

Datum: 28.09.2022

## **Angepasste Hydrodehnspannfutter als Problemlöser**

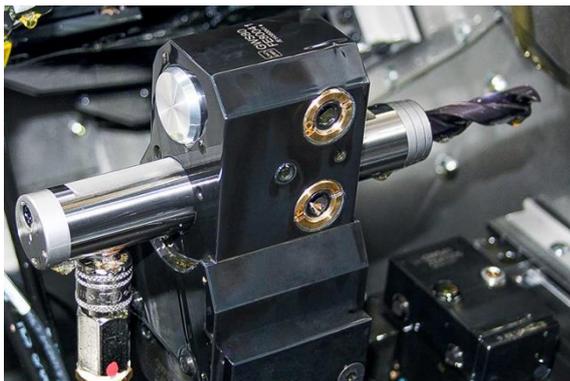
Gastbeitrag Maschinenbau 4/2022, Publica-Press Heiden, Autor Edgar Grundler

**Einfach, schnell, sicher, prozesssicher - wie der Schweizer Drehmaschinen-Hersteller TORNOS mit Hilfe von MAPAL Hydrodehnspannfuttern die Anwendungs-Performance seiner Mehrspindel-Drehmaschinen optimiert.**

**MAPAL Präzisionswerkzeuge  
Dr. Kress KG**  
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

**Kontakt:**  
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683  
Telefax: +49 7361 585-1019  
E-Mail: [presse@mapal.com](mailto:presse@mapal.com)



Ein Sonder-Hydrodehnspannfutter HydroChuck von MAPAL im Arbeitsraum einer Mehrspindel-Drehmaschine MultiSwiss von TORNOS. ©Schweizer Maschinenbau

Die prozessstabile Komplettbearbeitung anspruchsvoller Präzisionsdrehteile setzt die perfekte Kombination aus den Basiskomponenten Drehmaschine, Werkzeuge, Werkzeugspannung, Werkstückvorschub und Werkstückspannung voraus. Wer weiß dies besser als das Schweizer Traditionsunternehmen TORNOS SA in Moutier, das sich bereits seit dem Gründungsjahr 1914 ausschließlich mit Entwicklung, Produktion und Service von Drehautomaten und später von CNC-Drehmaschinen befasst? Die Innovationskraft und die Leistungsfähigkeit der heute weltweit rund 600 Mitarbeitenden von TORNOS, davon 330 im Stammwerk Moutier, bilden die aktuellen Produkte eindrucksvoll ab: Stangendrehmaschinen CT 20, Langdrehautomaten Swiss DT und Swiss GT, Hochproduktions-

Datum: 28.09.2022

Langdrehautomaten EvoDECO, Mehrspindeldrehmaschinen MultiSwiss, Spezialmaschinen für Mikro- und Nano-Hochpräzisionsteile SwissNano. Auf Tausenden von über den gesamten Globus gelieferten und täglich im industriellen Einsatz befindlichen Drehmaschinen produzieren die Hersteller und Zulieferer von Medizintechnik-, Uhren-, Mikromechanik-, Elektronik-, Automotiv-Geräten, beziehungsweise von Baugruppen und mechanischen Komponenten Präzisionsteile in höchster Qualität. Auf den Einspindel- und Mehrspindel-Drehmaschinen können ab Stange im Durchmesser von 4 bis 32 mm Präzisionsteile aller denkbaren Komplexitätsgrade bearbeitet werden, vor allem mit den Mehrspindeldrehmaschinen, die bis zu acht Spindeln, neun CNC-Achsen sowie bis zu 31 Werkzeuge aufweisen. Gerade hinsichtlich zunehmender Teilekomplexität, hervorgerufen durch die steigende Funktionsintegration bei gleichzeitiger Miniaturisierung der Werkstücke, ergeben sich für die Werkzeugmaschinenbauer immer öfter größere Herausforderungen, denen sie unter anderem mit dem Hinzuziehen von externen Spezialisten begegnen.

**MAPAL Präzisionswerkzeuge  
Dr. Kress KG**  
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

**Kontakt:**  
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683  
Telefax: +49 7361 585-1019  
E-Mail: [presse@mapal.com](mailto:presse@mapal.com)

## Wenn alle an einem Strang ziehen



Vor einer Mehrspindel-Drehmaschine MultiSwiss (v.l.n.r.): Andreas Mollet (MAPAL Gebietsverkaufsleiter Schweiz) und Michel Rion (Process Engineer bei TORNOS SA).  
©Schweizer Maschinenbau



Datum: 28.09.2022

Ein sehr gutes Beispiel für die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen einem Maschinenhersteller und einem Partner für die Erstausrüstung und Nachrüstung von Werkzeugen, und hier im Speziellen von Werkzeugspanntechnik, stellt die gelungene Kooperation zwischen TORNOS SA und MAPAL Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG aus Aalen dar. Als sich nämlich beim bis dato in den Mehrspindel-Drehmaschinen MultiSwiss verwendeten Standard-Werkzeugspannsystem Probleme mit der bearbeitungsbedingten Verlängerung von Hydrodehnspannfuttern zeigten, holten sich die Konstruktions- und Anwendungsingenieure Rat beim Werkzeug- und Spanntechnik-Spezialisten MAPAL. Dazu äußerte sich Andreas Mollet, MAPAL Gebietsverkaufsleiter in der Schweiz, wie folgt: „Als Anbieter sowohl von Zerspanungswerkzeugen als auch der Werkzeugspanntechnik sind wir in diesem Bereich der Partner für Komplettlösungen. Unser Kompetenzzentrum für Spanntechnik im deutschen Ehrenfriedersdorf ist in der Lage, sowohl Standard- als auch Sonderlösungen zu liefern. Im vorliegenden Fall ging es darum, dass sich die Verlängerung des standardmäßig genutzten Hydrodehnspannsystems als nicht praktikabel erwies, unter anderem auch die Grundeinstellung beziehungsweise Positionierung des Hydrodehnspannfutters in der Maschine betreffend. Dies führte zu zeitraubenden Umrüstungen und hatte durch Ungenauigkeiten beim Positionswechsel auch Einfluss auf die Reproduzierbarkeit der Bearbeitungspräzision.“

**MAPAL Präzisionswerkzeuge  
Dr. Kress KG**  
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

**Kontakt:**  
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683  
Telefax: +49 7361 585-1019  
E-Mail: [presse@mapal.com](mailto:presse@mapal.com)

Datum: 28.09.2022

## Die Lösung: Ein Sonder-Hydrodehnspannfutter



Im Detail: Das Sonder-Hydrodehnspannfutter, eine Reduzierhülse und ein damit zu spannendes Bohrwerkzeug; die Hydrodehnspannfutter eines Typs haben dieselben Dimensionen, es können Reduzierhülsen in Abstufungen von 1 mm eingesetzt werden. ©Schweizer Maschinenbau

Der Vorstellung des Hydrodehnspanntechnik-Programms HydroChuck, welches auch Hydrodehnverlängerungen beinhaltet, folgten intensive Gespräche über die Auslegung einer optimalen Lösung. Aufgrund der weiteren Anforderungen, bezogen auf Handhabung, Rüstung, Positionierung, Wechselgenauigkeit, beengte Verhältnisse im Arbeitsraum, Zugänglichkeit usw., fiel schließlich die Entscheidung, nicht eine herkömmliche Hydrodehnverlängerung einzusetzen, sondern ein komplett neues Hydrodehnspannfutter zu kreieren. Die Verlängerungen sind ausgelegt zum Spannen von Werkzeugen mit glatten Zylinderschäften - direkt und ohne Reduzierhülse - im Spanndurchmesser und lassen sich maschinenseitig frei positionieren. Damit ist eine axiale Werkzeugverlängerung gegeben. Bei einem Außendurchmesser von 25 mm weist sie einen Spanndurchmesser von 12 mm auf, wobei dieser mittels Reduzierhülsen bis auf 2 mm zu verringern ist. Dies erwies sich bei der vorgenannten Problemstellung als ideal. Denn nach der positionierten Fixierung in der Aufnahme der Maschine gibt es jetzt, ausgehend vom Hydrodehnspannfutter, einen exakten Referenzpunkt für alle sechs bis acht Spindeln eines Mehrspindlers vom Typ MultiSwiss.

**MAPAL Präzisionswerkzeuge**  
**Dr. Kress KG**  
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

**Kontakt:**  
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683  
Telefax: +49 7361 585-1019  
E-Mail: [presse@mapal.com](mailto:presse@mapal.com)

Datum: 28.09.2022



Das Sonder-Hydrodehnspannfutter und ein Bohrwerkzeug mit Zylinderschaft; des Weiteren sind die zur besseren Zugänglichkeit hinten angebrachten Anschlüsse zu sehen. ©Schweizer Maschinenbau

**MAPAL Präzisionswerkzeuge**  
**Dr. Kress KG**  
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

**Kontakt:**  
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683  
Telefax: +49 7361 585-1019  
E-Mail: [presse@mapal.com](mailto:presse@mapal.com)

Nicht nur davon überzeugt, meinte dazu Michel Rion, Process Engineer bei TORNOS SA: „Mit den Sonder-Hydrodehnspannfuttern von MAPAL verfügen wir jetzt über eine optimale Lösung, die unseren Anforderungen in jeder Hinsicht gerecht wird. Die verlängerten Hydrodehnspannfutter sind sehr einfach zu handhaben, das Rüsten und Positionieren geht viel schneller vonstatten, die Genauigkeit beim Wechseln ist gewährleistet, und wir können auch noch eine höhere, reproduzierbare Bearbeitungspräzision feststellen. Zudem sollte nicht unerwähnt bleiben, dass mit der Verlegung der Anschlüsse von seitlich nach hinten trotz der stark beengten Verhältnisse im Arbeitsraum eine sehr gute Zugänglichkeit für alle unproduktiven Rüstarbeiten gegeben ist, wodurch sich in Summe die Maschinenverfügbarkeit weiter erhöht.“ Mit dem erfolgreichen Einsatz der Sonder-Hydrodehnspanntechnik ist MAPAL ein weiteres Mal der Einstieg in die Erstausrüstung - diesmal von Drehmaschinen - geglückt. Zumal selbstredend auch bereits im Einsatz befindliche Drehmaschinen nachgerüstet werden können.

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Wörter:                  | 788   |
| Zeichen mit Leerzeichen: | 6.706 |

# PRESSEINFORMATION



Datum: 28.09.2022

Bei Veröffentlichung bitten wir um Zusendung eines Belegexemplars  
postalisch zu Händen von Kathrin Rehor  
oder per E-Mail an [kathrin.rehor@mapal.com](mailto:kathrin.rehor@mapal.com).

**MAPAL Präzisionswerkzeuge**  
**Dr. Kress KG**  
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

**Kontakt:**  
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683  
Telefax: +49 7361 585-1019  
E-Mail: [presse@mapal.com](mailto:presse@mapal.com)