

Auf kleiner Fläche beschichten und trocknen

KTS Kunststofftechnik reduziert mit dem Einsatz eines Turmtrockners die benötigte Anlagenfläche

Interior-Komponenten für die Automobilindustrie hat KTS Kunststofftechnik in eine neue Lackieranlage investiert. Sie besteht aus mehreren Modulen und bietet auf einer Fläche von etwa 63 m² sämtliche Prozessschritte.

„Aufgrund einer Erweiterung unserer Produktpalette benötigten wir eine neue Lackieranlage, die auf einer Fläche von etwa 10 x 8,50 m zu installieren ist. Gleichzeitig wollten wir den Durchsatz erhöhen und die Qualität der Oberflächen verbessern“, berichtet Michael Markwart. Er leitet die Lackiererei der KTS Kunststofftechnik Schmidt GmbH in Solingen, die sich auf die Herstellung hochwertiger, kinematischer Automotive Interior-Module wie Aschenbechersysteme, Ablagefächer mit Deckel, Cupholder und Infotainment-Komponenten spezialisiert hat. Die Produkte bestehen aus Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol (PC/ABS), werden CAD- und CAM-gestützt in Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt und im Spritzguss-Verfahren hergestellt.

Nach Prüfung mehrerer Angebote und auch aufgrund der guten Erfahrungen, die KTS



Der Kettenförderer – im Hintergrund die Drehstation vor der Lackierkabine, im Vordergrund der Einlass zum Turmtrockner.

Schmidt mit der ersten Lackieranlage hat sammeln können, entschied sich das Unternehmen erneut für eine Komplettanlage der SPMA GmbH, Bissingen. Sie besteht aus einzelnen Modulen, die kundenspezifisch angefertigt, im Werk vormontiert und vor Ort aufgebaut wurden.

Im Bereich der Aufgabe werden die Warenträger auf den ersten Kettenförderer gelegt und bestückt. Für die Beschichtung durchlaufen die Warenträger mit den Werkstücken zunächst die Vorbehandlung mit Ionisierung und Beflammung. Über den Quertransfer gelangen die Warenträger auf den zweiten Kettenförderer, an dessen Längsseite die beiden Prozessmodule Beschichten und Trocknen angeordnet sind. Vor der Lackierkabine befindet sich eine Drehstation für zwei Warenträger. Sie sorgt dafür, dass der Warenträger vom Kettenförderer in die Aufnahme für den Lackierprozess gelangt, während gleichzeitig der Warenträger

erfolgt über eine 2K-Mischanlage, die bereits vorhanden war und in die Anlage integriert wurde. Für die Beschichtung setzt KTS Kunststofftechnik kundenspezifisch Strukturlacke, Softlacke und Glattlacke ein. Das Unternehmen verarbeitet überwiegend Wasser-, auf Kundenwunsch auch Lösemittelacke. Zur Abführung des Oversprays ist eine Nassauswaschung – ein geschlossenes Kaskadensystem mit extern angeordneter Lackschlammaustragung – installiert.

Zentrale SPS-Steuerung

Der Weg von der Lackierkabine zum Trockenofen dient als erste Abdunstzone. Aufgrund des geringen Platzangebots wurde bei KTS Kunststofftechnik kein Horizontal-, sondern ein 3,80 m hoher Turmtrockner installiert. Dieser Umluft-Durchlauf wird elektrisch beheizt und verfügt über eine Grundfläche von 2,00 x 2,50 m. Im Innern sind 24 Fächer, die den Trockner vertikal in Paternostertechnik durchlaufen. Um die unterschiedlichen Temperaturen zu erreichen, sind die unten angeordnete Abdunst-

und die oben befindliche Trockenzone durch zwei Querbelüftungssysteme voneinander getrennt. Zur Luftführung ist der Trockner im oberen Bereich mit Ventilatoren und etwa in Höhe des Kettenförderers mit einer Querabsaugung ausgestattet.

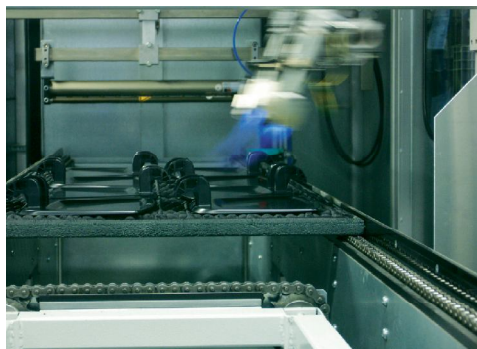
Für den Durchlauf werden die Warenträger vom Kettenförderer über eine vollautomatische Hub-Senk-Station in eines der 24 Fächer geschoben und innerhalb des Ofens zunächst nach unten – in die zweite Abdunstzone – geführt. Nach dem Quertransfer fährt das Fach nach oben in den Trockenbereich und nach einem weiteren Quertransfer wieder nach unten auf die Höhe des Kettenförderers. Über die Hub-Senk-Station gelangt der Warenträger wieder auf den Kettenförderer. Auf dem Weg über den Quertransfer zur Abnahme kühlen die Werkstücke ab, so dass sie direkt entnommen und zur Montage gebracht werden können.

Geregelt wird die gesamte Anlage über eine zentrale SPS-Steuerung, in der bis zu 20 unterschiedliche Programme hinterlegt werden können. Die Werkstück- und Prozessparameter werden über einen externen PC programmiert, über den eine zusätzliche Programm- und Datenverwaltung erfolgt. Geliefert wurde sie im September 2008. Die Inbetriebnahme konnte nach einer Montagezeit von etwa acht Arbeitstagen erfolgen. Bis zu 48.000 Teile pro Woche beschichtet KTS Kunststofftechnik in der Lackieranlage. Erfüllt sie die Anforderungen, die das Unternehmen an Betrieb und Oberflächenqualität stellt? Michael Markwart nickt. „Wir sind mit den Funktionen und den Oberflächen sehr zufrieden.“ Jola Horschig, Springe

KTS Kunststofftechnik Schmidt GmbH, Solingen, Michael Markwart, Tel. +49 212 26231-0, markwart@kts-schmidt.de, www.kts-schmidt.de; SPMA Spezialmaschinen GmbH, Bissingen/Teck, Robert Häussler, Tel. +49 7023 74972-0, r.haessler@spma.de, www.spma.de

ANLAGENDETAILS

Die Anlage weist eine Länge von ca. 9 m und eine Tiefe von ca. 6,60 m auf und ist – bis auf die Aufgabe und die Abnahme – komplett eingehaust. Durch großzügige Fensterfronten sind die Anlagenbereiche lackieren, Fördern sowie Übergaben vom Bedienbereich einsehbar. Grundlage bilden zwei parallel verlaufende, etwa 8 m lange Kettenförderer mit Quertransfer an den Kopfenden.



Nach Einlauf in die eingehauste Anlage durchlaufen die Werkstücke zunächst die Vorbehandlung mit Ionisierung und Beflammung.

Quelle (zwei Fotos): Redaktion