

Luftfederaggregate GL70 | GL70HD | GL70L

am Luftfederbock mit angeschweißter Stütze für die Exzenterbuchse erkennbar.

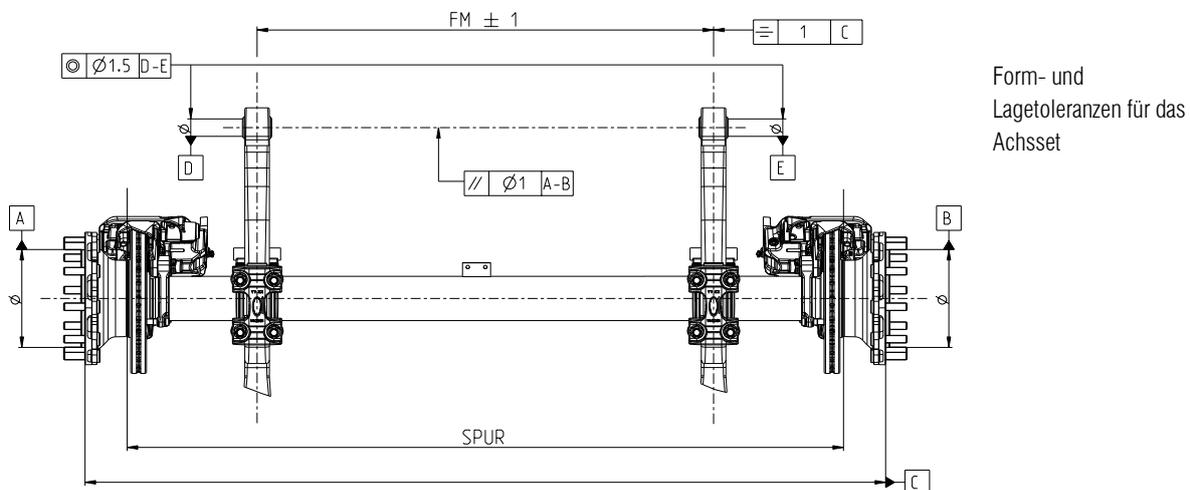
Das Achsset besteht aus der Achse mit montierten Luftfederlenkern – auf Wunsch mit Bremszylindern.

Bei vormontierten Luftfederaggregaten (Luftfederlenker mit Luftfederbock) werden Aufgrund der Vielzahl von Einbaumöglichkeiten und Varianten die Luftfederböcke werksseitig nicht in Fahrhöhe eingestellt und die Lenkerbolzen werksseitig nicht mit dem erforderlichen Drehmoment angezogen. Die werksseitige Lenkerbolzen- und Stoßdämpferverschraubung ist zu lösen und zwingend das vorgeschriebene Anzugsmoment der Tabelle zu entnehmen und zu beachten.

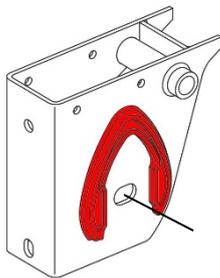
Eine Überstreckung der Luftfederbälge ist bei Tätigkeiten bei angehobenem Chassis zu vermeiden. Luftfederaggregat dementsprechend spätestens bei maximaler Fahrhöhe sichern.

Empfehlung!

Bei einer losen Lieferung eines GL70L Aggregats sollte die Achssetmontage auf einer Montagevorrichtung erfolgen um die Einhaltung der notwendigen Maßtoleranzen zu gewährleisten.



1. Konstruktionsbeschreibung



GIGANT-Luftfederaggregate sind als Einzel- und Mehrachsaggregate einsetzbar.

Die Führungslenker übernehmen die Führungskräfte der Achse. Durch die U-förmige Anordnung von Führungslenker und Achse wird das Fahrzeug stabilisiert und bei Querschleunigungen dem Rollmoment entgegengewirkt.

Die Führungskräfte, die von den Lenkern aufgenommen werden, werden in der horizontalen Ebene durch die Luftfederböcke in den Fahrzeugrahmen übertragen. Die Vertikalkräfte stützen sich zum Luftfederbock zusätzlich über die Luftfederbälge ab. Um die auftretenden Kräfte im Fahrzeugrahmen aufzunehmen, sind die Rahmenträger mit geeigneten Verstrebungen zu versehen. Bei nicht ausreichender Abstützung kann keine Gewährleistung für den Schadensfall übernommen werden.

2. Positionstoleranzen

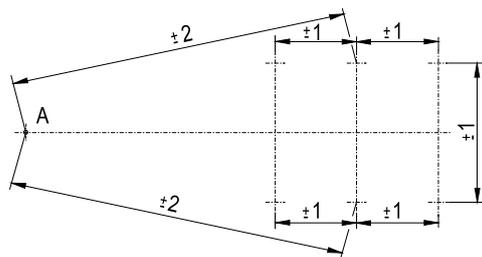
Um die reibungslose Montage der Achse mit den montierten Lenkern zu garantieren muss die Luftfederbockposition gewissen Toleranzen entsprechen.

Ausrichtung in Längsrichtung zum Fahrzeug

Die vier Lochmittelpunkte der Langlöcher in den Luftfederböcken bilden die Grundlinie eines gleichschenkligen Dreiecks. Der Schnittpunkt der beiden Schenkel liegt im Zugpunkt des Fahrzeugs. Diese Schenkel liegen im Toleranzbereich der Gleichschenkligkeit von ± 2 mm. Die Mittellinien durch die Langlöcher der Luftfederböcke der weiteren Achsen verlaufen mit einer Toleranz von ± 1 mm parallel. Werden die Toleranzen nicht eingehalten, kann die Spur nicht sauber eingestellt werden.

Ausrichtung in Querrichtung zum Fahrzeug

Der Abstand der Luftfederböcke und die Mittellinien durch die Luftfederböcke der weiteren Achsen dürfen eine Toleranz von ± 1 mm haben.



Einstelltoleranzen für die Spur und die Achsabstände

3. Anbringung des Luftfederbocks

GIGANT hat für die Anbringung des Luftfederbocks am Chassis die geschweißte und geschraubte Version.

3.1 Luftfederbock geschweißte Ausführung

Die Luftfederböcke GL70 | GL70HD | GL70L sind durch ihre geringe Breite zum Anschweißen an die schmalen Untergurte moderner Fahrzeugkonstruktionen geeignet.

Wichtig!

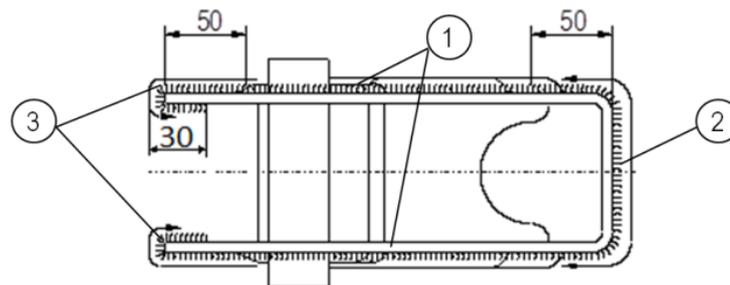
- Lagerschäden werden vermieden indem der Klemmkontakt (Erdung) des Schweißgerätes nicht an den Bauteilen der Achse angebracht wird.
- Schweißen und Anbringen eines Klemmkontaktes (Erdung) am Führungslenker ist nicht zulässig.
- Bei Schweißarbeiten Führungslenker und Luftfederbälge vor Schweißperlen, Elektroden und Schweißzangen schützen.

3.1.1 Schweißverfahren

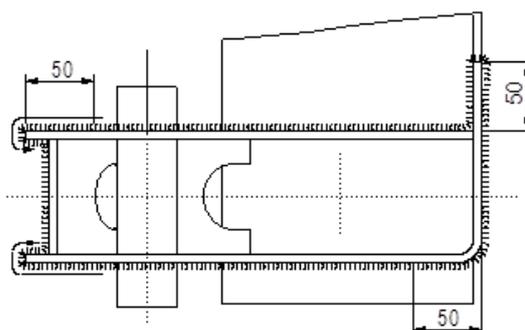
50 mm an den Eckkanten des Luftfederbocks sind keine Heftnähte oder Schweißnahtanfänge zulässig (siehe Abbildung unten). Schweißnähte (Vorschlag GIGANT a4 nach DIN 1912) sind entsprechend der Bewertungsgruppe B der DIN EN ISO 5817 zu fertigen.

Wichtig!

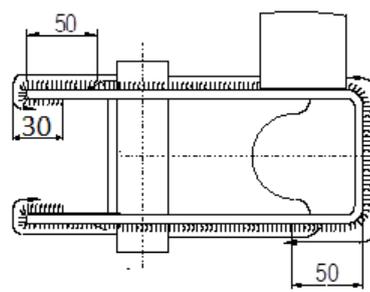
GIGANT-Luftfederböcke werden aus dem hochwertigen Material 1.0980 (S420MC) hergestellt.



Standard Luftfederbock



9t Luftfederbock mit C-Profil



5,5t / 7t Luftfederbock mit C-Profil

3.2 Luftfederbock mit Deckel zum Anschrauben

Der Luftfederbock zum Anschrauben ist mit einem Deckel mit verschweißten Stehbolzen versehen. Die geschraubte Version des Luftfederaggregates darf nicht im Baustelleneinsatz und Off-Road verwendet werden.

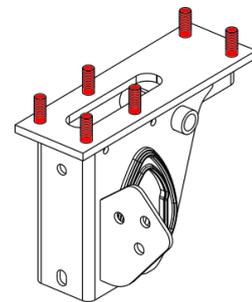
Wichtig!

- Für den Einsatz von geschraubten Luftfederböcken muss der Untergurt mindestens 120 mm breit sein, bzw. das Mindestabstandsmaß zur Außenkante Untergurt für die Durchgangsbohrung beachtet werden (z.B. DIN 997 Anreißmaße für Form- und Stabstähle). Das Abstandsmaß der Stehbolzen oder Durchgangsbohrungen ist der Setzeichnung zu entnehmen.
- Die Schraubverbindungen der Luftfederböcke sind nach der ersten Belastungsfahrt und alle 3 Monate zu warten, ggfs. sind die Wartungsintervalle dem Einsatzfall (z.B. Stadtverkehr) entsprechend häufiger durchzuführen. Dies ist nicht von GIGANT beeinflussbar und vom Fahrzeugbauer in der Fahrzeugdokumentation zu vermerken.

3.2.1 Deckel mit Stehbolzen zum Anschrauben

Wichtig!

- Deckel mit eingeschweißten Senkkopfschrauben M16 x 60 (10.9 / schwarz / DIN 9771)
- Sicherungsmuttern gehören nicht zum Lieferumfang
- Ø 17 Durchgangsbohrung im Untergurt gemäß DIN EN 20273
- Die Auflagefläche der Sicherungsmutter M16 (DIN EN ISO 7040) muss parallel zum Deckel sein, ggf. ausgleichen (z.B. Keilscheiben DIN 434 bei U-Profil)
- Ggf. bei hoher Flächenpressung Unterlegscheiben verwenden
- Ebenheit Anschraubfläche Untergurt < 1 mm
- Spaltkorrosion zwischen Deckel und Untergurt unterbinden
- Anzugsmoment der Tabelle entnehmen.



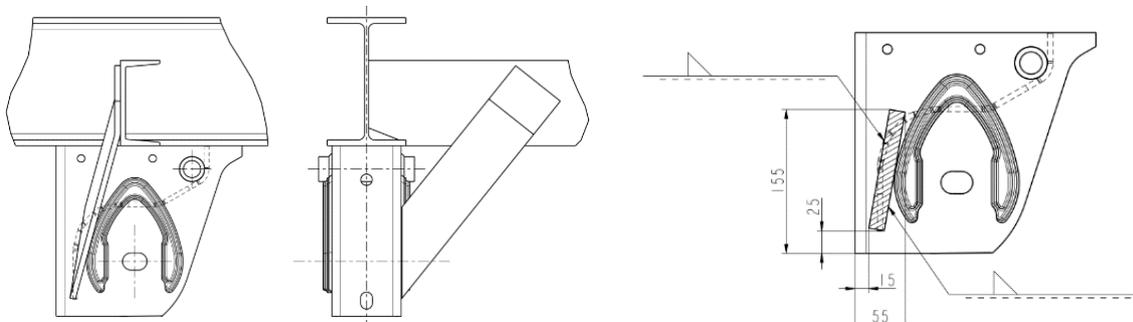
4. Seitenabstützung

Um den Querkräften einen Widerstand bieten zu können, sind die Luftfederböcke seitlich abzustreben. Die Seitenstrebe sollte sich auf einen Querträger im Rahmen abstützen, um die Kräfte gleichmäßig in den Fahrzeugrahmen einzuleiten. Bei der Verwendung eines C-Profils wird keine zusätzliche Seitenabstützung benötigt.

Bei **verwindungsweichen Fahrzeugrahmen** ist auf verwindungsweiche, jedoch biegesteife Verstrebung der Luftfederböcke zu achten (z.B. Pritschenfahrzeuge).

Bei **verwindungssteifen Fahrzeugrahmen** kann die Verstrebung der Luftfederböcke steif erfolgen (z.B. Tank-, Silo- und Kofferrfahrzeuge). GIGANT empfiehlt offene Profile, wie U-Profile. Verwindungssteife, geschlossene Profile sind als Querträger zu vermeiden (Anrissgefahr an den Schweißverbindungen).

4.1. Seitenabstützung verschweißt



Vorschlag für die Seitenabstützung

Bereich der Seitenabstützung inklusive Schweißnaht

Um die spätere Funktion weiterer Anbauteile nicht einzuschränken, darf die Querabstützung nur im angegebenen Bereich erfolgen.

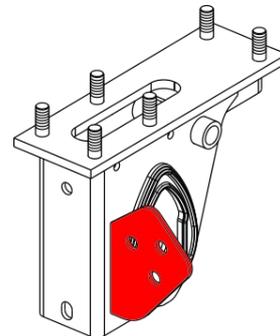
Die hier aufgeführten Daten und Anleitungen sind als Vorschlag anzusehen. Verstrebungen und Dimensionierungen sind vom Fahrzeugtyp und dessen Einsatzbedingungen abhängig. Diese Daten sind nur dem Fahrzeughersteller bekannt und von diesem in der Konstruktion zu berücksichtigen.

4.2. Seitenabstützung zum Verschrauben

GIGANT liefert bei Luftfederböcken mit geschraubtem Deckel auch die Ausführung mit zu verschraubender Seitenabstützung.

Wichtig!

- Durchgangsbohrungen für Seitenabstützung \varnothing 17mm
- Verschraubung gehört nicht zum Lieferumfang
- Die Auflagefläche der Sicherungsmutter muss parallel zur Seitenabstützung sein.
- Ggf. bei hoher Flächenpressung Unterlegscheiben verwenden
- Ebenheit Anschraubfläche < 1 mm
- Spaltkorrosion zwischen Anschraubfläche und Seitenabstützung unterbinden
- GIGANT empfiehlt die Verwendung von Sechskantschrauben DIN EN ISO 4014 und Sicherungsmuttern der DIN EN ISO 7042.
- ! Bei Verwendung anderer Schraubverbindungen liegt diese im Verantwortungsbereich des Fahrzeugbauers.
- Anzugsmoment der Tabelle entnehmen

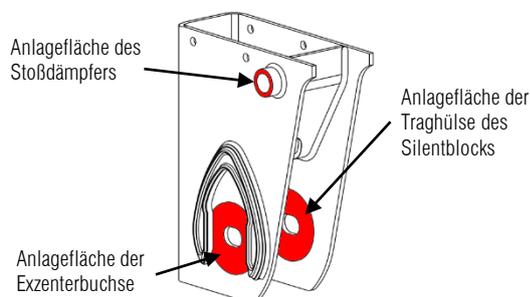


Die hier aufgeführten Daten und Anleitungen sind als Vorschlag anzusehen. Verstreben und Dimensionierungen sind vom Fahrzeugtyp und dessen Einsatzbedingungen abhängig. Diese Daten sind nur dem Fahrzeughersteller bekannt und von diesem in der Konstruktion zu berücksichtigen.

5. Oberflächenschutz

Der Luftfederbock zum Anschweißen oder Anschrauben wird auf Wunsch mit oder ohne eine KTL-Lackierung geliefert. Es ist notwendig eine Oberflächenbeschichtung aufzutragen.

Beim geschraubten Luftfederbock ist es notwendig, dass die Anlageflächen am Chassis die gleichen Schichtdicken haben, wie nachfolgend beim Luftfederbock beschrieben. Da Stehbolzen zur Chassisbefestigung fest am geschraubten Luftfederbock sind, ist hier nur eine Verzinkung im angeschraubten Zustand zulässig. Der Korrosionsschutz zwischen Chassis und Luftfederbock ist mit dem Verzinkerei im Vorfeld abzustimmen.



Beachten!

Die Schichtstärke der Flächen, an denen Bauteile (Anlageflächen der Exzenterbuchse, Traghülse des Silentblocks und Stoßdämpfers) abgestützt werden, darf max. $30\mu\text{m}$ betragen.

Wichtig!

Die Verzinkung der Luftfederböcke liegt im Verantwortungsbereich des Fahrzeugbauers und ist von GIGANT nicht beeinflussbar. Folgende Parameter werden für die einwandfreie Funktion der Komponenten vorgegeben:

- Anlageflächen müssen frei von Schweißrückständen, Zunder, Zinkläufer oder anderen Unebenheiten sein
- Es muss sichergestellt sein, dass ausreichend Adhäsion zwischen Zinkschicht und der Anlage existiert (Kein lösen der Zinkschicht von der Oberfläche zulässig!)
- Schichtstärke $85\mu\text{m} \pm 5\mu\text{m}$

6. Montage

6.1. Luftfederbalgmontage am Fahrzeugrahmen

Wichtig!

- Luftfederbälge vor Schweißspritzern und übermäßiger Hitzeeinwirkung schützen!
- Bei der Montage ohne Luft zieht sich der Balg unter Last zusammen. Beim Absetzen des Fahrzeuges ist hierbei auf ein ordnungsgemäßes abrollen des Balg über den Kolben zu achten.

- Eine Überstreckung der Luftfederbälge unter Betriebsdruck ist nicht zulässig. Eine Begrenzung auf DL_{max} hat gemäß Punkt 6.10 zu erfolgen.

6.1.1. Montage am Fahrzeugrahmen

- Maße für die Befestigung des Luftfederbalgs der Einbauzeichnung des Luftfedersets entnehmen
- Bohrlöcher: nach DIN ISO 273
- Abstand der Löcher nach DIN ISO 2768m

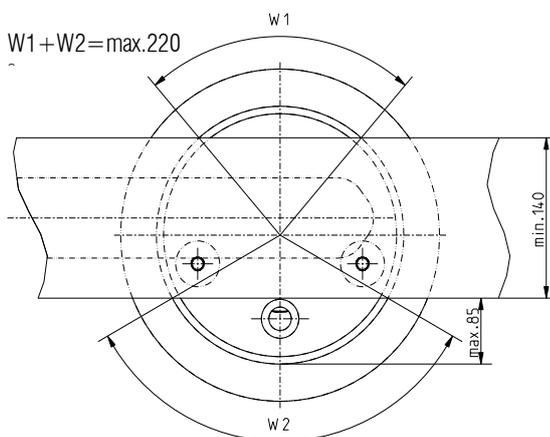
Bei der Auslegung der Bördelplatte ist die Tragfähigkeit des Rahmenträgers berücksichtigt worden.

Die Bördelplatte darf 85 mm über der Kante des Widerlagers stehen. Insgesamt müssen sich aber noch 40 % des Umfanges der Bördelplattenkante direkt am Widerlager abstützen.

Es wird eine tragende Rahmenbreite von mindestens 140 mm für die Bördelplatte bei einem max. Versatzmaß von 20 mm benötigt. Bei schmalen Rahmen ist eine Balgplatte bzw. ein Balgaufbau zu verwenden. Bei einem Versatzmaß größer 20 mm muss die Auflagefläche entsprechend verbreitert werden, z.B. beim VS45 auf 165 mm.

Empfehlung

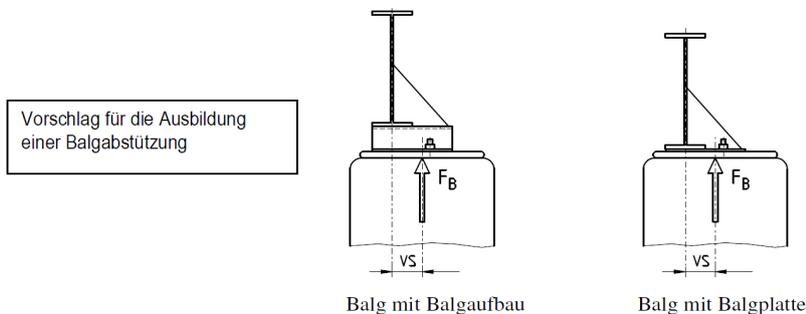
- Luftfederbalg \varnothing 300 mm: Balgplatte/-aufbau von mindestens 200 x 245 x 6 mm
- Luftfederbalg \varnothing 360 mm: Balgplatte/-aufbau von mindestens 200 x 305 x 6 mm



Ausrichtung des Luftfederbalgs und Überstand

Bei Luftfederbälgen ohne Versatz (VS) treten keine, bei kleinem Balgversatz (VS) von 20 mm nur geringe Biegekräfte auf. Bei einem Balgversatz größer 20 mm treten größere Biegekräfte auf, die konstruktiv mit einer Seitenabstützung abgefangen werden müssen.

Je nach Luftfederaggregat ist konstruktive bedingt eine Balgplatte bzw. ein Balgaufbau notwendig und sind mit dem Fahrzeugrahmen zu verschrauben oder zu verschweißen und ggf. abzustützen. Die Abmessungen entnehmen sie den technischen Unterlagen.



- Schweißarbeiten (Vorschlag GIGANT a4 nach DIN 1912) sind entsprechend der Bewertungsgruppe B der DIN EN ISO 5817 zu fertigen.
- Der Freiraum zwischen Luftfederbalg und Reifen bzw. Bremszylinder muss mindestens 30 mm betragen.
- Der maximale zulässige seitliche Versatz zwischen der unteren und oberen Balgaufnahme darf 10 mm nicht überschreiten.

- Die untere und obere Balgaufnahme dürfen nicht verdreht zueinander ausgerichtet sein.

Bei nicht fachgerechter Abstützung des Luftfederbalges wird keine Gewährleistung bei Schäden am Luftfederbalg übernommen.

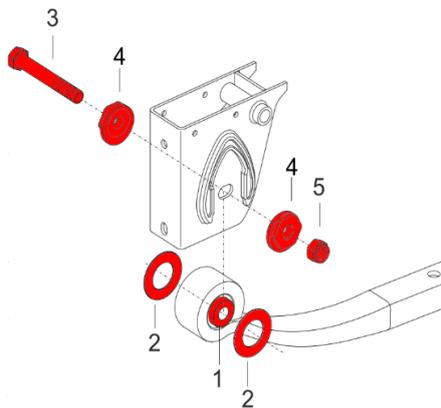
6.1.2. Druckluft

Luftfederbalg mit Druckluft – frei von Fremdstoffen – beaufschlagen.

Gewährleistungsansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn das Fahrzeug mit Leitungsfiltren in den Druckluftversorgungs- und Signalleitungen ausgestattet ist.

Durch die Fertigungsprozesse ergeben sich geringfügige Toleranzen. Der Luftfederbalg kann Luft verlieren.
Toleranzwert: Verlust von 0,5 bar (innerhalb von 24 Stunden bei einem Ausgangsdruck von 2 bar).

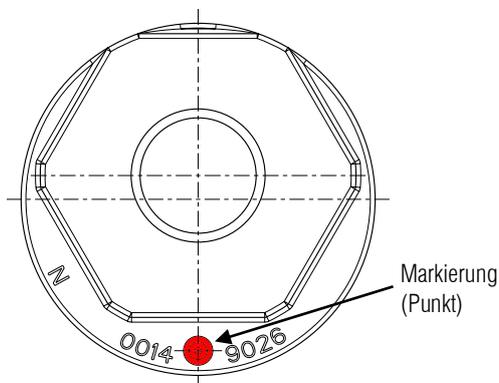
6.2. Luftfederbock



Vor dem Einsetzen des Lenkerauges in den Luftfederbock müssen auf den vorstehenden Enden der inneren Buchse (1) des Silentblocks die Anlaufscheiben (2) geschoben werden. Die Anlaufscheiben sollten stramm sitzen.

Wichtig!
Die Schraubverbindung und Anlageflächen müssen fettfrei sein!

Die Achse in den Luftfederböcken positionieren. Von außen die Lenkerbolzen (3) mit einer Exzentermutter (4) durch den Bock und den Silentblock schieben. Auf der Gegenseite die zweite Exzentermutter (4) aufstecken und mit der Sicherungsmutter (5) fixieren.



Beachten!

Die kreisrunde Markierung (Punkt) auf der Exzenterbuchse muss bei aufrechtstehendem Fahrzeug vor der Spureinstellung zum Boden weisen.
Lenkerverschraubung auf 200 Nm Voranzug anziehen und nach der Spureinstellung auf Endanzug (Siehe Tabelle „Anzugsmomente“).

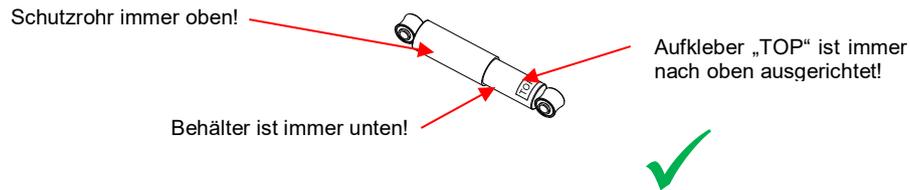
Eine Abweichung in Winkelstellung der beiden Exzenterbuchsen an einem Bock nach dem Verschrauben von max. 10° zu einander ist zulässig.

6.3. Stoßdämpfer

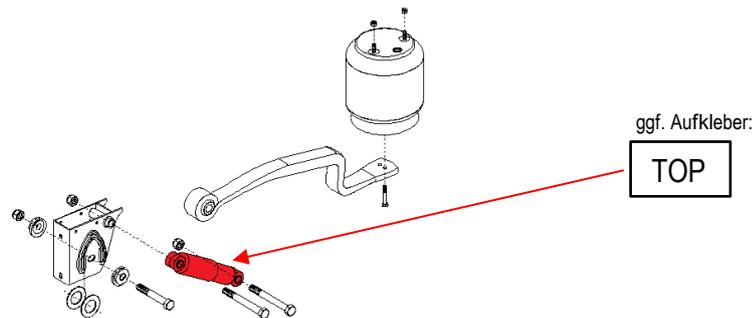
Orientiert zu montierende Stoßdämpfer sind behälterseitig mit einem „TOP“ – Aufkleber bei der unteren Stoßdämpferbefestigung gekennzeichnet. Der „TOP“ – Aufkleber wird nach oben ausgerichtet um eine einwandfreie Funktion der Stoßdämpfer zu gewährleisten.



Der Stoßdämpfer wird immer mit dem Schutzrohr an der oberen Stoßdämpferbefestigung montiert.

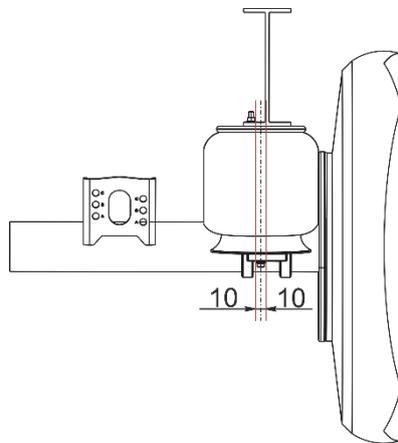


Beispielabbildung:



6.4. Balgmontage am Lenker

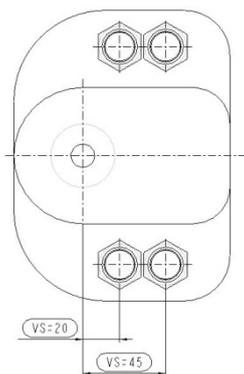
- Der zulässige maximale Versatz der oberen und unteren Befestigung des Luftfederbalgs zueinander darf seitlich max. 10 mm betragen.



- Die untere und obere Balgaufnahme dürfen nicht verdreht zueinander ausgerichtet sein.
- Eine Montage des Luftfederbalgs in verdrehter Position ist unzulässig.
- Der Zwischenraum zwischen Luftfederbalg (max. Ø) und Reifen muss mindestens 30 mm betragen!
- Die Anzugsmomente werden der Tabelle des Dokuments entnommen.

6.5. Balgmontage mit Adapterplatte

Beispielabbildung:



Luftfederbälge mit \varnothing 360 mm werden mit Adapterplatten auf das Versatzmaß $VS=45$ vormontiert.

Luftfederbälge mit \varnothing 300 mm und Kunststoffkolben werden ggfs. mit vormontierter Adapterplatten geliefert und sollten entsprechend dem Versatzmaß der Achssetzeichnung montiert werden.

Beachten!

Position der Adapterplatte zum oberen Luftanschluss des Luftbälgs.

Stege des Luftfederbalgkolbens sollen sich nach Möglichkeit auf der Adapterplatte abstützen. Die Stege des Luftfederbalgs mit Adapterplatte beim Verschrauben so ausrichten, dass es zu keiner Kollision mit den Schrauben kommt.

6.6. Manuelle Spureinstellung

Mit den Exzenterbuchsen lässt sich die Achse in Längsrichtung verschieben und die Spur einstellen.

Beachten:

- Lenkerschraube mit 200 Nm voranziehen
- Beide Exzenterbuchsen an einem Bock müssen die gleiche Winkelstellung haben
- Die Markierungspunkte müssen genau gegenüber liegen
- Zentrierwerkzeug 700311130 verwenden, alternativ Maulschlüssel SW 60
- Sicherungsmutter der Lenkerschraube gemäß dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen (s. Tabelle „Anzugsmomente“)



Markierung (Punkt) beachten

Maximale Achsverschiebung von 5 mm nach vorne

Maximale Achsverschiebung von 5 mm nach hinten

Wichtig!

Die Spur darf mit Hilfe einer automatischen Einspurvorrichtung eingestellt werden, wenn die im Absatz „Manuelle Spureinstellung“ aufgeführten Bedingungen erfüllt werden.

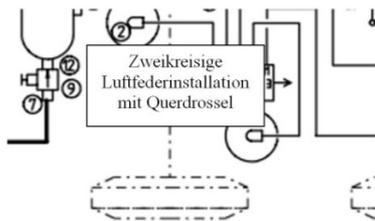
6.7. Anschluß der Luftfederung

Empfehlung!

Für die größtmögliche Fahrsicherheit und Funktionalität empfiehlt GIGANT eine zweikreisige Luftfederinstallation mit Querdrossel.

Beachten!

Dokumentation des Herstellers der Luftfederanlage.



Luftfederanlage

Im Verwendungsfall der einkreisigen Luftfederanlage kann es zu höheren Belastungen der Achs- und Aggregatkomponenten kommen, die zu Fahrwerkschäden führen können. Aus diesem Grund können keine Gewährleistungsansprüche von GIGANT übernommen werden.

6.8. Befestigung der Fahrhöhenregleinheit

Für die Befestigung der Fahrhöhenregleinheiten ist in der Achsmitte ein Lochblech vorhanden, an dem das Gestänge der Regleinheiten befestigt wird.

Beachten!

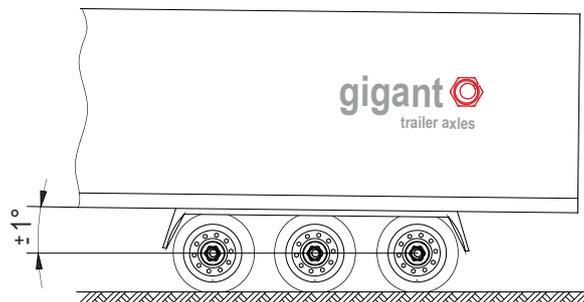
Dokumentation des Herstellers der Regleinheiten.

Die Steuerung der Regleinheit muss gewährleisten, dass bei der maximalen Hubhöhe des Luftfederaggregates die Luftzufuhr zu den Luftfederbälgen geschlossen wird. Das Maß für die maximale Hubhöhe ist der Aggregatzzeichnung zu entnehmen.

6.9. Einstellung der Fahrhöhen

Die Fahrhöhe der Luftfederachsen ist in dem von GIGANT angegebenen zulässigen Bereich einzustellen. Dabei ist folgende Mindesteinfederung zu beachten:

- Einzelachsen: 60 mm
- Mehrfachachsen: 70 mm
- **Ausnahme** – Mehrachsen mit Achsliift: 100 mm

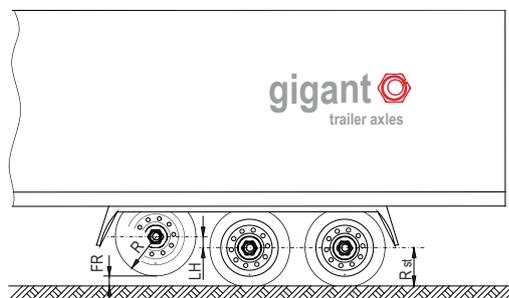


Die max. Aufbauneigung des Sattelauflegers darf $\pm 1^\circ$ bzw. 20mm/m nicht überschreiten!

Wichtig!

Bei der Nachrüstung eines Achsliifts Rücksprache mit GIGANT halten.

Der Hub an der Liftachse entspricht der Einfederung der Achse. Der Freiraum (FR) unter dem Reifen wird durch die Einfederung der Reifen reduziert.



$$FR = LH - (R - R_{st})$$

- FR = Freiraum
- LH = Lifthub; $LH_{min.}$ 100mm
- R_{st} = Reifenhalmesser statisch belastet
- R = Reifenhalmesser unbelastet

6.10. Fahrhöhenbegrenzung

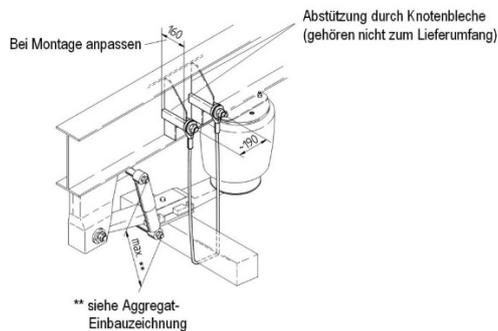
Für GIGANT-Luftfederaggregate sind allgemein keine Fangseile notwendig.

Wichtig!

Bei Einsätzen von Kipper- oder Containerchassis und Fahrzeugen, die häufig mittels Kran verladen oder angehoben werden, sind Fangseile vorgeschrieben. Beim Entlasten des Fahrzeugs begrenzen die ein Hochschnellen der Luftfederaggregate und schützen

das Fahrwerk vor mechanischen Schäden. Unter bestimmten Voraussetzungen ist – nur mit Freigabe von GIGANT – der Einsatz von Schnellentlüftungsventilen mit einer Entlüftungssteuerung möglich.

Beispielabbildung:



Zur Ermittlung der Befestigungspunkte für die Vierkantzapfen muss das Fahrzeug bis zur maximalen Hubhöhe angehoben werden.

Das Seil so stramm wie möglich um den Achskörper ziehen und die Vierkantzapfen am Längsträger verschweißen.

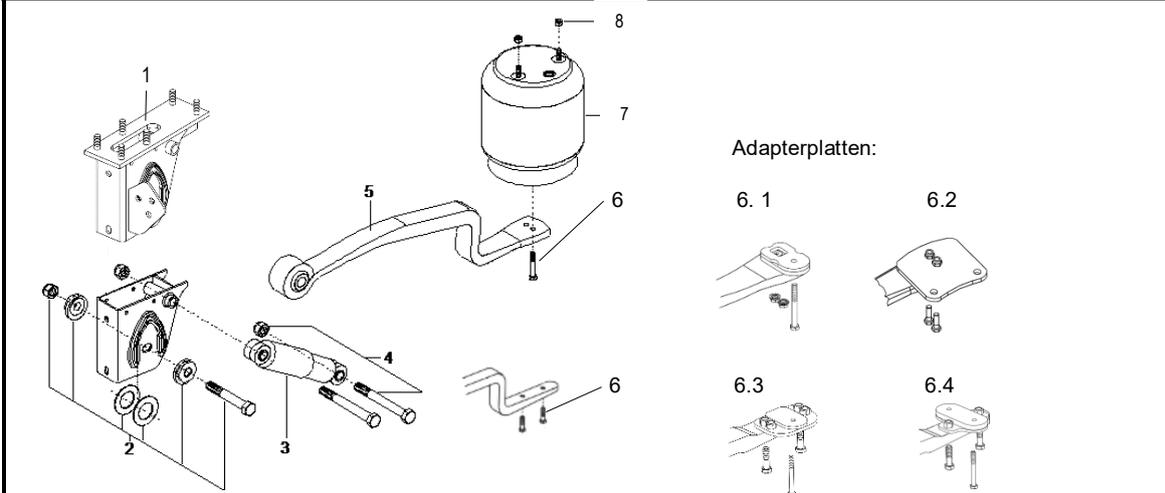
6.11. Aggregatmontage mit Nachlaufenkachse

Beachten!

ST232 und TM 01/2012 (Download unter: <http://www.gigant.com/de/service/download.html>)

7. Vorgeschriebene Anzugsmomente

Bezeichnung	Gewinde	Anziehdrehmoment
Luftfederaggregat		
1. Stehbolzen / Seitenabstützung geschraubter Luftfederbock	M16	280 ± 10 Nm
2. Lenkerschraube mit Exzenterbuchse	M24	340 ± 20 Nm + 90° ± 3°
4. Stoßdämpferschraubung am Luftfederbock	M24	125 ± 10 Nm + 120° ± 3°
4. Stoßdämpferschraubung (Achsplatte mit Rohr) 	M24	125 ± 10 Nm + 120° ± 3°
4. Stoßdämpferschraubung (Achsplatte mit Zapfen) 	M24	400 ± 20 Nm
6. Kolben (Rollbalg) – Lenker	M12 (Schraube)	55 ± 5 Nm
6.1 Kolben (Rollbalg) – Lenker mit Adapterplatte	M12 (Mutter/Stehbolzen 10.9) M12 (Schraube)	110 ± 10 Nm 55 ± 5 Nm
6.2 Kolben (Rollbalg) – Lenker mit Adapterplatte	M12 (Schraube 10.9)	110 ± 10 Nm
6.3 Kolben (Rollbalg) – Lenker mit Adapterplatte	M12 (Schraube) M16 (Schraube)	55 ± 5 Nm 280 ± 10 Nm
6.4 Kolben (Rollbalg) – Lenker mit Adapterplatte	M12 (Schraube) M16 (Schraube)	55 ± 5 Nm 280 ± 10 Nm
8. Gewindezapfen (Rollbalg)	M12 (Mutter)	55 ± 5 Nm



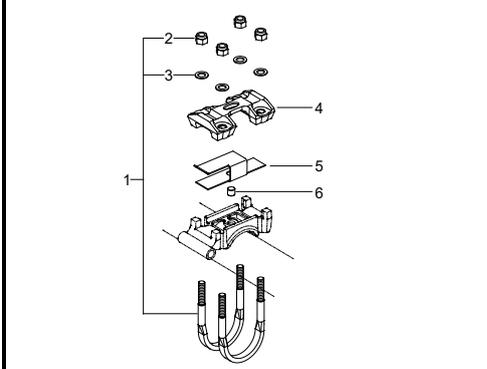
Adapterplatten:

6.1 6.2

6.3 6.4

Einbindung

Federbügel (mit Sicherungsmutter) / GL70	M22 x 1,5	700 ± 25 Nm
Federbügel (mit Sicherungsmutter) / GL70L	M20 x 1,5	550 ± 25 Nm



Zu 2

- Pro Lenker die Muttern der Federbügel stufenweise gleichmäßig mit halbem Drehmoment des angegebenen Wertes über Kreuz anziehen.
- Die Muttern gleichmäßig über Kreuz auf Enddrehmoment des angegebenen Wertes anziehen.

Wichtig!
Die Federbügel dürfen nicht verkanten!
Die Gewinde müssen gleichmäßig über die Mutter hinaus stehen!

Wichtig!**Die verwendeten Sicherungsmuttern sind nach jeder Demontage durch neue Sicherungsmuttern zu ersetzen!**

Diese Einbauhinweise sind Bestandteil unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen. Bei Nichtbeachtung müssen wir Gewährleistungsansprüche im Schadensfall ablehnen. Die angegebenen Achslasten dürfen nicht überschritten werden. Schwerpunkthöhen und Hinweise auf den Einbauzeichnungen sind zu beachten. Bei der Auslegung ist zu berücksichtigen, dass bei einem Sattelaufleger die Sattelast über die Sattelkupplung der Zugmaschine stabilisiert werden muss. Auf ausreichenden Freiraum für die Reifen und den Achsenbauteile ist besonders bei abgesenktem Fahrzeug zu achten.

Änderungs-Nummer	Index	Änderungsbeschreibung	Datum	Unterschrift
594287717	4	Abbildungen/Beschreibungen aktualisiert	2019.12.06	HU
-	3	Angabe Ebenheit von <0,1 auf <1mm geändert	2018.12.18	HU
VAS 3008	2	Geschraubter Luftfederbock, Adapterplatten Luftfederbalg ergänzt	2018.10.16	HU
AP592985721	1	Drehmoment Gewindepapfen (Rollbalg), Stoßdämpferinformation	2017.01.13	HU
Projekt 106	0	Neuanlage	2015.03.12	GL

Erstellt/Geprüft:

Freigegeben:

2019.12.06	HU	2019.12.10	KK
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift