

PRAXIS



Prozesse nachvollziehen

Teil 4 der **BESSER LACKIEREN** Lohnbeschichterreihe:
BBL Oberflächentechnik setzt auf Prozessdatenerfassung

 DR. ASTRID GÜNTHER

Seit kurzem setzt der fränkische Lohnbeschichter BBL Oberflächentechnik GmbH auf eine Betriebsdatenerfassung zur Prozessoptimierung. Von Anfang an investiert das Unternehmen in innovative Technologie, so auch als die Gründer der BBL Oberflächentechnik vor 20 Jahren mit der Pulverbeschichtung starteten. Mittlerweile sorgen 82 Mitarbeiter im Zweischicht-Betrieb für optimalen Korrosionsschutz. Über die Jahre wurde kontinuierlich in Effizienz investiert u.a. in ein Blockheizkraftwerk, das alle Werke des Unternehmensverbunds versorgt. Nachhaltigkeit gilt auch in der Ausbildung. „Wir bilden quasi seit Anfang an aus“, sagt Johannes Lindner, der seit 15 Jahren bei BBL für den Einkauf tätig ist. „Bei uns hat eine der ersten deutschen Verfahrensmechanikerinnen für Beschichtungstechnik ihre Ausbildung gemacht – und bildet heute selbst neue Mitarbeiter aus.“ Zudem setzt man bei BBL



Metin Tozli ist Leiter der ACC-Bonderite-Anlage, die sich besonders für die Beschichtung von Hohlkörpern eignet.

Fotos: BBL Oberflächentechnik

auf Alleinstellungsmerkmale wie die Bonderite-ACC-Tauchanlage. Somit umfasst das Portfolio des Oberflächentechnik-Spezialisten eine Tauch- und eine Pulverlackierung.

Beide Verfahren profitieren von der eingeführten Betriebsdatenerfassung. Alle angelieferten Werkstücke versehen Werker mit einem individuellen Barcode. Dieser enthält alle Informationen zur Bearbeitung des Werkstücks. Der Barcode wird für jedes Bauteil-

element einmal erstellt. Befinden sich auf einem Gehänge unterschiedliche Bauteile so sind dort mehrere individuelle Barcodes zu befestigen. „Vor jedem Arbeitsschritt muss ein Mitarbeiter den Code abschnappen und den Arbeitsschritt als erledigt markieren“, sagt Lindner. „Dadurch kann es nicht passieren, dass ein Arbeitsschritt verloren geht.“

Wege der Beschichtung

Bei BBL stehen zu beschichtende Bauteilen verschiede-

ne Wege offen: Beschichtung im Bonderite-ACC-Prozess, Beschichtung im Bonderite-ACC-Prozess mit anschließender Pulverlackierung, Einschicht-Pulverlackierung oder Mehrschicht-Pulverlackierung. Beginnt die Beschichtung im Tauchverfahren, maskieren Mitarbeiter zunächst die Werkstücke. In der ACC-Anlage sind Stahl- oder Eisenwerkstücke bis zu einer Größe von 3 x 0,8 x 1,6 m (L x B x H) beschichtbar. Während bei der KTL die Beschichtung an manchen Stellen der Bauteile durch das Prinzip der Faradaysche Käfige verhindert wird, ist das beim chemischen Bonderite-ACC-Verfahren nicht der Fall. Somit ist es besonders für Rohre, komplette Baugruppen, Gehäuse sowie Tanks geeignet.

Nach der Vorbehandlung mittels Strahlen – entweder manuell oder in einer Durchlaufstrahlanlage – fördert ein getaktetes Tauchsystem die Bauteile durch neun kaskadierende Becken. In den ersten beiden Becken erfolgt eine alkalische Beizentfettung. Dahinter sind vier Spülen aneinandergereiht. Das



Der Warenbegleitschein liefert den Mitarbeitern während des gesamten Beschichtungsprozesses alle nötigen Informationen.

siebte Becken enthält das Beschichtungsmaterial. Je nach Länge des Tauchgangs sind unterschiedliche Schichtdicken erzielbar. Nach dem Aufbau der Korrosionsschutzschicht folgt eine weitere Spüle und eine Reaktionsspüle. „Dort wird die Schicht vorgefestigt, bevor sie im über den Becken liegenden A-Ofen vernetzt“, erklärt Lindner. Nach der Abkühlung werden die beschichteten Werkstücke entweder verpackt oder der Pulverbeschichtung zugeführt. Die Informationen dazu können die Mitarbeiter den angehängten Barcodes entnehmen,

die weiterhin mit im Gepäck sind.

Zwei Vorbehandlungen

Bauteile, die nur pulverbeschichtet werden, sind ebenfalls strahlbar, können aber nasschemisch vorbehandelt werden. In dieser durchlaufen die Werkstücke nacheinander eine Entfettung, mehrere Spülen, eine Eisenphosphatierung, eine zirkoniumbasierte Passivierung und zum Abschluss erneut eine Spüle. Danach entfernt ein Haftwassertrockner anhaftende Flüssigkeiten bei ca. 120 °C - 130 °C. „Das dauert



Die Pulverbeschichtung arbeitet mit je vier Pistolen pro Seite.

etwa 8 - 10 min“, sagt Lindner. „Danach kommen die Teile in die Pulverlackierung.“ Diese ist manuell und automatisch umsetzbar. Dabei setzt das Unternehmen auf zwei manuelle Lackierstationen anstelle des üblichen Einzelplatzes. „Bei Teilen, die wir kennen, **LACKIEREN** wir kritische Stellen vor der automatischen Beschichtung, das erhöht die optische Qualität. Bei neuen Werkstücken **LACKIEREN** wir hinterher, da die Fehlstellen erst identifiziert werden müssen“, so Lindner. Das überschüssige Pulver wird über einen Zyklon re-

cycliert. Das ist möglich, da die Kabine nach jedem Farbwechsel – in Summe 15 - 20-mal am Tag – gereinigt wird.

Das Vernetzen der Lack-schichten erfolgt im Umluft-Ofen bei etwa 200 °C. Ist nur eine Schicht vom Kunden gewünscht, nehmen Mitarbeiter die Werkstücke am Pufferbahnhof ab. Bei einem Mehrschichtaufbau durchlaufen die Teile den Prozess nochmals – die Vorbehandlung wird ausgespart. Nach der Qualitätssicherung u.a. mit Schichtdickenmessung, Gitterschnitt und Machu-Test erfolgt der Versand. Dafür steht BBL ein eigener Fuhrpark zur Verfügung.

„Gerade weil wir unterschiedliche Prozessführungen und Beschichtungsaufbauten haben, hat uns die Einführung des Betriebsdatenerfassungssystems einen großen Vorteil gebracht“, sagt Lindner. „Seitdem sind alle Verfahrensschritte viel besser nachvollziehbar.“ ■

Zum Netzwerken:
BBL Oberflächentechnik GmbH,
Roth, Johannes Lindner,
Tel. +49 9171 9759-10,
jlindner@bbl-roth.de,
www.bbl-roth.de