

Kompaktes Lackierzentrum durch geschicktes Timing

Steinlen lackiert Getriebemotoren mit optimaler Taktung



1

1 Außenansicht der Lackierkabine mit Fördersystem zum Trockner.



2

2 Innenansicht der Lackierkabine mit vertikaler Luftführung.



3

3 Drei Hub-Senkvorrichtungen erleichtern dem Lackierer die Arbeit.

Fotos: Höcker Polytechnik

Die Steinlen Elektromaschinenbau GmbH aus Großburgwedel bei Hannover hat aktuell in ein neues kompaktes Lackierzentrum mit hohen Taktzahlen investiert. Seit Ende 2019 werden dort täglich bis zu 50 Getriebemotoren mit mehreren Lackschichten lackiert. Das gesamte Lackierzentrum ist dabei nur 170 m² groß und ermöglicht durch geschicktes Timing und Ergonomiehilfen höchste Lackierperformance.

Steinlen fertigt mit 170 Mitarbeitern jedes Jahr über 10.000 Getriebemotoren mit Gewichten zwischen 20 kg und 2 t. Diese Motoren sind teils Jahrzehnte im Einsatz und da ist eine qualitativ hochwertige Lackierung besonders wichtig. Mit jedem Jahr steigerte Steinlen die Produktion, doch im Jahr 2018 wurde klar, dass die bestehende Lackierkabine ihre Leistungsgrenze erreicht hatte. Steinlen entschied sich nach ausgiebiger Marktanalyse für die Höcker Polytechnik GmbH aus dem niedersächsischen Hilter a.T.W. als Partner für die Planung

und Umsetzung des neuen Lackierzentrums. Durch die richtige Planung und Technik konnten die Höcker Lackierspezialisten auch bei geringem Platzangebot hohe Losgrößen bei der Serienlackierung realisieren.

Datenbasis für optimale Prozesse

Siegfried Koch, Projektleiter von Höcker Polytechnik, begleitete das Projekt bei Steinlen: „Basis für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts war eine tiefgreifende Analyse des Lackierprozesses sowie der Tempera-

Die Lackierkabine ist speziell auf die Arbeitsprozesse und Lacke abgestimmt.

tur- und Luftfeuchtigkeitsanforderungen der verwendeten Lacke. Entscheidend für eine hohe Schlagzahl beim Mehrschichtlackieren ist die effiziente Nutzung der Abdunst- und Trocknungsbereiche. Mit unserem speziellen Berechnungstool ent-

wickelten wir verschiedene Szenarios für das Handling der zu lackierenden Motoren. Wir testeten so verschiedene Temperaturmodelle für alle Zonen unter Einbeziehung der verschiedenen Abdunst- und Trockenzeiten der verwendeten Lacke. Das Ergebnis ist das neue Lackierzentrum. Steinlen ist damit in der Lage, bis zu 16.000 Motoren jährlich zu lackieren. Integrierte Hub- und Senkstationen mit Hängebahnen erleichtern den Lackierern das Handling der schweren Antriebe. Neben dem ergonomischen Vorteil ist hier vor allem die Zeiter-

sparnis wichtig. Die Lackierer arbeiten nun nach einem strikten Zeitplan, lackieren Nass in Nass, wenn es möglich ist, und nutzen so die Kapazitäten aller Bereiche optimal aus. Im Vorfeld wurde hier natürlich auch geschult. Ein weiteres Augenmerk

haben wir auf die Kosteneffizienz gelegt. Neben effizienten Gasflächenbrennern, Rotationswärmetauschern zur Wärmerückgewinnung, LED-Beleuchtung und energieeffizienten Motoren haben wir eine Paintblock-/Taschenfilterkombination eingesetzt. Das reduziert den Wartungsaufwand für die Filter und verlängert die Filterstandzeiten erheblich. Das neue Lackierzentrum arbeitet von den Abläufen und vom Energieeinsatz hocheffizient und hat Leistungsreserven für die Zukunft. Gemeinsam mit Steinlen haben wir die gesetzten Ziele erreicht.“

Paintblockfilter verlängern Filterstandzeiten

Gut 45 m Hängebahnen führen durch das gesamte Steinlen Lackierzentrum. Eine Hub-/Senkeinrichtung gewährleistet am Start- und Endpunkt ergonomisch optimale Abläufe beim Einhängen der Motoren. Der Lackierer bewegt den Getriebemotor danach von Station zu Station. Das Herz des Lackierzentrums ist eine 22 m² große Lackierkabine mit Sektionen. Der Farbnebel und der Overspray werden über ein Paintblockfiltersystem im Boden mit nachgeschaltetem „M5“-Taschenfilter abgesaugt. 24.000 m³/h Luftleistung ermöglichen das Lackieren im Dauerbetrieb. Die Standzeiten von Paintblockfiltern verlängern die Standzeiten um den Faktor 10 gegenüber herkömmlichen Filtern. Die Lackierer können sich so mehr auf die Lackierung konzentrieren. Der nachfolgende kombinierte Abdunst- und Trocknungsbereich bie-

tet auf 56 m² genug Raum zum Abdunsten sowie für langfristige Trocknung. Hier befindet sich auch eine dritte Hub-/Senkstation.

Energieeffizienz im Fokus

Mit der gestiegenen Produktivität sank der Energieeinsatz je Lackiergut erheblich. Durch die Kombination der energieeffizienten Steuerungstechnik mit ökonomischem Gasflächenbrenner, Wärmerückgewinnung, frequenzgeregelten Motoren und sparsamer LED Beleuch-

tung konnten die Energiekosten deutlich reduziert werden. Axel Brinkmann, Geschäftsführer der Steinlen Elektromaschinenbau GmbH ist nach einem halben Jahr Praxiseinsatz vom neuen Lackierzentrum begeistert: „Unsere Getriebemotoren zeichnen sich durch Langlebigkeit und Qualität aus. Für uns ist es daher besonders wichtig, dass die Lackierung unserer Produkte erstklassig ist. Wir machen da keine Kompromisse. Die speziell auf unsere Arbeitsprozesse und Lacke abgestimmte Lackierkabine bietet unseren Lackierern optimale Arbeitsbedingungen. Das sieht man an den lackierten Oberflächen an. Auch die Kosten für Strom und Gas konnten wir reduzieren. Wir haben unsere Ziele mit dem neuen Lackierzentrum voll umsetzen können, und die Arbeit mit dem Höcker Polytechnik Team war angenehm und konstruktiv von der ersten Planungsphase bis heute.“

Zum Netzwerken:

Höcker Polytechnik GmbH, Hilter, Siegfried Koch, Tel. +49 4928 990-337, Mobil: +49 151 1564 1355, siegfried.koch@hpt.net, www.hoecker-polytechnik.de

ANZEIGE



MagicControl 4.0

Hochstehende Beschichtung dank intelligenter Vernetzung

Die Systemsteuerung dient als Schnittstelle für die Automation in der Pulverbeschichtung. Optimieren Sie Ihren Produktionsprozess und erreichen Sie beste Beschichtungsergebnisse.

gemapowdercoating.com

