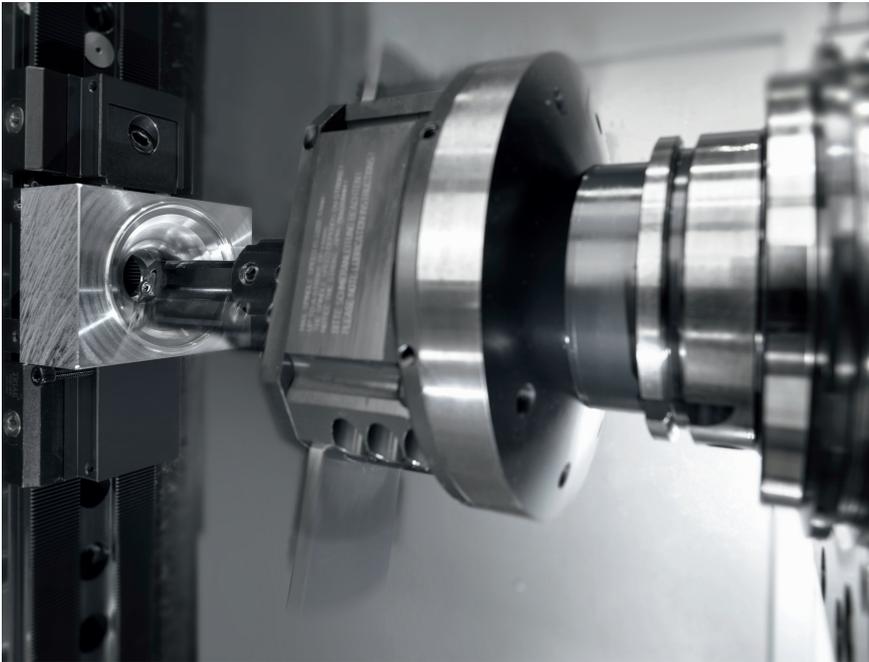


Bearbeitungszentren, Automation und Industrie 4.0

Der Blick aufs Ganze zählt

Zur AMB stand bei Heller alles unter dem Aspekt der '360°-Performance' – einer ganzheitlichen Betrachtung der Anforderungen an eine moderne Fertigung, die sich auch in herausfordernden Zeiten durch maximal mögliche Verfügbarkeit und Produktivität auszeichnet.



1 Das optional verfügbare 'Heller-Planzugsystem' trägt zu einer weitgehenden Komplettbearbeitung von Bauteilen in einer Aufspannung bei © Heller

Die moderne Rolle eines Werkzeugmaschinenherstellers interpretiert Heller-Vorstandsvorsitzender Reinhold Groß anlässlich der AMB 2022 wie folgt: „Wir betrachten Fertigungslösungen ganzheitlich – mit einem 360-Grad-Blick. Wir hören zu, verstehen und ziehen daraus die entscheidenden Schlüsse. Klarheit in der Kommunikation, Klarheit und Präzision in den Lösungen und Klarheit in allen unseren Kontaktpunkten ist für uns grundlegend. Dabei ist und bleibt es unser oberstes Ziel, den Erfolg unserer Kunden sicherzustellen. Unsere 360°-Lösungen, die wir auf der AMB präsentieren, sollen dazu beitragen.“

Produktivität in voller Bandbreite

Die Basis für den Rundumblick bilden nach wie vor die Werkzeugmaschinen. Mit der 'H 4000' und der 'HF 5500'

zeigte Heller daher Bearbeitungszentren der neuesten Generation im 4-Achs- und 5-Achs-Bereich. Bereits 2020 stellte das Unternehmen die zweite Generation der horizontalen 5-Achs-BAZ der Baureihe HF vor. Ziel war ein noch universellerer Einsatz sowohl in der Einzelteil- als auch in der Serienfertigung unter dem Aspekt einer weitgehenden Komplettbearbeitung. Hierfür gibt es neben dem etablierten Interpolationsdrehen und dem Heller-Planzugsystem nun auch speziell für die HF 5500 einen NC-Schwenkrundtisch mit Drehfunktion. Die Voraussetzungen für diese Drehfunktion sind verstärkte Antriebe (Enforced-Drive) in Z und A. Die verstärkte Z-Achse verfügt über zwei Kugelgewindtriebe und zwei direkte absolute Messsysteme, die im Gantry-Verbund arbeiten. Außerdem ist die HF 5500 mit einem Drehtisch DDT

(Direct Drive Turning), einer Spindel mit Arretierung für einen sicheren Halt der Drehwerkzeuge, dem Technologiezyklus 'Wuchten' und mit Siemens-NC-Drehzyklen ausgestattet.

Was die Integration von Technologien betrifft, stellen die Heller-Technologien neben Drehoperationen und Rührreißschweißen auch verschiedene Methoden zum Verzahnen zur Verfügung. So wurden auf der HF 5500 im Rahmen einer Demo-Bearbeitung in C45-Stahl sowohl Drehoperationen mit dem Heller-Planzug und der Mill-Turn-Option (Fräsdrehen) auch die Verzahnungstechnologien 'Power Skiving' und 'Gear Hobbing' vorgestellt. Beide Verzahnungsverfahren sind softwaretechnisch grundsätzlich nachrüstbar und eignen sich insbesondere, um komplexe Produkte wie Planetenträger in einer Aufspannung zu bearbeiten. Ein wesentlicher Pluspunkt ist dabei die einfache Programmierung durch eine HMI-gestützte Bedienoberfläche.

Das 4-Achs-BAZ H 4000 ist die vierte Generation der H-Baureihe. Die auf der AMB gezeigte Maschine war mit dem Paket 'Speed' für minimale Nebenzeiten und hohe Dynamik, der 'Speed Cutting'-Spindel 'SC 63i' (16 000 min⁻¹, 40 kW, 103 Nm) und einem Werkzeugkettenmagazin mit 80 Plätzen ausgestattet. Hersteller und Zulieferer aus den Industriesektoren Maschinenbauer, Lohnfertigung, Energie- und Fluidtechnik setzen die horizontale 4-Achs-Maschine für die Produktion mittlerer bis großer Stückzahlen ein.

Automatisierung aus einer Hand

Um die Nebenzeiten zu reduzieren und die Anlagenverfügbarkeit zu optimieren, bietet Heller eigene Automatisierungslösungen an, die optimal mit den BAZ des Hauses kombinierbar sind.

Sollte es Anforderungen geben, die das Portfolio nicht abdecken kann, bieten die Nürtinger Lösungen aus 'Best-in-Class'-Partnerschaften heraus an.

Mit einer flexiblen Roboterautomation von Heller war die bereits erwähnte H 4000 auf der AMB zu sehen. Die Roboterzelle, ausgestattet mit einem Greifersystem von Gressel, diente der hochflexiblen Werkstückbeladung des BAZ. Zudem wurde ein Werkstückspeicher zur Gewährleistung von mannlosen Schichten vorgestellt und die Bedienoberfläche zur einfachen und intuitiven Bedienung demonstriert. Zu sehen war auch der Paletten-Rundspeicher 'RSP 12H2'. Mit insgesamt elf Vorratsplätzen für Maschinenpaletten lässt sich die Serienproduktion kleiner und mittlerer Losgrößen automatisieren.

Fit für die Fabrik der Zukunft

Vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 und der Digitalisierung in der Produktion hat Heller bereits vor vielen Jahren ein Konzept entwickelt, das die Produktivität von Heller-Maschinen durch erweiterte Funktionalitäten und Servicemöglichkeiten zu steigern vermag.



2 Seinen Paletten-Rundspeicher 'RSP' stellte Heller auf der AMB in der Version '12H2' mit in Summe elf bevorratbaren Maschinenpaletten vor © Heller

Das Heller-'Services Interface' konzentriert sich auf Transparenz in Fertigungs-, Instandhaltungs- und Wartungsprozessen über den gesamten Lebenszyklus der Maschine hinweg. Die Option bildet die Basis für Auswertungen und Statistiken und kann so bei der Reduzierung von Maschinenausfallzeiten unterstützen. Durch Visualisierung gezielter Informationen zum Maschinenstatus, wie Zustandsanzeigen von Achsen, Spindeln oder weiteren Baugruppen, können der Verschleißzustand ermittelt und präventive Maßnahmen zur Reduzierung ungeplanter Stillstände eingeleitet werden. Hierzu zählen

zum Beispiel die 'Heller-4Industry'-Produkte 'Energy Monitoring', 'Axes Condition' und 'Spindle Condition', die allesamt beim Messexponat 'HF 5500' einsehbar waren.

Das Partnerunternehmen IGH Infotec AG zeigte den Weg zur Produktionsoptimierung auf. Dabei werden die Datenstruktur zu EMS, APS, ERP/SAP, MES und CAM aufgezeigt und die Daten entsprechend analysiert. Anhand eines Best-Practice-Beispiels wurde den Besuchern erläutert, wie Abläufe beurteilt, Probleme erkannt und Verschwendungen erfasst werden können. ■

www.heller.biz

HALTER

CNC AUTOMATION

DISCOVER THE SIMPLICITY

Der HALTER LoadAssistant ist ein Roboter-Lösung zum automatischen Beladen Ihrer CNC-Werkzeugmaschine. Bereits bei der Fertigung kleiner Serien werden die vielen Vorteile deutlich. Dank des HALTER LoadAssistant erhöhen Sie das Produktionsvolumen Ihrer CNC-Fertigung ab dem ersten Arbeitstag. So einfach geht Automatisierung.

- ✓ Komplette Plug-and-Play-Lösung, geeignet für jede CNC-Maschine unabhängig vom Hersteller.
- ✓ Robuste und zuverlässige Konstruktion.
- ✓ Keine Roboterkenntnisse erforderlich.
- ✓ Umrüsten von Serien in weniger als 5 Minuten.
- ✓ Schnelles Umsetzen von einer zur anderen CNC-Maschine.
- ✓ Verschiedene Modelle und Optionen verfügbar.

Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen oder melden Sie sich zu einem kostenlosen Workshop an, online oder in einem unserer Technologiezentren in Deutschland. Wir beraten Sie gern!

Mit unserer Lösung produzieren:

HALTER CNC Automation B.V.
 Telefon: +31 88 015 74 00
www.haltercncautomation.de