

Power+Free für Sattelaufliieger-Produktion

Lange Schwergewichte flexibel transportiert

Seit 2011 setzt ein türkischer Nutzfahrzeughersteller für den Transport von schweren LKW-Chassis auf moderne und anpassungsfähige Materialfluss-Systeme. Diese erhöhen dauerhaft die Prozesssicherheit, Produktivität und Qualität.

Um für seinen Wachstumskurs im LKW-Trailermarkt gut gerüstet zu sein, investierte der türkische Hersteller von Nutzfahrzeugen Tirsan/Kässbohrer in effiziente Fördertechnik aus Deutschland. Zwischen 2011 und 2015 integrierte das rund 40-jährige Unternehmen sukzessive drei Power+Free-Förderanlagen von Louis Schierholz an seinem größten Produktionsstandort in Adapazari in der Türkei.

Cetin Nuhoglu, Eigentümer von Tirsan, sah in der Türkei – seit jeher Scharnier zwischen dem europäischen Norden und dem mittleren Osten – seine große Chance. Aus seinem kleinen Transportbetrieb baute er 1977 die Trailerfabrik Tirsan auf. Zuerst auch Komponentenlieferant, gründete er 1993 das Tirsan-Anhängerwerk in Adapazari, 1994 kam die Kühlkofermontage dazu. 1995 wurde Tirsan Generalimporteur für DAF-Trucks in der Türkei, 2002 kaufte der erfolgrei-

che Nutzfahrzeughersteller das Unternehmen Kässbohrer (Tank und Silos), aus Günzburg/Deutschland, mit allen Namens- und Markenrechten auf. Seitdem agiert Tirsan außerhalb der Türkei unter dem Markennamen Kässbohrer.

Adapazari in der Türkei ist der größte Produktionsstandort von Tirsan/Kässbohrer und wurde alle zwei Jahre mit leistungsstarken Förderanlagen aus Deutschland modernisiert. Louis Schierholz begleitete als Lieferant den gesamten Automatisierungsprozess der Produktion und rüstete Tirsan/Kässbohrer mit flexibler Power+Free-Fördertechnik aus.

Optimal ausgerichtet im Prozess

Die in die Jahre gekommene Handschiebetechnik auf schienengebundenen Gestellwagen hatte 2011 bei Tirsan endgültig ausgedient. Eine moderne Power+Free-Förderanlage (Typ Duomatic 350), übernimmt seitdem in der

neu installierten Lackier- und Montagelinie den Transport der LKW-Chassis. Sie verbindet sämtliche Produktionsstationen miteinander. Von der KTL-Anlage kommend, werden die Trailer mittels eines ersten Vertikalumsetzers in die Lastaufnahmemittel der Power+Free-Laufwerke eingehängt (Bild 1). Weiter geht es über Grund- und Decklackierung, zwei zwischengeschaltete Abdunstzonen bis hin zu Trockenofen und Kühlzone. Insgesamt drei Montagestationen schließen sich an. Hier werden nacheinander Bremssystem, Stützräder und die übrigen sechs Räder an die drei Achsen die LKW-Trailer montiert. Nach der letzten Montagestation werden die LKW-Chassis mit einem zweiten Vertikalumsetzer auf die Räder abgesetzt (Bild 2).

Während des Durchlaufes durch die Montagestationen erhöht sich die Nutzlast der Fördergüter von 3.500 auf 5.000 Kilogramm. Nach dem Absetzen des LKW-Trailers auf seine Räder fahren die Power+Free-Laufwerke mit den leeren Lasttraversen weiter zum ersten Vertikalumsetzer, wo sie erneut beladen werden. Jeder der beiden integrierten Vertikalumsetzer setzt sich aus zwei baugleichen, autarken Einzelhubwerken zusammen, die elektronisch synchronisiert werden. Diese modulare Bauweise erlaubt eine kostengünstige Ausführung der Vertikalumsetzer – unabhängig davon, ob in Längs- oder Querrichtung montiert.

Sechs LKW-Chassis pro Stunde

Das hochleistungsfähige Fördersystem in der neuen Lackier- und Montagelinie ermöglichte Tirsan insgesamt deutlich



Ein leeres 6-fach-Laufwerk steht in der Beladestation bereit, einen Trailer aufzunehmen. Der Vertikalumsetzer ist in Querrichtung eingebaut.

kürzere Produktionszeiten. Statt vormals vier werden nun sechs der über 13 Meter langen und fünf Tonnen schweren LKW-Trailer in der Stunde produziert, eine Produktionssteigerung von 30 Prozent. Während ihres Durchlaufs durch die Nasslackanlage hängen die Sattelaufleger flach, so sind sie für die Montagepositionen optimal ausgerichtet (Bild 3). Durch die hohe Flexibilität bei der Gestaltung des Streckenverlaufes passt sich die Anlage speziellen Produktionsanforderungen genau an.

Durch einen Frequenzumformer und die Aufteilung in fünf Kettenkreise sind auf Teilstrecken zudem verschiedene Transportgeschwindigkeiten möglich, von 0,8 bis 8 Metern pro Minute. Das variierende Tempo auf der Förderstrecke reduziert durch verschiedene Transportabstände die Anzahl der notwendigen Laufwerke. Bemerkenswert ist zudem die hohe zulässige Nutzlast der Förderanlage von 5.000 Kilogramm.



Ein Laufwerk nach Absetzen des Trailers auf die eigenen Räder in der Entladestation. Der Vertikalumsetzer ist in Längsfahrt eingebaut.

Flexible Taktung in der Vorbereitung

Während die LKW-Chassis bei Tirsan früher im kranbedienten Einzeltransport durch die Sandstrahlanlage be-

fördert wurden, sorgt seit 2013 eine Power+Free-Anlage (Typ Duomatic 350), für einen reibungslosen Transport. Im erhöhten Produktionstakt bewegen sich nun sechs LKW-Trailer



© Schierholz

Laufwerk mit Trailer-Chassis in der Grundlackkabine

durch die Sandstrahlanlage – analog der sich anschließenden Lackierungsanlage. Für einen verbesserten Zugang für das Strahlgut werden die Chassis hochkant hängend transportiert.

Die Anlage ist hier in zwei Kettenkreise aufgeteilt. Ein Frequenzumformer regelt die je nach Bedarf variable Transportgeschwindigkeit der Schwergewichte: von ein bis drei Metern pro Minute in der Strahlkabine und bis zu acht Metern pro Minute außerhalb der Strahlkabine. Über Hebezeuge werden die LKW-Chassis nach dem Sandstrahlen aus dem Lastaufnahmemittel der Power+Free-Laufwerke herausgehoben und geschwenkt. Überschüssiges Strahlgut fällt aus den Hohlräumen des Chassis heraus. Anschließend werden die gereinigten Sattelaufleger in die Lastaufnahmemittel der Portalheber eingehängt, die sie durch die Tauchbecken einer KTL-Anlage transportieren. Nach der KTL-Behandlung sind die LKW-Trailer für den Lackierprozess gut präpariert.

Optimierungspotenziale voll ausschöpfen

Die erste Förderanlage von Tirsan, die 2011 an den Start ging, läuft seit

vier Jahren störungsfrei. 2015 kommt mit dem System Duomatic 323 die Power+Free-Fördertechnik auch in der Kleinteilelackierung der größten Produktionsstätte in Adaparazi zum Einsatz. Absolut prozesssicher durchlaufen Haltevorrichtungen für Bremskeile oder Luftzylinder, Schutzbleche und andere Kleinteile für die LKW-Sattelaufleger seitdem die Nasslackierungsanlage. Die in 2012 verschärften gesetzlichen Sicherheitsrichtlinien für Power+Free- und Elektrohängebahn-Fördersysteme berücksichtigte der Materialfluss-Spezialist bei allen drei gelieferten Förderanlagen selbstverständlich auch. Schließlich geht es bei der gewünschten Qualitätssteigerung in der Produktion auch um Sicherheit und Schutz für die Tirsan-Mitarbeiter, die neben elektronisch gesteuerten Robotern in der Decklackierung arbeiten.

Umweltaspekte wie die Energiebilanz der Gesamtanlage und das Abwassermanagement sind nun ebenfalls up to date. Alle Fördersysteme hängen an einer speziell auf die Produktion zugeschnittenen, stabilen Tragkonstruktion, die Tirsan auf Basis von Werkstattzeichnungen von Schierholz selbst realisierte. Sensible Anlagenkomponenten

wurden vorher im Technikum in Bremen intensiv getestet.

Produktionsstillstand auf ein Minimum reduziert

Zum Lieferumfang zählen neben den drei Förderanlagen die gesamte Steuerung und Elektronik der Systeme auf Basis einer Siemens S7, Installation und Montage sowie Inbetriebsetzung und Service vor Ort. Die Montagezeiträume waren kurz gehalten, um den notwendigen Produktionsstillstand auf ein Minimum zu reduzieren. Um die wachsende Kundennachfrage zu bedienen, investierte Tirsan nach eigenen Angaben mehr als zehn Millionen Euro in sein Werk im türkischen Adaparazi.

Das Optimierungspotenzial will der Nutzfahrzeughersteller noch weiter ausschöpfen: daher sollen die drei oben beschriebenen, bislang autarken, Produktionsanlagen zukünftig mittels weiterer Power+Free-Anlagen fördertechnisch miteinander verknüpft werden. ■

Kontakt:

Michael Seeger, Vertriebsleiter,
Louis Schierholz GmbH,
Tel. 0421 8406211,
m.seeger@schierholz.de,
www.schierholz.de