

## **Aluminium-Titan-Leichtbaulager: Werkstoffauswahl halbiert Gewicht bei gleicher Leistung**

Niedriges Gewicht sorgt etwa im Fahrzeughbereich für maximalen Fahrspaß oder dynamische Performance bei geringerem Verbrauch. Die neueste Generation sphärischer Lager leistet jetzt einen entscheidenden Beitrag hierzu: Aluminium-Titan-Leichtbaulager erreichen die gleichen Leistungswerte wie die bislang verwendete Standard-Lagertechnik – und das bei halben Gewicht und zu einem moderaten Preis.

Die Entwicklung von Hirschmann besteht aus einem hochfesten Außenring aus Aluminium, einem Innenring aus Titan und einer speziellen Gleitfolie, dem Hirschmann Liner aus PTFE mit Edelstahlstützgewebe. Im Vergleich zu einer herkömmlichen Lösung aus Stahl wurde das Gesamtgewicht um etwa 50 Prozent reduziert. Das bedeutet mehr Performance in allen Situationen, beim Bremsen, Beschleunigen und in den Kurven.

Auch beim Preis-Leistungs-Verhältnis schneidet das neue Produkt aus dem Kompetenzzentrum für Lagertechnik gut ab – es ist etwa doppelt so teuer wie herkömmliche Gleitlager. Der Mehrwert: In der Summe aller im Fahrzeug verbauten sphärischen Gleitlager bringt die neue Materialkombination eine deutliche Gewichtersparnis. Das weiß man unter anderem im Rennsport zu schätzen: Beim 24-Stunden-Rennen in Le Mans waren Hirschmann Leichtbaulager im Siegerauto Porsche 919 Hybrid eingebaut.

Titan als Werkstoff ist extrem leicht, außerordentlich belastbar und langlebig. Wo immer hohe Festigkeit und geringes Gewicht auf der Liste der Anforderungen stehen, ist dieser Werkstoff erste Wahl. Das hochwertige Material spielt in Bezug auf Gewichtseinsparung in einer Liga mit Keramik, ist allerdings für Kunden angesichts des im direkten Vergleich günstigeren Preises attraktiver. Allerdings stellt Titan hohe Ansprüche an die Bearbeitung und lässt sich nur schwer kalt umformen. Deshalb setzt Hirschmann bei seinen Leichtbau-Gelenklagern auf eine Materialkombination und verwendet Aluminium für den Außenring. Der Außenring ist um rund zwei Drittel leichter, der Titan-Innenring bringt ein Drittel weniger auf die Waage.

Die Ingenieure haben das Aluminium-Titan-Leichtbaulager für statische und dynamische Kräfteübertragungen unter verschiedenen Belastungsrichtungen ausgerichtet. Das robuste Qualitätsprodukt hält hohen Wechsel- und Stoßbelastungen in radialer und axialer Richtung stand. Unter extremen Prüfbedingungen haben die Aluminium-Titan-Leichtbaulager ihre Widerstandsfähigkeit unter Beweis gestellt, leistungsstarke Hirschmann-Gleitlagerfolien mit einer speziellen Tragstruktur gewährleisten einen hohen Tragindex.

---

**Ansprechpartner:**

**Georg Grumm**  
Information und Kommunikation

Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.  
Phone: + 49 211 47 96 160  
E-mail: [georg.grumm@aluinfo.de](mailto:georg.grumm@aluinfo.de)