

## **Kugelgewindetriebe mit angetriebener Mutter für Werkzeugmaschinen**

*Hornberg, Juli 2017.* Kammerer Gewindetechnik GmbH aus Hornberg im Schwarzwald stellt auf der EMO 2017 in Hannover Kugelgewindetriebe mit angetriebener Mutter für den Einsatz in Werkzeugmaschinen vor.

Kugelgewindetriebe sorgen in Werkzeugmaschinen für das Verfahren der Linearachsen. Dabei müssen die Komponenten eigentlich konträre Anforderungen erfüllen, was Merkmale wie Drehzahlbereich und Präzision, oder Leistungsvermögen und Zuverlässigkeit betrifft. Denn hohe Beschleunigungen und Geschwindigkeiten bei gleichzeitig hoher Lebensdauer und Zuverlässigkeit widersprechen sich eigentlich. Kammerer ist es mit seinen Kugelgewindetrieben gelungen, diese gegensätzlichen Anforderungen moderner Werkzeugmaschinen zu vereinen.

Insbesondere für lange Achsen wie zum Beispiel in Portalfräsmaschinen sind Kugelgewindetriebe mit rotierender Mutter ideal, da dieses Antriebskonzept hohe Lineargeschwindigkeiten bei langem Nutzhub der Kugelgewindetriebe ermöglicht. Bei einer Geschwindigkeit von 50 m/min ist die Geräuschbildung verglichen mit anderen Lösungen viel niedriger. Das von Kammerer entwickelte Fertigungsverfahren des Hartschälens von Kugelgewindetrieben führt nachweislich zu einer verringerten Geräuschbildung im Betrieb. Auch die Hitzeentwicklung wird reduziert, da eine Spindelkühlung bei stehender Spindel einfacher zu realisieren ist und das stehende Muttergehäuse sich ebenfalls einfach kühlen lässt.

Das angetriebene Mutterkonzept hat weitere Vorteile. Mit der angetriebenen Mutter lassen sich in Verbindung mit einer großen Steigung Geschwindigkeiten über 120 m/min erreichen. Unter idealen Voraussetzungen sind Drehzahlen bis 4000 U/min möglich. Deshalb können bei langen Wegen die Taktzeiten positiv beeinflusst werden. Die höhere Dynamik bewirkt eine Steigerung der Produktivität. Das vorgespannte Spindelsystem sorgt für eine höhere Gesamtsteifigkeit des Antriebstrangs. Die biegekritische Drehzahl ist nicht begrenzt und Beschleunigungen der Spindeln von bis zu 30 m/sec<sup>2</sup> sind möglich. Bestehende Drehzahlgrenzwerte lassen sich durch den Einsatz von Hybridlagern und Keramikkugeln erhöhen. Das Antriebskonzept lässt sich als Einmassenschwinger modellieren und somit gut regeln. Bei großen zu bewegenden Massen hat

dieses Antriebskonzept ein besseres dynamisches Verhalten. Durch eine federverspannte Spindel kann die Längendehnung, die durch die Temperaturänderung bewirkt wird, ohne Verlust der Spindelreckung kompensiert werden. Das kompakte Mutterkonzept von Kammerer ermöglicht es, sehr nahe am Boden des Maschinenbettes zu bauen. Ein Kippen der Spindellagerböcke, das durch das Recken der Spindeln entstehen kann, wird minimiert. So ist zum Beispiel bei bestimmten Spindeln eine Einbauhöhe von nur 100 mm vom Boden bis zur Spindelmittelechse möglich.

Neben Werkzeugmaschinen werden die Kugelgewindetriebe in Baugrößen von KGT 16 x 5 bis 120 x 20 auch im Großmaschinenbau mit langen Achswegen wie zum Beispiel in Großräummaschinen, in Kunststoff-Spritzgussmaschinen, bei Hebe- und Montageeinrichtungen für Flugzeuge und Schienenfahrzeuge und anderen Lift- und Hubeinrichtungen eingesetzt. Die Produkte des 1938 gegründeten Familienunternehmens werden in Hornberg im Schwarzwald hergestellt und weltweit vertrieben.

**Bild:**

Kugelgewindetrieb von Kammerer mit angetriebener Mutter.

**Kammerer stellt aus:**

EMO 2017 – Die Welt der Metallbearbeitung, 18. bis 23. September 2017, Hannover:  
Halle 7 Stand E44

**Unternehmensinformation Kammerer Gewindetechnik GmbH:**

Kammerer Gewindetechnik GmbH stellt in Hornberg im Schwarzwald hochwertige Gewindetriebe her. Das 1938 gegründete Familienunternehmen hat heute 150 Mitarbeiter und wird in dritter Generation geleitet. Das Produktprogramm umfasst Kugelgewindetriebe, Trapezgewindetriebe, Gleitgewindetriebe, Planetenrollengetriebe, Schnecken, Schneckenwellen, kundenspezifische Baugruppen und Komplettsysteme. Kammerer bietet sämtliche Fertigungsverfahren zur Herstellung von Gewinden an. Die Produkte finden weltweit Einsatz im Werkzeugmaschinenbau, dem allgemeinen Maschinenbau, der Feinwerktechnik, in der Handhabungsautomation und Robotik, in der Medizintechnik, der Flugzeugindustrie und dem Automobilbau.

**Kontakt für Leseranfragen:**

Kammerer Gewindetechnik GmbH  
In der Hausmatte 3  
78132 Hornberg-Niederwasser  
Tel.: 07833 96 03 0  
Fax: 07833 96 03 80  
E-Mail: [info@kammerer-gewinde.com](mailto:info@kammerer-gewinde.com)  
Internet: [www.kammerer-gewinde.com](http://www.kammerer-gewinde.com)

**Kontakt für Redaktionsanfragen:**

TPR International  
Christiane Tupac-Yupanqui  
Postfach 11 40  
82133 Olching  
Tel.: 08142 44 82 301  
E-Mail: [c.tupac@tradepressrelations.com](mailto:c.tupac@tradepressrelations.com)  
Internet: [www.tradepressrelations.com](http://www.tradepressrelations.com)

*Für ein Belegheft an TPR International danken wir Ihnen.*