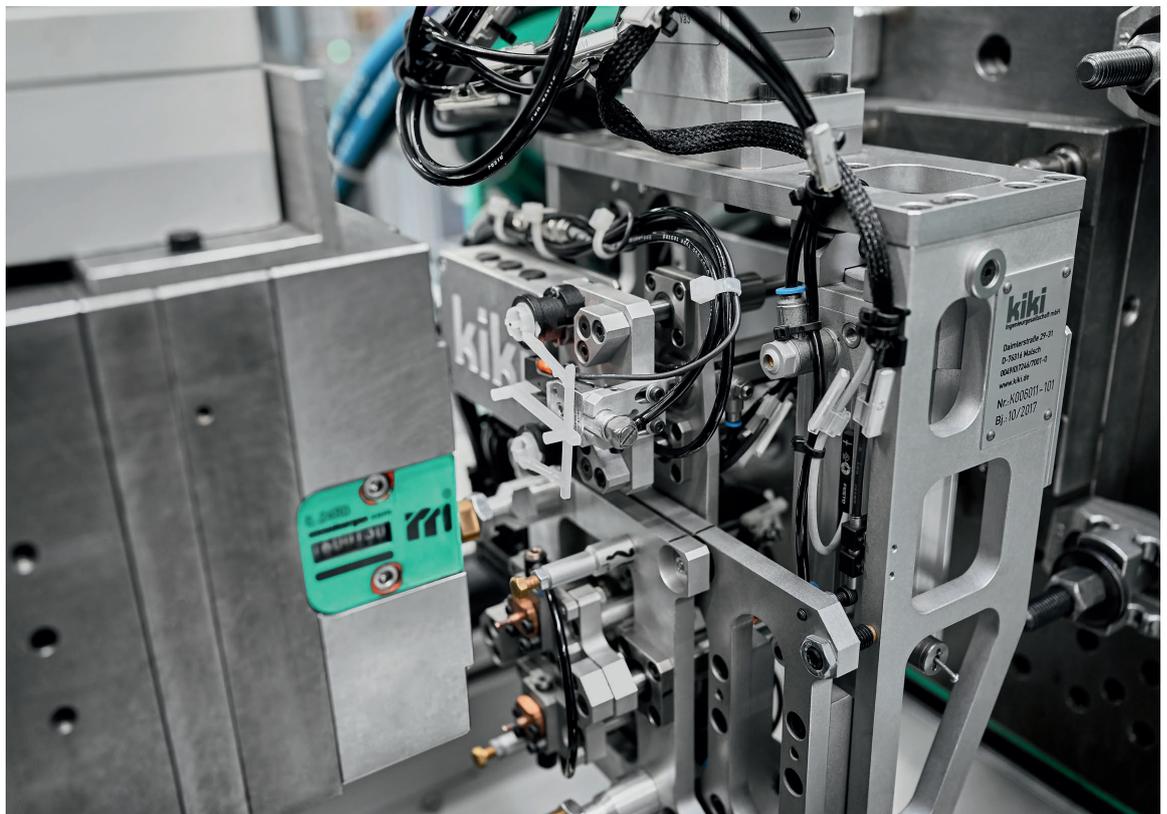


Hochflexible Turnkey-Anlage für magnetbestückte Nanotaster bei elobau

Umspritzen in polrichtiger Lage

Der Sensorikspezialist elobau reklamiert eine für die Branche überdurchschnittliche Fertigungstiefe von 90 Prozent für sich. Vom Spritzgießen über die Kabelkonfektionierung bis zur SMD-Bestückung finden sämtliche Produktionsschritte im eigenen Haus statt. Bei der Konzeption einer Turnkey-Anlage für die Herstellung von berührungslosen Nanotastern entschied das Unternehmen sich für eine Zusammenarbeit mit Arburg, weil der Systemlieferant eine energieeffiziente, hochflexible Lösung anbieten konnte.

Der individuelle Greifer kann die vereinzelt Magnete beider Varianten aufnehmen und polrichtig ins Werkzeug einlegen. © Arburg



Eine leistungsfähige Turnkey-Anlage war gefordert, als die elobau GmbH & Co. KG aus Leutkirch im Allgäu im Februar 2018 die Fertigung von Nanotastern (Bild 1) ausbauen und automatisieren wollte. Grund dafür: Das Unternehmen wollte eine zusätzliche neue Magnetvariante aufsetzen. Da es sich um sehr kleine und filigrane Teile handelt und die Fertigung von zwei Varianten auf einer Maschine vorgesehen war, sollten manuelle Eingriffe möglichst vollständig unterbleiben. Die gepolt ins Werkzeug einzulegenden Magnete sind mit Maßen von 1,5 x 2,0 x 3,0 mm denkbar klein, was ebenfalls für eine Automation der Fertigung sprach. Und auch die Stückzahlen

von bis zu 500 000 Teilen pro Jahr geben das laut Dominik Schubert, Abteilungsleiter Spritzgießfertigung bei elobau, her. Die Nanotaster sind platzsparend, sicher und universell einsetzbar. Sie kommen weltweit in Joysticks, Griffen, Armlehnen oder Gehäusen sogenannter „Off-Highway -Fahrzeuge“ wie etwa Flurförderzeuge oder Bau- und Landmaschinen sowie in industriellen Anwendungen zum Einsatz.

Einlegen kleinster Magnete

Die Fertigungszelle rund um eine elektrische Spritzgießmaschine Allrounder 370A ist aufgrund der integrierten Mag-

netvereinzlung für die beiden Produktionsalternativen sowie die individuelle Greiferphysiognomie des für die Teillehandhabung eingesetzten Robot-Systems Multilift V in der Lage, die vereinzelt Magnete in beiden Varianten aufzunehmen und polrichtig einzulegen (Titelbild). Das Zweifach-Werkzeug stammt aus dem eigenen Werkzeugbau im thüringischen Probstzella.

Mit Hall-Sensoren wird das positionsgenaue Einlegen kontrolliert. Der Sensor fragt ein geschlossenes Magnetfeld ab. Schließt der Kreislauf nicht, wird ein Fehler ausgegeben und der Spritzgießvorgang gestoppt. Diese Kontrolle stellt sicher, dass die Magnete positions- und

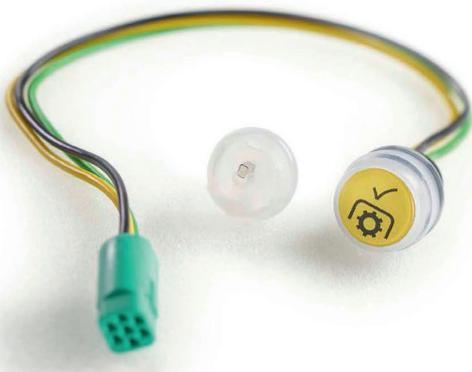


Bild 1. Die Nanotaster sind platzsparend, sicher und universell einsetzbar. Das filigrane Bauteil hat einen Magneten in der Mitte und rund 12,5 mm Durchmesser. © Arburg

lagerichtig im Werkzeug eingesetzt sind. Nach der Prüfung werden die Magnete über ein Kaltkanalsystem mit Polycarbonat (PC) umspritzt und die beiden Teile sowie der Anguss aus dem Werkzeug entnommen. Das Robot-System wirft dann den Anguss ab und legt die Fertigteile gerichtet auf einem Förderband ab (**Bild 2**). Die Gesamtzykluszeit liegt bei 26,5 s.

Zwei Varianten – eine Anlage

Eine hohe Autonomie gewinnt die Anlage durch die verfahrbaren Magazine für beide Magnetvarianten. Die senkrechte sowie die waagerechte Ladeplatte werden an einer Übergabestation von den Bedienern befüllt und arbeiten mit je 30 horizontalen bzw. vertikalen Magnetmagazinen. Zwei verschließbare Übergabestationen können pro Variante jeweils zwei Magnete zur Verfügung stellen, die dann vom Greifer des Linearroboters übernommen werden. Die Herausforderung

dabei war, die Magnete sowohl horizontal liegend als auch vertikal stehend bereitzustellen, weil es beim Umspritzen vor allem auf die polrichtige Lage ankommt. Bei Variante eins liegt die Polung auf der kleinen Stirnfläche, bei Variante zwei auf der Längsseite.

Komplett in die Steuerung integriert

Wichtig für elobau war laut Dominik Schubert aber auch, „dass Robot-System und Vereinzelung komplett in die Maschinensteuerung integriert werden können. Damit haben wir vom Systemlieferanten Arburg auch eine zentrale Systemsteuerung bekommen, was den Gesamtprozess wesentlich einfacher handhabbar macht.“

Die kompetente und offene Beratung, ein guter und schneller Service, besonders bei der Ersatzteilversorgung, sowie die Verlässlichkeit der Spritzgießmaschine gaben für elobau den Ausschlag, bei dieser anspruchsvollen An-

wendung mit Arburg zusammenzuarbeiten. Hinzu kamen laut Schubert die Ausbringung, Präzision und eben der geringe Energieverbrauch der Anlage. Darauf legt das Unternehmen großen Wert, denn es produziert bereits seit dem Jahr 2010 klimaneutral. ■

Info

Text

Andreas Armbruster ist Abteilungsleiter Automation & Turnkey Solutions der Arburg GmbH + Co KG, Loßburg.

Im Profil

Die **elobau GmbH & Co. KG** aus Leutkirch im Allgäu stellt nachhaltige Bedienelemente für Bau-, Landmaschinen und Flurförderzeuge her, sowie berührungslose Sensor- und Füllstandsmesstechnik für den Maschinen- und Anlagenbau. Dafür entwickelt das 1972 von Fritz Hetzer gegründete Unternehmen entweder kundenspezifische Lösungen oder greift auf ein Produkt aus dem umfassenden Standardprogramm zurück. 2020 erzielte der Elektrobauelementehersteller mit mehr als 1000 Mitarbeitenden einen Umsatz von 108 Mio. EUR.

www.elobau.com

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv

English Version

Read the English version of the article in our magazine **Kunststoffe international** or at www.kunststoffe-international.com



Bild 2. Mit der Turnkey-Anlage lassen sich die Nanotaster energieeffizient und flexibel fertigen. Das Robot-System Multilift V (rechts) legt die Fertigteile gerichtet auf einem Förderband ab. © Arburg