BESSER LACKIEREN Nr. 08 • Seite 07 • 07.05.2024

Sonderdruck

Kompakte Anlage für Kleinteile

Flexibles Modulsystem erleichtert die manuelle Nasslackierung von elektromechanischen Komponenten

Die Schaltbau GmbH hat sich auf Gleichstromtechnik spezialisiert und entwickelt und produziert elektromechanische Komponenten. Am Standort Aldersbach hat das Unternehmen jetzt in eine kompakte Nasslackieranlage investiert, in der die Bauteile manuell lackiert werden.

VON JOLA HORSCHIG

Die Beheizung der Kabine erfolgt über ein E-Heizregister. Es ist zur Wärmerückgewinnung mit einem Kreuzstromwärmetauscher kombiniert, der sich außerhalb der Halle befindet.

Schaltbau wurde 1929 als Entwickler und Hersteller von Schaltgeräten für die Bahnindustrie gegründet und hat im Laufe der Jahre immer wieder erfolgreich in schnell wachsende Märkte investiert. Kerngeschäft ist nach wie vor der Schienenverkehr. Doch mittlerweile kommen die Produkte auch in den Bereichen Energie und E-Mobilität zum Einsatz, also in Energiespeichern, Ladestationen oder E-Fahrzeugen aller Art. „Wir bieten ein breites Produktportfolio und verfügen über eine hohe Fertigungstiefe. Wir stellen unter anderem Steckverbinder für die Datenkommunikation, Schnappschalter, Gleich- und Wechselstromschütze sowie Befehls- und Meldegeräte her“, erklärt Manuel Hirtlreiter, Project Manager Operations bei Schaltbau. In Deutschland hat Schaltbau die beiden Produktionsstandorte Velden und Aldersbach. Im Rahmen einer internen Umstrukturierung und Neuorganisation fiel der Entschluss, dass die Komponenten in Aldersbach hergestellt und in Velden montiert werden. Vor diesem Hintergrund war es notwendig, in Aldersbach eine neue Lackieranlage zu installieren. „Die Bauteile, die in unserer Lackiererei verarbeitet werden, bestehen aus Aluminium, Stahlblech oder Kunststoff und sind zum Teil nur wenige Zentimeter groß. Zu den größeren Komponenten zählen die 30 bis 40 cm großen Kabelkästen“, erläutert Hirtlreiter. Die Anforderungen an die Anlage waren klar formuliert.

Der Lackier- und Trocknungsraum ist mit einer Diagonalabsaugung und einer zweistufigen Absaugwand ausgestattet, links der vorhandene Einbrennofen im Arbeitsraum.

Die Lackierkabine ist 12 m lang und 9 m breit und in einer bestehenden Produktionshalle installiert.

Fotos: Durst

„Wir wollten eine rund 100 m² große Anlage, die individuell an unsere Anforderungen angepasst werden kann und zudem jederzeit Layoutänderungen zulässt", führt der Project Manager Operations weiter aus. Außerdem sollten der vorhandene Einbrennofen integriert und die ebenfalls vorhandenen Lackierwagen und Arbeitstische weiter verwendet werden. Aufgrund der Teilevielfalt kam nur eine manuelle Lackapplikation in Frage. Da zudem in den nächsten Jahren ein Umzug der Anlage stattfinden könnte, müssen die Module schnell und sauber trennbar sein. Schaltbau hat eine umfangreiche Recherche durchgeführt und sich für das Kabinensystem „AIR-SEC" der Durst Lackier- und Trocknungsanlagen GmbH entschieden. Es ist standardmäßig mit einer hocheffizienten und kompakten Aggregatetechnik und einer Digitalsteuerung ausgestattet und für alle Prozessschritte vom Vorbereiten über Schleifen und Reinigen bis hin zum Lackieren und Trocknen geeignet. Das System kann jederzeit an einen anderen Standort versetzt und auch nach Jahren um zusätzliche Module erweitert werden. Die Kabine, die in Aldersbach in eine größere Produktionshalle integriert worden ist, ist 12 m lang und 9 m breit. Sie verfügt im Innern über einen Lacklagerraum, einen Lackmischraum und die Lackier- und Trockenkabine. Hinzu kommen die Räumlichkeiten für die Vor- und Nachbereitung sowie für Schmelzarbeiten.

E-Heizregister installiert

Für die Versorgung mit Frischluft nutzt Schaltbau die Luft der Produktionshalle. Die Luftzufuhr in die Kabine erfolgt über Nachströmöffnungen, die in der Decke angeordnet und mit speziellen Reinigungsfiltern ausgestattet sind. Für die Beheizung ist ein E-Heizregister installiert. Es ist zur Wärmerückgewinnung mit einem Kreuzstromwärmetauscher kombiniert, der sich außerhalb der Halle befindet. Das Herz der Kabine ist der zentral liegende Lackier- und Trocknungsraum, der mit einer Diagonalabsaugung und einer zweistufigen Absaugwand ausgestattet ist. Hinter der Wand befinden sich der Abzugsschacht und die Technik für Belüftung und Absaugung. Über den Lackierbereich gelangen die Werker zum direkt daneben angeordneten Farbmischraum und Tagesbedarfslager mit F90-Schränken.

Neben dem Lackierbereich befindet sich der Raum für die Schmelzarbeiten. Er wird – wie der Lackierbereich – über eine Tür vom rund 56 m² großen Arbeitsraum erschlossen und ist mit einer Absaugung für die einzelnen Arbeitsplätze sowie EX-geschützter Beleuchtung ausgestattet. Der rund 56 m² große Arbeitsraum wird ebenfalls über explosionsgeschützte Leuchten beleuchtet und verfügt zur Absaugung der Lösemittel über eine Belüftungsanlage. In diesem Bereich ist auch der vorhandene Einbrennofen installiert.

Die Bauteile, die in Aldersbach produziert werden, durchlaufen nach der Herstellung einen Reinigungsprozess. Sie kommen daher fett- und staubfrei zur Lackiererei und müssen vor dem Beschichten nur entsprechend maskiert und abgeklebt werden. Für die Nasslackierung werden sie auf spezielle Gitterwagen gestellt.

„Wir arbeiten im Zwei-Schicht-Betrieb und setzen, in Abhängigkeit der Einsatzgebiete der Bauteile, lösemittel- oder wasserbasierte Systeme ein", berichtet Hirtlreiter weiter. Ist der Lack staubtrocken, wird er im Einbrennofen bei 60 °C bis 130 ° gehärtet. Nach der anschließenden Abkühlphase werden die Bauteile verpackt und nach Velden zur Montage transportiert.

ZUM NETZWERKEN:

Schaltbau GmbH,
Velden, Manuel Hirtlreiter,
Tel. +49 8742 29-315,
manuel.hirtlreiter@schaltbau.de,
www.schaltbau.de

Durst Lackier- und Trocknungsanlagen GmbH,
Saalfeld, Willi Schaup,
Tel. +49 3671 4683046,
w.schaup@durst-lackieranlagen.de,
www.durst-lackieranlagen.de