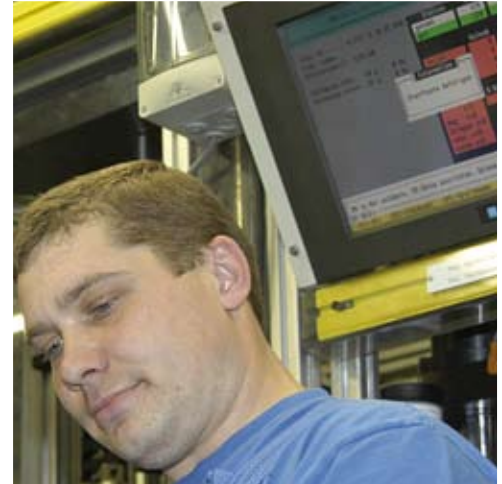
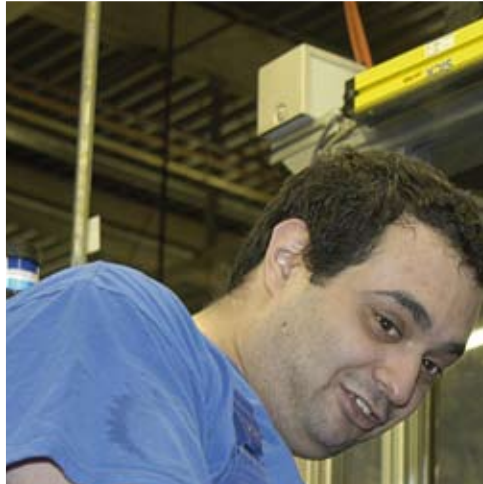
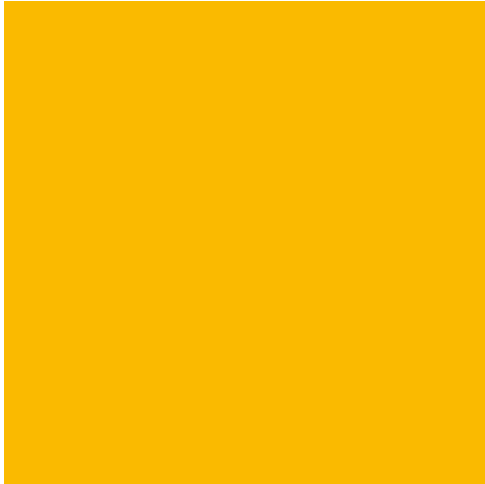




GKN Driveline Driveshafts





GKN ist der weltweit führende Anbieter von Antriebssystemen und –komponenten. Unsere globale Marktführerrolle basiert auf unseren überzeugenden Technologien und der Leistung unserer 21.000 Mitarbeiter an mehr als 40 Standorten in über 30 Ländern.

Für die Zukunft gerüstet

GKN Driveline liefert Premium-Längswellen und Gleichlaufantriebswellen für PKW und leichte Nutzfahrzeuge aller Art. Unser Ruf als Lieferant einzigartiger Antriebssysteme beruht auf unseren innovativen Lösungen hinsichtlich Design, Entwicklung und anwendungsbezogener Anpassung, welche die gestellten Anforderungen zur sicheren, zuverlässigen und komfortablen Leistungsübertragung deutlich übertreffen. Unsere zielgerichtet arbeitenden Fertigungsstandorte in aller Welt liefern täglich mehr als 127.000 Antriebswellen und unterstreichen damit unseren Anspruch an Produktqualität und Innovation innerhalb eines ausgereiften Liefermanagements.

3



Längswellen: Jede GKN Driveline Längswelle ist einzigartig hinsichtlich ihrer Anwendung. Sie ist so zugeschnitten, eingestellt und angepasst, dass sie exakt den Einsatzanforderungen entspricht. Längswellen bestehen aus Wellensegmenten, den Gelenken und dem Zwischenlager. Sie übertragen bei heckangetriebenen Fahrzeugen das Drehmoment zwischen Getriebe und Hinterachse und bei allradgetriebenen Fahrzeugen zwischen dem Verteilergetriebe und der Vorder- und Hinterachse.

Seitenwellen: Für seine revolutionäre Idee eines Autos mit Frontmotor und Frontantrieb nutzte Alex Issigonis GKN Seitenwellen. Heutzutage, nach mehr als 40 Jahren, sind GKN Seitenwellen für die führenden Fahrzeughersteller in aller Welt erste Wahl, wenn es um Front-, Heck- oder Allradantriebsanwendungen geht.



Hauptmerkmale

- Anordnungen mit 1, 2 und 3 Teilwellen
- Einzel- und Doppelkardangeln
- Verschiedenste Gleichlaufgelenke als Kugelfest- und Kugelverschiebegelenke und Tripodegelenke
- Verschiedenste Maßnahmen zur Optimierung des „Crash“-Verhaltens
- Maßnahmen zur Anpassung des NVH und Dämpfungs-Verhaltens
- Hochpräzise Auswuchtung
- Schweißtechnologien: Reib-, MAG-, Laser- und Plasmaverfahren
- Rohrwerkstoffe: Stahl, Aluminium oder Verbundmaterial
- Lösungen für kleine und große Beugewinkel
- Flexible Gummikupplungen
- Anwendungsbezogene Zwischenlagerkonstruktionen

Vorteile

- Gewichtsreduzierung durch:
Optimierte Werkstoffe und Gelenkauswahl
- NVH-Analyse und -Abstimmung
- Optimierte Lebensdauer bei hoher Geschwindigkeit
- Hohe Verdrehsteifigkeit
- Optimiertes „Crash“-Verhalten



Jede Längswelle – ein einmaliges, maßgeschneidertes Produkt

Festigkeit, Steifigkeit, Präzisionsauswuchtung und geringe Masse sind die wesentlichen Eigenschaften von Längswellen, um eine hohe Lebensdauer bei geringster Geräusch- und Schwingungsbelastung (NVH) zu erzielen. Die Wellengelenke und –kupplungen müssen hohen Betriebsbelastungen unter großen Beugewinkeln und Längenänderungen standhalten können, die durch Relativbewegungen zwischen den Achsen und dem Getriebe in PKW und durch starke Stoßbelastungen bei Geländefahrzeugen entstehen.

Die „crash“-optimierte Welle

Die „crash“-optimierte Welle stellt eine Innovation in der Fahrzeugsicherheitstechnik dar. Sie zeichnet sich im Bedarfsfall durch eine vorhersagbare Energieabsorption aus oder kann auf unterschiedliche Kombinationen aus Last- und Verschiebungsparametern abgestimmt werden. Beispielsweise kann das Rohr so ausgelegt werden, dass es eine entsprechende Stoßbelastung absorbiert, bevor es auf eine bestimmte Länge gestaucht wird. Wellen aus Aluminium oder Verbundwerkstoffen zeichnen sich besonders durch energie absorbierende Eigenschaften aus. Gleichlaufgelenke werden mit speziellen, Energie absorbierenden Eigenschaften konstruiert. Die einzigartige Expertise und Innovation von GKN Driveline im Bereich „crash“-optimierter Wellen ermöglicht sichereres und komfortableres Fahren.

DTF-Verbindung mit direkter Drehmomentübertragung

Das DTF-Gelenk ermöglicht eine direkte Verbindung mit dem Getriebe oder dem Differenzial ohne Flansch. Das Drehmoment wird dabei von der Ausgangswelle auf die Kugelnabe des Gleichlaufgelenkes übertragen. Durch den Entfall von Komponenten wird das Gewicht des Systems insgesamt verringert, die Biegeeigenfrequenz erhöht und der Außendurchmesser des Gelenks verkleinert. Unwucht und Einbauzeit in das Fahrzeug werden reduziert. Diese Konfiguration kann für alle Gelenktypen angewendet werden.

Seitenwellen für alle Anwendungen

Die Seitenwelle ermöglicht die dynamische Verbindung zwischen dem Getriebe und den Antriebsrädern. Sie überträgt Leistung und erlaubt Bewegungen der Lenkung und Aufhängung, wobei gleichzeitig Schwingungen gedämpft werden. Jede Seitenwelle verfügt über zwei Gleichlaufgelenke – radseitig ein Festgelenk und getriebeseitig ein Verschiebegelenk, verbunden durch die Zwischenwelle. Bei GKN Driveline verstehen wir genau die Schlüsselrolle der Seitenwelle im Antriebsstrang und deren Auswirkungen auf die Dynamik eines Fahrzeuges, auf das Komfort-, Geräusch- und Vibrationsverhalten, die Lebensdauer, den Wirkungsgrad und die Gewichtsoptimierung. Unsere neue Generation von Seitenwellen ist das Ergebnis unserer fortwährenden Aktivitäten zur Erforschung und Entwicklung neuer Methoden zur Produktoptimierung. Dabei können wir uns auf unsere langjährige Erfahrung stützen, die bis zu den allerersten Tagen der Anwendung von Seitenwellen zurückreicht.



Hauptmerkmale

- Mehr als vierzig Jahre Erfahrung als Marktführer in der Entwicklung und Innovation von Seitenwellen
- Ungebrochene globale Spitzenstellung in der Konstruktion von Seitenwellen für Front-, Heck- und Allradantrieb
- ...und Anwendungserfahrung in Fahrzeugen aller Art: Elektrofahrzeuge, leichte Nutzfahrzeuge, Sportwagen, Luxus- und Allradfahrzeuge
- Hersteller von über 44 Millionen Seitenwellen jährlich
- Umfassendes Portfolio an Festgelenken, Tripode- und Verschiebegelenken

Vorteile

- Bessere Bauraumausnutzung durch neue Konstruktionspotentiale in Winkeltrieb und Getriebe.
- Geringeres Gewicht führt zur Kraftstoffeinsparung
- Bessere Fahreigenschaften und Komfort
- Optimale Leistungsübertragung für Spitzenfahrzeuge



Unsere Lösungen für Längswellen



Bei stetig wachsender Nachfrage an Allradfahrzeugen hat GKN Driveline die Führungsposition in der Längswellentechnologie und beliefert die weltweit führenden Fahrzeughersteller mit ultimativen Konfigurationen für den Antriebsstrang.



Hochgeschwindigkeitsgelenke

Hochgeschwindigkeits-Festgelenk HSAC

Das AC-Schnellaufgelenk ist ein AC-Kugelfestgelenk nach Rzeppa mit sechs Kugeln. Es kann bei Einsatzwinkeln bis zu 15 Grad ein Kardangelenken ersetzen, und zwar ohne die bei Kardangelenken durch Ungleichförmigkeit auftretenden Geräuschprobleme. Das HSAC-Gelenk ist problemlos in allen Fahrzeugtypen einsetzbar.



Hochgeschwindigkeits-Festgelenk PX

Das countertrack™ PX-Schnellaufgelenk ist eine Weiterentwicklung des AC-Gelenks. Das PX-Gelenk ist ein Kugelfestgelenk im 4+4-Design mit gegenläufigen Kugellaufbahnen. Es ermöglicht Beugewinkel bis 15 Grad und zeichnet sich im Vergleich zu allen anderen Gelenktypen durch seinen hohen Wirkungsgrad aus.



Hochgeschwindigkeits-Festgelenk PXS

Das PXS-Schnellaufgelenk ist ein Kugelfestgelenk im 5+5-Design mit gegenläufigen Kugellaufbahnen. Das PXS-Gelenk zeichnet sich durch seinen äußerst geringen Platzbedarf aus. Es kann bei Beugewinkeln bis 3 Grad verwendet werden und verfügt aufgrund seiner gegenläufigen Kugelbahnen über einen sehr hohen Wirkungsgrad.

Tripode-Schnellaufverschiebegelenk HSGI

Tripode-Schnellaufgelenke kommen dort zum Einsatz, wo die Einbauwinkel klein sind, aber eine Axial- (Verschiebe-) bewegung erforderlich ist. Diese Art von Gelenk wird häufig in Fahrzeugen mit Allradantrieb verwendet, um zu verhindern, dass Motorbewegungen oder Schwingungen in den Fahrzeuginnenraum übertragen werden. Das GI Schnellaufverschiebegelenk (HSGI) benötigt eine sehr geringe dynamische Verschiebekraft und kann bei Beugewinkeln bis zu 2 Grad verwendet werden.



Schnellaufverschiebegelenk PDO

Das PDO-Schnellaufgelenk ist ein Kugelverschiebegelenk mit ähnlichen Vorzügen wie das Tripode-Gelenk und kommt bei ähnlichen Anwendungen zum Einsatz. Das PDO-Gelenk weist ein geringes Verdrehspiel auf und trägt so zu einer Verbesserung des NVH-Verhaltens (Geräuscentwicklung, Vibration und Rauheit) des Antriebs bei. Es kann bei Beugewinkeln bis 3 Grad verwendet werden.



Schnellaufverschiebegelenk HSVL

Das VL-Schnellaufgelenk (HSVL-Gelenk) kann bei hohen Einbauwinkeln verwendet werden, und seine Verschiebeeigenschaften ermöglichen dynamische Aggregatbewegungen oder Karosseriefertigungstoleranzen. HSVL-Gelenke lassen Verschiebungen bis 60 mm zu und laufen bei hohen Einbauwinkeln und hohen Drehzahlen.



Schnellaufverschiebegelenk PC

Das PC-Schnellaufgelenk verbindet Merkmale der DO- und VL-Gelenke und zeichnet sich durch eine exzellente Kombination aus niedriger dynamischer Verschiebekraft und niedrigem Verdrehspiel aus. Es ist besonders für zuschaltbare Allradantriebssysteme (Hang-on-Systeme) mit quer eingebautem Motor geeignet. Es kann bei Arbeitswinkeln bis 7,5 Grad verwendet werden.



Unsere Lösungen für Seitenwellen



Aufgrund unseres Verständnisses der unterschiedlichen Besonderheiten und Charakteristiken von Front-, Heck- und Allradantrieben erfüllen unsere Produkte die Forderungen für unterschiedlichste Fahrzeugklassen, angefangen vom Elektrofahrzeug, über Sportwagen, Allradfahrzeuge, Luxusfahrzeuge bis hin zu leichten Nutzfahrzeugen.

Kugelfestgelenk AC

Das AC-Kugelfestgelenk ist einsetzbar für PKW und leichte Nutzfahrzeuge. Mit einem maximalen Beugewinkel von 47 Grad ist es die bevorzugte Wahl als radseitiges Festgelenk in einer Gleichlaufgelenkwelle.

Kugelfestgelenk UF

Bei gleichen Festigkeits- und Lebensdauereigenschaften wie das AC-Festgelenk bietet das UF-Festgelenk einen maximalen Beugewinkel von 50 Grad und erlaubt somit noch größeren Spielraum bei der Auslegung der Lenkgeometrie zur Erzielung kleinerer Wendekreise.

Festgelenk SX



Das neue SX-Festgelenk (countertrack™) basiert auf dem Gegenbahnprinzip (hohe Leistungsdichte bei deutlicher Wirkungsgradverbesserung) und kombiniert es mit einer speziellen Bahngestaltung in Längsrichtung, um Beugewinkel von 50 Grad und mehr zu erlauben. Dieser technische Durchbruch stellt das neue Benchmark für Gleichlaufgelenke zum radseitigen Einbau dar.

Festgelenk SIO Ballspline

Das SIO-Gelenk zum differenzialseitigen Einsatz basiert auf dem sogenannten Gegenbahnprinzip. Hierdurch wird eine sehr hohe Leistungsfähigkeit im kleinsten Bauraum bei gleichzeitig deutlicher Verbesserung des Wirkungsgrades erzielt. Im Zusammenbau mit dem Kugelschiebeausgleich (Ballspline) stellt es die Premium-Lösung für höchste Weg-Winkelanforderungen dar, wie es z.B. in SUV benötigt wird.





Tripode-Verschiebegelenk GI

Das Standard-Tripodegelenk GI ist bei den meisten Fahrzeugen als getriebeseitiges Innengelenk der Gleichlaufgelenkwelle einsetzbar. Es bietet einen maximalen Beugewinkel von 23 Grad und einen Verschiebeweg von 50 mm. Es ist ideal für mittlere Arbeitswinkel, und sein niedriger Verschiebewiderstand ermöglicht gute NVH-Eigenschaften.



Tripode-Verschiebegelenk AAR

Zusätzlich zu den guten Eigenschaften des GI-Gelenks bietet das AAR-Gelenk aufgrund seines niedrigen Verschiebewiderstandes und seiner geringen Axialkraftanregungen noch weitergehende Verbesserungen der NVH-Eigenschaften, insbesondere für hohe Arbeitswinkel. Es bietet einen maximalen Beugewinkel von 26 Grad und einen Verschiebeweg von 50 mm.



Kugel-Verschiebegelenk VL

Das Kugel-Verschiebegelenk VL ist die bevorzugte Wahl bei Gleichlaufgelenkwellen für Hinterradantrieb. Mit einem maximalen Beugewinkel von 22 Grad und einem Längenausgleich von 50 mm ist es ideal für hohe Arbeitswinkel bei niedrigsten Verdrehspielen. Das Kugel-Verschiebegelenk VL ist auch als Monoblock- oder Scheibenausführung erhältlich.



Kugel-Verschiebegelenk DO

Das DO-Gelenk ist ähnlich dem VL-Gelenk. Es ist mit einem maximalen Verschiebeweg von 50 mm in zwei Ausführungen verfügbar: mit einem maximalen Beugewinkel von 26 Grad oder 31 Grad. Es ist besonders geeignet für hohe Arbeitswinkel und zeichnet sich durch eine niedrige Axialkraftanregung und geringe dynamische Verschiebekräfte aus.



Verschiebegelenk SC



Das Verschiebegelenk SC (crosstrack™) wurde als Ergänzung zum bereits verfügbaren Verschiebegelenkportfolio entwickelt, um weitere Verbesserungen auf dem Gebiet NVH zu erzielen. Dieses axialkraftfreie Gelenk kombiniert die Vorteile der Tripodegelenke im Hinblick auf niedrigste Verschiebewiderstände mit den Vorteilen der Kugel-Verschiebegelenke im Hinblick auf reduziertes Verdrehspiel.



Unsere weltweite Präsenz

GKN Driveline verfügt über ein weltumspannendes Service-Netzwerk. Mit unseren Forschungs- und Produktentwicklungszentren in den USA und Deutschland, unseren lokalen Engineering-Zentren und mit unseren weltweiten Fertigungsstandorten können unsere Kunden auf unser global verfügbares, umfassendes Wissen und eine Fülle von Erfahrung auf allen Kontinenten zurückgreifen.

Damit können unsere Kunden sicher sein, dass wir ihre speziellen Anforderungen genau verstehen. Wir verfügen über eine umfassende Palette an Produkten und Prozessen und die damit verbundene Erfahrung auf höchstem Niveau. Darüber hinaus ermöglicht uns unsere Fähigkeit zum vernetzten Einsatz unserer globalen Kapazitäten, die Entwicklungszeiten für neue Produkte deutlich zu verringern und somit unseren Kunden einen wichtigen Vorsprung zu verschaffen.







GKN Driveline Lohmar
Research and Product Development Centre
Hauptstraße 130
53797 Lohmar
Deutschland
Tel: +49 (0) 2246 100 1
Fax: +49 (0) 2246 100 2293

Email: info@gkndriveline.com
www.gkndriveline.com

GKN Driveline Offenbach
Carl-Legien-Straße 10
63073 Offenbach
Deutschland
Tel: +49 (0) 69 8904 0
Fax: +49 (0) 69 8904 1210

Email: info@gkndriveline.com
www.gkndriveline.com