



## WITTENSTEIN präsentiert neues miniaturisiertes Galaxie® Getriebe

**Das miniaturisierte Galaxie® Getriebe von WITTENSTEIN ist ein neu entwickeltes Hochpräzisionsgetriebe mit axialer Kraftübertragung. Im Vergleich zu bauraumgleichen Wellgetrieben überzeugt es durch eine um Faktoren bessere Verdrehsteifigkeit, eine signifikant höhere Drehmomentdichte, ein doppelt so hohes Not-Aus-Moment sowie eine je nach Baugröße fast 50 Prozent größere Hohlwelle.**

Zudem bietet das miniaturisierte Galaxie® absolute Spielfreiheit über die gesamte Lebensdauer. Diese Merkmale sind ideal für den Einsatz in Medizin- und Präzisionsrobotern, in Handlingsystemen für Halbleiter und Wafer oder in High-End-Werkzeugmaschinen.

Dynamisierte Einzelzähne sowie der großflächige statt nur linienförmige Kontakt beim Zahneingriff sind zwei von zahlreichen Merkmalen, die das miniaturisierte Galaxie® von seinem 2015 präsentierten und mehrfach prämierten „großen Bruder bzw. Schwester“ als „genetischen Code“ übernommen hat.

### **Kleinere Baugrößen durch Kinematik mit axialer Kraftübertragung**

Clever gedacht wurde die Kraftübertragung im neuen Getriebe: sie erfolgt nicht radial, sondern axial. Die als Zahnring verbundenen Einzelzähne innerhalb des Zahnträgers greifen – angetrieben von einer Polygonscheibe mit zwei Hochpunkten – wie in einer Schraubbewegung axial in die Planrad-Helixverzahnung ein. Dieser kinematische Aufbau ist verantwortlich dafür, dass das neue Galaxie® kompakte Außenmaße in marktüblichen Baugrößen erreicht, wie sie beispielsweise in Anwendungen der Robotik üblich sind.

### **Axiales Funktionsprinzip ermöglicht hohe Steifigkeit bei kleinen Baugrößen mit hoher Übersetzung**

Ein wesentliches Merkmal des axialen Funktionsprinzips sind die Einzelzähne des miniaturisierten Galaxie® Getriebes. Sie sind als sogenannte Königszähne ausgeführt – besitzen also pro Zahn mehr Flanken und damit mehr Flankenoberfläche, wodurch beim Zahneingriff – anders als bei Wellgetrieben mit Linienberührung –

17. April 2023

Die WITTENSTEIN SE entwickelt kundenspezifische Produkte, Systeme und Lösungen für hochdynamische Bewegung, präziseste Positionierung und intelligente Vernetzung in der mechatronischen Antriebstechnik.



Das miniaturisierte Galaxie® überzeugt als Hochpräzisionsgetriebe mit axialer Kraftübertragung

#### WITTENSTEIN SE

Walter-Wittenstein-Straße 1  
97999 Igersheim · Germany

**Kontakt: Sabine Maier**  
Pressesprecherin  
Tel. +49 7931 493-10399  
E-Mail: [sabine.maier@wittenstein.de](mailto:sabine.maier@wittenstein.de)  
[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)

ein nahezu vollflächiger Kontakt erzeugt wird. Zudem ist durch die Bewegung der Polygonscheibe im neuen Galaxie® immer ein großer Teil der Königszähne an der Drehmomentübertragung und Steifigkeitsbildung beteiligt. Dies führt unter dem Strich zu einer um den Faktor 3 besseren Verdrehsteifigkeit als bei Wellgetrieben. Das Königszahn-Konzept hat zugleich einen weiteren Vorteil: es ermöglicht dem neuen Galaxie® Übersetzungen von  $i=60/61$  und zukünftig auch noch größer – und erfüllt damit eine wesentliche Leistungsanforderung in Robotik-Applikationen.

### **Große Hohlwelle: viel Platz für Kabel, Leitungen und Durchführungen**

Die axiale Kinematik des miniaturisierten Galaxie® macht kompaktere Baugrößen möglich – und schafft zugleich mehr Platz im Inneren des Getriebes. Dadurch bietet es eine um bis zu knapp 50 Prozent größere Hohlwelle, beispielsweise 31 Millimetern in Baugröße 90 – das sind zehn Millimeter mehr Durchmesser als bei Wellgetrieben gleicher Dimension. Dadurch können noch mehr Kabel, Schläuche oder andere Verbindungen im Inneren eines Roboters verlegt werden. Zudem ist es möglich, mit größeren Biegeradien zu verlegen – was das Risiko von Kabelbrüchen deutlich reduziert.

### **Aus einer Hand von 90 Nm bis über 7.500 Nm**

Ob mit radialer oder axialer Kinematik – die gesamte Gattung Galaxie® bietet heute Baugrößen von 90 mm bis 300 mm Außendurchmesser bei maximalen Beschleunigungsmomenten von 150 Nm bis über 7.500 Nm – ein Spektrum, das in dieser Form wohl kein anderer Hersteller aus einer Hand bieten kann.

### **Bildmaterial: (Bildquelle: WITTENSTEIN SE)**



#### **01-wittenstein-schnittbild-miniaturisiertes-galaxie**

Das Königszahn-Konzept ermöglicht dem neuen Galaxie® Übersetzungen von  $i=60/61$  und zukünftig auch noch größer. Damit erfüllt es eine wesentliche Leistungsanforderung der Robotik.

---

#### **WITTENSTEIN SE**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
97999 Igersheim · Germany

**Kontakt: Sabine Maier**  
Pressesprecherin  
Tel. +49 7931 493-10399  
E-Mail: [sabine.maier@wittenstein.de](mailto:sabine.maier@wittenstein.de)  
[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)



### **02-wittenstein-produktbild-miniaturisiertes-galaxie**

Das miniaturisierte Galaxie® überzeugt als Hochpräzisionsgetriebe mit axialer Kraftübertragung.

Text- und Bildmaterial in printfähiger Qualität finden Sie unter [presse.wittenstein.de](https://presse.wittenstein.de)

### **WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft**

Mit weltweit rund 2.800 Mitarbeitern und einem Umsatz von 461 Mio. € im Geschäftsjahr 2021/22 steht die WITTENSTEIN SE national und international für Innovation, Präzision und Exzellenz in der Welt der cybertronischen Bewegung. Die Unternehmensgruppe besitzt eine überragende Kompetenz zur Beherrschung und Weiterentwicklung aller relevanter Technologien der mechatronischen Antriebstechnik und umfasst sechs innovative Geschäftseinheiten. Entwickelt, produziert und vertrieben werden unter anderem hochpräzise Servoantriebe und Linearsysteme, Servosysteme und -motoren sowie cybertronische Antriebssysteme, u. a. für den Maschinen- und Anlagenbau, die Luft- und Raumfahrt oder die Öl- und Gas-Exploration. Nanotechnologie und Softwarekomponenten ergänzen das Portfolio. Die WITTENSTEIN gruppe ([www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)) ist an 25 Standorten und in mehr als 45 Ländern in allen wichtigen Technologie- und Absatzmärkten vertreten.

---

### **WITTENSTEIN SE**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
97999 Igersheim · Germany

**Kontakt: Sabine Maier**  
Pressesprecherin  
Tel. +49 7931 493-10399  
E-Mail: [sabine.maier@wittenstein.de](mailto:sabine.maier@wittenstein.de)  
[www.wittenstein.de](http://www.wittenstein.de)