

Der Spezialist für lange, schlanke Maschinenelemente A. Mannesmann hat mit seinen Produkten neue Geschäftsfelder wie das 3D-Prototyping erschlossen.



# Lange schlanke Teile im Einsatz

Ein relativ junger Anwendungsfall für Teleskop-Kugelgewindetriebe, wie sie das Unternehmen A. Mannesmann entwickelt, ist der Einsatz in Additiven Fertigungstechnologien. Durch das 3D-Laserschmelzen oder -sintern lassen sich sehr komplexe Werkstücke in Sondermetallen wie beispielsweise Titan schichtweise äußerst präzise herstellen. Dieser schichtweise Aufbau des Werkstückes erfordert ein sehr genaues Zustellsystem, unterzubringen in einem beengten Bauraum. Hier erzeugen AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe Zustellschritte in sehr engen Toleranzbereichen - und das über lange Hubbewegungen. So können „gedruckte“ Werkstücke mit Teleskopaktoren auch in einer kompakten Maschine gefertigt werden.

In besonders anspruchsvollen Zustell- und Positionieraufgaben mit hohem Rationalisierungseffekt spielen die Teleskop-Kugelgewindetriebe ihre Vorteile aus. Durch ihre geringe Bauhöhe und kompakte Bauweise lassen sich sehr große Hubbewegungen erzeugen - und das spielfrei, sowohl bei Zug- als auch bei Druckbelastung. Es kann nicht nur  $\mu\text{m}$ -genau positioniert werden, sondern auch bei hoher Dynamik ist ein ruckfreies Anlaufen selbstverständlich.

Mit diesen Eigenschaften bieten Teleskop-Kugelgewindetriebe von A. Mannesmann dem Anwender weitreichende Möglichkeiten. Einsatzmöglichkeiten finden sich z. B. in automatisierten Aufspannvorrichtungen für sphärische Flugzeug-Leichtbauteile. Hier profitiert der Anwender von reduzierten

## Besondere Merkmale der Teleskop-Kugelgewindetriebe:

- geringe Bauhöhe
- Mehrstufigkeit
- gute Laufqualität
- hohe Dynamik
- Leichtgängigkeit
- hohe Steifigkeit

trüben Rüstzeiten, da die Bauteile durch Vakuumspanner fixiert werden und die Positionsdaten der Teleskope in der Maschinensteuerung gespeichert sind. Beim erneuten Abrufen der Daten werde sie in Sekunden wieder in Position gebracht.

Doch A. Mannesmann kann nicht nur diese Disziplin. Der Hersteller ist ebenfalls auf die Fertigung von unterschiedlichsten geometrisch anspruchsvollen, rotationssymmetrischen Maschinenelementen mit hohem Schlankheitsgrad in allen Längen bis zu 15 Metern ausgerichtet. Hierzu zählen in großem Maße lange, schlanke Bauteile wie Bohr- und Frässpindeln, Schleifspindeln, Antriebswellen, Keilwellen, Gewindespindeln, Haspelwellen, Messerwellen, Kolbenstangen und vieles mehr. Gefertigt wird individuell nach Kundenwunsch als Einzelstücke oder in Kleinserie.

**Anspruchsvolle Maschinenelemente**

Das Unternehmen wurde 1796 gegründet und ist seit jeher der Spezialist für die Bearbeitung von Stahl. Heute ist es Technologieführer in der Herstellung von hochdynamischen Kugelgewindetriebe und fertigt anspruchsvolle Maschinenelemente mit hoher Genauigkeit in hohem Schlankheitsgrad. Das Unternehmen hat sich als konzernunabhängiger Produktionspartner international erfolgreicher Unternehmen etabliert. Dabei stehen die Anforderungen der Kunden hinsichtlich Qualität, Wirtschaftlichkeit und Termинуverlässigkeit stets im Vordergrund. A. Mannesmann unterstützt bei der Optimierung von Konstruktionen und fertigungstechnischen Ausführungen. ee

## Anspruchsvolle Maschinenelemente

**Teleskop-Kugelgewindetriebe**  
A. Mannesmann, [www.amannesmann.de](http://www.amannesmann.de)