

Anti-Friction-Coatings – Entscheidender Fortschritt findet oft im Kleinen statt

Dauerhaft, wartungsfrei, verschleißarm, trocken und sauber – Der Einsatz modernster Produktionstechnologien stellt extreme Anforderungen an die Schmierung der einzelnen Komponenten. Gleitlacke als Hochleistungsschmierstoffe erfüllen diese Ansprüche und bieten eine wartungsfreie Dauerschmierung auch in Extrembereichen.



Neues Werksgebäude (Werk 2)

Einer der Spezialisten im Bereich moderner Gleitlackbeschichtung, die *Binder GmbH* in Pforzheim, wurde im Jahre 1983 von *Kurt Binder* gegründet. Im Mittelpunkt der Produktion steht das Versehen von Materialien mit *Anti-Friction-Coatings*, einem Überzug von Substanzen, die man früher auch als *Gleitlacke* bezeichnet hat. Überall dort, wo Materialien aneinanderreiben und dadurch Abnutzung und Reibungsverluste drohen, können auf diese Weise beschichtete Teile zum Einsatz kommen und deren Lebensdauer entscheidend verlängern. Früh hat die *Binder Oberflächentechnik* die Dimension dieser Technologie erkannt und sich auf deren Verarbeitung spezialisiert. Innovative und kundenspezifische Beschichtungslösungen für unterschiedlichste Technologiezweige machen *Binder* zu einem geschätzten Partner insbesondere in den technologischen Innovationsbranchen. Zu den Hauptkunden zählen Unternehmen aus der Luft- und Raumfahrttechnik, dem Automobil- und Maschinenbau, der Feinmechanik, Optik und Elektronik.

Um den stetig steigenden Anforderungen des Markts entsprechen zu können, wurde im Jahre 1999 ein neues Firmengebäude gebaut, drei Jahre später noch

einmal erweitert und 2006 schließlich ein neues Werk eröffnet, welches im letzten Jahr erneut erweitert wurde. Insgesamt stehen *Binder* jetzt über 1200 Quadratmeter Produktionsfläche in beiden Werken sowie ein angeschlossener Verwaltungstrakt zur Verfügung. Die Geschäftsführung, bestehend aus *Kurt, Timo* und *Thorsten Binder*, stellt durch konstante Investitionen in Produktionsstätten und insbesondere auch in modernste Fertigungsanlagen sicher,



Kettenautomat mit einer Gesamtkettenlänge von 53 m

selbst anspruchsvollen Kunden immer die optimale Beschichtungslösung anbieten zu können.

Einer der Hauptgründe für die letzte bauliche Erweiterung war es, Raum zu schaffen für die geplante Investition in einen Kettenautomaten der neuesten Generation, durch welchen die *Binder GmbH* ihr Leistungsspektrum entscheidend ausbauen konnte. Dieser so genannte Kettenautomat für Gestellware ermöglicht die Stückgutbeschichtung einzelner Teile im Spritzverfahren. Die Großanlage mit einer Gesamtkettenlänge von 53 m und einer maximalen Aufnahmekapazität von 1040 Einzelteilen bietet den entscheidenden Vorteil, dass mit lediglich zwei Personen Bedienpersonal alle Verarbeitungsschritte innerhalb eines abgeschlossenen Prozesses vollzogen werden können. Mit bis zu acht Pistolen lassen sich Werkstücke mit einer Größe von bis zu 700 mm und einer maximalen Breite von bis zu 200 mm absolut präzise in einer Schichtstärke von 5 µm bis



Beschichtung von Federn mittels Tauchanlage



Flächenspritzautomat zur homogenen Lackierung flacher Bauteile



Partielle Gewindebeschichtung am Kettenautomaten



Sprühtrommel, eine optimale Komplettlösung zur Oberflächenbeschichtung von Massenkleinteilen

50 µm entsprechend Kundenwunsch beschichten. Die Einzelteile durchlaufen hierfür vollautomatisch gesteuert verschiedenste Verarbeitungsschritte. Erst werden die Werkstücke in entsprechende Aufnahmen aufgesteckt und durchlaufen die Spritzkabine, in welcher der Lack entsprechend der gewünschten Funktionalität aufgebracht wird. In der Abluftzone erfolgt die Trocknung sowie das anschließende Aushärten bei einer variabel einstellbaren Einbrenntemperatur von bis zu 220 °C. Im Anschluss durchlaufen die Werkstücke eine Abkühlzone sowie auf Wunsch eine maschinelle Kontrolle, um dann sofort weiterverarbeitbar den Kettenautomaten zu verlassen.

Das Lackiersystem eignet sich gleichermaßen für die Verarbeitung von Wasser- als auch Lösemittellacken; bei der Verwendung von beiden entstehen keinerlei Schwankungen in der Schichtdicke, auch eine partielle Lackierung der Werkstücke an exakt vorgegebener Position ist möglich. Neben der funktionellen Beschichtung mit Gleitlacken sind selbstverständlich auch rein dekorative Farbaufträge möglich. Ein weiterer Vorteil der Beschichtung mittels Kettenautomat gegenüber anderen Verarbeitungstechniken



Thorsten Binder, Geschäftsführer

ist, dass sich diese insbesondere auch für Spindeln eignet, deren Gewinde hier nicht beschädigt werden. Ein wichtiger Qualitätsfaktor für Gewindeteile, die später an entscheidender Stelle exakt verbaut werden sollen.

Neben diesem besonders hochwertigen, in der Relation etwas kostenintensiveren Beschichtungsverfahren im Kettenautomat stehen *Binder* selbstverständlich auch alle weiteren gängigen Verfahrenstechniken zur Verfügung: Tauchzentrifugen, Tauchanlagen,

Binder GmbH Oberflächentechnik; angewandte Verfahrenstechniken:

- Tauchzentrifugen zum Beschichten von Schüttgütern
- Tauchanlagen für gleichmäßige Schichtdicken, mit sehr guter Optik
- Flächenspritzautomat zur homogenen Lackierung flacher Bauteile
- Kettenautomat ermöglicht allseitige oder partielle Beschichtung
- Sprühtrommel zur Oberflächenbeschichtung von Massenkleinteilen
- Spritzkabine für manuelles Beschichten großer Bauteile

Binder GmbH Oberflächentechnik; Vorsprung durch Gleitlackbeschichtung

- Verminderung von Reibung und Verschleiß
- konstante Reibungszahlen mit sehr geringer Streuung
- Einsatz unter extremsten Bedingungen
- in vielen Fällen eine Lebensdauerschmierung ohne Öl und Fett
- sehr guter Korrosionsschutz
- lange Lagerungszeiten ohne Alterungseinflüsse
- mineralöl- und chemikalienbeständige Beschichtungen möglich
- Verminderung von Schwingungs- und Reibverschleiß
- Verbesserung der Montagemöglichkeiten
- Minimierung des Wartungsaufwandes
- dünne Schichten möglich (3 bis 30 μm)
- dekoratives Aussehen
- Temperaturbeständigkeit (-200 bis 450 $^{\circ}\text{C}$)

Flächenspritzautomaten, eine Sprühtrommel sowie eine Spritzkabine zur manuellen Beschichtung. Je nach Bauteil, Teilegeometrie, Kundenanspruch und Funktion kann so die ganze Bandbreite, vom Massenkleinteil bis zum großen komplizierten Bauteil, exakt in der gewünschten Schichtdicke ökonomisch effizient beschichtet werden.

Für viele Kunden ist die *Binder GmbH* inzwischen mehr als ein klassischer Zulieferer, ein innovativer Partner der sich selbst dem Anspruch verschrieben hat, auf der Suche nach individuellen Problemlösungen auch einmal andere Wege zu gehen. Mit dem Ziel selbst besser zu sein als andere sichert das Unternehmen seinen Kunden den entscheidenden Vorsprung im Wettbewerb. So sind es oftmals die kleinen Dinge, die über Erfolg oder Misserfolg bedeutender technischer Innovationen entscheiden. -dir-

Kontakt

Binder GmbH Oberflächentechnik, Stuttgarter Straße 35, D-75179 Pforzheim; Internet: <http://www.bicoat.de>