



Bilder: Caldan Conveyor AS

Sicher durch Hitze und Nässe

Kettenförderer transportiert empfindliche Beleuchtungsteile durch Beschichtungsprozess

Ein Hersteller von Beleuchtungen investiert in eine neue Pulverbeschichtung. Die zugehörige Fördertechnik stammt von einem dänischen Hersteller. Dessen Kettenförderer kann mit bis zu 250 kg beladen werden und ermöglicht die automatisierte Verkettung aller Beschichtungsschritte.

Die Zumtobel Group ist ein auf Beleuchtungstechnik spezialisiertes Unternehmen, das im Herbst 2018 ein neues Fertigungswerk in Nis (Serbien) in Betrieb genommen hat. Ein Teil des 30-Millionen-Euro-Investments ging in eine neue Pulverbeschichtungsanlage. Diese dient der Beschichtung von Beleuchtungsteilen aus Metall der Firma Rippert. Als Partner für die Fördertechnik

wählte Zumtobel das Unternehmen Caldan Conveyor, einen Hersteller von Transportanlagen für Inhouselogistik und Oberflächenbehandlungsanlagen. Der dänische Fördertechnikspezialist lieferte und installierte Fördertechnik mit über 800 m Kettenlänge vom Typ Power&Free (P&F 380), mit der die einzelnen Prozesse automatisiert verkettet werden können. Dieses System kann

In dem Fertigwarenspeicher vor der Pulverkabine kühlen die Lasten erst einmal aus. Daneben ein weiterer Parallelspeicher.

mit bis zu 500 kg Last betrieben werden. Bei einer Taktzeit von 2,5 min arbeitet es im mittleren Lastbereich und ist somit ideal für die zu lösenden Transportaufgaben geeignet. Es besteht aus 4.200 mm langen Traversen, die mit bis zu 250 kg schweren Lasten beladen werden können.

Visualisierung über HMI Terminals

Die Zumtobel-Fachkräfte legen die Prozessrouten an zwei HMI-Terminals fest. Positioniert sind diese an den Aufhängestationen. Über die zwei Aufhängestationen werden die zu lackierenden Teile zur Anlage transportiert. Die Prozessdaten können von den Fachkräften per Code eingelesen oder manuell eingegeben werden.

Die Visualisierung der gesamten Anlage stammt von Caldan Conveyors. Mit ihr werden sowohl die Laufwagen mit Beladung als auch alle Meldungen zur Fördertechnik dargestellt. Autorisiertes Personal kann über die Visualisierung sowohl in die Power&Free eingreifen als auch Störungen auslesen, beheben und dokumentieren.

Keine Verschmutzung beim Transport

Nach der Aufgabe fahren die Teile entweder durch eine Sechs- oder Neun-Zonen-Vorbehandlungsanlage der Firma Rippert, in der die Teile gewaschen werden. Nach Trocknung und Kühlung, die jeweils als Querpuffer mit bis zu 13 Wagen ausgelegt sind, werden die Teile der Pulverbeschichtung zugeführt. Die eingesetzten Laufwagen sind durchweg mit Schmutzfangblechen auf den Traversen ausgerüstet, damit die gewaschenen Teile sowohl vor als auch nach der Beschichtung sauber bleiben und somit den hohen Qualitätsstandards der Zumtobel-Produkte entsprechen. Gerade bei Beleuchtungskörpern ist die Empfindlichkeit für die Sichtbarkeit durch Partikelverschmutzungen hoch.

Zwei Ausbaustufen geplant

Die eigentliche Automatik-Pulverbeschichtung in Nis (Serbien) wird einmal aus zwei Automatikcabines der Firma Gema



Unbeschichtete Teile vor dem Einlauf in die Pulverkabine.

bestehen – wobei in der ersten Ausbaustufe nur eine Kabine aufgestellt wurde. Im Zuge der Investition ist entsprechend eine weitere Power&Free-Förderanlage eingeplant, aber noch nicht umgesetzt. Der Pulverkabine ist ein Puffer für maximal elf Wagen vorgeschaltet, welcher bei Farbwechseln als Zwischenspeicher genutzt werden kann.

Eingebracht wird der Pulverlack über einen Angelierplatz und nachfolgendem Pulverofen mit Querspeicher. Die anschließende Kühlung erfolgt über ein Wärmerückgewinnungssystem der Firma Rippert. Die Power&Free ist auch in diesem Bereich als 60-Grad-Speicher ausgeführt. Nach dem Pulverofen werden sowohl die Teile aus dem Ofen als auch aus dem Haftwassertrockner über eine Förderstrecke gefahren, so dass diese „Autobahn“ für die doppelte Kapazität dimensioniert wurde.

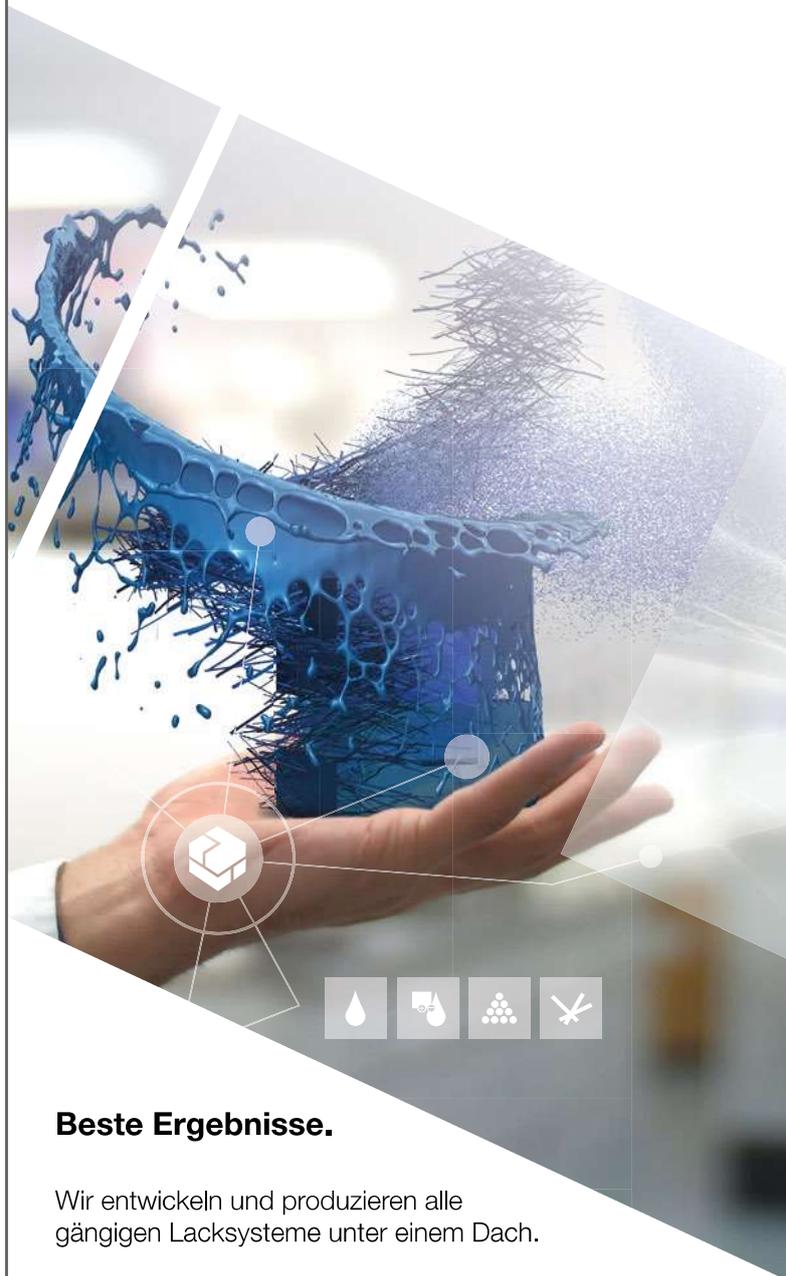
Die zwei Abnahmen werden über die Steuerung der Power&Free gezielt angefahren und sind mit einem HMI-Terminal „Splitscreen“ ausgeführt. Das heißt, alle Produktdaten stehen auch hier zur Verfügung. Leerwagen fahren nach dem Entladen über einen gesondert angeordneten Leerwagenspeicher im hinteren Bereich der Abnahmen wieder zur Beladung. Über den Leerwagenspeicher sind auch die Steuerung des Feierabendbetriebes der Anlage und das Leerfahren diverser Prozessbereiche geregelt.

Zweite Pulverkabine bereits in Planung

Caldan lieferte für das Projekt die komplette Fördertechnikplanung inklusive der Stahlbauplanung an den Generallieferanten. Die Montage und Inbetriebnahme der Anlage wurde durch eigenes Fachpersonal durchgeführt. Die Elektroabteilungen der Caldan A/S und Caldan Service GmbH verantworteten ebenso die gesamte Softwareerstellung der Power&Free-Anlage und der dahinterliegenden Logistik, einschließlich der Visualisierung. Die Anlage konnte vom Generalunternehmer und von Caldan nach vorgegebenem Zeitplan in Betrieb genommen werden und läuft seitdem zur vollen Zufriedenheit des Kunden. Derzeit prüft die Zumtobel Group, ob und wann der Ausbau der zweiten Pulverkabine realisiert werden kann.

 Caldan Conveyor A/S
www.caldan.dk

Lösungen mit System. Systemlacklösungen aus einer Hand.



Beste Ergebnisse.

Wir entwickeln und produzieren alle gängigen Lacksysteme unter einem Dach.

Damit können wir unseren Kunden nicht nur alle wichtigen Lacktechnologien anbieten, sondern diese auch hinsichtlich Beschichtungsaufbau und Optik optimal aufeinander abstimmen.

Die Vorteile: beste Materialeigenschaften, durchgängig gleiche Farbergebnisse sowie bedarfsgerechte Konfiguration von einzelnen Lacken – und das alles aus einer Hand.

Neues Datum.
Bewährte Lösungen.
 **PaintExpo**
Halle 1 | Stand 1420