



Bild: Joshua Rzeplka für Kammerer

Ein Kugelgewindetrieb wird bei Kammerer fertigungsbegleitend geprüft.

KUGELGEWINDETRIEB

Bis zu 50 Kilogramm präzise positioniert

Die M200 Millturn bearbeitet Werkstücke mit einer Maximallänge von 14 Metern. Die Großmaschine nutzt spezielle Kugelgewindetriebe (KGT) für die Positionierung der bis zu 50 Kilogramm schweren Werkzeuge.

Kammerer Gewindetechnik aus dem Schwarzwald hat hochpräzise Kugelgewindetriebe für das derzeit größte multifunktionale Dreh-Bohr-Fräszentrum des Werkzeugmaschinenbauers WFL Millturn Technologies geliefert. Diese Kugelgewindetriebe zeichnen sich durch eine speziell angepasste Steigung aus, die den Einsatz eines größeren Kugelprofils ermöglicht. Dadurch nehmen sie höhere Axiallasten bei kompaktem Bauraum auf. Die innovative Konstruktion sorgt für Leistungsfähigkeit, Langlebigkeit und gleichzeitig Platzersparnis. Dadurch eignen sich die Komponenten für anspruchsvolle Anwendungen im Werkzeugmaschinenbau, in denen Präzision und Belastbarkeit entscheidend sind.

Das Unternehmen WFL Millturn Technologies mit Hauptsitz in Linz, in Österreich stellt Komplettbearbeitungsmaschinen zur spanenden Fertigung von Bautei-

len her. Bei der M200 Millturn handelt es sich um ein multifunktionales Dreh-Bohr-Fräszentrum zur Komplettbearbeitung besonders großer Werkstücke.

Dank mehrerer Spindelkasten- und Reitstockvarianten kann die „Mega-Millturn“ Werkstücke von bis zu zwei Meter Durchmesser, 14 Meter Länge und 80 Tonnen Gewicht bearbeiten. Mit der Großmaschine werden zum Beispiel große, schwere Futter- und Wellenteile bearbeitet sowie Aerospace-Komponenten für Maschinen mit großem Flugkreis.

Verfahrbewegung der Werkzeuge

Der Gigant im Sortiment des Linzer Maschinenbauers verwendet Werkzeuge mit bis zu 1000 Millimeter Länge und 50 Kilogramm Gewicht, hat ein Standardmagazin mit bis zu 180 Werkzeugplätzen und kann Werkzeug-



wechsel in beliebiger Z-Achsen-Position vornehmen. Beim Verfahren der Achsen kommen die Kugelgewinde von Kammerer ins Spiel: sie setzen eine Drehbewegung spielfrei und dynamisch in eine Linearbewegung um.

Die Antriebskomponenten erfüllen dabei höchste Anforderungen an Präzision und Geschwindigkeit.

Wiederholgenau und präzise ermöglichen sie die Positioniergenauigkeit der Achsen und eine exakte Werkzeugführung, was besonders bei komplexen Fräs- oder Bohrarbeiten wichtig ist. Der hohe Wirkungsgrad und die geringe Reibung der Spindeln sorgen für schnelle Verfahrbewegungen bei gleichzeitig geringem Energieverbrauch.

„Wir dürfen WFL schon seit einiger Zeit beliefern und freuen uns, jetzt auch die Mega-Millturn mit unseren Kugelgewindetrieben ausgestattet zu haben“, sagt Peter Kammerer, Geschäftsführer des Hornberger Gewindetechnikherstellers. „Wir arbeiten sehr gern mit WFL zusammen. Deren Mitarbeiter aus der Technik wissen genau, was sie wollen und sind auch in der Lage, dies in einer technischen Spezifikation zu dokumentieren. Das macht es für uns einfacher, den Kugelgewindtrieb optimal auf die Erfordernisse auszulegen und herzustellen.“



Bild: WFL Millturn Technologies

Franz Reichhart, Head of Purchasing bei WFL Millturn Technologies, betont: „Die Zusammenarbeit mit Kammerer war von Anfang an geprägt von Vertrauen, Effizienz und gegenseitigem Respekt. Gemeinsam konnten wir herausragende Ergebnisse erzielen – dank exzellenter Teamarbeit, hoher Professionalität und einem klaren Fokus auf Qualität. Wir freuen uns auf weitere gemeinsame Projekte.“ (dm)

Die M200 ist das derzeit größte Dreh-Bohr-Fräszentrum von WFL Millturn Technologies.

Die regionale Fachmesse ist Ihr schnellster Weg zu **sicheren Schraubverbindungen.**



SCHRAUBTEC
EINFACH GUTE VERBINDUNGEN

LANDSHUT
26. Februar
2026

STUTTGART
16. April
2026

Neu
BARCELONA (ES)
21. Mai 2026

HANNOVER
17. Juni
2026

KATTOWITZ (PL)
15. September
2026

BOCHUM
30. September
2026

DRESDEN
03. November
2026

JETZT TICKET SICHERN!
EINTRITT FREI

Die SchraubTec kommt auch in Ihre Region

Treffen Sie Experten für Schraubverbindungen, Schraubtechnik, Schraubwerkzeuge sowie Beschaffung, Einkauf und Management von C-Teilen. In praxisnahen Vorträgen und der Ausstellung stärken Sie Ihr Fachwissen und Ihre Fertigkeiten für sichere Schraubverbindungen in der Industrie.

www.schraubtec.com

NEUES KONZEPT

Umlenkssysteme für Kugelgewindetriebe flexibel auslegen

Kammerer Gewindetechnik hat ein neues Konzept für die Umlenkungen in den Kugelgewindemuttern entwickelt. Es ermöglicht hohe Flexibilität bei der Auslegung des Gewindetribs und der Produktion der Umlenkssysteme bei gleichzeitig verringerten Herstellkosten. Das Umlenkssystem eines Kugelgewindetribs führt die Kugeln am Ende der Mutter zurück, sodass sie kontinuierlich im Kreis laufen und nicht aus der Mutter

fallen. Bei der internen Umlenkung laufen die Kugeln im Inneren des Muttergehäuses, während bei der externen Umlenkung die Kugeln über eine äußere Rohrleitung geführt werden. Das Umlenkssystem sorgt dafür, dass der Kugelgewindetrieb dauerhaft verschleißarm arbeitet, hohe Laufruhe bietet und präzise Bewegungen ermöglicht. Andreas Rombach, Produktmanager bei Kammerer in Hornberg, erklärt: „Unter-

schiedliche Anforderungen bei Umlenkungen sind zum Beispiel begrenzter Bauraum, Mindest-Wandungsstärken, Belastungsoptimierung, Maximierung der Kraftübertragung oder spezielle Materialvorgaben wie in der Lebensmittelindustrie. Neben diesen technischen Anforderungen müssen wir aber auch unsere Wettbewerbsfähigkeit mit einer zügigen Angebotserstellung, günstigen Produktionskosten und kurzen Lieferzeiten berücksichtigen.“ Daraus entstand der Plan, die Auslegung und Produktion der Umlenkstücke in unterschiedlichen Ausführungen zu optimieren. Nach dem neuen Konzept werden in Hornberg nun Einzelumlenkungen, axiale und radiale Gesamtumlenkungen und externe Umlenkungen gefertigt. Die Umlenkstücke werden auf einer neuen Maschine hergestellt, die einen automatisierbaren Zerspanungsprozess mit nahezu freier Materialwahl ermöglicht. Zur Qualitätssicherung werden die Bauteile bereits während der Fertigung automatisch mit einem taktilen Messverfahren gemessen. Zusätzlich prüft ein optisches 3D-Messsystem die Umlenkungen außerhalb der Maschine.



Bild: Kammerer Gewindetechnik

www.kammerer-gewinde.com

LINEARFÜHRUNGEN

Schwarz eloxiert für mehr Präzision und Eleganz

Igus hat ergänzend zu den Linearsystemen und Teleskopschienen der Serie Drylin eine Serie mit schwarz eloxierter Oberfläche entwickelt, die antireflektierend wirkt. Dies verhindert störende Lichtreflexe beim Einsatz mit Lasermesssystemen, die beispielsweise in Fahrradläden oder Testlaboren der Automobilindustrie verwendet werden. Die schwarze Beschichtung basiert auf Eloxierung. Durch eine elektrochemische Oxida-

tion entsteht eine Oxidschicht auf der Aluminiumoberfläche von Schlittengehäuse, Traversen und Linearschienen. Ihre mikroporöse Struktur bietet beim anschließenden Schwarzeinfärben Vorteile: Die winzigen Poren wirken wie Kapillaren und saugen den Farbstoff tief in die Schicht hinein. So entsteht eine intensive und gleichmäßige Färbung, die einfallendes Licht effektiv absorbiert. Das Ergebnis ist eine sehr geringe Re-

flexion, sodass Laserscanner saubere und reproduzierbare Ergebnisse liefern. Nach der Versiegelung ist die Farbe in den Mikroporen mechanisch verankert und geschützt. Die Beschichtung behält ihre optischen Eigenschaften langfristig, auch im Outdoor-Einsatz. Die tiefschwarze Oberfläche ist auch im modernen Fahrzeugbau nützlich: Im Kabineninterieur mobiler Maschinen minimiert die matte, schwarze Eloxalschicht störende Spiegelungen auf Monitoren und Displays. Zudem tritt die Linearführung optisch in den Hintergrund und lässt das eigentliche Produkt in den Vordergrund rücken – etwa ein verstellbares Display. Auch im Möbelbau sind schwarze Linearführungen interessant, beispielsweise für Kopfstützen. Die Linearsysteme aus Köln sind langlebig und wartungsarm: So rollen die Schlitten nicht mit Stahlkugeln auf den Schienen, sondern gleiten über Kunststoffelemente aus speziellen Polymeren. In den Materialien integriert sind mikroskopisch kleine Festschmierstoffe, die im Betrieb über viele Jahre einen reibungsarmen Trockenlauf ermöglichen. Für Betreiber entfällt damit das Nachschmieren des Systems.



Bild: Radlabor

www.igus.de