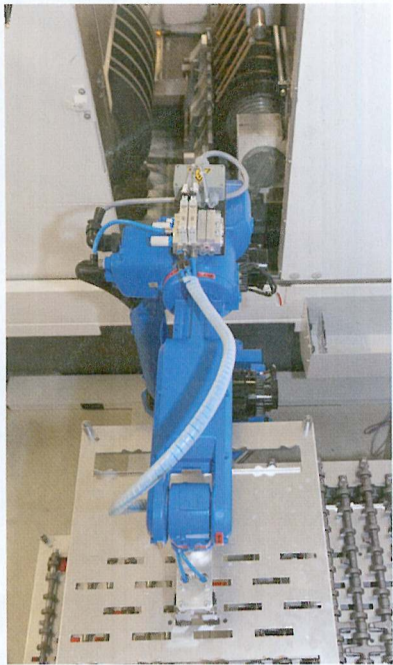


Neben dem Be- und Entladen bedient der Roboter auch eine zellenintegrierte Messeinrichtung

Automation lohnt sich auch für ältere Maschinen

Das Be- und Entladen von Maschinen durch Roboter gilt als probates Mittel zur Rationalisierung. Doch lohnt sich auch die Automation einer Werkzeugmaschine Baujahr 1975? Lerchenmüller wagte das Experiment und orderte bei FMB Anfang 2010 eine schlüsselfertige Automationszelle für eine Spitzenlo-Rundschleifmaschine Lidköping 4B.

Der Rationalisierungseffekt war derart überzeugend, dass Lerchenmüller mittlerweile auch eine neue Mikrosa Kronos L660 von FMB mit einer Uni-robot-Automationszelle veredeln ließ. Dies sorgt für eine weitgehend mannlose, dreischichtige Auslastung und beschleunigt spürbar die Amortisation der Maschineninvestition in Höhe von rund 700 000 Euro. 1990 gegründet, konzentriert sich das Familienunternehmen Lerchenmüller mit zehn Mitarbeitern und einem umfangreichen Maschinenpark auf Centerless-, Durchgangs- sowie Flach- und Rundschleifen. Neben Metallen werden auch Werkstücke aus Kunststoff, Titan und Glas präzise in Form und auf Maß gebracht. Der Teileumsatz beträgt beachtliche rund fünf Millionen Stück. Die Kunden stammen aus dem Automobilbau ebenso wie aus Medizin- oder Pharmatechnik.



Markant: Die ausgeklügelten Werkstückaufnahmeplatten für die lagefeste Aufnahme von jeweils 10 respektive 8 Exzenterwellen

„Unsere Kunden erwarten von uns einerseits Problemlöserqualitäten, Flexibilität, Liefertreue und gleichbleibend höchste Qualität“, sagt Geschäftsführer Richard Lerchenmüller.

„Andererseits gibt es Stückkostenvorgaben, bei denen man beginnt, den Sinn des eigenen Unternehmertums zu hinterfragen.“ Doch wo den Hebel ansetzen? Ein beliebter Lösungsansatz ist die Automation von Werkzeugmaschinen mit einem Roboter, was bei neuen Maschinen fast schon der Normalfall ist. Viele Firmen fragen sich jedoch, ob sich eine Investition in eine Roboterzelle auch bei ihrem vorhandenen Maschinenpark lohnt. „Für die Automation ist aber nicht das Maschinenalter und auch nicht die Maschinenart, sondern ihr technischer Zustand entscheidend“, betont FMB-Experte Heribert Gertung. Das bestätigt das Beispiel Lerchenmüller. Auf dem Typenschild der Lidköping 4B steht Baujahr 1975. Dennoch ist die Maschine nach den Erfahrungen von Lerchenmüller bei guter Pflege quasi unzerstörbar. Allerdings könnte man damit ohne Vollautomation die Preisvorstellungen der Kunden kaum noch erfüllen, respektive keine ausreichenden Deckungsbeiträge mehr erzielen. Durch die Unirobotzelle habe sich die Kalkulation aber nachhaltig verbessert. Die investierten rund 80 000 Euro machen sich bezahlt, indem sich die Lidköping selbstständig aus einem Vorrat von 100 Exzenterwellen bedient.

Bei einer Zykluszeit von 105 Sekunden je Teil arbeitet die Maschine annähernd drei Stunden mannlos vor sich hin. Die 356 mm langen x 60 mm durchmessenden Exzenterwellenrohlinge werden dem Motoman-Roboter auf 10 Stapelpaletten zugeführt. Durch die ausgeklügelte Anordnung finden auf den 400 x 600 mm² großen Werkstückträgern jeweils 10 Exzenterwellen einen lagesicheren Platz. Die Fertigteile sortiert der Roboter in eine Ablagepalette neben dem Roh-teilestapel. Ist eine Roh-teilepalette abgearbeitet, platziert der Roboter diese auf dem Ablagestapel. Das Spiel wiederholt sich, bis die unterste Palette des Roh-teilestapels leer ist. Danach fährt der (bis zu) 10 Paletten hohe Fertigteilestapel in eine Entnahmeschleuse, wo er von einem Mitarbeiter sicher entnommen werden kann. Die leere Roh-teilepalette fährt derweil auf die Ablagefläche für Fertigteile und der prozessparallel in einer Rüstschleuse vorbereitete Palettenstapel mit neuen Roh-teilen in das frei gewordene Entnahmefeld des Roboters. Neben dem Be- und Entladen bedient der Roboter auch noch eine zellenintegrierte Messeinrichtung.

FMB Maschinenbaugesellschaft mbH & Co. KG
www.fmb-machinery.de

Spezialhandgelenk

Roboter fräst Leichtbau

Mit dem Fräsroboter RX170 hsm schlägt Staubli Robotics ein neues Kapitel in der schnellen und präzisen Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen auf. Dank einer Reichweite von 1835 Millimetern sind auch große Werkstücke zu bearbeiten. In Verbindung mit einer Linearachse können sogar meterlange Teile gefräst werden. Die Wiederholgenauigkeit von 0,04 Millimeter liegt über den Anforderungen zur CFK-Bearbeitung. Mit der Maschine lassen sich aber auch Stähle, Kunststoffe, Holz, Glas, und Stein bearbeiten: Egal ob Fräsen, Entgraten, Trimmen, Bohren und Gewindeschneiden oder auch Polieren. Der RX170 hsm basiert auf dem Präzisionsroboter RX170. Für die spezielle Anwendung konstruierten die Ingenieure einen neuen Oberarm sowie ein Spezialhandgelenk, bei dem die sechste Achse durch eine Frässpindel ersetzt ist. Die Energiezufuhr sowie die Spindelkühlung und -schmierung laufen innerhalb des Armes.

Staubli Tec-Systems GmbH
www.staubli.com



FÜHREND IN DER SYSTEMINTEGRATION

BESUCHEN SIE UNS



EMO Hannover
19-24.9.2011

HALLE 6, STAND H21

ROBOTER UND SYSTEME - INNOVATIVE SYSTEMLÖSUNGEN FÜR ALLE AUFGABEN. Als führendes Systemhaus bietet REIS ROBOTICS eine umfassende Palette an Robotern, Peripheriemodulen und Dienstleistungen zur Lösung von Automationsaufgaben in allen wichtigen Anwendungsbereichen.

Reis GmbH & Co. KG Maschinenfabrik · Walter-Reis-Str. 1 · D-63785 Obernburg · Phone: +49 6022 503-0 · www.reisrobotics.de

REIS
REIS ROBOTICS