

## Industrielle Lackierpraxis

# Flexibilität und Kapazitäten bei der Pulverbeschichtung erhöhen

Lohnbeschichter Hund setzt an neuem Standort auf einen Mix aus Neu und Alt

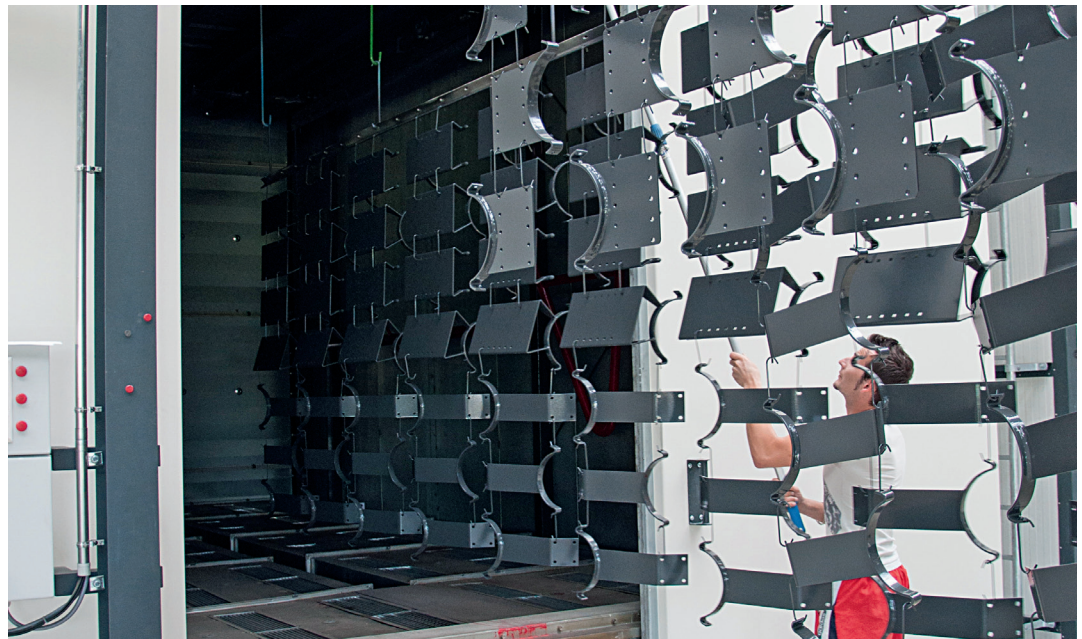
Die Hund GmbH hat im Januar ein Pulverlackierzentrum am neuen Standort Grünkraut-Gullen in Betrieb genommen. Damit ist das Unternehmen als Lohnbeschichter für steigende Auftragseingänge gerüstet und kann flexibel auf Kundenwünsche reagieren.

Bisher erfolgte die Pulverlackierung an einem der zwei Standorte in Weingarten. Da die Kapazitäten und die Flexibilität stark erhöht werden sollten, entschied sich die Hund GmbH zu einem Umzug an einen neuen Standort. In Weingarten besteht weiterhin die Hans Hund GmbH & Co. KG, die sowohl Unfallinstandsetzung und Fahrzeuglackierung als auch Industrie-Nasslackierung als Lohnbeschichter anbietet.

Im Gewerbegebiet Gullen ist jetzt ein völlig neues Werk entstanden, in dem eine neue Pulverlackieranlage zum Einsatz kommt. Die Anlage aus der alten Produktionsstätte wurde ebenfalls übernommen und modernisiert.

Mit dem Bau der Anlagen wurde die Firma Noppel Maschinenbau GmbH aus Sinsheim beauftragt.

„Wichtig war uns, dass wir keine Stillstandszeiten während des Umzugs in Kauf nehmen müssen. Deshalb wurde ein fließender



Der Pulverofen ist mit einer hochwertigen Isolierung ausgestattet, um die Energieverluste weit möglichst zu reduzieren.

Quelle: Redaktion

Übergang zwischen Inbetriebnahme der neuen Anlage und Abbau der alten Anlage realisiert“, erklärt Alexander Hund, Geschäftsführer der Hund GmbH.

„Zunächst wurde die Großteilanlage aufgebaut, während wir am alten Standort mit der kleineren Anlage weiter produzieren konnten. Nach Inbetriebnahme der neuen Anlage konnte dann auch die alte Anlage abgebaut und aufgerüstet werden“, so Hund weiter.

### Automatisiert vorbehandeln

Die Vorbehandlung erfolgt vollautomatisch mittels verfahr-

barem Sprühkranz. Die Bauteile werden mit einem sogenannten „Clean Coater“-Vorbehandlungsprodukt im 1. Behandlungsschritt gleichzeitig entfettet und mit einer zirkoniumhaltigen, nanokeramischen Konversionsschicht überzogen. Dieses Vorbehandlungsverfahren ist multimetallfähig (z.B. geeignet für Stahl, verzinkten Stahl, Edelstahl und Aluminium) und weist eine hohe Korrosionsbeständigkeit auf. Nach 720 h im Salzsprühtest zeigten Aluminiumoberflächen beispielsweise keinen Korrosionsangriff. Abschließend erfolgt

eine Spülung mit VE-Wasser. Bei sehr großen oder schwer zugänglichen Teilen ist eine manuelle Vorbehandlung über Lanzen möglich. Um die Standzeit der Vorbehandlungsbäder zu erhöhen, kommt nachts, wenn die Bäder ruhen, ein Ölabscheider zum Einsatz. Ob sich eine hausinterne Wasseraufbereitung lohnt, wird während des Betriebs geprüft und gegebenenfalls nachgerüstet.

Nach der Vorbehandlung gelangen die Bauteile in den Haftwassertrockner. Die Beheizung erfolgt mittels Gas und seitlich geführter Umluft. Der

Trockner ist befahrbar, sodass er z.B. auch zum Ausgasen verzinkter Teile genutzt werden kann. Bei Engpässen ist zudem eine Nutzung als Pulverofen möglich.

Die Lackierung erfolgt manuell. In der neuen Großteilkabine können jetzt Teile bis zu einer Größe von 8 x 2,5 x 2,5 m (LxBxH) und einem Stückgewicht von bis zu 2 t beschichtet werden. Aufgrund der häufig wechselnden Farben – im Angebot sind nahezu alle RAL- und NCS-Farbtöne – und vieler Sonderfarbtöne sowie kundenspezifischer Pulver wird das Pulver nicht zurückgewonnen.

## Optimierte Luftführung

Der neue Pulverofen wird vertikal beheizt. Das gewährleistet zum einen eine gleichmäßige Temperaturverteilung an den Bauteilen und zum anderen können in unterschiedlichen Farben gepulverte Teile zusammen eingebrannt werden. Dieser Ofen ist aufgrund der beschriebenen Luftführung nicht befahrbar.

Nach einer ausgiebigen Kosten-Nutzen-Analyse hat die Firma Hund bewusst auf die Rückgewinnung von Energie aus der Abwärme der Anlagenteile verzichtet. Die Kosten für die Instandhaltung der notwendigen Rückgewinnungseinheiten und fehlende, passende Energieverbraucher, die ganz-

**„Die Wirtschaftlichkeit des Trocknungsprozesses wird durch die Ausführung der Anlagenteile erreicht.“**

jährig die rückgewonnene Wärme nutzen können, machen Investitionen in zusätzliche Wärmerückgewinnungsmaßnahmen nicht wirtschaftlich.

Die Wirtschaftlichkeit wird durch die energieeffiziente Ausführung der Anlagenteile



Die Luftführung im Pulverofen erfolgt vertikal. Unterschiedliche Farbtöne – wie hier grau und rot – können so zusammen in einem Ofen eingebrannt werden. Zudem ist die Bauteilerwärmung sehr homogen.

Quelle: Redaktion

erreicht, denn nicht verbrauchte Energie muss auch nicht zurückgewonnen werden. So ist der Trocknungsprozess nach der Vorbehandlung und der Einbrennprozess im Chargenbetrieb bei geschlossenen Türen in Verbindung mit einer hochwertigen Trockner-/Ofenisolierung Basis für einen geringen Energieverbrauch der Anlagen.

## Vorhandene Technik nutzen

Die vorhandene Pulverkabinentechnik wurde auf den neuesten Stand der Technik aktualisiert und über eine passende Kleinteile-Fördertechnik mit dem Kleinteile-Einbrennofen verbunden. So finden die vorhandenen Ressourcen weiter Verwendung und sind wirtschaftlich und energetisch optimal in das

Anlagen-Gesamtkonzept eingebunden.

Die Steuerung der gesamten Anlage erfolgt zentral. Hier sind z.B. Zeitschaltungen für die Pulveröfen integriert, damit diese zu Schichtbeginn bereits die entsprechende Betriebstemperatur erreicht haben und somit die Nutzungsdauer entsprechend höher ist. Die Anlagensteuerung lässt sich auch für die Qualitätssicherung einsetzen – entsprechende Qualitätsparameter sind vorhanden und können über entsprechende Schnittstellen bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Je nach Bauteilbreite können mehrere Gehänge nebeneinander in den Kabinen bearbeitet bzw. eingebrannt werden. So können Durchsatz und Flexibilität optimal an die Bedürfnisse des Lohnbeschichters angepasst werden.

## ! Info

Das neue Werk umfasst

- eine Reinigungs- und Vorbehandlungskabine
- einen Haftwassertrockner
- eine Großteile- und eine Kleinteilebeschichtungskabine
- jeweils einen Pulverofen für Groß- und Kleinteile
- Wartungspodeste
- eine Strahlkabine für Teile mit einer Größe bis zu 9 x 4 x 3,5 m; ferritisches Strahlen oder Glasperlenstrahlen

Die Bearbeitung der Bauteile erfolgt im Einschichtbetrieb mit zehn Mitarbeitern. Bei Bedarf wird bereits mehrschichtig gearbeitet. Eine dauerhafte Umstellung auf Zweischichtbetrieb erfolgt sukzessive mit weiter steigender Nachfrage.

Der Bauteiltransport erfolgt mittels Hängebahn, im Bereich vor den Kabinen können Teile an einer Hub- und Senkstation aufgenommen werden, des Weiteren stehen Plätze zur Lagerung bzw. zum Abkühlen zur Verfügung.

Die Hund GmbH hat mit ihrer Neuinvestition am neuen Standort die gesteckten Ziele erreicht und kann damit zukünftig noch besser Kundenanforderungen erfüllen und steigende Auftragsumfänge ohne Engpässe auf hohem Qualitätsniveau bearbeiten. ● gmf

Hund GmbH, Grünkraut,  
Alexander Hund,  
Tel. +49 751 43091,  
info@lackierung-hund.de,  
www.lackierung-hund.de;

Noppel Maschinenbau GmbH,  
Sinsheim, Peter Singer,  
+49 7261 934-210,  
singer@noppel.de,  
www.noppel.de