

Fertigungsautomatisierung

## Aus der Haube auf den Tisch

Automatisierungslösungen für die Maschinenbeschickung sind in vielen Varianten auf dem Markt erhältlich. Wer einen einfachen Einstieg in das Thema sucht und auf eine Zusatzausrüstung seiner Werkzeugmaschine verzichten will, sollte sich den Haubex ansehen.

von Martin Ricchiuti

Automatisieren ohne großen Invest oder Installationsaufwand: »Das muss doch möglich sein«, dachte sich Jürgen Stiglitz von Erst Maschinenbau, Schorndorf, vor rund zwei Jahren. Das Unternehmen mit sechs Mitarbeitern ist auf Retrofittings von Großmaschinen spezialisiert und hatte zudem schon in die Entwicklung eigener Spannmittel investiert.

Die Idee: die vorhandenen kinematischen Vorrichtungen an der Werkzeugmaschine nutzen, um ein Spannmittel mitsamt dem darauf fixierten Werkstück in die Maschine einbeziehungsweise ausbringen zu können.

Die Lösung: der Schwertwechsler, der sonst Werkzeuge aus dem Magazin ein- und auswechselt, wird zum Transport der Spannmittel-Werkstückkombination genutzt. Das Werkzeugmagazin wird so zum Teilespeicher, der nach erfolgter Bearbeitung die Spannvorrichtung wieder aufnimmt. Belädt der Mitarbeiter das Magazin mit zwei oder drei dieser Einheiten, kann das Abarbeiten autonom und nach dem Einfahren des ersten Stücks auch unbeaufsichtigt erfolgen. Anwender erschließen sich damit zusätzliche Fertigungskapazitäten außerhalb der regulären Arbeitszeiten, wenn etwa zum Schichtende oder in der Pause extra Teile gefertigt werden können. Ein großer Vorteil liegt in der Einfachheit der Lösung, die bewusst so ausgelegt ist, dass sie sich für den Einstieg in die Automatisierung eignet. »Wir verzichten auf Handlingroboter, ob als Knickarm-Ausführung oder mit



1 Einfacher Einstieg in die Automatisierung mit Haubex, dem Werkstückspeicher aus dem Werkzeugmagazin, der über den Schwertwechsler in die Spindel und von dort auf den Maschinentisch eingebracht wird © Hanser

Linearantrieben, komplett. Maschinenseitig sind quasi keinerlei Anpassungen nötig, auch eine Mediendurchführung am Maschinentisch ist nicht notwendig. Schutzumhausungen, Sicherheitssensoren – alles obsolet«, so Stiglitz. Die Einstiegshürde in automatisierte Bearbei-

tungen kann mit Haubex deutlich gesenkt werden, sowohl aus Sicht der nötigen Investitionen als auch vom Automatisierungs-Know-how der Bediener. Haubex? Genau so wird nämlich der produktive Automatisierungshelfer bezeichnet. Um Haubex einzusetzen, bedarf es weder besonderer Programmierkenntnisse noch teures Zubehör. »Aufspannen, Spannmittelhaube verschließen, und ab ins Magazin. Mehr ist kaum zu beachten«, so Stiglitz.

### Detailreiche Einfachheit

Unterstützung beim letzten Schliff der Lösung bekam der Unternehmer von den Spanntechnik-Experten von Lang Technik, Holzmaden, die zeitgleich an einer ähnlichen Lösung tüftelten. Die Abwandlung eines Quick Point-Nullpunktspannmittels, das sich mechanisch verriegeln lässt, brachte die gewünschte Funktionalität, ohne die Komplexität für Anwender zu erhöhen. Die Verriegelung des Nullpunktspann-

### INFORMATION & SERVICE

#### HERSTELLER

**Lang Technik GmbH**  
73271 Holzmaden  
Tel. +49 7023 95850  
[www.lang-technik.de/haubex](http://www.lang-technik.de/haubex)

**Erst Maschinenbau GmbH**  
73614 Schorndorf  
Tel. +49 7181 485273  
[www.haubex.de](http://www.haubex.de)



2 Die in der Spindel eingesetzte Haube fungiert über Nuten wie ein großer Steckschlüssel. Mit einer Vierteldrehung der Spindel verriegelt sie das Nullpunktspannsystem rein mechanisch © Hanser



3 Mit zwei Haubex bestücktes Werkzeugmagazin. Mit der passenden Werkzeugaufnahme ausgerüstet, sind keine maschinenseitigen Anpassungen nötig © Hanser

mittels kann somit über eine viertel Drehung der Spannmittelhaube vorgenommen werden. Die Haube, ausgestattet mit einer herkömmlichen Werkzeugaufnahme, dient gleichzeitig als Ansatzpunkt für den Werkzeugwechsler und die Maschinenspindel, die das Absetzen der Vorrichtung und das anschließende Verriegeln ausführt.

### Gemeinsam zum Ziel

Für die Zusammenarbeit mit Lang Technik findet Stiglitz lobende Worte: »Die Kontaktaufnahme durch Lang erfolgte genau zum richtigen Zeitpunkt. Wir hatten die Patentanmeldung in Vorbereitung, aber tüftelten noch an der Verriegelung des Spannmittels. Der Kniff mit dem mechanischen Quick Point-Nullpunktspannmittel ging dann genau in die richtige Richtung.«

Philipp Lang, Mitglied der Geschäftsführung, erklärt die Kooperation: »Ein fester Bestandteil unserer Entwicklungsarbeit sind begleitende Marktsondierungen. Diese ergaben, dass wir nicht allein mit dieser Art von Automatisierungsidee waren, sondern Erst Maschinenbau bereits mit der Umsetzung begonnen hatte. Da lag es nahe, uns zusammen zu tun.« Neben der Optimierung des Spannmittels für das Werkstück aus der Reihe MakroGrip, das einen runden Querschnitt in Übereinstimmung zur Haube aufweist, wur-

de außerdem ein Zwischenelement entwickelt, das als Spindelschutz fungiert und einen Fehler im Verfahrensweg nicht gleich zum folgenschweren Spindelcrash werden lässt.

Neben dem technischen Know-how weiß Stiglitz die flächendeckende Vertriebspower von Lang zu schätzen: »Wir nutzen Haubex selbst in unserer Fertigung, um zwischendurch das eine oder andere Teil mannlos zu fertigen und unsere Maschinenlaufzeiten zu erhöhen. Aber ein deutschlandweites Vertriebsnetz aufzubauen, ist für unseren kleinen Betrieb nicht zielführend.« Für Kunden von Lang bedeutet die Aufnahme des Haubex in dessen Spannmittel- und Automatisierungsprogramm einen noch leichteren Einstieg in die autonome Maschinenbeschickung. »Vom Umfang, Platzbedarf, Komplexität und Aufnahmemenge rundet Haubex unser bestehendes Programm der Schraubstock-Automation RoboTrex nach unten ab. Wir sehen Haubex als ideale Einstiegs-lösung für Unternehmen mit Werkzeugmaschinen, die eigentlich nicht für automatisierte Vorgänge ausgerüstet sind. Da gibt es ein großes Marktpotenzial« ordnet Philipp Lang die Innovation ein.

Rund 30 Prozent aller Werkzeugmaschinen seien mit Automationslösungen versehen. »Wir automatisieren nun die restlichen 70 Prozent«, gibt Stiglitz schmunzelnd die Zielrichtung vor. ■