

Foto: Lang Technik

Haltekraft und Zugänglichkeit: Die Stärken des Night King hat Lang Technik auf die Anforderungen der 5-Seiten-Bearbeitung von Rohteilen ausgelegt.

# Systematisch automatisieren

24/7 die Maschinen laufen lassen. Daran denken viele Serienteil-Produzenten. Lang Technik empfiehlt bereits ab einer Bauteil-Taktzeit von 5 min rentables Automatisieren. Die Spanntechnik-Experten erklären, warum deren Automatisierungsprogramm dafür ideal ist.

HARALD KLIEBER

Wir jagen zwar nicht die Sekunden. Mit unseren flexiblen Automatisierungslösungen haben aber schon viele Zerspaner viele Stunden an Spindelkapazitäten aktiviert und die Rüstzeiten nahezu komplett aus der Maschine verbannt“, erklärt Vertriebsmitarbeiter Giuseppe Semeraro den Ansatz des schwä-

bischen Spanntechnik-Herstellers Lang Technik. Seit fast 15 Jahren produziert Lang Technik inzwischen eigene Automations-systeme und entwickelt diese stetig weiter. „Durch den Einsatz in der eigenen Fertigung, in der nahezu jede Maschine automatisiert ist, haben wir inzwischen ein Gefühl entwickelt, was gut funktioniert“, meint Giuseppe Semeraro. Nämlich Systeme mit minimalen

Rüstzeiten, viel Speicherkapazität auf engem Raum und einer hohen Bauteil-Flexibilität. Die Tatsache, dass die eigene Automationslösung Robotrex, aufgrund geringer maschinenseitiger Voraussetzungen, sowohl an Neumaschinen als auch an bestehende, bis dato noch nicht automatisierte Maschinen installiert werden kann, sei ein großer Vorteil. Mit relativ wenig Aufwand können

„Mit unseren flexiblen Automatisierungslösungen haben schon viele Zerspaner viele Stunden an Spindelkapazitäten aktiviert und die Rüstzeiten nahezu komplett aus der Maschine verbannt.“

Giuseppe Semeraro

so ältere Maschinen unkompliziert für eine zweite oder dritte Schicht aufgerüstet werden. Das Aufwerten solcher Maschinen mit einer Automation sei in der Regel eine weit-aus günstigere Lösung als der Invest in eine Neumaschine und laut Giuseppe Semeraro auf jedem Fall eine Überlegung wert.

## Hohe Kostenersparnis mit dem Night King

Das Speichermedium bei Robotrex sind mobile Automationswagen, auf denen die Schraubstöcke hochkantig und somit platzsparend gelagert werden. Diese Mobilität gewährleistet, dass ein Wagen ortsunabhängig vorgerüstet werden kann, ohne dass es zu Stillstandzeiten der Maschine kommt. Der Wagentausch erfolgt dann innerhalb weniger Augenblicke. Neu bei Lang seit etwa einem Jahr ist eine neue Schraubstock-Variante, nämlich der Makro-Grip Night King. Dieser sei ein reiner Rohteilspanner, prädestiniert für die automatisierte Fertigung, der nach Angaben von Giuseppe Semeraro gegenüber der komfortablen Makro-Grip 5-Achs-Spanner auf wesentliche Funktionen reduziert wurde und somit in mattschwarz bei einer Automatisierung mit 60 Night-Kings eine signifikante Kostenersparnis mit sich bringt.

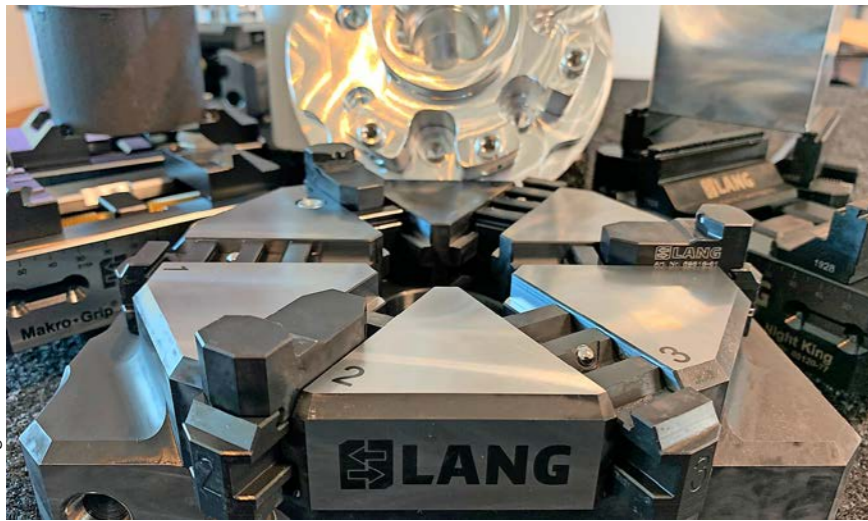


Foto: Lang Technik

Neben den bekannten Makro-Grip-5-Achs-Spannern hat Lang Technik seit kurzem weitere Spannmittel im Sortiment, die runde Rohteile spannen und sich im Robotrex-System einsetzen lassen.



Foto: NCFertigung

Giuseppe Semeraro: „Mit dem automatischen Greiferwechsel kann der Anwender jetzt die Komponenten der Robotrex-Automationsysteme 52 und 96 kombinieren und verschiedene Automationswagen in die Anlage stellen.“



Foto: Lang Technik

Greiferwechsel im Democenter in Neuhausen: Mit der Option können nun verschieden große Teile auf ein und derselben Maschine in einer Nachtschicht gefertigt werden.

In den letzten Wochen und Monaten hat Lang Technik beim Robotrex-Automationsystem in Sachen Funktionalität nochmals einen richtig großen Schritt nach vorne gemacht. Bei der größeren Variante, die standardmäßig einen Fanuc-M710iC mit maximal 25 kg Werkstückgewicht verwendet, jedoch auch mit der nächstgrößeren Roboter-Variante bis 45 kg Werkstückgewicht erhältlich ist, wird seit kurzem eine neue Nullpunktschnittstelle am Roboter verbaut, die einen automatischen Greiferwechsel erlaubt. Somit kann der Anwender die Komponenten der Robotrex Automationsysteme 52 und 96 kombinieren und verschiedene Automationswagen in die Anlage stellen, erklärt Giuseppe Semeraro. Die Automationswagen des 96er Systems können 15 oder 16 Makro-Grip Spanner pro Wagen mit einer maximalen Werkstückgröße von 205x205x90 mm bzw. 205x150x150 mm aufnehmen, wenn der Wagen vollbestückt ist. Auf den Automationswagen des 52er Systems lassen sich hingegen 30 oder 42 Schraubstöcke, bei einer maximalen Werkstückgröße von 120x120x100 mm bzw. 120x100x70 mm, wiederum bei Vollbestückung lagern. Mit der neuen Greiferwechsel-Option können, so Giuseppe Semeraro, nun verschieden große Teile auf ein und derselben Maschine in einer Nachtschicht gefertigt werden.

#### Von der Serienteil- bis zur individuellen Einzelteilerfertigung

Doch nicht nur dieser Greiferwechsel ist neu, sondern auch gleich mehrere Funktionen, mit der sich das Auftragsmanagement noch individueller gestalten lässt. Diese Änderungen betreffe beide Systemgrößen, Robotrex 52 und 96, erläutert Giuseppe Semeraro. So kann der Anwender nun dank dieser Funktionserweiterungen entscheiden, ob er auf einem Automationswagen eine Serie mit sortenreinen Bauteilen fährt oder jeder Spannmittelposition auf dem Wagen ein eigenes NC-Programm zuweisen möchte, womit sich eine Einzelteilerfertigung realisieren lässt, sofern die Werkzeugmaschine die passende Schnittstelle bereithält. Auch die Reihenfolge der Abarbeitung der Bauteile kann der Anwender je nach Priorität frei bestimmen. Eine weitere Funktion erlaubt das Abwählen oder Ausblenden einzelner Spannmittelpositionen oder sogar von ganzen Reihen. Den großen Vorteil sieht

Giuseppe Semeraro darin, dass auf diese Art und Weise auch höhere oder breitere Werkstücke auf dem Automationswagen automatisiert werden können.

#### Dritte Neuerung: Start- und Endpunkte festlegen

Als dritte und letzte Neuerung präsentiert Lang Technik eine Funktion, mit der ein Start- und Endpunkt auf dem Automationswagen festgelegt werden kann. Gerade die Stopp-Marke kann ein Anwender dazu nutzen, um den Bearbeitungsprozess kurzzeitig zu unterbrechen und eine Kontrolle der gefertigten Bauteile oder Servicearbeiten durchführen. Nach Erreichen dieser Marke entscheidet der Anwender per Eingabe auf dem Touchscreen selbstständig, ob das Programm fortgesetzt oder beim aktuellen Speicherplatz abgebrochen werden soll. Eines dieser automatisierten Bearbeitungszentren ist die DMU 90P in der Entwicklungsabteilung am Hauptfertigungsstandort Holzmaden. Hier wird das neue Makro-Grip Ultra gefertigt, ein modulares Spannsystem für die Platten- und Großbauteilspannung. Modular deshalb, weil es innerhalb weniger Augenblicke durch Erweiterung der Grundkörper vom maximalen Spannbereich 410 auf 610 oder 810 mm aufgerüstet werden kann. Zudem ist es in der Lage, gleich mehrere Spannbackentypen zu verwenden, wodurch sich praktisch jede Werkstückform spannen ließe, meint Entwicklungs-

leiter Wolfgang Suchy. Ob Makro-Grip Ultra oder Robotrex Automation, die Grundlage auf dem Maschinentisch ist das Quick-Point-Nullpunktspannsystem. Großer Pluspunkt, so Wolfgang Suchy, sei vor allem die Flexibilität. In wenigen Minuten könne von der automatisierten Roboterbestückung mit Makro-Grip-Schraubstöcken auf manuelle Großteilerfertigung umgestellt werden. „Einfacher und vor allem präziser geht's wirklich nicht.“

#### Neue Rundteilspannung – mit und ohne Prägung

Neben den bekannten Makro-Grip-5-Achs-Spannern hat Lang Technik seit kurzem weitere Spannmittel im Sortiment, die sich im Robotrex-Automationsystem einsetzen lassen. Für rundes Rohmaterial zwischen 36 und 300 mm Durchmesser empfiehlt Giuseppe Semeraro den Makro-4Grip. Wie bei Lang Technik üblich, werden auch diese Rohteile, wie der Name vermuten lässt, an vier Punkten mit der passend nachgerüsteten Prägestation auf Formschluss geprägt. Je nach Bedarf lassen sich dann Makro-4-Grip-Backen mit 52 oder 77 mm Breite auf die 77er-Spanner oder die größeren Backen mit 90 oder 128 mm Breite auf die 125er-Spanner montieren. Bei einer Grundkörperlänge von 130 mm (Makro-Grip 77) oder 210 mm (Makro-Grip 125) ist diese Backenvariante dann mit Robotrex automatisierbar. „Das war ein Herzenswunsch unserer Anwender.

Ein Spannsystem, mit dem endlich Rundmaterial auf Fräsmaschinen 5-achsig fast komplett fertig bearbeitet werden kann. Aber wir haben noch eins draufgesetzt mit dem Vasto-Clamp-6-Backenfutter, das natürlich ebenfalls vom Roboter in das Quick-Point-96-Nullpunktspannsystem automatisch eingesetzt werden kann. Der große Unterschied, so Giuseppe Semeraro, sei das ausschließlich kraftschlüssige Spannprinzip, mit dem Rundteile von 10 bis 160 mm von sechs Backen aus wahlweise Stahl oder Aluminium gehalten werden. „Sie können mit gehärteten Backen Rohteile bearbeiten oder mit Formbacken auch verformungsempfindliche Bauteile sicher fixieren.“ Ganz Lang-Technik-typisch kann das handbetätigte Planspiralfutter flexibel als 3- oder 6-Backenfutter eingesetzt werden. Bei der Befestigung der Aufsatzbacken kommt es komplett ohne zusätzliches Werkzeug aus. Giuseppe Semeraro spricht von einem innovativen Klick-System mit einer gefederten Druckkugel, die bei jeder Aufsatzbacke für äußerst robusten und belastbaren Sitz sorgt. „Wie unsere Spanntechnik ausschließlich ‚Made in Germany‘ genau funktioniert, zeigen wir gerne in unserem Democenter in Neuhausen – Anmeldung genügt unter lang-technik.de“, versichert Giuseppe Semeraro.

Web-Wegweiser:  
[robo-trex.com](http://robo-trex.com)