



RUNDSCHIENENBASIERTE FLIESSFERTIGUNG

PRODUKTION IM FLUSS

Expansion und Wachstum können sich zu einer logistischen Herausforderung entwickeln. Bei einem Löttechnikhersteller führte die hohe Nachfrage zu Kapazitätsengpässen. Abhilfe schaffte der Neubau zweier Produktionshallen sowie die Realisierung einer rundschienebasierten Fließfertigung für die Herstellung von unterschiedlich dimensionierten Lötanlagen.

Wenn es um industrielles Löten geht, führt (fast) kein Weg an Ersä vorbei. Europas größter Hersteller von Löttechnik mit Sitz in Wertheim gehört heute zur Kurtz Holding GmbH & Co. Beteiligungs KG. Das Produktportfolio von Kurtz Ersä dominieren Hightech-Lötanlagen und umfassende Fertigungslösungen für die Elektronikindustrie: von vollautomatisierten Reparaturarbeitsplätzen bis zu einem großen Angebot an Reflow-, Selektiv- und Wellenlötanlagen sowie Schablonendruckern.

Die weltweit steigende Nachfrage hatte für Ersä Lieferengpässe zur Folge – eine Kapazitätserweiterung war dringend geboten und wurde innerhalb kürzester Zeit mit dem Bau zweier neuer Hallen verwirklicht. Da das Unternehmen bereits in der Vergangenheit gute Erfahrungen mit einer Umstellung von Boxen- auf Fließfertigung gemacht

und zu diesem Zweck erfolgreich auf eine rundschienebasierte Taktfertigung gesetzt hatte, sollte diese Intralogistik-Technologie auch in den neuen Werkshallen für zuverlässig berechenbare Produktionskontingente sorgen.

Im Vergleich zur zeit- und materialaufwändigen Boxenfertigung bietet die Fließ- oder Taktfertigung bedeutende Vorteile hinsichtlich der Effizienz, der Kosten und der Produktionsflexibilisierung. Durch genau definierte Arbeitsabläufe lassen sich feste Taktzeiten einhalten, was eine exakte Berechnung des Tagesausstoßes und eine Verschlinkung des Fertigungsprozesses erlaubt. Da sich die Mitarbeiter an jeder Station ohne Unterbrechungen durch zwischengelagerte Arbeitsschritte auf ihre Montageaufgaben konzentrieren können, bleibt der gesamte Fertigungsprozess fortlaufend im Fluss.

Die Folgen sind eine gleichmäßige Auslastung des Personals sowie verkürzte Fertigungszeiten. Ein weiterer Vorteil einer Fließfertigung liegt in der Reduzierung der Bestände. Wenn die zu fertigenden Maschinen von einer Station zur nächsten bewegt werden, müssen nicht an jeder Montagestation Spezialwerkzeuge, Materialien und Medien vorrätig gehalten werden. Die präzise Zuordnung der verschiedenen Arbeitsschritte zu den jeweiligen Stationen ermöglicht es außerdem, die Arbeitsplätze an die speziellen ergonomischen Anforderungen anzupassen.

ERFAHRENER PARTNER FÜR INDIVIDUELLE LÖSUNG GESUCHT

Bei der Suche nach einem geeigneten Intralogistikspezialisten mit der notwendigen Erfahrung fiel die Wahl auf das Bielefelder Unter-

nehmen Losyco. „Bei unserer Entscheidungsfindung hat uns Losyco mit seiner Ausrichtung auf Intralogistik und dem bewährten LOXrail-System überzeugt“, resümiert Joachim Brönnner, Produktions- und Logistikleiter von Ersä. „Ein weiteres Kriterium war die Bereitschaft, auf unsere doch sehr speziellen Anforderungen besonders für die Ladungsträger einzugehen und uns dafür eine optimale technische Lösung zu liefern.“ Und so erhielt Losyco den Zuschlag und lieferte eine individuell auf den Lötmaschinenhersteller zugeschnittene Komplettlösung inklusive Planung, Konstruktion und Installation.

TONNENSCHWERE LASTEN EINFACH BEWEGEN

Die bodenbündigen LOXrail-Rundschiensysteme von Losyco haben sich mit ihren hervorragenden Laufeigenschaften und hoher Verschleißfestigkeit als das perfekte Transportmedium für die Fließfertigung im Maschinenbau und den Transport von schweren Lasten innerhalb von Werkshallen bewährt. Dank des minimierten Rollwiderstandes lassen sich selbst tonnenschwere Lasten von Hand ohne Hilfsenergie oder einen Hallenkran verschieben. Sollte es trotzdem einmal richtig schwer werden oder ein vollautomatischer Transport gefordert sein, bieten sich zur Unterstützung verschiedene Antriebskonzepte für die Rollwagen an. Dies können elektrische On-Board-Antriebe, Kettenzüge oder wie bei Ersä ein bodenbündiges Zugstangen-System sein, mit dem bis zu vier Ton-

MIT DEM SCHIENENSYSTEM LASSEN SICH TONNENSCHWERE LASTEN MANUELL ODER MIT HILFSANTRIEBEN LEICHT UND PRÄZISE BEWEGEN

nen schwere Reflow-Lötanlagen von fast acht Metern Länge und über zwei Metern Breite bewegt werden.

Durch den bodenbündigen und fugenlosen Einbau gibt es keine Hindernisse oder Stolperstellen für Mitarbeiter, Flurförderfahrzeuge, Rollregale oder Reinigungsmaschinen. Sicherheit wird also großgeschrieben. Räder und Laufflächen des verschleißarmen und hoch belastbaren Systems sind passend aufeinander abgestimmt und im Falle einer Beschädigung austauschbar.

AUS DER LAST EINE TUGEND MACHEN

Das Lastenheft war umfangreich, für Losyco gab es einige Herausforderungen bei der Umsetzung des umfangreichen Auftrags zu bewältigen. Der Umfang der Anlage umfasste unter anderem die bodenbündige und hallenübergreifende Verlegung des kompletten Schienennetzes von ca. 1 000 m Länge mit 19 Schienenkreuzungen und zwei automatischen Fördersystemen für die



01 Rundschiensbasierte Fließfertigung ist für die Herstellung unterschiedlich dimensionierter Lötanlagen ausgelegt

Montagelinien sowie insgesamt 50 Transportwagen für die Bewegung der Maschinen durch die Fertigung. Das Fräsen der Bodenschlitze für die LOXrail-Bodenschienen sowie des Zugstangensystems in den Hallenboden und das Vergießen der Profile für die Aufnahme der Rundschiene in die Schlitze gehörten ebenfalls zum Lieferumfang.

Zwei Linienförderer zum automatischen Takten der Maschinen in den Montagelinien wurden inklusive Steuerungstechnik integriert. Die Plattformen werden von einem darunter installierten Zugstangensystem verfahren und bewegen sich während des Taktvorganges alle drei Stunden und 20 Minuten zur nächsten Station. Zum Antrieb der durchgängigen Unterflur-Konstruktion kommt am Ende der Montagelinie ein Kettenförderer zum Einsatz, der die Plattformen in definierter Länge fortbewegt. Die beiden Linien mit neun bzw. zwölf Arbeitsstationen sind jeweils für ein maximales Liniengewicht von 150 t ausgelegt.

Nach Durchlauf der Montagelinie werden die Maschinen über das Schienensystem zu Test- und Inbetriebnahmeplätzen transportiert, von wo sie nach der erfolgreichen Erstinbetriebnahme direkt verladen und versendet werden. Die Rückführung der leeren Transportwagen läuft anschließend manuell über eine zentrale, schienenbasierte Fahrstrecke zurück an den Anfang der Montagelinien.

TRANSPORTLOGISTIK FÜR VERSCHIEDENE ANLAGENGRÖSSEN

Für die Variabilität des Systems sorgen neben dem LOXrail-Schienensystem, Förderern und Antriebseinheiten verschiedenste



02 Hier ist das LOXrail-System mit drei gekoppelten Transportwagen für die Fertigung von großen Lötmaschinen zu sehen

Roll- sowie Fahrwagen. Sie müssen aufgrund des Produktionsablaufs, der unterschiedlichen Maschinengrößen und des Grundrisses der Hallen einige besondere Anforderungen erfüllen: „Nachdem die insgesamt 50 Plattformen mit den Maschinen die Montagestationen inklusive einer 90 Grad Fahrtrichtungsänderung durchlaufen haben, transportieren sie die fertig montierten Maschinen direkt zu den Prüffeldern. Für den Richtungswechsel verwenden die Wagen ein Querfahrwerk, bei dem jeweils die genutzten Laufrollen für die Längs- oder Querverfahrt mittels einer Pneumatik angehoben bzw. abgesenkt werden. Die sehr flach ausgeführten Rollwagen sind dazu ausgelegt, eine sehr große Spanne von unterschiedlichen Maschinengrößen aufzunehmen. Als Transportplattform für sehr große Maschinen lassen sich bis zu drei Wagen miteinander koppeln und auf den für diesen Zweck parallel verlegten Schienenstrecken verfahren“, beschreibt Manuel Granz, Geschäftsführer von Losyco, die Transportlogistik für verschiedene Anlagengrößen.

IN KURZER ZEIT REALISIERT

Das Zeitfenster von der Auftragserteilung bis zur Abnahme betrug nur wenige Monate, die Inbetriebnahme der Anlage erfolgte im Februar 2020, seitdem hat sie sich bestens in der Praxis bewährt. Dank einer reibungslosen Kommunikation zwischen den beiden Partnern wurden sämtliche kundenspezifischen Wünsche des umfangreichen Auftrags von Losyco zeitnah innerhalb der kurzen Projektlaufzeit umgesetzt. „Die Zusammenarbeit verlief so, wie man sich ein Projekt vorstellt. Preis, Leistung und Qualität haben gestimmt, Änderungswünsche waren jederzeit möglich“, konstatiert Produktions- und Logistikleiter Brönnner zufrieden.

Bilder: Losyco

www.losyco.com

UNTERNEHMEN

Losyco GmbH
Walter-Werning-Str. 7, 33699 Bielefeld
Telefon: +49 (0) 521 - 94 56 43-0
E-Mail: info@losyco.com

ZUSATZINHALTE IM NETZ



Online finden Sie weitere Informationen:
bit.ly/loxrail

FAZIT

LOXrail-Schienensysteme bieten eine bodenbündige Lösung für das einfache, präzise Handling schwerer Lasten. Die Systeme sind in verschiedenen Ausführungen für diverse Lastbereiche verfügbar. Die Schienenlayouts werden an den optimalen Materialfluss angepasst.