

# Teile flexibel durch die Prozesse fördern

Kaplanlar investiert in neue Pulveranlage und Fördertechnik mit Schrägpuffer

Die Oberflächenveredelung von Kühltheken hat durch moderne und optisch ansprechendere Supermärkte an Bedeutung gewonnen. Angesichts dieser Entwicklung hat Kaplanlar in ein neues Lackierzentrum investiert. Der installierte P+F-Förderer unterstützt die Flexibilität in der Fertigung.

Kaplanlar ist ein international tätiges Unternehmen und produziert Kühltheken, Külschränke sowie Tiefkühltheken für Supermärkte weltweit. Im Zuge stetigen Wachstums und der internationalen Ausrichtung auch im „High-End-“ Bereich hat der Hersteller jetzt am Standort Bursa (Türkei) eine neue Lackieranlage mit Pulverbeschichtung in Betrieb genommen. Bei der Planung der Anlage beauftragten die Verantwortlichen Caldan Conveyor A/S mit der Lieferung der P+F-Fördertechnik, während Wagner den Zuschlag für die Pulverapplikation und Zafer Makina den Auftrag für Vorbehandlung und Trockner bekamen. Die Koordination des Projektes übernahm der Kunde selbst. Caldan war durch die Vertretung der Firma Altermak immer mit einem Mitarbeiter dabei. Die technische Abwicklung übernahm das dänische Stammhaus, sowohl in Bezug auf die mechanischen als auch in Hinblick auf die steuerungstechnischen Anlagenkomponenten.

Die Oberflächenveredelung der Kühltheken hat durch die Supermärkte der neuen Generation an Bedeutung zugenommen, dies nicht nur aus hygienischen, sondern auch aus optischen Gründen. Das neue Lackierzentrum ist dementsprechend mit einer neuen Vorbehandlung für die unterschiedlichen Metalle sowie mit einem Haftwassertrockner mit nachgeschalteter Kühlzone ausgerüstet. Während im Auf- und Abgabebereich längs der Anlage die P+F-Anlage im Stoppbetrieb läuft, damit die Mitarbeiter die Teile im Stillstand an die Laufwerks-



Steigung und Gefälle mit 30° in den A-Trockner, der in der zweiten Hallenebene angeordnet ist.

Quelle (drei Bilder): Caldan



Der P+F Förderer ist trotz des maximalen Gehängewichts von 200 kg als leichtes System ausgelegt, um die Energiemenge in den Trocknern zu reduzieren; hier der Blick in die Kühlzone.

traversen hängen können, wird die Vorbehandlung über eine separate Kette mit einer kontinuierlichen Geschwindigkeit betrieben. Bei einer Gehängegröße von 4000 x 600 x 1400 mm (L x B x H) und einem Gehängewicht von maximal 200 kg, wird das leichte Caldan-System „P+F 380“ eingesetzt. Das ist für die Auslegung der Anlage genug und so konnte gegenüber einem größeren System die Energiemenge in den Trocknern reduziert werden. Die kontinuierliche Kette fährt im Bereich der Vorbehandlung mit einer Geschwindigkeit von 3 m/min. bei einer Teilung von 5400 mm.

## Definierte Geschwindigkeit

Im nachgeschalteten Haftwassertrockner werden die Laufwagen aus Platzgründen in einem Schrägpuffer gespeichert und nach Ablauf der Trockenzeit mit einer wiederum kontinuierlichen Geschwindigkeit über die Kühlstrecke zur Pulverkabine transportiert. Die Pulverkabine und die Farbversorgung stehen in einem klimatisierten Raum. Die Laufwagen werden über eine definierte Geschwindigkeit durch die Applikation gefahren – hierzu greift Wagner über Inkrementalgeber die Geschwindigkeit direkt im Bereich der Kabine am Cal-

dan-Antrieb ab. Im Konzept des Anlagenbauers ist das Einbrennen des Pulvers in einem A-Trockner vorgesehen, der in der zweiten Hallenebene installiert ist. Die P+F-Laufwagen werden nach dem Pulvern von einer schnellen Kette übernommen und über 30°-Steigungsstrecken in den zweispurigen Ein-

Zur sicheren Einhängung der Werkstücke läuft die Fördertechnik im Aufgabebereich mit Stoppfunktion.

brennofen eingefahren. Dort erfolgen dann Angelierung und Aushärtung des Pulvers bei 220 °C in zwei 90°-Stapelstrecken. Sämtliche Weichen und Stoppereinrichtungen sowie deren Überwachung sind für diese Temperaturen ausgelegt.

## Parallel angeordnete Gefällestrecke

Nach Ablauf der Einbrennzeiten werden die Laufwagen über die parallel angeordnete Gefällestrecke aus dem Ofen gefördert und in einer Kühlstrecke mit Schrägpuffer abgekühlt. In dem gesamten Verfahrensablauf sind 45°- und 90°-Pufferstrecken vorgesehen. Hierzu musste das Caldan „P+F 380“-Laufwerk entsprechend ausgelegt werden. Caldan Con-

## ! Technik

Der „P+F380“ ist ein flexibler P+F Förderer, der über eine Tragkraft von bis zu 200 kg verfügt. Durch die einfache und zuverlässige Akkumulierung der Laufwerke bietet er die Möglichkeit von 45°, 90°- und geraden Pufferzonen. Um die Systemkosten niedrig zu halten, hat der Förderer nur einen minimalen Bedarf an Transfereinheiten und weist einen reibungslosen Laufwagentransfer von einem Fördererkreislauf in den anderen auf.

veyor hat neben der Förderstrecke auch die komplette Steuerungstechnik geliefert und installiert. „Die Lieferung als Turnkey Projekt hatte insbesondere bei der Inbetriebnahme und deren Koordination Vorteile, da die Schnittstellen mit Partnergewerken reduziert werden konnten“, sagt Frank Berg, Vertriebsleiter der Caldan Conveyor A/S.

Kaplanlar,  
TUR-Bursa,  
Umut Geyikoglu,  
Tel. +90 224 2610573,  
ugeyikoglu@kaplanlar.com,  
www.kaplanlar.com

Caldan Conveyor A/S, Bad Hersfeld, Frank Berg,  
Tel. +49 6621-795790,  
FB@caldan.dk,  
www.caldan.dk



Für zukünftige Entscheider in der industriellen Lackiertechnik

## Für gezieltes Training.

Das Arbeits- und Aufgabenheft unterstützt angehende Verfahrensmechaniker für Beschichtungstechnik (VfB) bei ihrer Ausbildung und hilft ihnen dabei, sich optimal auf Klassenarbeiten und Prüfungen vorzubereiten. Die praxisorientierten Themen und Fragen im neuen Arbeits- und Aufgabenheft befassen sich mit allen relevanten Bereichen der Lackiertechnik, von den Materialien über die verschiedenen Zerstäubungsvarianten bis zum Arbeitsschutz. An die Lackierpraxis angelehnte Fallbeispiele ergänzen das Heft.

### Arbeits- und Aufgabenheft der Lackiertechnik

Jetzt in einer neuen, erweiterten Auflage!  
Januar 2015, 120 Seiten, DIN A4, geheftet  
Bestell-Nr. 777 · 24,80 €

Vincenz Network  
Postfach 62 47  
30062 Hannover  
Deutschland  
T +49 511 9910-033  
buecher@besserlackieren.de  
www.besserlackieren.de

besser  
lackieren.