

FERTIGUNGSTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE ZERSPANENDE INDUSTRIE | 2/MÄRZ.25 | ZERSPANNUNGSTECHNIK.COM

Österreichische Post AG - MZ 02Z034671 M - x-technik GmbH, Schöneringer Str. 48, 4073 Willhering



MAPAL

TURNKEY MIT 78 WERKZEUGEN 20



KOMPETENZ IM DREHEN 36

Gerd Kussmaul erklärt, welche Technologie hinter den Tiger-tec Gold Dreh-Wendeschneidplatten steckt und welche Vorteile sich für Anwender ergeben.



DIE ZUKUNFT DES WERKZEUGBAUS 84

Mario Haidlmair gewährt im Videocast spannende Einblicke in die Herausforderungen, Erfolge und Zukunftsperspektiven eines österreichischen Industriepioniers.



AUTOMATISIERTE SPANN- MITTELBELADUNG ERHÖHT MASCHINENAUSLASTUNG

In Zeiten des Fachkräftemangels und steigender Anforderungen an Effizienz und Flexibilität ist der Einsatz moderner Automatisierungslösungen ein wesentlicher Schritt in Richtung Zukunftssicherheit. Denn die Automatisierung der Produktion ist nicht nur ein entscheidender Wettbewerbsvorteil, sondern sichert letztlich den Fertigungsstandort. Die Inreiter Components GmbH hat diesen Schritt rechtzeitig getan und mit der Implementierung von drei automatisierten Garant Turntable Beladesystemen von der Hoffmann Group die mechanische Fertigung nachhaltig optimiert. **Von Ing. Robert Fraunberger, x-technik**

Inreiter Components ist ein innovativer Lohnfertigungsbetrieb mit rund 60 Mitarbeitern aus Kirchberg-Thening (OÖ), der sich auf die Herstellung komplexer Maschinenbauteile spezialisiert hat. Das Unternehmen bietet ein breites Fertigungs-

spektrum – von der Zerspanung über das Laserschneiden, Biegen und Schweißen bis hin zur 3D-Vermessung und Montage. Die Fertigung kompletter Baugruppen gehört zu den Kernkompetenzen des Unternehmens. Durch die hohe Fertigungstiefe in Verbindung mit

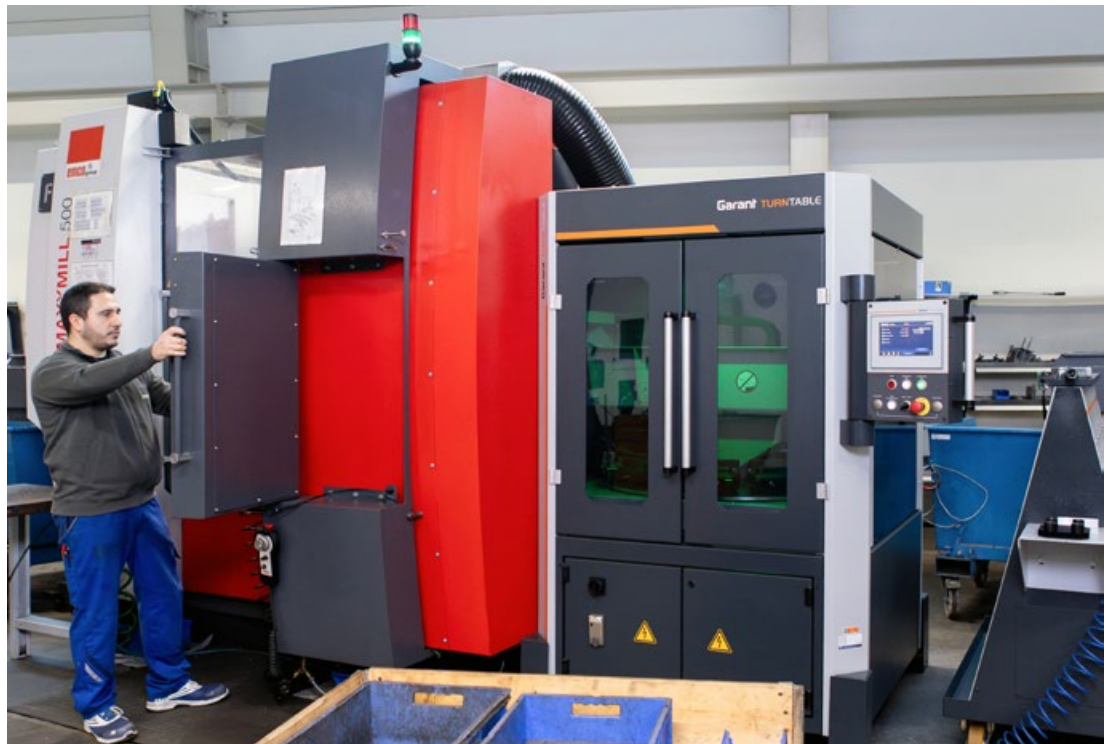


Unser Ziel ist es, weiterhin technologisch vorne mit dabei zu sein und unseren Kunden höchste Qualität und Flexibilität zu bieten. Um das zu gewährleisten, führt für uns kein Weg an der Automatisierung vorbei. Die Partnerschaft mit der Hoffmann Group und der Einsatz modernster Systeme sind wichtige Bausteine für unsere Zukunftsfähigkeit.

Ing. Philipp Inreiter, Geschäftsführer der Inreiter Components GmbH

links Drei Emco Maxxmill 500 CNC-Fräsmaschinen werden bei Inreiter Components **mit Garant Turntable Beladesystemen automatisiert beschickt** und damit die Produktionskapazitäten deutlich erhöht (Bilder: x-technik).

rechts Dank ihrer **kompakten Bauweise mit einer Aufstellfläche von nur 1,5 x 1,5 Metern** kann die Garant Turntable in fast jede Fertigungsumgebung integriert und damit vorhandene Produktionsfläche optimal ausgenutzt werden (im Bild Maschinenbediener Yusuf Deniz).



Shortcut



Aufgabenstellung: Effizienzsteigerung der Fertigung durch bessere Auslastung der Bestandsmaschinen und Reduzierung des Fachkräftebedarfs.

Lösung: Automatisierte Garant Turntable Beladesysteme der Hoffmann Group zur automatisierten Bestückung von CNC-Fräsmaschinen.

Nutzen: Erhöhung der Maschinenlaufzeiten, Senkung der Bearbeitungszeiten um bis zu 40 %, flexible und intuitive Bedienung ohne aufwendige Programmierung.

stehen dabei im Fokus und sind die Basis für eine gute und faire Zusammenarbeit mit unseren Geschäftspartnern“, verdeutlicht Geschäftsführer Ing. Philipp Inreiter die Philosophie des oberösterreichischen Lohnfertigers.

Bestandsmaschinen besser auszulasten

Die Entscheidung zur Automatisierung fiel bei Inreiter nicht über Nacht. Vor allem der wachsende Fachkräftemangel und der zunehmende Kostendruck waren maßgebliche Faktoren, die den Unternehmer veranlasst haben, verstärkt in Automatisierungslösungen zu investieren – mit dem Ziel Prozesse effizienter zu gestalten, die Produktivität zu steigern und wettbewerbsfähig zu bleiben.

einem modernen Maschinenpark kann Inreiter seinen Kunden maßgeschneiderte Lösungen anbieten. „Als metallverarbeitender Betrieb beschäftigten wir uns primär mit der Auftragsfertigung von Bauteilen und Komponenten. Höchste Qualität und kurze Reaktionszeiten

Die Notwendigkeit, die Bestandsmaschinen besser auszulasten und somit auch den Fertigungsstandort langfristig zu sichern, stand für Philipp Inreiter dabei an oberster Stelle: „Wir haben uns viele Varianten angesehen und das Thema gründlich durchdacht. Neuinvestitionen in zusätzliche, automatisierte Werkzeugma- >>



Die Garant Turntable zeigt, wie einfach und effizient Automatisierung in bestehende Fertigungsprozesse integriert werden kann. Unternehmen, die diesen Schritt gehen, profitieren von einer enormen Effizienzsteigerung und bleiben langfristig wettbewerbsfähig.

Alexander Zabel, Anwendungstechniker Automation, Hoffmann Austria Qualitätswerkzeuge GmbH



Das automatisierte Beladesystem Garant Turntable überzeugt durch seine **einfache Bedienung**.

schinen wären mit hohen Risiken verbunden gewesen.“ Deshalb war das erklärte Ziel, zuerst die Kapazitäten des bestehenden Maschinenparks bestmöglich auszunutzen, um auch die Investitionskosten überschaubar zu halten.

Integration in den bestehenden Maschinenpark

Nach umfangreicher Evaluierung entschied sich Inreiter für drei automatisierte Beladesysteme Garant Turntable der Hoffmann Group. Ein ausschlaggebender Faktor war dabei die einfache Integration in den bestehenden Maschinenpark ohne aufwendige Schnittstellenanpassungen. Zudem pflegt Inreiter bereits seit Jahren eine enge Partnerschaft mit der Hoffmann Group und setzt in allen Bereichen der Fertigung – von Betriebsausrüstung über Zerspanungswerkzeuge der Marken Garant, Holec und Iscar, dem Waren- und Werkzeugausgabesystem Tool24 bis hin zu Werkzeug- und Werkstückspannsystemen – auf Produkte von Hoffmann. „Durch die langjährige Zusammenarbeit wussten wir, dass wir auf die Qualität und den Service von Hoffmann vertrauen können“, betont der Geschäftsführer.

Seit rund einem Jahr sorgen die neuen Beladesysteme nicht nur für deutliche höhere Spindellaufzeiten der drei baugleichen CNC-Fräsmaschinen Maxxmill 500

von Emco, sondern entlasten auch das Personal, das sich nun auf wertschöpfendere Tätigkeiten konzentrieren kann.

Keine Maschinenschnittstelle notwendig

Wie bereits erwähnt, kommt die Garant Turntable ohne eine direkte Maschinenschnittstelle seitens der Werkzeugmaschine aus und lässt sich mit einfachen Mitteln in den bestehenden Fertigungsprozess integrieren. Die Automation öffnet und schließt die Beladeöffnung, übernimmt den Wechsel des Mediums und startet anschließend über den Aktuator den Zerspanungsprozess. „Die Turntable benötigt demzufolge keine direkte Steuerungsschnittstelle. Die Anwahl des zu wechselnden Mediums erfolgt über ein mechanisches System mit Start-/Stopp-Bolzen“, erklärt Alexander Zabel, Anwendungstechniker Automation bei Hoffmann, und ergänzt: „Dadurch entfallen kostspielige Softwareanpassungen. Es sind keine Programmierkenntnisse erforderlich, und die Installation kann innerhalb weniger Tage abgeschlossen werden.“

Samuel Weitmann, Leiter der mechanischen Fertigung bei Inreiter, kann das absolut bestätigen: „Wir mussten an unseren Maschinen kaum Änderungen vornehmen. Nach der Anlieferung haben wir in kurzer Zeit



Die Automatisierung mit der Garant Turntable hat es uns ermöglicht, bestehende Prozesse zu verbessern und effizienter zu arbeiten. Unsere Maschinen laufen zuverlässiger und wir sparen wertvolle Ressourcen.

Samuel Weitmann, Leitung Mechanische Fertigung, Inreiter Components GmbH



Die mechanischen Start-/Stopp-Bolzen machen die Bedienung extrem einfach – ganz ohne aufwendige Programmierung (v.l.n.r.: Samuel Weitmann und Alexander Zabel).

erste Testläufe gefahren und festgestellt, dass sich die Turntable nahezu nahtlos in unseren Produktionsablauf einfügt.“

Flexibilität bleibt bestehen

Die Garant Turntable bestückt die CNC-Fräsmaschinen entweder – wie bei Inreiter – durch ein seitliches Beladefenster oder frontal durch die Maschinentüre. Für die Frontalbeladung wird die Anlage mithilfe einer Verschiebeeinheit vor der Maschine platziert, bei Nichtgebrauch kann diese zur Seite verschoben werden. Die Garant Turntable ist wahlweise mit 18 und 24 Spannmittelpätzen erhältlich. Pro Platz können bis zu 20 bzw. 25 kg gehandelt werden. „Das System erlaubt den Betrieb im Bestückungsmodus mit 6, 9 oder 18 bzw. 8, 12 oder 24 Spannmitteln. Dadurch sind verschiedene Aufspannungen möglich“, geht Zabel ins Detail.



Dank der flexiblen Systemschnittstelle lassen sich als Spannmittel neben Schraubstöcken auch Spanntürme, Vorrichtungen oder Paletten verwenden. „Das System kann somit mit verschiedenen Bauteilgrößen umgehen, was es extrem vielseitig macht“, so der Automatisie-

rungsexperte von Hoffmann weiter. Das ist auch für Samuel Weitmann ein großer Mehrwert: „Wir sind deutlich flexibler aufgestellt. Die Fräsmaschinen können auch automatisch bestückt werden, sodass sich unsere Mitarbeiter auf andere Tätigkeiten konzentrieren >>



Die Prozesssicherheit ist der entscheidende Faktor für eine erfolgreiche Automatisierung. Durch die richtige Werkzeug- und Spanntechnik werden Stillstände minimiert und eine stabile Produktion gewährleistet.

Martin Pfleger, Vertriebs- und Anwendungstechniker, Hoffmann Austria Qualitätswerkzeuge GmbH

Bei Inreiter kommen der Zentrischspanner Garant XTRIC sowie das Nullpunktspannsystem Zeroclamp zum Einsatz.



können, was uns eine ganz neue Flexibilität in der Personalplanung gibt.“

Gerade bei kleinen bis mittleren Serien ist der Nutzen laut Weitmann enorm: „Es gibt Bauteile, bei denen wir die Bearbeitungszeit um 30 bis 40 Prozent reduzieren konnten, einfach weil die Maschinen ohne Unterbrechung und auch mannos laufen.“ Ein besonders an-

schauliches Beispiel hierfür ist die Bearbeitung eines Bauteils aus 42CrMo4: „Dieses Material ist in der Zerspanung relativ anspruchsvoll, doch durch die Automatisierung konnten wir den Prozess so optimieren, dass wir nicht nur eine stabile Bearbeitung gewährleisten, sondern gleichzeitig eine zusätzliche Reduktion der Bearbeitungszeit erreicht haben. Früher mussten wir hier manuell nachjustieren – jetzt läuft der Prozess durchgehend stabil und zuverlässig.“ Neben der reinen Bearbeitungszeit konnte man auch die Nebenzeiten deutlich reduzieren – man spart dadurch auch wertvolle Ressourcen.



Die Garant Turntable im Überblick

Technische Daten

- Maximale Traglast pro Handling: 20 oder 25 kg (inklusive Spannmittel)
- Platzbedarf: 1,5 x 1,5 x 2,2 m
- Verfügbare Varianten: 18- oder 24-Plätze für Spannmittel
- Integration: Keine Maschinenschnittstelle erforderlich
- Bedienung: Intuitive Handhabung, keine Programmierkenntnisse notwendig, da mechanisches Start-/Stopp-Bolzensystem
- Einsatzbereiche: CNC-Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren

Platzbedarf lediglich 2,5 m²

Ein weiteres Argument für die Turntable ist ihre kompakte Bauweise. Mit einer Standfläche von weniger als 2,5 Quadratmetern findet das Beladesystem auf kleinstem Raum Platz. „Mit gerade einmal 1,5 x 1,5 Metern ist der Platzbedarf minimal, sodass sich die drei Garant Turntables nahtlos in unsere Fertigungsumgebungen eingefügt haben“, veranschaulicht der Fertigungsleiter. Ein zentraler Aspekt der Automatisierung bei Inreiter ist der Einsatz des Nullpunktspannsystems Zeroclamp, das schnelle Rüstzeiten ermöglicht und eine hohe Prozesssicherheit gewährleistet. „Ohne ein Nullpunktspannsystem ist eine effiziente Automatisierung kaum denkbar. Es minimiert Rüstzeiten und erhöht die Flexibilität enorm“, erklärt Martin Pflieger, Anwendungstechniker bei Hoffmann. Ergänzt wird dies durch den Einsatz optimierter Zerspanungswerkzeuge, die Standzeiten verlängern und damit die Effizienz weiter steigern. „Die enge Zusammenarbeit mit Hoffmann ermöglicht es uns, stets auf neueste Werkzeugtechnologien zu setzen und so unsere Fertigungsprozesse kontinuierlich zu verbessern“, bestätigt Weitmann. Momentan ist man dabei, mit



Martin Pflger (links) im Beratungsgespräch mit Philipp Inreiter über die Auswahl von Zerspanungswerkzeugen zur Maximierung der Standzeiten und Prozesssicherheit in der automatisierten Fertigung.

der Hoffmann Group die Fertigung zu digitalisieren. „Von der digitalen Fertigungslösung Connected Manufacturing versprechen wir uns mehr Effizienz bei der Werkzeugverwaltung und eine geringere Fehlerquote bei der Werkzeugbereitstellung. Das wird uns noch-

mals einen ordentlichen Schub geben“, zeigt sich Philipp Inreiter zuversichtlich.

Wettbewerbsfähigkeit stärken

Die Implementierung der drei Garant Turntable Beladesysteme hat sich für Inreiter als voller Erfolg erwiesen. Neben einer signifikanten Erhöhung der Maschinenlaufzeiten konnte das Unternehmen seine Prozesse optimieren und die Wettbewerbsfähigkeit stärken. Philipp Inreiter zieht ein positives Fazit: „Wir haben die richtige Entscheidung getroffen. Die Turntable hat uns nicht nur produktiver gemacht, sondern auch unsere Mitarbeiter entlastet und neue Möglichkeiten für die Zukunft geschaffen.“ Der Schritt in die Automatisierung zeigt, dass innovative Lösungen nicht nur große Unternehmen betreffen, sondern auch mittelständische Betriebe erheblich profitieren können. Inreiter Components hat sich mit diesem Schritt erfolgreich für die Zukunft gerüstet.



Anwender



Inreiter Components ist ein innovativer Lohnfertigungsbetrieb mit Sitz in Kirchberg-Thening, Oberösterreich. Das Unternehmen hat sich auf die präzise Herstellung von Maschinenbauteilen spezialisiert und bietet seinen Kunden ein breites Leistungsspektrum – von der Zerspanung über das Schweißen bis hin zur Montage kompletter Baugruppen. Mit 57 Mitarbeitern setzt Inreiter auf moderne Fertigungstechnologien und eine hohe Fertigungstiefe, um maßgeschneiderte Lösungen zu liefern. Durch kontinuierliche Investitionen in Automatisierung und innovative Fertigungskonzepte sichert sich das Unternehmen langfristig seine Wettbewerbsfähigkeit und bietet seinen Kunden höchste Qualität und Flexibilität.

Inreiter Components GmbH
Titanstraße 2, A-4062 Kirchberg Thening
Tel. +43 7221-64764-320
www.inreiter.at

www.hoffmann-group.com/AT

ABW DREHTEILE



**z.B. Spezialschraube
schwarz verzinkt**

Wir fertigen derzeit
60 Mio. Drehteile pro Jahr.
Ihre könnten auch dabei sein!

ABW Automatendreherei Brüder Wieser Ges.m.b.H.
 Gewerbestraße 2 | A-4882 Oberwang | 0043 6233 20055
 E-Mail: verkauf@abw-drehteile.at