

Steckergehäuse optimal pulvern

In einer neuen Pulverbeschichtungsanlage greifen Rund- und Kettenautomat nahtlos ineinander über

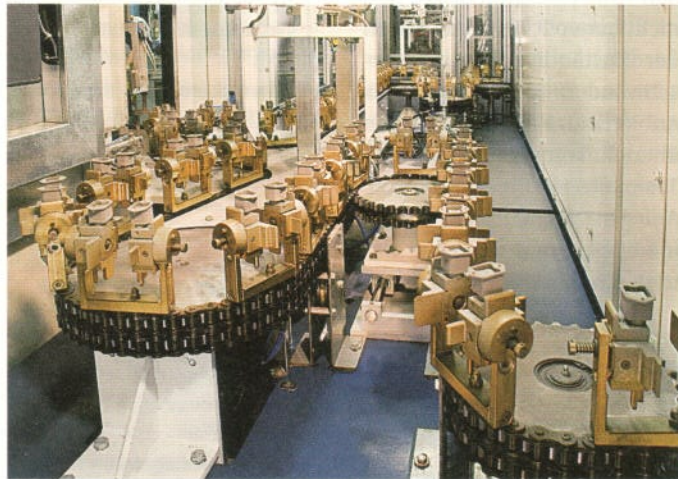
Um die Kapazitäten weiter zu steigern, hat Harting Electric jetzt eine neue Lackierlinie von Sprimag in Betrieb genommen. Dabei vereint das Anlagenkonzept zwei Standard-Transportsysteme des Anlagenlieferanten.

Die Firma Harting Electric GmbH & Co. KG ist ein weltweit führender Hersteller von hochwertigen Stecker und Steckverbindungen. Auf der Sprimag-Anlage werden Metallgehäuse für Industriestecker mit Pulver beschichtet. Bereits 1991 lieferte Sprimag die erste automatische Pulverbeschichtungsanlage für das Unternehmen, im Laufe der Jahre kamen weitere Anlagen hinzu. Um die Kapazitäten weiter auszubauen, hat Harting Electric jetzt eine dritte Linie in Betrieb genommen. Bei der gelieferten Technologie handelt es sich um eine automatische Pulverbeschichtungsanlage, welche mit einem Durchlauftrockner, einer Kühl-

zone sowie einer automatischen Aufgabe, Übergabe und Abnahme ausgestattet ist. Da die Harting-Verantwortlichen bereits über Erfahrungen mit den ersten beiden Lackieranlagen verfügten, konnte die dritte Linie entsprechend angepasst und technologisch weiterentwickelt werden. So wird bei jeder gelieferten Anlage der Prozess immer ein Stück optimiert. Bereits in der Projektierungsphase nahm der Anlagenlieferant die Verbesserungswünsche auf, die die Techniker und Ingenieure bei Sprimag umsetzten. Durch das Zusammenspiel von Konstruktion, Fertigung, Montage und Inbetriebnahme konnte die gelieferte Ausstattung den Kundenanforderungen gerecht werden.

Weniger Verschmutzung

Das gelieferte Anlagenkonzept vereint zwei Standard-Transportsysteme des Anla-



Das Anlagenkonzept vereint Rund- und Kettenautomaten: Auf dem Rundautomaten befindet sich die Pulverstelle. Anschließend werden die Teile auf eine Transportkette gesetzt, welche in die verschiedenen Trockner führt.

Quelle (zwei Fotos): Sprimag



Blick auf die neue Lackierlinie, in der Harting Electric Steckergehäuse verschiedener Größen pulvert.

genherstellers, einen Rundautomaten und einen Kettenautomaten. Auf dem Rundautomaten befindet sich die Pulverstelle, an der die Metallteile beschichtet werden. Anschließend werden die Teile auf eine Transportkette gesetzt, welche in die verschiedenen Trockner führt. Dieses Konzept bietet einen entscheidenden Vorteil: Die Haltefutter auf der Transportkette des Kettenautomaten werden nicht verschmutzt. Dadurch wird das anhaftende Pulver an den Haltefuttern des Rundautomaten im Ofen nicht mit eingebrannt. Durch dieses System ist es möglich, die Futter des Rundautomaten durch mehrere Luftdüsen zu reinigen.

Die zu beschichtenden Steckergehäuse werden einreihig oder zweireihig manuell lagertichtig auf ein getaktetes Trans-

portband aufgegeben. Mit Hilfe dieses Transportbandes werden die Teile zum Übergabeplatz in der Maschine befördert. Von dort werden sie durch eine Handlingseinrichtung mit Greifeinheit übernommen und auf die Teileaufnahme des Rundautomaten aufgesteckt. Im Rundautomaten befindet sich eine Pulverstelle mit zwei Pulverpistolen, an der die Metallteile konstant mit einer Pulverwolke beschichtet werden. Wenn keine Teile an die Pulverstelle gefördert werden, verhindert eine automatische Pulverabschaltung, dass das Pulver unnötig im Kreislauf gefördert wird. Um eine saubere und konstante Bepulverung ab dem ersten Teil zu gewährleisten, wird die Pulverstelle einige Takte zuvor eingeschaltet. An der Pulverstelle werden die Spindeln mit den aufgesteckten

Metallteilen in Rotation gebracht, um eine gleichmäßige Beschichtung mit dem Pulver zu gewährleisten.

Vorgeschaltete IR-Zone

Anschließend werden die gepulverten Teile an einer automatischen Übergabe vom Rundautomaten auf den Kettentransport übergeben. Die automatische Übergabeeinheit greift die gepulverten Teile im Innenbereich. Da sich hier kein Pulver befindet, wird die Pulverschicht nicht beschädigt. Die gepulverten Teile werden auf die Haltefutter des Kettenautomaten gesetzt.

Der Kettenautomat arbeitet synchron zum Rundautomaten im Taktbetrieb. Hier werden die gepulverten Teile in einen IR-Trockner gefördert. Dieser gewährleistet eine schnelle Auf-

heizung der Teile und somit ein schnelles Angelieren des anhaftenden Pulvers.

Nach dem Angelieren im IR-Trockner gelangen die Metallteile in den Umlufttrockner. Hier findet der eigentliche Einbrennvorgang statt. Die Temperatur des Umlufttrockners kann bis auf 240 °C reguliert werden.

In der anschließenden Kühlstrecke werden die Teile von 240 °C auf ca. 35 °C bei 25 °C Kühlluftansaugtemperatur bzw. auf ca. 10 °C über Kühlluftansaugtemperatur gekühlt.

Die fertig beschichteten Steckergehäuse werden von einer automatischen Handlingseinrichtung mit Greifeinheit von der Transportspindel entnommen und auf ein Abtransportband abgelegt. Von hier werden die Metallteile über ein bauseitiges Kontrollsystem dem Abnahmeplatz zugeführt.

Damit die geltenden Normen für Pulveranlagen erfüllt werden, ist zum Objektschutz eine Branderkennungsanlage in den Applikationsbereich integriert. Diese Branderkennungsanlage ist in einem separaten Steuerschrank an der Anlage angebracht und besteht aus täuschungssicheren Flammensensoren in der Pulverkabine, einer akustischen und optischen Warneinrichtung auf der Anlage sowie einer Löscheinheit.

Sprimag Spritzmaschinenbau GmbH & Co. KG, Kirchheim-Teck, Dieter Kouba, Tel. +49 7021 579 0, Dieter.kouba@sprimag.de, www.sprimag.de