wenn das Personal nur jeweils eine dieser Komponenten versteht und instand hält, ist das System als Ganzes in Gefahr. Unser System ist nur so gut wie sein schwächstes Teil.

### Erwartungen

Beschichtungsmaschinen und Schlitzdüsen werden für eine Reihe von Anwendungen konstruiert. Es ist wichtig zu wissen, wo die Grenzen liegen und welche Produkte innerhalb dieser Grenzen funktionieren. Eine Pumpe sollte besser in der Mitte ihrer Leistungsspanne betrieben werden als nahe an ihrer Grenze. Ansonsten kann ein katastrophales Versagen zum ungünstigsten Zeitpunkt die Folge sein. Wenn die Geräte nicht richtig für die Produktreihe einstellbar sind, lohnt es sich, in eine Nachrüstung zu investieren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein Beschichtungswerk, das in Schulung und vorbeugende Wartung investiert und die Bedingungen im Grenzbereich sowie Erwartungen an Geräte versteht, erfolgreich betrieben werden kann, solange es eine offene Kommunikation gibt.