

PULVERBESCHICHTEN UND NASSLACKIEREN IN EINEM PRODUKTIONSZYKLUS

Flexibel bis ins Detail

Eine neue Chargenlösung ermöglicht die Vorbehandlung für die anschließende Pulverbeschichtung und/oder Nasslackierung von unterschiedlichsten Materialien in einem Produktionszyklus. Das flexible Anlagenkonzept kommt erstmals bei dem Lohnbeschichter Kopp in Villingen-Schwenningen zum Einsatz.

Markus Kopp ist ein Perfektionist. Der selbstständige Oberflächenbeschichter legt großen Wert auf Qualität. Das verlangt von ihm schon allein seine Zugehörigkeit zur QIB, der Qualitätsgemeinschaft Industriebeschichtung. Kopp legt aber auch ebenso großen Wert auf Flexibilität. Denn seine Klientel ist bunt gemischt und kommt aus beinahe allen Bereichen der produzierenden Industrie. Demzufolge hat es der Dienstleister nicht nur mit den unterschiedlichsten Materialien zu tun. Er muss sich

und seine Arbeit auch auf den jeweiligen Einsatzbereich der Produkte und deren Verwendungszweck einstellen.

Vorbehandlung auf jedes Material abgestimmt

Was für den Lohnbeschichter bislang ein zum Teil umständliches Procedere bedeutete, nämlich die Beschichtungsqualität durch eine individuelle Vorbehandlung sicherzustellen, wird in der neuen Lackieranlage quasi in einem Durchgang erledigt. Chargen-

weise werden die Teile vollautomatisch durch die Anlage geführt und können aufgrund der besonderen Vorbehandlungs- und Fördertechnik sehr schnell und produktbezogen bearbeitet werden. „Mit dieser Chargenlösung bin ich jetzt nicht nur wesentlich flexibler in meinen Prozessabläufen geworden. Ich liefere auch eine für jedermann nachvollziehbare Qualität“, freut sich Kopp. Die neue Anlage wurde von Noppel entwickelt und bei Kopp erstmals realisiert.



▲ Die Teile werden chargenweise durch die Anlage geführt und können aufgrund der speziellen Vorbehandlungs- und Fördertechnik sehr schnell und produktbezogen bearbeitet werden

Markus Kopp:

„Mit dieser Chargenlösung bin ich jetzt nicht nur wesentlich flexibler in meinen Prozessabläufen geworden. Ich liefere auch eine für jedermann nachvollziehbare Qualität.“



Die Qualität beginnt bereits bei der richtigen und auf das jeweilige Material abgestimmten Vorbehandlung. Nachdem die Produktcharge in den Vorbehandlungstunnel eingefahren ist, werden programmgesteuert, je nach Bedarf, die verschiedensten Aktiv- und Spülbäder angesteuert.

Dadurch erhält das Produkt genau die Vorbehandlung, die es aufgrund seiner Beschaffenheit und des späteren Verwendungszwecks braucht. Über ein Bedienpanel kann dabei sowohl aus voreingestellten Behandlungsabläufen ausgewählt oder ein spezieller Behandlungsablauf einprogrammiert werden. „Mit dieser Lösung kann ich praktisch alle metallischen Materialien optimal vorbehandeln“, so Peter Singer, Geschäftsführer der Noppel GmbH, der damit auch eine nachvollziehbare Qualitätsaussage verbindet. „Die richtige Vorbehandlung ist das A und O jeder Beschichtungs- oder Lackierarbeit. Genau hier trennt sich die Spreu vom Weizen!“

Große Flexibilität auf kleinem Raum

Die Vorbehandlungskammer verfügt über drei Schienen und kann bis zu zwei Wagen gleichzeitig aufnehmen. Bei Kleinteilen werden die beiden äußeren Schienen beladen, bei größeren Werkstücken die mittlere Schiene. Nach der Bestückung werden vollautomatisch die jeweiligen Vorratsbecken der Reihe nach angesteuert.

Über eine Kreiselpumpe werden die Werkstücke an den jeweiligen Gehängen mit dem entsprechenden Vorbehandlungsmedium besprüht. Das ablaufende

Behandlungsmedium fließt direkt in das Vorlagebecken zurück.

Nach einer kurzen Abtropfphase wird das nächste Becken angesteuert

und ein weiterer Vorbehandlungsschritt aktiviert. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis alle Arbeitsgänge durchgeführt sind.

Die behandelten Teile werden im Anschluss daran aus der Kammer herausgefahren, und die nächste Charge kann entsprechend dem nächsten vorgewählten Programmablauf gereinigt und vorbehandelt werden.

„Dadurch erzeugen wir die Flexibilität, die unsere Kunden brauchen um individuell die höchstmögliche Qualität bieten zu können“, so Singer. „Diese Kriterien sind nicht nur für den Lohnbeschichter weit wichtiger als hohe



◀ Die variable Vorbehandlung ist ein zentraler Bestandteil des modularen Konzepts. Sie beansprucht weit weniger Platz als eine Durchlaufanlage.

Die einzelnen Chargen werden je nach Größe auf die jeweilige Schiene gefahren und dann in den Trockner verschoben ▼



Bilder: Noppel



Gleich ob Pulverbeschichtung oder Nasslackierung – das innovative Anlagenkonzept ermöglicht eine schnelle und produktbezogene Bearbeitung

>> Stückzahlen“ – was Markus Kopp nur bestätigen kann. Kopp hat sich bei der Erweiterung seiner Produktionsstätte schon deshalb für die Chargen-Vorbehandlungstechnik entschieden, weil unter anderem die seit 2002 geltende gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsfrist von zwei Jahren „das Regressrisiko für den Lohnbeschichter beträchtlich vergrößert hat“.

Nachvollziehbare und überprüfbare Qualität

Die variable Vorbehandlung ist aber nur ein Teil des modularen Konzepts, das sich bei der Beschichtung selbst weiter fortsetzt. „Ich kann jetzt sowohl pulverbeschichten oder nasslackieren, ich kann aber auch pulverbeschichten und nasslackieren, darüber hinaus auch noch überbeschichten“, erläutert Kopp, der nicht selten zwei Verfahren an einem Produkt durchführen muss.

Durch eine auf seine Bedürfnisse abgestimmte Fördertechnik werden die Gehängewagen nach dem Trocknungsprozess je Beschichtungsart chargenweise in die einzelnen Positionen gefahren, wo sie anschließend lackiert beziehungsweise pulverbeschichtet werden.

Werkstücke, die beide Beschichtungsvarianten erhalten, werden nach der ersten Sequenz umgeleitet und zum Abklebevorgang verfahren. Danach kann dann der zweite Beschichtungsprozess erfolgen. Um möglichst wirtschaftlich und umweltfreundlich zu produzieren, werden die Wagen nach dem Lackieren beziehungsweise nach der Pulverbeschichtung über eine Querverschiebung in eine Art Parkzone gebracht und dort „gesammelt“. Je nach Beschaffenheit der angehängten Teile können zehn bis sogar zwölf Wagen gleichzeitig in den Ofen verfahren und dort eingebrannt werden.

Das „Modulo“-System mit seiner flexiblen Chargen-Vorbehandlungsanlage vereint gleich mehrere Vorteile für den Beschichtungsprozess einerseits und den Unternehmer andererseits. So benötigt der Vorbehandlungsbereich weit weniger Platz als eine adäquate Durchlaufanlage. Im Fall der Kopp Oberflächentechnik AG sind es nicht einmal 50 Quadratmeter Fläche, die der quer verfahrbare Sprühtunnel mit seinen zurzeit acht Becken umfassende Vorratsbereich beansprucht.

Auch die Anschaffungskosten konnten deutlich reduziert werden. Durch die

hohe Verfügbarkeit im Materialbereich, der Vorbehandlung wie auch bei der Beschichtung selbst werden Produktionsstaus nahezu ausgeschlossen, ohne dabei die Qualität zu beeinträchtigen. „Hier multiplizieren sich die Anwendungsmöglichkeiten der Anlage mit den verschiedenen Verfahrensalternativen zu einer wirtschaftlich vernünftigen Lösung“, ist Singer von seinem jüngsten Produkt überzeugt.

Für den Lohnbeschichter bedeutet die Chargenlösung eine ganz neue Wettbewerbssituation: „Meine Produkte verfügen über einen echten, nachvollziehbaren Qualitätsstandard – und zwar von der Vorbehandlung bis zum letzten Farbstrich.“

Josef Simon

Kontakt:
Noppel Maschinenbau GmbH, Sinsheim
Tel. 07261 934-0,
info@noppel.de, www.noppel.de