

MARKTGESCHEHEN

Große Bauteile effizient lackieren

Energieeffiziente Anlage mit neu entwickeltem Lichtkonzept; vier einzelne Lackierkabinen lassen sich zur Großkabine verbinden

Die Arnold AG hat jetzt am Standort in Steinbach-Hallenberg in Thüringen von der Durst Lackier- und Trocknungsanlagen GmbH eine neue Lackieranlage mit insgesamt vier einzeln abtrennbaren Kabinen errichten lassen und damit seine Lackierkapazitäten im Oberflächenzentrum enorm erweitert. Dank neuester, teils eigens entwickelter Technologien werden in der Anlage Industrie- und Designteile sowie große Skulpturen mit einer Gesamtlänge von bis zu 21 m lackiert. In Zusammenarbeit mit den Firmen Durst und Jung ist eine LED-Beleuchtung entwickelt worden, die sich stufenlos in der Lichttemperatur regeln lässt und darüber hinaus in der Lichtstärke dimmbar ist.

VON MARKO SCHMIDT

Der Metallbearbeitungsspezialist Arnold AG beschäftigt in Steinbach-Hallenberg knapp 200 Mitarbeiter und damit gut



Die Anlage ist in vier Abschnitte aufgeteilt, die sich durch große Falttore zu einer großen Kabine verbinden lassen, so dass Bauteile bis 21 m Länge bearbeitet werden können.

die Hälfte der gesamten Belegschaft. Rund 20 Mitarbeiter lackieren tagtäglich Bauteile. Am thüringischen Standort hat sich das Unternehmen auf die Fertigung großer und schwerer Bauteile spezialisiert und entsprechend die Produktionsflächen und den Maschi-

nenpark ausgerichtet. Hergestellt werden insbesondere hochkomplexe Industriebauteile für den Maschinen- und Anlagenbau, Design-Innenausbauelemente für Großyachten sowie Skulpturen und Designteile für Künstler, Designer und Architekten. Das

Unternehmen bietet die gesamte Dienstleistungspalette von der Beratung, Planung, Konstruktion, Fertigung, Montage vor Ort bis hin zur Zertifizierung von Bauteilen. Ein besonderer Schwerpunkt am Standort Steinbach-Hallenberg ist die Lackapplikation

MARKTGESCHEHEN



In Zusammenarbeit mit den Firmen Durst und Jung hat das Arnold-Team eine LED-Beleuchtung entwickelt, die sich stufenlos in der Lichttemperatur regeln lässt und in der Lichtstärke dimmbar ist. Darüber hinaus sind in den Falttören der Anlage zusätzliche Wandleuchten verbaut, sodass eine optimale Raumausleuchtung gegeben ist.

Fotos: Durst

und Oberflächenveredelung, d.h. die Beschichtung und das Finish von Bauteilen. Das Lackierangebot ist unbegrenzt: Es können komplexeste und tonnenschwere Industriebauteile lackiert werden, Skulpturen erhalten edelste High-End-Lackierungen nach Kundenwunsch. In Thüringen nutzt Arnold jetzt insgesamt neun große Lackier- und Trocknungsanlagen, drei große Schleif- und Polierkabinen sowie zwei Sonderlackieranlagen für die Lackierung von extrem großen und schweren Industriebauteilen sowie großvolumigen und schweren Metallskulpturen. Im hessischen Friedrichsdorf lackiert Arnold

hingegen Kleinteile in großen Stückzahlen vollautomatisiert

Für die Investition von knapp 1,6 Mio. € in die neue Anlagentechnik nennt Ralf Walther, Leitung Oberflächen und Lackierung in Steinbach-Hallenberg drei Gründe: „Erstens sieht Arnold hohes Potenzial im Ausbau des Industriegeschäfts, d.h. im Bau großer Baugruppen für den Maschinenbau. Wir brauchten daher mehr Kapazität für die Lackierung großer, schwerer Industriebauteile. Zweitens steigen die individuellen Kundenanforderungen und Wünsche sowohl im Kunstbereich wie auch bei High-End-Industrielackierungen. Um diese wei-

terhin bestmöglich und kosteneffizient anbieten zu können, war eine innovative zukunftsfähige Anlagentechnik unerlässlich. Hier spielen Staubfreiheit durch neues-

Neueste Absaugsysteme, innovative Kühltechnologien und Lichtsimulation im Fokus

te Absaugsysteme, innovative Kühltechnologien und Lichtsimulationen eine große Rolle. Der dritte Grund ist das Thema Nachhaltigkeit.

In den modernen Lackierkabinen gibt es nun die Möglichkeit einer „Schnellumschaltung“ von Lackierung unter Vollast, Teillast bzw. Standby. Zusätzlich bietet der Einsatz der Wärmerückgewinnungstechnik großes Einsparpotenzial.“

Die neue Anlage lieferte die Durst Lackier- und Trocknungsanlagen GmbH. Diese ist in vier Abschnitte aufgeteilt, die sich durch große Falttöre zu einer großen Kabine verbinden lassen, so dass Bauteile bis 21 m Länge bearbeitet werden können. Es sind vier autarke Aggregatesätze mit jeweils 35.000 m³/h Zu- und Abluftleistung inkl. je einer Wärmerückgewinnung installiert, so

dass in vier Kabinen zeitgleich mit unterschiedlichen Temperaturen und Strömungsgeschwindigkeiten gearbeitet werden kann oder alternativ in einer verbundenen großen Kabine. Die Beheizung ist bivalent und mit Zweistoffbrennern ausgerüstet. Arnold nutzt als Grundlast für die Kabinenwärme die Energie aus einem Solarthermie-System zusammen mit einer separaten Pumpe für ein Heißwasserregister. Wenn der Bedarf die Grundlast der Solarthermie übersteigt, schalten sich die Zweistoffbrenner automatisch zu, die mit Erdgas oder Heizöl betrieben werden. Im Sommer erfolgt die Kühlung der Prozessluft durch ein Kühlgerät, das auf jede Kabine geschaltet werden kann, um eine konstante Temperatur zu gewährleisten.

Innovatives LED-Konzept

Die LED-Beleuchtung in den Kabinen ist dimmbar und in Farbtemperatur frei anpassbar. „Für die Arnold AG war bei der Beleuchtungsplanung

für die Lackierhalle entscheidend, dass die Lackierer ihre gewohnte Arbeitsweise nicht ändern müssen. Zur visuellen Konturen- und Lackkontrolle ist die Reflexion der Leuchtmittel-Linie auf dem Lackiergut unverzichtbar. Die LED-Leuchten sollten ein möglichst identisches Reflexbild auf den Skulpturen erzeugen, wie die zuvor verwendeten Kabinenleuchten mit Leuchtstoffröhren. Darüber hinaus sollten Leuchten dimmbar sein und eine stufenlose Einstellung der Farbtemperatur von warmweißem Licht (2700K) bis Tageslichtweiß (6500K) ermöglichen“, sagt Holger Mang, Vertriebsrepräsentant der Jung-Leuchten GmbH.

Jede der vier Einzelkabinen verfügt über drei Zugangstore, ist einzeln beschickbar und kann separat angesteuert werden. Größte Bauteile können jederzeit in zwei Richtungen verfahren werden. Durch einen speziell konstruierten Unterbau ist der Boden trotz Vollberostung hoch belastbar (drei Tonnen Radlast). Hierdurch ist

die Lackierung schwerer und großvolumiger Bauteile möglich. Beschichtet werden können alle metallischen und nichtmetallischen Grundmaterialien nach einer entsprechenden manuellen Vorbehandlung. Die Bauteile werden mittels fahrbarer Lackiergestelle bzw. mit Hubförderzeugen verfahren. Für die Beschichtung kommen alle gängigen 1- und 2K-Lacksysteme zum Einsatz, die manuell appliziert werden. Die Lacktrocknung und -aushärtung erfolgt danach bei 60 bis 80°C. Transparent lackierte Bauteile werden im Anschluss vollflächig geschliffen und anschließend hochglanzpoliert. Alle industriellen Bauteile werden montiert. Die Luftanströmung der Objekte ist wesentlich gleichmäßiger. Luftverwirbelungen in den Seitenbereichen gibt es nicht. Der Lacknebel wird gleichmäßig nach unten abgezogen. Der Lackierer hat jederzeit optimale Arbeitsbedingungen. „Die Lackierqualität hat sich bezüglich des Lackverlaufs sowie der Overspray-Bil-

dung erheblich verbessert“, so Walther. Darüber hinaus verfügt die Anlage über eine sogenannte Gaswarn-Einrichtung. Damit ist es möglich, elektrisch betriebene Geräte in der lackier- und trocknungsfreien Zeit in den Kabinen zu betreiben.

ZUM NETZWERKEN:

Arnold AG,
Steinbach-Hallenberg,
Ralf Walther,
Tel. +49 6172 7650,
ralf.walther@arnold.de,
www.arnold.de;

Durst Lackier- und Trocknungsanlagen GmbH,
Saalfeld, Steve Hess,
Tel. +49 3671 4683019,
s.hess@
durst-lackieranlagen.de,
www.durst-lackieranlagen.de;

Jung-Leuchten GmbH,
Bodelshausen,
Holger Mang,
Tel. +49 7471 95 95-24,
holger.mang@jung-leuchten.de,
www.jung-leuchten.de