

Success Story

Mobert + KEBA Industrial Automation
März 2024

Eine Automatisierungsphilosophie für die nächsten Jahrzehnte



Mit den vier Marken Amutec, Mobert, SCAE und Karlville Swiss deckt die IN.PACK Machinery Group das breite Sortiment der derzeitigen Marktnachfrage an Beutelverpackungen ab. Die Geschichte des Konzerns reicht bis in das Jahr 1956 zurück. Am Anfang standen die Leidenschaft und der Wunsch der Unternehmer, die besten Lösungen für ihre Kunden zu finden. Gegenwärtig hat der Konzern mehr als 6.000 Maschinen installiert und bietet Lösungen für die Herstellung von mehr als 100 verschiedenen Arten von Beuteln, darunter Beutel auf Rollen, lose Säcke, Stiftstapelbeutel (Blockrandbeutel), Seitendichtungen und Taschen.

Roberto Trezzi, Automation Manager bei Mobert, mit dem wir im Sommer 2023 im Zuge der Verlagerung der Produktion an einen anderen Standort sprachen, drückte es sehr deutlich so aus: „Natürlich kann man einen großen Hype über die Fortschritte und Technologien machen, die wir bei der Entwicklung und Herstellung von Verpackungslösungen für unsere Beutel einsetzen. Ich möchte hier meinen Vater zitieren, der das Unternehmen gründete: Alles, was wir tun müssen, ist eine Versiege-

lung anzubieten, die auch funktioniert – also die Beutel sind perfekt verschlossen und werden mit Höchstgeschwindigkeit hergestellt. Das ist alles, nicht mehr, nicht weniger.“ Eine minimalistische Mission, könnte man sagen, aber Trezzi erläutert das nun genauer.

“Ich war nicht glücklich, mit Windows anzufangen, um ehrlich zu sein.“

Roberto Trezzi,
Automation Manager
bei Mobert



Der Weg: Auf der Suche nach der Automatisierungsphilosophie für die nächsten Jahrzehnte

Roberto Trezzi ist ein leidenschaftlicher Ingenieur, ein Maschinenbauer, der einfach sein Metier liebt. Er ist ein Autodidakt und Selfmademan. Als er wusste, dass es an der Zeit war, die grundlegende Philosophie des Maschinenbaus seiner Produktpalette zu überdenken, plante er den Weg dorthin.

Trezzi: „Damals habe ich darüber nachgedacht, das Automatisierungssystem unserer Maschinen mit der klassischen Siemens-SPS und analogen Antrieben auf ein IPC-basiertes System mit digitalem Netzwerk umzustellen. Das IPC-Konzept steckte da noch in den Anfängen.“ Es dauerte Monate, bis er sich für den Wechsel von SPS zu Industrie-PC und Controllern entschied. „Ich war nicht glücklich, mit Windows anzufangen, um ehrlich zu sein“, räumt Trezzi ein. Er prüfte zunächst die verfügbaren Bustechnologien und nach dem Vergleich der technischen Daten entschied er sich für ETHERCAT, weil es sich um ein offenes und stabiles System mit der passenden Leistung handelt. Auf der SPS-Messe in Nürnberg hinterfragte Trezzi aber einige seiner Ideen.

Der nächste Schritt war die Auswahl neuer Antriebe. Er widmete diesem Thema viel Aufmerksamkeit und Zeit. Trezzi begann mit der Untersuchung und Verbesserung der Bewegungen der zahlreichen Achsen, die auf Thermoschweißmaschinen vorhanden sind. „Bereits in den 1990er-Jahren konnten Spitzenmaschinen sehr schnelle Produktionszyklen erreichen und das hat sich im Laufe der Jahre noch gesteigert. Seit den 2000er-Jahren gab es einen richtigen Wettlauf, die Zahl der Zyklen pro Minute zu steigern und auf den internationalen Messen und bei den Kunden wurden technisch anspruchsvolle Produkte präsentiert“, erinnert sich Trezzi.

Es gab dabei echte Herausforderungen bei den leistungsstärkeren Achsen, welche durch diese Maschinen enorm belastet wurden: Die Antriebe mit 45 Arm haben Spitzenströme von 90 Arm und auf den Maschinen mit 350 Zyklen/min wurden sie bis an ihre Grenzen belastet. „Ich habe daher viel recherchiert, um herauszufinden, welcher der verschiedenen Hersteller schon länger Geräte mit wichtigen Leistungsstufen entwickelt hat, vielleicht auch aus der Welt der Wechselrichter. In jedem Fall sollten sie Maschinen liefern, die sich durch eine hohe Dynamik und Trägheit auszeichnen“, erinnert sich Trezzi. Auf diesem Weg kam er dann zur Lust Antriebstechnik GmbH, heute KEBA Industrial Automation.

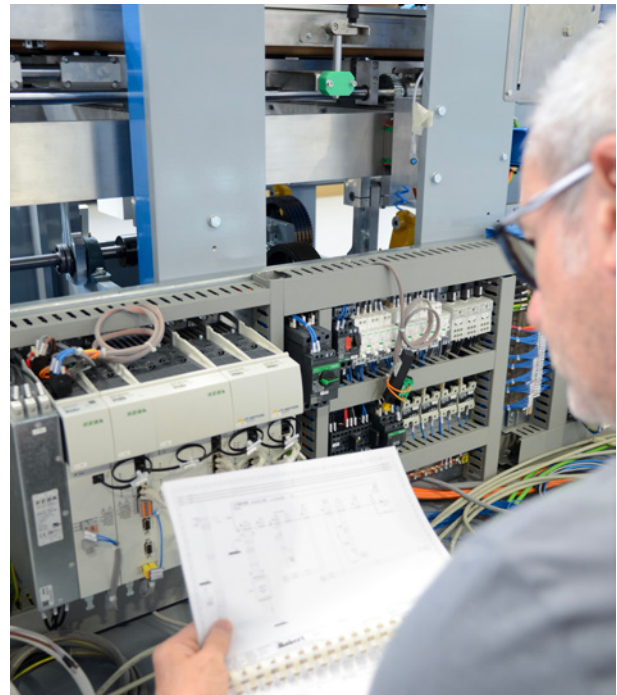


„Aldo Bucci (von KEBA) hat mir ermöglicht, einen seiner Kunden zu besuchen, der wassergekühlte Antriebe mit 250 bis 500 Arm nutzt. Da wusste ich sofort: Hier bin ich an der richtigen Stelle – dieser Besuch war der Beginn unserer Zusammenarbeit.“

Probleme auf dem Weg und wie Moberit durch KEBA unterstützt wurde

Die Geschichte der industriellen Automatisierung bei Moberit ist nur einer von wenigen Problempunkten, für die KEBA eine Lösung anbot. „Um ganz ehrlich zu sein: KEBA hat mir bei jedem Schritt weitergeholfen. Ich begann ja in der analogen Welt. Ich brauchte Hilfe von der ersten bis zur letzten Achse, um den richtigen Antrieb, die richtigen Geräte zu finden, die Trägheit richtig zu berechnen, die passende Größe der Treiber festzulegen usw.“ Die Produktion von Einkaufstaschen läuft äußerst präzise ab und das Schneiden und Versiegeln muss schnell erfolgen. Hier ist Präzision und Synchronisierung der Achsen von entscheidender Bedeutung. „KEBA half mir dabei, alle Stufen und Bewegungsabläufe zu prüfen – wir haben dies gemeinsam für alle Achsen untersucht.“

Das Streben nach Exzellenz endet nie. Die Ingenieure von KEBA Industrial Automation unterstützten Moberit seitdem bei der weiteren Leistungssteigerung der Maschinen und konnten wertvolle Vorschläge unterbreiten und Verbesserungen bei der Bewegung der Achsen anregen. Trezzi: „Die Zusammenarbeit war ja eigentlich viel mehr als eine reine „Beratung“. Das Personal von KEBA hat nicht nur viel



Die Maschinenbauer müssen mithalten und sicherstellen, dass ihre Maschinen diese neuen Materialien in gleicher oder sogar besserer Qualität als bisher verarbeiten können | © KEBA 2024

Zeit verwendet (insbesondere ist hier der Ingenieur Gianluca Mangialardo zu nennen, mit dem ich Seite an Seite Tage, sogar Wochen in der Produktion verbrachte), um jede einzelne Achse zu optimieren. Dies ist für uns von grundlegender Bedeutung, da die Präzision bei der Handhabung sich in der Qualität des Produkts äußert.“ Zu der Frage, welche Merkmale er bei KEBA am meisten schätzt, antwortet Trezzi: „Hilfsbereitschaft und Kompetenz können wir sicherlich als den entscheidenden Punkt nennen, warum ich mich für KEBA entschieden habe. Aus den gleichen Gründen hat KEBA auch in der gesamten IN.PACK-Gruppe einen ausgezeichneten Ruf.“

„Hilfsbereitschaft und Kompetenz können wir sicherlich als den entscheidenden Punkt nennen, warum ich mich für KEBA entschieden habe.“

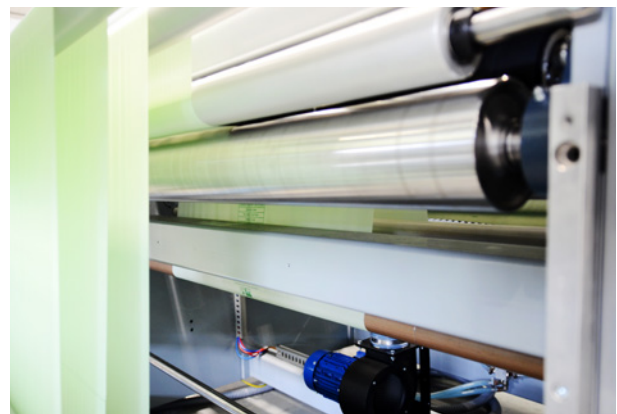


Trends in der Beutelverpackungsindustrie

„Es gibt viele Trends und Veränderungen in der Branche, aber eines bleibt wohl immer gleich“, seufzt Trezzi. „Die meisten Menschen betrachten Kunststoff als „schlecht“ und das wird sich wohl auch nicht ändern. Wir können das Wort ja fast gar nicht mehr benutzen.“ Viele Lieferanten entwickeln daher alternative Rohstoffe, die biologisch abbaubar, zersetzbar und/oder recycelbar sind, also Monomaterialien. Viele Rohstoffe sind mittlerweile mehrschichtige Produkte. Die Maschinenbauer müssen mit dieser Entwicklung Schritt halten und sicherstellen, dass ihre Maschinen diese neuen Materialien in derselben oder sogar einer besseren Qualität als zuvor verarbeiten können. Trezzi: „Für uns stellt das eine echte Herausforderung dar: Die Maschinen müssen so konstruiert werden, dass wir diese Materialien, die übrigens unterschiedliche Eigenschaften haben, in der gewünschten Qualität und mit der erforderlichen Geschwindigkeit schneiden und versiegeln können.“ Denn eines ändert sich nämlich tatsächlich laufend: Geschwindigkeit wird immer wichtiger. Trezzi: „Die Versiegelung von PE/PE (Polyethylen, ein Monomaterial) in hoher Qualität ist beispielsweise schon sehr schwierig. Wir sprechen hier über mehr als 120 Schnitte pro Minute. Für solche Verarbeitungsprozesse benötigen wir verschiedene Schritte für eine einzige Verschlussposition“, fügt er hinzu. Maschinen, die solche Materialien verarbeiten können, weisen auch eine komplexe Automatisierung auf: Ein herkömmliches Band hat vielleicht 10 oder

15 Antriebe, aber die mittlerweile benötigten Bänder benötigen möglicherweise mehr als 20 Antriebe, um die Geschwindigkeit und Präzision (der Spannung) zu erzielen. Damit wird sichergestellt, dass die Abdichtung perfekt ist und die Geschwindigkeit hochgehalten oder sogar erhöht werden kann. Trezzi: „Wir halten ein europäisches Patent, mit dem wir die Folienspannung dank einer elektronischen Tänzersteuerung genau steuern können. Dieses System wird mit einem KEBA-Antrieb betrieben.“

Das nächste wichtige Thema für den Maschinenbauer Trezzi ist der Energieverbrauch. Trezzi: „Die Kunden beginnen, Erklärungen und Informationen zum Energieverbrauch als Teil des CO₂-Fußabdrucks ihrer Endprodukte zu verlangen, was durch den enormen Preisanstieg in den letzten Monaten noch verstärkt wurde.“



Die Produktion von Einkaufstaschen ist eine hochpräzise – Schneiden und Verschließen erfolgen im laufenden Betrieb | © KEBA 2024