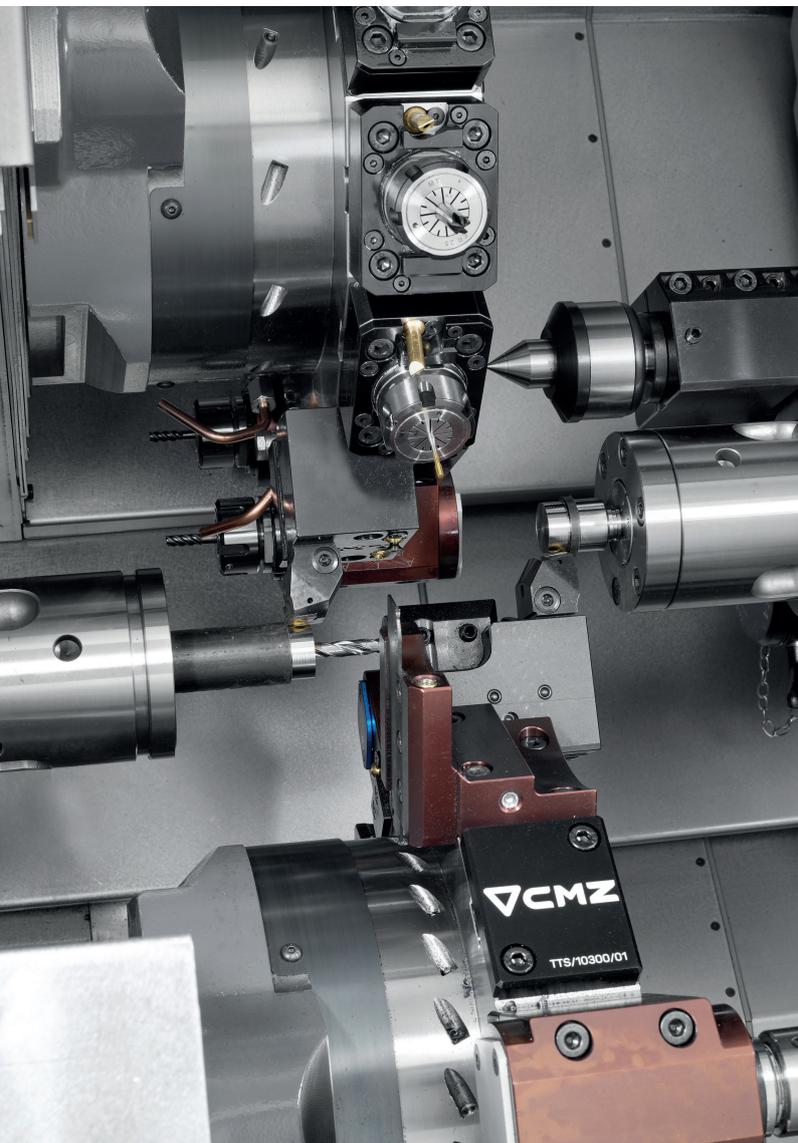


Mehrrevolver-Drehmaschinen

# Stangendrehen statt Däumchendrehen

Unter dem Motto 'Turning your world' bietet der spanische Hersteller CMZ ein Drehmaschinenportfolio mit ausgesprochen gutem Preis-Leistungs-Verhältnis an. Jüngstes Mitglied ist die Baureihe 'TTS', die eine enorme Anwendungsvielfalt beim Arbeiten von der Stange bietet.

von Helmut Damm



Seit dem zweiten Halbjahr 2019 ist die Zerspanungsbranche in schwieriges Fahrwasser geraten. Erst allmählich glätten sich die Wogen. Wer nun erwartet, dass er bei einem Telefonat mit Olaf Süßmann, Geschäftsführer von CMZ Deutschland, das übliche Klagen hört, hat sich geirrt. Olaf Süßmann: „Wir erfreuen uns einer außergewöhnlich guten Nachfrage, allen voran aus dem Umfeld der Automobilproduktion. Hier konnten wir bei namhaften Zulieferern in ausgewählten Applikationen mit unserer Anwendungserfahrung punkten. Diese Referenzen verschaffen uns eine gute Ausgangsposition für die kommenden Jahre. Die schlanken Strukturen innerhalb unserer familiengeführten Muttergesellschaft ermöglichen wettbewerbsfähige Preise bei quasi uneingeschränkter technischer Ausstattung und Leistungsfähigkeit unserer Maschinen, der kurze Draht von unseren Experten hier in Deutschland zu den Entwicklern und Applikationstechnikern in Spanien macht uns reaktionsfähig und schlagkräftig hinsichtlich kundenspezifischer Problemlösungen.“

## Portfolio für die Stangenbearbeitung aufgewertet

Das Maschinenprogramm von CMZ umfasst eine breite Palette von CNC-Drehmaschinen, fallweise automatisiert, die von Maschinen mit einem Revolver über Großdrehmaschinen bis hin zu Drehzentren und Mehrrevolver-Drehmaschinen reicht.

Bei den letztgenannten Varianten wurde nun mit der noch jungen Baureihe 'TTS' das präzise und zuverlässige Arbeiten von der Stange auf ein noch höheres Niveau gehoben. Im Fokus standen bei der Entwicklung Branchen wie die Öl- und Gasindustrie, die Medizintechnik aber auch die allgemeine Zerspanung und Lohnfertigung.

1 Mehrrevolver-Drehmaschinenbau-  
reihe TTS: Beispielhafte Anwendung  
mit drei Werkzeugen im simultanen  
Eingriff an zwei Spindeln © CMZ

Die Gegenspindel-Baureihe mit den vier Modellen TTS 38, TTS 46, TTS 52 und TTS 66 (die Zahl entspricht dem Spindeldurchlassdurchmesser in mm) trägt stets einen oberen, bei Bedarf auch einen unteren Revolver, die mit und ohne angetriebene Werkzeuge und optional mit Y-Achse (zusätzlich zur X-Achse) ausgeführt sein können. Der Grundaufbau basiert auf einem sehr steifen 45°-Monoblock-Gussbett.

#### Hochwertige Komponenten und durchdachter Baukasten

Dank einer Ausführung mit Direktantrieben findet man in den Maschinen keine Antriebsriemen mehr. Jeder der ölgekühlten 24-Stationen-Revolver (Standard-Werkzeughalter N-44) übernimmt mit einem groß dimensionierten 'Curvic Cuppling' die hydraulische Revolver-Verriegelung, woraus dauerhaft hohe Stabilität und Präzision resultieren. Ein thermischer Sensor im Maschinenbett kontrolliert permanent die Öltemperatur und reguliert so die Kühlung von Spindeln und Revolver.

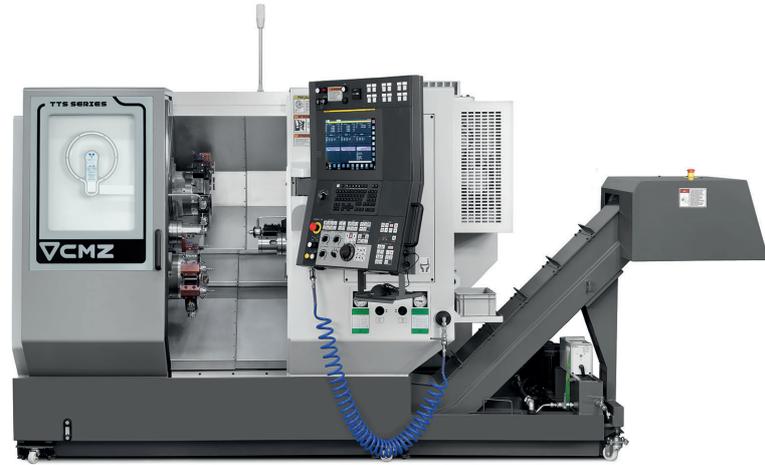
Der erste der beiden Motoren, aus denen der Revolver besteht, ermöglicht es, in 150 ms von einer Position (30°) zu wechseln und in 440 ms auf die am weitesten entfernte Position (180°) zu schalten. Der zweite ist ein integrierter Motor, welcher die angetriebenen Werkzeuge mit 12 000 min<sup>-1</sup>, 13 kW und 26,8 Nm versorgt. Dank der vollständigen Kühlung des Revolvers mit Öl ist es möglich, die Höchstdrehzahl kontinuierlich abzurufen.

Der integrierte pneumatische Teilefänger kann einerseits als Fertigteilgreifer, andererseits als Schale ausgeführt werden. Die Entnahmezeit für Fertigteil beträgt lediglich 8 s.

#### Ausführungen und Anwendungen

Je nach Ausstattung lässt sich die TTS für verschiedene Komplexitätsgrade der zu bearbeitenden Bauteile sowie für unterschiedliche Stückzahlen konzipieren. Hier einige Beispiele:

- **Arbeiten mit nach unten verschobener Gegenspindel:** reduziert erheblich die Interferenzen zwischen den beiden Revolvern und den Spindeln; ermöglicht den Einsatz langer Bohrstanzen; wesentlich leichteres Programmieren und Rüsten.
- **Arbeiten mit Reitstock (optional):** ermöglicht das Arbeiten an der Gegenspindel, während das Werkstück mittels



2 Die jüngste Entwicklung aus dem Hause CMZ betrifft das Portfolio von Mehrrevolver-CNC-Drehmaschinen; hier die aktuell kleinste Ausführung, die TTS 38 © CMZ

Reitstock eingespannt ist; ebenso ist es möglich, gleichzeitig ein Werkstück an der Gegenspindel fertigzustellen und das nächste Teil zwischen Hauptspindel und Reitstock zu bearbeiten; das 'Balance Cutting' (mit zwei sich direkt gegenüberstehenden Werkzeugschneiden) reduziert Vibrationen und ermöglicht höhere Vorschubgeschwindigkeiten.

- **Arbeiten mit zwei Revolvern und drei CNC-Kanälen:** der großzügige Verfahrensweg der Gegenspindel erlaubt das gleichzeitige Bearbeiten mit drei Werkzeugen unter sehr verschiedenen Bedingungen; der dritte CNC-Kanal ermöglicht die Programmierung vielfältiger Anwendungen von Bearbeitungen mit drei simultan eingesetzten Werkzeugen.
- **Gleichzeitige Bearbeitung mit drei Werkzeugen:** ein Revolver kann gleichzeitig an beiden Spindeln bohren, ohne Komplikationen bei der Programmierung; an der Gegenspindel kann jegliche Form gedreht werden, während der gleiche Revolver an der Hauptspindel arbeitet.

Im Standard sind die Maschinen mit einer I4.0-fähigen Fanuc-CNC der Serie 30 ausgestattet, mit iHMI-Interface und 15"-Touchscreen. Zu den zahlreichen Leistungsmerkmalen und Optionen der Steuerung gehört unter anderem das Fanuc 'Compound Machining'. ■

[www.cmz.com](http://www.cmz.com)



## CAM? Schon entschieden!

Wechseln auch Sie zu **hyperMILL®** für Ihre Fertigung. **hyperMILL®** – die CAM-Lösung für Ihre 2,5D-, 3D-, 5-Achs- und Fräsdrehaufgaben sowie alle HSC- und HPC-Bearbeitungen.

# hyperMILL®

Perfekt. Präzise. Programmieren.

**OPEN MIND**  
THE CAM FORCE

We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)