



Brand of **NTN corporation**

# RAD

Radlagersätze und Bremsscheibensätze  
mit integrierten Lagern



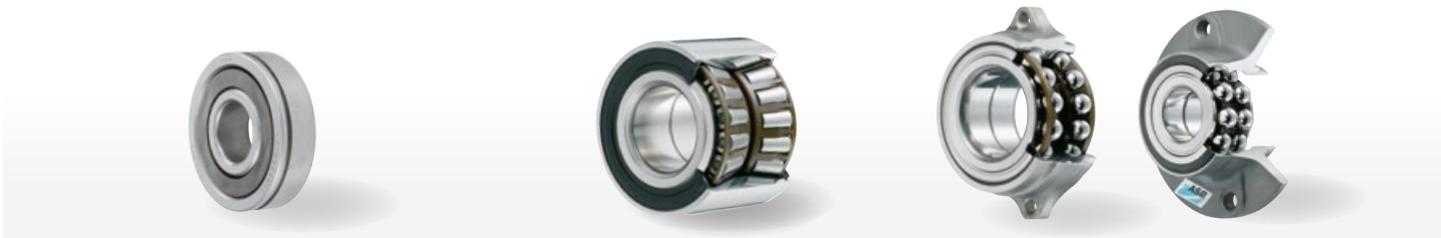
# Warum sich für SNR Radlager Entscheiden?

- Ein Programm von Standard- sowie exklusiven Lagern
- 4 Produkterweiterungen jährlich
- 98% Marktabdeckung des europäischen Fuhrparks
- Umfangreiches Produktprogramm für die meist verkauften europäischen und asiatischen Fahrzeuge: Audi, Daewoo, Fiat Group, Honda, Mazda, Mitsubishi, Renault, Peugeot-Citroen, Subaru, Suzuki, Opel...
- Alle Komponenten (Mutter, Splint,..) für die Lagermontage in einem Kit
- Montageanleitung im Kit (ASB®-Technologie)
- Drehmoment-/ Drehwinkel Information auf der Verpackung von Radlagersätzen
- NTN Europe ist Partner-Entwickler und Lieferant bei den grössten Automobilherstellern: Renault, Fiat, PSA, VW, Ford, Mazda

Die reibungslose Funktion eines Radlagers hängt natürlich von der Qualität und dem Ablauf des Einbaus ab (beachten Sie die Empfehlung des Herstellers), ebenso wie die

**NTN Europe** liefert nicht nur qualitativ hochwertige Komponenten für die Herstellung der Radlager, sondern legt auch besonderes Augenmerk auf alle anderen Komponenten, die im Radlagersatz enthalten sind, wie Schrauben, Bolzen, Muttern, Anschlagring, Abdeckkappen, da viele dieser Komponenten nicht wiederverwendet werden können, bieten die Radlagerkits von NTN Europe den Mechanikern alle Komponenten, die sie für den korrekten Austausch des Radlagers benötigen. Die Komponenten: Schraube, Mutter, Anschlagring, Dichtkappen ... sind oftmals nicht für die Wiederverwendung ausgelegt. Deshalb hat NTN Europe die Möglichkeit, auf alle notwendigen Komponenten der Mechanik, welche ausgetauscht werden müssen in dem Radlagerkit zurück zu greifen. Bei Bruch oder Riss einer Schraube, oder nicht fest geschraubter Mutter kann es zum Defekt eines Radlagers/ Achsschenkels führen. Der Nachbau oder die Kopie eines Sicherheitsrelevanten Bauteils wie das Radlager kann sehr gefährlich sein. Die Qualität des Materials, Wärmebehandlung sowie Beschichtung sind wichtige Faktoren, um ein verlässliches Produkt zu realisieren, denn visuell sind diese nicht immer ersichtlich.

## Funktion und Entwicklung des Radlagers



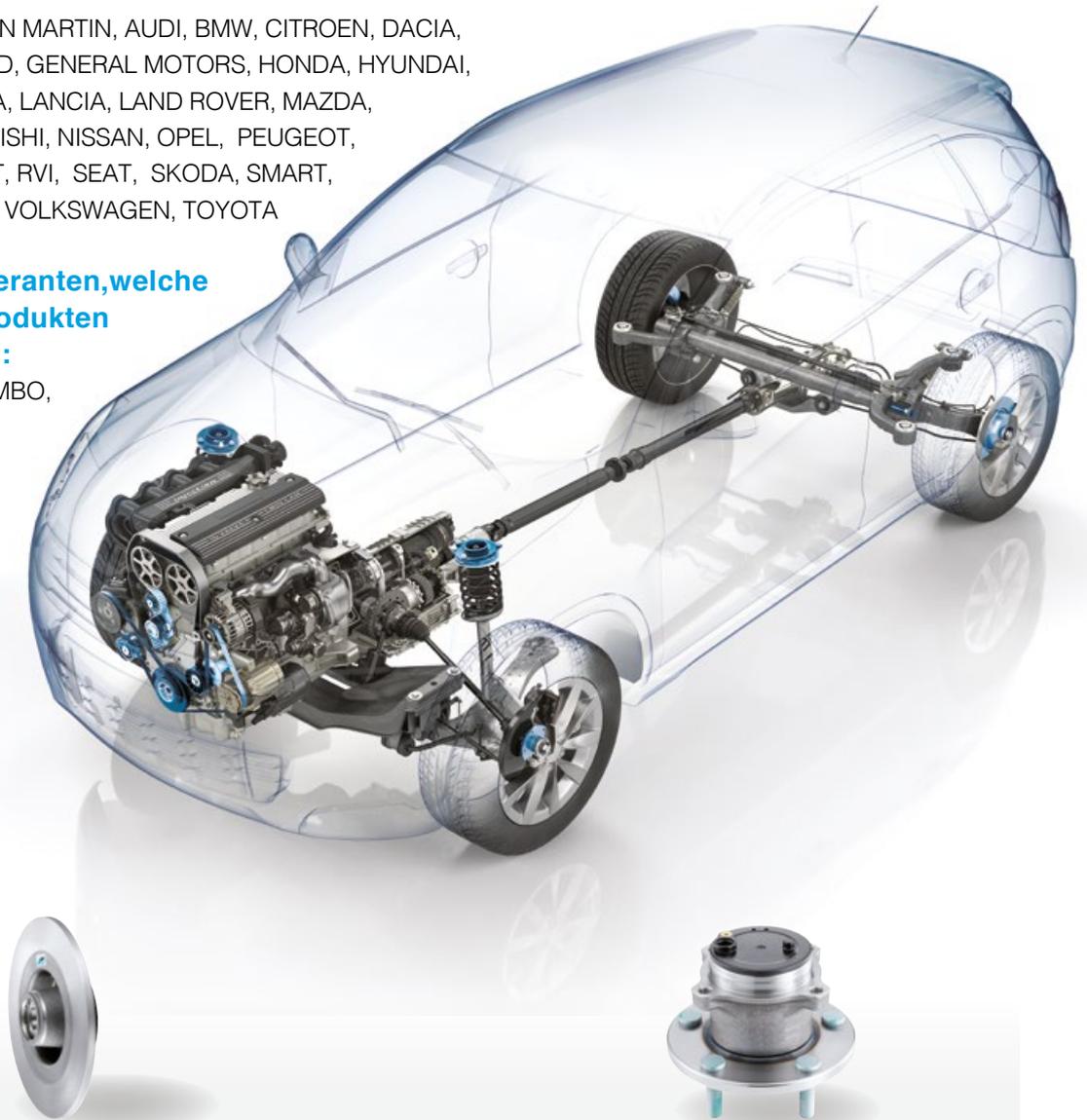
STANDARD		
Generation 0	Generation 1	Generation 2
Dichtung Schmierung Befestigung Axiale Vorspannung	Encoder Dichtung Axiale Vorspannung : - Integrierte Vorspannung - Enggefettet	Nabe Axiale Vorspannung Zahnkranz Encoder Dichtung
Renault 12 Ford Ka	Suzuki Swift Kia Cee'd Hyundai i30	VW Golf Smart Fortwo Audi A3

# Hauptkunden und Fahrzeughersteller

ALFA ROMEO, ASTON MARTIN, AUDI, BMW, CITROEN, DACIA,  
 DAIMLER, FIAT, FORD, GENERAL MOTORS, HONDA, HYUNDAI,  
 ISUZU, JAGUAR, KIA, LANCIA, LAND ROVER, MAZDA,  
 MERCEDES, MITSUBISHI, NISSAN, OPEL, PEUGEOT,  
 PORSCHE, RENAULT, RVI, SEAT, SKODA, SMART,  
 SUZUKI, VAUXHALL, VOLKSWAGEN, TOYOTA

## Automobilzulieferanten, welche mit NTN-SNR Produkten versorgt werden:

BEHR, BOSCH, BREMBO,  
 DAYCO, DELPHI,  
 FTE, GATES,  
 VALEO, ZF



### SICHERHEITSBAUTEIL

#### Bremsscheibe / Radnabe

Bremsscheibe mit integriertem Radlager

Renault Trafic  
 Peugeot 5008  
 Mercedes Citan

#### Generation 3

Befestigung  
 Sensor Abdeckung

Toyota Yaris  
 Ford Focus  
 Alfa 159

# Produktprogramm Bremscheiben mit integriertem Radlager

NTN Europe hat seit 2003 ein vollständiges Produktprogramm von Bremscheiben mit integriertem Radlager entwickelt für Anwendungen von Renault, Nissan, Vauxhall und PSA. NTN Europe ist der einzig freigegebene Erstausrüstungslieferant von Radlagern mit integrierter Bremscheibe, ob OE-seitig für RENAULT und PSA, als auch für den freien Handel erhältlich kann nur NTN Europe mit der Original-Qualität überzeugen. Die Bremscheibensätze enthalten alle notwendigen Komponenten für den Einbau.

## AUS WELCHEN BAUTEILEN BESTEHT DAS MODUL?

### Das Radlager

SNR Radlager sind Originalteile. Unsere Radlager-Produktionslinie beliefert die Erstausrüstung sowie den Ersatzteilmarkt. Die Qualität unsere Produkte zeichnet sich durch geprüften Zusammenbau wie folgt aus:

- Exaktes Know-How der spezifischen Vorschriften der Automobilhersteller
- Anwendungsspezifische Berechnungen
- Unzählige Versuchsreihen im eigenen Prüfzentrum
- Hohe Präzision und Qualitätsanforderung bei dem Einpressvorgang des Radlagers in die Bremscheibe, was in unserem Werk stattfindet

Das Radlager kann nicht demontiert werden, ohne dass der Lagersitz in der Bremscheibe und das Radlager selbst geschädigt werden. (Der Außenring des Radlagers ist nicht zugänglich). Beim Verschleiß der Bremscheibe unbedingt das komplette Modul wechseln. NTN Europe empfiehlt die Bremscheiben mit integriertem Radlager paarweise zu erneuern.

### Die Bremscheibe

Die Bremscheibe wurde nach den technischen Anforderungen der Erstausrüstung entwickelt:

- Freigabe der Produktzeichnungen
- Erstmusterfreigabe: metallurgische Analyse bezüglich der chemischen, mechanischen und strukturellen Eigenschaften
- Bei der Bremscheibe handelt es sich um Originalteile.

### Die Montage

Das Radlager ist speziell für eine bestimmte Bremscheibe konzipiert. Eine reibungslose Funktionsfähigkeit liegt besonders bei der Auslegung des Radlagerspiels: Das Radlager wird in den Bremscheibensitz eingepresst. Dabei wird der Lageraußendurchmesser reduziert, was

wiederrum eine Reduzierung des Lagerspiels zur Folge hat. Nur ein führender Hersteller wie NTN Europe kann diese Präzision garantieren.

## WARUM WERDEN DIE BREMSSCHEIBEN LACKIERT?

### Beschichtung im Kontaktbereich von Bremscheibe und Felge

Die Kombination aus Alufelge und nicht beschichteter Bremscheibe führt zu Kontaktkorrosion. Dadurch kann es bei der Demontage des Rades zu Schwierigkeiten kommen. NTN Europe hat sich daher entschieden, die Kontaktfläche zwischen der Bremscheibe und der Felge zu beschichten, um diesen Demontagevorgang zu vereinfachen und um eine verbesserte Korrosionsbeständigkeit der Scheibe zu realisieren.

### Beschichtung der gesamten Bremscheibe

Aluminiumfelgen sind häufig mit großen Öffnungen gestaltet. Eine Bremscheibe mit massiven Rostspuren würde daher auch die Ästhetik des Rades beeinflussen. Eine Bremscheibe mit kompletter Beschichtung sorgt dadurch für eine optimale Optik bei Aluminiumfelgen.



# ASB® Technology von NTN Europe



## Ihre Sicherheit liegt uns am Herzen

Die ASB-Technologie ist ein essenzieller Bestandteil für eine sichere Funktionsfähigkeit von eingebauten Systemen in modernen Fahrzeugen. ASBLager erfassen die Raddrehzahlen und vermitteln diese Informationen umgehend an das Steuergerät.



### ABS

Verhindert das Blockieren der Räder bei einer Notbremsung und hilft dem Fahrer die Kontrolle über sein Fahrzeug zu halten.



### ESP

Ermöglicht die Stabilität des Fahrzeugs bei Schleudern oder Traktionsverlust an einem oder mehreren Rädern aufrecht zu erhalten.



### GESCHWINDIGKEIT

Der Bordcomputer misst die Geschwindigkeit der Räder und zeigt Sie präzise an.



### GPS

Das ASB®-System ermöglicht selbst bei einer Unterbrechung des GPS-Signals eine kontinuierliche Routenführung..



### ELEKTRONISCHE FESTSTELLBREMSE

Verhindert das Wegrollen beim Anfahren, sobald die Berganfahrhilfe in Betrieb ist.



## DAS RADLAGER IST EIN SICHERHEITSAUTEIL!

- Ungenaueres ASB-Signal überträgt falsche Informationen
- Versehentliches Auslösen des ABS, welches das Fahrverhalten stören kann
- Fehlinterpretation der richtigen Raddrehzahl durch das Steuergerät
- Die falsche Anzeige der Fahrzeuggeschwindigkeit und der daraus resultierenden Gefahr der unfreiwilligen und gefährlichen Beschleunigung

## ASB®-SIGNALVERLUST KANN GEFÄHRLICH WERDEN...

### Die Wahl eines ASB-Lagers von minderer Qualität kann schwerwiegende Folgen haben:

- Ein Aufleuchten der ABS-Warnleuchte deutet auf einen Fehler im ABS-System hin
- Insofern das ABS-System nicht ordnungsgemäß funktioniert, kann dies den korrekten Betrieb der Antiblockierung und der Stabilitätskontrolle beim Bremsen nicht länger gewährleisten

**Für Ihre Sicherheit und die Ihrer Kunden, vertrauen Sie NTN Europe.**



**Keine Gewährleistung der Stabilitätskontrolle durch das ESP-System**

# NTN Europe, Original Qualität

NTN Europe ist der weltweit größte Hersteller von Radlagern. Qualität und Leistung sind neben der Sicherheit des Fahrers von höchster Bedeutung. Wir entwickeln und fertigen Radlager mithilfe hochmoderner Technologien im Bereich Stahl,

Schmierung, gehärtete Laufbahnen, sowie Hochleistungsdichtungen. Alle SNR Wälzlager werden nach den Richtlinien der Automobilhersteller getestet; erst danach kann die Serienproduktion beginnen. Alle Komponenten werden ebenfalls getestet:

Fertigungsmaterialien, Dichtungen, Fett... Verschiedene Tests wie Lebensdauer des Lagers, Ermüdungsprüfung sowie ein Fahrzeugtest werden in der Zeit von 18 Monate durchgeführt.

## PLAGIAT: VORSICHT GEFAHR!



LAGER PLAGIAT

Eine gewisse Anzahl von Plagiaten sind in den letzten Jahren auf dem Markt erschienen, die nicht OE-Konform sind. Es stellt eine sehr große Gefahr für den Fahrer und alle Mitfahrer dar, mit einem Fahrzeug zu fahren, das mit einem Plagiat ausgestattet ist.



ORIGINAL SNR LAGER

NTN Europe hat diese Plagiate entsprechend geprüft und u.a. folgende Ergebnisse festgestellt:

- Die montierten Lager sind nicht mit dem Lastenheft des Automobilherstellers konform, insbesondere im Hinblick auf Lebensdauer und Qualität.
- Der Magnetencoder ist von außerordentlich schlechter Qualität, was fast zwangsweise zur Fehlfunktion der ASB- und ESP-Systeme führt.



**Diese Fehler sind sehr gefährlich: es kann zu fatalen Unfällen führen!**



**Das NTN Europe Prüfzentrum**, hat zusammen mit der Abteilung F&E einige Kopien von Radlager getestet. Diese Plagiate konnte anstelle des NTN-SNR XGB40899 auf der Vorderachse von Volkswagen Polo VII, Fox, Audi A2/A3, Seat Cordoba, Ibiza V, oder Skoda Fabia montiert werden.

**Die Tests wurden entsprechend dem Lastenheft des Automobilhersteller VW-Audi durchgeführt. Alle Ergebnisse sind übereinstimmend: Es stellt eine sehr große Gefahr dar mit einem Fahrzeug zu fahren, das mit einem Plagiat ausgestattet ist.**

## WIE ERKENNT MAN DAS ORIGINALE RADLAGER?

Die NTN oder SNR Marke, sowie das Datum sind die wirksamsten Mittel, um Lager in Originalqualität zu erkennen.

# Treffen sie die richtige wahl

**40 %** der Lagerschäden sind aufgrund von schlechter Schmierung zurückzuführen: Es ist wichtig, dass am besten geeignete Fett für Ihr Lager auszuwählen.

NTN Europe bietet ein Sortiment professioneller Schmierfette, davon u.a.: UNIVERSAL Multi purpose und Heavy Duty (High load). Ihre Wälzlager sind damit wassergeschützt, sowie unempfindlicher gegenüber Verschmutzung und Korrosion.

**HINWEIS!** Nur Lager mit der Bezeichnung ECxxxxx und einige ABxxxxx werden ohne Schmierung geliefert. Alle anderen Lager sind lebensdauer geschmiert und erfordern daher keine Schmierung während dem Einbau/im Betrieb.

**Beide Schmierfette sind in 1KG oder 400Gr. Patronen verfügbar.**

Schmierfett für allgemeine Einsatzbedingungen in Industrie und Automobil



## ANWENDUNGSBEREICHE

Förderanlagen, mit hoher allgemeiner Maschinenbau, Elektromotoren mit niedriger Leistung, Kleinwerkzeuge...

Temperaturbereich: -25 bis +140°C

Erstklassiges Schmierfett, Multiservice, für Transportwesen und Schwerindustrie



## ANWENDUNGSBEREICHE

Hebezeuge, Elektromotoren Leistung

Temperaturbereich: -25 bis +140°C

# NTN Europe: Grundregeln beim Ein- und Ausbau von Radlagern

## VORSICHTSMASSNAHMEN SIND ZU BEACHTEN:

- Herstellerangaben beachten!
- Bereiten Sie das Fahrzeug und die notwendigen Werkzeuge vor dem Beginn der Radlagerwechsel vor. Achten Sie auf Sauberkeit und guten Zustand aller benötigten Werkzeuge.
- Das neue Produkt nach Beschädigung und Transportschäden überprüfen und sicher und sauber verwahren.
- Zustand der Radnabe und Achsschenkel überprüfen (keine Durchrisse oder kreisförmige Markierungen). Alle Beschädigten Teile ersetzen..
- Benutzen Sie keine Teile, die nicht im Kit enthalten sind..
- Niemals das Lager auseinander bauen.
- Grundsätzlich die Kraft auf den Ring, der eingepresst ist übertragen. Die Montagekraft darf niemals über Wälzkörper aufgebracht werden (Kugeln, Rollen). Niemals die beiden Ringe gleichzeitig einpressen..
- Herstellerangaben bezüglich der Drehmomente der Befestigung berücksichtigen, um die korrekte Vorspannung und somit das vorgegebene Radlagerspiel zu gewährleisten.
- Wenden Sie die vom Hersteller empfohlenen Anzugsdrehmomente an (diese finden Sie auf dem Etikett des Bausatzes).

# Montagehinweise von ASB-Lagern:

- Beim Kartuschen Lager mit aktivem Magnetencoder (NTN-SNR Bezeichnung: „XGB“) unbedingt die Einbaurichtung beachten: Die Seite mit der Lagerkennzeichnung muss zur Fahrzeugmitte hin montiert werden.
- Die Geometrie der Einpresswerkzeuge des Lagers muss so ausgeführt sein, dass es in keinem Fall bei der Montage zu einem Eindringen oder zu einer Schädigung des Encoders kommt.
- Bei der Montage des Lagers in seiner Umgebung muss jederzeit sichergestellt werden, dass der Magnetencoder keinen Schlägen (Achtung beim Stapeln!) oder Verschmutzung durch Metallpartikel ausgesetzt wird.
- Den Magnetencoder nicht anfassen und keinen Dauermagnet auf den Magnetencoder legen. Das Lager darf in keinem Fall mit einer Magnetquelle von mehr als 750 Gauß beaufschlagt werden.
- Lager mit beschädigten Magnetencoder nicht verbauen.



Mit der ASB®-Testkarte können Sie die Funktionsfähigkeit der Magnetencoderdichtung visualisieren. Dies erleichtert Ihnen das Lager so zu montieren, dass die Encoderdichtung vor dem Sensor positioniert ist.

# NTN Europe, im Dienst seiner Kunden

## ○ Online-Katalog

Der neue Katalog wird mindestens 4-mal jährlich aktualisiert (jeweils bei Erweiterung des Sortiments). Er erschließt den Zugang zu Produktdatenblättern und Abbildungen, die jeweils im pdf-Format ausgedruckt werden können.

## ○ Online-Bestellung

Die Online-Bestellung bietet Kunden eine Reihe von Vorteilen. Kunden können insbesondere die Verfügbarkeit von Produkten in Echtzeit einsehen, Versandadresse und Versandweg aus einer Auswahlliste bestimmen, Bestellungen aus Excel- oder csv-Dateien erzeugen, eine Favoritenliste erstellen usw. ...

## TechScaN'R

Dank unserer App **TechScaN'R** finden Sie alle technischen Daten, die Sie benötigen.

Laden Sie die App auf Ihr Smartphone herunter!



 **TechScaN'R** 



## Einzellager und Radlagersätze

**NTN Europe, IHR PARTNER N°1**

Unsere Marktposition als einer der führenden Hersteller in der Erstausrüstung, macht NTN Europe zum bevorzugten

Partner für Fahrzeughersteller. Dank Ihrer Ansprüche und dem Engagement unseres Teams, drückt sich unser Know-How auch durch eine Servicequalität aus; die Ihre Aktivitäten anerkennt. Für Ihre Sicherheit, verwenden Sie nur Original-Produkte!

**NTN Europe: die Garantie für Originalqualität**



# NTN

Make the world **NAMERAKA**



DOC\_RA\_PLAOROUJ - CODE SAP 355543 - Document non contractuel - NTN-SNR copyright international - 03-22 - Photos : NTN-SNR - Pedro Studio Photos

Das vorliegende Dokument ist das alleinige Eigentum von NTN-SNR ROULEMENTS. Jegliche vollständige oder teilweise Reproduktion ohne vorherige Genehmigung von NTN-SNR ROULEMENTS ist ausdrücklich verboten. Bei einem Verstoß gegen diesen Absatz können Sie strafrechtlich verfolgt werden.

Für Fehler oder Unterlassungen, die sich trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung in das Dokument eingeschlichen haben könnten, lehnt NTN-SNR ROULEMENTS jede Haftung ab. Aufgrund einer kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungspolitik behalten wir uns vor, einzelne oder alle der in diesem Dokument dargestellten Produkte und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.

© NTN-SNR ROULEMENTS, Internationales Copyright 2022

NTN-SNR ROULEMENTS - 1 rue des Usines - 74000 Annecy  
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15  
[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)

**NTN** | **SNR** | Brands of **NTN corporation**