

Booklet
inside

Branchenreport

WZM: Topps und Flops
der letzten 15 Jahre 6

EMO Spezial

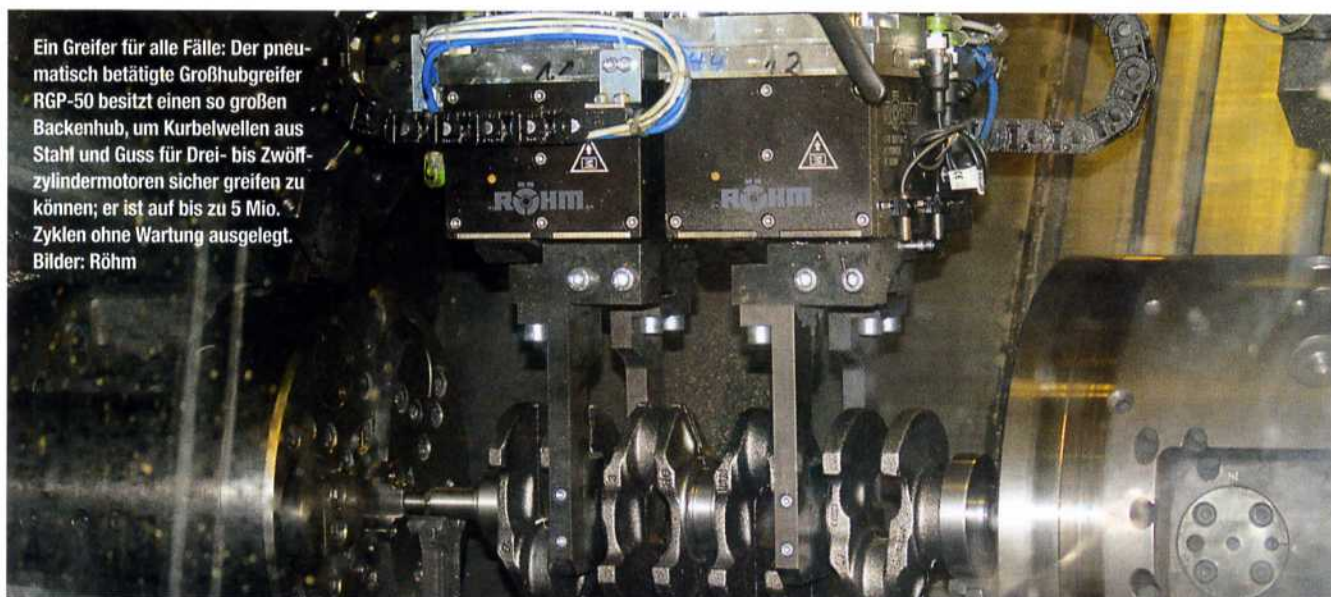
Auf 50 Seiten: Neuheiten,
Trends und Produkte 128

Maschinen-Check

Drehzentrum Emco
Hyperturn 45 124

Schwerpunkt: Medizintechnik





Ein Greifer für alle Fälle: Der pneumatisch betätigte Großhubgreifer RGP-50 besitzt einen so großen Backenhub, um Kurbelwellen aus Stahl und Guss für Drei- bis Zwölfzylindermotoren sicher greifen zu können; er ist auf bis zu 5 Mio. Zyklen ohne Wartung ausgelegt. Bilder: Röhmm

UNERMÜDLICHER GREIFER

Greifertechnik: Für den vollautomatischen Transport von Kurbelwellen vertraut Feuer Powertrain auf die Greifertechnologie von Röhmm. Ihre Vorteile: Mit nur einem Modell kann eine große Bandbreite an Kurbelwellen aufgenommen werden. Zudem sind die Greifer servicefreundlich: Wartungsintervalle von fünf Mio. Zyklen werden garantiert.

Die Feuer Powertrain GmbH & Co. KG fertigt bis zu 1800 Kurbelwellen täglich. Im Werk 2 des Unternehmens werden Pkw-Kurbelwellen vollautomatisiert hergestellt. Für den Transport zwischen den Fertigungszellen setzen die Nordhausener auf Greifertechnik von Röhmm. „Im Rahmen unserer strategischen Zielsetzung einer flexiblen Fertigung muss jede Automatisierungslösung folgende Anforderungen erfüllen: kurze Rüstzeiten, leichte Bedienbarkeit und hohe Verfügbarkeit“, skizziert Marco Illig, Technischer Leiter der Feuer Powertrain GmbH & Co. KG in Nordhausen die Anforderungen.

In insgesamt 15 Fertigungszellen mit je zwei bis vier Maschinen übernehmen Produkte des Sontheimer Spannmittel- und Greiferherstellers den Transport der Kurbelwellen von Maschine zu Maschine. Pro Fertigungszelle ist ein Portal mit je zwei pneumatisch betätigte Großhubgreifer RGP-50 installiert. Als sogenannte H-Lader beladen sie die Maschinen und entnehmen nach jedem Bearbeitungsschritt das Werkstück, um es entweder dem nächsten Fertigungsprozess oder einer Werkstückpalette zuzuführen. Diese werden zwischen den Zellen von fahrerlosen Transportsyste-

men mit frei navigierenden Lasersystemen bewegt. Eingesetzt wird der Greifer mit paralleler Kolbenbewegung seit dem Aufbau von Werk 2 im Jahr 2008. Das Modul, dessen Zwischenbacken hohe Momente aufnehmen können, ist speziell an die jeweilige Greifsituation der einzelnen Zelle angepasst.

Röhmm-Fachberater Robert Bass schildert die Besonderheiten: „Die Greifer ermöglichen aufgrund ihrer Bauart große Backenhübe. Zudem sind die Kraftpakete für die Verwendung von langen Aufsatzbacken bestens geeignet.“ Das

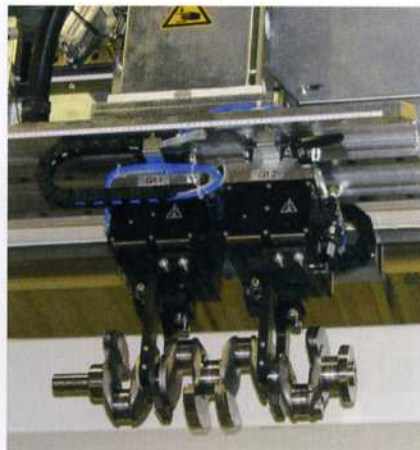
war Marco Illig besonders wichtig: „Wir brauchten Greifer mit langen Aufsatzbacken und großen Kräften, denn die Greifsituation ist bei der komplexen Geometrie von Kurbelwellen nicht gerade einfach.“ Schließlich sollten kurze Kurbelwellen für Dreizylindermotoren genauso sicher gegriffen werden können, wie die langen für Zwölfzylindermotoren.

Mit Werkstückgewichten zwischen 15 und 75 kg ist eine große Bandbreite abzudecken. Gegriffen werden die Kurbelwellen in den Hauptlagern, ohne

Schnelles Umrüsten: Für einen Großteil der Kurbelwellen lassen sich die Greifer per Software anpassen; eine Teachingfunktion macht den Vorgang zum Kinderspiel.



Bis zu 1800 Kurbelwellen werden täglich bei Feuer Powertrain gefertigt.



dass die ausladenden Ausgleichgewichte den Greifvorgang behindern dürfen. Dafür sorgen lange Greifbacken, die sicher geführt werden müssen. „In Verbindung mit den hohen Werkstückgewichten sicher keine leichte Aufgabe“, meint Bass.

Die beiden Zahnstangen der Zwischenbacken werden über ein Zahnrad synchronisiert und gewährleisten exaktes zentrisches Spannen; Greifkraftsicherungen verhindern ein unbeabsichtigtes Öffnen. Mit einem Körper aus hochfestem und hartbeschichtetem Aluminium sowie mit gehärteten Zahnstangen, Zwischenbacken und Zahnrädern bringen die RGP-50-Module die notwendige Robustheit für den dauerhaften Industrieinsatz mit, ohne zu schwer zu sein.

Schnelles und einfaches Umrüsten

Das Umrüsten auf andere Werkstücke gestaltet sich schnell und einfach. Für einen Großteil der Kurbelwellen lassen sich die Greifer per Software anpassen. Eine Teaching-Funktion macht den

Vorgang zu einem Kinderspiel. Darüber hinaus lassen sich die Greifer durch eine lineare Steckachse an weitere Werkstückgeometrien anpassen. Dazu sind sie auf einer Grundplatte montiert, die auch die NC-Technik für das Drehen und Verfahren beherbergt. Eine Lösung, die Röhm und der Anlagenbauer gemeinsam entwickelt haben.

Ein großes Handicap früherer Greiferlösungen war der große Wartungsaufwand bei Greifern anderer Hersteller. Oft war die Verschmutzung der Grund für Ausfälle und Stillstand. Die Röhm-Greifer verfügen standardmäßig über eine einzigartige Verkapselung der Greifermechanik. Die Verbindung zwischen Mechanik und Grundbacken ist durch einen Quad-Ring geschützt, der bei jedem Greifzyklus gleichzeitig möglichen Schmutz abstreift. Durch diese Lösung können die Röhm-Leute hohe Zykluszahlen und große Wartungsintervalle versprechen, wie Bass bestätigt: „Die Greifer sind auf fünf Millionen Zyklen ausgelegt, bevor sie gründlich gewartet werden sollten.“

Im Profil

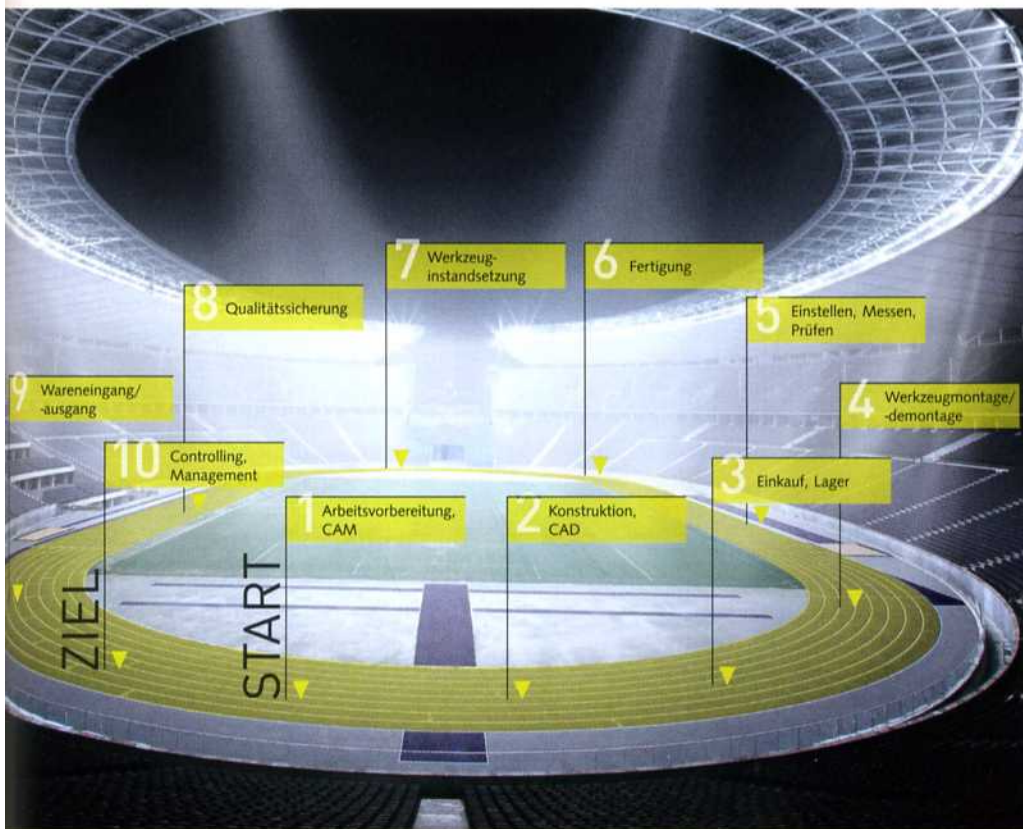
Feuer Powertrain

Das von Dieter Feuer im Jahre 2002 gegründete Unternehmen hat sich mittlerweile zum Marktführer in Europa für flexible Bearbeitung von Kurbelwellen im Bereich von 300 bis 1400 mm entwickelt. Das in Nordhausen/Thüringen ansässige Unternehmen beliefert weltweit Kunden in den Branchen Automobil, Lkw, Agrar und Industrie. In drei Werken werden am Standort Nordhausen an sieben Tagen/Woche in kontinuierlichem Schichtbetrieb mehr als eine halbe Million Kurbelwellen pro Jahr hergestellt. Bis zum Jahr 2015 will die Feuer Powertrain GmbH zu den größten unabhängigen Herstellern für Kurbelwellen weltweit aufschließen.



Feuer Powertrain GmbH & Co. KG,
99734 Nordhausen; Tel.: 03631/470-0,
E-Mail: info@feuer-pt.de

Röhm GmbH, 89567 Sontheim a.d. Brenz;
Frank Heiler, Tel.: 07325/16-0,
E-Mail: frank.heiler@roehm.biz
EMO Halle 3 Stand J06



Erzielen Sie Bestzeit in Ihrem Fertigungsprozess

Volle Kostenkontrolle, Transparenz
und maximale Effizienz – mit ZOLLER
TMS Tool Management Solutions.

Als führender Hersteller von Einstell- und Messgeräten kennen wir Ihren Fertigungsprozess nur zu gut. Daher freuen wir uns, Ihnen auf der EMO 2011 neben der Zukunft des Messens auch unser Software-Konzept TMS Tool Management Solutions zu präsentieren.

Anmeldung unter:
www.zoller.info/
EMO2011



Erleben Sie ZOLLER live!

Auf der EMO 2011 in Hannover: Halle 3, Stand E24