



CVJ: CONSTANT VELOCITY JOINTS

(GLEICHLAUFGELENKE)

NTN 



With You

DIE ANTRIEBSWELLE: FUNKTION UND DEFINITION

Die Antriebswelle (oder Kardanwelle) ist eine gelenkige Komponente des Fahrzeugs, die das Drehmoment und die Drehbewegung vom Differentialgetriebe auf das Rad überträgt. Sie unterstützt zudem auch den Federweg der Radaufhängung und den Lenkeinschlag.

Zwei Gleichlaufgelenke, eins auf der Radseite, das andere auf der Differentialgetriebeseite, ermöglichen unabhängig von Position und Arbeitswinkel des Gelenks die Beibehaltung der gleichen Drehzahl der entsprechenden Komponenten.

Die Größe der Gelenke und die Länge der Antriebswellen hängen von der Fahrzeugkonstruktion und den zu übertragenden Drehmomenten ab.

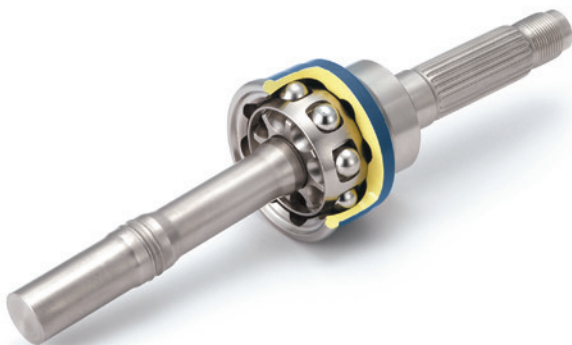
DIE VERSCHIEDENEN PRODUKTARTEN

NTN-SNR bietet alle gängigen Gelenkart an. Hierzu gehören 6-Kugel-Gelenke auf der Rad- und Differentialgetriebeseite sowie Tripodgelenke. Das entwickelte und patentierte Sortiment an 8-Kugel-Gelenken (EBJ und EDJ) ergänzt die Produktpalette. Diese werden ausschließlich von NTN-SNR an die Erstausrüster geliefert. Diese neuen Produkte erfüllen die wachsenden Anforderungen im Hinblick auf den Komfort, die Verringerung der CO₂-Emissionen sowie die Leistung.

EBJ-GELENKE AUF DER RADSEITE (feste Gelenke)

Aufbau: Außenring und Innenring, Käfig, Kugeln und Manschette

Entwicklung zur Reduzierung des Platzbedarfs, um den Anforderungen der Hersteller hinsichtlich einer Verbesserung der Kompaktheit gerecht zu werden.



EDJ-GELENKE AUF DER DIFFERENTIALGETRIEBESEITE (Verschiebegelenke)

Aufbau: Außenglocke, Manschette und Tripode
(oder für die Kugelgelenke: Außenring und Innenring, Kugeln)

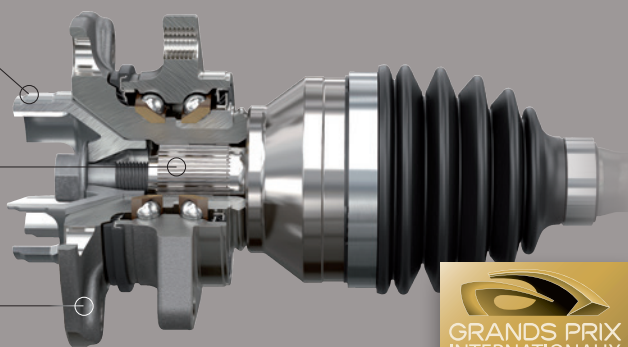
Entwicklung zur Erzielung einer besseren Drehmomentübertragung sowie zur Einschränkung von Vibrationsproblemen, während der Temperaturanstieg gleichzeitig verringert wird.



Nabenführung aus Aluminium

Kürzere Führungsgrillen

Leichtere Radnabe



PRESS CONNECTED SPLINE HUB JOINT (PCS HUB JOINT-TECHNOLOGIE)

Bei den „Grands Prix Internationaux de l'Innovation Automobile“ von Equip'Auto im Jahr 2015 wurde NTN-SNR für seine „PCS (Press Connected Splines) Hub Joint“-Technik mit einer Prämie ausgezeichnet. Diese Technik ermöglicht die Herstellung kompakterer Komponenten und die Reduzierung des Gewichts der Antriebswelle und hat somit einen Rückgang des Energieverbrauchs und eine Verringerung der CO₂-Emissionen zur Folge.

DIE KOMPONENTEN IM BLICK

Der reibungslose Lauf der Antriebswellen hängt neben der Qualität der Gleichlaufgelenke und der Montage gemäß der Herstellerempfehlungen, ebenfalls von der Qualität der Komponenten ab. NTN-SNR legt daher besonderen Wert auf die hochwertige Qualität dieser Elemente.

ACHTUNG! Die Schrauben, Muttern, Stifte, Sicherungsringe, Sprengringe etc. können nicht wiederverwendet werden. Die Verwendung von Nichtoriginalkomponenten kann gefährlich sein, weil ihre vom Zufall abhängige Qualität optisch nicht erkennbar ist.

NTN-SNR, ORIGINALQUALITÄT

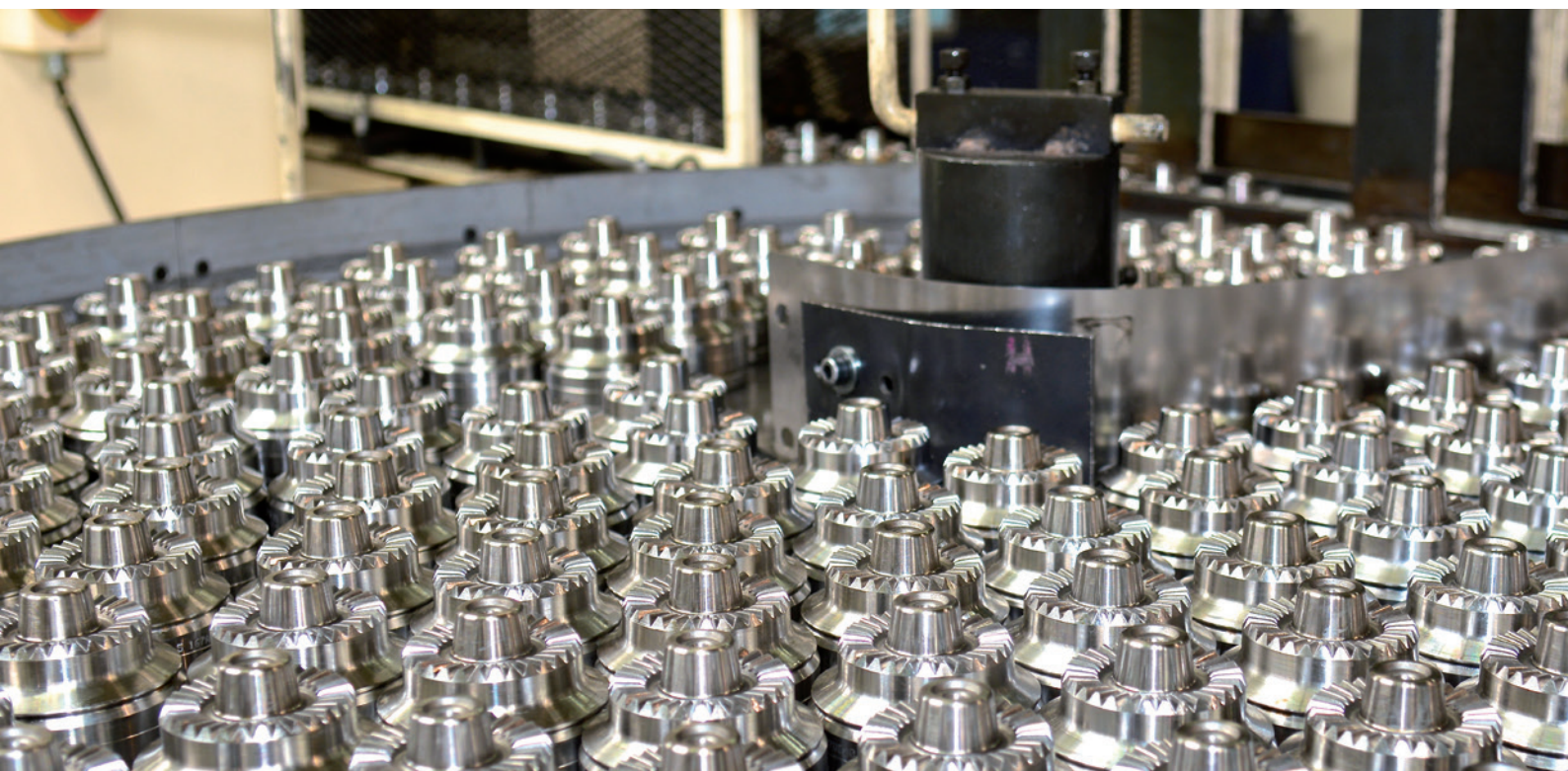
Die Kraftfahrzeugbenutzer verlangen eine stetige Optimierung an Komfort, Sicherheit und Umweltschutz. In technischer Hinsicht setzen die Hersteller diese Anforderungen in Form von Verbesserungen der Kompaktheit, Leichtigkeit, Zuverlässigkeit und Leistung um. NTN-SNR bietet daher Produkte an, die diese Anforderungen erfüllen.

Die wachsende Nachfrage nach SUVs und Pick-ups und die Zunahme des Fahrzeugparks in den Schwellenländern, haben zur Folge, dass die Nachfrage nach Antriebswellen ebenfalls stark ansteigt.

UNTERSCHIEDE BEI DER ART DER QUALITÄT

- Die sogenannten Austauschteile: Gebrauchte Komponenten, welche instand gesetzt und wieder zusammengebaut wurden. Bei geringeren Kosten bieten diese Teile ein geringeres Maß an Leistung in Bezug auf Haltbarkeit und Qualität.
- Die Nachbauteile: Neue Komponenten, die für den freien Ersatzteilmarkt entwickelt wurden. Diese bieten Leistungen unterschiedlicher Qualität, wobei ihre Eigenschaften nicht immer die Spezifikationen der Hersteller einhalten.
- Die „OEM-Teile“: Dies sind Originalteile, die die Anforderungen der Hersteller einhalten. Auf diesem Markt positioniert sich NTN-SNR mit seiner Produktpalette an Gleichlaufgelenken.

DIE ANTRIEBSWELLE IST EIN SICHERHEITSAUTEIL



DIE PRODUKTPALETTE

NTN-SNR BIETET EINE PRODUKTPALETTE AN, DIE AUS 3 VERSCHIEDENEN GRUPPEN VON GLEICHLAUFGELENKEN BESTEHT:

- Bausätze für die Antriebswelle
- Bausätze für die Gelenke auf der Radseite
- Bausätze für die Manschetten auf der Radseite und auf der Differentialtriebeseite

DER BAUSATZ FÜR DIE ANTRIEBSWELLE DK ENTHÄLT:

- Die zusammengebaute komplette Antriebswelle
- Die Befestigungselemente (Schrauben, Muttern, Stifte, usw.)

Die komplett montierte Antriebswelle ist sofort einsatzbereit. Es handelt sich um ein Qualitätsprodukt für eine optimale und vollständige Reparatur.



DER IM WERK VORMONTIERTE BAUSATZ FÜR DAS GELENK AUF DER RADSEITE OJK ENTHÄLT:

- Den zusammengesetzten Außenring (mit Innenring, Käfig und Kugeln, mit oder ohne ASB®-Zahnkranz und Schmutzabweiser)
- Die Befestigungselemente: Schrauben, Muttern, Stifte
- Den entsprechenden Bausatz für die Manschette mit den dazugehörigen Schlauchschellen, Sprengringen und der Schmierleitung
- Den Haltering im Differentialgetriebe



DER BAUSATZ FÜR DIE MANSCHETTE OBK ENTHÄLT:

- Die Manschette, die Schlauchschellen, die Schmierung und die Sicherungs- und Sprengringe
- Die Befestigungselemente (Schrauben, Muttern, Stifte usw.)
- Möglicherweise zusätzliche Komponenten des Gelenks auf der Differentialtriebeseite (Federn, Kappen usw.)



DIE BEZEICHNUNGEN IM BLICK

Bausatz für die Antriebswelle: DKcc.nnn*

Bausatz für das Gelenk auf der Radseite: OJKcc.nnn

Bausatz für die Manschette: OBKcc.nnn (Gelenk auf der Radseite) / IBKcc.nnn (Gelenk auf der Differentialgetriebeseite)

* cc.nnn: Fahrzeugherstellercode (cc) und Bestellnummer des Produktes (nnn)

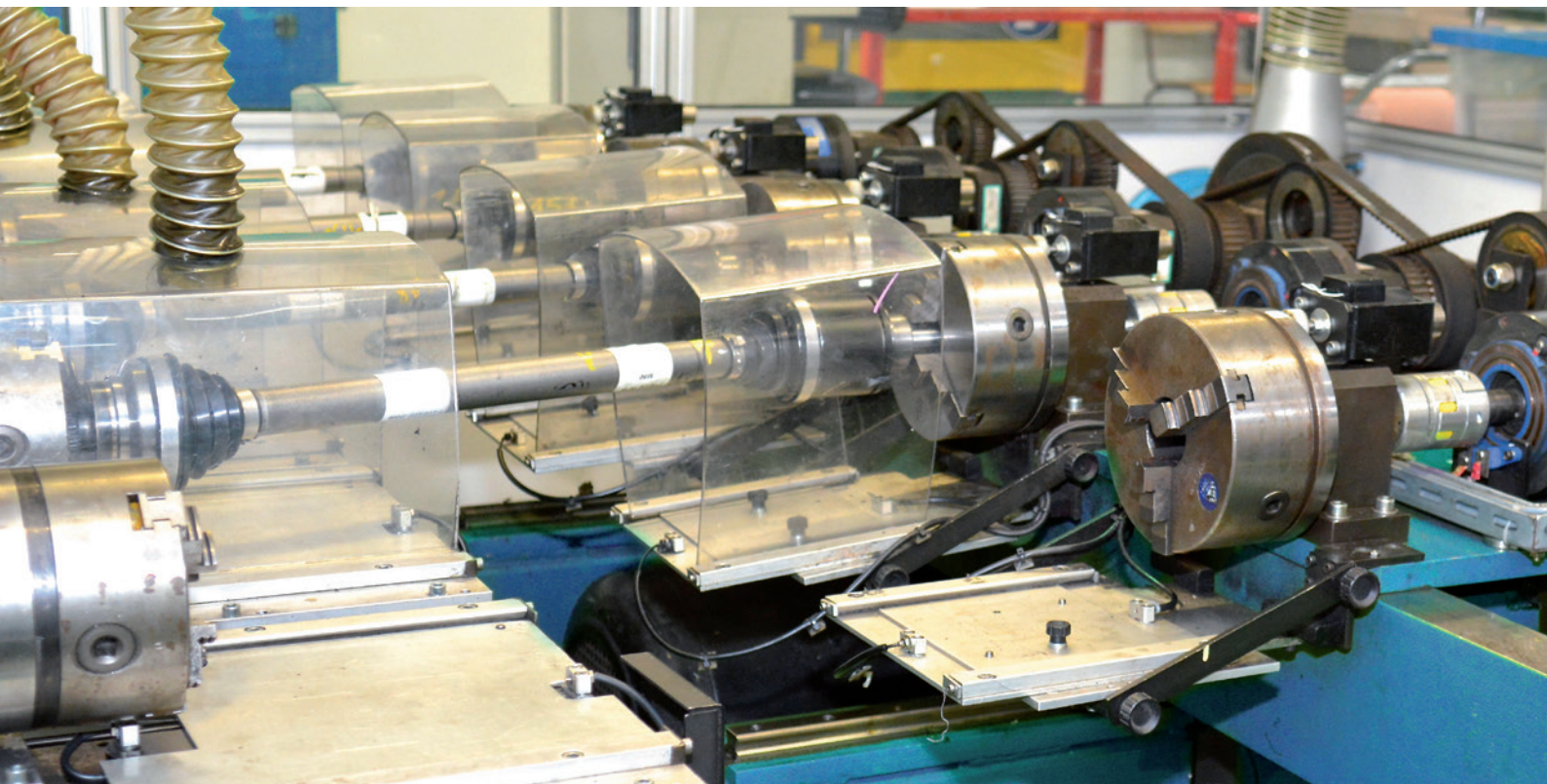
PRÜFZENTRUM

Die Prüfungen führt NTN-SNR in den hauseigenen Laboren nach internen sowie kundenspezifischen Anforderungen durch. Für die Antriebswellen lassen sich dabei beispielsweise anführen:

- Prüfungen zur Bewertung der Verschleißfestigkeit und der Ermüdung der Gelenke, der kompletten Antriebswellen und der Außenglocken sowie der Verbindungsstücke (Rohre, Wellen)
- Statische oder quasistatische Bruchfestigkeitsprüfungen (beispielsweise Hinauffahren auf einen Bürgersteig bei gleichzeitigem Lenkeinschlag)
- Aufprallversuche, die für einige Hersteller wichtig sind und einem plötzlichen und unbeabsichtigten Loslassen des Kupplungspedals bei eingeschlagenen Rädern entsprechen
- Akustische Prüfungen, die für den akustischen Komfort des Fahrzeugs wichtig sind. NTN-SNR kann die akustischen Eigenschaften mit dem Kunden gemeinsam optimieren

Da die Manschetten „sensible“ Elemente der Antriebswelle sind, sind ihnen mehrere Arten von Prüfungen gewidmet:

- Prüfungen zur Bewertung der Verschleißfestigkeit und der Beständigkeit gegen extreme Temperaturen von -40° bis +135° oder sogar bis +165°
- Dilatationsversuche zur Messung der Verformung der Manschette durch das Schleudern des Fettes



#SECURITYINSIDE

Durch nicht durchgeführte Prüfungen werden Autofahrer gefährdet wodurch sich Funktionsverluste ergeben können. Zudem ist ein Bruch der Außenglocke möglich, der zum Verlust des Rads während der Fahrt führen kann.

AUSTAUSCH

Während der Wartungsarbeiten muss die Geräuschlosigkeit des Fahrzeugs und der Antriebswelle kontrolliert werden und ebenso:

- Der allgemeine Zustand der Oberflächen, die der Umwelt ausgesetzt sind
- Der einwandfreie Sitz der Schlauchschellen
- Der einwandfreie Zustand der Manschetten: Es muss sichergestellt werden, dass es keine Risse, Löcher oder Schnitte gibt und dass kein Fett austritt
- Dass bei den Gelenken auf der Radseite und der Differentialtriebeseite nicht viel Spiel vorhanden ist



NTN-SNR empfiehlt die Herstellerangaben zu beachten (Anzugsdrehmomente der Schrauben, Betriebsarten usw.) und insbesondere die Verwendung von Werkzeugen der Hersteller HAZET:

Referenz Hazet 1847



Referenz Hazet 1847-11



WARUM SICH FÜR DIE PRODUKTPALETTE DER GLEICHLAUFGELENKE VON NTN-SNR ENTSCHEIDEN?

- Als der weltweit zweitgrößte Hersteller auf dem Markt für Antriebswellen ist NTN-SNR ein Unternehmen an dem kein Weg vorbeiführt. NTN-SNR produziert in seinen Fabriken, die auf die 5 Kontinente verteilt sind, täglich mehr als 100 000 Teile
- Als F&E-Partner und Zulieferer der großen Automobilhersteller bietet NTN-SNR ein breites Spektrum für den gewerblichen Einsatz in Europa: Renault, Mercedes, Mini, Jeep, Opel, Nissan, Suzuki, Toyota, Dacia, Fiat, Alfa Romeo, Honda, Volkswagen, Ford, Land Rover, Volvo, BMW, Lotus...
- NTN-SNR bietet Produkte in Originalqualität
- NTN-SNR bietet Innovationen wie beispielsweise PCS und 8-Kugel-Gelenke an, aus denen sich Vorteile in Sicherheit, Verbrauch und CO₂-Emissionen ergeben
- Die Produktinformationen erhalten Sie über den technischen Support von NTN-SNR (TechScaN'R, TechInfos)
- Um eine einfache und schnelle Reparatur in guter Qualität zu ermöglichen, sind alle Komponenten in den verschiedenen Bausätzen enthalten

Diese Produktpalette vervollständigt den Bereich FAHRWERK, der bereits Radlager und Bremsscheiben mit integriertem Radlager enthält.

**VERTRAUEN SIE EINEM WELTMARKTFÜHRER.
ENTSCHEIDEN SIE SICH FÜR DIE QUALITÄT VON NTN-SNR!**





CVJ: CONSTANT VELOCITY JOINTS (GLEICHLAUFGELENKE)

Das vorliegende Dokument ist das alleinige Eigentum von NTN-SNR ROULEMENTS. Jegliche vollständige oder teilweise Reproduktion ohne vorherige Genehmigung durch NTN-SNR ROULEMENTS ist ausdrücklich verboten. Bei einem Verstoß gegen diesen Absatz können Sie strafrechtlich verfolgt werden. Für Fehler oder Auslassungen, die sich trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung in das Dokument eingeschlichen haben könnten, lehnt NTN-SNR ROULEMENTS jede Haftung ab. Aufgrund unserer 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 2017.