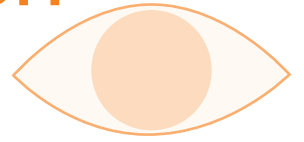


Sensorsystem für die Montage von Injektions-Pens bei Vetter

Die funkgestützten Augen der Materialversorgung



gefüllter Injektionssysteme wie Spritzen, Karpulen und Vials. Das geschieht im Kundenauftrag, als 'Contract Development und Manufacturing Organisation'. Bei der Planung der Fertigungs-, Montage- und Verpackungslinien kann Vetter auf weitreichende Ressourcen zurückgreifen. Sie werden auch gebraucht, denn das Unternehmen wächst und die Projekte unterscheiden sich teils deutlich voneinander.

Logistiker und Montage verzahnt

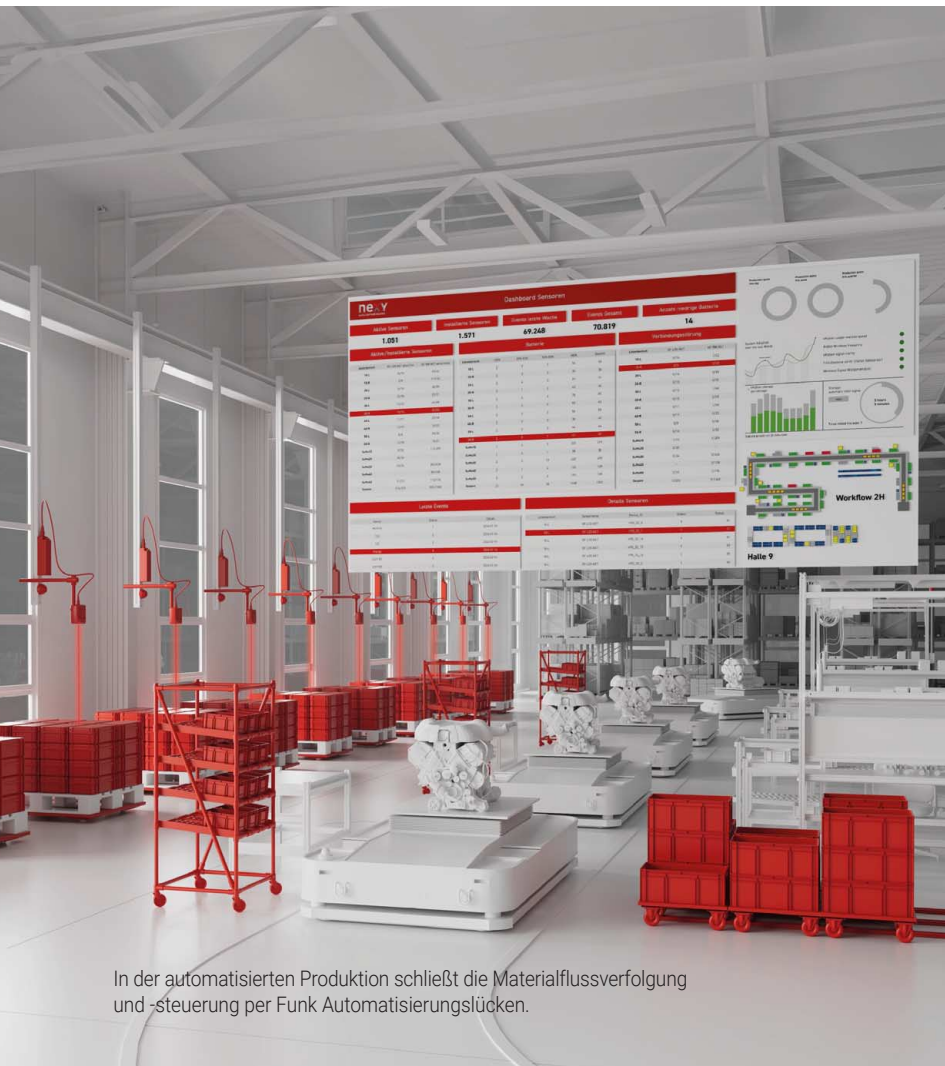
Bei der Planung einer neuen Montagelinie für Injektions-Pens beispielsweise waren neue Wege der Kommunikation mit dem Personal an der Linie gefragt. Die Aufgabe der jeweils zwei Logistiker pro Schicht besteht

Eine kompakte Produktionslinie, automatisierte Montagevorgänge mit manueller Zuführung von Material und der Entsorgung von Leergut und Verpackungsmaterial: Wie lässt sich Personal und Materialfluss dabei so steuern, dass die Montagezellen stets gut versorgt – aber nicht überversorgt – sind? Der Pharmadienleister Vetter hat darauf eine Antwort gefunden.

Zu den Fortschritten in Pharmazie und Medizin gehört es, dass Medikamente und Wirkstoffe häufiger nicht mehr über den Umweg durch den Magen eingenommen, sondern direkt injiziert werden – vom Arzt oder, bei Dauererkrankungen wie Diabetes, auch durch den Patienten selbst. So ge-

langt der Wirkstoff direkt dorthin, wo er wirken soll. Als Spezialist für die Produktion solcher 'parenteral' verabreichter Medikamente ist Vetter international aktiv. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Ravensburg und Fertigungsstätten weltweit übernimmt die aseptische Abfüllung, Montage und Verpackung vor-

darin, die zu montierenden Komponenten – es sind jeweils sieben verschiedene – an den einzelnen robotergestützten Montagestationen bereitzustellen. Außerdem fallen aus Hygienegründen größere Mengen an Verpackungsmaterial sowie – wegen der kontinuierlich hohen Produktionsleistung – Leerbehältern und -trays an, die aus der Linie abzuführen sind. Wegen der Kompaktheit der Linie haben die Logistiker keine freie Sicht auf alle Stationen und Stellplätze und der durch die Automationstechnik verursachte Lärmpegel erschwerte die akustische Verständigung. Daher mussten die Projektverantwortlichen die Frage beantworten: Wie erhalten die Logistiker die Informationen, an welcher



In der automatisierten Produktion schließt die Materialflussverfolgung und -steuerung per Funk Automatisierungslücken.

Station Nachschub gebraucht und wo Leerbehälter oder -verpackungen zu entsorgen sind?

Funksensoren für die Stellplätze

Diese Fragestellung adressierte das Planungsteam an Fabian Mildnerberger, Leiter Elektrotechnik bei Vetter. Bei einer Begehung wurden verschiedene Konzepte auf den Prüfstand gestellt. Fabian Mildnerberger: „Der Wunschgedanke war ein System, das die Informationen in Echtzeit optisch übermittelt und sich flexibel auch an ein verändertes Anlagenlayout oder auch nur an die Verlagerung eines Palettenplatzes anpassen lässt.“ Bei der Recherche nach einer entsprechenden Lösung stieß Mildnerberger auf das Nexy-System von Steute. Dieses Funknetzwerk kann sensorisch Materialbestände erfassen und Informationen

kabellos an eine Sensor Bridge übertragen, die wiederum mit übergeordneten Plattformen kommunizieren kann – etwa mit der von Agilox. Das traf sich gut, weil Vetter eben diese Plattform und auch die Hardware der fahrerlosen Transportsysteme (FTS) an dieser Linie nutzt. Fabian Mildnerberger: „Nach intensiver Prüfung und Vergleich mit anderen Funktechnologien haben wir uns für dieses System entschieden.“

Lasersensoren erkennen und melden Handlungsbedarf

Inzwischen ist das Funksystem operativ. Insgesamt 16 deckenmontierte Funk-Laser-Flächensensoren erkennen das Vorhandensein und den Füllstand von Paletten und Behältern in einer Entfernung bis fünf Metern. Wenn ein definierter Mindest- oder Maximal-Wert erreicht

ist, senden sie ein Signal zunächst in das Funknetzwerk und dann, über die Sensor Bridge, an die verlinkten Transportsysteme. Das signalisiert: Hier ist Handlungsbedarf, Nachschub muss bereitgestellt oder Leergut aus der Linie entfernt werden.

Dashboards für Tablets

Für die Auswahl des Anzeigesystems für die Logistiker spielte das Vetter-Team ebenfalls mehrere Varianten durch. Anna-Lisa Sauter, Teamleiterin SCM Prozesse & Systeme Logistik, sagt: „Wir haben uns für eine bedienerfreundliche Visualisierungsplattform entschieden. Sie bildet die Montagelinie mit allen Stationen ab, zeigt jeden Paletten- oder Behälterstellplatz an und sobald es Handlungsbedarf gibt, springt eine Anzeige von Grün auf Rot – in Echtzeit. Diese Information erhalten die Logistiker per Tablet und können sofort handeln. Wenn der Sensor erkennt, dass der Auftrag ausgeführt ist, springt die Anzeige wieder auf Grün.“ Nicht nur bei der Planung, auch bei der Montage und Installation konnte Vetter auf eigene Kompetenz zurückgreifen. Fabian Mildnerberger: „Wir haben für die Funk-Lasersensoren in Eigenleistung eine Deckenaufhängung konstruiert und im 3D-Druck gebaut, die hohe Hygieneanforderungen erfüllt.“ Damit werden die Endgeräte des Funknetzwerkes ‘pharmagerecht’.

Blick auf die Montagelinie

Im Ergebnis vermitteln die Funk-Lasersensoren einen Überblick über die Komponenten, die in der Linie montiert werden, und über die Verpackungen und Leerbehälter, die aus der Linie zu entsorgen sind. Dargestellt werden diese ‘To do’s’ für die Logistiker anschaulich in Echtzeit auf ihren Tablets. Damit hat der Produzent das Ziel erreicht, die Materialzuflüsse und -abflüsse innerhalb der Linie zuverlässig zu steuern – mit vertretbarem Aufwand und auf der Basis einer vorhandenen Plattform. ■

Andreas Schenk
Division Manager Leantec
Steute Technologies GmbH & Co. KG
www.steute.de