

E-Motoren kosteneffizient beschichten

In zwei neuen Nasslackieranlagen bei einem Elektromotorenhersteller lassen sich Teile bis zu 1000 Kilogramm oder bis zu 10 Tonnen energie- und kosteneffizient beschichten – bei hohem Durchsatz und konstanter Qualität.

Der Elektromotorenhersteller Emod Motoren deckt mit seiner Produktpalette Motoren mit einer Leistung von 0,06 kW bis hin zu Antrieben mit rund 1700 kW und einem Gewicht von mehreren Tonnen ab. Zur Sicherung der erforderlichen Durchsatzleistungen und der Qualitätsanforderungen in den breitgefächerten Anwendungsgebieten wurden zwei neue Nasslackieranlagen errichtet. Eine Anlage für die Beschichtung von Motoren mit einem Gewicht bis zu 1000 Kilogramm, die zweite Anlage für Motoren mit einem Gewicht bis zu 10 Tonnen.

Nassabscheidesystem reduziert Betriebskosten

Die Anlage bis 1000 Kilogramm umfasst folgende Komponenten:

- Aufgabe/Abnahme der Teile mit Schwenkkränen
- Nasslackkabine mit wasserberieselter Farbnebelauswaschung einschließlich Lackschlammaustragung
- Abluft/Zuluftanlage mit Rotationswärmetauscher
- Abdunstzone, Lacktrockner und Kühlzone mit zugehörigen Be- und Entlüftungssystemen
- Power + Free-Förderersystem mit entsprechend großen Roh- und Fertigwarenspeichern
- Kompletter Stahlbau für die Gerätetechnik und die Fördertechnik
- Systemsteuerung mit Steuerteil und Leistungsteil einschließlich Visualisierung.

Nach Aufgabe der Teile an den Power + Free-Förderer fahren die Traversen getak-

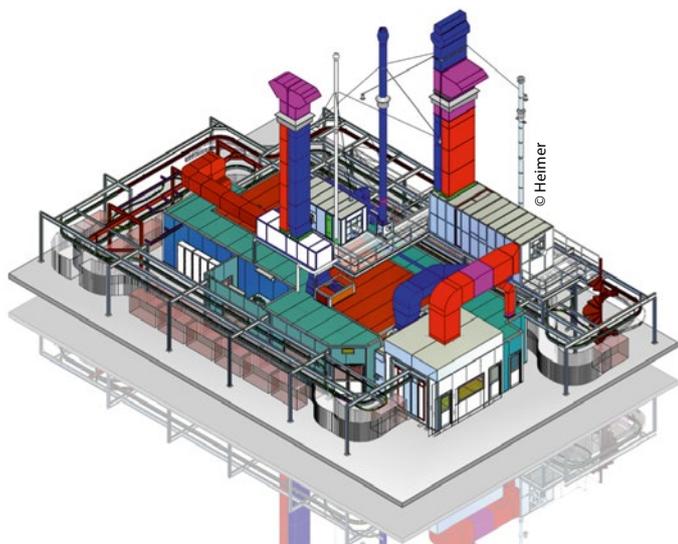
tet in die Lackierkabine ein und können vom Lackierer rundum beschichtet werden. Der Farbnebel wird im wasserberieselten System gebunden, der Lackschlamm wird mit einem Lackschlammabscheider (Typ LAL-6) von Heimer ausgetragen. Aufgrund der hohen Lackdurchsätze wurde das Nassabscheidesystem WSW von Heimer eingesetzt. Bei hohen Lackdurchsätzen ist das System gegenüber Trockenabscheidesystemen bezogen auf die Betriebskosten deutlich im Vorteil. Hinzu kommt, dass mit dem Nassabscheidesystem sehr hohe Partikelabscheidegrade erzielt und konstante Betriebsbedingungen – in Form konstanter Druckverhältnisse in der Kabine – in der Anlage eingestellt werden können. Nach dem Abdunsten eines Großteils der Lösemittel in der Abdunstzone gelangen die beschichteten Motoren in den Trock-



Die für kleinere Motoren ausgerichtete Anlage wurde platzsparend in die neue Fertigungshalle integriert.



Aufgabe und Abnahme der Teile an das Schwerlastfördersystem erfolgt mit einem Querverschiebefahrwerk.



3D-Darstellung der Nasslackieranlage für Motoren bis 1000 Kilogramm.

Technische Daten der Anlagen bis 1000 Kilogramm

Aufgabe/Abnahme	manuell mit Schwenkkran
Fördertechnik	Power+Free-Förderersystem, getaktet
Teileträger	Laufwerke mit Lasttraversen
Farbnebelabscheidung	Nassabscheidung mit separatem Abscheider LAL 6
Lüftungstechnik	Be- und Entlüftung mit WRG (Rotationswärmetauscher)
Beheizung	Gas, indirekt beheizt
Abdunstzone	Be- und Entlüftung
Lackrockner	Umlufttrocknung bei circa 80 °C
Beheizung	Gas, direkt beheizt
Kühlzone	mit Be- und Entlüftung
Stahlbau	für FT und obenliegender Lüftungstechnik
Steuerungstechnik	SPS Siemens
Visualisierung	System TIA mit Touch-Panel TP 1500
Fernwartung	System Heimer-Connect

ner und anschließend in die Kühlzone. Ist die Abkühlzeit erreicht, erfolgt die Restabkühlung in der Halle durch freie Abstrahlung. Im Anschluss werden die Baugruppen vom Fördersystem abgenommen. Zur Anlage gehören ein Lackschlammraum und ein Farbversorgungsraum einschließlich Be- und Entlüftung. Die Gesamtlösung wurde

platzsparend in eine neue Fertigungshalle integriert.

Schwerlastfördersystem für Motoren bis 10 Tonnen

Die Anlage in der Schwerlastausführung ist wie folgt konstruiert:

- Aufgabe/Abnahme der Teile mit Querverschiebefahrwerk an das Schwerlastfördersystem
- Nasslackkabine mit Farbnebelabscheidung über Filtersysteme mit Trockenabscheidung unterflur
- Abluft/Zuluftanlage mit Rotationswärmetauscher



Virtuelles Modell der Nasslackieranlage für Motoren bis 10 Tonnen.

Technische Daten der Anlage bis 10 Tonnen

Aufgabe/Abnahme	Manipulator mit Hubwerk
Fördertechnik	Schwerlastsystem, getaktet
Teileträger	Laufwerke mit Lasttraversen
Farbnebelabscheidung.	Trockenfiltertechnik unterflur
Lüftungstechnik	Be- und Entlüftung mit WRG (Rotationswärmetauscher)
Beheizung	Gas, indirekt beheizt
Abdunstzone	Be- und Entlüftung
Lackrockner	Umlufttrocknung bei circa 80 °C
Beheizung	Gas, direkt beheizt
Kühlzone	ohne Gehäuse in die Halle frei abstrahlend
Stahlbau	für FT und obenliegender Lüftungstechnik
Steuerungstechnik	SPS Siemens
Visualisierung	System TIA mit Touch-Panel TP 1500
Fernwartung	System Heimer-Connect

- Abdunstzone, Lacktrockner mit zugehörigen Be- und Entlüftungssystemen
- Kühlbereich ohne Einhausung
- Schwerlastfördersystem mit Leerwagenspeicher
- Kompletter Stahlbau für die Gerätetechnik und die Fördertechnik
- Systemsteuerung mit Steuerteil und Leistungsteil mit Visualisierung.

Über einen Manipulator (Querverschiebeeinheit) werden die Baugruppen mit der integrierten Hub- und Senkstation vom Fördersystem übernommen. Mit der Verschiebeeinheit ist jede Behandlungsposition anfahrbar.

In der Lackierkabine werden die Teile vom Lackierer rundum beschichtet. Der Farbnebel wird durch die vertikale Luftführung durch die Gitterberostung zum unterflur installierten Farbnebelabscheidesystem (Filter mit Trockenabscheidung) geführt.

Nach dem Abdunsten in der Abdunstzone gelangen die Baugruppen in den Trockner und dann in die Halle zur freien Abkühlung. Anschließend können die Baugruppen von dem Manipulator abgenommen werden. Zur Anlage gehört ebenfalls ein Farbversorgungsraum einschließlich Be- und Entlüftung.

Geringe Produktionskosten und hohe Energieeffizienz

In Zusammenarbeit zwischen Anlagenbauer und Betreiber konnte ein die Invest- und Produktionskosten betreffend günstiger Anlagenkomplex entstehen, der die Nasslackierung von Klein- und Großteilen mit minimalem Energieeinsatz in hoher Qualität ermöglicht. Maßgeblich dazu beigetragen hat auch der Einsatz von permanenterregten Drehstrommotoren der Effizienzklasse IE5 von Emod. //

Kontakte

Heimer Lackieranlagen und Industrielufttechnik GmbH & Co. KG

Bielefeld
 Horst Romanowski, Vertrieb
 Tel. 05205 9813-51
 h.romanowski@heimer.de
 Ralph Benter, Projektleitung
 Tel. 05205 9813-13
 r.benter@heimer.de
 www.heimer.de

Emod Motoren GmbH

Fulda
 Reiner Odenwald
 Tel. 06648 51-122
 reiner.odenwald@emod-motoren.de
 www.emod-motoren.de



Volles Tempo, volles Programm: Der Brillux Schnell-Lieferservice

Schnell liefern – das können andere auch. Doch das volle Programm auf Abruf gibt es nur bei Brillux Industrielack: Pulver- und Nasslacke in allen Uni-Farbtönen nach RAL Classic, in verschiedenen Qualitäten, Oberflächen und Glanzgraden. Dazu die passenden Grundierungen – Beschichtungen für beinahe jede Anwendung ohne lange Wartezeiten. Testen Sie den Brillux Schnell-Lieferservice für industrielle Beschichtungen. Erfahren Sie mehr unter:

www.brillux-industrielack.de/service/schnell-lieferservice

