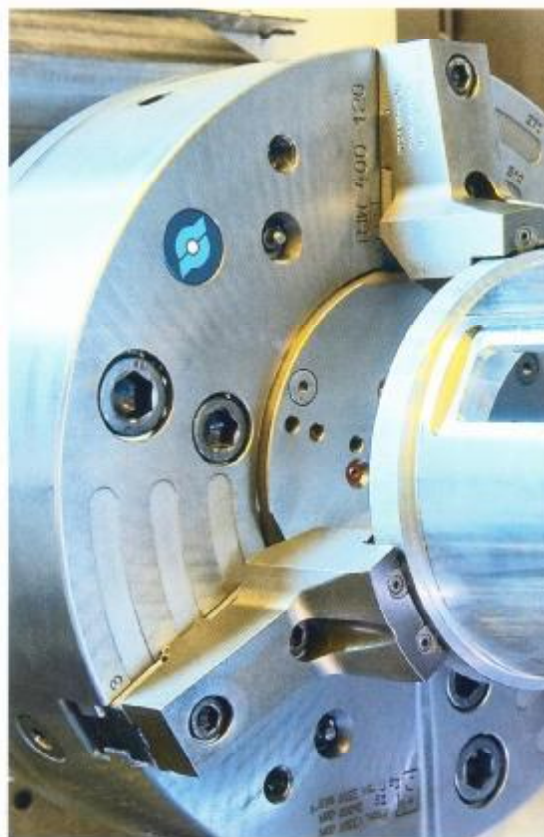


Ob Hauptspindel oder Gegenspindel: Sämtliche Spannlösungen wurden werkstückspezifisch von Schunk ausgelegt. Bei deformationsempfindlichen Teilen gewährleisteten Schunk-Hydro-Dehnspannlösungen eine maximale Genauigkeit in der zweiten Aufspannung.

## Hydro-Dehnspannmittel

# μ-genau und hochflexibel

Wer die Produktivitätspotenziale moderner Multitasking-Maschinen vollständig ausschöpfen will, braucht die passende Ausstattung. Trumpf in Ditzingen hat eigens hierfür einen Wettbewerb unter den relevanten Spannmitteherstellern ausgeschrieben, in dem sich der Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme Schunk erfolgreich behauptet hat. Ein Besuch in Ditzingen zeigt, welche ausgeklügelten Spann- und Greiflösungen Trumpf heute nutzt und welche Synergieeffekte möglich waren.



Trumpf hat stets das große Ganze im Blick: Die gesamte Unternehmens-, Prozess-, Produkt- und Gebäudearchitektur folgt, so scheint es, einem gemeinsamen genetischen Code, der in einer DNS aus Pioniergeist, Tatkraft, guten Ideen und gesundem Querdenken verschlüsselt ist. Wie in einem Organismus greifen bei dem weltweit anerkannten Werkzeugmaschinen- und Laserhersteller sämtliche Prozesse ineinander. Zugleich strebt jede einzelne Zelle nach dem Optimum. Was das konkret bedeutet, zeigt die Investition in zwei

hochmoderne Dreh-Fräszentren DMG CTX gamma 2000 TC linear zur voll automatisierten 6-Seiten-Komplettbearbeitung hochpräziser Komponenten in kleinen Stückzahlen bis Losgröße 1.

In diffiziler Detailarbeit hat das Team um Roland Goehler, Gruppenleiter mechanische Fertigung bei Trumpf, gemeinsam mit dem Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme Schunk ein maßgeschneidertes Spanntechnikkonzept entwickelt. Es ermöglicht bei Drehteilen und kubischen Teilen in einer Größe von 40 bis 440 mm kürzeste

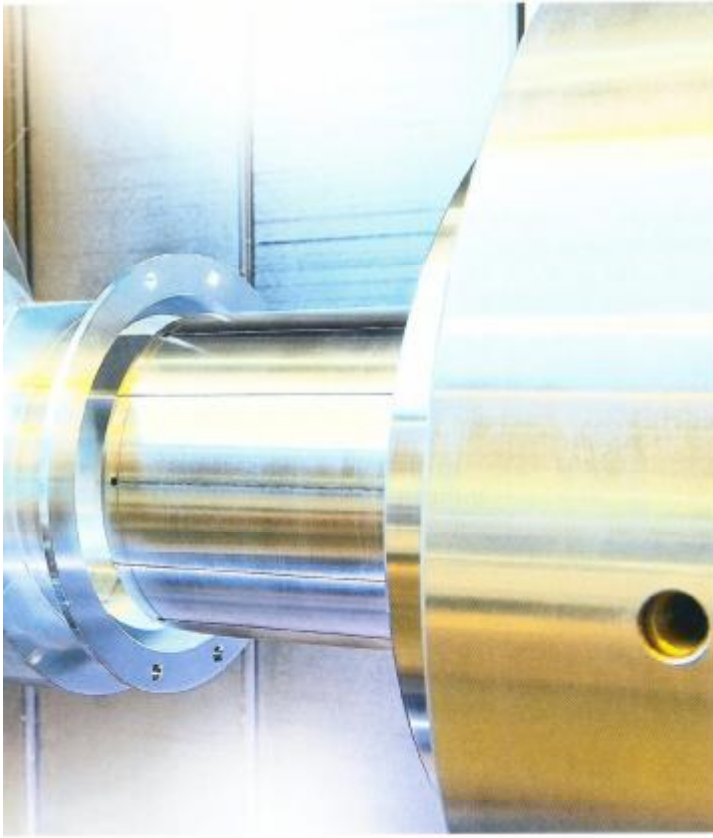
Rüstzeiten von 2 min und eine exzellente Wechselgenauigkeit von bis zu 0,002 mm. Mithilfe der Hydrodehntechnik und deren dämpfenden Eigenschaften sind Werkstück-Oberflächengüten mit Rautiefen  $R_z < 0,001$  mm erreichbar. Die Ergebnisse sind sowohl qualitativ als auch wirtschaftlich derart überzeugend, dass bislang fremdvergebene Aufträge reihenweise in die Eigenfertigung zurückgeholt wurden und heute auch neue optische Komponenten für hochmoderne Trumpf-Festkörperlaser effizient und mit maximaler Flexibilität in Eigenregie produziert werden. Über 40 Werkstücktypen können bereits heute im fliegenden Wechsel auf den beiden Dreh-Fräszentren in zwei Aufspannungen komplett bearbeitet werden. Typische Drehteile sind ebenso dabei wie typische Fräs- und Dreh-Frästeile. Auf mittlere Sicht sind rund 100 unterschiedliche Typen geplant.

Dass das geplante Werkstückspektrum im Laufe des Projekts komplett umgekrempelt wurde, belegt die hohe Reife des

Über 40 Werkstücktypen im fliegenden Wechsel in 2 Aufspannungen komplett bearbeitet.



Roland Goehler (li.), Gruppenleiter mechanische Fertigung, Dragan Lovric (Mitte), Maschinenbediener und Tamer Cakir (re.), Assistent Projektleitung.



Spanntechnikkonzepts. Noch während der Anlagenplanung hatte der Erfolg der neu entwickelten Trumpf-Festkörperlaser und die damit verbundene Produktverschiebung ein radikales Umdenken erforderlich gemacht. Von heute auf morgen änderte sich das Teilespektrum von ursprünglich 200 bis 440 mm auf heute 40 bis 440 mm. Urplötzlich standen Gochler und sein Team vor einer Herausforderung, die sie mit Bravour meisterten. Mehr noch: die Flexibilität der beiden Dreh-Fräszentren wurde aufgrund des veränderten Teilespektrums deutlich nach oben ausgebaut, ohne dass es zu Nachteilen bei Rüstzeiten, Präzision oder Wirtschaftlichkeit kam. Heute verfügt die rotatorische Fertigung bei Trumpf über



Rund 90 Prozent aller Werkstücke werden mithilfe von Schunk-Sonderbacken auf Schunk-Kraftspannfuttern Rota THW gespannt.