



Bilder: Pero

Mehr Sauberkeit und kürzere Lieferzeiten

Inline-Reinigungsanlage reduziert Durchlaufzeiten von Antriebskomponenten für Aufzüge

Elektroantriebe von Ziehl-Abegg werden weltweit in hochwertigen Aufzügen eingesetzt. Dabei gilt es, hohe Qualitätsstandards und kurze Lieferzeiten einzuhalten. Die Installation einer neuen Inline-Reinigungsanlage bei dem Hersteller im vergangenen Jahr ermöglicht es ihm, die Durchlaufzeiten einer wichtigen Antriebskomponente beachtlich zu reduzieren.

Was haben das Bergbaumuseum in Bochum, die Basilika Sagrada Família in Barcelona und Londons Luxus-Warenhaus Harrods gemeinsam? Die Antwort lautet: hochexklusive Aufzüge, mit denen der Personentransport so sanft abläuft, dass man die Fahrt nur durch das Wechseln der Stockwerkanzeige registriert. Entscheidend dafür sind unter anderem hochwertige Elektroantriebe von der Ziehl-Abegg SE, die ihren Hauptsitz im baden-württembergischen Künzelsau hat.

Im Jahr 1910 gegründet, beschäftigt das Unternehmen heute weltweit knapp 4.000 Mitarbeiter, die primär Produkte für die Luft- und Antriebstechnik entwickeln und mit großer Fertigungstiefe produzieren. Das Gesamtsortiment umfasst mehr als 30.000

Artikel, die primär in Deutschland produziert werden – der Exportanteil liegt bei etwa 75 Prozent.

Mit viel Know-how überzeugen Ingenieure und Facharbeiter ihre Kunden in allen Geschäftsfeldern. Und das bleibt laut Dieter Baumann, Produktionsleiter Antriebstechnik, auch so, denn die Fluktuation ist extrem gering. Der Werkzeugmacher-Meister arbeitet bereits seit 45 Jahren bei Ziehl-Abegg. Seitdem sind viele Mitarbeiter gekommen, aber nur wenige gegangen: „Die Geschäftsleitung sorgt für ein gutes Betriebsklima und dafür, dass unsere Mitarbeiter einen sicheren Job haben.“

Dementsprechend loyal verhält sich die Belegschaft und zieht an einem Strang, um

Elektroantriebe von Ziehl-Abegg arbeiten weltweit – von Barcelonas Basilika Sagrada Família bis zum Londoner Warenhaus Harrods.

Prozesse zu optimieren und die Durchlaufzeiten für die Produkte zu verbessern.

Durchlaufzeiten von Treibscheiben gedrittelt

Bei einem solchen Projekt ging es darum, die Lieferzeiten der kompletten Aufzugsantriebe von durchschnittlich vier bis acht Wochen auf maximal drei Wochen zu reduzieren. Als Teilprojekt davon sollten die Durchlaufzeiten der sogenannten Treibscheiben von drei Wochen auf unter eine Woche gesenkt werden. Bei den Treibscheiben handelt es sich um ganz zentrale Elemente eines Aufzugsantriebs, denn diese müssen die Antriebskräfte auf die Seile übertragen, an denen die Kabine aufgehängt ist. So unterschiedlich die Aufzüge in Größe und Tragfähigkeit sind, so unterschiedlich sind die Rillen und Größen der Treibscheiben. „Wir haben mehr als 4.000 verschiedene Scheiben mit Durchmessern von 120 bis 800 Millimeter im Portfolio, die wir auf Bestellung kundenspezifisch produzieren“, erläutert Baumann.

Als einen entscheidenden Faktor für die zu langen Durchlaufzeiten machte der verantwortliche Produktionsprozessplaner Christian Egner die damalige zentrale Teilereinigungsanlage aus. Er erklärt: „Nach der spanenden Bearbeitung muss die Scheibe gereinigt werden. Anschließend wird sie meist gehärtet und nochmals gründlich gereinigt. Erst dann können wir sie lackieren und anschließend montieren. Der Transport zur Reinigungsanlage und damit verbundene, mehrmalige Liege- und Wartezeiten haben richtig viel Zeit gekostet.“

Um die Situation zu ändern, stellte Egner gemeinsam mit Produktionsleiter Baumann einen Anforderungskatalog zusammen. Primäre Bedeutung hatte – neben der zuverlässigen Reinigung – die Eingliederung der Anlage in die bestehende Fertigungslinie. Nach diversen Gesprächen mit dem vormaligen Lieferanten sowie mit weiteren Anbietern wie der Pero AG stand fest, dass sich ein wasserbasiertes Verfahren mit einer Eisenphosphatierung am besten eignet.

„Einige Unternehmen bieten solche Reinigungsanlagen an“, bestätigt Egner. „Die Herausforderung war jedoch, dass wir sehr verschiedene große Bauteile in einer Maschine zuverlässig reinigen müssen. Zudem steht für die Anlage nur ein begrenzter Platz zur Verfügung.“

Robomat reinigt Bauteile verschiedener Größe

Zahlreiche Tests später waren sich Baumann und Egner einig, dass nur der von Pero angepasste „Robomat 2U“ sämtliche Anforderungen erfüllt. Die Anlage baut standardmäßig trotz großem Reinigungsraum sehr kompakt und erreicht durch die U-förmige Anordnung der Reinigungsdüsen jeden Punkt in der Reinigungskammer mit kräftigen Spritzstrahlen, sodass unabhängig von der Bauteilgröße und Geometrie stets eine zuverlässige Reinigung erfolgt. Egner ergänzt: „Die Reinigungsexperten von Pero boten uns in ihrem Kompetenz-Zentrum in Königsbrunn eine optimale Unterstützung. Versuche mit unseren originalen Treibscheiben haben letztlich dazu geführt, dass wir nicht nur in punkto Qualität, sondern auch im Hinblick auf die Produktivität und Flexibilität das Beste aus den Anlagen herausholen können.“

Als echte Herausforderung nennt Egner das Reinigen der Bauteile nach dem Prozess zum Einbringen der Keilnut. Dieser wird größtenteils durch sogenanntes Nutenziehen ausgeführt, wobei ein Spezialöl zum Einsatz kommt, das bisher im Reinigungsprozess immer wieder Probleme bereitet hat. Seit der Robomat U2 im Einsatz ist, gehören solche Unregelmäßigkeiten der Vergangenheit an.

Nur ein halbes Jahr nach der ersten Kontaktaufnahme mit Pero ging der „Robomat“ im Januar 2017 bei Ziehl-Abegg in Betrieb. Die elektrisch beheizte Anlage ist standardmäßig aus Edelstahl. Das wasserbasierte Reinigungsmedium wird über eine Dosiereinrichtung automatisch nachgefüllt. „Das ist notwendig, um die Oberflächen mit konstanter Qualität für das Lackieren vorzubereiten“, präzisiert Produktionsleiter Baumann. „Wir kontrollieren außerdem das Bad regelmäßig, um sicherzustellen, dass der pH-Wert passt. Ein Austausch des



Kürzere Durchlaufzeiten: Der Robomat ist einfach bedien- und beschickbar, deshalb können die Facharbeiter für Zerspanungstechnik die Reinigungsaufgaben der Treibscheiben selbst erledigen.

Mediums ist trotz eines nicht unerheblichen Öleintrags nur einmal im Jahr notwendig, und auch alle weiteren Wartungsarbeiten halten sich stark in Grenzen.“

Um diese langen Badstandszeiten zu ermöglichen, hat Pero unter anderem einen Scheiben-Skimmer integriert, der einmal täglich Schwebstoffe und vor allem Öle von der Wasseroberfläche entfernt. Zudem sind in den Tanks Siebkörbe aus Edelstahl integriert, die Partikel und Späne ausfiltern. Pero-Vertriebsingenieur Markus Gruber erklärt dazu: „Bei Bedarf ergänzen wir zudem einen Fein- beziehungsweise Beutelfilter mit einer Gewebefinheit von 100 bis 25 µm, der auch kleinste Partikel zurückhält.“

Flexible Beladeeinrichtung und einfache Bedienbarkeit

Außerdem bewähren sich bei Ziehl-Abegg die mobilen, flexiblen Werkstattwagen, mit denen der Robomat zweispurig beladen wird. Damit lassen sich verschiedenste Treibscheiben in einem Reinigungsgang

säubern – minimal vier große 600er oder maximal 18 kleine mit 120 mm Durchmesser. Als ebenso hilfreich beschreibt Produktionsleiter Baumann die einfache Bedienbarkeit: „Jetzt können unsere Facharbeiter für Zerspanungstechnik die Reinigung gleich miterledigen, was die Logistik vereinfacht. An einem übersichtlichen Touchscreen starten sie das jeweils passende Programm und gliedern die Bauteile nach erfolgter Reinigung wieder in den Bearbeitungsprozess ein. Fertig.“

Damit hat sich bei Ziehl-Abegg die Umstellung von einer zentralen auf eine dezentrale Reinigung in der Produktionslinie bewährt – sowohl in Bezug auf die eingesparten Handlingprozesse und Wartezeiten, aber auch in Bezug auf die deutlich besseren Reinigungsergebnisse durch die neue und hochflexible Anlage. 🟡

i Pero AG
www.pero.ag
parts2clean: Halle 3, Stand A03



Der Pero-Robomat erreicht mit dem schwenkbaren Sprüharm alle relevanten Bereiche – auch bei schwierigen Geometrien.



Ziehl-Abegg hat mehr als 4.000 verschiedene Treibscheiben im Portfolio, mit Durchmessern von 120 bis 800 Millimeter.