

## **Knochenbrüche sicher gerichtet mit igus Gleitlagern in intelligenter Bohrmaschine**

**iglidur L500 Gleitlager sorgen für eine schmierfreie Lagerung im  
Studentenprojekt „Smart Drill“ der Universität Bremen**

**Köln, 18. Oktober 2017 – Knochenfrakturen sicher zu fixieren, das ist das Ziel des Studentenprojektes „Smart Drill“. Das junge Team vom Bremer Institut für Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft (BIMAQ) entwickelte einen Aufsatz für eine medizinische Bohrmaschine. Dieser misst während des Bohrvorgangs die Tiefe des entstehenden Bohrlochs, um anschließend die richtige Schraube zu ermitteln. Aufgrund der besonderen Anforderungen an die Lagerstellen des Messsystems wie Chemikalien- und Feuchtigkeitsbeständigkeit, sowie einer einwandfreien Lagerung bei hoher Drehzahl, erweist sich der Einsatz der schmierfreien iglidur L500 Gleitlager als optimale Lösung.**

Zur Fixierung einer Fraktur in der Osteosynthese ist es häufig nötig, Verschraubungen im Knochen anzubringen. Die Länge der Schrauben muss dabei exakt stimmen, da anderenfalls Verletzungen der umliegenden Gewebestruktur oder unzureichende Fixation die Folge sind. Der Knochendurchmesser und die Bohrlochtiefe sind im Voraus nur unsicher zu ermitteln und müssen während der Operation mittels einer Lehre bestimmt werden. Dies ist derzeit abhängig von der Erfahrung des Operateurs und kann hinsichtlich der Schraubenauswahl zu Fehlern führen. Um den Prozess sicherer zu gestalten entwickelte eine Studentengruppe aus Bremen in dem Projekt „Smart Drill“ einen Aufsatz für die vorhandenen Bohrmaschinen, der die Längenauswahl der Schraube mit Messwerten unterstützt. Schmiermittelfreie igus Gleitlager aus Hochleistungspolymeren kommen dabei an Lagerstellen der Antriebswelle zum Einsatz.

### **iglidur L500 überzeugt mit hoher Verschleißfestigkeit**

Die besonderen Anforderungen an die medizinische Bohrmaschine bestanden darin, in unterschiedlichen Drehzahl- und Schwingungsfrequenzbereichen eine optimale Lagerung ohne eine negative Beeinflussung des Systems zu entwickeln. „Die Kombination aus rotatorischem Antrieb und axialer

Schwingung erfordert eine Nutzung von hochwertigen Gleitlagern, um nicht nur Bewegungsfreiheitsgrade in axialer Richtung zu realisieren, sondern auch bei hoher Schwingungsfrequenz möglichst präzise auswertbare Signale zu erreichen.“, erklärt Michael Sorg vom Bremer Institut für Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft (BIMAQ). Zur Abdeckung aller Anforderungen wurden verschiedene iglidur Gleitlager verglichen und iglidur L500 als beste Option identifiziert. Das Gleitlager wartet mit geringen Reibwerten und hoher Verschleißfestigkeit auf und ermöglicht sowohl die rotatorische, als auch die axiale Bewegung. iglidur L500 ist bei Drehzahlen von bis zu 900 Umdrehungen in der Minute weit von seiner Belastungsgrenze entfernt. Das Lager hält der medizinischen Sterilisierung bei höchsten Temperaturen stand. Auch die Feuchtigkeitsbeständigkeit spielt eine wichtige Rolle. iglidur L500 nimmt lediglich im vernachlässigbaren Maße Wasser auf und ist schmiermittelfrei. Es besteht folglich keine Gefahr einer Kontamination der Wunde oder eines vorzeitigen Lagerversagens bedingt durch ein Auswaschen des Schmiermittels. Somit wird das Lager den hygienischen Anforderungen der Medizintechnik gerecht. Ebenfalls überzeugend sind die geringen Baugrößen und das sehr geringe Gewicht verglichen mit Lagern aus metallischen Werkstoffen.

**PRESSEKONTAKT:**

Oliver Cyrus  
Leiter Presse und Werbung

igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03 / 96 49-459  
Fax 0 22 03 / 96 49-631  
ocyrus@igus.de  
www.igus.de/presse

**ÜBER IGUS:**

Die igus GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von Energiekettensystemen und Polymer-Gleitlagern. Das familiengeführte Unternehmen mit Sitz in Köln ist in 35 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit 3.180 Mitarbeiter. 2016 erwirtschaftete igus mit motion plastics, Kunststoffkomponenten für bewegte Anwendungen, einen Umsatz von 592 Millionen Euro. igus betreibt die größten Testlabore und Fabriken in seiner Branche, um dem Kunden innovative auf ihn zugeschnittene Produkte und Lösungen in kürzester Zeit anzubieten.

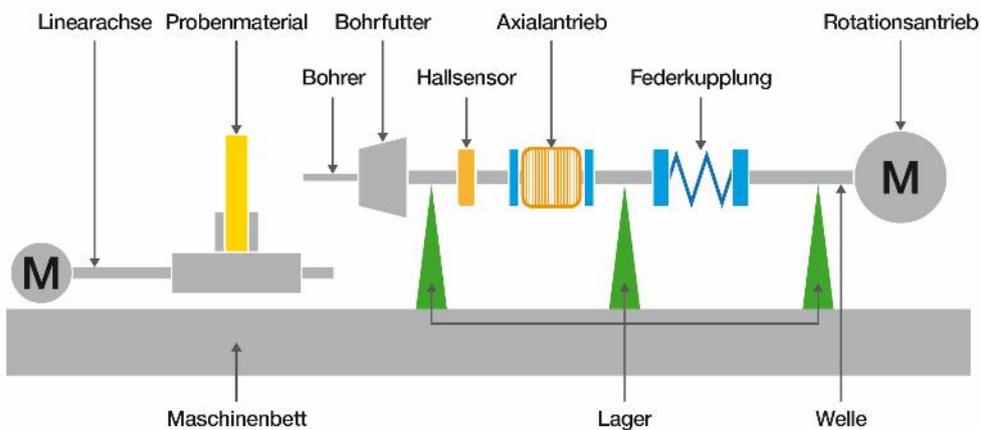
Die Begriffe "igus", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "energy chain", "energy chain systems", "flizz", „ibow“, „iglide“, "iglidur", "igubal", "manus", "motion plastics", "pikchain", "readychain", "readycable", "speedigus", "triflex", "twisterchain", "plastics for longer life", "roboLink", "xiros", "xirodur" und "vector" sind gesetzlich geschützte Marken der igus® GmbH in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international.

**Bildunterschriften:**



**Bild PM5717-1**

Bei der Lagerung eines Aufsatzes für eine medizinische Bohrmaschine, die während des Bohrvorgangs die Tiefe des entstehenden Lochs misst, vertrauen die Entwickler auf schmiermittelfreie iglidur L500 von igus. (Quelle: igus GmbH)



**Bild PM5717-2**

Wartungsfreie iglidur L500-Gleitlager werden zur Lagerung der Welle am Bohrfutter, am Axial- und Rotationsantrieb eingesetzt. (Quelle: igus GmbH)