



Für wechselnde Belastungen

Gelenkige Lagertechnik in drei ABEG®-Leistungsklassen

Gelenklager sind einbaufertige Konstruktionselemente auf Gleitlagerbasis, mit denen sich Bewegungen und Belastungen momentfrei übertragen und Radiallasten sowie Biegespannungen an den Lagerungen minimieren lassen. Die Spezialentwicklung für die Luftfahrtindustrie stellte vor gut 60 Jahren einen bedeutenden Schritt zum Leichtbau dar. Heute finden sich Gelenklager in vielfältigen Applikationen des Maschinen- und Anlagenbaus ebenso wie in Automotive-Anwendungen. Die Findling Wälzlager GmbH bietet Gelenklagertypen und -köpfe für unterschiedlichste Einsatzbereiche.

Das Angebot gliedert sich mit unterschiedlichen Gleitpaarungen in zwei Ausführungen: Wartungsfreie Lager verfügen über eine Metall/Kunststoff-Gleitverbindung wie Hartchrom/PTFE-Gewebe, Stahl/PTFE-Folie oder Hartchrom/GFK in Kombination mit PTFE. Wartungspflichtige Lager mit den Gleitpaarungen Stahl/Stahl, Stahl/Bronze oder Stahl/Messing müssen für einen betriebssicheren Einsatz in festgelegten Zeitabständen nachgeschmiert werden. Je nach Gleitpaarung und Umgebungsbedingungen ist der Betrieb im Allgemeinen bei Temperaturen von - 50 bis + 150 °C, bei Stahl/Stahl-Ausführung sogar bis + 200 °C möglich. Mit Bohrungsgrößen von fünf bis 300 Millimeter sind Gelenklager in den Maßreihen E und K sowie in drei Bauformen verfügbar: als Radial-, Axial- und Schräg-Gelenklager.

Nomen est omen

Radial-Gelenklager bestehen aus einem Innenring mit zylindrischer Bohrung zur Bolzenaufnahme sowie einem Außenring mit zylindrischer Mantelfläche und einer hohlkugelförmigen Innenleitbahn und sind zur Übertragung von hohen radialen Kräften konzipiert.



Gelenklager und -köpfe in drei ABEG-Leistungsklassen

Gelenklager und -köpfe sind für Lagerungen erforderlich, wo Bewegung zwischen Gehäuse und Welle notwendig ist. Wartungspflichtige Lagertypen eignen sich für turbulenteren Betriebsverhältnisse mit hohem Stoßaufnahmevermögen wie etwa in Baumaschinen, in Stabilisatorlenkungen von Spezialtransportfahrzeugen, in Großzylindern von Saugbaggerschiffen oder Splitschiffen sowie in Zylindern von Verpackungs- und Druckmaschinen oder in Zuführeinrichtungen. Wartungsfreie Lagertypen eignen sich für ruhige Betriebsverhältnisse mit langsamer Bewegung ohne Stoßbelastungen, zum

Beispiel bei Hubtischen oder Hebezeugen sowie im Kran-, Anlagen- und Stahlbau. Wie der Name vermuten lässt, empfehlen sich Axial-Gelenklager für die Aufnahme vornehmlich axialer Kräfte. Hier lagert die kalottenförmige Kugelfläche der Wellenscheibe in der kugelförmigen Gleitzone der Gehäusescheibe. Sie sind mit Radial-Gelenklagern kombinierbar, wobei die Belastungskomponenten Radiallast und Axiallast auf die beiden Lager verteilt werden.



konstruktiv



Zur Aufnahme kombinierter Kräfte eignen sich Schräg-Gelenklager aufgrund ihrer Bauart aus einer Wellenscheibe mit schräg angelegter kugelige Außengleitbahn und einer Gehäusescheibe mit entsprechender hohlkugelige Innengleitbahn. Wartungspflichtige Schräg-Gelenklager sind die Gleitlager-Alternative zu Kegelrollenlagern in Anwendungen, die aufgrund von Stoßbelastungen in Verbindung mit kleinen Schwenkwinkeln wie in Federsattelagerungen Schäden an den Wälzlagern verursachen würden.

Technik mit Köpfchen

Im Gegensatz zu Gelenklagern „pur“, die in eine Gehäusepassung eingepresst werden müssen, sind Gelenkköpfe besonders montagefreundlich: Sie können mittels eines Gewindes in der gewünschten Position befestigt werden. Die Gelenkköpfe bestehen aus einem Stangenkopf und einem wartungsfreien oder wartungspflichtigen Gelenklager. Der Stangenkopf hat ein Außen- oder Innengewinde. Das Gelenklager ist fest mit dem lageraufnehmenden Bauteil verbunden. Ein Zinküberzug schützt die Köpfe vor Korrosion. Die Gelenkköpfe nehmen radiale Kräfte in Zug- und Druckrichtung auf. Sie eignen sich für langsame Bewegungen bei kleinen bis mittleren Schwenkwinkeln, für einseitige Belastungen und bedingt für wechselnde Belastungen. Als speziell für hochbelastbare Hydraulikzylinder geeignet gelten wartungspflichtige

Hydraulik-Gelenkköpfe - Findling Wälzlager bietet diese in einer Stahl/Stahl-Gleitpaarung in verschiedenen Baureihen an. Abgedichtete Gelenkköpfe haben Lippendichtungen und sind damit vor Schmutz und Spritzwasser geschützt.



Das optimale Lager für jeden Bedarf

Das Lieferprogramm umfasst Lagertypen in drei der vier ABEG®-Leistungsklassen. Verfügbar sind *Premium*-, *Supra*- und *Eco*-Produkte. Durch das bewährte Klassifizierungssystem des

Karlsruher Spezialisten für Wälzlagertechnik finden Anwender schnell das optimale Lager für die entsprechende Applikation unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit. So empfehlen wartungsfreie *Premium*- oder *Supra*-Produkte in dynamischen oder Hightec-Anwendungen, zum Beispiel im Motorsport und in Verpackungsmaschinen. Wirken eher statische Belastungen auf das Lager, können bevorzugt *Eco*-Lager als besonders wirtschaftliche Lösung verwendet werden. Bei wartungspflichtigen Produkten sind überwiegend *Eco*-Lösungen zu finden wie auch bei Toren und Schranken.

Weiterführender Kontakt

ABEG®-Quickfinder *basic*: webbasierte Auswahlsoftware: www.findling.com/quickfinder.

Produktübersicht im Web: www.findling.com

Vertrieb: bitte senden Sie uns Ihre Anfrage oder sprechen Sie Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter an! Den Vertrieb erreichen Sie direkt über sales@findling.com. Kataloge können Sie hier ebenfalls anfordern.



Findling Wälzlager GmbH • ABEG Deutschland
Schoemperlenstr. 12 • 76185 Karlsruhe • Germany
E-Mail: info@findling.com • Internet: www.findling.com
Tel.: 0721-55999-0 • Fax: 0721-55999140



konstruktiv