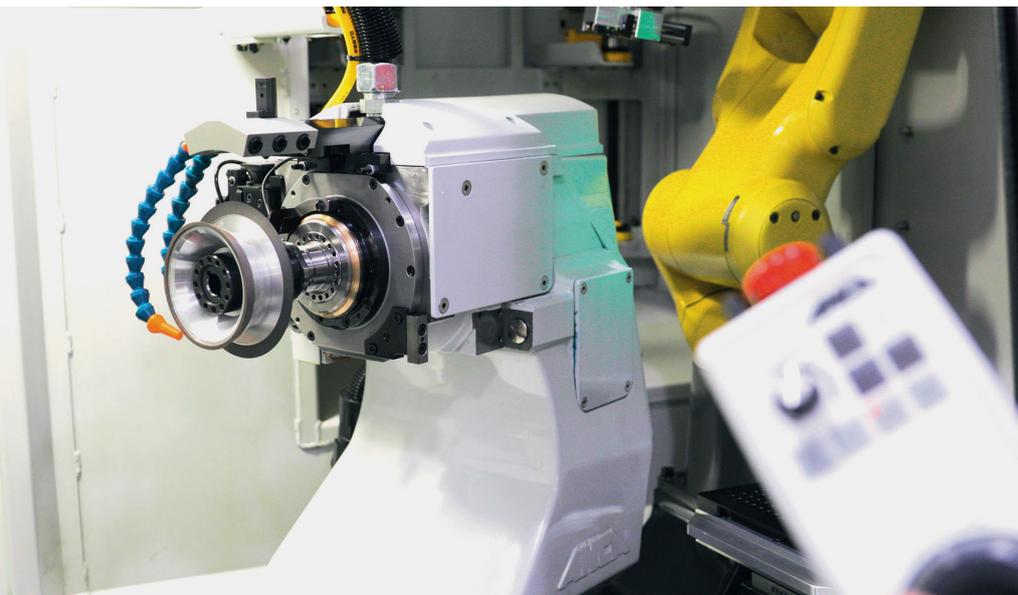


Technologiebaukasten und Fertigungszelle

Agile Werkzeugproduktion

Anca präsentiert auf der GrindingHub einen Technologiebaukasten für die effiziente Werkzeugproduktion der Zukunft. Highlight des Messeauftritts wird die Fertigungszelle 'AIMS' mit flexibler Programmierung, Vernetzung, modernsten Maschinen und Automationsmodulen sein.



1 Auf der GrindingHub im Vorführmodus dabei: Die Schleifmaschine FX Linear von Anca nutzt RFID-Technologie für den wirtschaftlichen Automatikbetrieb auch bei kleinen Losgrößen und beim Naschschleifen © Anca

Im Laufe der über 40-jährigen Geschichte Ancas sind immer wieder Innovationen entstanden, die sich einst revolutionär anfühlten, heute als Selbstverständlichkeit gelten und so die Branche prägten. Die neuesten Ergebnisse dieser Innovationskultur zeigt Anca auf der GrindingHub. „Im Mittelpunkt stehen Automation und Digitalisierung. Wir zeigen Industrie-4.0-Lösungen die zu den Voraussetzungen und Zielen unserer mittelständischen Kunden passen“, so Martin Winterstein, Vertriebsleiter bei Anca Europe.

Premiere: AIMS-Fertigungszelle

AIMS steht für 'Anca Integrated Manufacturing System' und damit für die Zukunft der Werkzeugproduktion.

Automation ist die Antwort auf Herausforderungen wie Fachkräftemangel und Globalisierung, Erhöhung der Gesamtanlageneffektivität, gestiegene Qualitätsanforderungen oder auch Ergono-

mie. Die integrierte Fertigung ist bei Anca durchgängig auf die Herstellung von Präzisionswerkzeugen ausgerichtet.

Auf der GrindingHub können Besucher zum ersten Mal den vollautomatischen, integrierten Prozess in einer Fertigungszelle erleben. Die Automatisierung soll in der höchsten Ausbaustufe die gesamte Prozesskette abdecken können und durch Integration in die Unternehmenssysteme Flexibilität und Transparenz erhöhen. Die verschiedenen beteiligten Bereiche und Prozessschritte werden ganzheitlich betrachtet und schließen Konstruktion, Rohlingsbearbeitung, Schleifen, Lasermarkierung, Waschen, Verpackung und Versand mit ein. Ein Baukastensystem stellt sicher, dass Anwender klein anfangen und nach Bedarf und Möglichkeiten einfach und schrittweise den reibungslosen Übergang von der traditionellen zur automatisierten und integrierten Fertigung gestalten können.

Auf der GrindingHub wird eine AIMS-Fertigungszelle präsentiert, die einen vollautomatischen Werkzeugherstellungsprozess von der Palette mit



2 Martin Winterstein, Vertriebsleiter Anca Europe: „Wir zeigen auf der GrindingHub Industrie-4.0-Lösungen, die zu den Voraussetzungen und Zielen unserer mittelständischen Kunden passen“ © Anca



3 Rohlingsbearbeitung für Großserienansprüche: integrierte, gesteuerte In-Prozess-Messung macht es möglich © Anca

Rohlingen bis hin zu Paletten mit geschliffenen Werkzeugen demonstriert. Das Messe-Demo beinhaltet die folgenden Komponenten:

- AutoSet – die zentrale Bediener-schnittstelle. Produktionsaufträge werden über den AIMS-Server an die AutoSet-Station transferiert und hier für die Produktion vorbereitet, wobei die Paletten mit Rohlingen für den weiteren Prozess beladen werden.
- AutoFetch – Ein AMR (Autonomer Mobiler Roboter) transferiert Paletten oder einzelne Werkzeuge zwischen den Prozessschritten. Der AutoFetch-Roboter bringt volle Paletten mit Rohlingen zur jeweiligen Schleifmaschine, entnimmt einzelne Werkzeuge zur Messung und Kompensation außerhalb des Prozesses und transportiert fertige Werkzeuge ab.
- 'MX7 Linear'-Schleifmaschine mit 'Robomate2'-Lader von Anca
- 'Genius' mit 'AutoLine Advanced' von Zoller für die prozessunabhängige Vermessung einzelner Werkzeuge aus einer Charge. Die Messwerte werden an die jeweilige Maschine übertragen, die Kompensation der Parameter erfolgt auf Basis der kundenspezifischen Toleranzeinstellungen.

Premiere: In-Prozess-Messung von Rohlingen auf der 'CPX'

Die CPX von Anca wurde für das Produktionsschleifen von Werkzeugrohlingen mit hohen Abtragsraten und engen Toleranzen entwickelt. Ein neues, fest in der Maschine verbautes In-Prozess-Messsystem misst und kompensiert den Außendurchmesser geschliffener Rohlinge in der Serienproduktion. Das Außendurchmesser-Messsystem verfügt über eine Funktion zur statistischen Prozesskontrolle (SPC), die standardmäßig in der Messsoftware enthalten ist. SPC ist benutzerdefiniert, die Toleranzen sowie die C_p - und C_{pk} -Werten werden ständig überwacht, kontrolliert und dem Anwender ausgegeben. Das flexible System kann verschiedene Durchmesser in einer Aufspannung messen, was vor allem bei komplexen

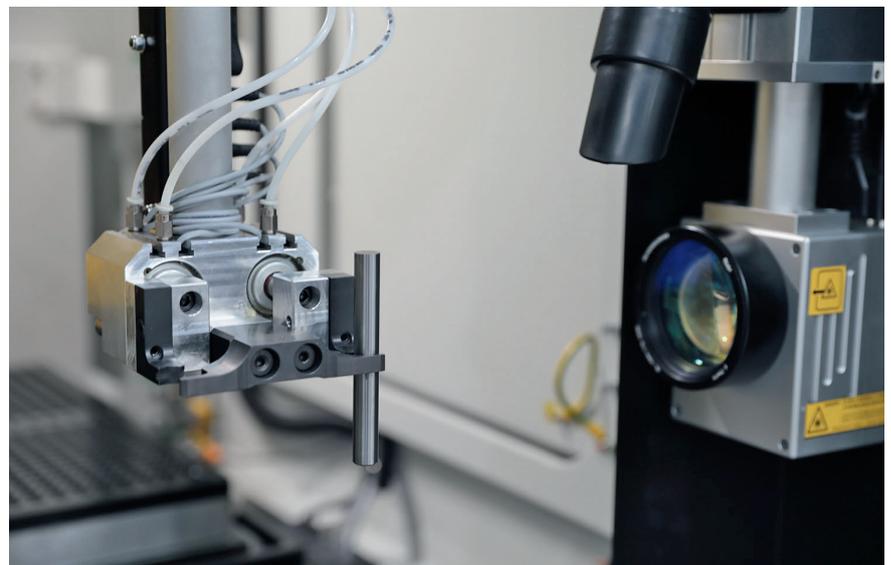
Rohlingsgeometrien sowie in der Serienproduktion zum Tragen kommt.

'AutoMarkX': Laserbeschriftung mit Roboter-Automatation

Die AutoMarkX ist eine automatisierte Laserbeschriftungsstation, die manuelle und arbeitsintensive Prozesse erübrigt. Sie ist AIMS-kompatibel, kann also als unabhängige Station zum Einsatz kommen, ist aber für die Einbindung in automatisierte Fertigungsabläufe vor-konfiguriert. In einer AIMS-Zelle würde dann der Palettentransfer automatisch mittels Roboterbeschickung funktionieren. AutoMarkX ersetzt die herkömmliche manuelle Laserbeschriftung, um Fehlerquellen sowie das Risiko für Beschädigungen zu minimieren. Die Maschine kann bis zu zwei Paletten mit Werkzeugen aufnehmen, um auch größere Chargen im automatischen Betrieb zu verarbeiten. Die Beschriftung wird flexibel auf nur einer oder auf beiden gegenüberliegenden Seiten des Schafts sowie am Werkzeugende angebracht.

RFID und Inserts

Damit Werkzeugschleifbetriebe mit Spezialisierung auf kleinere Chargen oder Werkzeugaufbereitung in puncto Produktionskosten, Lieferzeiten und Flexibilität punkten können, präsentiert Anca eine RFID-Lösung für flexibles Laden und Bearbeiten in Kombination mit dem In-Prozess-Messsystem 'Laser Ultra' und einer Barcode-Identifikation, die mit der 'Grind'-Software und dem ERP-System des Anwenders koppelbar ist.



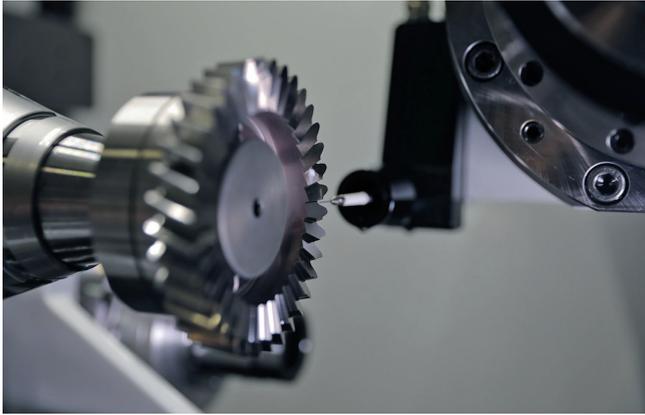
4 AutoMarkX oder kurz AMX: weg vom lästigen Nebenprozess hin zu Tracking und Prozesskontrolle © Anca

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Anca Europe GmbH
69469 Weinheim
Tel. +49 6201 84669-0
www.anca.com
GrindingHub Halle10, C51



5 Trendthema
Wälzschäl:
Komplettlösung
inklusive komple-
xer Messung auf
der GCX von Anca

© Anca

verfügen viele eigenständige Messmaschinen bis heute noch nicht über die notwendigen mathematischen Modelle zur zuverlässigen Messung der Werkzeuge. Anca konnte dieses Problem lösen und präsentiert das weltweit erste integrierte Messsystem für Verzahnungswerkzeuge, das als einziges das Schleifen, Messen und Kompensieren in der Maschine ermöglicht. Auf der GrindingHub sehen Fachbesucher den kompletten Produktionsprozess für Wälzschälwerkzeuge inklusive der Premiere der exklusiven In-Prozess-Messung und -Kompensation. ■

Das System läuft auf der 'FX7 Linear'-Plattform. Die Vorführung umfasst die Einrichtung eines Werkzeugs für das Nachschleifen mithilfe eines Barcode-Lesegeräts und eines QR-Codes, den Einsatz der Anca-Software, Anbindung an des ERP-System und das Schleifen verschiedener Durchmesser. Die FX7 Linear verfügt über eine verfahrbare Lünette, automatische Abrichteinrichtung, Schleifscheibenüberwachung sowie ein 'iView'-Mess- und Kompensationssystem.

Auch Hersteller von Wendeschneidplatten erhalten am Anca-Stand Impulse. Die Schleifmaschine 'MX7 Linear' verfügt über einen integrierten 'RoboMate'-Lader von Anca mit passend konfigurierter Spannvorrichtung, Greifer, Paletten und Wendestation. Dazu kommen noch Extras wie das integrierte Auto-Stick-Abrichtsystem mit vier Stationen, die Schleifscheibenüberwachung und das Mess- und Kompensationssystem 'LaserUltra'.

'GCX Linear' für's Wälzschäl

Infolge der Elektromobilität ist die Nachfrage nach Wälzschälwerkzeugen jährlich um 30 Prozent gestiegen. Die GCX Linear bietet dafür eine fortschrittliche, eigenständige Software zur Konstruktion und Optimierung des Werkzeugs, die mit dem Verzahnwerkzeug-Paket in der 'ToolRoom'-Software von Anca nahtlos verbunden ist. Alle linearen Achsen und der Spindelstock wurden von der bewährten TX-Plattform übernommen. Die Maschine wurde um eine Reihe von Technologien erweitert: AEMS – akustisches Abrichten, Motortemperaturregelung an Schrump- und Schlichtspindel, integrierte Werkzeugvermessung und Direktkompensation. Die GCX Linear will damit Maßstäbe bei der Herstellung von Wälzschälwerk-

zeugen der höchsten Qualitätsklasse DIN AA setzen.

Aufgrund der Komplexität und Weiterentwicklung der Wälzschälwerkzeuge



ARGUS AUGEN AUF DEM SCHLEIFPROZESS

Die ARGUS Prozess- und Komponentenüberwachung von Reishauer ermöglicht einen noch nie da gewesenen Einblick in die Schleif- und Abrichtprozesse und den Zustand der kritischen Maschinenkomponenten. Prozesse überwachen und mit Datenanalyse zu optimieren, nötige Wartungsarbeiten im Voraus erkennen, effizient planen und Stillstandzeiten auf ein Minimum reduzieren – ARGUS macht's möglich:

- Schleif- und Abrichtprozessüberwachung
- Kollisionsüberwachung
- Überwachung der Maschinenkomponenten
- Webbasierte Prozessansicht
- Datenanalyse
- Prozessoptimierung
- Potenzielle Nullfehlerproduktion

Besuchen Sie uns an der
GRINDING
 Halle 10 / D44 **HUB**

REISHAUER

Gear Grinding Technology