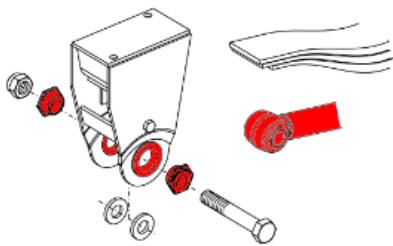


Einbaurichtlinie: Mechanische Federaggregate des Typ GK, GKT und LK

Federn der GK und GKT-Aggregate haben im Gegensatz zu den LK-Aggregaten vorne ein Federauge.

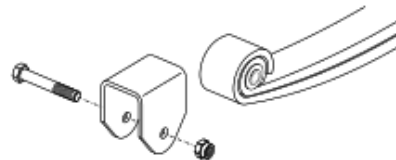
LK-Aggregate

Vordere Aufhängung:
Bolzen/Exzenterbuchse/Sicherungsmutter/Lenkerarm



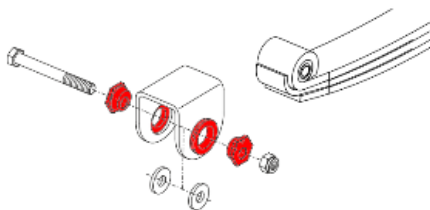
GK - Aggregate:

Vordere Aufhängung:
Bolzen/Sicherungsmutter



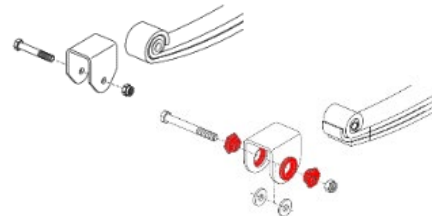
GKT- Aggregate: zur Spureinstellung:

Vordere Aufhängung:
Bolzen/Exzenterbuchse/Sicherungsmutter



Besonderheit bei einseitigen GKT - Aggregaten

Einseitig Aufhängungsbaugruppen vom GK



1. Allgemeine Hinweise

Mechanische GIGANT Aggregate werden als Einzel- oder Mehrachsaggregate je nach Fahrzeugart spezifiziert. Im Regelfall werden die Achssets vormontiert angeliefert – auf Wunsch lose.

• Bauraum

Alle Verschraubungen und Schmierstellen müssen für die Wartung leicht zugänglich sein. In jedem Fall ist eine einwandfreie Reifenfreigängigkeit unter Berücksichtigung der statischen und dynamischen Einfederung sowie bei Mehrachsaggregaten mit Achsausgleich auch des Ausgleichsweges zu gewährleisten.

Achtung:

- Ggf. Aussparung im Chassis für ausreichenden Ausgleichsweg gemäß GIGANT-Zeichnung beachten.
- Hauptaufhängung wird an den Untergurt des Rahmens geschweißt, da der Untergurt des Rahmens als Anschlag für die Ausgleichswiege dient. Bei abweichenden Konstruktionen ist ein externer Anschlag vorzusehen, ggf. GIGANT zu kontaktieren.

- **Behandlung von Parabelfedern**

Die Parabelfeder ist eine vorwiegend auf Biegung beanspruchte Blattfeder mit optimaler Materialausnutzung. Sie kann sowohl einlagig als auch mehrlagig ausgeführt sein. Durch Verwendung hochvergüteter Materialien und der Verfestigung der zugbeanspruchten Oberfläche ist die Parabelfeder ein hochsensibles Federelement und mit Sorgfalt zu behandeln. Insbesondere die Oberfläche ist vor Beschädigungen jeglicher Art zu schützen, denn selbst gering erscheinende Beschädigungen können zu einem Dauerbruch führen.

Wichtig:

- Federn und deren Korrosionsschutz nicht durch Hammerschläge, scharfe Gegenstände und Schweißspritzer beschädigen.
- Bei Schweißarbeiten in der Nähe von Parabelfedern, sind diese sowohl vor Schweißperlen, als auch durch Berührung mit der Elektrode oder Schweißzange zu schützen.
- Bei Schäden an Parabelfedern sind diese komplett auszutauschen (d.h. nicht einzelne Lagen).

- **Auslegung der Bremseinrichtung**

Alle hier aufgeführten Mehrachs-Aggregate verfügen über einen statischen Achslastausgleich. Darüber hinaus weisen die LK-Aggregate einen dynamischen Achslastausgleich auf, der eine gleichmäßige Bremsleistung aller Achsen eines Aggregates zulässt.

Für alle Aggregate gilt, dass zur Ermittlung der Federwege für die ALB-Reglereinstellung nur die jeweils gültigen Federdiagramme herangezogen werden dürfen. Die in den Zeichnungen angegebenen Maße „A“ und „B“ treffen den jeweiligen Anwendungsfall nicht genau genug. Die gültigen Federdiagramme werden vom Hause GIGANT GmbH auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

- **Aggregatmontage mit Nachlaufenkachse**

Bei der Montage des Aggregates mit einer Nachlaufenkachse ist es zwingend notwendig die GN0045 (Nachlaufenkachsen K2, K3 und GH7 12010) und die TM 01/2012 (Stabilisierungsoptimierung bei nachlaufgelenkten Mehrachsfahrzeugen für Tiefladern) zu beachten.

Download unter: <https://www.gigant.com/service/download/>

2. Konstruktionsbeschreibung

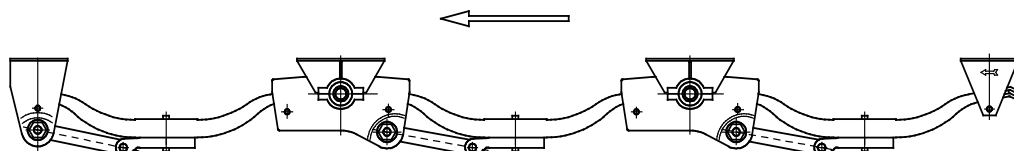
2.1. Baureihe der LK-Aggregate

Die LK-Aggregate sind sowohl mit Blattfedern als auch mit Parabelfedern verfügbar.

Dynamischer Bremsausgleich: Die Kinematik vom LK-Aggregat wird durch die Anlenkung der Längslenker in den Ausgleichswiegen bestimmt. Durch die in den Längslenkern wirkende Reaktionskraft erreicht man ein Rückstellmoment, das dem Bremsmoment entgegenwirkt.

Bei Verwendung versetzter Ausgleichswiegen ist das Aggregat für den Einsatz von Lenkachsen geeignet.

Die Feineinstellung der Spur erfolgt über die serienmäßigen Exzenterbuchsen (siehe Kapitel 8).



Pendelwege	Achse 1	Achse 2	Achse 3
LK1400	±40 mm	±80 mm	±40 mm
LK1310	±45 mm	±90 mm	±45 mm

(Pendelwege sind zusätzlich zu den Federwegen zu berücksichtigen)

Die max. Aggregatschrägstellung darf $\pm 1^\circ$ betragen. Dies gewährt den größtmöglichen Achsausgleich bis zu einem 3-Achsaggregat. Ein Überschreiten des max. Wertes bzw. mehr als 3 Achsen können ggf. zu Achslastüberschreitungen, sowie daraus resultierenden Beschädigungen an den Bauteilen auf unebenen Oberflächen führen.

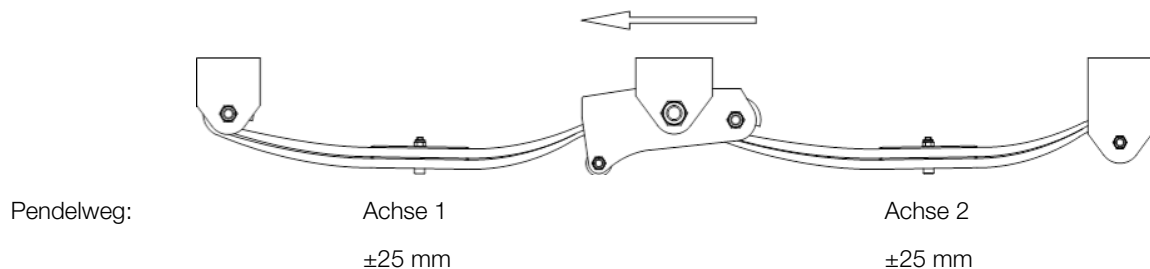
Die Fahrzeugkonstruktion ist in Kombination mit der Zugmaschine entsprechend der max. Aggregatschrägstellung anzugleichen. Zwingt die Konstruktion zu größeren Schräglagen, sind diese mit Zwischenlagen bis max. 40mm an der 1. Achse und 20mm an der 2. Achse nach vorheriger Abstimmung mit GIGANT auszugleichen.

2.2. Baureihe der GK/GKT-Aggregate

Die GK/GKT-Aggregate sind sowohl mit Blattfedern als auch mit Parabelfedern verfügbar.

Bei der Standardausführung des GK-Aggregates ist das Federauge starr mit den Aufhängungsbauteilen verschraubt. Die Sonderausführung des GKT-Aggregates ist ein- bzw. beidseitig mit eingeschweißter Konusbuchse und Bolzen mit Exzenterbuchse für die Spureinstellung ausgerüstet. Die Feineinstellung der Spur erfolgt über die serienmäßigen Exzenterbuchsen (siehe Kapitel 8).

Statischer Achslastausgleich: Durch die Lagerung der Federenden in den drehbeweglichen Ausgleichs-wiegen erreicht man einen statischen Achslastausgleich bei normalem Fahrbetrieb.



(Pendelwege sind zusätzlich zu den Federwegen zu berücksichtigen)

Die max. Aggregatschrägstellung darf $\pm 0,5^\circ$ betragen. Dies gewährt den größtmöglichen Achsausgleich beim Tandemaggregat. Ein Überschreiten des max. Wertes bzw. ab 2 Achsen kann ggf. zu Achslastüberschreitungen, sowie daraus resultierenden Beschädigungen an den Bauteilen auf unebenen Oberflächen führen.

Die Fahrzeugkonstruktion ist in Kombination mit der Zugmaschine entsprechend der max. Aggregatschrägstellung anzugleichen. Zwingt die Konstruktion zu größeren Schräglagen, sind diese mit Zwischenlagen bis 20mm an der 1. Achse nach vorheriger Abstimmung mit GIGANT auszugleichen.

2.3. Freiraumberechnung bei Achsen oberhalb der Federn bei LK und GK/GKT-Aggregaten

Zur Vermeidung einer Kollision der Einbindung mit dem Chassis muss genügend Freiraum beim Einfedern vorhanden sein. Die GIGANT Set-Zeichnungen weisen ggf. auf eine notwendige Aussparung hin.

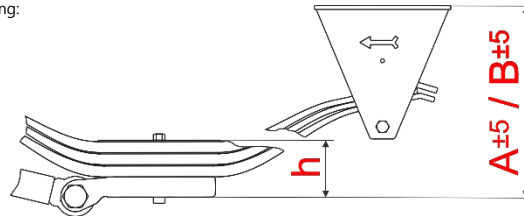
Bei der Verwendung von Achsen von Fremdherstellern ist der Freiraum zu ermitteln. Dieser ist gegeben, wenn der mindestens benötigte Bauraum (B_{\min}) größer ist, als der Aufbau oberhalb der Feder (HA) und dem Pendelweg (d) des Aggregates.

B_{\min} errechnet sich aus der Distanz zwischen Feder und Untergurt abzüglich dem Federweg und dem Stoß- bzw. Sicherheitsfaktor, der z.B. den zusätzlichen Federweg durch einen Schlag berücksichtigt, wie er beim durchfahren eines Schlagloches zum Tragen kommt.

Somit ergibt sich der Freiraum, wenn $B_{min} > \text{Pendelweg} (d) + HA$ ist. Nachfolgend wird aufgezeigt, wie B_{min} und HA ermittelt, sowie die nötigen Informationen aus der Aggregatzzeichnung entnommen werden können.

B_{min} aus den Angaben der GIGANT-Aggregatzzeichnung (in mm):

Beispielabbildung:



- A = Einbauhöhe des Aggregates unbelasteter Feder
- B = Einbauhöhe des Aggregates bei entsprechender Achslast (belastete Feder)
- h^* = Dicke Federpaket (Wert = 0mm, wenn Bezug A/B Oberseite der Feder)

Beispielabbildung: Auszug aus Aggregat-Zeichnung

Aggregattyp Type	Best. Nr. Order no.	Gewicht weight $\pm 2\%$	Feder/Spring Best. Nr./order no.	h	A ± 5	B ± 5					
						8t	9t	10t	12t	14t	16t
				116	393	371	368	366	362		

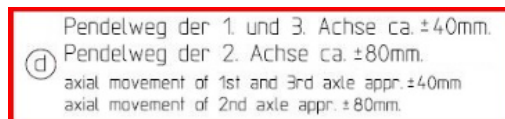
← Achslast
axle load

Berechnung von B_{min} :
$$B_{min} = A - h^* - (A - B) \times 1,7$$

Pendelweg = (d) als Angabe aus der GIGANT-Aggregatzzeichnung (in mm):

Hinweis: Bei 3-Achs-Aggregaten ist der Pendelweg der 1. und 3. Achse geringer als bei der mittleren 2. Achse.

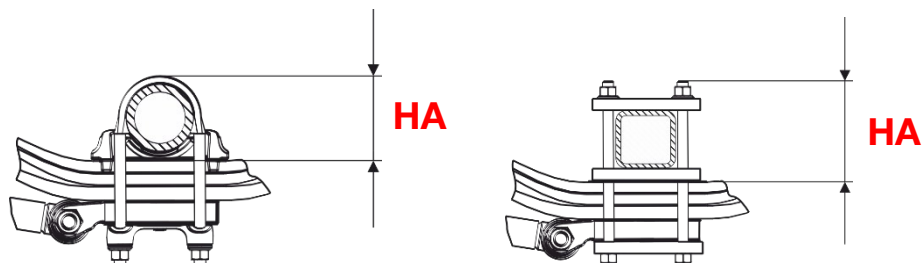
Beispielabbildung: Auszug aus Aggregat-Zeichnung



HA (Höhe Achskörpereinheit) hinsichtlich Angaben der Achszeichnung bzw. verwendeten Komponenten (in mm):

Defenition von HA:

Beispielabbildungen:



Freiraum gegeben bei: $B_{min} > \text{Pendelweg} + HA$

Achtung: Ist der Wert B_{min} kleiner als die Summe aus Pendelweg + HA kommt es zu einer Kollision mit dem Chassis. In diesem Fall müssen Anschweißkomponenten höherer Bauart von GIGANT bezogen werden bzw. das Chassis ausgeklinkt.

3. Einbau der vorderen Aufhängung, Hauptaufhängung und Gleitschuhe

Die vorderen Aufhängung, Hauptaufhängungen und Gleitschuhe **müssen** zur Fahrzeugmitte einwandfrei ausgerichtet sein. Eine Feineinstellung der Spur kann nur bei LK/GKT -Aggregaten nachträglich über die serienmäßigen Exzenterbuchsen erfolgen.

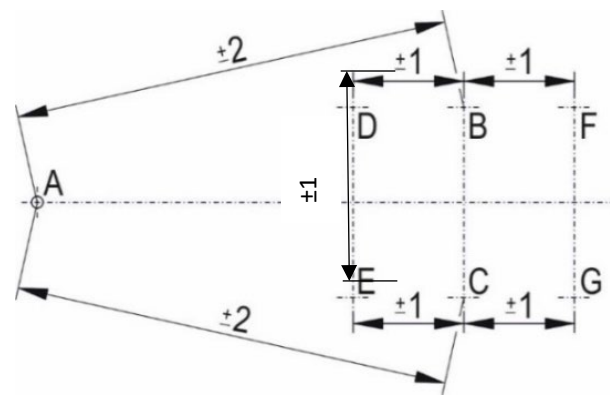
Die seitliche Toleranz für die Ausrichtung der vorderen Aufhängung, Hauptaufhängung und Gleitschuh beträgt ± 1 mm parallel zur Mittellinie des Fahrzeugs auf dem Untergurt des Längsträgers.

Der Abstand der einzelnen Bauteile wird von Mitte Königszapfen bzw. Mitte Auge der Zuggabel bis zur Mitte der Hauptaufhängung (LK17 mittig zwischen den Aufhängungen) aufgenommen, sowie von dort zur Mitte der Lenkerarmverschraubung der vorderen Aufnahme nach vorne. Nach hinten wird ggf. zur Mitte Verschraubung Gummirolle des Gleitschuhs gemessen, bzw. bei 3-Achsaggregat zur Mitte der Hauptaufhängung und dann weiter zum Gleitschuh.

Beispiel 2-Achs-Aggregat:

Die Diagonalmäße A-B und A-C durch Vergleichsmessung feststellen (Toleranz ± 2 mm).

Abstand B-D und C-E für die Vorderachse sowie B-F und C-G für die Hinterachse prüfen und ggf. korrigieren (Toleranz ± 1 mm).



Um den Querkräften einen Widerstand bieten zu können, sind die vorderen Aufhängungen, Hauptaufhängungen und Gleitschuhe seitlich abzustreben. Die Seitenstrebe sollte sich auf einen Querträger im Rahmen abstützen, um die Kräfte gleichmäßig in den Fahrzeugrahmen einzuleiten.

Vorschläge zu der Ausführung der Seitenabstützung, sowie Schweißinformationen finden Sie in den jeweiligen Aggregatbeschreibungen.

3.1. Schweißinformationen Aggregatböcke

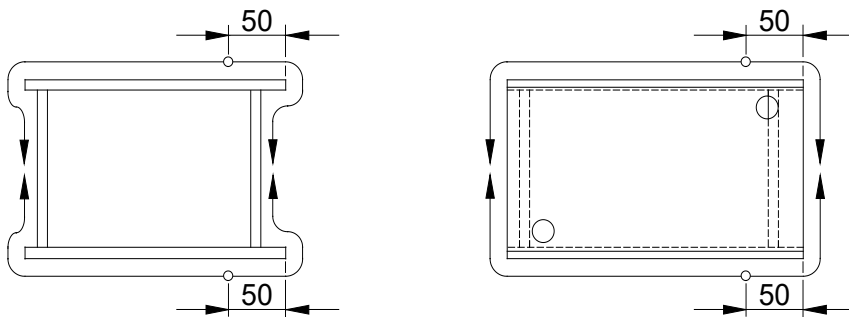
Schweißnähte zum Chassis (Vorschlag mind. a6 nach DIN 1912) sind entsprechend der Bewertungsgruppe C der DIN EN ISO 5817 (Außer die Nummer 2017, 5012, da diese nach Bewertungsgruppe B beurteilt werden) zu fertigen.

Wichtig!

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

Als Maßgabe für die Schweißfolge sind im vorderen und hinteren Bereich (ca. 50 mm Abstand zu den Kanten) der Aufhängungskomponenten Heftnähte oder Nahtanfänge nicht zulässig. Die Komponenten sind umlaufend zu verschweißen und Einbrandkerben und Ecken sind zu vermeiden.

Die vorderen Aufhängungen, Hauptaufhängungen und Gleitschuhe werden aus S235JR nach DIN EN 10025-2 hergestellt.



3.2 Seitenabstützung

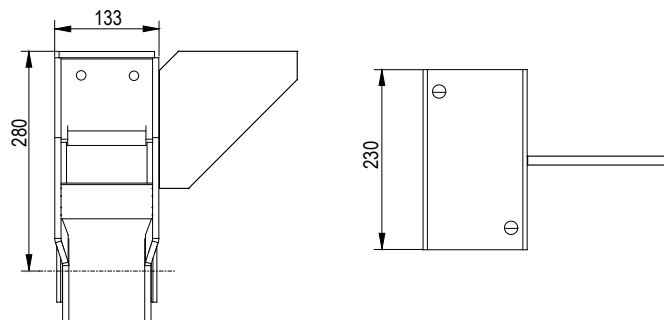
Hinweis

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

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

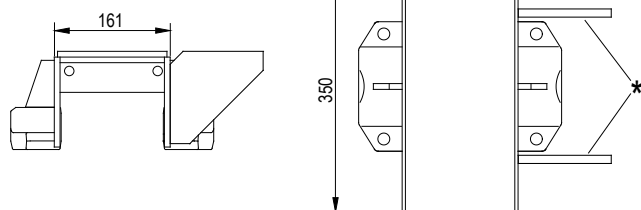
3.2.1 Seitenabstützungen der LK-Aggregate (Vorschlag)

vordere Aufhängung:



Hauptaufhängung:

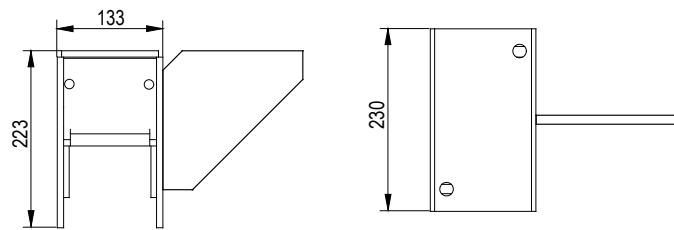
Bei montierter Wiege müssen die Gummibuchsen vor zu starkem Wärmeeintrag und Schweißspritzern geschützt werden!



* 1 oder 2 Knotenbleche

** Maß 161mm verändert sich bei Hauptaufnahme mit versetzter Ausgleichswiege

Gleitschuh:

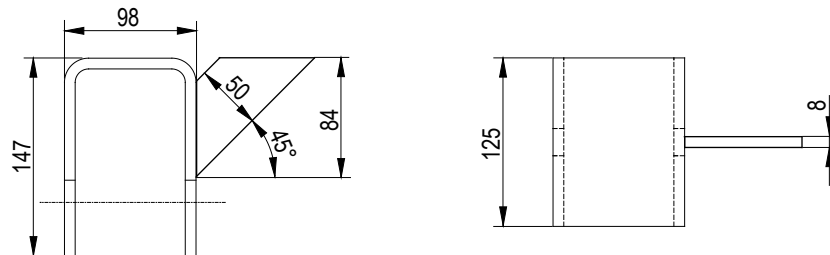


Schweißnähte (Vorschlag mind. a5 nach DIN 1912) sind entsprechend der Bewertungsgruppe C der DIN EN ISO 5817 (Außer die Nummer 2017, 5012, da diese nach Bewertungsgruppe B beurteilt werden) zu fertigen, Einbrandkerben und Ecken sind zu vermeiden.

Die in diesen Hinweisen dargestellten Skizzen für z.B. Seitenabstützungen können nur als Vorschlag angesehen werden, da Dimensionierungen vom Fahrzeugtyp und dessen Einsatzbedingungen abhängen. Diese Daten sind nur dem Fahrzeughersteller bekannt und von diesem in der Konstruktion zu berücksichtigen.

3.2.2. Seitenabstützungen der GK/GKT-Aggregate (Vorschlag)

vordere Aufhängung:

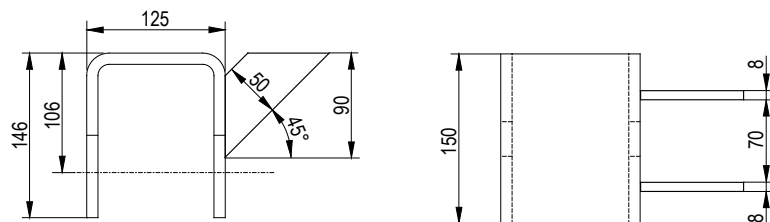


Hinweis:

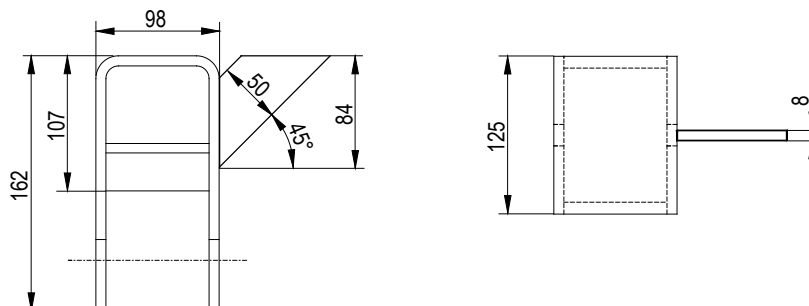
Ausführung vordere Aufhängung GKT, das Versteifungsblech oberhalb der eingeschweißten Konusbuchse aufsetzen und entsprechend anpassen.

Hauptaufhängung:

Bei montierter Wiege müssen die Gummibuchsen vor zu starkem Wärmeeintrag und Schweißspritzern geschützt werden!



Gleitschuh:

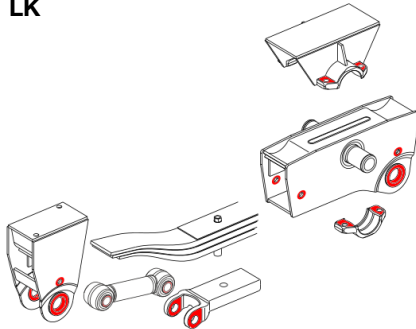


Schweißnähte (Vorschlag mind. a5 nach DIN 1912) sind entsprechend der Bewertungsgruppe C der DIN EN ISO 5817 (Außer die Nummer 2017, 5012, da diese nach Bewertungsgruppe B beurteilt werden) zu fertigen, Einbrandkerben und Ecken sind zu vermeiden.

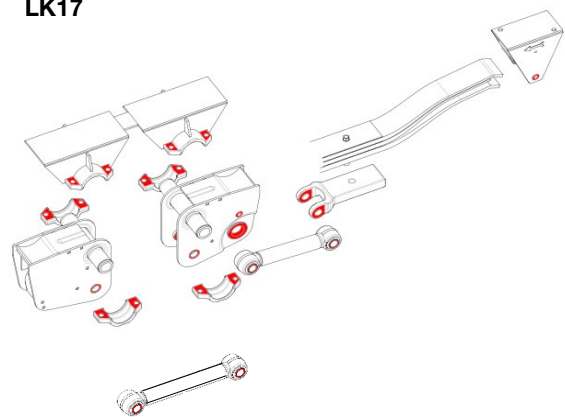
Die in diesen Hinweisen dargestellten Skizzen für z.B. Seitenabstützungen können nur als Vorschlag angesehen werden, da Dimensionierungen vom Fahrzeugtyp und dessen Einsatzbedingungen abhängen. Diese Daten sind nur dem Fahrzeughersteller bekannt und von diesem in der Konstruktion zu berücksichtigen.

4. Beschichtungsinformationen

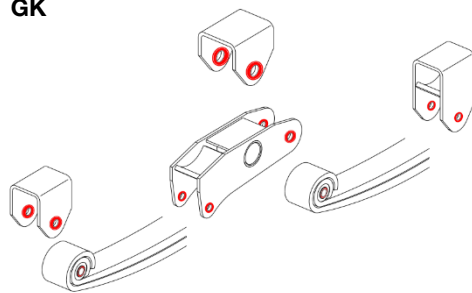
LK



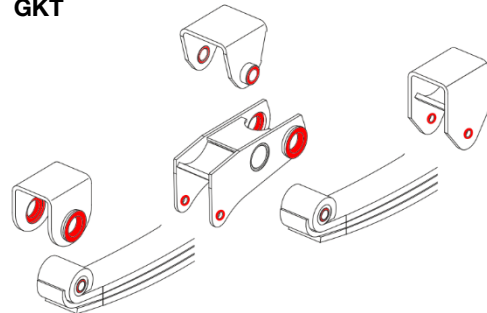
LK17



GK



GKT



Lackierungen und Farbbeschichtungen an Bauteilen dürfen an den Flächen an denen sich andere Bauteile abstützen, bzw. Kräfte übertragen werden, max. 30 µm betragen. Das gilt vor allem für die Anlageflächen der Exzenterbuchsen/Zwischenscheiben an den konischen Buchsen, sowie Anlageflächen der Schraubverbindungen.

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

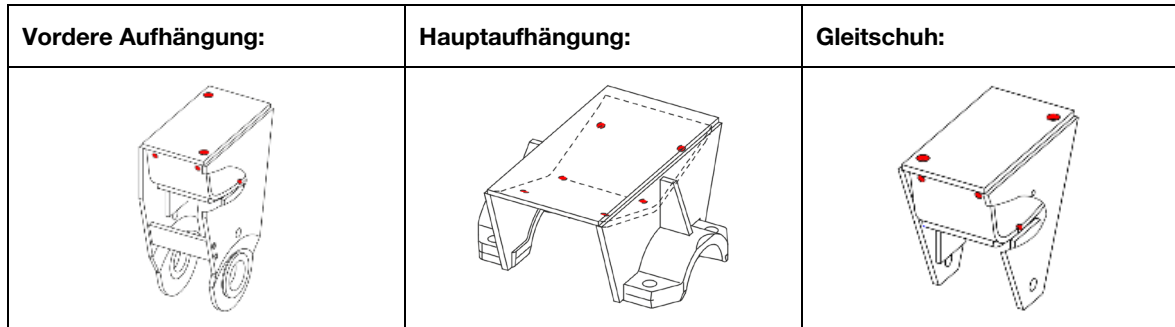
- Anlageflächen müssen frei von Schweißrückständen, Zunder, Zinkläufer oder anderen Unebenheiten sein
- Es muss sichergestellt sein, dass ausreichend Adhäsion zwischen Zinkschicht und den Anlagen existiert (Das Lösen der Zinkschicht von der Oberfläche ist unzulässig!)
- Schichtdicke 85µm ±5µm

Alle Auflageflächen bzw. Trennfugen müssen frei von Pickeln, Läufern oder sonstigen Unregelmäßigkeiten sein. Die Zinkschichten müssen so belastbar sein, dass die Zinkschicht an den Anlageflächen nicht abplatzt oder beschädigt wird.

Hinweis:

Die Anschweißteile des LK – Aggregates sind mit Ablauflöchern versehen. Beim Beschichten nach dem Anschweißen der Bauteile am Rahmen - z.B. mit KTL oder Verzinkung - dienen diese Ablauflöcher an der vorderen Aufhängung, Hauptaufhängung und Gleitschuh zum Abfluss der verschiedenen Flüssigkeiten bei den Tauchbädern.

Diese Ablauflöcher gewährleisten, dass sich im Feld kein Wasser in den Anbauteilen sammelt.



5. Montage Feder mit Achskörper

Bei Lieferung mit vormontierten Federn:

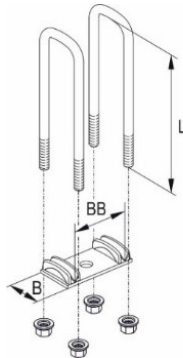
GK/GKT-Aggregat weiter zu Punkt 6

LK-Aggregat weiter zu Punkt 5.4

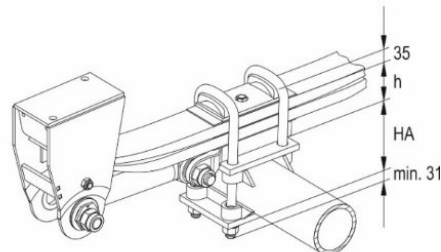
5.1. Federeinbindung

Die Ausführungen der GIGANT-Federeinbindungen sind abhängig von Aggregat, Achskörper und Achsplattenanordnung.

Der Einsatz einer GIGANT-Federeinbindung mit Federbügeln und Federbügelzwischenplatten ist zu empfehlen. Diese Teile gehören zum GIGANT-Lieferprogramm. Bei Bestellungen ist der Achstyp oder das Bohrbild (BB) mit dem Maß über die Achsplatten (HA) anzugeben.



B = 98 mm für Federbreite 100 mm
78 mm für Federbreite 80 mm
BB = Bohrbild (abhängig vom Achstyp)
L = Federbügellänge



Berechnungsbeispiel zur Ermittlung der Federbügellänge „L“

35	mm	Federbügel-Zwischenplatte
h	mm	Paketstärke der Feder inkl. Lenkerplatte (41 mm)
HA	mm	Höhe der Achse inkl. Achsplatte
min. 31	mm	Gewindelänge zur Befestigung der Sicherungsmutter
L	mm	Summe aufrunden!

Werte in 20 mm Abständen z.B. 300; 320; 340 usw.

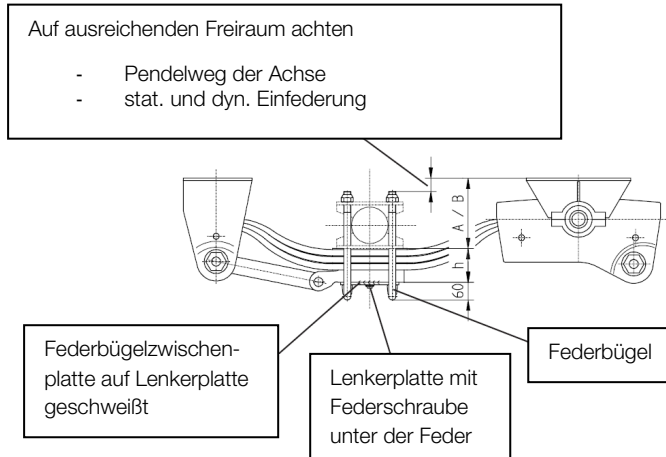
Achtung!

Bei der Verwendung von Fremdashen ist darauf zu achten, dass die Achsplatten ausreichend mit dem Achskörper verbunden sind.

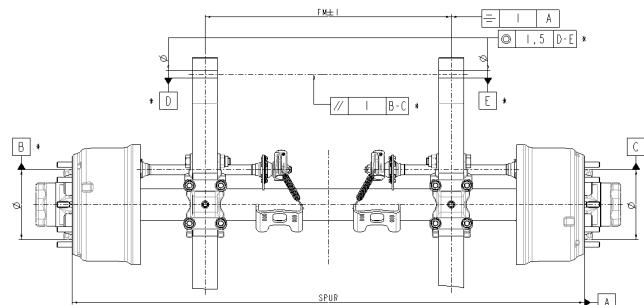
Alle Achsplatten müssen eine Ebenheitstoleranz von ± 1 mm aufweisen. Außerdem ist die Dimensionierung der Einbindungsbauteile so auszuwählen, dass beim Aufbringen der Vorspannkraft keine sicherheitsbeeinträchtigende Deformation stattfindet. Weiterhin müssen die Betriebskräfte sicher von der Feder auf die Achse übertragen werden können.

Hinweis:

Für den Einbau sind die Angaben auf den jeweiligen Einbauzeichnungen/-hinweisen der Hersteller zu beachten!

5.2. LK - Aggregate: Einbau der Lenkerplatte für Aggregate mit hängenden Federn (U-Ausführung)**5.3. Montage Feder auf Achskörper****Empfehlung!**

Bei einer losen Lieferung des mechanischen Aggregates sollte die Achssetmontage auf einer Montagevorrichtung erfolgen um die Einhaltung der notwendigen Maßtoleranzen zu gewährleisten.



* gilt nur für GK – Aggregate

Form- und Lagetoleranzen für ein Achsset

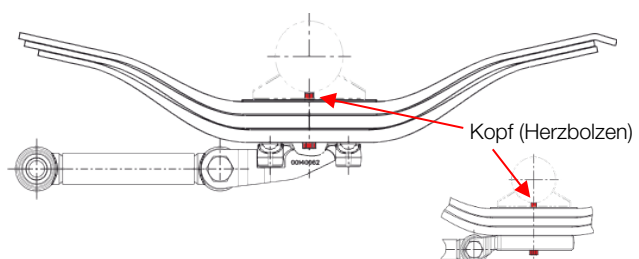
Hinweis nur LK-Aggregate:

Die der Montage der Federeinbindung mit Lenkerplatte mit Lenkerarm muss durch die Augen der Lenkerarme eine $\varnothing 30\text{mm}$ Stange geschoben werden, die parallel zum Achskörper ausgerichtet wird. Ebenfalls ist zu beachten, dass der Mittenabstand der Lenkeraugen der Federmitte entspricht.

Montage des Herzbolzens und der Lenkerplatte bei der Feder unter dem Achskörper:**U-Ausführung**

Bei der U-Ausführung muss der Kopf des Herzbolzens zur Achsplatte hin montiert werden.

Die geschweißte Lenkerplatte hat eine Aussparung für die Mutter. Bei der geschmiedeten Lenkerplatte wird diese mit der Feder verschraubt.



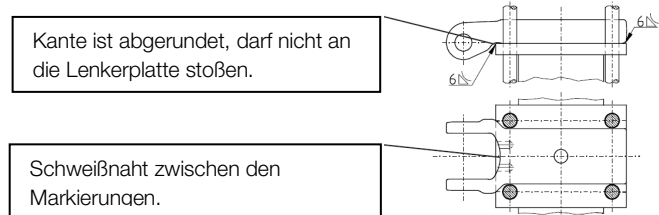
5.4. LK - Aggregat: Schweißen der Lenkerplatte

LK - Aggregate haben zur Übertragung der Längskräfte einen Lenkerarm, der achsseitig mit der Lenkerplatte verbunden ist.

Ist mit einer Lockerung der Federeinbindung zu rechnen (schwerer Off-Road bzw. landwirtschaftlicher Einsatz), sollte die Lenkerplatte mit dem Achslappen verschweißt werden. (siehe Abb.)

Wichtig!

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

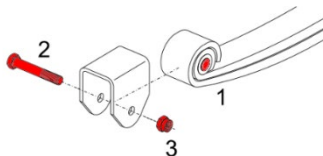


Schweißnähte (Vorschlag mind. a6 nach DIN 1912) sind entsprechend der Bewertungsgruppe C der DIN EN ISO 5817 (Außer die Nummer 2017, 5012, da diese nach Bewertungsgruppe B beurteilt werden) zu fertigen.

6. Federmontage GK/GKT - Aggregate

GK-Aggregate:

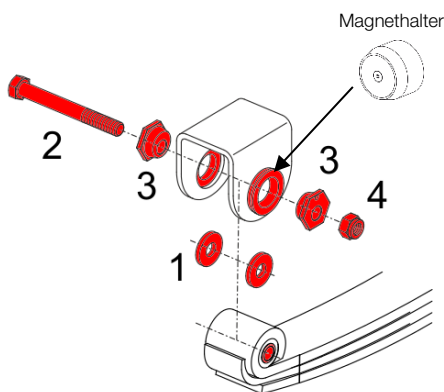
Wichtig: Die Schraubverbindung und Anlageflächen müssen fettfrei sein!



Feder mit Federauge (1) in der Aufhängung positionieren und Bolzen (2) durchstecken und mit Sicherungsmutter (3) sichern. Schraubverbindung auf Anzugsmoment gemäß Tabelle am Ende anziehen.

GKT-Aggregate:

Wichtig: Die Schraubverbindung und Anlageflächen müssen fettfrei sein!

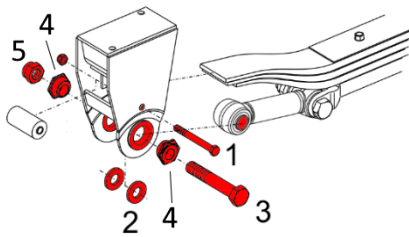


Vor dem Einsetzen des Federauges in die Aufhängung müssen die Zwischenscheiben (1) auf der Innenseite der Aufhängung in den Löchern platziert werden. Mit Hilfe des Magnethalters (700090015) wird die Zwischenscheibe gehalten.

Die Feder mit dem Federauge in der Aufhängung positionieren. Die Magnethalter entfernen und von außen die Schraube (2) mit einer Exzenterbuchse (3) durch die Aufhängung und den Silentblock schieben. Ggf. die Zwischenscheibe von der anderen Seite vor dem Durchgangsloch richtig positionieren, damit das Gewinde der Schraube ohne Beschädigung durchgesteckt werden kann. Auf der Gegenseite die zweite Exzenterbuchse (3) aufstecken und mit der Sicherungsmutter (4) fixieren.

7. Federmontage LK – Aggregate

Wichtig: Die Schraubverbindung und Anlageflächen müssen fettfrei sein!



Gummirolle mit Verschraubung (1) M12 montieren und auf Anzugsmoment (Siehe Tabelle am Ende) festziehen. Feder auf die Gummirolle auflegen.

Vor dem Einsetzen des Lenkerarms in die Aufhängung müssen die Zwischenscheiben (2) auf der Innenseite der Aufhängung in den Löchern platziert werden. Mit Hilfe des Magnethalters (700090015) wird die Zwischenscheibe gehalten.

Lenkerarm positionieren und die Magnethalter entfernen und von außen die Schraube (3) mit einer Exzenterbuchse (4) durch die Aufhängung und den Silentblock schieben. Ggf. die Zwischenscheibe von der anderen Seite vor dem Durchgangsloch richtig positionieren, damit das Gewinde der Schraube ohne Beschädigung durchgesteckt werden kann. Auf der Gegenseite die zweite Exzenterbuchse (4) aufstecken und mit der Sicherungsmutter (5) fixieren.

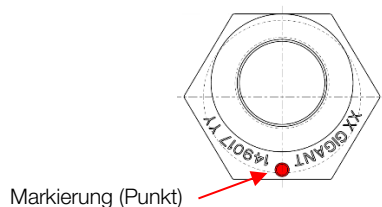
8. Spureinstellung über die Exzenterbuchse (LK-Aggregate/GKT-Aggregate)

Bei LK- und GKT-Aggregaten können Toleranzen bei der Aggregatausrichtung durch eine Feineinstellung der Spur ausgeglichen werden, dies mindert den Reifenverschleiß und den Rollwiderstand des Fahrzeuges (Kraftstoffersparnis).

Wichtig:

- Die Schraubverbindung und Anlageflächen müssen fettfrei sein!
- Vor dem Einstellen der Radspur ist darauf zu achten, dass alle Bremsen gelöst sind und die Ausgleichwiegen sich in waagerechter Lage befinden.

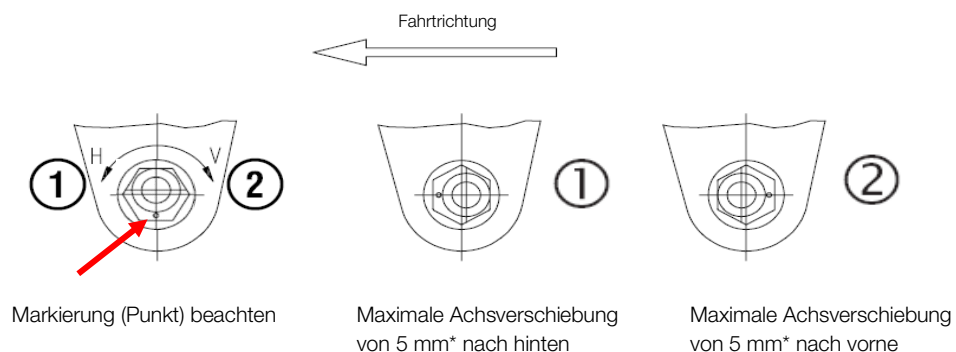
8.1. Voreinstellung Exzenterbuchsen



Die kreisrunde Markierung (Punkt) auf der Exzenterbuchse muss bei aufrechtstehendem Fahrzeug vor der Spureinstellung zum Chassisrahmen auf 06:00 weisen und die Lenkerschraubung mit 200 Nm Voranzug angezogen sein.

8.2 Einstellung Spur

Beim Einstellen der Spur (verdrehen der Exzenterbuchsen) ist darauf zu achten, dass beide Exzenterbuchsen an einem Bock die gleiche Winkelstellung haben, so dass die Markierungspunkte genau gegenüberliegen. Dies erzielt man durch Verwendung des GIGANT – Zentrierwerkzeug 700311045, alternativ mit dem Maulschlüssel SW 60.



*GKT-Aggregate mit einseitiger Spureinstellung haben eine maximale Achsverschiebung von 2,5 mm nach vorne und hinten.

Nach der Spureinstellung ist die Lenkerarmverschraubung (LK) und Federaugenverschraubung (GKT) auf Endanzug gemäß Tabelle am Ende anzuziehen.

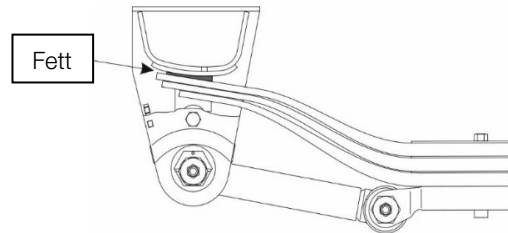
Wichtig: Die Exzenterbuchsen dürfen sich nicht verdrehen beim Anziehen der Verschraubungen auf Endanzug.

Weitere Information zur Spureinstellung finden Sie in der TM 07/2011 (Download unter: <https://www.gigant.com/service/download/>)

9. Fetten der Federenden

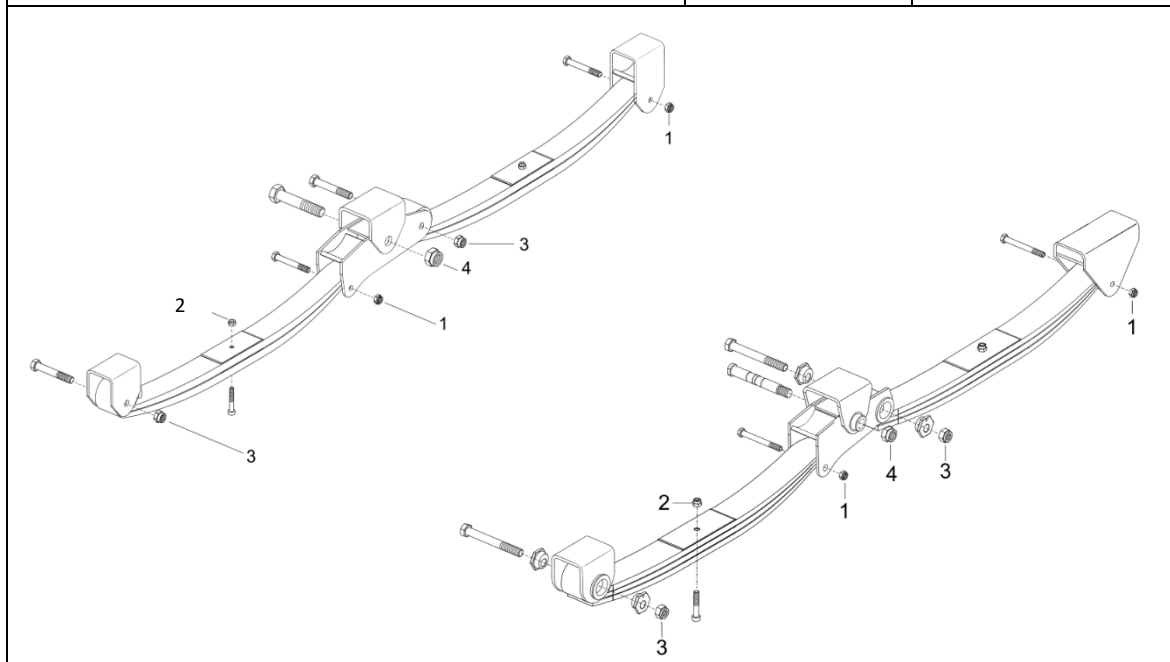
Der Verschleiß kann wesentlich reduziert werden, wenn die Federgleitenden gemäß des „ALL IN ONE Wartungs- und Reparaturheftes“ regelmäßig überprüft und gefettet werden.

Nach dem Anheben des Fahrzeugs muss mittels geeigneten Werkzeugs das GIGANT Fett 704290063 (rhenus Norplex LKR25) auf die Gleitstellen aufgebracht werden.

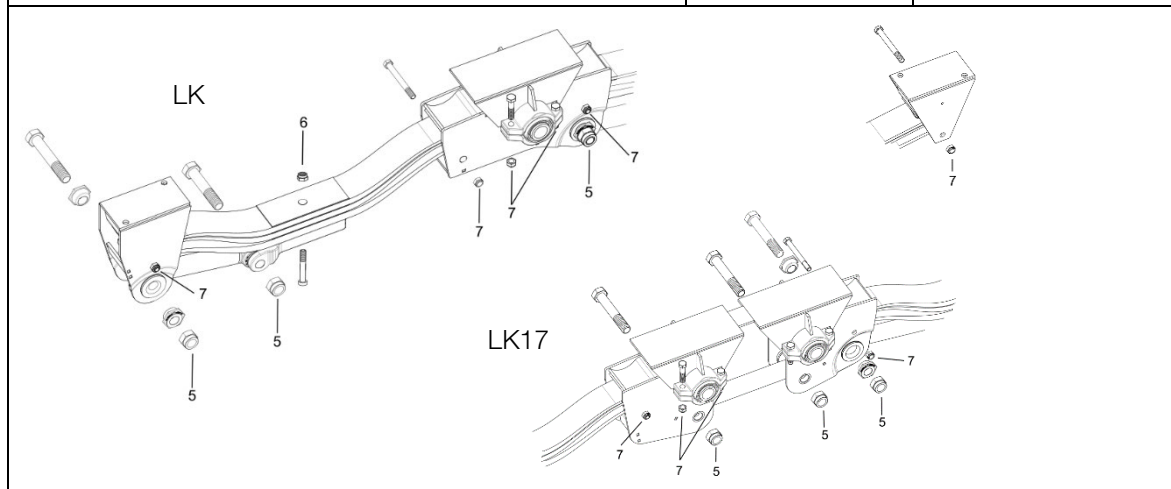


10. Empfohlene Anzugsmomente

Verwendung GK / GKT	Gewinde	Anziehdrehmoment
1 Gummirollenlagerung	M16	120 Nm \pm 10 Nm
2 Herzbolzen/Schraube (Federbreite 70 /80)	M12	85 Nm
2 Herzbolzen/Schraube (Federbreite 100)	M16	210 Nm
3 Federaugenverschraubung (Federbreite 70 /80)	M20	400 Nm \pm 20 Nm
3 Federaugenverschraubung (Federbreite 100)	M24	675 Nm \pm 25 Nm
4 Verschraubung Wiegenlagerung	M30	775 Nm \pm 25 Nm



Verwendung LK	Gewinde	Anziedrehmoment
5 LK Lenkerarmlagerung / Pendelstangenlagerung (LK17)	M30	775 Nm \pm 25 Nm
6 LK Herzbolzen/Schraube (Federbreite 80)	M14	135 Nm
6 LK Herzbolzen/Schraube (Federbreite 100)	M16	210 Nm
7 LK Gummirollenlagerung/ Lagerschalenverschraubung	M16	180 Nm \pm 10 Nm



Einbindung



Mutter und Scheibe



Drucktellerradmutter

	Gewinde	Anziedrehmoment
Federbügel mit Mutter und Scheibe	M20x1.5	605 Nm \pm 25 Nm
Federbügel mit Drucktellerradmutter	M22x1.5	675 Nm \pm 25 Nm
Federbügel HEAVY DUTY mit Mutter u. Scheibe	M24x2	900 Nm \pm 50 Nm



- Pro Feder 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, Lenkerbolzen, Federbolzenschrauben und Federbügel sind nach jeder Demontage durch neue Komponenten zu ersetzen.

11. Abweichungen von Angaben

Es gibt Fahrzeugkonstruktionen die eine Abweichung von den vorgegebenen Maßen und zulässigen Belastungen erzwingen. Diese Abweichungen sind mit GIGANT GmbH abzustimmen.

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.