

WÄLZLAGER FÜR DIE PETROCHEMISCHE INDUSTRIE



SETTING THE FUTURE IN MOTION

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Wälzlagern, lineartechnischen Komponenten und Lenksystemen sind wir mit Produktionsstätten, Vertriebsniederlassungen und Technologiezentren auf fast allen Kontinenten vertreten – denn unsere Kunden schätzen kurze Entscheidungswege, prompte Lieferungen und Service vor Ort.



Das Unternehmen NSK

Bereits 1916 startete NSK seine Geschäfte als erster japanischer Hersteller von Wälzlagern. Seitdem haben wir nicht nur unsere Produktpalette, sondern auch unsere Serviceleistungen für verschiedene Industriebereiche kontinuierlich ausgebaut und verbessert. Zu diesem Zweck sind unsere Forschungs- und Produktionszentren innerhalb eines globalen Netzwerks verbunden.

Hier konzentrieren wir uns nicht nur auf die Entwicklung neuer Technologien, sondern auch auf die kontinuierliche Optimierung der Qualität – auf jeder Prozessstufe. Zu unseren Forschungsaktivitäten gehören unter anderem Produktdesign, Simulationsanwendungen unter Einsatz unterschiedlichster Analysesysteme und die Entwicklung verschiedener Stähle und Schmierstoffe für Wälzlager.

Trademarks: Alle Namen von NSK Produkten und Dienstleistungen, die in diesem Katalog genannt werden, sind Marken oder eingetragene Marken von NSK Ltd.

UNSER WICHTIGSTES PRODUKT: DIE ZUFRIEDENHEIT UNSERER KUNDEN

Was uns antreibt, ist unser Bestreben, die Zuverlässigkeit Ihrer Fahrzeuge und Ihrer technischen Ausrüstung zu erhöhen – nicht nur durch hervorragende Produkte, sondern vor allem durch hervorragenden Service. Unsere erfahrenen Ingenieure verfügen über fundierte Kenntnisse von technischen Systemen und arbeiten gemeinsam mit Ihnen an der Optimierung von Produkten und Prozessen und der Entwicklung von Lösungen für die Zukunft. Bei unserer täglichen Arbeit haben wir stets ein wichtiges Ziel vor Augen: die langfristige Sicherung Ihrer Wettbewerbsfähigkeit.

Weitere Informationen über NSK finden Sie auf www.nsk.com/eu-de/



Ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit und
Zuverlässigkeit für Ihre Produktionsanlagen

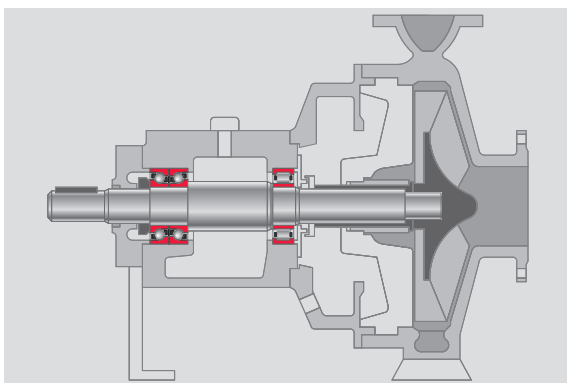




Unternehmen der petrochemischen Industrie brauchen Wälzlager, mit denen die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF: Mean Time Between Failures) verlängert wird, kostspielige Ausfallzeiten so gering wie möglich gehalten und Produktivitätsverluste reduziert werden.

Die in diesem Bereich eingesetzten Anlagenkomponenten – Pumpen, Kompressoren, Elektromotoren, Ventilatoren usw. – sind äußerst empfindlich. Als global agierender Zulieferer der weltweit führenden Hersteller in diesem Industriezweig haben wir die Erfahrung und das Know-how, um Sie dabei zu unterstützen, Kosten zu senken und gleichzeitig die Produktivität zu steigern.

Einige Beispielanwendungen, bei denen frühzeitige Lagerschäden vermieden werden müssen:



Zentrifugalpumpen

Lagerauswahl

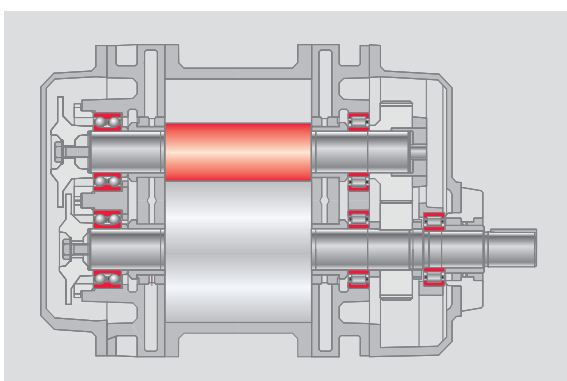
- › Zylinderrollenlager
- › Schrägkugellager
- › Zweireihige Schrägkugellager
- › Rillenkugellager; für spezielle Anforderungen: HR-Serie

Betriebsbedingungen

- › Drehzahl: 1.500 min⁻¹ – 3.000 min⁻¹
- › Axiale und radiale Belastungen

Anforderungen an die Lager

- › Lange Lebensdauer unter hohen axialen Belastungen
- › Geringes Axialspiel



Roots-Gebläse

Lagerauswahl

- › Zylinderrollenlager
- › Schrägkugellager
- › Zweireihige Schrägkugellager
- › Rillenkugellager

Betriebsbedingungen

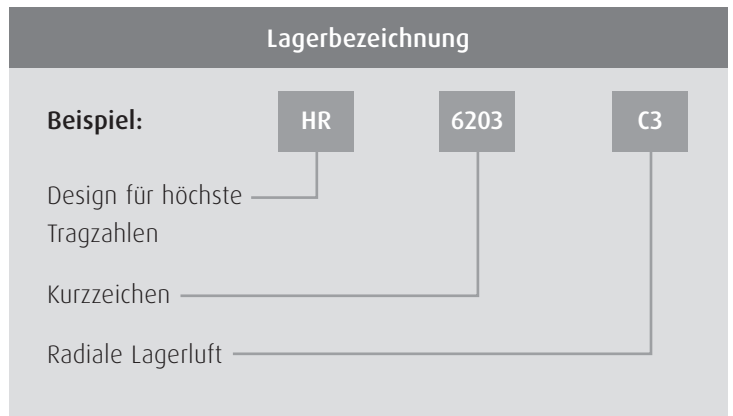
- › Ölfrei
- › Mittlere bis hohe Temperaturen
- › Schwingungen

Anforderungen an die Lager

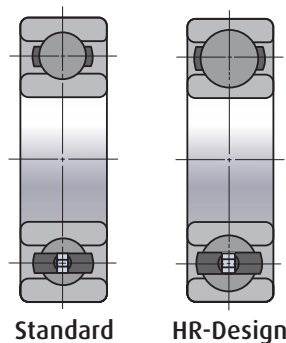
- › Lange Lebensdauer
- › Wärmefestigkeit

Konkrete Anforderungen erfordern präzise Lösungen

NSK führt eine neue Serie von Wälzlagern ein, mit denen die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF) verlängert wird. Durch die erhöhte Lebensdauer von Wälzlagern für empfindliche Komponenten wie zum Beispiel Pumpen werden Ihre Betriebskosten gesenkt.



Größere Walzkörper:
höhere Tragzahlen



Rillenkugellager für höchste Tragzahlen

Die Rillenkugellager der HR-Serie sind für höchste Tragzahlen konzipiert und zeichnen sich durch ein optimiertes inneres Design, u. a. mit größeren Kugeldurchmessern, aus. Die Außenabmessungen bleiben jedoch unverändert und entsprechen den ISO-Normen. Diese neuen Wälzlager besitzen je nach Größe um 7 bis 19 % höhere dynamische Tragzahlen, wodurch ihre Lebensdauer nach ISO um 22 bis 68 % verlängert wird. Auf diese Weise tragen Wälzlager der HR-Serie zu einer längeren Lebensdauer Ihrer Anlage bei. Kostspielige Ausfallzeiten werden minimiert.

Innovative Produkte für mehr Produktivität



Zylinderrollenlager mit L-PPS-Käfig

- › Optimierte Lagergeometrie
- › L-PPS-Käfig mit hervorragender Wärme- und Verschleißfestigkeit
- › Extreme Belastbarkeit
- › Verbesserte Schmiermittelverteilung



HPS-Schräggugellager von NSK mit L-PPS-Käfig

- › Extreme Belastbarkeit
- › Hohe Drehzahlen
- › Hohe Genauigkeit: Laufgenauigkeit entsprechend ISO-Toleranzklasse 5 (P5)
- › Universallager: satzweiser Einbau in beliebiger Anordnung möglich
- › Enge Toleranzbereiche für Axialspiel und Vorspannung
- › Druckwinkel von 40 Grad
- › L-PPS-Käfig mit hervorragender Wärme- und Verschleißfestigkeit



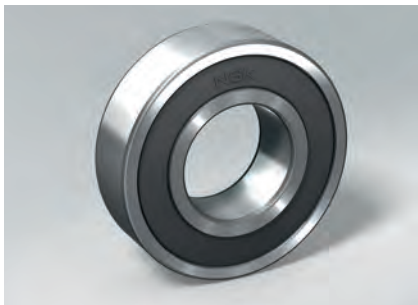
Lager zur Passungsrostminimierung

- › Verhindern Passungsrost
- › Spezielle Bearbeitung des Gehäuses nicht erforderlich
- › Einfach durchzuführende Montage
- › Wiederverwendbares Gehäuse



LNG-Pumpen-Lager

- › Laufen in Flüssigerdgas (LNG) bei Temperaturen von bis zu -162°C und mit Drehzahlen von bis zu 3.600 min^{-1}
- › Selbstschmierender Käfig
- › Innen- und Außenringe aus rostfreiem Stahl
- › Wälzkörper aus rostfreiem Stahl
- › Längere Wartungsintervalle



Abgedichtete Rillenkugellager für hohe Temperaturen

- › Viton-Dichtungen
- › Betrieb unter Temperaturen von bis zu 150°C
- › Niedriger Geräuschpegel
- › Wärmestabilisierte Ringe

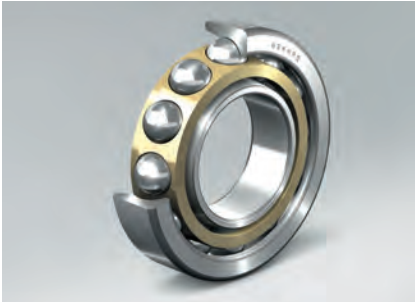


Hochleistungs-Rillenkugellager (HR-Serie)

- › Optimierung des inneren Lagerdesigns
- › Größere Wälzkörper
- › Höhere dynamische Tragzahl
- › Längere Betriebsdauer

Hierbei handelt es sich um einen Auszug aus dem Angebot von NSK-Wälzlager für die petrochemische Industrie. Informationen über weitere Wälzlager erhalten Sie bei NSK.

Standard-Wälzlager



HPS-Schräggugellager von NSK mit Messingkäfig

- › Optimierte innere Lagergeometrie
- › Hoch belastbarer, wälzkörpergeführter Messingkäfig
- › Hohe Laufgenauigkeit entsprechend ISO-Toleranzklasse 5 (P5)
- › Hohe Tragzahlen
- › Universal in X-, O- oder Tandem-Anordnung
- › Druckwinkel von 40 Grad



Einreihige Zylinderrollenlager mit Messing-, Stahlblech- oder Polyamidkäfig

- › Stahlblechkäfige: EW-Serie
- › Polyamidkäfige: ET-Serie
- › Messingmassivkäfige: EM-Serie



Zweireihige Schräggugellager

Verfügbare Baureihen: Serien 3200–3300 / 5200–5300

- › Stahlblech- oder Polyamidkäfig
- › Offene Ausführung
- › Abgedeckte Ausführung (ZZ oder 2Z)
- › Abgedichtete Ausführung (DDU oder 2RS)



Einreihige Radialkugellager

Verfügbare Baureihen: Serien 600, 6800, 6900, 16000, 16100, 6000, 6200, 6300, 6400

- › Standard- und Spezialanwendungen
- › Stahlblech-, Messing- oder Polyamidkäfig
- › Geräuscharmer Betrieb
- › Verschiedenste Dichtungsmöglichkeiten
- › Große Auswahl an verfügbaren Fettsorten
- › Standard- oder Spezialstahl



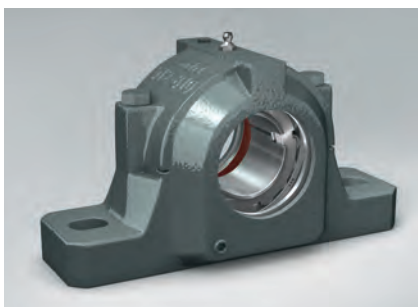
Kegelrollenlager

- › Metrische und Zollabmessungen
- › Standardstahl / einsatzgehärteter Stahl / HTF-Stahl
- › Kundenspezifische Sätze mit Zwischenringen



HPS-Pendelrollenlager von NSK

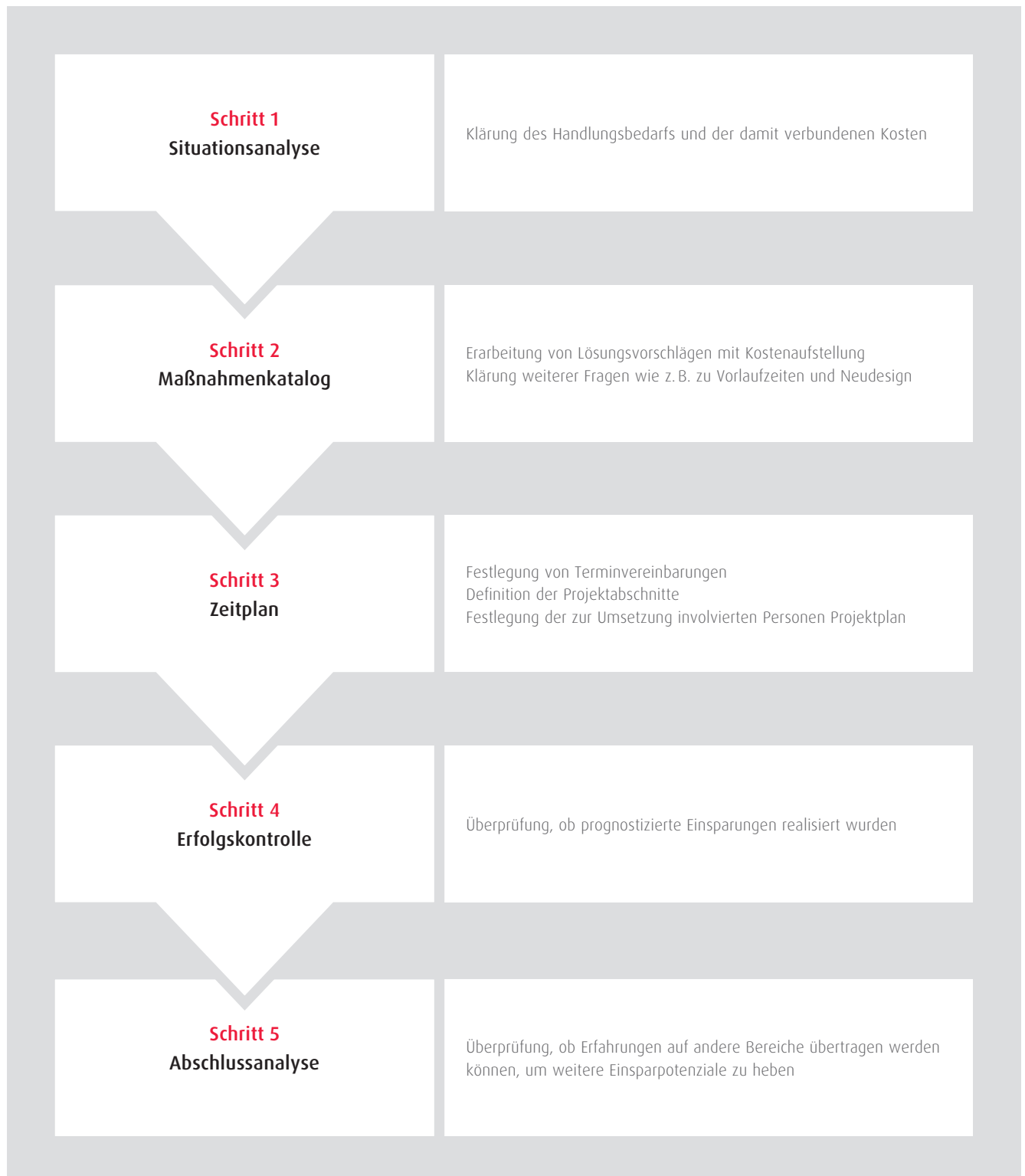
- › Extreme Belastbarkeit
- › Hohe Grenzdrehzahl
- › Hoch belastbarer Massivkäfig (Stahl oder Messing)
- › Geräusch- und schwingungsarmer Betrieb



Lagergehäuse

Für eine sichere Abdichtung sind Lagergehäuse mit zahlreichen Spezialdichtungen und Deckeln erhältlich. Zu den Vorteilen zählt der einfache Ein- und Ausbau vormontierter Wellen.

Service auf den Punkt gebracht – der AIP-Wertezyklus





Ein Hersteller und Lieferant guter Produkte zu sein, ist heute nicht genug. Wir verstehen uns als verantwortlicher Leistungspartner, der Sie mit einem breiten Servicespektrum unterstützt. Unsere erfahrenen NSK Vertriebsmitarbeiter sind vor Ort und erarbeiten gemeinsam mit Ihnen individuelle Lösungen für reibungslose, effektive und rentable Produktionsprozesse in Ihrem Unternehmen.

Höhere Rentabilität dank AIP

Weniger Maschinen- und Anlagenausfälle, Kostenreduzierung ohne Qualitätseinbußen. Mit AIP, einem in der Praxis erfolgreichen Gewinnoptimierungs-Programm unterstützen wir Sie, Rentabilitätspotenziale zu erkennen und auszuschöpfen. Das Programm verbindet vorhandenes Wissen in Ihrem Arbeitsumfeld und Ihren Unternehmensprozessen mit den neuesten technischen Erkenntnissen bei NSK.

Ausgehend von einer Situationsanalyse erarbeiten wir mit Ihnen einen strukturierten Maßnahmenkatalog und unterstützen Sie bei der Umsetzung. Durch eine Ergebniskontrolle wird gewährleistet, dass Sie die angestrebten Vorteile innerhalb des vereinbarten Zeitrahmens erreichen.

Darüber hinaus bieten wir Schulungen an, übernehmen in unserem NSK Service-Center spezialisierte Service- sowie Reparaturleistungen und bauen kontinuierlich unsere Online-Anwendungen in unserem gesicherten Kundenportal aus.



NSK Servicespektrum

Technische Unterstützung	Training	Analyse Verfahren	Value Added Services
Überprüfung der Anwendung	Einführung in die Wälzlager-Technologie (Teil 1 & 2)	Ausfallanalyse	Unterstützung der Kostenreduzierung
Technische Unterstützung	Praxis – Montage von Wälzlagern (Teil 1 & 2)	Materialanalyse	Instandhaltungszeitplan
Hilfe bei der Auslegung von Maschinen	Lageranalyse	OEM Teile Umschlüsselung	Vorort Begutachtung
Lagerauslegung	Anwendung der Wälzlager	Standardisierung & Rationalisierung	Überprüfung der Montagewerkzeuge
Schwingungsanalyse	Sektorbedingt		Verschiedenste Dienstleistungen
	Lebensmittel & Getränke, Pumpen & Kompressoren, Bergbau & Gewinnungstechnik	Papier, Metall & Eisen, Werkzeugmaschinen, Eisenbahn	
		Vorort Analyseservice	

Fröhlich & Dörken GmbH

Stefansbecke 44
45549 Sprockhövel

02339 – 123 – 45
Email: standard@fud.de

Ihre Vorteile beim autorisierten Händler

- Lagerbevorratung
- Original-Ware direkt vom Hersteller
- Beratung auch gemeinsam mit dem Hersteller
- Alles aus einer Hand
- Rahmenverträge
- Innen- und Außendienstbetreuung

Direkt NSK-Produkte bestellen: www.eshop.fud.de

