



ZF-Vorderachssysteme – schneller und leichter durch den Verkehr

Referent | Abteilung | Division



Historie Vorderachsen

- 1988 Radköpfe für Stadt- und Reisebusse RL-Reihe
- 1992 Einzelradaufhängung für Reisebusse RL 85 E (Bova Futura)
- 1995/96 Lenkachsen für Stadtbusse RL 85 A (Neoplan und Nova Bus)
- 1999 Einzelradaufhängung für Reisebusse RL 75 E (Mercedes Travego und Bova Magiq)
- 2005 Einzelradaufhängung für Stadtbusse RL 75 EC (2005: Citaro Low Entry; 2006: Citaro Vollniederflur)
- 2007 Lenkachsen für Stadtbusse RL 75 A (ADL (UK))
- 2010 Einzelradaufhängung für Midibusse RL 55 EC (Temsa Midibuses)

1999
Mercedes Travego



1995/96
Neoplan

2005
Mercedes Citaro



1999
Bova Magiq

2010
Temsa



2007
ADL (UK)

Die wichtigsten Produkte

RL 55 EC

Fahrzeugbreiten: 2.300 mm – 2.600 mm

RL 82 EC

Fahrzeugbreiten: 2.300 mm – 2.600 mm

RL 75 E

Fahrzeugbreiten: 2.500 mm – 2.600 mm

RL 75 A

Fahrzeugbreiten: 2.500 mm – 2.600 mm



Technische Daten

RL 55 EC

Komfort und Wendigkeit mit der ZF-Einzelradaufhängung für Midibusse

Einzelradaufhängung	RL 55 EC
Fahrzeugbreite [mm]	2.300 – 2.600
Achslast max. [kg]	5.800
Federweg [mm]	+/- 90
Lenkwinkel max. (innen / außen)	55° / 45°
Reifengröße max.	285 / 70 R19,5
Felgenreiße	19,5" x 7.5", Lochkreis 275 mm
Scheibenbremse	Knorr SN6
Achssystemgewicht [kg]	385*



* Achssystemgewicht abhängig von Kundenspezifikation

Technische Daten

RL 82 EC

Komfort und Wendigkeit mit der ZF-Einzelradaufhängung für Stadtbusse

Niederflur-Einzelradaufhängung	RL 82 EC
Fahrzeugbreite [mm]	2.300 – 2.600
Achslast max. [kg]	8.200
Federweg [mm]	+90 / -100
Lenkwinkel max. (innen / außen)	56° / 46°
Reifengröße (Standard)	275 / 70 R22,5
Felgengröße (Standard)	22,5" x 7,5"
Scheibenbremse	Knorr SN7
Achssystemgewicht [kg]	482*



* Achssystemgewicht abhängig von Kundenspezifikation

Technische Daten

RL 75 E

Komfort und Wendigkeit mit der ZF-Einzelradaufhängung für Reisebusse

Einzelradaufhängung	RL 75 E
Fahrzeugbreite [mm]	2.500 – 2.600
Achslast max. [kg]	7.500
Federweg [mm]	± 100
Lenkwinkel max. (innen / außen)	60° / 46°
Reifengröße (Standard)	295 / 80 R22,5
Felgengröße (Standard)	22,5" x 8,25"
Scheibenbremse	Knorr SN7
Achssystemgewicht [kg]	496*



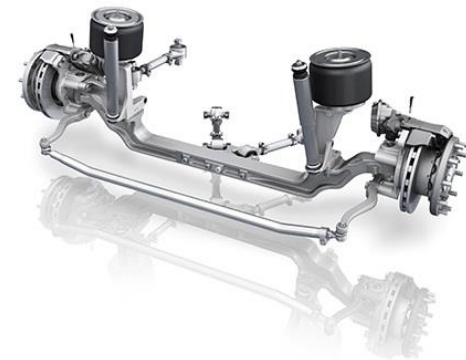
* Achssystemgewicht abhängig von Kundenspezifikation

Technische Daten

RL 75 A

ZF-Starrachsen – Robuste Alleskönner

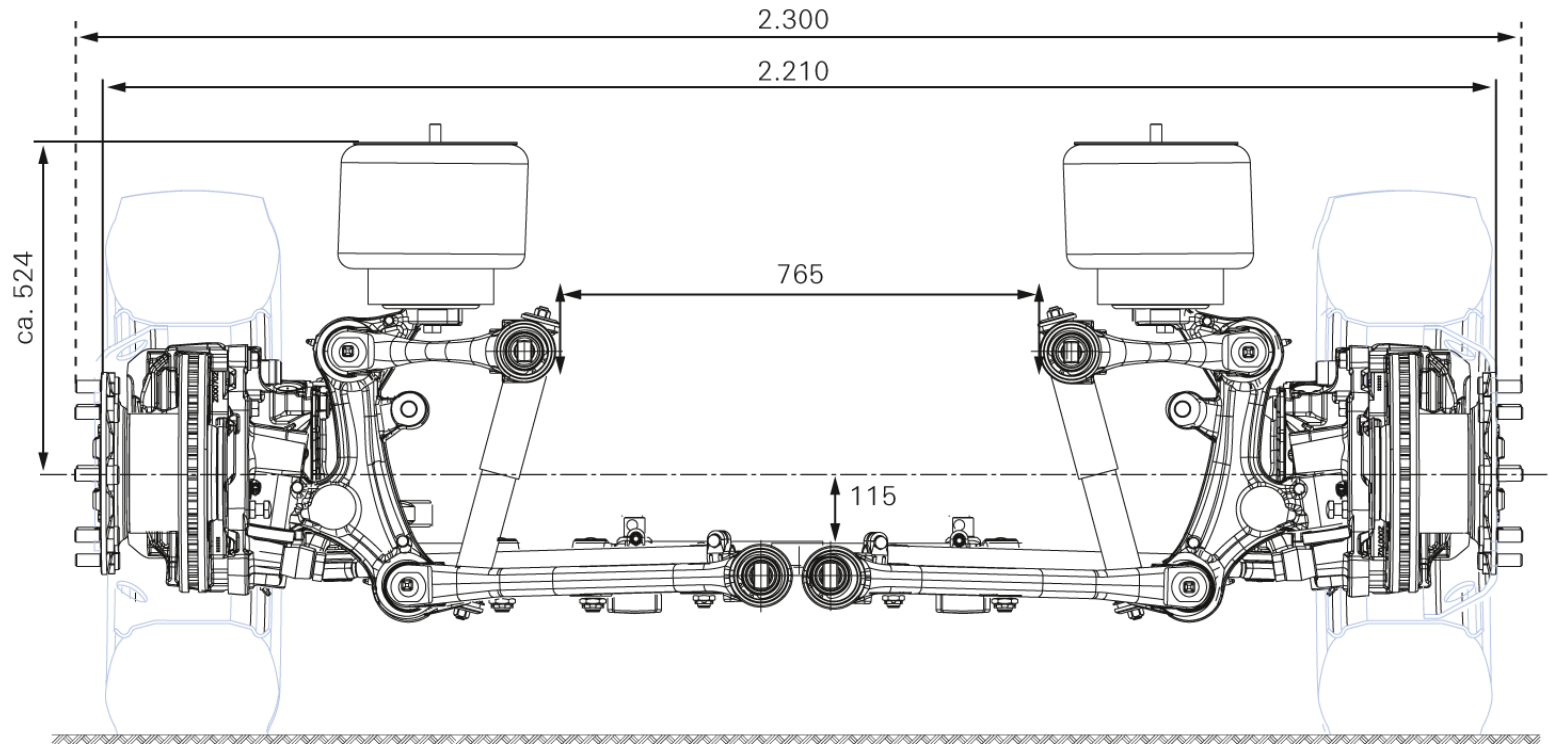
Niederflur-Starrachse	RL 75 A
Fahrzeugbreite [mm]	2.500 – 2.600
Achslast max. [kg]	7.500
Federweg [mm]	± 85
Lenkwinkel max. (innen / außen)	55° / 40°
Reifengröße (Standard)	275 / 70 R22,5
Felgengröße (Standard)	22,5" x 8,25"
Scheibenbremse	Knorr SN7
Achssystemgewicht ab [kg]	527*



* Achssystemgewicht abhängig von Kundenspezifikation

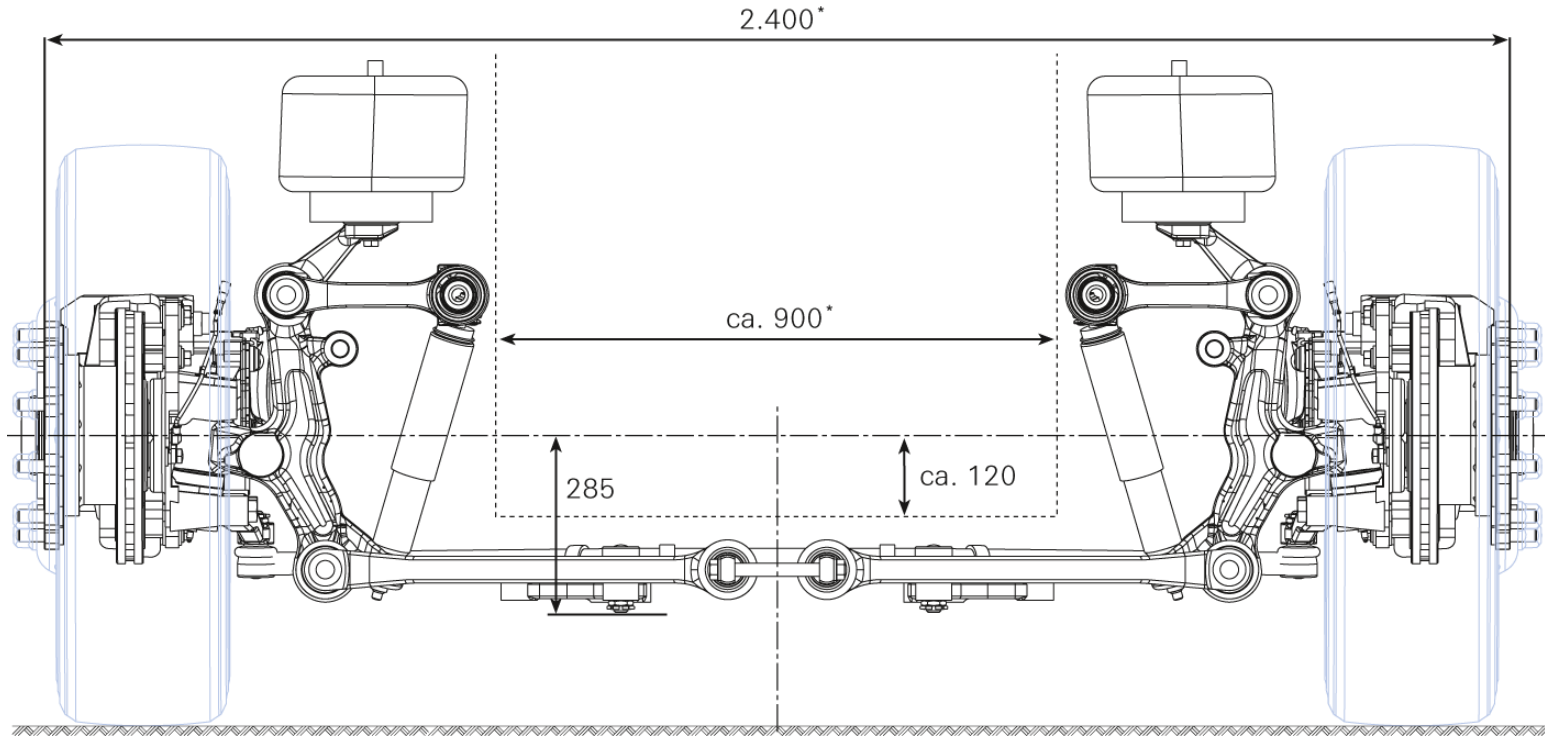
Einbauzeichnung

RL 55 EC



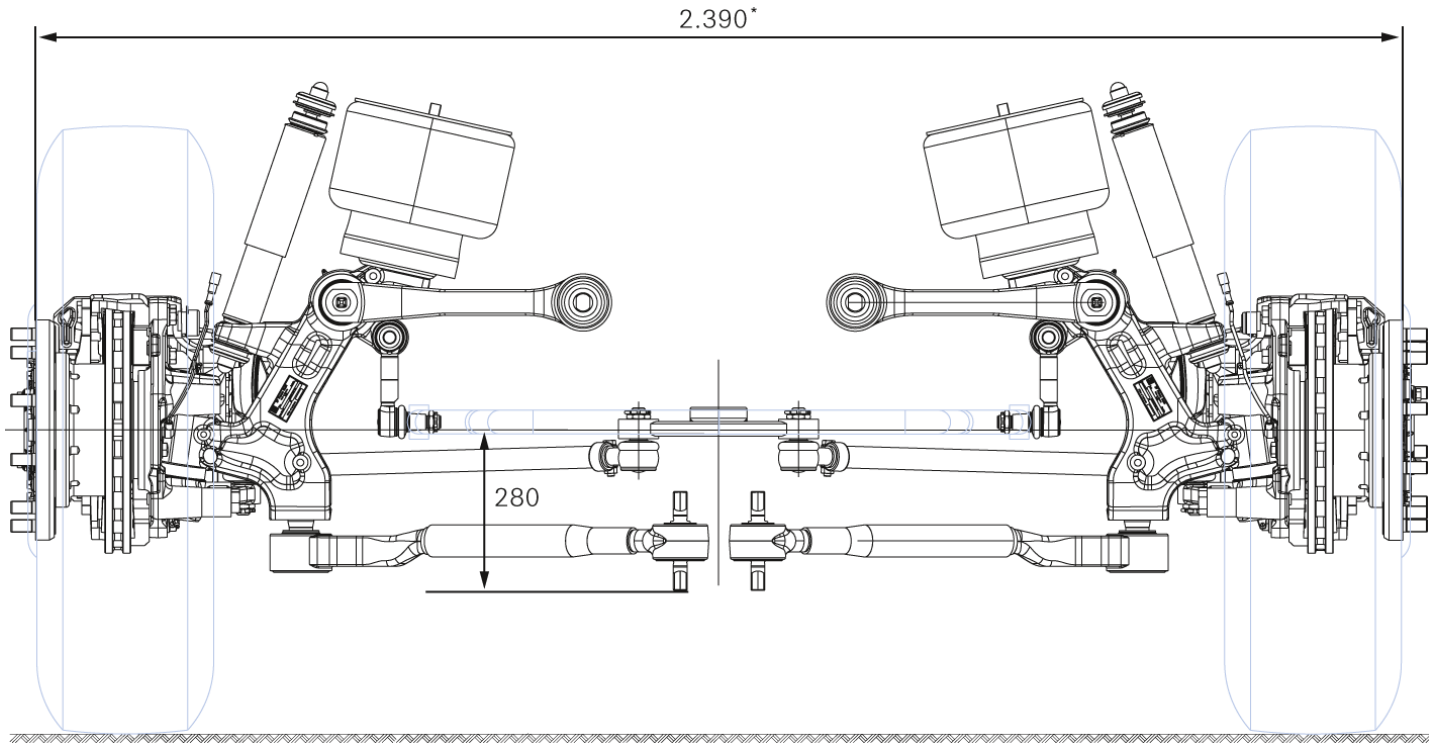
Einbauzeichnung

RL 82 EC



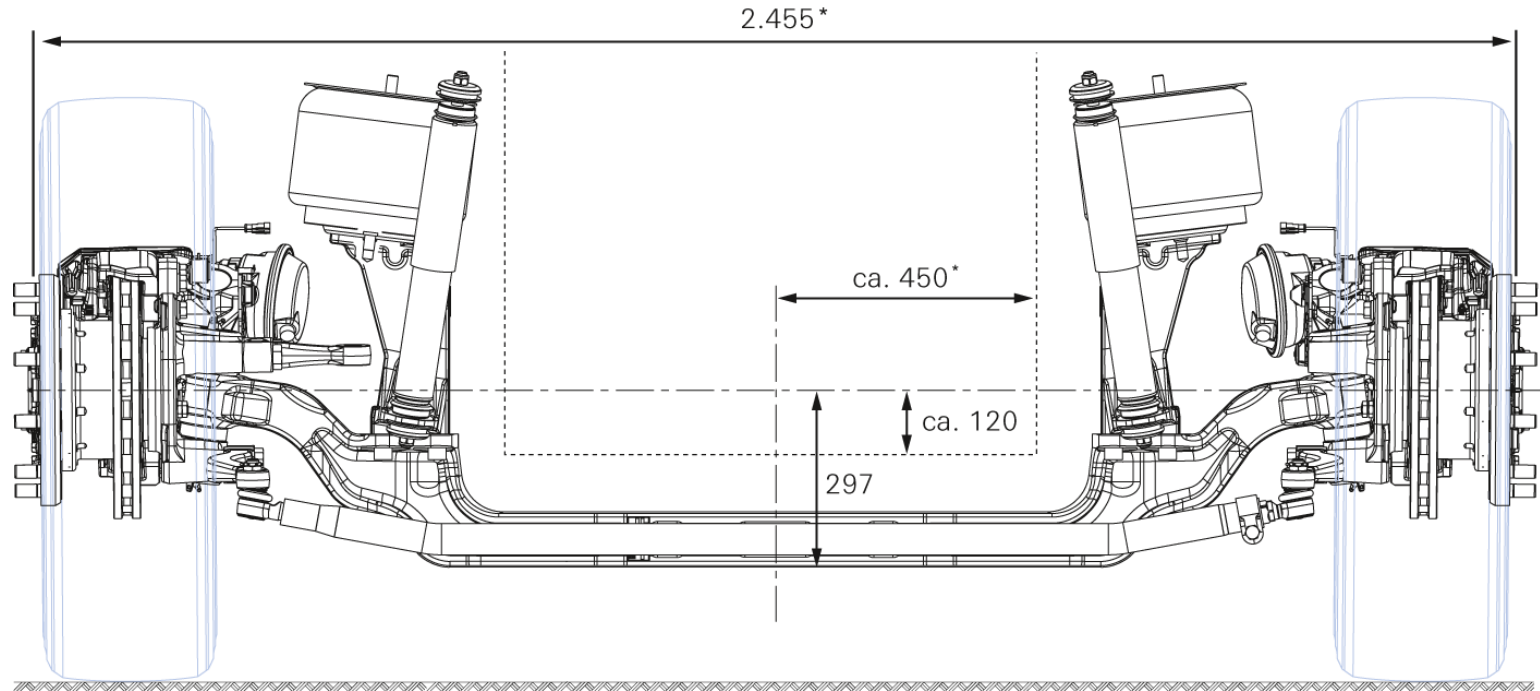
Einbauzeichnung

RL 75 E



Einbauzeichnung

RL 75 A



ZF-Vorderachsen

Die Highlights (Technik)

Bus-Vorderachssysteme – schneller und leichter durch den Verkehr

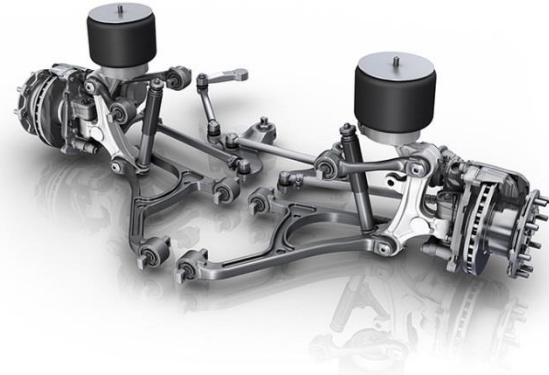
- Stufenloser, bequemer Einstieg
- Hoher Fahrkomfort
- Beste Wendigkeit
- Erweiterter Gestaltungsspielraum bei Chassis-Auslegung
- Optimale Wankabstützung und -dämpfung
- Aktive Fahrsicherheit



ZF-Midibus Einzelradaufhängung RL 55 EC

Vorteile für Kunden und Hersteller im Vergleich zu Starrachsen:

- Größerer Gestaltungsspielraum für Fahrzeugkonstrukteure
- Höchste aktive Fahrsicherheit
- Optimale Wendigkeit
- Deutliche Steigerung von Abroll-, Lenk- und Fahrkomfort
- Verbesserung des Fahrzeughandlings
- Geeignet für Stadt- und Reisebus-Anwendungen



ZF-Niederflur-Einzelradaufhängung RL 82 EC

Vorteile für Kunden und Hersteller:

- Niedriger und bequemer Fahrgasteinstieg
- Einfaches Fahrzeughandling
- Variable Gestaltungsmöglichkeiten im Fahrzeug
- Optimale Wendigkeit
- Bestwerte in Fahrsicherheit und Fahrkomfort
- Hervorragende Wanksteifigkeit



ZF-Einzelradaufhängung RL 75 E

Vorteile für Kunden und Hersteller:

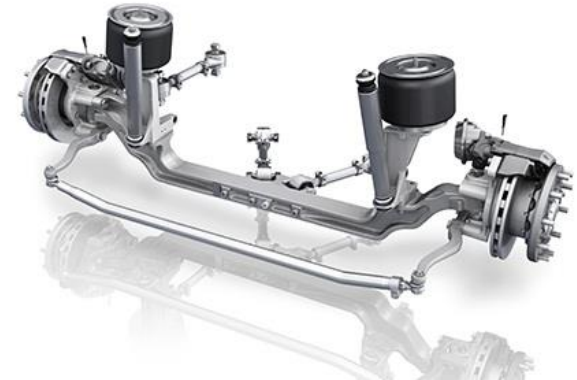
- Extreme Wendigkeit (Lenkwinkel bis 60°)
- Einfaches Fahrzeughandling
- Bestwerte in Fahrsicherheit und Fahrkomfort
- Hervorragende Wanksteifigkeit
- Optimaler Reisekomfort



ZF-Niederflurstarrachse RL 75 A

Vorteile für Kunden und Hersteller:

- Niedrige Einstiegshöhe (Flurhöhe über Fahrbahn von nur 350 mm möglich)
- Präzises Lenkverhalten
- Präzise Achsführung in allen Fahrzuständen
- Robust und wartungsfreundlich

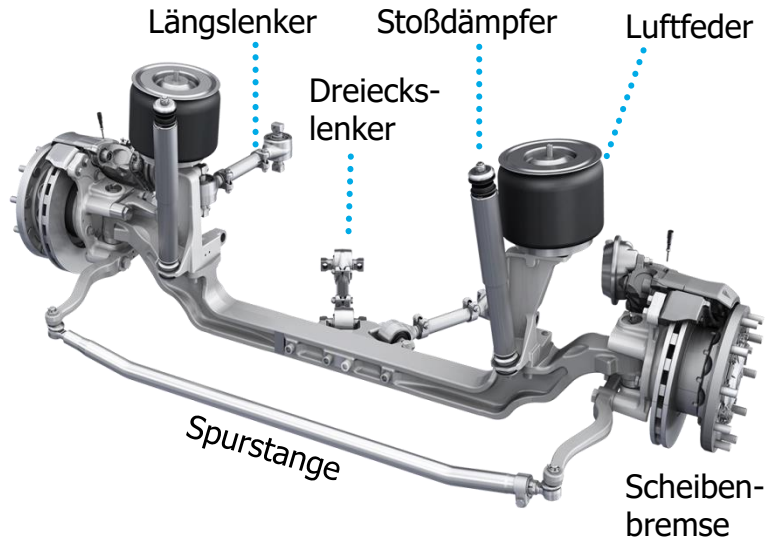


RL 75 A

Vorderachsen für Stadtbusse

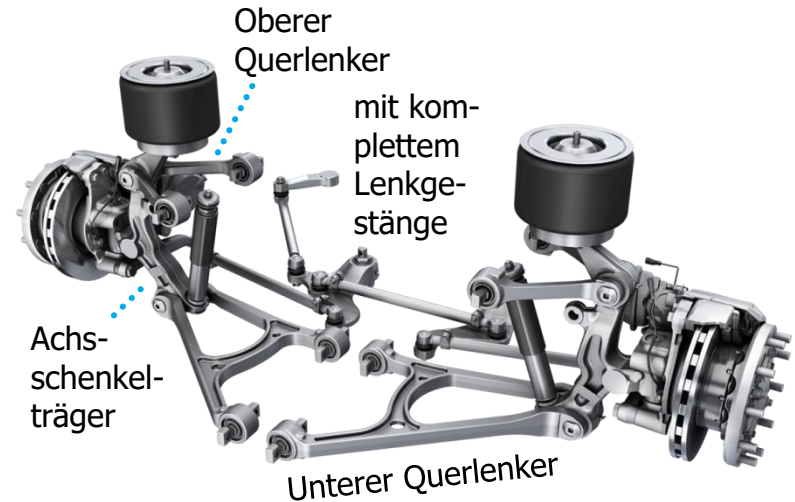
Starrachse

Beispiel: RL 75 A



Einzelradaufhängung

Beispiel: RL 82 EC

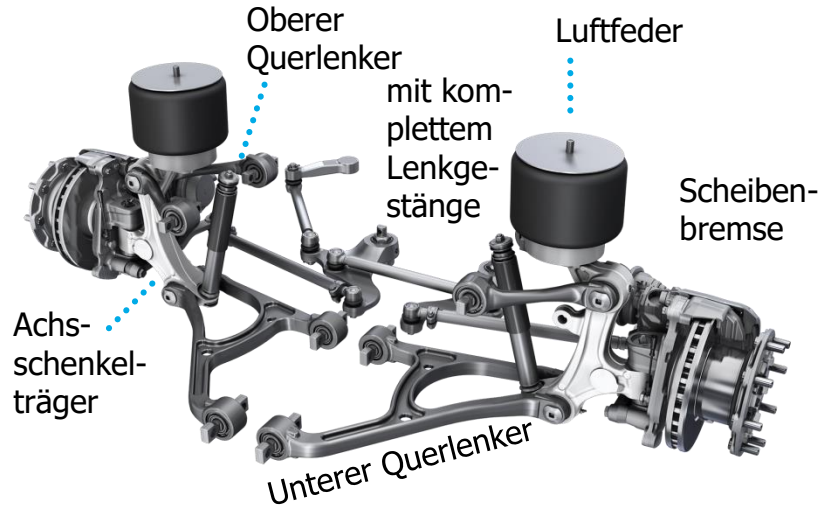


Vorderachsen für Midibusse

Vorderachsen für Reisebusse

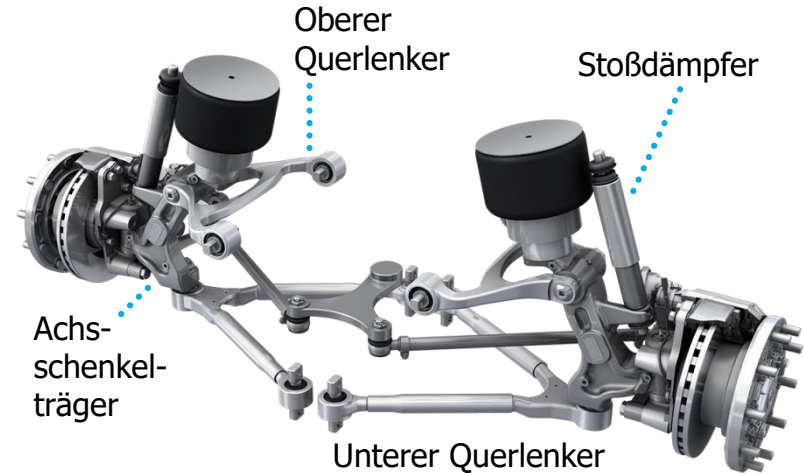
Einzelradaufhängung für Midibusse

RL 55 EC



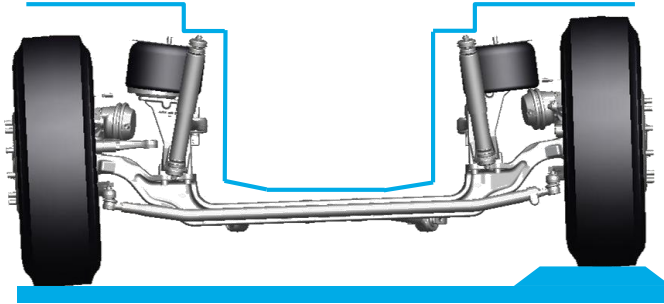
Einzelradaufhängung für Reisebusse

Beispiel: RL 75 E



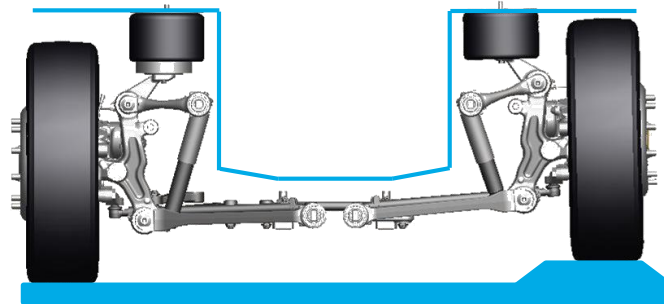
Vorderachsen für Stadtbusse

Vorteil Einzerradaufhängung ggü. Starrachse



Starrachse

- Bewegung der kompletten Achsbrücke im Fall einseitiger Unebenheit

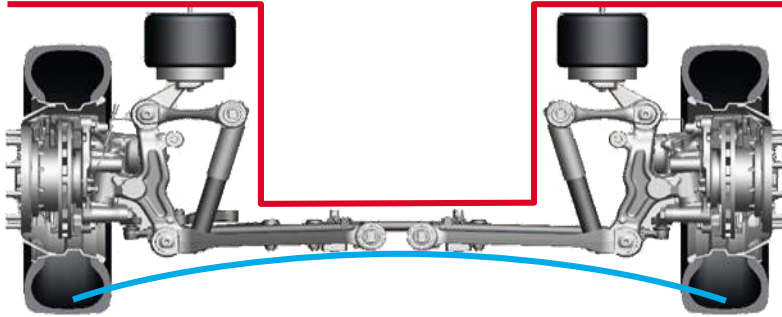


Einzerradaufhängung

- Bewegung auf nur einer Seite

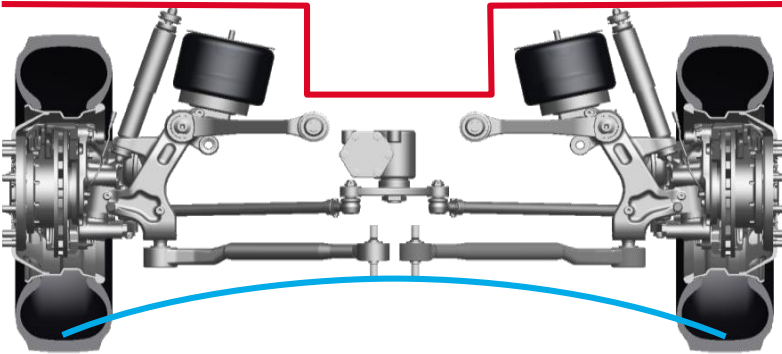
Vorderachsen für Stadt- und Reisebusse

Einbausituation



Niederflur-Stadtbus

- RL 55 EC
- RL 82 EC



Reisebus

- RL 75 E

Niederflurbus

- Boden im Fahrgastraum durchgehend flach und barrierefrei (außer über den Radkästen)
- Einstiegshöhe:
 - < 400 mm über der Fahrbahn (Mittelganghöhe von 350 mm möglich)
 - < 300 mm mit Kneeling möglich

Technische Features

RL 55 EC

Komfort und Wendigkeit mit der ZF-Einzelradaufhängung für Midibusse



- Geringere Seitenneigung und kleinerer Wendekreis gegenüber Lenkachsen mit Achsbrücke
- Reduktion der ungefederten Massen
- Moderne, innenbelüftete Scheibenbremstechnik
- Radköpfe mit wartungsarmen Radlagern

Technische Features

RL 82 EC

Komfort und Wendigkeit mit der ZF-Einzelradaufhängung für Stadtbusse



- für Vollniederflur-, Low-Entry- und Doppeldeckerbusse.
- Festigkeits- und gewichtsoptimierte Bauteile
- Hoher Radeinschlag
- Hohe Wanksteifigkeit, dadurch geringe Seitenneigung
- Moderne, innenbelüftete Scheibenbremstechnik
- Radköpfe mit wartungsarmen Radlagern

Technische Features

RL 75 E

Komfort und Wendigkeit mit der ZF-Einzelradaufhängung für Reisebusse

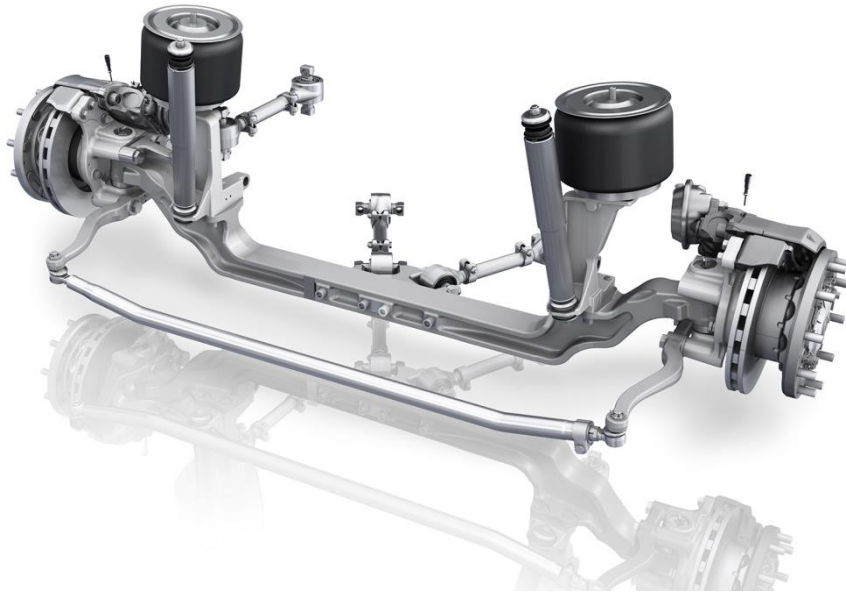


- Lenkwinkel von bis zu 60°
- Hohe Wanksteifigkeit, dadurch geringe Seitenneigung
- Festigkeits- und gewichtsoptimierte Bauteile
- Reduktion der ungefederten Massen
- Moderne, innenbelüftete Scheibenbremstechnik
- Radköpfe mit wartungsarmen Radlagern

Technische Features

RL 75 A

ZF-Starrachsen – Robuste Alleskönner



- Exakte Achsschenkellagerung und sorgfältig abgestimmte Spreizung
- Kinematisch optimierte Anordnung der Längs- und Dreiecklenker
- Moderne, innenbelüftete Scheibenbremstechnik
- Wartungsarme Kompaktlager
- Auch als komplettes Achs-Aufhängungssystem erhältlich.