

CONNECTING FANUC

09
24

06

BESUCHEN SIE
UNS AUF DER
AMB 2024

AMB
Internationale Ausstellung
für Metallbearbeitung
10. - 14.09.2024
Messe Stuttgart

Halle 6
Stand B51



Nachrüsten statt neu bauen

**Wie FANUC Nachhaltigkeit
in ein Industriekonzept
integriert**

12



16



18



20

INHALT

Editorial

Seite 4

FANUC AUF DER AMB

Maschinen auf Höchstleistung

Seite 6

IN ZUKUNFT ERODIEREN

NEU: α -C800iC FANUC ROBOCUT

Seite 10

NACHRÜSTEN STATT NEU BAUEN

Wie Nachhaltigkeit in ein Industriekonzept integriert wird

Seite 12

E-MOBILITÄTSKONZEPT

Skalierbare Prüfstände bei EMEC mit FANUC Technologie

Seite 16

PRÄZISE TIEFBOHRUNGEN

TBT setzt auf Robot Ready von FANUC

Seite 18

PRODUKTIVES IDEEN-KARUSSELL

GRIP investiert in zwei Bearbeitungszentren

Seite 20

FANUC TECHTRENDS

Expertenwissen live erleben

Seite 22

AUSBLICK

Messen und Events 2024/2025

Seite 23



Ralf Winkelmann
Geschäftsführer
FANUC Deutschland GmbH

Gerade in unruhigen Zeiten - gemeinsam, nachhaltig und am Puls der Zeit

Die Zeiten sind unruhig - das merken wir aktuell täglich. Doch das darf unsere Partner und Kunden - und natürlich auch uns - nicht aus der Ruhe bringen. Mit Zuversicht und klarem Kopf arbeiten wir gemeinsam mit unseren Kunden an deren Herausforderungen, erarbeiten Lösungen und entwickeln mit unseren Partnern Projekte, die dazu beitragen, Produktionen in Deutschland, Europa und weltweit wettbewerbsfähig und flexibel zu gestalten.

Verlässlichkeit und Stabilität sind in der heutigen Zeit besonders wichtig. Als Unternehmen, das auf langfristige Beziehungen und Partnerschaften, langlebige Produkte sowie nachhaltiges und solides Wirtschaften und Handeln setzt, stehen wir unseren Kunden immer zur Seite: mit einem stets verfügbaren und lebenslangen Service, höchster Produktqualität und als Partner zur Lösung aller Automatisierungsaufgaben für eine rund laufende Produktion.

Zum einen tragen wir mit unserem umfassenden Reparatur- und Retrofitansatz dazu bei, dass Maschinen und Roboter nachhaltig länger genutzt werden können; denn was funktioniert, muss nicht ersetzt werden. So nutzen manche Kunden ein und dieselbe Maschine bereits seit über 30 Jahren! Und wenn dann doch einmal etwas kaputt geht, ist das Ersatzteil in unserem Repair-Center vorrätig und wird garantiert über die komplette Lebensdauer der Maschine oder des Roboters ersetzt. Zum anderen stellen wir in Zeiten des Wandels die Produktinnovationen und Updates zur Verfügung, die unsere Kunden benötigen, um auch bei neuesten Entwicklungen wie KI und Cybersecurity ganz vorne mitzuspielen.

Auf der AMB in Stuttgart zeigen wir in Halle 6, Stand B51 tolle Produktneuheiten. Die CNC-Steuerung FS500i-A, ist die fortschrittlichste ihrer Art. Durch die neue Architektur des CNC-Kerns wird eine parallelisierte Abarbeitung aller Softwareprozesse ermöglicht, um so eine noch höhere Performance zu erreichen. Die Engineering Software der FS500i-A ermöglicht eine schnellere Maschinenentwicklung und -inbetriebnahme. Die Robotersteuerung R-50iA ist die erste Robotersteuerung, die nach der international gültigen Cyber-Security-Norm IEC 62443-4-1,-4-2 zertifiziert ist. Sie wurde in ihrer Leistungsfähigkeit konsequent weiterentwickelt. Alle unsere Produktneuheiten lassen sich über bekannte Schnittstellen an hochperformante KI-Lösungen anbinden. Wir freuen uns, Sie auf unserem Messestand in Stuttgart begrüßen zu dürfen.

Gemeinsam mit unserer Technik haben wir im Frühjahr außerdem die TechTrends ins Leben gerufen – ein Online-workshop-Format, das einen tiefen Einblick in unsere Technik gibt. Erleben Sie Expertenwissen live und erfahren Sie mehr auf Seite 22.

Abschließend möchte ich Sie schon jetzt auf unser FANUC Open House am 4. und 5. Dezember 2024 in Neuhausen hinweisen. Als erste eigene Großveranstaltung nach der Corona-Zeit möchten wir die zwei Tage vor Ort gemeinsam mit Ihnen nutzen, um face-to-face zu netzwerken, spannende Vorträge zu hören und zu diskutieren - und neben unseren eigenen vor allem auch die Neuheiten unserer Partner zu präsentieren.

Das vierte Quartal wird intensiv. Wir starten mit Zuversicht und vielen neuen Ideen in den Herbst und freuen uns, Sie auf den kommenden Veranstaltungen persönlich anzutreffen.

Herzliche Grüße,

Ralf Winkelmann
Geschäftsführer FANUC Deutschland

Maschinen auf Höchstleistung

Auf der AMB zeigt FANUC die neueste Generation der Steuerungs- und Antriebstechnologie

Auf der AMB in Stuttgart (10.-14. September 2024) rückt FANUC die neueste Generation von Steuerungs- und Antriebstechnologien für Werkzeugmaschinen und Roboter in den Mittelpunkt.

Ein weiteres Highlight ist die aktuelle ROBODRILL-Serie kompakter Bearbeitungszentren des Unternehmens. Selbst größere Bauteile lassen sich mit ihr hochdynamisch bearbeiten. Wie sich CNC-Maschinen nutzerfreundlich mit Robotern automatisieren lassen, erfahren die Besucher ebenfalls.

Im Zentrum des 470 m² großen FANUC Stands in Halle 6, Stand 6B51, steht die neue CNC-Generation, das Herz aller FANUC Produkte. Die FS500i-A überzeugt mit zahlreichen Vorteilen: Sie ist leistungsstark, unterstützt alle Maschinenkinematiken und bietet dank ihrer hochentwickelten anpassbaren iHMI2-Schnittstelle eine große Übersichtlichkeit sowie grafisch unterstützte Bedienung für den Anwender. Gleichzeitig erfüllt die CNC höchste Cybersecurity-Anforderungen.

Die FS500i-A gehört zu den neuesten FANUC Innovationen und ist auf der AMB im Einsatz an einer Demo-Maschine zu sehen. Die neue CNC-Generation erreicht in Kombination mit den Antrieben eine bis zu 2,7 mal höhere Leistungsfähigkeit – bei gleichzeitig rund 10 Prozent Energieeinsparung.

Eine Programmierung der integrierten SPS-Steuerung ist nun auch mit IEC-strukturiertem Text möglich. Mit dem CNC Design Studio gibt es eine zentrale Entwicklungsumgebung für das Engineering. Dank der Simulations-Software CNC Guide 2 lässt sich über eine virtuelle Steuerung ein digitaler Zwilling anlegen, der ergänzt um ein Servo-Model das reale Verhalten einer Maschine abbildet. Nutzer, die eine kundenspezifische Oberfläche des HMI anlegen möchten, können dies mit dem Softwaremodul „FANUC Picture 2“ frei gestalten.



**BEWÄLTIGEN SIE DIE KOMPLEXITÄT
MIT VERBESSERTER BEARBEITUNGS-
LEISTUNG UND -ZUVERLÄSSIGKEIT**

FANUC Next Generation CNC FS500i-A

- Unterstützung für verschiedene Maschinenkinematiken
- Zweimotorige Architektur
- Benutzerfreundlichkeit - anpassbar
- Energiesparend



"Dabei ist die Maschine extrem energieeffizient, auch weil Hardware und Antriebstechnik aus einer Hand kommen und optimal aufeinander abgestimmt sind."

Ein weiteres Highlight ist den FANUC Entwicklern mit dem vertikalen Bearbeitungszentrum ROBODRILL D28LiB5ADV Plus Y500 gelungen. Die kompakte, sparsame und gleichzeitig hocheffiziente Maschine bietet eine automatische Wechselkapazität von 28 Werkzeugen, einen größeren Verfahrweg der Y-Achse von 500 mm und eine Werkzeugspindel von bis zu 24.000 1/min. Damit eröffnet sie vielseitige Einsatzmöglichkeiten, einschließlich der Bearbeitung komplexer 5-Achs-Bauteile.

An drei verschiedenen ROBODRILL Modellen demonstriert FANUC während der Messe die hochdynamische und präzise Bearbeitung. So zerspannt die neue ROBODRILL D28LiB5ADV Plus Y500 Bauteile aus Aluminium (5052) und nutzt dabei FANUC Softwareoptionen wie High-Speed Processing, um eine hohe Bahngenauigkeit zu halten.

Auch Einsatzstahl ist kein Problem für FANUCs kompakte Bearbeitungszentren wie eine weitere Applikation auf der ROBODRILL D21MiB5 Plus zeigt: Mit der Maschine wird eine Bohrung (d=40mm) sowie ein M24 Gewinde hergestellt. Eine weitere Operation ist die Herstellung einer Vollnut (Vf=6.400mm/min). Dabei ist die Maschine extrem energieeffizient, auch weil Hardware und Antriebstechnik aus einer Hand kommen und optimal aufeinander abgestimmt sind.

Die dritte Maschine, eine ROBODRILL D21LiB5 Plus demonstriert Power Skiving und damit eine Möglichkeit, wie sich Bauteilkosten massiv reduzieren lassen. Denn die ROBODRILL stellt eine Außen- und Innenverzahnung in nur einer Aufspannung her. Möglich macht das ein dynamischer Dreh-Schwenktisch.

Auf einer zweiten Spannstelle läuft derzeit eine Scroll-Bearbeitung mit sehr hoher Genauigkeitsanforderung wie sie etwa Hersteller aus dem Bereich Wärmepumpen oder Elektroautos zu erfüllen haben.

Die FANUC ROBOCUT ist ebenfalls auf der AMB vertreten. Die ROBOCUT α -C600iC wird mittels FANUC Easy Cell automatisiert. Der kollaborative Roboter CRX-10iA wird für die Be- und Entladung der Maschine verwendet. Die Erkennung der Bauteile erfolgt mittels 3D Vision Sensor sowie eines QR-Codes. Die Roboterschnittstelle basiert auf FL-Net.

Zusätzlich gesteigert wird die Effizienz und Zuverlässigkeit der FANUC Maschinen durch ihre einfache Automatisierung. So verfügen etwa die ROBODRILL über eine integrierte Roboterschnittstelle. Das standardisierte „Easy Robot Interface“ bietet dem Maschinenbediener einen guten Überblick, sodass er den Roboter optimal über die Maschine steuern kann. Diese schnelle Anbindung von Maschine und Roboter eignet sich für kleine Lohnfertiger ebenso wie für große Industriebetriebe.

Auf der AMB zeigt FANUC mehrere Maschinen, die mit Robotern automatisiert sind. So unterstützt etwa der CRX-10iA, ein kollaborativer Leichtbaurobter, auf einem Rollwagen die ROBODRILL D21MiB5 Plus bei der Bearbeitung des Einsatzstahls.

Auch eine brandneue Robotersteuerung bekommen Besucher auf dem FANUC Stand zu sehen: Die R-50iA ist die wohl weltweit erste Robotersteuerung, die internationale Cybersicherheitsstandards erfüllt – und das bei verbesserter Performance.

„Die R-50iA ist die wohl weltweit erste Robotersteuerung, die internationale Cybersicherheitsstandards erfüllt - und das bei verbesserter Performance“

Dass Roboter sogar typische Aufgaben von Maschinen übernehmen und dabei eine kostengünstige Lösung darstellen können, demonstriert FANUC mit einer ganz besonderen Applikation: Ein Roboter der Serie R-2000 fräst live ein Aluminium-Bauteil und ersetzt damit eine große, komplexe Fräsmaschine.

Einen Überblick über die gesamte Produktion ermöglicht FANUCs neu konzipierte industrielle IoT-Plattform: Das FIELD system Basic Package kann herstellerunabhängig Maschinendaten sammeln, visualisieren, auswerten und für MES-Systeme bereitstellen. Damit ermöglicht es Energie- und Materialeinsparungen ebenso wie eine Steigerung der Qualität.

Zusätzlich zum FANUC Stand sind die Automatisierungslösungen des Unternehmens auch in der Smart Factory (EO 100.2) und bei der Nachwuchsstiftung (EO 010), Eingang Ost zu finden. ■



MEET THE ROBOCUT α -C800iC

Ideal für große, komplexe Teile bis zu 3000 kg -
die Drahterodiermaschine mit 800 mm Verfahrensweg

Die neue ROBOCUT bietet Branchen, in denen große komplexe Komponenten hochwertig und mit höchster Geschwindigkeit bearbeitet werden müssen, besondere Vorteile. Mit einem Verfahrensweg von 800 mm in der X-Achse, 600 mm in der Y-Achse und bis zu 500 mm in der Z-Achse ist die α -C-800iC das größte Modell der FANUC Drahterodiermaschinen, bleibt aber mit ihrer Tankeinheit kompakt und benötigt wenig Platz.

Das neue Modell ist europaweit erhältlich und wurde erstmals auf der EMO 2023 in Hannover vorgestellt. Dort wurde gezeigt, wie die ROBOCUT ein komplexes Turbinenteil aus rostfreiem Edelstahl für die Luft- und Raumfahrtindustrie schneidet.

Michael Dost, Manager Sales South-West Germany, erinnert sich: „Auf der EMO haben wir Fir-tree Slots in einem Triebwerksrotor aus der Luft- und Raumfahrttechnik hergestellt und damit die Spitzentechnologien der Maschine vorgestellt. Es handelt sich um ein schwieriges Bauteil mit einem sehr großen Abstand von der Spüldüse zum Werkstück. Aber mit den leicht einstellbaren Funktionen der ROBOCUT wird das erleichtert. Selbst Bediener ohne spezielle Kenntnisse oder Fähigkeiten können die Maschine so einstellen, dass sie optimale Ergebnisse erzielen.“

HERVORRAGENDE LEISTUNG
FÜR IHRE PROJEKTE IM
BEREICH DRAHTERODIEREN

THAT'S
FANUC!

Die Drahterodiermaschinen der α -CiC Serie bieten eine Vielzahl an Vorteilen für Teile mit einem Gewicht von bis zu 3000 kg. Das Schneiden mehrerer Werkstücke, eine benutzerfreundliche CORE STITCH-Funktion, die Füllzeit von nur 160 Sekunden mit der Z500-Option oder 120 Sekunden mit dem Standard-Z-Verfahrensweg, schnelles 10-Sekunden-Drahtefädern, automatisches Einfädern im Schneidspalt, präzise Doppel-Servo-Drahtspannungssteuerung und ein vergüteter Werkstücktisch sorgen für höchste Zuverlässigkeit und Spitzenleistung. Zusätzlich ist die ROBOCUT einfach zu bedienen, zu warten und zu installieren – der Inbegriff von Effizienz.

Die neue Discharge Control sorgt für eine hohe Schnittqualität, indem sie den Prozess stabilisiert und so eine stabile Hochgeschwindigkeitsbearbeitung unterstützt, während eine verbesserte mechanische Struktur, präzise Steigungsgenauigkeit und Rundheit liefert.

Es gibt eine Temperaturkompensation, die bei Temperaturveränderungen in einem bestimmten Temperaturbereich für Genauigkeit der Bearbeitung sorgt (Drahtposition). Ebenfalls erwähnenswert ist auch die ROBOCUT-LINKi Software, die eine Echtzeitüberwachung des Maschinenstatus ermöglicht, um Ausfallzeiten zu minimieren und gleichzeitig den Energieverbrauch ermittelt.



Lernen Sie die neue
ROBOCUT noch besser
kennen!

[Weitere Infos >](#)

Nachrüsten statt neu bauen

FANUC zeigt, wie Nachhaltigkeit in ein Industriekonzept integriert werden kann

Was passiert mit Dingen, die kaputt gehen? Ist die Garantifrist abgelaufen, werden sie nicht selten weggeworfen – auch weil eine Reparatur oft nicht möglich ist. Doch die Zeiten ändern sich: Im Juli 2024 ist eine europäische Richtlinie in Kraft getreten, nach der Verbraucher ein "Recht auf Reparatur" für bestimmte Elektrogeräte erhalten. Gleichzeitig verfolgen immer mehr Firmen das Ziel einer „Kreislaufwirtschaft“, in der Produkte und Rohstoffe so lange wie möglich genutzt werden.

Während viele deutsche Unternehmen gerade mitten im Veränderungsprozess stecken, hat der japanische Automatisierungsspezialist FANUC lange Nutzungsdauer, Reparatur und Recycling von Anfang an in sein Geschäftsmodell integriert. Das Unternehmen designed seine Produkte so, dass sie lange halten, sich einfach warten lassen und betreibt ein weltweites Service-Netz mit Reparaturzentren und Ersatzteillagern.

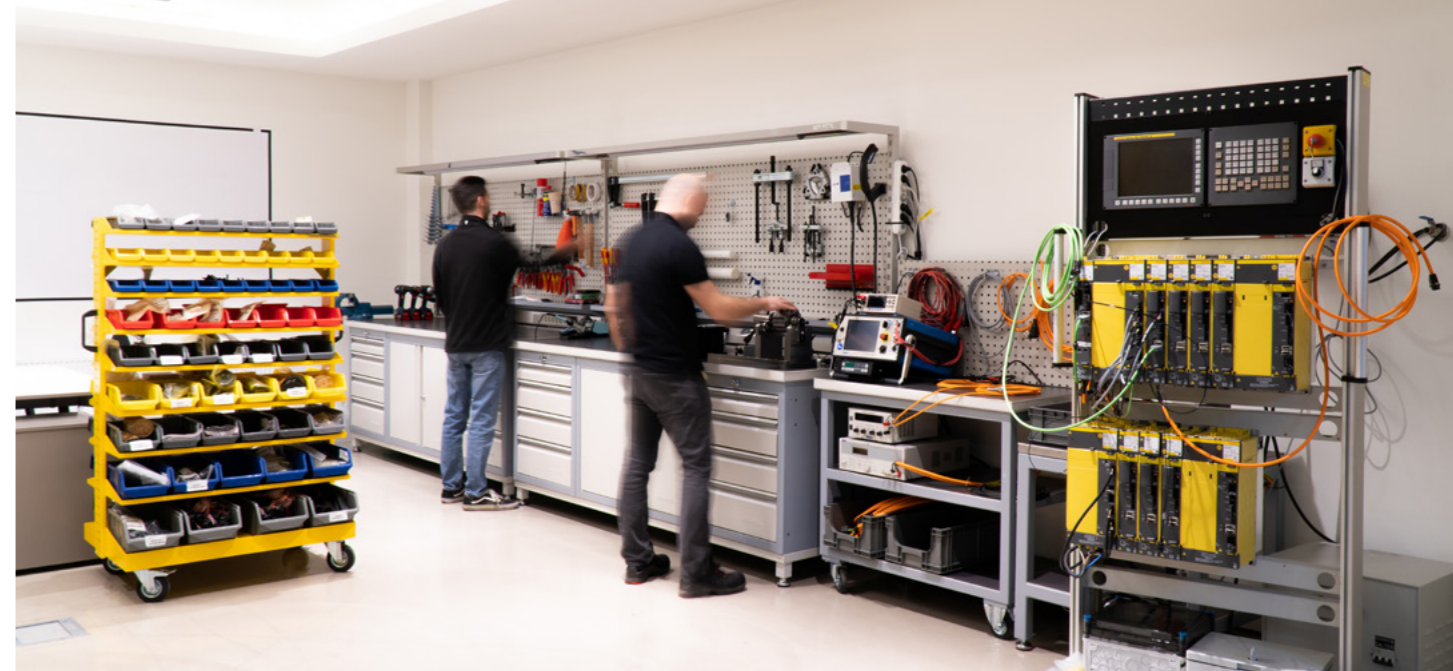
Was von den Nutzern lange Jahre einfach unter „guter Kundenservice“ abgehakt wurde, entwickelt sich nun zu einem unverhofften Wettbewerbsvorteil für FANUC. Denn Industrieunternehmen aus allen Branchen haben das Thema Nachhaltigkeit in der Produktion für sich entdeckt. Das fängt an bei CO2-Neutralität, erstreckt sich über Müllvermeidung und Recycling, bis hin zu einem möglichst langfristigen Einsatz von Produktionsmitteln.

Nachrüsten statt neu bauen

„Wir stellen fest, dass unsere Kunden etwa bei einem Modellwechsel ihre Fertigungslinien häufiger umrüsten, anstatt sie komplett neu aufzubauen“, berichtet Martin Miksche, Serviceleiter von FANUC Deutschland. Geplante Wartungen und Umrüstungen alter Produkte nehmen zu. „Es kommt nicht selten vor, dass unsere Servicetechniker an Produkten arbeiten, die älter sind als sie selbst“, sagt Miksche.

Ein solcher Einsatz rechnet sich für die Kunden oft nicht nur aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten, sondern auch finanziell: „Wenn eine 20 Jahre alte Maschine stillsteht, die bisher reibungslos gelaufen ist und fest in einer bestehenden Linie verbaut ist, lohnt sich eine Reparatur in der Regel auch bei sehr alten Maschinen“, erklärt Miksche. Tatsächlich gebe es eine Reihe von Kunden, die ihre FANUC Drahterodiermaschinen bereits länger als 35 Jahre in Betrieb hätten.

Doch nicht jedes Unternehmen wird in der Lage sein, kurzfristig einen solchen Reparaturservice anzubieten. Wichtig sind laut Miksche eine geringe Fehleranfälligkeit und einfache Reparierbarkeit der Produkte, eine hohe Ersatzteilverfügbarkeit sowie ein effizientes Service Netzwerk. Auch die Erstellung von Datenbanken mit Bauplänen alter Modellreihen, Hinweisen zu möglichen Fehlerquellen sowie Reparaturanleitungen sei entscheidend, damit Service Mitarbeiter optimal agieren könnten.



„ Wenn eine 20 Jahre alte Maschine stillsteht, die bisher reibungslos gelaufen ist und fest in einer bestehenden Linie verbaut ist, lohnt sich eine Reparatur in der Regel auch bei sehr alten Maschinen.“

Qualität senkt die Fehlerquote

Um mögliche Schwachstellen an Produkten von vornherein auszuschließen, bieten sich engmaschige Qualitätskontrollen an, die bis hin zur Einrichtung eines firmeneigenen Testzentrums gehen können. Im Testzentrum am FANUC Hauptsitz in Japan etwa werden harsche Fabrikumgebungen simuliert. Die Produkte müssen Staub, Dampf oder Wasserbad überstehen. Kabel und Schläuche werden extremen Belastungen ausgesetzt. FANUCs Entwicklungsabteilung nutzt die Ergebnisse für ständige Verbesserungen (Kaizen).

Ein weiterer wichtiger Aspekt – die gute Reparierbarkeit von Produkten – lässt sich mit einem durchdachten Design erreichen: „Wir entwickeln unsere Produkte von Anfang an so, dass sie sich leicht reparieren lassen“, erklärt Mitsuyuki Taniguchi, Executive Vice President von FANUC Europe. Weil das Unternehmen in der Fertigung und Montage viele Roboter einsetzt, lassen sich die Produkte nicht nur in einfachen, robotergerechten Arbeitsschritten zusammensetzen, sondern von den Servicetechnikern auch leicht wieder auseinandernehmen.

Eine hohe Ersatzteilverfügbarkeit will ebenfalls gut geplant sein. Schon während der Produktion einer neuen Modellreihe muss mit spitzem Stift gerechnet werden: Wie viele Ersatzteile und welche werden künftig nötig sein, um die Ansprüche der Kunden oder ein „Recht auf Reparatur“ zu erfüllen? Dann gilt es, diese Teile zu beschaffen und für Jahre und Jahrzehnte zu bevorraten. Und schließlich müssen sie zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein, um tatsächlich genutzt werden zu können.

"Wenn unsere Servicetechniker beim Kundeneinsatz abgenutzte oder defekte Teile austauschen, senden sie diese standardmäßig an unser Reparaturzentrum in Luxemburg."

Umfangreiche Vorratshaltung

Die Umsetzung kann organisatorisch und finanziell ein Kraftakt sein. FANUC beispielsweise hält alleine in seinem europäischen Ersatzteillager rund 600.000 Teile im Wert von mehreren Millionen Euro vor. Um diese effizient und möglichst lange zu nutzen, recycelt FANUC regelmäßig Ersatzteile. „Wenn unsere Service Techniker beim Kundeneinsatz abgenutzte oder defekte Teile austauschen, senden sie diese standardmäßig an unser Reparaturzentrum in Luxemburg“, erläutert Service Manager Miksche.

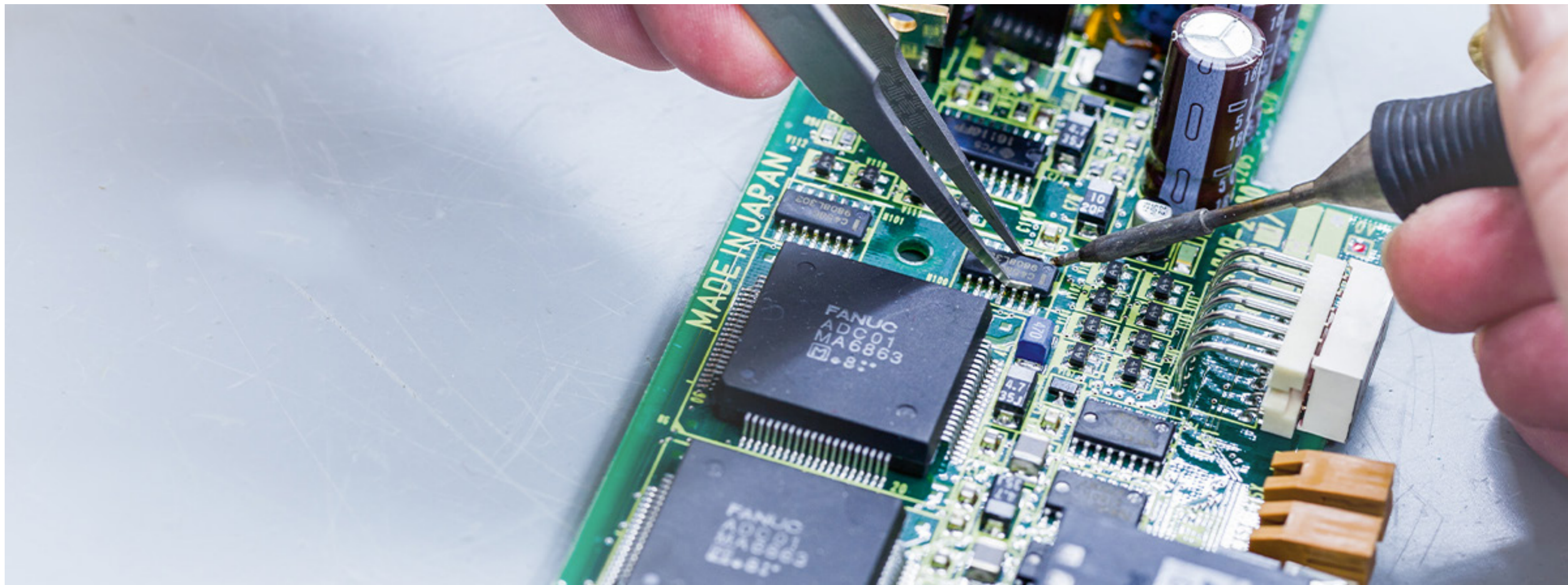
Auf zwei Ebenen und 2400 Quadratmetern überholen 28 Mitarbeitende dort jährlich zwischen 14.000 und 16.000 Teile von Servomotoren über Roboter Handgelenke bis hin zu Leiterplatten und Verstärkern. Damit die Techniker auch an sehr alten Produkten eine korrekte Fehleranalyse durchführen können, gibt es neben modernen auch fast museumsreife Testgeräte, wie etwa ein Testsystem für analoge Spindelplatinen aus den 1980er Jahren.

„Wir tauschen alle Verschleißteile aus, säubern und lackieren die Oberflächen und machen Software-Updates, um die Teile auf neuwertigen Zustand zu bringen“, berichtet Burkhard Molitor, Leiter des Repair Centers. Gelegentlich erfahren Produkte sogar ein Hardware-Upgrade – wenn die Mitarbeiter zum Beispiel alte Bildröhren durch moderne LCD-Bildschirme ersetzen. Einige der Teile werden anschließend an die Kunden zurückgeschickt und dort bevorratet, die meisten aber kommen ins FANUC Ersatzteillager und warten dort auf ihren nächsten Serviceeinsatz.

Hohe Ersatzteilverfügbarkeit

Das Recycling und die langfristige Vorratsplanung zeigen Wirkung: „Mehr als 99% aller Ersatzteile, die unsere Servicetechniker europaweit benötigen, haben wir vorrätig“, berichtet Molitor. „Und wenn uns doch einmal ein Teil fehlt, können wir es in der Regel binnen weniger Tage von anderen FANUC Standorten anliefern lassen.“

Klar ist, dass es produzierende Unternehmen viele Jahre Arbeit und großes Engagement kosten wird, ein „Recht auf Reparatur“ umzusetzen. Schnelles Handeln ist nötig, um die Weichen für die nächsten Jahre und Jahrzehnte zu stellen. Denn die Kunden sind gedanklich längst einen Schritt weiter: „Noch vor zwei Jahren haben Besuchergruppen oft gefragt, ob sich der ganze Aufwand für uns überhaupt lohnt“, erinnert sich Repair-Center-Leiter Molitor. „Heute scheinen sie eher zu überlegen, wieso sie das anderswo noch nicht gesehen haben.“ ■



E-Mobilitäts- Konzept

Skalierbare Prüfstände bei EMEC mit FANUC Technologie

AUFGABE

Aufgrund der Vielfalt der auf den Markt kommenden E-Mobilitätskonzepte bestand die Herausforderung für den Prüfstandsbauer EMEC-Prototyping darin, eine weitgehend standardisierte Testplattform zu schaffen, die jedoch ausreichend skalierbar ist, um den Anforderungen aller Fahrzeugtypen gerecht zu werden. Um dieses Ziel zu erreichen, war die präzise Auswahl geeigneter Antriebs- und Steuerungslösungen erforderlich.

LÖSUNG

EMEC-Prototyping hat sein Ziel erreicht, indem es leistungsstarke FANUC Produkte, einschließlich Servoantriebe, Servoverstärker, Stromversorgungsmodule, Servoadapter und Industrie-PCs, eingeführt hat. Diese innovativen aber dennoch standardisierten und weit verbreiteten Lösungen werden mit weltweitem Support auf lokaler Ebene angeboten, um den Kunden ein Höchstmaß an Sicherheit zu bieten.

ERGEBNIS

Die Antriebs- und Steuerungsprodukte von FANUC, die Teil eines hochmodernen Prüfstands bei EMEC-Prototyping sind, ermöglichen dem Unternehmen die Durchführung kompletter Tests von ein- und mehrspurigen Elektrofahrzeugen, die durch eine einfach zu programmierende Softwareplattform unterstützt werden. Auch für alle zukünftigen Großprojekte plant EMEC FANUC als Lieferanten für Antriebe fest ein.



Über EMEC-Prototyping

EMEC-Prototyping mit Sitz in Dresden entwickelt branchenübergreifend kundenspezifische Prüfstände für elektromechanische Systeme. Im Bereich der Elektromobilität unterstützt das Unternehmen Kunden mit Prüfständen für ein- und mehrspurige Elektrofahrzeuge wie E-Bikes, E-Scooter, Segways und E-Quads sowie für einzelne Fahrzeugkomponenten wie Antriebe, Getriebe, Batterien und Kommunikationssysteme.

Mehr Infos [hier](#).

„Zu den Vorteilen der FANUC Produkte gehört die Softwareplattform, die kleine bis sehr große Antriebe verarbeiten kann.“

Da sich in letzter Zeit die Nachfrage nach größeren Prüfständen mit mehr Möglichkeiten verschoben hat, beschloss EMEC-Prototyping einen neuen Partner im Bereich Antriebs- und Steuerungsprodukte zu beauftragen. „Für uns bestand die größte Herausforderung darin, eine einzige große Testplattform zu schaffen, die unterschiedliche Marktanforderungen erfüllen kann - hauptsächlich unter Verwendung von Standardkomponenten, aber ausreichend skalierbar, um alle Kundenwünsche zu erfüllen“, erklärt Dr. René Beckert, Geschäftsführer von EMEC-Prototyping.

Um dieses Ziel zu erreichen, suchte das Unternehmen einen Lieferanten, der Antriebe mit wichtigen Eigenschaften wie Benutzerfreundlichkeit, Flexibilität, Leistung, Zuverlässigkeit und vor allem eine breite Verfügbarkeit anbieten konnte. Seit 2022 setzt EMEC-Prototyping erfolgreich eine Reihe von hochwertigen und äußerst zuverlässigen Automatisierungslösungen von FANUC ein, darunter Servomotoren, Servoverstärker, Stromversorgungsmodule, Servoadapter und Industrie-PCs.

„Zu den Vorteilen der FANUC Produkte gehört die Softwareplattform, die kleine bis sehr große Antriebe verarbeiten kann“, sagt Beckert. „Die Software ist auch viel einfacher skalierbar zu programmieren, was wir bei anderen Softwarepaketen bisher vermisst haben. Außerdem helfen uns die FANUC Antriebe dabei, Energie in das Stromnetz einzuspeisen.“

Gerold Münzberg, Teamleiter Software & Elektronik bei EMEC-Prototyping, fügt hinzu: „FANUC war der einzige Lieferant, der uns in einer Phase helfen konnte, in der globale Lieferkettenprobleme die Industrie beeinträchtigten. Aufgrund der Art unserer Projekte können wir keine schlechte Verfügbarkeit tolerieren, aber FANUC hat Wort gehalten: der Liefertermin entsprach den ursprünglichen Zusagen. Darüber hinaus hat FANUC uns professionell geschult und unterstützt und sehr schnell auf alle Fragen reagiert.“

Nach einem äußerst erfolgreichen Versuch gehören die Antriebs- und Steuerungslösungen von FANUC nun zum Standard bei EMEC-Prototyping. Wichtig ist, dass das intelligente Antriebskonzept von FANUC mit allen CNC- und SPS-Steuerungen von Drittanbietern kompatibel ist und verschiedene Schnittstellenoptionen bietet, darunter EtherCAT und POWERLINK.

„In Zukunft werden wir für unsere größeren Prüfstandsprojekte nur noch FANUC einsetzen“, so Beckert abschließend. „Wir haben unsere bisherigen Lieferanten ausgewählt, weil wir uns damals auf kleinere Prüfstände konzentriert haben. Das hat sich geändert, so dass wir jetzt auf einen Lieferanten setzen, der deutlich leistungsfähigere Antriebe anbieten kann.“ ■

Präzise Tiefbohrungen

TBT Tiefbohrtechnik GmbH + Co.
setzt auf Robot Ready von FANUC

AUFGABE

TBT, Branchenführer in der Entwicklung und Herstellung von Tiefbohrmaschinen, wollte eine Roboterzelle entwickeln, die dieses innovative Verfahren auf ein neues Leistungsniveau heben sollte. Da Präzision, Qualität und Zuverlässigkeit im Mittelpunkt aller TBT-Lösungen stehen, war die Wahl des optimalen Roboters entscheidend für den Erfolg des Projekts.

LÖSUNG

Aufgrund der langjährigen Erfahrung mit dem Einsatz verschiedener FANUC Technologien für die Tiefbohrmaschinen - einschließlich Servomotoren, Spindelmotoren und CNC-Systemen - entschied sich TBT für einen sechsachsigen FANUC M-20iD/25 Industrieroboter mit einer Reichweite von 1.831 mm und einer Traglast von 25 kg.

ERGEBNIS

Der FANUC M-20iD/25 sorgt nun für das automatische Be- und Entladen von Teilen in der neuen Roboterzelle und bedient eine zwispindlige TBT Tiefbohrmaschine. Das Projekt stellt für TBT eine erfolgreiche Premiere bei der Umsetzung von eigenen Automatisierungsprozessen mit ihren Maschinen dar. Damit können Maschinen bereits mit einer eigenen Automatisierungslösung von TBT und FANUC gekauft werden.



Über TBT Tiefbohrtechnik

TBT Tiefbohrtechnik wurde 1966 gegründet und ist heute Marktführer in seiner Branche. Das Unternehmen mit Sitz in Dettingen an der Erms bei Stuttgart hat sich auf die Herstellung von Tiefbohrmaschinen und Tiefbohrwerkzeugen spezialisiert. Mit mehr als 30 Maschinen führt TBT auch Tiefbohrungen im Lohnauftrag durch. Mit rund 230 Mitarbeitern, die einen Jahresumsatz von rund 40 Millionen Euro erwirtschaften, gehört das Familienunternehmen zur international tätigen Nagel-Group. Das gesamte Unternehmen konzentriert sich auf die Entwicklung und Herstellung von Produkten in höchster Qualität.

Mehr Infos [hier](#).

TBT hat einen ausgezeichneten Ruf in Bezug auf Präzision und Zuverlässigkeit - Faktoren, die TBT zurecht zum Branchenführer machen. Die Bauqualität der von TBT hergestellten Tieflochbohrmaschinen ist unübertroffen. Diese fortschrittlichen Maschinen nutzen die Vorteile verschiedener FANUC Technologien, darunter Servomotoren der ai-Serie, Spindelmotoren der ail-Serie und CNC-Systeme wie das Oi-Modell F Plus mit Panel iH Pro 15,0"-Display.

Mit ehrgeizigen Zielen strebt TBT eine kontinuierliche Verbesserung seiner Leistungen an und konzentriert sich dabei auf den Einsatz der besten verfügbaren Technologie. Als das Unternehmen eine komplett automatisierte TBT Tiefbohrzelle erstellen wollte, wandte es sich für den dazugehörigen Roboter an FANUC.

"Ausschlaggebend war auch, dass wir eine roboterfertige Lösung von FANUC nutzen konnten und keine zusätzliche Programmiersprache lernen mussten."

Innerhalb der automatisierten Zelle steuert ein 6-Achs-Roboter M-20iD/25 eine zwispindlige TBT Tiefbohrmaschine. Das Teilehandling außerhalb der Maschine erfolgt mit einzeln beladbaren Paletten.

„Zum ersten Mal haben wir eine Roboterzelle, die komplett von TBT hergestellt wurde“, sagt Philipp Sigler, Electrical Engineering, TBT. „Das bedeutet, dass wir die gesamte Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme durchführen. Ausschlaggebend war auch, dass wir eine roboterfertige Lösung von FANUC nutzen konnten und dadurch keine zusätzliche Roboterprogrammiersprache erlernen mussten. Als erfahrene NC-Programmierer sind wir mit der G-Code Programmierung vertraut und können mit dem FANUC M-20iD/25 alles in G-Code auf der Maschinensteuerung programmieren.“

Laut Sigler war die Zusammenarbeit mit FANUC gut und für alle Fragen wurden schnell Lösungen gefunden. Auch vor Ort konnte TBT sich auf die Unterstützung vom FANUC-Team verlassen.

„Grundsätzlich besteht die Herausforderung bei der Automatisierung von Maschinen darin, mit wenig Aufwand das gewünschte Ergebnis zu erzielen“, sagt Florian Görl, Division Manager Sales/Director Global Sales bei TBT. „Deshalb ist es wichtig, einen Partner mit hoher Kompetenz zu haben, vor allem wenn es um die Planung und Ausführung geht. Aufgrund dessen haben wir uns für FANUC entschieden. Wir werden auf jeden Fall weiter mit FANUC zusammenarbeiten, haben bereits mehrere erfolgreiche Projekte zusammen durchgeführt und sehen ein großes Potenzial für die weitere Entwicklung in der Zukunft.“ ■

Produktives Ideen-Karussell

GRIP investiert in zwei Bearbeitungszentren von FANUC

AUFGABE

Angesichts der weltweit steigenden Nachfrage nach Robotern, benötigte der führende Hersteller von Roboterzubehör, die GRIP GmbH, mehr Kapazitäten in den Bearbeitungszentren. Nicht nur um mit den Aufträgen Schritt zu halten, sondern auch um die Produktivität zu steigern und die Kosten zu senken. Neben Schnelligkeit, Präzision und Zuverlässigkeit sollten die neuen Bearbeitungszentren auch Flexibilität bei den Losgrößen bieten: bei Bedarf bis hin zu Einzelteilen.

LÖSUNG

Nach sorgfältiger Abwägung und Markteinschätzung entschied sich die GRIP GmbH für FANUC und sein Hochleistungs-Bearbeitungszentrum ROBODRILL α -D21MiB5ADV, eine weiterentwickelte Version der neuesten ROBODRILL der D-Serie. Zu den von Grip erworbenen hochspezialisierten Maschinen gehört ein innovatives Werkzeug- und Werkstückhandlingsystem von Häberle das mit einem FANUC Roboter ausgestattet ist.

ERGEBNIS

Das Komplettpaket aus FANUC Maschine mit Werkzeug- und Werkstückhandlingsystem in einer kompakten Zelle besticht durch Schnelligkeit, Flexibilität und Preis-Leistungs-Verhältnis und ermöglicht der GRIP GmbH die mannlose Fertigung von Kleinserien und Einzelteilen. Das Unternehmen konnte seine Bearbeitungs-kapazität fast versechsfachen.



Über GRIP GmbH Handhabungstechnik

Die 1989 gegründete GRIP GmbH mit Sitz in Dortmund ist Hersteller innovativer und lösungsorientierter Werkzeug-wechslertechnologien für Roboter. Die Produktion erfolgt in den umfangreich ausgestatteten Werkstätten des Unternehmens mit flexiblen, modernen CAM-gestützten CNC-Maschinen und 40 hochqualifizierten Mitarbeitern. Standardmäßig testet GRIP jedes Produkt auf den haus-eigenen Prüfständen, was eine Funktionsgarantie für die Kunden darstellt.

Mehr Infos [hier](#).

„Wir entwickeln Komponenten für die Roboterperipherie“, sagt Hasan Canti, Geschäftsführer der GRIP GmbH. „Unser Hauptaugenmerk liegt auf manuellen und pneumatischen Greiferwechselsystemen, die wir für fast alle Roboterhersteller fertigen.“

Darüber hinaus produziert das Unternehmen auch automatische Wechselsysteme und elektrische Kupplungen und verfügt in seiner hochmodernen Produktionsstätte über einen eigenen Bereich für Roboter-Komplett-lösungen“. Mit einem derart umfangreichen Angebot verzeichnet die Grip GmbH eine stark wachsende Nachfrage nach ihren Produkten.

„Nach einer umfassenden Recherche und einem Vergleich der wichtigsten Marktteilnehmer, haben wir uns für FANUC und die ROBODRILL entschieden.“

„Der Robotermarkt boomt, und da wir Roboterzubehör entwickeln, werden immer mehr Anfragen nach immer schnelleren und flexibleren Lieferungen an unser Unternehmen herangetragen“, sagt Canti. „Als Antwort darauf wussten wir, dass wir unsere Produktionskapazitäten erhöhen mussten, vor allem im Bereich der Bearbeitung. Nach einer umfassenden Recherche und einem Vergleich der wichtigsten Marktteilnehmer haben wir uns für FANUC und die ROBODRILL α -D21MiB5ADV Plus entschieden. Mit den Add-Ons von Häberle war es einfach die perfekte Maschine.“

Häberle ist ein Sondermaschinenbauer und Systempartner von FANUC Deutschland. Mit der Häberle RobodrilPlus-K wird die ROBODRILL α -D21MiB5ADV Plus mit einem Werkzeug- und Werkstückhandling in einer kompakten Zelle ausgestattet und ermöglicht so eine moderne mannlose Fertigung. Die einzigartige Speichereinheit erweitert die Maschine auf 65 Werkzeuge und 60 Werkstückpaletten und deckt damit jeden Fertigungsbedarf ab, auch in der Kleinserien- und Einzelteilfertigung. Der automatische, auftragsbezogene Wechsel von Spannmitteln und Werkzeugen erfolgt durch ein LANG Nullpunktspannsystem, das durch einen FANUC LR Mate 200iD Industrieroboter ergänzt wird.

„Mein ursprünglicher Plan war es, das erste Jahr zum Testen unserer neuen FANUC ROBODRILL Maschinen zu nutzen“, erklärt Canti. „Aber nach drei Monaten hatten wir sie voll im Einsatz. Heute, 10 Monate nach der Installation, können wir sagen, dass die Maschinen mit optimaler Leistung arbeiten. FANUC hat unsere Erwartungen mehr als erfüllt, unterstützt durch die hervorragende Kreativität der Mitarbeiter. Die Ergebnisse sind wirklich perfekt und wir konnten die Kapazität fast versechsfachen. Er schließt ab: „Wenn ich noch einmal vor dieser Entscheidung stünde, würde ich ohne zu zögern dieselbe Wahl treffen.“ ■

FANUC

TechTrends

Expertenwissen live erleben

Mit TechTrends hat FANUC Deutschland ein Onlineworkshop-Format gestartet, das einen tiefen Einblick in die Technik gibt.

Erklärvideos erfreuen sich großer Beliebtheit im Internet. Nur lässt sich die optimale Handhabung eines Roboters leider oft nicht in einem 3-Minuten-Film zeigen. Deshalb haben die Expertinnen und Experten bei FANUC ein Format entwickelt, das Leuten in der Praxis zusätzliche Hilfen, Tipps und Tricks inklusive Austausch untereinander geben soll: die TechTrends.

Die einzelnen Sessions dauern zirka 45 Minuten und schließen immer mit einem offenen Austausch, in dem Teilnehmerinnen und Teilnehmer Fragen stellen, aber auch untereinander Lösungstipps austauschen können. Denn nicht jeder Kniff steht im Handbuch, erleichtert aber möglicherweise die Arbeit und den Umgang mit dem Roboter und seinen Tools. Es handelt sich bei den TechTrends also nicht um ein herkömmliches Webinar, sondern um eine interaktive Plattform jenseits des klassischen Frontalunterrichts.

Alle Termine findet man auf der Landingpage: <https://techtrends.fanuc.eu/>. Hier kann man sich kostenlos anmelden und die Aufzeichnungen vergangener Live-Sessions ansehen. Die Teilnahme ist kostenlos, aber ganz bestimmt nicht umsonst, wie das Feedback aus den bisherigen Sessions zeigt. Jedenfalls gab es bisher noch keinen Teilnehmer, der sich nicht lobend über das Format geäußert hat.

Entstanden sind die TechTrends als ergänzender, vertiefender Informationskanal zu den bereits existierenden Social Media Kanälen: Damit will FANUC eine zusätzliche Kontaktmöglichkeit speziell für Insider anbieten. Die TechTrends sollen perspektivisch dem Austausch von Fachleuten untereinander dienen. Hier wird das geballte Knowhow der Roboter-Community und unserer Expertinnen und Experten gesammelt, denn der Austausch ist keine Einbahnstraße.

Gesendet wird live aus dem Showroom von FANUC in Neuhausen. Das läuft neben dem Daily Business, und das Engagement des Teams vor und hinter der Kamera ist groß.

Die TechTrends sind nicht nur etwas für profunde Kenner der FANUC Technik, setzen allerdings die Kenntnis von Produkten und ihren Tools voraus. Bisher wurden zwei Sessions gesendet. Die Premiere hatte TechTrends am 16.04.2024 mit dem Tool „Payload Checker“. Es folgte eine Session über die Force-Funktionen der CRX-Roboter, die für viele Anwender das Spektrum der Einsatzmöglichkeiten erweitern. Die nächsten TechTrends befassen sich mit der Simulationssoftware ROBOGUIDE und werden am 29. Oktober ausgestrahlt – Zeit genug also, um sich anzumelden. ■

Messen & Events

FANUC on tour



stay.connected!



WWW.FANUC.DE