

Produkte und Service für Schienenfahrzeuge Drive New Ways



Wir stellen die Weichen für die Zukunft

Die globalen Herausforderungen von heute bestimmen die Mobilität von morgen. Um dem weltweit anhaltenden Bevölkerungswachstum und der zunehmenden Urbanisierung zu begegnen, sind zukunftsfähige Konzepte gefordert. Wir bei Voith unterstützen Sie bei dieser fundamentalen Entwicklung als verlässlicher Partner.

Von der Elektrifizierung des Nahverkehrs bis hin zur Automatisierung des Güterverkehrs auf der Langstrecke – mit unseren Innovationen leisten wir bereits heute unseren Beitrag für einen effizienten und klimaneutralen Schienenverkehr. Wir bringen zukunftsweisende Mobilität nicht nur auf den Weg, sondern gestalten sie aktiv mit. Als beständiger Partner in Zeiten des Wandels können Sie sich auf unsere Systemkompetenz und professionelle Beratung verlassen.

Wir gehen den Klimawandel an

Der Klimawandel ist das drängendste Thema unserer Zeit. Mit Industriepartnern und Betreibern verfolgen wir daher ein gemeinsames Klimaziel: die Verkehrsemissionen deutlich zu senken. Dafür bieten wir nicht nur alternative Antriebslösungen und Ideen für einen ressourcenschonenden Transport, sondern auch eine nachhaltige Partnerschaft – denn den Klimawandel meistern wir nur Seite an Seite.

Wir ermöglichen die Schiene 4.0

Mehr als eineinhalb Jahrhunderte Erfahrung in der Herstellung von Antriebstechnologien verbinden wir gezielt mit digitalen Innovationen. Unsere datengestützten Systeme ermöglichen die entscheidenden Vorteile für unsere Kunden in der globalen Mobilitätswende: höchste Verfügbarkeit, ein ressourcenschonender Fahrzeugbetrieb und sicherer Transport von Menschen und Gütern auf der ganzen Welt.

Wir setzen auf den Human Factor

Der Erfolg in der Entwicklung innovativer Technologien hat uns vor allem eines gelehrt: Die Menschen machen den Unterschied. Denn sie sind es, die neue Ideen durch Erfahrung, Leidenschaft und Einsatz erst möglich machen. Als Familienunternehmen ist uns daher die persönliche Nähe zu unseren Kunden besonders wichtig. Unsere Experten stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite – weltweit in über 60 Ländern.

Wir bieten alles aus einer Hand

Das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten ist unser Anspruch. Diesen Systemgedanken leben wir sowohl bei der Produktentwicklung als auch bei der Verfügbarkeitsoptimierung Ihrer Flotte. Denn gemeinsam mit unseren Partnern erfolgreich zu sein, ist und bleibt unser Antrieb. Dafür unterstützen wir Sie als Komplettanbieter ganzheitlich.

DR





VE



Inhaltsverzeichnis

Instandhalten & optimieren	8	Verbinden und schützen	40
Voith Service	10	Lösungen für den Personenverkehr	42
Voith Service-Standort weltweit	12	Zugkupplungen und -verbindungen	44
Stopp-Start System für Lokomotiven	14	Lösungen für den Güterverkehr	46
		Zugkupplungen	48
Fahren	16		
Lösungen für elektrisch und alternativ betriebene Fahrzeuge	18		
Radsatzgetriebe	20		
Kupplungen für Radsatzgetriebe	26		
Getriebe	28		
Gelenkwellen	32		
Drehmomentbegrenzende Kupplungen	36		
Hochelastische Kupplungen	38		



Per Klick auf das Glühbirnen-Symbol auf den Folgeseiten erhalten Sie detaillierte Informationen zu den Lösungen.



Instandhalten & optimieren



Voith Service

Die maximale Verfügbarkeit Ihrer Fahrzeuge ist unsere Mission. Mit unseren maßgeschneiderten Dienstleistungen und intelligenten Servicelösungen geben wir jeden Tag alles, um dieses Ziel zu erreichen. Teil Ihres Unternehmens zu sein und zu einem effizienten Betrieb beizutragen, ist unser Antrieb.

Damit Sie sich vollständig auf Ihr Kerngeschäft fokussieren können, unterstützt Sie Voith als Komplettanbieter mit umfassenden Serviceleistungen – egal ob Eigen- oder Fremdfabrikat. Dafür sind unsere Serviceexperten 24 Stunden täglich direkt vor Ort für Sie da – die Verfügbarkeit Ihrer Flotte fest im Blick.

Diese Kundenorientierung und die Erfahrung als etablierter System- und Komponentenlieferant für Schienenfahrzeuge machen Voith zu einem idealen Partner für einen effizienten Betrieb. Mehr als 150 Jahre Verlässlichkeit und Qualität beweisen, dass Sie fest mit uns rechnen können.



Ersatzteile & Einheiten

Von der kleinsten tauschbaren Einheit über Baugruppen bis hin zu funktionalen Einheiten kombinieren wir zertifizierte Voith Qualität mit neuester Technologie.



Austausch-einheiten

Für den schnellstmöglichen Wechsel ganzer Einheiten ist Voiths herstellerübergreifendes Tauschkonzept die richtige Wahl für Sie.



Retrofit & Modernisierung

Damit Ihre Flotte höchsten Ansprüchen genügt, bieten wir Ihnen unterschiedliche Optimierungsmöglichkeiten.



MRO & Field Service

Egal ob in unseren Werkstätten oder bei Ihnen vor Ort – unsere Mitarbeiter unterstützen Sie auf der ganzen Welt mit Ihrer Expertise.



Service-pakete

Mit unseren Servicepaketen nutzen Sie genau die Voith Leistungen, die Sie für die maximale Verfügbarkeit Ihrer Flotte benötigen.



Digitale Services

Mit den digitalen Services von Voith können Sie Wartungsprozesse und Flottenverfügbarkeit optimieren sowie Betriebskosten minimieren.



Consulting & Training

Vom Consulting bis hin zur Schulung teilen wir unsere langjährige, produktübergreifende Erfahrung mit Ihnen. Sie profitieren von individueller, kompetenter Betreuung.



Technischer Support

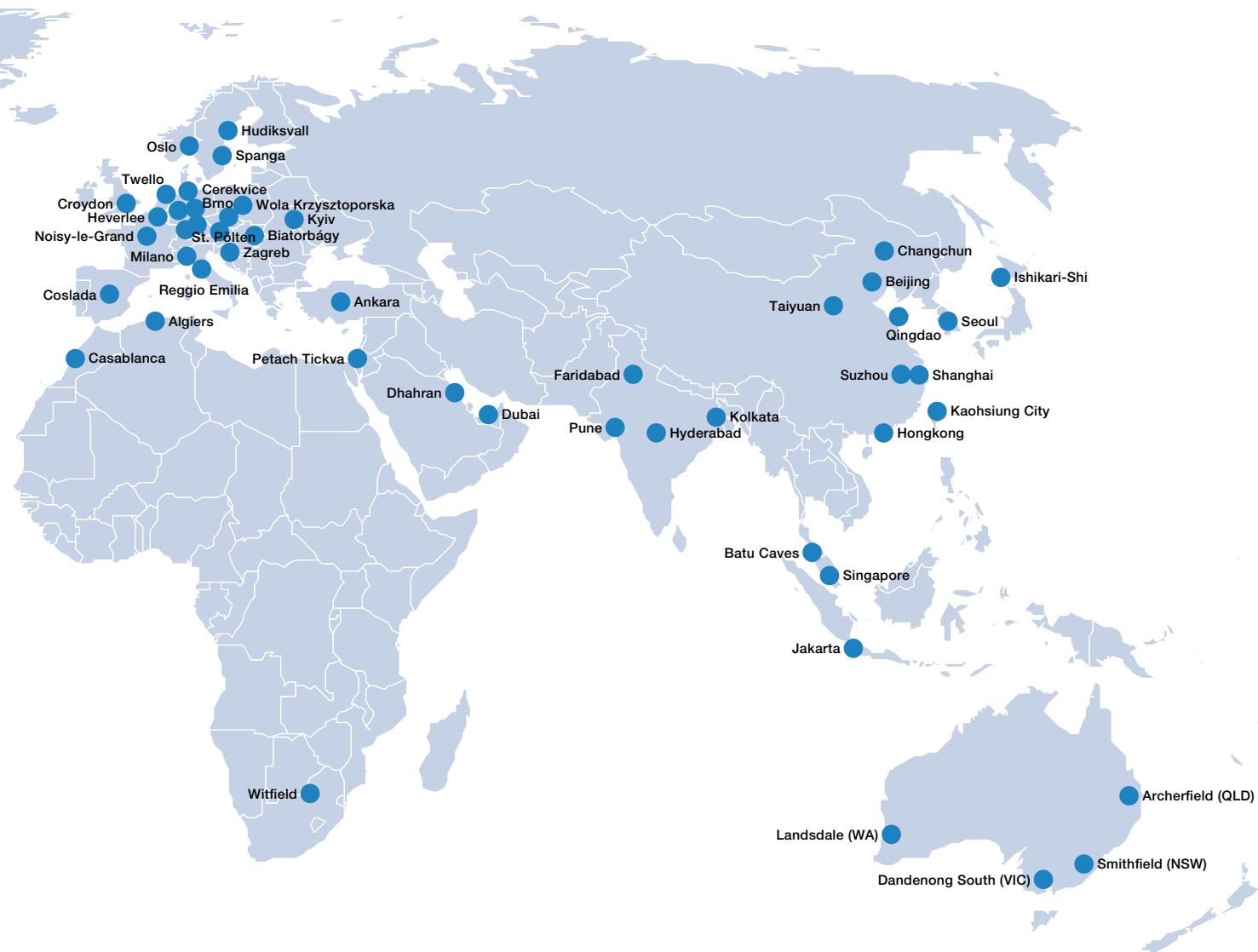
Mit den Engineering-Dienstleistungen von Voith profitieren Sie von tiefgehender System- und Fachkompetenz und bedarfsgerechten Lösungen.



- Frontsysteme
- Kupplungen
- RailPacks
- Automatik- und Turbogetriebe
- Radsatzgetriebe
- Drehgestelle
- Komplettradsätze
- Fahrzeuge

Voith Service-Standorte weltweit









Stopp-Start System für Lokomotiven

Be- und Entladung sowie Streckenengpässe bedeuten im Güterverkehr auf der Schiene täglich lange Wartezeiten. Dadurch werden Lokomotiven über 30 % ihrer Lebenszeit im Leerlauf betrieben. Hier setzen wir mit OnEfficiency.StopStart an.

Durch die Abschaltung des Motors während der Wartezeiten sind wesentliche Effizienzgewinne bei gleichzeitiger Steigerung der Fahrzeugverfügbarkeit realisierbar. Dank simultaner Überwachung der Nebenbetriebe durch unser System steht

der Weiterfahrt nichts im Wege. Wir übernehmen für Sie gerne die Komplettbetreuung – von der Auslegung bis zur Unterstützung bei Zulassungsthemen.

Erhöhte Verfügbarkeit



Mittels reduzierter Motorlaufzeit werden Wartungsintervalle verlängert und Kraftstoffverbräuche gesenkt. Dank weniger Wartungs- und Tankstopps profitieren Sie so von höherer Flottenverfügbarkeit.

Kosteneffizienter Betrieb



Aufgrund minimierter Instandhaltungs-, Stillstands- und Kraftstoffaufwände werden die Lebenszykluskosten Ihrer Flotte wesentlich gesenkt. So können Sie einen kosteneffizienteren Betrieb realisieren.

Energieeffizienter Betrieb



Reduzierte Motorbetriebsstunden resultieren in reduziertem Kraftstoffverbrauch. So können Sie einen energieeffizienteren Betrieb realisieren und Ihre CO₂-Bilanz deutlich minimieren.



Fahren



Lösungen für elektrisch und alternativ betriebebene Fahrzeuge



Radsatzgetriebe übertragen die Antriebsmomente des elektrischen Fahrmotors oder des Getriebes und sind somit Schlüsselkomponenten des Antriebsstrangs. Passend zu Ihrer Anwendung und den Fahrzeuganforderungen finden Sie in unserem Portfolio die ideale Produktausführung.

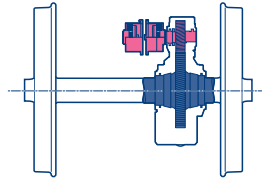


Radsatzgetriebe



Radsatzgetriebe

Produktpalette



Technische Daten

Typ	SE
Antriebsanordnung	Querantrieb
Getriebetyp	Stirnradgetriebe
Getriebestufen	einstufig
Einbauart	achsreitend, teilabgefedert

Anwendungsbereich



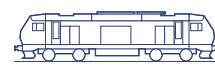
Metros



Dieseltriebzüge (DE)



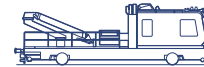
Hochgeschwindigkeitszüge



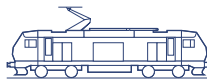
Lokomotiven (DE)



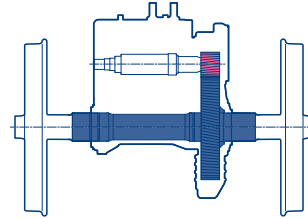
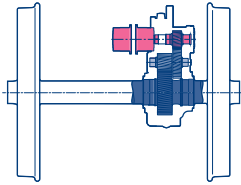
Elektrische Triebzüge



Spezialfahrzeuge



Lokomotiven (E)



SZ

Querantrieb

Stirnradgetriebe

zweistufig

achsreitend, teilabgefedert



Metros



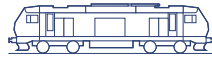
Hochgeschwindigkeitszüge



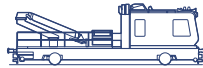
Elektrische Triebzüge



Dieseltriebzüge (DE)



Lokomotiven (DE)



Spezialfahrzeuge

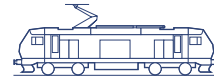
SET

Querantrieb

Stirnradgetriebe

einstufig

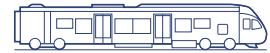
achsreitend



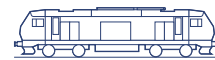
Lokomotiven (E)



Elektrische Triebzüge



Dieseltriebzüge (DE)

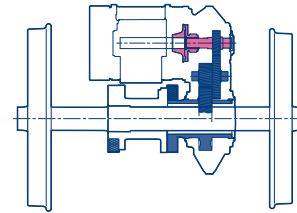
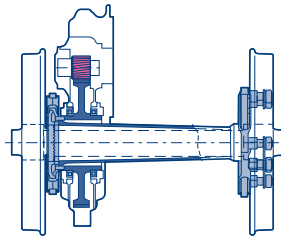


Lokomotiven (DE)

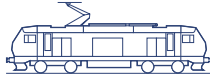
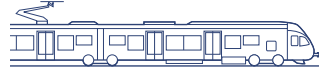


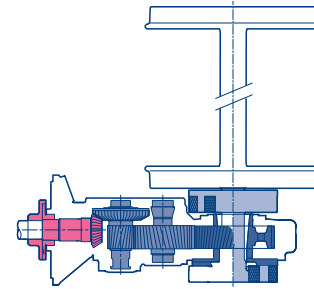
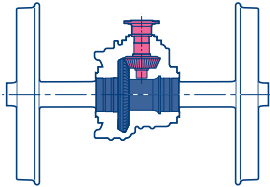
Spezialfahrzeuge

Produktpalette



Technische Daten

Typ	SEH	SZH
Antriebsanordnung	Querantrieb	Querantrieb
Getriebetyp	Stirnradgetriebe	Stirnradgetriebe
Getriebestufen	einstufig	zweistufig
Einbauart	vollabgefedert	vollabgefedert
Anwendungsbereich	 Lokomotiven (E)  Hochgeschwindigkeitszüge	 Stadt- und Straßenbahnen  Elektrische Triebzüge  Dieseltriebzüge (DE)



SK/KE

Längsantrieb

(Stirn-)Kegelradgetriebe

einstufig / zweistufig

achsreitend



Hochgeschwindigkeitszüge



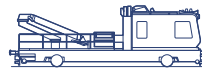
Elektrische Triebzüge



Dieseltriebzüge (DH / DM)



Lokomotiven (DH)



Spezialfahrzeuge

KSH

Längsantrieb

Kegelstirnradgetriebe

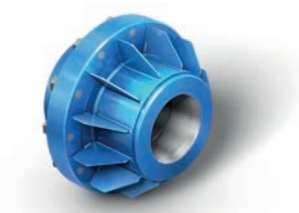
zweistufig

vollabgefedert



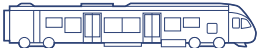
Stadt- und Straßenbahnen

Kupplungen für Radsatzgetriebe



Produktpalette

Technische Daten

Typ		Bogenzahnkupplungen (antriebseitig)	Membrankupplungen (antriebseitig)
Varianten		- Mit Metallbalgabdichtung - Mit elastischer Dichtung	- Membrankupplung - Doppelmembrankupplung - Membrankupplung mit Lüfter
Max. Drehzahl	[min ⁻¹]	bis zu 5 500	bis zu 5 000
Betriebsdrehmoment	[Nm]	bis zu 5 500	bis zu 10 500
Kurzschlussdrehmoment	[Nm]	bis zu 17 000	bis zu 25 000
Anwendungsbereich		 Metros  Hochgeschwindigkeitszüge  Elektrische Triebzüge  Dieseltriebzüge (DE)	 Metros  Hochgeschwindigkeitszüge  Elektrische Triebzüge  Dieseltriebzüge (DE)



Kupplungskombinationen (abtriebseitig)

- Bogenzahnkupplung – Bogenzahnkupplung

bis zu 900

bis zu 7 000

bis zu 23 000



Stadt- und Straßenbahnen



Hochgeschwindigkeitszüge

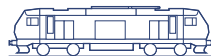
Lamellenkupplungen (antrieb-/abtriebseitig)

- Bogenzahnkupplung – Lamellenkupplung
- Lamellenkupplung – Lamellenkupplung

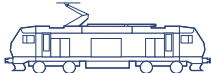
bis zu 4 500

bis zu 11 000

bis zu 28 000



Lokomotiven (DE)



Lokomotiven (E)

Unsere Getriebe wandeln seit 85 Jahren Motorleistung in Radleistung. Damit sie auch in Zukunft die Traktionsanforderungen Ihrer Schienenfahrzeuge zuverlässig erfüllen, entwickeln wir unsere Technologie stetig weiter. In unserem Produktportfolio finden Sie die optimale Lösung für Ihre Anwendung,



Getriebe



Langfristige
Ersatzteilverfügbarkeit



Robust und
klimaunempfindlich



Lange
Lebensdauer



Bewährte
Zuverlässigkeit



Hohe
Leistungsdichte



Diagnose und Daten-
erfassung dank
integrierter Steuerung



Minimaler
Wartungsaufwand



Hydrodynamische Getriebe

Die automatischen Mehrkreislaufgetriebe von Voith sind aus den hydrodynamischen Grundkomponenten Drehmomentwandler, hydrodynamische Kupplung und Retarder aufgebaut und werden auf Ihren Einsatzzweck ideal abgestimmt.

Produktpalette

Technische Daten

Typ

Max. Eingangsleistung	[kW]
-----------------------	------

Eingangsdrehzahl	[min ⁻¹]
------------------	----------------------

Gewicht (trocken)	[kg]
-------------------	------

Ölfüllung	[l]
-----------	-----

Anwendungsbereich

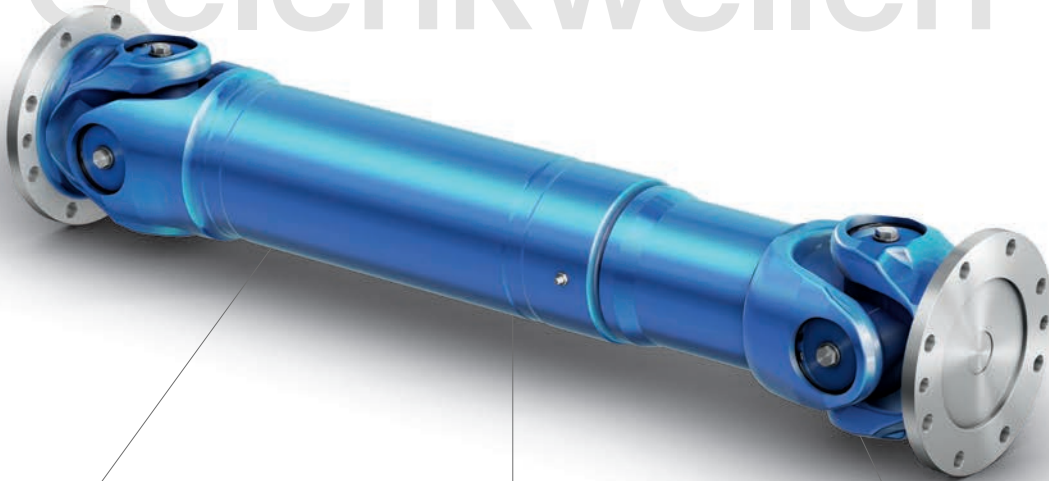


Spezialfahrzeuge		Dieseltriebzüge (DM, DH)		
L 220 reV2	L 311 reV2	T 211 re.4	T 212 bre	T 312 bre
350	600	350	450	650
1 800–2 400	1 800–2 300	1 800–2 400	1 800–2 400	1 800–2 400
1 310	1 950	760	1 200	1 510 (1 521)
80	125	75	95	100
				
Spezialfahrzeuge		Dieseltriebzüge (DM, DH)		

Beim Antriebsstrang übertragen Gelenkwellen das Drehmoment vom Motor zum Radsatzgetriebe. Für maximale Funktionssicherheit im Dauerbetrieb liefern wir Ihnen zuverlässige Hochleistungsgelenkwellen, ideal abgestimmt auf Ihr Fahrzeug, Ihren Antrieb und Ihre Einsatzbedingungen.



Gelenkwellen



Robuste und langlebige
Antriebskomponente



Hohe
Zuverlässigkeit



Lange
Wartungsintervalle

Gelenkwellen

Unsere Gelenkwellen optimal abgestimmt auf Ihren Einsatzzweck – das ist unser Ziel. Deshalb kombinieren wir auf Kundenwunsch Gelenkwellen mit drehmomentbegrenzenden wie auch schwingungsdämpfenden Antriebskomponenten und unterstützen Sie mit diversen Engineering-Dienstleistungen ganzheitlich.

Unsere Leistungen auf einen Blick

- Kundenspezifische Lösungen (Sondergelenkwellen)
- Auslegung sowie Dimensionierung von Gelenkwellen und Anschlusskomponenten
- Torsions- und Biegeschwingungsberechnungen

Produktpalette

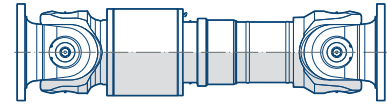
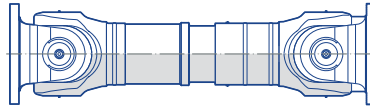
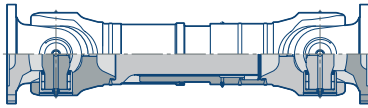
Technische Daten

Baureihe

Drehmomentkapazität MZ [kNm]

Flanschdurchmesser a [mm]

Merkmale



ST

0,25 bis 275

58 bis 435

- Basisausführung der Voith Gelenkwellen
- Ungeteilte Lageraugen durch einteilig geschmiedete Flanschmitnehmer
- Längenausgleich mit Evolventenprofil

RT

32 bis 143

225 bis 350

- Hohe Dreh- und Biegesteifigkeit bei geringem Gewicht
- Besonders für schnelllaufende Antriebe geeignet
- Wartungsarmer Längenausgleich mit reibungsarmer Kunststoffbeschichtung (Rilsan)
- Evolventenprofil

RTR

Werte auf Anfrage

225 bis 435

- Wälzgelagerter Längenausgleich
- Über den gesamten Drehmomentbereich niedrige und nahezu konstante axiale Verschiebekräfte
- Hohe Dreh- und Biegesteifigkeit
- Bestens geeignet auch für schnelllaufende Antriebe

Mit der SafeSet Kupplung bieten wir Ihnen größtmöglichen Schutz für Ihren Antriebsstrang. Dank präzise einstellbarem, zeitlich konstantem Abschalt-Drehmoment schützt die Sicherheitskupplung bei unzulässigem Drehmomentanstieg und Komponentenausfällen vor großem Schaden. Speziell für Ihre Applikation konstruieren wir passende Kupplungen im Drehmomentbereich 5 bis 100 kNm.





Drehmoment- begrenzende Kupplungen



Kompakte
und leichte
Konstruktion



Erhöhte
Verfügbarkeit



Höchste Fahrgast-
und Betriebs-
sicherheit



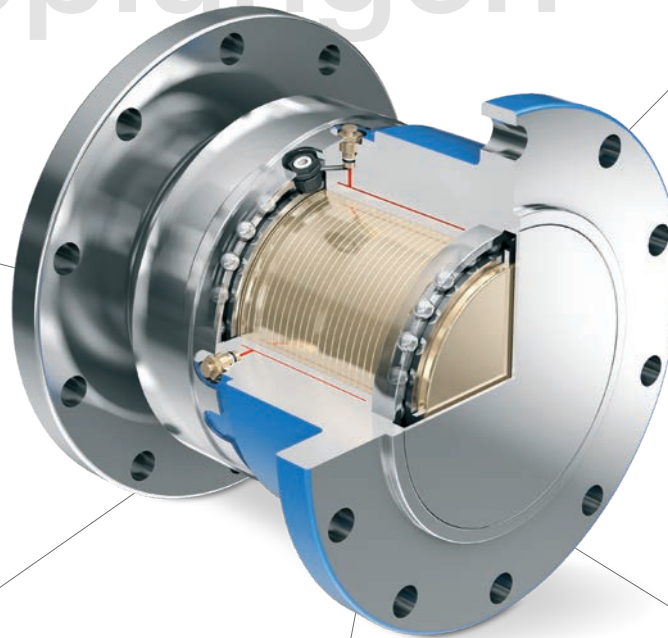
Spielfreie
Kraftübertragung



Minimaler
Wartungsaufwand



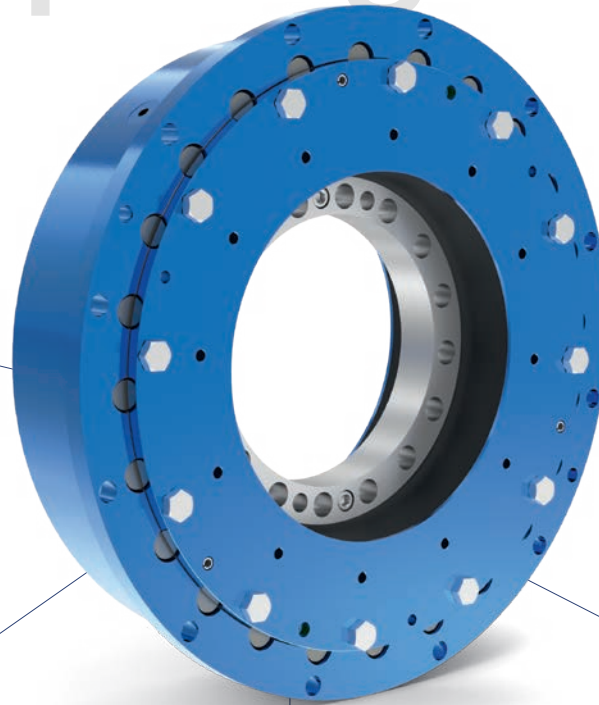
Schnelle Auslösung
und Reaktivierung



Die hochelastischen Kupplungen von Voith verschieben im Antriebsstrang Resonanzfrequenzen unterhalb der Leerlaufdrehzahl. Gleichzeitig dämpfen die modular aufgebauten und flexibel integrierbaren Kupplungen vom Typ K Drehschwingungsamplituden und Drehmomentstöße.



Hochelastische Kupplungen



Bewährte
Technologie



Geringere
Betriebskosten



Erhöhte Verfügbarkeit der
Antriebskomponenten



Verlängerte Lebens-
dauer der Antriebs-
komponenten



Erhöhter Fahrkomfort dank
reduzierter Vibrationen und
Geräusche



Verbinden
& schützen



Lösungen für den Personen- verkehr



Zugkupplungen und -verbindungen

Mit unserem Portfolio schützen und verbinden wir applikationsübergreifend. Wir bieten Ihnen Kupplungen für jeden Fahrzeugtyp, auf Wunsch mit Crashpuffer sowie Schneeschutz, für höchste Zuverlässigkeit zu jeder Jahreszeit.

Für die Verbindung unterschiedlicher Kupplungstypen finden Sie in unserem vielseitigen Angebot modulare Übergangskupplungen.

Produkt- palette



Technische Daten

Produkt

Produktinformation

Modulare Kupplungen

- Individuelle Kombination von Kopf, Elektrokontaktkupplung, Stange und Lagerbock

Anwendungsbereich



Metros



Hochgeschwindigkeitszüge



Triebzüge



Kupplungen mit individuellem Kopf

- Scharfenberg (alle Typen)
- Tomlinson (2,5", 4")
- Georg Fischer
- Janney (Typ E, F, H)
- Willison



Knickkupplungen

- Scharfenberg (Typ 530, 430, 330)
- Knickbare Stange (manuell, elektrisch [einfach], pneumatisch [einfach])
- Kräfte (200–600 kN)
- Elastomerfedergelenk



Modulare Übergangskupplungen

- Stufen (0–400 mm)
- Kräfte (400–50 kN)

Alle Anwendungen



Stadt- und Straßenbahnen

Alle Anwendungen

Lösungen für den Güterverkehr



Zugkupplungen

Zur Erreichung der Klimaziele muss der Anteil der Bahn am Güterverkehr deutlich gesteigert werden. Wir tragen mit unserer bewährten Technologie und zukunftsweisenden Innovationen dazu bei.

Für einen zukunftsfähigen europäischen Güterverkehr bieten wir Ihnen basierend auf dem Scharfenberg-Funktionsprinzip die digitale automatische Kupplung als Ausführung für Güterwagen und Lokomotiven. Als Servicepartner unterstützen wir Sie außerdem bei der Migration und Instandhaltung.

Die CargoFlex ermöglicht nicht nur die Automatisierung, sondern bildet zusätzlich durch eine integrierte Elektrokontaktkupplung die Basis für digitale Funktionen. Mit einem starken Partner an unserer Seite können wir bereits heute die automatische Gewichtskontrolle und Bremsprobe realisieren.

Mit ihrem hochschwenkbaren Automatikkopf erlaubt die CargoFlex Hybrid für Lokomotiven eine sukzessive Umrüstung, da neben dem automatischen Kuppeln auch die Verbindung mit UIC-Zughaken möglich ist.

Zusätzlich ermöglichen unsere bewährten Kupplungen für Rangierlokomotiven einen zuverlässigen Betrieb am Güterbahnhof.

Produktpalette

Technische Daten

Typ

Produktinformation

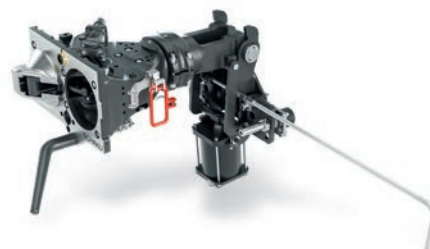
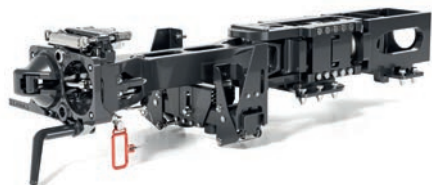
Kein Eingriff in die Struktur des Wagens

Energieverzehr auf Zug und Stoß

Strom- und Datenübertragung möglich

Besondere Eigenschaften

Anwendungsbereich



CargoFlex*

- Automatische Wagenkupplung Typ Scharfenberg
- Erweiterbar mit unterschiedlichen Modulen

X

X

X

- Passend für UIC-konforme Einbauträume
- Gewichtsneutrales System, verglichen mit Schraubenkupplung + Puffer



Güterwagen

CargoFlex Hybrid*

- Automatische Lokkupplung Typ Scharfenberg
- Hochschwenkbarer Kopf zum zusätzlichen Kuppeln auf Zughaken
- Erweiterbar mit unterschiedlichen Modulen

X

X

X

- Schwenkvorrichtung am Automatikkopf ermöglicht ein Kuppeln mit Zughaken



Lokomotiven

Rangierkupplung

- Automatische Kupplung für Rangierloks
- Mit Typ Scharfenberg kuppelbar
- Kompatibel zur bestehenden Zugeinrichtung der Loks
- Leicht austauschbarer Kopf

*Die Kupplungen befinden sich in ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung in enger Zusammenarbeit mit Betreibern / Wagenhaltern.

An aerial photograph of a large container yard filled with rows of colorful shipping containers in shades of red, blue, orange, and white. Several yellow gantry cranes are visible, positioned over the stacks of containers. The letters 'DPR' are superimposed in the center of the image in a large, bold, bright green font.

DPR



Bitte scannen Sie den
QR-Code, um weitere
Informationen zu erhalten:



Voith Group
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim
Deutschland

Kontakt:
Tel. +49 7321 37-0
www.voith.com/rail



Bitte scannen Sie den
QR-Code, um unsere
Experten zu kontaktieren:



VOITH