

TECHNICAL INSIGHT

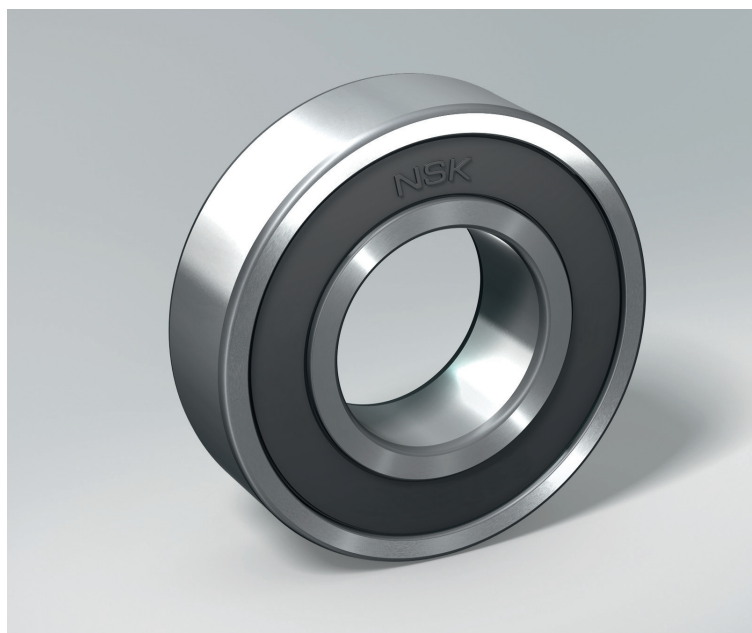
EINE VERÖFFENTLICHUNG VON NSK EUROPE

Mehr Energieeffizienz für MRO's durch Technologietransfer von reibungsarmen Wälzlagern aus dem Automotive-Bereich

NSK ist in der Automobilindustrie weltweit für Wälzlagerlösungen bekannt, die zur Gewichts- und Größenreduzierung beitragen und für ein niedriges Reibmoment bei Automobilanwendungen sorgen. Diese Wälzlager entsprechen den Anforderungen der Automobilindustrie, da sie Energieverbrauch und Emissionen reduzieren und ein effizienteres Zusammenwirken von Motor, elektrischen Systemen und Kraftübertragung ermöglichen.

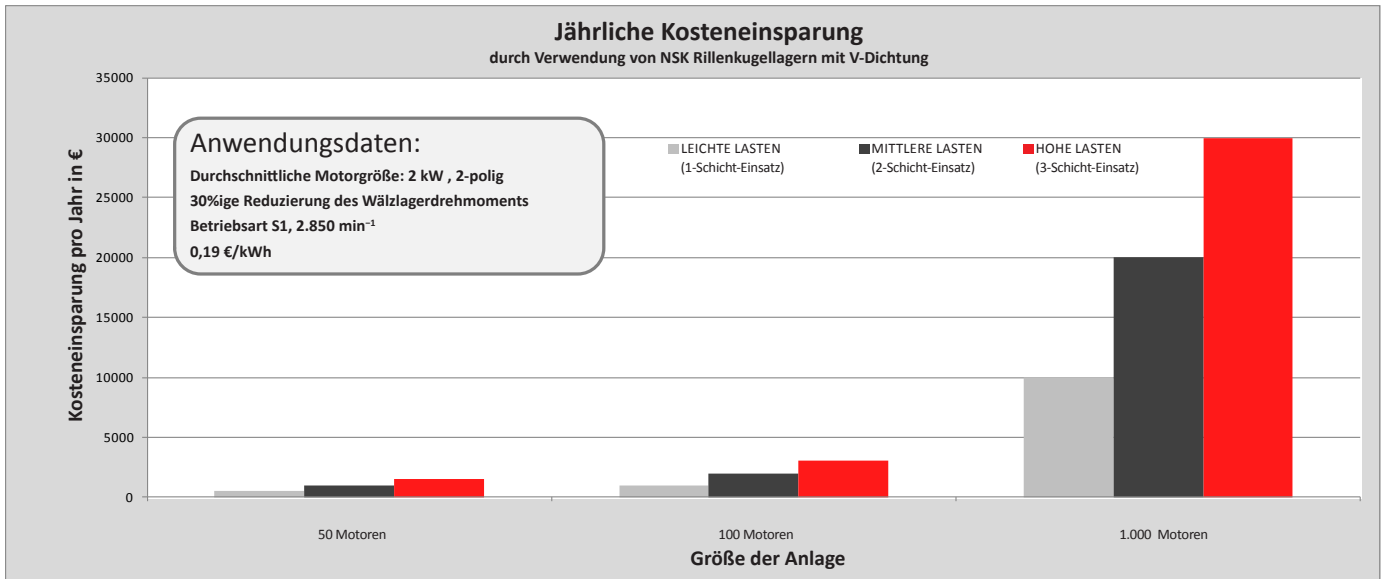
NSK hat diese Technologie auf Universallager übertragen, damit Vorteile wie Reibungsarmut und geringer Energieverbrauch auch in zahlreichen weiteren Bereichen effektiv genutzt werden können, von Haushaltsgeräten und Elektrowerkzeugen über Anwendungen in industriellen Produktionsanlagen und im MRO-Bereich bis hin zu Anlagen für die Bau-, Steinbruch- und Bergbauindustrie.

Setzt man reibungsarme Wälzlager anstelle von Standardprodukten ein, können die erzielten Energieeinsparungen und damit Kosten rechnerisch bestimmt werden. Dieses Einsparpotenzial bei Kosten und Energie kann auf ganze Standorte oder sogar auf eine Reihe von Standorten ausgedehnt werden. Dies kann für Anwender von Bedeutung sein, deren CO₂-Bilanz und Umweltschutzbemühungen Kontrollen unterliegen.



Erhöhte Motorleistung

Durch den Technologietransfer auf die Standard-Rillenkugellager von NSK lässt sich im Vergleich zu herkömmlichen Kugellagern der gleichen Größe, das Reibmoment bei Haushaltsgeräten mit hohen Drehzahlen um bis zu 47 % verringern. Diese großen Einsparungen tragen bei verbrauchsintensiven Geräten wie Elektromotoren, Klimaanlage und Haushaltsgeräten zu mehr Effizienz und somit zu einem geringeren Energieverbrauch bei.



Wälzlagerstahl

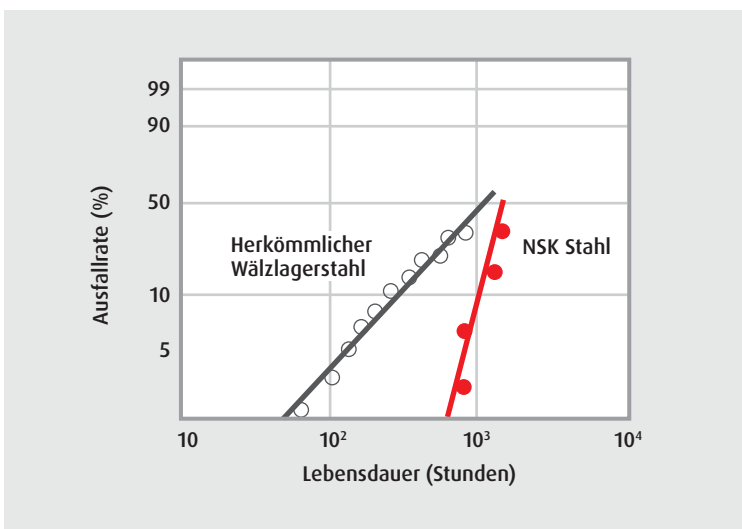
Entwicklungen in der Werkstofftechnologie und Fortschritte bei der Stahlreinheit haben dazu geführt, dass der für NSK Wälzlager verwendete Stahl über eine sehr viel längere Lebensdauer verfügt.

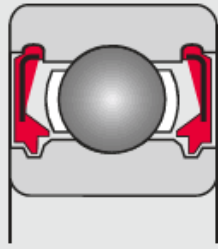
Aus NSK Stahl gefertigte Wälzlager zeichnen sich im Vergleich zu Lagern aus herkömmlichem Stahl durch eine um bis zu 1,8-mal längere Lebensdauer aus. Ein weiterer Vorteil von NSK Stahl besteht darin, dass er gleichmäßiger auf die Wärmebehandlung reagiert, wodurch eine gute Härtegrad und eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit garantiert werden.

Die von NSK entwickelte Oberflächengeometrie und -güte sind wesentliche Faktoren für die Reduzierung des Energieverbrauchs. Durch die optimierte Laufbahngeometrie wird die Reibung der Wälzkörper reduziert und die Bildung eines Schmierölfilms verbessert. Diese Eigenschaften werden zusätzlich durch ein spezielles Honverfahren zur Verbesserung der Laufbahnoberfläche verstärkt, und eine hervorragende Laufbahnbeschaffenheit gewährleistet. Zusammen bewirken diese Verbesserungen eine Reduzierung von Betriebsgeräuschen, Wärmeentwicklung und Verschleiß, was zusätzlich zu einer längeren Lebensdauer des Schmierstoffes in gedichteten Wälzlagern führt.

Hochleistungsfett

Ein weiterer entscheidender Faktor für den Energieverbrauch eines Wälzlagers ist das verwendete Schmierfett. NSK hat Schmierstoffe entwickelt, die nicht nur zur Reibungsreduzierung beitragen, sondern zugleich langfristige Schmierung und geringe Laufgeräusche sicherstellen. Erreicht wird diese fein austarierte Balance durch den Einsatz hochwertiger synthetischer Grundöle in Kombination mit Polyharnstoff-Verdickern. Diese von NSK entwickelten Schmiermittel sind nur als Bestandteil lebensdauergeschmierter NSK Wälzlager erhältlich.





Berührungslose V-Dichtungen

V-Dichtungstechnologie von NSK

Bei der V-Dichtung von NSK handelt es sich um ein innovatives Design, das die Leistungsfähigkeit der Dichtung verbessert, ohne eine Erhöhung des Drehmoments oder der Betriebstemperatur. Dennoch ist die Eignung für höhere Drehzahlen mit der von gedeckelten Lagern vergleichbar. Die berührungslose Dichtlippe der V-Ausführung reduziert im Vergleich zu Standarddichtungen das Reibmoment des Wälzlagers – ein bedeutender Vorteil bei Anwendungen, bei denen Leistungsverluste kritisch sind, wie zum Beispiel bei kleinen Elektromotoren.

NSK erhält Auszeichnung für Ökoeffizienz

Um quantitativ überprüfen zu können, in welchem Maße von NSK entwickelte Produkte einen Beitrag zum Umweltschutz leisten, hat NSK die „Neco“-Indikatoren (NSK Eco-efficiency Indicators) entwickelt.

Die Wirksamkeit dieses Konzepts wurde in Japan durch die Verleihung der höchsten Auszeichnung des Generaldirektors des Instituts für Arbeitswissenschaft, Technologiepolitik und Umwelt anerkannt, das zum Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI) gehört.



**Weitere Informationen finden Sie unter
www.nskeurope.de**