

# Räder und Bremsen sicher lackieren

Für die Wartung sicherheitsrelevanter Fahrwerkteile investierte Lufthansa Technik in ein neues Lackierzentrum. Dieses kombiniert Handschiebebereiche mit zwangsgeführten Strecken und ermöglicht eine hohe Flexibilität im Maskierbereich bei geringem Energieeinsatz.

Frankfurt ist der zentrale Wartungsstandort von Lufthansa Technik. In drei Schichten werden hier die Flugzeuge von Lufthansa und über 100 weiteren Kunden gewartet. Zusätzlich zu den großen Flugzeughangars sorgen Fachwerkstätten für den einwandfreien Zustand von Trieb- und Fahrwerken sowie Sitzen, Rettungs- und Sicherheitssystemen.

Vor kurzem wurde auch eine Werkstatt für Räder und Bremsen eröffnet. Diese sicherheitsrelevanten Fahrwerkteile unterliegen besonders hohen und ständig wechselnden Beanspruchungen und erfordern somit hochwertige Beschichtungen. Daher

wurde im Zuge der Ausrüstung ein neues Lackierzentrum in Auftrag gegeben.

## Kompakte Anlage in zwei Ebenen

Lufthansa entschied sich für eine Anlage von Heimer, die sich optimal in den automatisierten Produktionsablauf einbinden lässt und über einen Farbvorbereitungsraum verfügt. Die Anlage ist in zwei Ebenen angeordnet, was den Gesamtplatzbedarf minimiert bei jeweils größtmöglichem Speichervolumen innerhalb der einzelnen Behandlungszonen. Damit stellt auch ein erhöhtes Ferti-

gungsaufkommen kein Problem dar. Ein Power+Free-Fördersystem mit programmierbaren Stopperrn gewährleistet die geforderten Prozesszeiten in der Abdunst- und Trocknungszone bei gleichzeitig hoher Flexibilität im Maskierbereich.

Zur Beschichtung werden die Teile oder Baugruppen mit Hilfe der Handlungseinrichtung beziehungsweise der Senkstationen an die speziellen Teileträger am jeweiligen 2-fach-Laufwerk eingehängt. Die bestückten Warenträger fahren handgeführt in den großzügig angelegten Maskierbereich und anschließend in die bis auf die Material-Durchführöffnungen geschlossene Lackierkabine ein. Das Maskieren erfolgt aufgrund der spezifischen Qualitätsanforderungen vollständig manuell, so dass hier ein ausreichend großer Puffer vorgesehen wurde.

## Wartungsarme Lackierkabine mit geringem Energieverbrauch

Eine stehend angeordnete Filtertechnik sorgt in Verbindung mit der Zuluftführung für optimale Bedingungen zur Farbnebelersfassung und -abscheidung. Das gewählte Filtersystem reduziert deutlich den Filterwechselaufwand und unterstützt gleichbleibende Luftmengen beziehungsweise Luftgeschwindigkeiten in der Lackierkabine.

Nach der manuellen Beschichtung bei vertikal-diagonaler Luftführung gelangen die Teile zwangsgeführt in die Abdunstzone. Im sich anschließenden Trocknungsbereich werden Grundlack beziehungsweise Decklack je nach Anforderung der Lack-



© Heimer

Während der manuellen Lackierung sorgt eine stehend angeordnete Filtertechnik in Verbindung mit der Zuluftführung für optimale Bedingungen zur Farbnebelersfassung und -abscheidung.



Vor der Lackierkabine läuft eine handgeführte Staustrecke entlang.



Die hohe Wärmerückgewinnungsrate der Zuluft- und Abluftgerätektechnik auf der zweiten Anlagenebene reduzieren den Energieeinsatz im Lackierbereich deutlich.

## Projektedaten

Anlagentyp	Beschichtungsanlage für Grund- und Decklacksysteme im Handlackiermodus
Aufgabe / Abnahme	manuell
Fördertechnik	Power+Free-System, in Abdunst- und im Trocknungszone zwangsgeführt
Teileträger	Zweifachlaufwerke
mögliche Traglast	maximal 150 kg / Laufwerk
Lackierkabine	geschlossen
Luftführung in der Lackierkabine	vertikal / diagonal
Farnebelabscheidung	2-stufig, Kartonfilter mit nachgeschalteten Feinfiltern, aufflur, stehend
Abluft / Zulufttechnik	Kompakteinheit mit WRG
Beheizung	PWW
WRG	mit hocheffizientem Wärmerad
Abdunstzone	ohne Temperierung mit Abluft
Lackrockner	ausgeführt als A-Trockner, Umluft bis 60 °C möglich
Luftführung	diagonal von unten nach oben
Kühlbereich	frei in der Halle abkühlend
Steuerungstechnik	Siemens TIA Portal
Peripherie	Farbvorbereitungsraum mit Entlüftung

systeme mit temperierter Umluft getrocknet. Der Trocknungsraum ist für die Pufferung eines kompletten Tagesdurchsatzes dimensioniert worden. Nicht benötigte Pufferstrecken im Trockner können unbeschickt bleiben.

Danach kühlen die Teile frei in der Halle ab. Der bewusste Verzicht auf ein Kühlzonengehäuse verringert die Investitionskosten und ermöglicht eine Nutzung der Restwärme für die Hallentemperierung.

Die Abnahme der Teile erfolgt wieder vom Werker manuell.

Die isolierte Ausführung der Kabinen, der Abdunstzone und des A-Trockners minimieren den Energieeinsatz, ebenso wie die hohe Wärmerückgewinnungsrate der Zuluft- und Abluftgerätektechnik durch Einsatz eines hocheffizienten Wärmerades. Eine selbsterklärende Visualisierung des Beschichtungsprozesses gibt dem Anlagenbediener direkte Kontrolle über die gesamten Abläufe und Zugriff auf alle Funktionen. //

## Kontakte

### Heimer GmbH & Co. KG

Bielefeld  
Dieter Stegmann, Tel. 05205 9813-0  
d.stegmann@heimer.de  
www.heimer.de

### Lufthansa Technik AG

Frankfurt  
Lars Huck, Tel. 040 50702527  
lars.huck@lht.dlh.de  
www.lufthansa-technik.com