


DREHTEIL + DREHMASCHINE

THEMENSPECIAL METAV Düsseldorf

 TURNING DAYS

Jetzt
Standplätze
sichern!



MODERNE
PRODUKTION
ERLEBEN &
ZEIGEN

19. - 22. FEBRUAR 2019 | MESSE FRIEDRICHSHAFEN

SAVE THE DATE: In einem Jahr ist es wieder soweit - der große Branchentreff Zerspanung im Dreiländereck. Unsere Schwerpunkte im Mittelpunkt Ihres Marktes: **AEROSPACE - AUTOMOTIVE - MEDIZINTECHNIK.**

WEITERE INFORMATIONEN UNTER WWW.TURNING-DAYS.DE

Innovatives Schnellwechselsystem für Werkzeuge auf Drehrevolver erhöht die Produktivität

Mit großer Fertigungstiefe produziert General Dynamics MOWAG in Kreuzlingen Mannschaftstransport- und Personenschutzfahrzeuge. So werden im Kompetenzzentrum Antriebsstrang auch die Radlager selbst hergestellt. Beim neuen Dreh-Fräs-Bearbeitungszentrum kommt das Quick-Change Schnellwechselsystem für Werkzeuge auf Drehrevolverscheiben der Schweizer Swiss Tool Systems AG zum Einsatz. Das verkürzt nicht nur die Rüstzeiten bei den häufigen Werkstück- und Werkzeugwechseln, sondern unterstützt auch die Präzisionsanforderungen. Letztendlich spüren das auch die internationalen Friedenstruppen bei ihren Einsätzen.

„Je präziser die Bearbeitung der Radlager, desto größer ist später auch die Laufruhe hinsichtlich Geräusch und Vibrationen“, betont Josef Erlacher, CNC-Programmierer Antriebslogistik bei General Dynamics MOWAG in Kreuzlingen. Dort wo die bekannten Mowag-Fahrzeuge entstehen, werden auch Mannschaftstransport- und Personenschutzfahrzeuge gebaut. Und zwar mit etlichen Patenten

und einer sehr hohen Fertigungstiefe. Ebenso werden an diesem Standort auch nahezu alle Komponenten von Fahrwerk und Antriebsstrang eigengefertigt. Unter anderem für die Herstellung von Radlagern wurde im Mai 2016 ein leistungsstarkes Dreh-Fräs-Bearbeitungszentrum für die 6-Seiten-Komplettbearbeitung in Betrieb genommen. Auf dem Drehrevolver ist das Quick-Change Werkzeug-Schnellwechselsystem von Swiss Tool Systems für 24 Werkzeuge installiert. Von den schnellen Werkzeugwechseln, die sich damit erreichen lassen, sind die Anwender begeistert.

Eine Minute statt zehn

„Wir wechseln jetzt die Werkzeuge bearbeitungsfertig in einer Minute, wo wir früher zehn Minuten brauchten“, erzählt Erlacher. Bei den eher geringen Losgrößen von maximal 60 Stück kommt dieser Zeitvorteil gut an. An den Schmiedeguss-Rohteilen aus hochvergüteten Stählen mit Zug- und Dauerfestigkeiten bis 1.600 N werden unter anderem Außen- und Innendurchmesser auf Maß bearbeitet, Schmiernuten gefräst sowie Befestigungsbohrungen erzeugt. Hierzu wird das Werkstück rund 40 Minuten lang mit bis zu 25

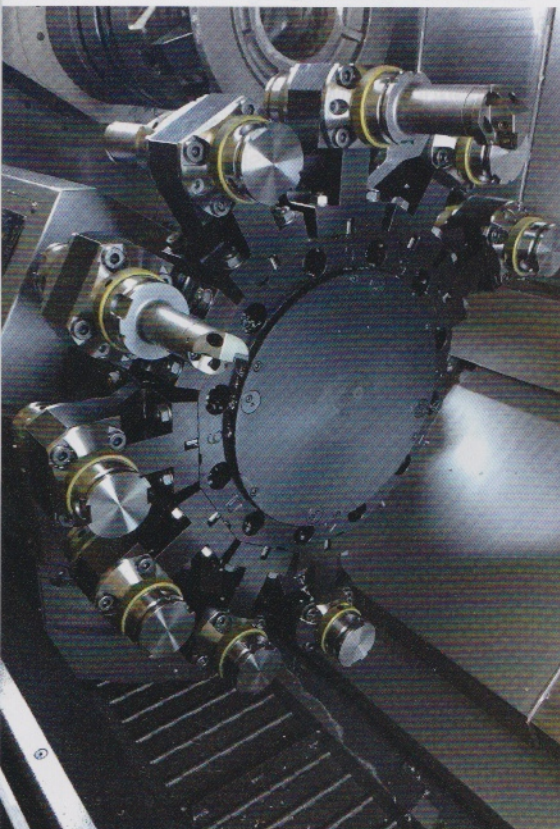


Bild 1 (links):
Auf dem Drehrevolver ist das Quick-Change Werkzeug-Schnellwechselsystem von Swiss Tool Systems für 24 Werkzeuge installiert

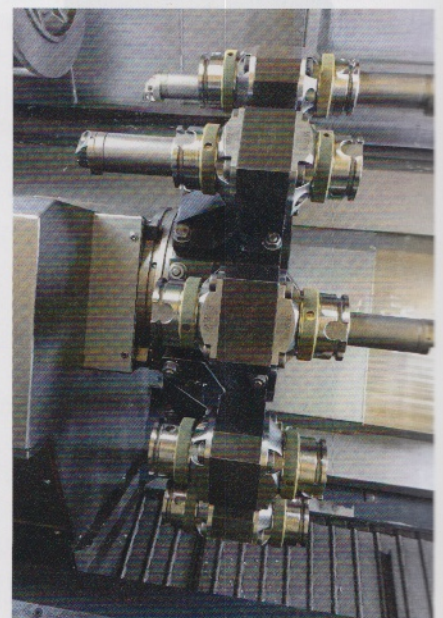


Bild 2 (rechts):
Das innovative Werkzeughalterprogramm von Swiss Tool Systems kann auf einer Revolverscheibe bis zu 24 eingemessene Werkzeuge mit hohen Einzugskräften bei kleinsten Bauräumen vorhalten

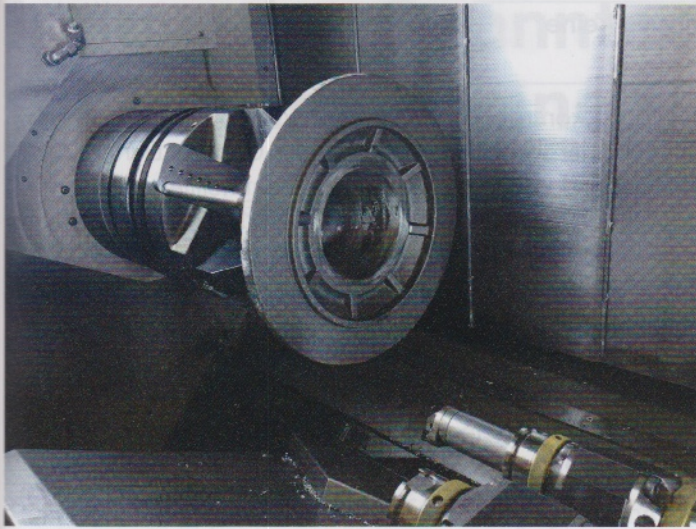


Bild 3:
Im Kompetenzzentrum Antriebsstrang werden für Radlager Schmiedeguss-Rohteile aus hochverüteten Stählen bearbeitet

Werkzeugen bearbeitet. Durch die Übergabe von der Haupt- auf die Nebenspindel und die Komplettbearbeitung ist das Radlager anschließend funktionsfertig. Lediglich optisch verändernde Prozesse wie Lackieren und Beschichten schließen sich noch an. Das umfangreiche Werkzeugsortiment mit HSK T Schnittstelle für die CTX gamma 2000 TC von DMG Mori kommt von der Swiss Tool Systems AG im nahen Bürglen. Dazu hat der Schweizer Hersteller von Präzisionswerkzeugen sein Quick-Change Schnellwechselsystem für Drehrevolverscheiben geliefert. Das eigens entwickelte innovative Werkzeughalterprogramm kann auf einer Revolverscheibe bis zu 24 eingemessene Werkzeuge aufnehmen und vorhalten. Einfache sowie doppelte Werkzeughalter in gerader oder abgewinkelter

Form bieten dabei größtmögliche Flexibilität. „Damit wird der Werkzeugwechsel zu einer blitzschnellen Angelegenheit. Nebenzeiten sinken, Maschinenlaufzeiten und Produktivität steigen, ohne dass der Anwender sich eine neue Systemschnittstelle anschaffen muss“, versichert Herbert Wehrl, Gebietsverkaufsleiter von der SFS uni-market AG, Partner der Hoffmann Group, der den Kontakt zwischen Hersteller und Anwender hält.

Hohe Einzugskräfte bei kleinstem Bauraum

Dabei realisiert Quick-Change hohe Einzugskräfte bei kleinsten Bauräumen. Dennoch sind manchmal maschinenspezifische Anpassungen notwendig. „Wir streben stets Lösungen an, die optimal auf das Maschinenfabrikat abgestimmt

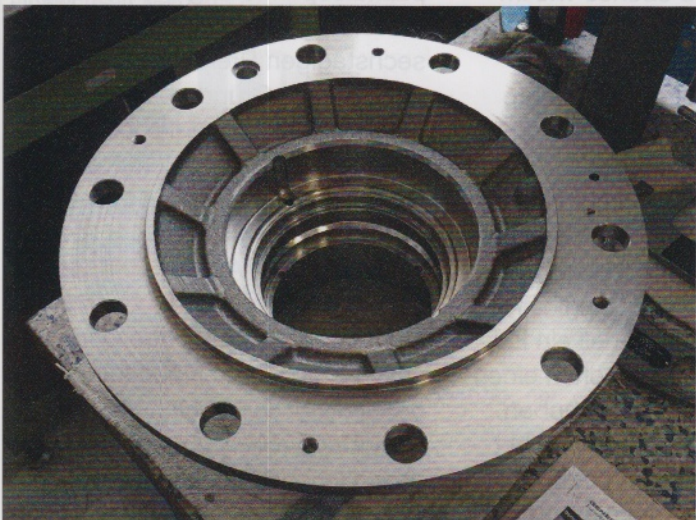
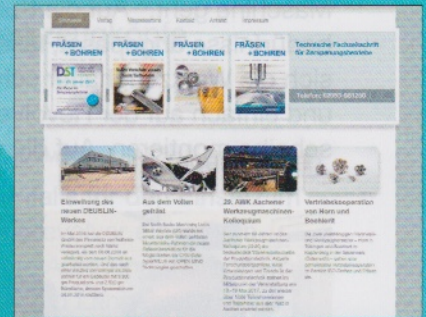


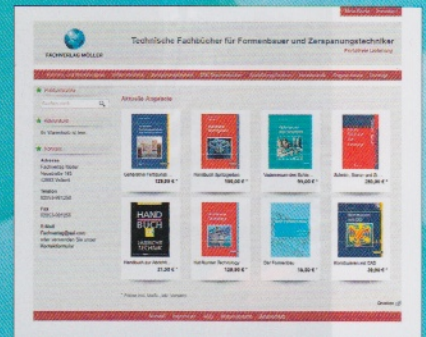
Bild 4:
Unter anderem werden Außen- und Innendurchmesser auf Maß bearbeitet, Schmiernuten gefräst sowie Befestigungsbohrungen erzeugt



www.drehen24.com



www.fraesen24.com



www.moeller.shop



www.fachverlag-moeller.de

Bitte besuchen Sie unsere Websites.

Fachverlag Möller
Neustraße 163
D-42553 Velbert
Tel.: 02053/981250
Fax: 02053/981256

sind, ganz gleich, ob der Revolver mit BMT, VDI oder anderen Anbindungen aufwartet“, betont Peter Heinemann, Technischer Leiter der Swiss Tool Systems AG. Wehrli kann das bestätigen: „Wir erfahren selten so viel Unterstützung durch einen Hersteller, wenn es um die kundenspezifische Applikation der Werkzeuge auf der Maschine geht.“ Auf die Kundenbedürfnisse angepasst, lassen sich die Werkzeughalter schnell und einfach auf der Revolverscheibe montieren. Auf die Grund-

Zur Flexibilität gibt es keine Alternative

„Und auch der Flexibilität kommt es sehr zugute“, so Erlacher weiter. Denn da gibt es bei General Dynamics keine Kompromisse. So gibt es auch das neueste Fahrzeug, den Piranha 5, wieder mit zahlreichen Wahlmöglichkeiten bei der Ausstattung. Dabei ist jede Bestellung individuell, beispielsweise hinsichtlich Größe, Panzerung oder Geschwindigkeit. Nachdem die Prototypen vier Jahre lang welt-

Nullpunkt voreingestellten Werkzeugen besonders positiv aus. So lässt sich der unterbrochene Auftrag anschließend reibungslos weiterführen. General Dynamics garantiert Ersatzteillieferungen für 30 Jahre. Nichtsdestotrotz traf vor einiger Zeit eine Ersatzteilbestellung für ein Fahrzeug von 1978 ein. „Da mussten wir quasi bei Null anfangen.“ Außerdem fertigt Kreuzlingen als Kompetenzzentrum Fahrwerk und Antriebsstrang auch für viele andere Werke der General



Bild 5: Josef Erlacher General Dynamics MOWAG, (2.v.l.): „Wir wechseln jetzt die Werkzeuge bearbeitungsfertig in einer Minute, wo wir früher zehn Minuten brauchten.“ Herbert Wehrli, SFS (2.v.r.): „Wir haben bei einer Applikation selten so viel Unterstützung durch den Hersteller erfahren.“ Peter Heinemann, Swiss Tools Systems AG: (l.) „Wir streben stets Lösungen an, die optimal auf das Maschinenfabrik abgestimmt sind“ (Werkbilder: SWISS TOOL SYSTEMS AG, CH-Bürglen)

halter werden die kleinen aber starken Spanneinsätze mit der eigens entwickelten Spanntechnik aufgebracht. Die Schnittstelle des Schnellwechselsystems ist DIN/ISO zertifiziert und für die Größen HSK T 40, 63 und 100 sowie in PSC 40, 50 und 63 verfügbar. Darauf sind die voreingestellten Werkzeuge mit der stabilen und hochpräzisen HSK-Schnittstelle montiert. Das Quick-Change Schnellwechselsystem mit dem definierten Nullpunkt erlaubt so eine sehr kurze Span-zu-Span Zeit. „Dass wir damit tatsächlich 90 Prozent der Rüstzeit einsparen würden, konnten wir uns am Anfang nicht vorstellen“, berichtet Erlacher.

weit getestet wurden, ist nun die Produktion gestartet. Das Fahrzeug muss bei $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ genauso funktionieren wie bei $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, bei Schnee und Sand ebenso wie im Schmutz. „In der Konstruktion, die zu hundert Prozent von uns ist, wurde auf zahlreiche Patente zurückgegriffen.“ Jüngst hat Dänemark 300 Fahrzeuge für den UNO-Einsatz bestellt. Sehr wichtig ist die Flexibilität vor allem bei der Herstellung von Ersatzteilen. „Das hat meistens höchste Dringlichkeit. Da muss auch mal schnell ein Einzelteil gefertigt und zwischen einen laufenden Auftrag eingeschoben werden“, sagt Erlacher. Hier wirkt sich die Bestückung mit eingemessenen und mit definiertem

Dynamics Gruppe weltweit. Noch einmal Erlacher: „Ein Großteil unserer Baugruppen werden woanders verbaut.“ Schnelligkeit, Kapazitätsoptimierungen und hohe Maschinenlaufzeiten im fünf- bis sechstägigen Dreischichtbetrieb sind da eine Grundvoraussetzung für die schnelle und flexible Fertigung mit knappen Lieferfristen. Die Werkzeuge und das clevere Schnellwechselsystem der Swiss Tools Systems AG tragen ihren Teil dazu bei. Darauf will in Kreuzlingen niemand mehr verzichten. Und so sollen „neue Maschinen künftig generell mit Quick-Change ausgestattet werden“, meint Erlacher abschließend. In Bürglen und bei SFS wird das gern gehört.