

PRAXIS

# Gesicherte Qualität

Metallbauer nimmt Anlage mit geschlossenen Kreisläufen in Betrieb

 REGINE KRÜGER

**D**ie Käßler & Pausch GmbH, Spezialistin für die Bearbeitung von Metallen und Blechen hat sich 2018 entschlossen, in neue Beschichtungstechnik zu investieren. Das Unternehmen fertigt mit rund 180 Mitarbeitern eine große Produktvielfalt, die von filigranen Blechteilen bis hin zu komplexen Schweißbaugruppen reicht. Weil die Kunden namhafte Unternehmen aus den Bereichen Maschinenbau und Automobilindustrie, Außenwerbung, Luft- und Raumfahrt bis hin zur Informations- und Medizintechnik sind, spielten bei der Planung eine sehr hohe Beschichtungsqualität sowie die Korrosionsbeständigkeit bis zur höchsten Kategorie C5 eine vorrangige Rolle.

Bisher war die Oberflächentechnik von Käßler & Pausch in einem separaten Betriebsteil rund 12 km entfernt untergebracht „Das brachte viel Handling und einen enormen logistischen Aufwand mit sich“, erklärt Philipp Beuermann, Pro-



Um die bis zu 500 kg schweren Baugruppen durch die Beschichtungstechnik zu fahren, sind für die jeweiligen Prozessschritte Förderstrecken erstellt. Foto: Durst

kurist und Fertigungsleiter bei Käßler & Pausch. Deshalb entschied sich die Geschäftsleitung, auf dem Firmengelände in einen Hallenneubau zu investieren und damit die Produktionsfläche um ca. 3000 m<sup>2</sup> auf 17.000 m<sup>2</sup> zu vergrößern. In die Planungen von Anfang an einbezogen war der Anlagenbauer Durst Pulverbeschichtungsanlagen, der mit seinem Anlagenkonzept den Blechspezialisten überzeugte.

## Hohe Durchlaufeffizienz

Viel Wert legte das Unternehmen im Vorfeld auf die Durch-

lauffizienz: Um die bis zu 500 kg schweren Baugruppen durch die Anlage zu fahren, erstellte Durst Förderstrecken für die jeweiligen Prozessschritte. „Da die Bauteile in ihrer Geometrie zu sehr variieren, bot sich hier keine Durchlaufanlage an“, sagt Andreas Zimmermann, bei Durst zuständig für den Bereich Verfahrenstechnik. In der Vorbereitungszone werden die Warenträger nun mit einer Hub- und Senkeinrichtung auf die jeweilige Arbeitshöhe gehoben, die Bauteile aufgehängt, bei Bedarf maskiert und zunächst im

Speicher geparkt. Dieses „Bahnhofs-system“ zum Puffern bietet Platz für Warenträger mit bis zu 40 Gehängen. Von hier aus gelangen die Warenträger manuell über die Querfahrbühnengasse, einem Kransystem mit drei Schienen, zu sämtlichen Parkplätzen und Bearbeitungszentren. Je nach Bauteil und Anforderung führt der erste Bearbeitungsschritt entweder zur separaten Strahlkabine oder direkt in die Waschkammer. In der Strahlkabine, einem Fabrikat der LTS Technology, werden die Bauteile gestrahlt bzw. gesweept.

## Chromfrei und hocheffizient

Das Gros der Werkstücke landet über die Querfahrbühne jedoch direkt in der Waschkammer, die mit einem Automatiksprühkranz mit vier Düsensystemen ausgestattet ist. Die nasschemische Vorbehandlung erfolgt vollkommen chromfrei; dank der integrierten Mittellanze können hier zwei Warenträger zugleich vorbehandelt werden. „Das sorgt für viel Durchsatz und eine hohe Effizienz“, so Zimmermann. Durch ein Schnellwechselsystem lässt sich der Sprühkranz an verschiedene Baugruppengrößen anpassen und die Mittelsprühlanze entnehmen. Stahlbauteile werden entfettet und eisenphosphatiert, Aluminiumprodukte gebeizt – und natürlich entsprechend zwischengeschpült. Zur Verbesserung der Oberflächenhaftung werden die Bauteile dann noch einmal passiviert. Die Becken für die Aktivmedien sind mit einer automatischen Zudosierung und Leitwertüberwachung ausgestattet. Die Bäder werden durch die Mitarbeiter analysiert und alles dokumentiert. „Die Einhal-

tung der durch den Chemielieferanten vorgegebenen Badparameter sind das A&O“, betont Beuermann. Der komplette Prozess läuft zudem abwasserfrei.

## Große Serien

Die Anlage verfügt über zwei Öfen: Im Standardprozess wird ein Ofen neben der Waschkabine als Haftwassertrockner und ein Ofen neben den Pulverauftragskabinen als Einbrennofen verwendet. In jedem Ofen werden die Einbrenn- und Trockenbedingungen dokumentiert, da jeder mit fünf Temperaturschreibern ausgestattet ist.

Zwei Beschichtungsstationen, eine manuelle Pulverkabine und eine Automatanlage mit Pulverrückgewinnung, ermöglichen die schnelle Realisierung großer Serien mit hoher Qualität. Größere und kompliziertere Geometrien werden per Hand beschichtet. Die Automatikkabine für die Serienteile stammt von Gema. Am Ende des Prozesses werden die Teile, deren Abmessungen bei max. 4,5 m x 1,5 m x 2,1 m liegen, über die Hub-Senk-Station ergonomisch

## ANLAGENTECHNIK

- › Elektrische Querfahrbühne mit integrierter Hub-/Senkstation
- › Bahnhofsysteem zum Puffern der Warenträger mit 40 Gehängen
- › Strahlkabine zum Strahlen und Sweepen von Stahl, verzinktem Stahl, Aluminium und Edelstahl mit umweltfreundlicher Strahlmitelaufbereitung
- › Waschkabine mit Automatiksprühkranz
- › Manuelle Pulverkabine und Automatanlage zur effizienten Serienfertigung
- › Umweltfreundliche Vakuumverdampfer-Anlage zur Aufbereitung der Vorbehandlungsschemie
- › Zwei redundant ausgeführte Öfen zum Haftwassertrocknen und Pulvereinbrennen

abgenommen und konfektionierte. Nach knapp neunmonatiger Bauzeit waren Produktionshalle inkl. Farbgebung fertig. Damit ist sie nun direkt an die anderen Fertigungsbereiche angebunden und wird seit Dezember 2019 in zwei Schichten an fünf Tagen in der Woche gefahren. Die Anlagentechnik erfüllt die Regelungen führender Qualitätsgemeinschaften und garantiert den Kunden eine prozesssichere Beschichtung der Metallsubstrate bis zur C5-Kategorie. ■

Zum Netzwerken:  
Käppler & Pausch GmbH,  
Neukirch/Lausitz,  
Philipp Beuermann,  
Tel. +49 35951 367-0,  
info@kaeppler-pausch.de,  
www.kaeppler-pausch.de;

Durst Pulverbeschichtungsanlagen GmbH, Sachsenheim,  
Frank Seifert,  
Tel. +49 152 31793984,  
info@durst-pulverbeschichtungsanlagen.de,  
www.durst-pulverbeschichtungsanlagen.de