

3D-Druck aus Aluminium für die Luftfahrt: Beispiel Rettungshubschrauber

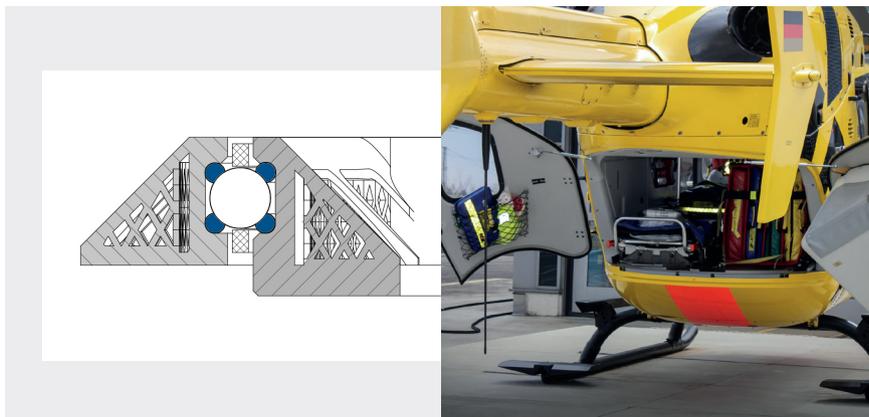


Abgehoben leicht

Das Lager in 3D-Druck
bringt ultraleichte 800 g
auf die Waage!

Konstrukteure von Komponenten für die Luftfahrt nutzen jede Gelegenheit zur Gewichtseinsparung. Nirgendwo sonst hat jedes Gramm Gewicht derart unmittelbare Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Fluggerätes sowie auf die Treibstoffkosten.

Ein Einsatzfall für ein Drahtwälzlager mit umschließenden Teilen aus dem 3D-Drucker im SLM-Verfahren ist die Lagerung einer Patientenliege in einem Rettungshelikopter. Die von Hand geschwenkte Liege ist leicht und gleichmäßig drehbar, um das Ein- und Ausladen des Patienten zu erleichtern. Hier punktet das Speziallager aus Aluminium durch extrem geringes Gewicht und durch seine Unempfindlichkeit gegenüber Temperaturschwankungen und Vibrationen. Und das bei einem Gewicht von lediglich 800 Gramm!



Karbon CFK für die Robotik: Beispiel MRK-Service-roboter



Perfekt für Roboter
Drehverbindungen für den
„BionicCobot“ mit mensch-
licher Bewegungsdynamik.

Leichtbau-Roboter werden zunehmend als Service- und Mobile-Roboter (MRK) eingesetzt. Die Eigenmasse derartiger Roboter übersteigt selten 10 kg mit einer üblichen Nominallast von 3 kg. Sie bestehen aus leichten CFK-Materialien mit guter Steifigkeit und geringer Masse. Für die Bewegungsachsen werden platzsparende Lager eingesetzt, die über eine hohe Steifigkeit, geringes Gewicht und einen kleinen Einbauraum verfügen.

Drahtwälzlager sind sehr kompakt und werden direkt in die Konstruktion des Roboters integriert. Der Werkstoff der umschließenden Konstruktion hängt somit nicht vom Lager ab und kann frei gewählt werden. Die hohe Belastbarkeit des Lagers aus allen Richtungen ist durch die 4-Punkt-Anordnung gewährleistet.

