

Neue Fördertechnik für Waschmaschinenhersteller

Passgenau und flexibel mit Power + Free-Förderer

Auf knapp 4000 Metern Länge erweitert ein hochleistungsfähiger Power + Free-Förderer beim türkischen Waschmaschinenhersteller Arçelik A.Ş. eine bestehende Anlage und verbindet sie mit vier Montagelinien sowie fünf Abgabestellen. Neben einer großen Flexibilität im Produktionsprozess gewährleistet die Anlage eine hohe Kapazität, Verfügbarkeit und Produktvielfalt.

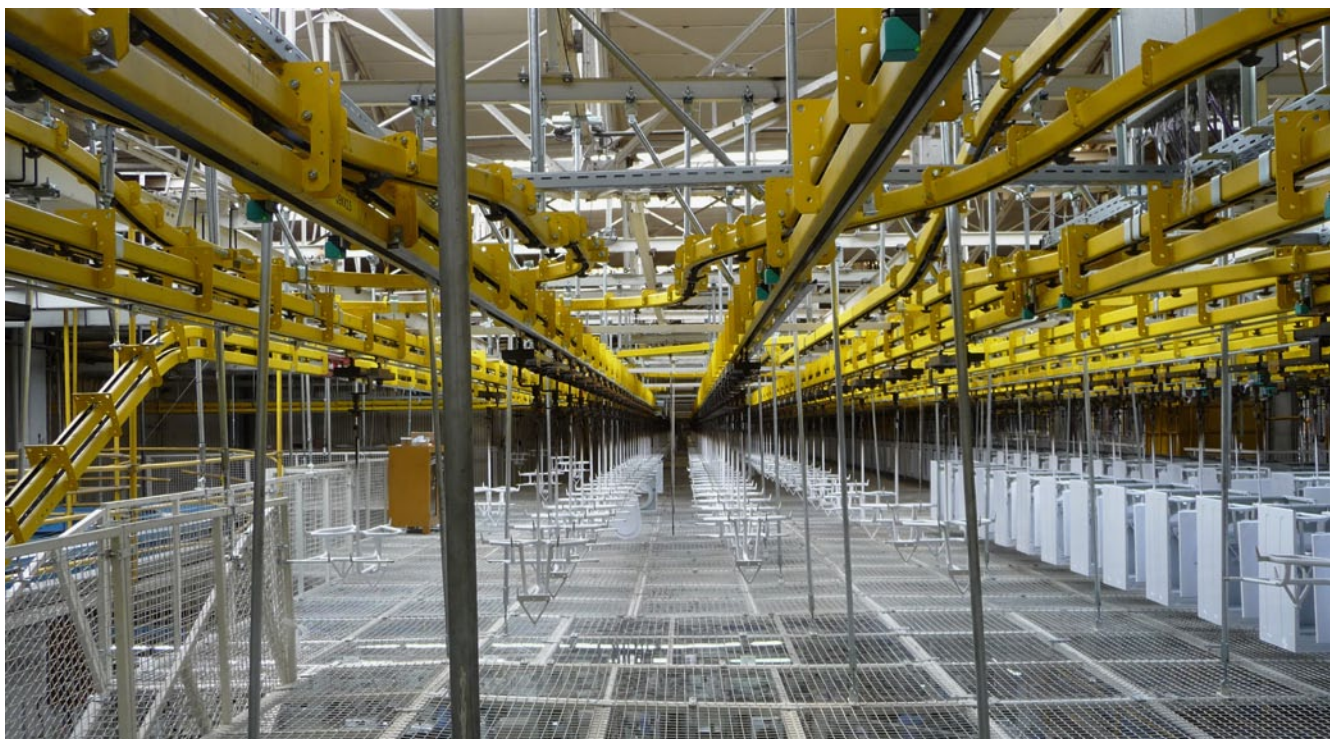
Als einer der größten Hersteller von weißer Ware in verschiedenen Typen und Ausführungen plant die Firma Arçelik, seine Marktposition weiter auszubauen. Unter anderem wird die Kreisförder-Anlage modernisiert, um Qualität und Effizienz seiner Waschmaschinenproduktion zu erhöhen. Seit 1955 stellt das namhafte türkische Unternehmen mit heute weltweit 23 000 Mitarbeitern und einem Umsatz von 4,6 Milliarden Euro (Stand 2012) in der Nähe von Istan-

bul langlebige Konsumgüter und Unterhaltungselektronik her.

Arçelik unterhält 14 Produktionsstätten, in der Türkei, Rumänien, Russland, China und Südafrika. Das Unternehmen ist eine Tochter der Koç-Gruppe, einem der größten Mischkonzerne in der Türkei, tätig in der Energie-, Automobil-, Konsumgüter- und Finanzbranche. 2012 investierte das Unternehmen in eine große, moderne Power + Free-Förderanlage (Typ 313) von Schierholz, die die bestehende Förder-

anlage für Oberflächenbeschichtung mit mehreren Montagelinien, Aufgabestellen und einem großen Speicher verbindet.

Geschäftsbeziehungen zwischen Schierholz und Arçelik bestanden schon seit 1991. Der ortsansässige Partner Süleyman Duman, Anfang der 80er Jahre Mitarbeiter beim Bremer Fördertechnik-Spezialisten, betreut für Louis Schierholz neben Arçelik verschiedene Unternehmen in der Türkei. Ende 2011 starteten die ersten Planun-



Der Speicher bei dem türkischen Waschmaschinenhersteller Arçelik ist für die Vielzahl von Leergehängen beziehungsweise lackierten Teilen besonders groß dimensioniert

gen für die überdimensional große Anlage. Herausfordernd für die Planer war die stark gefüllte Produktionshalle von Arçelik, deren Raum es optimal zu nutzen galt.

Vor Ort wurden alle baulichen Anforderungen und weitere Voraussetzungen im Detail aufgenommen. Um das enge Timing des Auftraggebers einzuhalten, fertigte Schierholz im Februar 2012 die ersten Bauteile. Parallel dazu spezifizierten die Ingenieure noch den exakten Verlauf der Förderanlage mit einer Kettenlänge von sechs Kilometern. Die zweite Aufgabe lag darin, noch während des Betriebs und in der nur zweiwöchigen Betriebspause im Juli 2012 die Förderanlage in Tag- und Nachtschichten bei Arçelik zu installieren. Anfang August 2012 wurde sie erfolgreich in Betrieb genommen. Weitere Optimierungen der Fördertechnik, Um- und Erweiterungsbauten sind bei Arçelik bereits in Planung.

Flexibler Betrieb mit Sonderfunktionen

Um die speziellen Bedarfe verschiedener Abnehmerländer zu erfüllen, werden bei dem Waschmaschinenhersteller

Daten & Fakten zur Power + Free-Fördertechnik bei Arçelik (Türkei)

Fördergut: Waschmaschinengehäuse Marke Arçelik, Beko
Besonderheit: Montage und Inbetriebnahme der Anlage innerhalb von vier Wochen
Kapazität: 360 Waschmaschinen pro Stunde
Gewicht des Förderguts: circa 15 kg
Kettenlänge: circa 6000 Meter
Anzahl Antriebe: 19
Anzahl Kettenkreise: 17
Anzahl Laufwerke: 1200

Geräte in unterschiedlichen Typen und Farben hergestellt. Die Waschmaschinenteile werden über die Power+Free-Förderanlage zu den Stationen transportiert, an denen beschichtet oder montiert wird. In der Aufgabestation hängen die Mitarbeiter Waschmaschinen-Gehäuse, hintere Deckel und Frontbleche einer Charge auf jeweils fünf bis fünfzig Laufwerke. Über eine Sonderfunktion können an den Aufgabestationen auch bereits lackierte Teile aufgegeben werden, die direkt zur Montage oder in den Vollspeicher fahren.

Im Durchlauf geht es in die Beschichtungslinie mit Vorbehandlung, Tauchanlage, Abtropfstrecke, Ofen, Pulverkabine und Pulvereinbrennofen. Vor und in jeder Pulverkabine befindet sich eine mechanische Dreheinheit, die das Lastaufnahmemittel um je 90 Grad dreht. Falls Laufwerke entgegen der vorprogrammierten Einstellung in eine bestimmte Kabine geleitet werden sollen, lässt sich das über eine Sonderfunktion schnell realisieren.

Nach dem Beschichtungsprozess werden alle Bauteile zum Prüfplatz ge-



Speicherauslauf für lackierte Teile der Power + Free-Anlage, die unter anderem mit 1200 zweifachen Laufwerken für eine hohe Kapazität sorgt



Steig-/Gefälleverbindung zwischen Sortierspeicher und Aufgabe. Nahezu überall erleichtert ein flexibler Betrieb mit Sonderfunktionen das Handling.

bracht. Im vorgegebenen Takt geht es automatisch voran oder der Werker gibt den Weitertransport manuell frei: in den Speicher, in die Montage oder in die Nacharbeitung. Der riesige Speicher unter der Hallendecke gibt großen Bauteilmengen Raum. Die enormen Lagerkapazitäten gleichen Produktionsschwankungen ideal aus. Im Speicher sind die Laufwerke je nach Produkttyp auf verschiedenen Speichersträngen sortiert. Zur Montage der Bauteile kann der Werker fünf bis fünfzig Laufwerke, nach drei Merkmalen spezifiziert, über eine Anforderungsliste ordern. Die jeweilige Gehäuse-Anzahl im Speicher erkennt er über eine Füllstandsanzeige.

Einfache Steuerung über Touchpanels

Das Herzstück der Förderanlage ist eine leistungsfähige Steuerung vom Typ Siemens S7-SPS. Sie steuert die gesamte Anlagenfunktion und bildet auch die Sicherheitstechnik ab. Zum Beispiel durch Nothalt-Taster, die über fehlersichere Eingänge eingebunden sind. Sensoren und Aktoren der weit ausgedehnten Förderanlage sind über fehlersichere Profibus-Module (Siemens ET200S) mit der SPS verbunden. Über Touchpanels ist die Anlage leicht steuerbar, Warentyp und Oberflächen-Beschichtungsprogramm können leicht bestimmt werden.

Um den hohen Durchsatz der Förderanlage voll auszunutzen, kann die Anlage an den Aufgabestationen auf den Modus Automatik geschaltet werden. Dadurch werden die Laufwerke auf der Durchfahrt behängt, was den Mitarbeitern die Betätigung des Freigabe-Tasters bei jedem Laufwerk erspart. Im zentralen Leitstand des Werkes sichert die spezielle Anlagenvisualisierung nicht nur den optimalen Betrieb der Power&Free-Fördertechnik, sondern auch der Oberflächenbeschichtungsanlage. Zur Unterstützung des Wartungspersonals stehen zwei mobile Bedienpanels vom Typ Siemens MP177 zur Verfügung. Der gesamte Anlagenbereich ist mit Anschlussdosen installiert, an denen die Bedienpanels mit ihren 25 Meter langen Kabeln angeschlossen werden können. Die Instandhalter von Arçelik können so bei Bedarf alle Funktionselemente der Anlage, wie zum Beispiel Stopper und Weichen, direkt am Ort des Geschehens fernsteuern.

360 Waschmaschinen pro Stunde

Die neu installierte Fördertechnik ermöglicht eine optimale Raumnutzung der acht Meter hohen Halle. 6000 Meter Kette, knapp 4000 Meter Power + Free-Schiene, 1200 zweifache Laufwerke, fast 2500 Aufhängungen, über 120 Stopper sowie nahezu 60 Wei-

chen machen unter anderem die leistungsfähige Power + Free-Anlage aus.

Rechnergestützte Berechnungsprogramme sorgten für eine optimale Anlagenauslegung. Die spezielle Platzierung der Antriebe leistet einen wesentlichen Beitrag für die lange Lebensdauer der Anlagenkomponenten. Die Kette ist wartungsarm, die Rollen mit Langzeitschmierung reduzieren die laufenden Wartungskosten, Spezialgleitbuchsen sind auf Lebensdauer geschmiert. 17 eigenständige Förderkreise sorgen für größtmögliche Betriebssicherheit und Flexibilität in der Produktion. Bei Störungen geht der Betrieb in nicht betroffenen Teilbereichen weiter. Um reibungslose Abläufe bei Arçelik sicherzustellen, wurden im Technikum bei Schierholz vorab diverse Tests durchgeführt, wie beispielsweise Pendeltests mit Blechen und Gehäusen oder Handlingtests an der Materialaufnahme. ■

Kontakt:

Louis Schierholz GmbH, Bremen
Michael Seeger, Vertriebsleiter,
Tel. 0421 8406-211, m.seeger@schierholz.de,
www.schierholz.de