

Mit effizienter Aufhängelogistik kostengünstiger beschichten

Kostensenkung, Abbau der Lagerhaltung und in Zukunft tagesgenaue Produktion sind die Ziele, die die WE-EF LEUCHTEN GmbH verfolgt. Mit der Optimierung der Aufhängelogistik hat das Unternehmen eine der wichtigsten Weichen in diese Richtung gestellt.



Der Leuchtenhersteller setzt in der Produktion jetzt neue, zum Teil für sein Werkstückspektrum speziell entwickelte Warenträger ein. Quelle: WE-EF LEUCHTEN

"Wir haben uns auf hochwertige Leuchten für den Außenbereich spezialisiert", erklärt Björn Möller, Leiter der Gesamtproduktion der WE-EF LEUCHTEN GmbH. "Dazu zählen unter anderem Objektbeleuchtung sowie Unterwasser-, Straßen- und Stadionleuchten." Die Teile für die Leuchtengehäuse bestehen aus Aluminium und werden vom Unternehmen entweder selbst produziert oder wie das elektronische Zubehör dazugekauft. Das Hauptwerk im niedersächsischen Bispingen verzeichnet eine sehr hohe Fertigungstiefe. Hier werden die Gehäuseteile, die im Werk in Neuendorf im Sande gegossen werden, mechanisch bearbeitet. Hier finden auch die Pulverbeschichtung und die Endmontage statt. Der gesamte Produktionsablauf befindet sich derzeit in einer Optimierungsphase, denn "wir wollen die Lagerhaltung abbauen, künftig tagesgenau fertigen und die Leuchten sofort an unsere Kunden ausliefern."

Bei dieser Umstellung spielt der logistische Ablauf in der Lackiererei eine wichtige Rolle.



Vorhängewagen erlauben die effiziente Werkstückaufhängung vor der Aufgabe in den Kreiskettenförderer. Quelle: Redaktion

Die Bestandsaufnahme offenbarte hier Verbesserungsbedarf in den Bereichen Arbeitsablauf, Anlagenlaufzeit, Behängungsdichte, Pulververbrauch und Energieeinsatz. Der Schlüssel zur Optimierung lag bei der effizienteren Aufhängung der Werkstücke. Vor der Umstellung wurden die Teile unabhängig von Größe und Geometrie überwiegend an Einzelhaken an den Kreiskettenförderer gehängt. Dies bedeutete, dass pro Beschichtungsdurchlauf nur wenige

Bauteile beschichtet werden konnten. Dies wirkte sich auf die Arbeitszeit der Mitarbeiter (Überstunden und Samstagsarbeit) die Laufzeit der Anlage (bis zu 14 h pro Tag) den Pulververbrauch (bis zu 75% Verlust) den Einsatz von Energie (hohe Energiekosten) aus.

Flexibles Handling

Gemäß dem Motto "Kleine Ursache – große Wirkung" entschied sich WE-EF LEUCHTEN dazu, die Aufhängelogistik zu verbessern. In Zusammenarbeit mit den sieben Mitarbeitern der Lackiererei und der Unterstützung der HangOn GmbH führte der Leuchtenhersteller neue, zum Teil für sein Werkstückspektrum speziell entwickelte Warenträger ein. "Wir haben gemeinsam unterschiedliche Gehänge ausprobiert und geschaut, wie wir besser werden können." Die Entscheidung fiel auf standardisierte Längsträger und Rahmengestelle, die sich aufgrund auswechselbarer Ausstattungen flexibel an die Größe und Geometrie der Werkstücke anpassen lassen. Möglich ist dies durch herausnehmbare Bügelgehänge und Traversensysteme und durch unterschiedliche Ausstattungen wie Haken, Federdrähte, Pfeile und Magnete sowie auswechselbare Erdungskontakte zur Bauteilaufnahme. Hinzu kommen – zum Teil für WE-EF speziell entwickelte – Aufhänger und Maskierungen. "Wir haben jetzt Gehänge für unsere Standardleuchten und für Sonderlösungen", erklärt Möller.



Durch den Einsatz der Längsträgergestelle wurde die Behängungsdichte um den Faktor 4 erhöht. Quelle: Redaktion

Weiteres Optimierungspotenzial bieten Einrichtungen zum Vorhängen. In diese fahrbaren Gestelle werden die leeren Warenträger eingehängt und vor der Aufgabe in den Kreiskettenförderer bestückt. Nach der Aufgabe in die Anlage durchlaufen die Werkstücke die 3-stufige Vorbehandlung (Entfetten, Spülen, VE-Wasser) und den Haftwassertrockner und gelangen anschließend in die Pulverbeschichtung. Hier werden sie manuell mit einem Polyesterlack gepulvert und dann weiter zum Einbrennofen (Umluft, gasbeheizt, Objekttemperatur 200° C) transportiert. Der Kreiskettenförderer läuft mit einer Geschwindigkeit von 1,2 m/sec, ein Beschichtungsdurchlauf dauert von der Aufgabe bis zur Abnahme etwa 1,5 Stunden.

Kosten deutlich gesenkt

"Neben der Einführung der neuen Warenträger haben wir die Pulverkabine mit neuen Pulverpistolen von ITW Gema ausgestattet", berichtet Möller. "Und natürlich werden wir noch weiter optimieren."

Doch die bereits erreichten Verbesserungen und Einsparungen können sich sehen lassen: In Abhängigkeit von Werkstückgeometrie und -größe konnte die Behängungsdichte um teilweise mehrere 100% erhöht werden. Die Anlagenlaufzeit und die damit verbundene konzentrierte Einteilung der Mitarbeiter sind reduziert auf maximal zehn Stunden pro Tag. Überstunden sind verringert, Samstagsarbeit ist komplett entfallen. Der Pulververlust beträgt im Schnitt nur noch rund 35%. Hinzu kommen die Einsparungen bei den Lohnkosten und der geringere Kosteneinsatz beim Einkauf von Pulver, Druckluft und Gas sowie die wesentlich höhere Motivation der Mitarbeiter. Und die Beschichtungsqualität? "Die konnten wir nicht nur halten, sondern zum Vorteil unserer Kunden noch verbessern."

WE-EF LEUCHTEN GmbH, Bispingen, Björn Möller, Tel. +49 5194 909-0, b.moeller@we-ef.com, www.we-ef.com;

HangOn GmbH, Walsrode, Detlev Dohmeyer, Tel. +49 5161 4814-256, dd@hangon.com, www.hangon.com