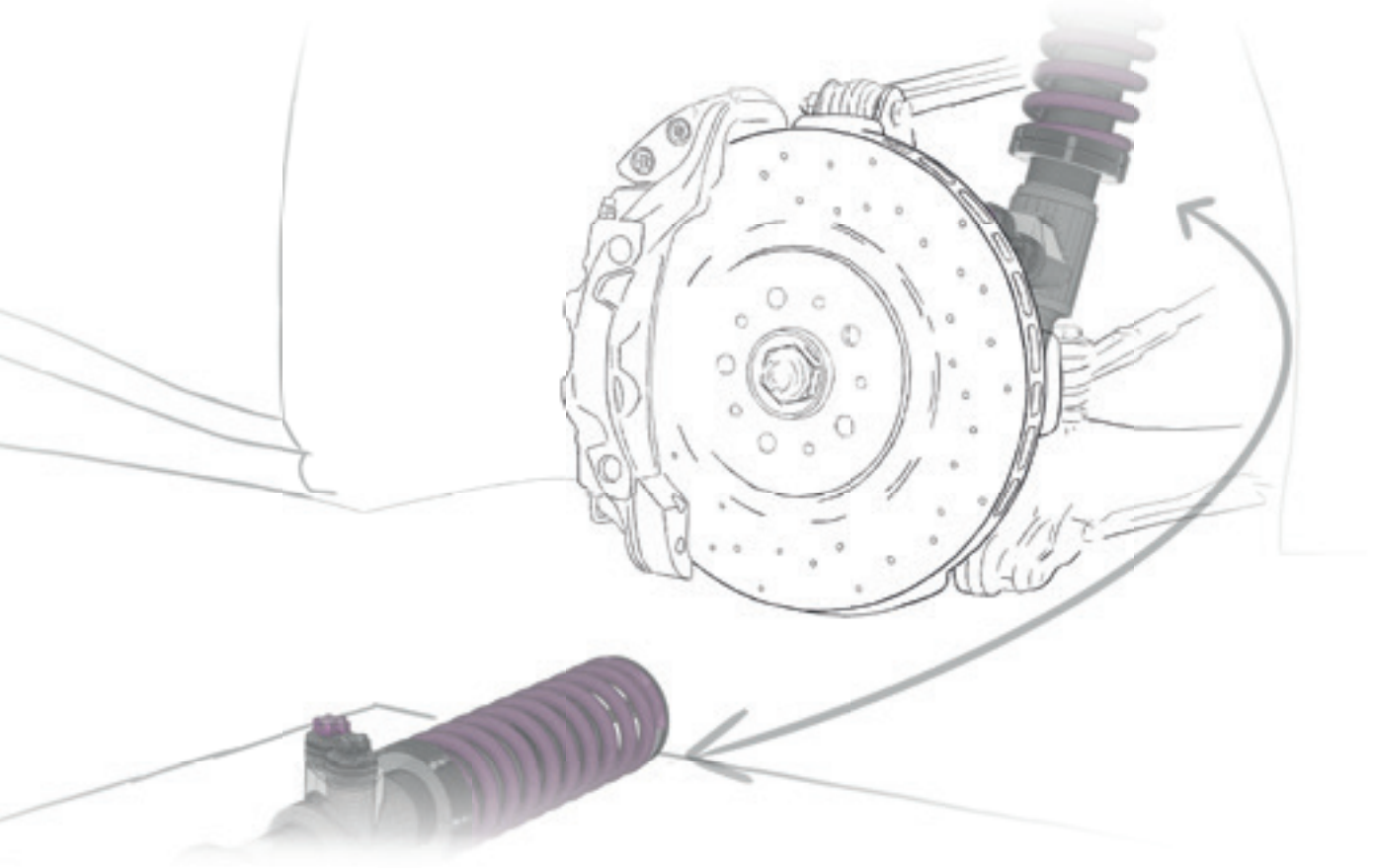


EINBAUANLEITUNG
INSTALLATION INSTRUCTIONS

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg
Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191
info@KWautomotive.de

Reiger Suspension – Eine Marke der KW automotive GmbH

www.reigersuspension.com

EINBAUHINWEISE

Vor der Fahrwerksmontage ist folgendes in jedem Fall zu beachten:

- **Das Gutachten muss mit den technischen Daten des Fahrzeugs übereinstimmen.**
- **Die zu verbauenden Teile müssen mit dem Gutachten übereinstimmen.**
- **Alle spezifischen Montageanweisungen sind genau einzuhalten.**

Bei der Entwicklung von Reiger Fahrwerken wird auf eine möglichst einfache Handhabung geachtet. Sofern in dieser Anleitung nachfolgend nicht abweichend beschrieben, werden alle Fahrwerkselemente analog zur Serienmontage aus- und eingebaut.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Aktuelle Einbauanleitungen unter www.reigersuspension.com

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Before beginning installation, please read the following carefully:

- ***The certificate must match the technical data of the vehicle.***
- ***The parts to be installed must correspond with the certificate.***
- ***All specific installation instructions must be strictly followed.***

Reiger Suspension Kits are designed for easy installation. Unless otherwise specified in these instructions, all suspension components are installed and removed in accordance with the original factory assembly procedure. At the time of printing all instructions and specifications are correct. All rights to make changes are reserved. Please check with your local Reiger dealer or the Reiger website www.reigersuspension.com for the latest updates.

© KWautomotive GmbH

Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise

Fahrwerkskomponenten sind sicherheitsrelevante Bauteile, die entscheidend für die Sicherheit des Fahrzeugs und seiner Insassen sind. Diese Bauteile sind ausschließlich für das jeweils angegebene Fahrzeugmodell zugelassen und dürfen weder verändert noch modifiziert werden. Die Montage sämtlicher Fahrwerkskomponenten darf nur von geschultem Personal unter Verwendung geeigneter Werkzeuge durchgeführt werden. Unsachgemäße Änderungen oder Verwendungen führen zum Erlöschen der Gewährleistung und können dazu führen, dass die Person, die das Produkt verwendet, für Schäden an Personen oder Sachwerten haftbar gemacht wird.

Gefahr

Verändertes Fahrverhalten durch Fahrwerks- und Standhöhenänderung

- Das Fahrzeug nach der Modifikation immer langsam und vorsichtig einfahren
- Es besteht erhöhte Kippgefahr, insbesondere bei schnellen Richtungswechseln oder Geländefahrten - **Lebensgefahr**

Nur die mitgelieferten Distanzen für die achsseitigen Anschlagpuffer nach Einbauanleitung verbauen. Der Einsatz nicht geeigneter Distanzen kann zu einem Ausfall der Stoßdämpfer oder einer Reduzierung des Federwegs führen - **Lebensgefahr**

Es dürfen ausschließlich die mitgelieferten Federn verwendet werden. Der Einsatz von Fremdfedern ist unzulässig und kann zum Ausfall des Fahrwerks führen - **Lebensgefahr**

Für die Demontage und Montage der Federn und Federbeine sind geeignete schwere Federspanner zu benutzen. Bei fehlender Erfahrung von Fachpersonal ausführen lassen - **Lebensgefahr**

Stoßdämpfer und Stoßdämpfereinsätze dürfen auf keinen Fall zerlegt werden. Dämpfer stehen unter Druck. Explosionsgefahr!

Für die Montage sind spezielle Werkzeuge und fundiertes Fachwissen zwingend erforderlich.

Die aktuell geltenden Unfallverhütungsvorschriften für die jeweiligen Tätigkeiten sind in jedem Fall strikt einzuhalten.

Die Kolbenstangenbefestigungsmuttern dürfen niemals durch einen Schlagschrauber bewegt werden!

Eine unsachgemäße Montage oder fehlerhafte Handhabung kann schwerwiegende Folgen haben, darunter:
Kontrollverlust über das Fahrzeug, schwere Unfälle oder erhebliche Schäden an Personen und Sachwerten.

Der Hersteller schließt jegliche Haftung für Schäden oder Verletzungen aus, die durch unsachgemäße Montage, fehlerhafte Handhabung oder Abweichungen von den Montageanweisungen entstehen.

Bewahren Sie Kleinteile, Verpackungsmaterialien und scharfkantige Gegenstände unbedingt außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern auf. Es besteht eine erhebliche Verletzungs- und Erstickungsgefahr.

Warnung

Bremsleitungen, Stabilisatoren, Antriebswellen und weitere relevante Komponenten müssen über den gesamten Federweg sowie den vollständigen Lenkeinschlag ausreichend Freigängigkeit besitzen - Mindestabstand von 5 mm ist strikt einzuhalten.

Die Schlauchleitungen zu den externen Reservoirs müssen gemäß der Installationsanleitung korrekt verlegt werden.

Es muss sichergestellt werden, dass die Schläuche weder geknickt werden, noch an der Karosserie oder am Chassis scheuern.

Die Schläuche müssen sicher befestigt werden, um einen Kontakt mit anderen Bauteilen während der Fahrt zu verhindern.

Das externe Reservoir kann sich unter extremen Bedingungen im Halter bewegen oder verdrehen. Nach längeren Fahrten muss kontrolliert werden, ob das Ventil an anderen Bauteilen ansteht, da dies zu Beschädigungen der hydraulischen Einsteller führen kann.

Das externe Reservoir kann sich in Längsrichtung verschieben. Daher muss auch die Bewegung des Verbindungsschlauchs regelmäßig überprüft werden, um mechanische Belastungen oder Undichtigkeiten zu vermeiden.

Die Fahrwerksmontage sollte ausschließlich auf geeigneten und geprüften Hebebühnen erfolgen.

Bei Montagearbeiten am Fahrwerk, bei denen das Fahrzeug mittels Wagenheber angehoben wird, ist es mit handelsüblichen Unterlegkeilen gegen Wegrollen zu sichern. Zusätzlich ist das angehobene Fahrzeug mit Unterstellböcken gegen unbeabsichtigtes Herabsenken zu sichern!

Die originalen Fahrwerkskomponenten sind analog zur Serienmontage fachgerecht zu demontieren.

Für Demontage und Montage sind geeignete, fachgerechte Werkzeuge zu verwenden.

Die Befestigungsmuttern der Kolbenstangen dürfen ausschließlich mit geeignetem Spezialwerkzeug angezogen werden. Die Verwendung eines Schlagschraubers ist untersagt.

© KWautomotive GmbH

Warnung

Die Kolbenstange darf niemals mit einer Zange oder ähnlichem festgehalten werden, da selbst kleinste Oberflächenverletzungen zu einem Defekt und zum Gewährleistungsausschluss führen können.

Alle Schraubverbindungen, für die in dieser Anleitung keine abweichenden Angaben gemacht werden, sind unverändert auszuführen.

Vor der Montage müssen alle Achsteile gründlich gereinigt und auf Mängel untersucht werden.

Nach der Montage ist die Fahrwerksgeometrie gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers neu einzustellen. Sollten die Höhenabweichungen eine genaue Einstellung verhindern, ist ein optimaler Wert nahe des Toleranzbereichs zu wählen.

Bei Fahrzeugen mit Fahrerassistenzsystemen (z. B. Radarsensoren und Kamerasystemen) muss bei Fahrhöhenänderungen und einem vergrößerten Einfederweg die korrekte Justierung der relevanten Sensoren gemäß Herstellervorgaben sichergestellt und nachgewiesen werden.

Die Fahrwerk-Dämpfungsregelung (sofern vorhanden) muss durch eine Werkstatt mit entsprechend geschultem und erfahrenem Personal deaktiviert werden.

Hinweis

Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung und alle mitgelieferten Dokumente sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.
Bei Fragen oder Unklarheiten zur Montage nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Im Bereich der Kolbenstangenabdichtung kann sich bei neuen und bereits gefahrenen Stoßdämpfern Öl oder Fett ansammeln.
Dies entsteht durch die Verwendung von Fett bei der Montage des Dichtrings. Zudem kann durch die Dämpferprüfung etwas Schleppöl austreten. Diese Ansammlungen sind normal und kein Hinweis auf einen Defekt.

Falls das Fahrzeug mit Höhensensoren (z. B. für Niveauregulierung oder Scheinwerferhöhenverstellung) ausgestattet ist, müssen die Sensoren vor dem Ausbau der Federbeine oder Stoßdämpfer demontiert werden, um Schäden zu vermeiden.

Altteile sind umweltgerecht und gemäß den örtlichen Vorschriften zu entsorgen. Detaillierte Informationen finden Sie in den nachfolgenden Entsorgungshinweisen.

Bevor die Fahrzeughöhe korrigiert wird, muss das Gewinde gründlich gereinigt werden. Wir raten davon ab, Öl zu verwenden, da später Staub und Schmutz am Gewinde haften könnten. Verwenden Sie eine Edelstahlbürste und Druckluft zur Reinigung. Drehen Sie anschließend den Gewindering nach unten und reinigen Sie auch das Gewinde oberhalb.

Höhenverstellungen (keine Federbeine) sind zum Reinigen und zur Korrektur des Fahrzeugniveaus aus dem Fahrzeug zu demontieren.

Der Verstellfederteller ist gegen Verdrehen zu sichern - sowohl durch das Anziehen der vormontierten Innensechskantschraube als auch durch das gegenläufige Anziehen des Konterrings.
Bei Höhenverstellungen (Dämpfer und Feder getrennt) ist das Sichern des Gewinderings gegen Verdrehen nicht notwendig.
Achtung! Das Anzugsdrehmoment der Innensechskantschraube von maximal 1-2 Nm muss in jedem Fall eingehalten werden. Ein zu hohes Anzugsdrehmoment beschädigt sowohl das Gewinde als auch das Federbein!

Nach der kompletten Montage des Fahrwerks ist das Fahrzeug im Werkstattbereich auszurollen. Danach ist die Fahrzeughöhe zu prüfen und eine Korrektur gemäß Kundenwunsch durchzuführen.
Das Maß „Radmitte - Kotflügelunterkante“ aus der nachfolgenden Tabelle ist in jedem Fall einzuhalten. Beim Einstellen ist zu berücksichtigen, dass sich das Fahrzeug im ersten Fahrbetrieb um weitere 5-10 mm setzen kann.

Überprüfung der Freigängigkeit von Rädern und Bereifung zu den Federbeinen (Gewinderingen) sowie zu anderen Fahrwerks- und Karosserieteilen. Das Mindestabstandsmaß darf 5 mm nicht unterschreiten. Es ist gegebenenfalls mittels handelsüblicher (für das Fahrzeug zugelassener) Distanzscheiben mit eigenem Gutachten oder durch fachgerechte Bearbeitung der Radläufe wieder herzustellen.

Bei Federbeinkonstruktionen, bei denen sich die Federbeine direkt neben dem Rad befinden, die jedoch keine radführende Eigenschaft haben, ist das Fahrzeug mittels 100 mm hohen Unterlegkeilen über die Diagonale (z. B. vorne rechts und hinten links) einzufedern. In dieser Position muss das vorgegebene Mindestabstandsmaß ebenfalls eingehalten werden. Durch diese Maßnahme kann auch die Freigängigkeit der Bereifung zur Karosserie überprüft werden.
Achtung: Bei Verbundlenkerachsen ist diese Methode zur Beurteilung der Radfreigängigkeit zur Karosserie nicht ausreichend. Hier muss das Fahrzeug bis zur maximalen Achslast beladen werden, und im Fahrversuch ist die Radfreigängigkeit zu überprüfen.

Abschließend müssen alle mit der Fahrzeughöhe in Verbindung stehenden Komponenten (z. B. Scheinwerfer, Bremskraftregler usw.) gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers eingestellt werden.

Das Fahrzeug darf erst auf öffentlichen Straßen gefahren werden, wenn die gesetzlichen Vorgaben erfüllt sind. Die Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

© KWautomotive GmbH

Hinweis

Die Höheneinstellung nur mit einem geeigneten Federspanner durchführen. Eine unsachgemäße Einstellung kann zur Beschädigung des Gewindes führen.

Bei unzureichendem Zugang zu dem Federbein ist die Höheneinstellung im ausgebauten Zustand auszuführen.
Nach der Höheneinstellung muss der Verstellfederteller mit dem Konterring gesichert werden, um ein unbeabsichtigtes Verstellen während des Fahrbetriebs zu verhindern.

Die finale Fahrzeughöhe kann von den angegebenen Werten abweichen, insbesondere durch zusätzliche Umbauten wie Seilwinden, Stahlstoßstangen, Dachträger oder durch den aktuellen Beladungszustand. Die Angaben zur Höhenänderung beziehen sich auf das Serienfahrzeug im Auslieferungszustand

Bei Fahrten in sehr widrigen Umgebungen müssen die Einstellräder vor Verschmutzung geschützt werden, um eine dauerhaft einwandfreie Funktion der Dämpferverstellung sicherzustellen.

Je nach Einsatzprofil sind die folgenden Serviceintervalle einzuhalten.

100 % Straße: 80.000 km
50 % Straße 50 % Offroad: 20.000 km

Tabelle Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche (Lichttechnische Einrichtung gemäß UN-R48 Änderungsstand 07)			
Scheinwerferaustrittskante	500 mm	Blinker seitlich	350 mm
Nebelscheinwerfer	250 mm	Bremsleuchte	350 mm
Kennzeichen vorne (gemäß §10 (7) FZV - Stand: 02.10.2019)	200 mm	Schlussleuchte	350 mm
Kennzeichen hinten (Anhang II, 1.2.1.4.1, VO (EU) 1003/2010 Stand: VO (EU) 2015/166)	300 mm	Anhängerkupplung Kugelmitte * 1.1.1, Anhang 7, UN-R55 Änderungsserie 02	350 mm
Blinker vorne	350 mm	Rückfahrscheinwerfer	250 mm
Blinker hinten	350 mm	Nebelschlussleuchte	250 mm
Tagfahrlicht	250 mm		

* Bei zulässigem Gesamtgewicht / ausgenommen Geländefahrzeuge (M1G, N1G)

Tabelle Anzugsdrehmoment für Kolbenstangenverschraubung:

M8 = **25 Nm**, M10x1 = **20 Nm**, M10x1,25 = **20 Nm**, M12x1,25 = **35 Nm**, M12x1,5 = **40 Nm**, M14x1,5 = **50 Nm**, M16x1,5 = **50 Nm**

Urheberrecht

Diese Einbauanleitung ist urheberrechtlich geschützt. An der Einbauanleitung gewähren wir zum Zwecke des Einbaus der bei uns erworbenen Produkte das Recht zum Herunterladen und/oder Drucken. Jede weitere Vervielfältigung der Anleitung ist unzulässig. Eine Übertragung des Rechtes auf Dritte oder eine Unterlizenzierung, sowie eine Bearbeitung der Lichtbilder sind nicht gestattet. Wir sind berechtigt, die eingeräumten Nutzungsrechte jederzeit zu kündigen. Urheberrechtsverletzungen werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

General Information and Safety Instructions

Suspension components are safety-critical parts that are essential for the safety of the vehicle and its occupants. These components are approved exclusively for the specified vehicle model and must not be altered or modified in any way. All suspension components must only be installed by trained professionals using the appropriate tools. Improper modifications or use will void the warranty and may result in the person using the product being held liable for any damage to persons or property.



Danger

*Modifying your vehicle's suspension and height will alter its handling characteristics. Under certain conditions, a modified vehicle may be more susceptible to loss of control or rollover, which can result in **SERIOUS INJURY or DEATH**.*

- *Thoroughly familiarize yourself with the modified vehicle's handling before engaging in demanding driving situations.*
- *Wear protective gear and a helmet when appropriate.*
- *The installation of roll bars or a roll cage is strongly recommended to enhance occupant safety.*

*The use of incorrect spacers for the axle-side bump stops may lead to shock absorber failure or reduced suspension travel, which can result in **SERIOUS INJURY or DEATH**.*

*Only the supplied springs may be used. The use of non-approved springs is prohibited and may result in suspension failure, which can result in **SERIOUS INJURY or DEATH**.*

*The removal and installation of springs and struts must be carried out using suitable heavy-duty spring compressors. If you lack experience, this work must be carried out by a qualified service technician otherwise it may result in **SERIOUS INJURY or DEATH**.*

Shock absorbers and shock absorber inserts must never be disassembled. The dampers are under pressure. Risk of explosion!

Special tools and extensive technical knowledge are absolutely required for installation.

The currently applicable accident prevention regulations for the respective activities must be strictly adhered to.

The piston rod mounting nuts must never be moved using an impact wrench!

Improper installation or faulty handling can have serious consequences, including:
Loss of control over the vehicle, severe accidents, or significant damage to persons or property.

The manufacturer disclaims any liability for damages or injuries resulting from improper installation, incorrect handling, or deviations from the installation instructions.

Keep small parts, packaging materials, and sharp objects out of the reach of young children. There is a significant risk of injury and choking.



Warning

Brake lines, stabilizers, drive shafts, and other relevant components must maintain sufficient clearance throughout the full suspension travel and steering angle. A minimum distance of 5 mm must be strictly observed.

The hose lines to the external reservoirs must be routed correctly in accordance with the installation instructions.

It must be ensured that the hoses are neither kinked nor rubbing against the bodywork or chassis.

The hoses must be securely fastened to prevent contact with other components during vehicle operation.

The external reservoir may move or rotate within its bracket under extreme conditions. After extended driving, it must be checked whether the valve is contacting any other components, as this may cause damage to the hydraulic adjusters.

The external reservoir may shift longitudinally. Therefore, the movement of the connecting hose must also be checked regularly to avoid mechanical stress or leaks.

The suspension installation should only be performed on suitable and tested lifting platforms.

The original suspension components must be removed according to the vehicle manufacturer's guidelines.

Only use the tools recommended by the vehicle manufacturer for disassembly and assembly.

The piston rod mounting nuts must only be tightened with appropriate special tools.

The piston rod must never be held with pliers or similar tools, as even the smallest surface damage can lead to a defect and void the warranty.

All fastenings must be tightened according to the vehicle manufacturer's specifications, unless the installation instructions provide different details.

Before installation, all axle components must be thoroughly cleaned and checked for defects.

© KWautomotive GmbH

Warning

After installation, the suspension geometry must be adjusted according to the vehicle manufacturer's requirements. If height deviations prevent an exact adjustment, an optimal value close to the tolerance range should be selected.

For vehicles with driver assistance systems (e.g., radar sensors and camera systems), any changes to the ride height and increased suspension travel must ensure the correct adjustment of the relevant sensors in accordance with the manufacturer's specifications, and this must be verified.

The suspension damping control (if available) must be deactivated by a workshop with appropriately trained and experienced personnel.

Notice

Read the entire user manual and all accompanying documents carefully before using the product. If you have any questions or uncertainties regarding the installation, please contact us.

In the area of the piston rod seal, oil or grease may accumulate on both new and used shock absorbers. This results from the use of grease during the installation of the seal and may also occur due to residual oil leakage during shock absorber testing. These accumulations are normal and are not an indication of a defect.

If the vehicle is equipped with height sensors (e.g., for ride height adjustment or headlamp leveling), the sensors must be removed before disassembling the struts or shock absorbers to prevent damage.

Old parts must be disposed of in an environmentally responsible manner and in accordance with local regulations. Detailed information can be found in the disposal instructions provided below.

Before the vehicle height is adjusted, the thread must be thoroughly cleaned. We advise against using oil, as dust and dirt could later adhere to the thread. Use a stainless steel brush and compressed air for cleaning. Then, turn the threaded ring downward and clean the thread above as well.

Height adjustments (not the struts) must be removed from the vehicle for cleaning and to adjust the vehicle level.

The adjustable spring seat must be secured against rotation - both by tightening the pre-assembled hexagon socket screw and by counter-tightening the lock ring. In the case of height adjustments (separate damper and spring), securing the threaded ring against rotation is not necessary. Caution! The tightening torque for the hexagon screw, with a maximum of 1-2 Nm, must be adhered to at all times. Excessive tightening torque can damage both the thread and the strut.

After the complete suspension installation, the vehicle must be rolled out in the workshop area. Then, the vehicle height should be checked, and any adjustments should be made according to the customer's specifications.
The dimension 'wheel center - fender edge' from the table below must be adhered to at all times. Additionally, the minimum distances to the road surface, as described in the table on page 4, must also be observed.
When adjusting, it must be considered that the vehicle may settle by an additional 5-10 mm during the initial driving operation.

Check the clearance of the wheels and tires in relation to the shock absorbers (threaded rings) as well as other suspension and body parts. The minimum clearance must not be less than 5 mm. If necessary, it can be restored using commercially available (vehicle-approved) spacer discs with their own certification or by professionally modifying the wheel arches.
For shock absorber designs where the shock absorbers are located directly next to the wheel but do not have a guiding function, the vehicle must be lowered using 100 mm high wedges across the diagonal (e.g., front right and rear left). In this position, the specified minimum clearance must also be maintained. This method also allows for checking the clearance of the tires to the body.
Caution: For multi-link axles, this method of checking wheel clearance to the body is not sufficient. The vehicle must be loaded to the maximum axle load, and wheel clearance must be checked during a test drive.

Finally, all components related to the vehicle height (e.g., headlights, brake force regulators, etc.) must be adjusted according to the vehicle manufacturer's specifications.

The vehicle may only be driven on public roads once the legal requirements have been met.

© KWautomotive GmbH

Notice

Height adjustment must only be performed using a suitable spring compressor. Improper adjustment may result in damage to the thread. If access to the strut is insufficient, the height adjustment must be done with the strut removed from the vehicle.

After adjusting the height, the adjustable spring perch must be secured with the locking ring to prevent unintended movement during vehicle operation.

The final vehicle height may differ from the specified values, especially due to additional modifications such as winches, steel bumpers, roof racks, or due to the current load condition. The stated lift values are always based on the stock vehicle in its original delivery condition.

When driving in extremely harsh environments, the adjustment knobs must be protected from dirt to ensure long-term proper function of the damper adjustment.

Depending on the usage profile, stick to the service intervals

100 % on-road use: 50.000 miles
50 % on-road / 50 % off-road use: 10.000 miles

Tightening torque for the piston rod nut:

M8 = ***25 Nm (18 ft-lb)****, M10x1 =* ***20 Nm (15 ft-lb)****, M10x1,25 =* ***20 Nm (15 ft-lb)****, M12x1,25 =* ***35 Nm (26 ft-lb)****, M12x1,5 =* ***40 Nm (29 ft-lb)****, M14x1,5 =* ***50 Nm (37 ft-lb)****, M16x1,5 =* ***50 Nm (37 ft-lb)***

Copyright

This assembly guideline is protected by copyright law. The right to download and print this guideline is granted solely for the purpose of installing products purchased from us. Further reproduction is not allowed. The transfer or sublicensing of this copyright to a third party, as well as any manipulation of the photographs, is not permitted. We reserve the right to revoke the granted copyright at any time. Copyright violations will be prosecuted.

Entsorgungshinweise für Stoßdämpfer, Federn, Zubehör und Verpackung

Stoßdämpfer

Nicht öffnen, nicht erhitzen

- Begründung: Das Gehäuse kann platzen, Öl kann auslaufen, da der Stoßdämpfer unter Druck steht.

Nicht achtlos wegwerfen, nicht im Hausmüll entsorgen

- Begründung: Stoßdämpfer enthalten Mineralöl, das schwere Umweltschäden im Erdreich, Grundwasser oder in Gewässern verursachen kann.
- Empfehlung: Entsorgung über einen Rohstoffhandel oder Recyclinghof.

Federn und Zubehör

- **Federn**
  Entsorgung im Stahl- oder Mischschrott
- **Höhenverstellungen, Federteller (nicht aus Kunststoff)**
  Entsorgung im Mischschrott
- **Federteller, Zwischenringe (aus Kunststoff)**
  Entsorgung im Plastikmüll
- **Schrauben, Muttern, Stabistangen, Domlager**
  Entsorgung im Mischschrott
- **Steuergeräte, Stilllegungen**
  Entsorgung im Elektroschrott

Verpackung

- **Karton**
  Entsorgung im Papiermüll
- **Verpackungsschaum, Inletts, Umreifungsband**
  Entsorgung im Plastikmüll

Disposal information for Shock Absorbers, Springs, Accessories and Packaging

Shock absorbers

- ***Do not open or heat up the shock absorbers.***
  Reason: Housing may burst, and oil may leak, as the shock absorber is under pressure
- ***Do not throw away shock absorbers carelessly, do not dispose of them in household waste.***
  Reason: Shock absorbers contain mineral oil. Mineral oil causes serious environmental damage to soil, groundwater, or waters. Disposal only via raw materials trading, recycling centers or a specialist garage.

Springs and Accessories

- ***Springs***
  Disposal in steel or mixed scrap
- ***Height adjusters, spring plates (not made of plastic)***
  Disposal in mixed scrap
- ***Spring plates, spacer rings (made of plastic)***
  Disposal in plastic waste
- ***Screws, nuts, tie rods, strut bearings***
  Disposal in mixed scrap
- ***Control units, Cancellation Kits***
  Disposal in electronic waste

Packaging

- ***Carton***
  Disposal in paper waste
- ***Packaging foam, Inlets, Plastic strap***
  Disposal in plastic waste

© KWautomotive GmbH

Beschreibung der Anlagen / *Description of Attachments*

	Fahrzeugtyp / *Vehicle model*
Anlage / *Attachment* R05 56 032	**Toyota Hilux 2020+ AWD Typ AN1P(EU,N)** ***Toyota Hilux 2020+ ADW Type AN1P(EU,N)***

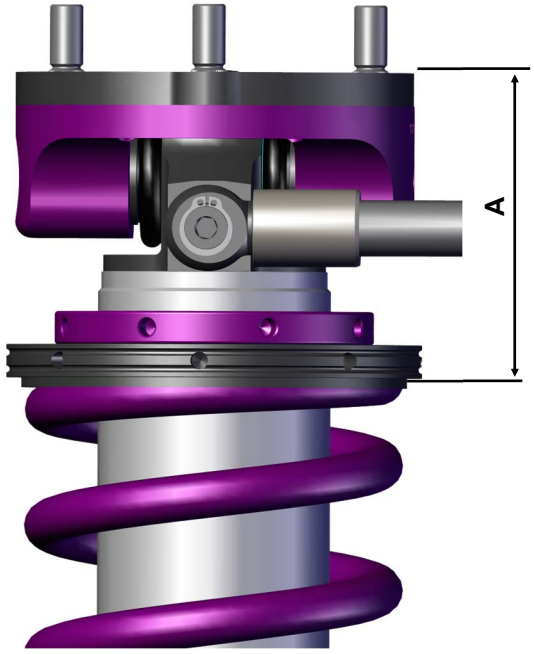
© KWautomotive GmbH

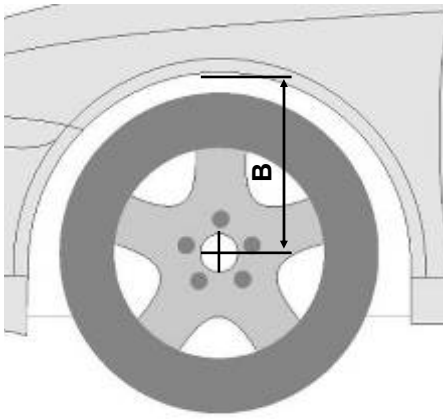
Anlage / *Attachment* R05 56 032

Technische Daten				
Fahrzeugtyp	**Toyota Hilux 2020+ AWD Typ AN1P(EU,N)**		**max. zulässige VA-Last: - 1450 kg**	
	V o r d e r a c h s e		**H i n t e r a c h s e**	
Federkennzeichnung	160-86-240*		Serienmäßige Blattfeder	
Höherlegungsdistanz	-		65A05716	
Federbein- / Dämpferkennzeichnung	566 1024		566 1124	
Zulässiges Abstandsmaß A **Vorderachse:** **Befestigungsschraube - Federauflage** **Hinterachse:** **Auflagefläche Verstellung - Federauflage oder Befestigungsschraube - Federauflage**	min:	max:	min:	max:
	88 mm	105 mm	-	-
Zulässiges Abstandsmaß B **Radmitte - Kotflügelunterkante**	min:		min:	
	540 mm		600 mm	

Technical data				
Vehicle model	***Toyota Hilux 2020+ ADW Type AN1P(EU,N)***		***max. permissible front axle load: - 1450 kg***	
	f r o n t a x l e		***r e a r a x l e***	
Spring marking	*160-86-240**		*Serienmäßige Blattfeder*	
Lift spacer	*-*		*65A05716*	
Coilover strut / Shock absorber marking	*566 1024*		*566 1124*	
Adjustment dimension A ***Front axle: Fastening screw - spring contact surface*** ***Rear axle: Height adjustment support surface - spring contact surface or fastening screw - spring contact surface***	*min:*	*max:*	*min:*	*max:*
	88 mm / 3.46 in	*105 mm / 4.1 in*	-	-
Permissible measurement B ***Wheel hub center - fender edge***	*min:*		*min:*	
	540 mm / 21.25 in		*600 mm / 23.6 in*	

Ermittlung der Einstellmaße: Abstandsmaß A
Calculating the adjustment range (distance measurement A) :





Abstandsmaß B - Radmitte - Kotflügelunterkante /

Measurement B
Wheel hub center - fender edge

In dieser Tabelle ist die eingestellte Höhe des umgerüsteten Fahrzeugs einzutragen:

Gewindefahrwerk Artikel Nr.	Fahrzeugtyp	Restgewindemaß A		Radmitte - Bördelkante Abstandsmaß B	
		VA:	HA:	VA:	HA:

* **Wichtig:** Das hier angegebene zulässige Abstandsmaß zwischen Radmitte und der Kotflügel - Bördelkante darf nicht unterschritten werden, ausgehend von serienmäßigen Kotflügeln.

Please enter the adjusted height of the modified car into the list:

Coilover part no	*Vehicle type*	*Measurement A*		*Wheel hub center - fender edge Measurement B*	
		Front	*Rear*	*Front*	*Rear*

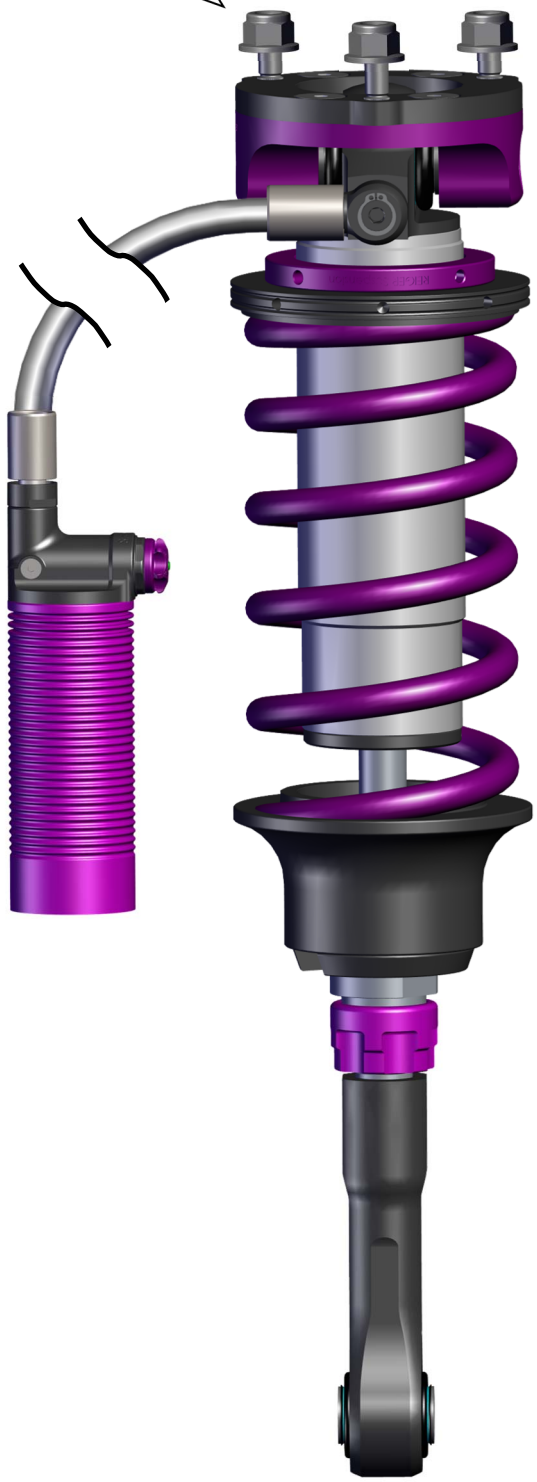
** **IMPORTANT:** The specified permissible distance between the wheel hub center and the fender edge must not be less than the value stated above when using standard (original) fenders.*

© KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Angeliefertes Federbein mit Montagematerial

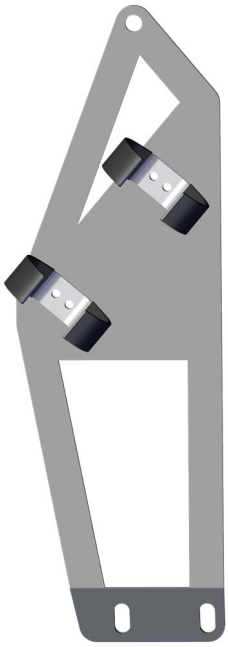
Delivered strut assembly with mounting material



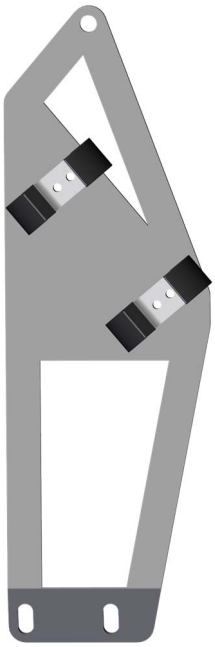
Halterung für den Ausgleichsbehälter

Mounting bracket for the expansion tank

Linke Fahrzeugseite
Left side of the vehicle

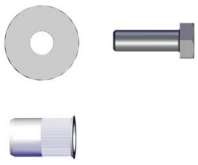


Rechte Fahrzeugseite
Right side of the vehicle



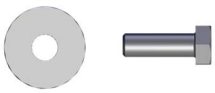
Montagematerial für den Ausgleichsbehälter

Mounting material for the expansion tank



2x U-Scheibe für M6
2x Schraube M6x20
2x Einnietmutter M6

2x Washer for M6
2x Screw M6x20
2x Rivet nut M6



4x U-Scheibe für M8
4x Schraube M8x25

4x Washer for M8
4x Screw M8x25

4x Edelstahlkabelbinder
4x Stainless steel cable ties



1x Spiralband (2 m gesamt, auf passende Länge zuzuschneiden)
1x spiral wrap (2 m total, to be cut to suitable length)

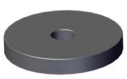


2x Edge Clip
2x Edge Clip



Montagematerial für den VA Federwegsbegrenzer

Mounting material for the ftont axle bump stop



2x Distanz Federwegsbegrenzer
2x Spacer bump stop

KW automotive GmbH • Aspachweg 14
74427 Fichtenberg, Germany
Tel: +49 (0) 7971/9630-0
Fax: +49 (0) 7971/9630-191
www.kwautomotive.de
info@kwautomotive.de

 © KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Die Abbildung zeigt die linke Fahrzeugseite. Die Montage erfolgt auf beiden Fahrzeugseiten identisch.
Am oberen Befestigungspunkt des Halters ist zunächst die mitgelieferte Einnietmutter zu montieren.
Für die Montage der Einnietmutter wird die Verwendung einer geeigneten Nietzange empfohlen.
Anschließend wird der Halter montiert:

- **oben mit 1x M6-Schraube inklusive Unterlegscheibe - Anzugsdrehmoment: 9 Nm**
- **unten an den vorhandenen Gewinden im Rahmen mit 2x M8-Schrauben inklusive Unterlegscheiben Anzugsdrehmoment: 20 Nm**

The illustration shows the left-hand side of the vehicle. Installation is carried out identically on both sides of the vehicle.
First, install the supplied rivet nut at the upper mounting point of the bracket. The use of a suitable rivet nut tool is recommended for installation.
Then install and secure the bracket:

- ***at the top using 1x M6 screw with washer - tightening torque: 9 Nm / 6.6 ft-lb***
- ***at the bottom using 2x M8 screws with washers in the existing threaded holes in the frame - tightening torque: 20 Nm / 14.7 ft-lb***



 © KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Federbein im Fahrzeug montieren. Der Einbau des Federbeins erfolgt analog zur Serienmontage. Darauf achten, dass der Schlauchabgang zur Außenseite des Fahrzeugs zeigt. An der oberen Federbeinbefestigung sind die mitgelieferten Muttern zu verwenden. An der unteren Befestigung ist die serienmäßige Befestigungsschraube zu verwenden.

Install the coilover strut into the vehicle. Installation is carried out analogously to the standard installation. Ensure that the hose outlet points towards the outside of the vehicle. Use the supplied nuts for the upper strut mounting. Use the original mounting bolt for the lower connection.



Achtung:
Zum Einstellen der Fahrzeughöhe am Federbein muss unbedingt ein geeigneter Federspanner verwendet werden. Ohne Federspanner besteht die Gefahr, das Gewinde am Dämpfer zu beschädigen.
Das Anzugsdrehmoment der Madenschraube im Gewindering beträgt 1 Nm.
Nach der Höheneinstellung muss der Verstellfederteller durch den Konterringen gesichert werden.

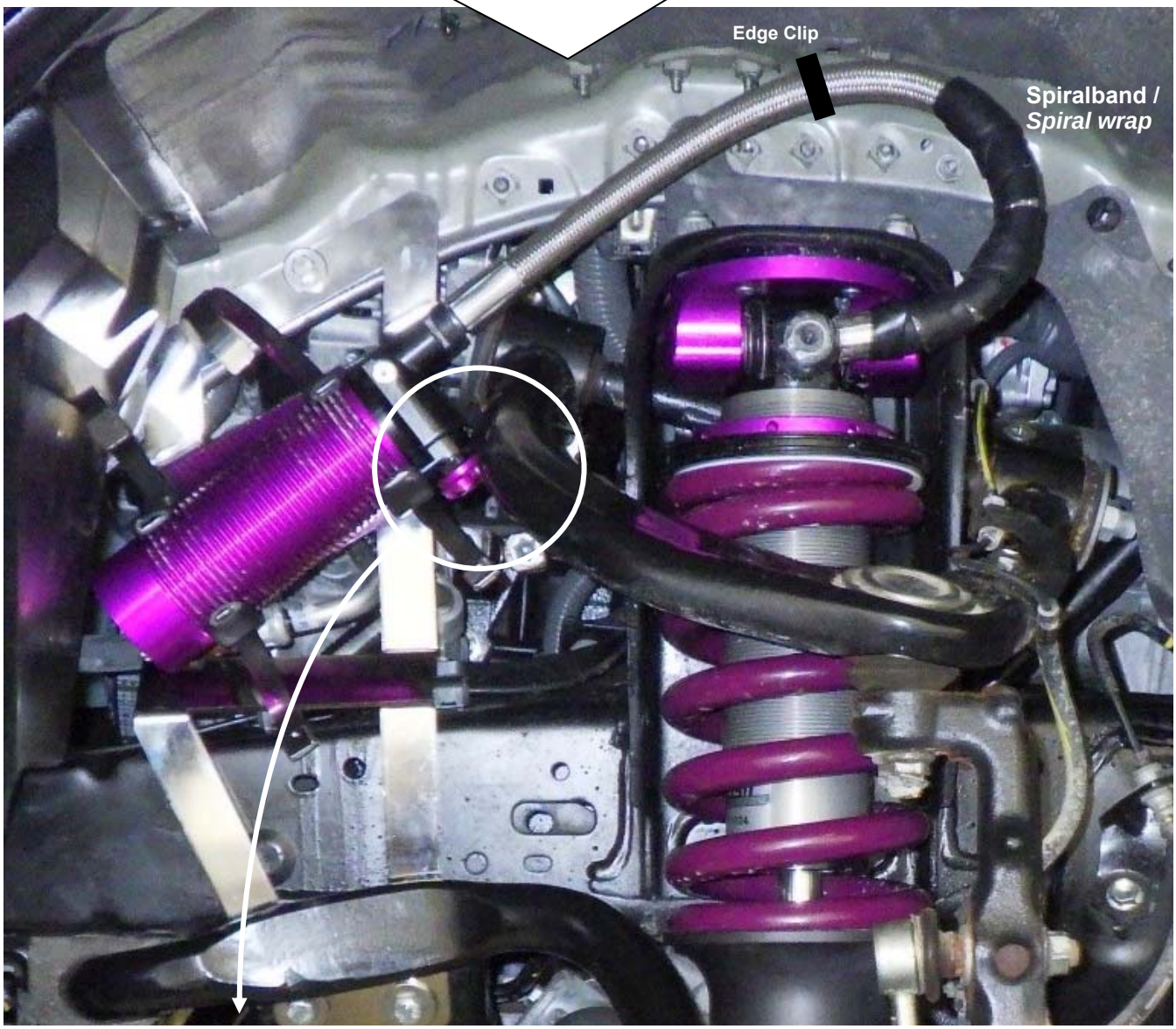
Caution:
To adjust the vehicle ride height on the front strut, a suitable spring compressor must be used.
Failure to use a spring compressor may result in damage to the damper thread.
The tightening torque of the grub screw in the threaded ring is 1 Nm (0.74 ft-lb).
After adjusting the ride height, the adjustment spring perch must be secured using the locking ring.

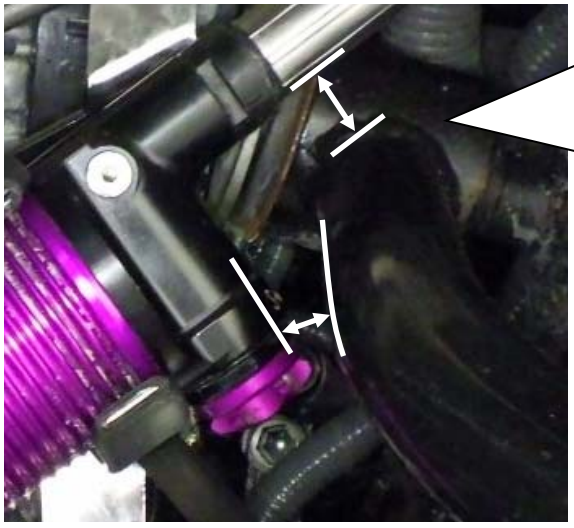
 © KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Die Verlegung des Schlauchs erfolgt wie in der Abbildung dargestellt. Um ein Scheuern des Schlauchs an der Karosserie zu vermeiden, ist dieser im entsprechenden Bereich mit dem mitgelieferten Spiralband zu umwickeln. An der oberen Biegung ist der Schlauch mit einem Edge Clip an der Karosserie zu fixieren.

Route the hose as shown in the illustration. To prevent chafing against the vehicle body, wrap the hose in the relevant area with the supplied spiral wrap. At the upper bend, secure the hose to the body using an edge clip.





Bei der Positionierung des Ausgleichsbehälters ist auf ausreichenden Abstand zum Querlenker zu achten.
Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der Querlenker während der Fahrt nach oben bewegt.

Das Einstellrad am Ausgleichsbehälter muss zur Fahrzeugunterseite zeigen.

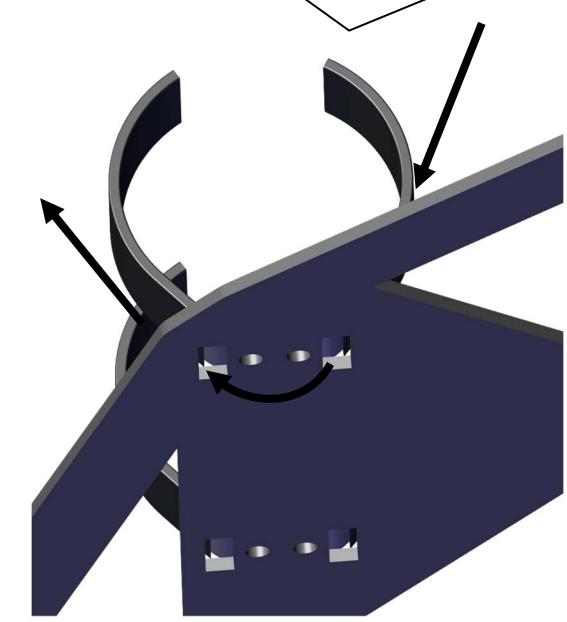
When positioning the reservoir, ensure sufficient clearance to the control arm.
Keep in mind that the control arm moves upwards during operation.

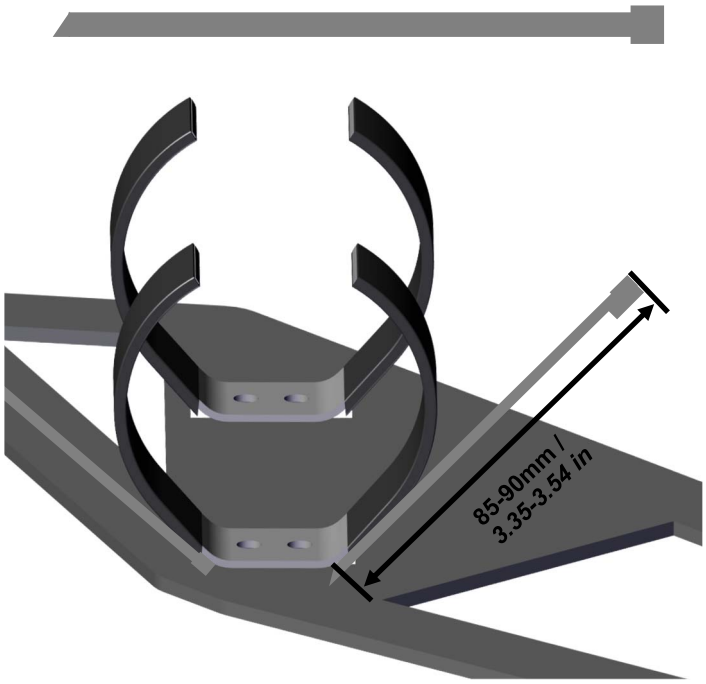
The adjustment knob on the reservoir must face towards the underside of the vehicle.

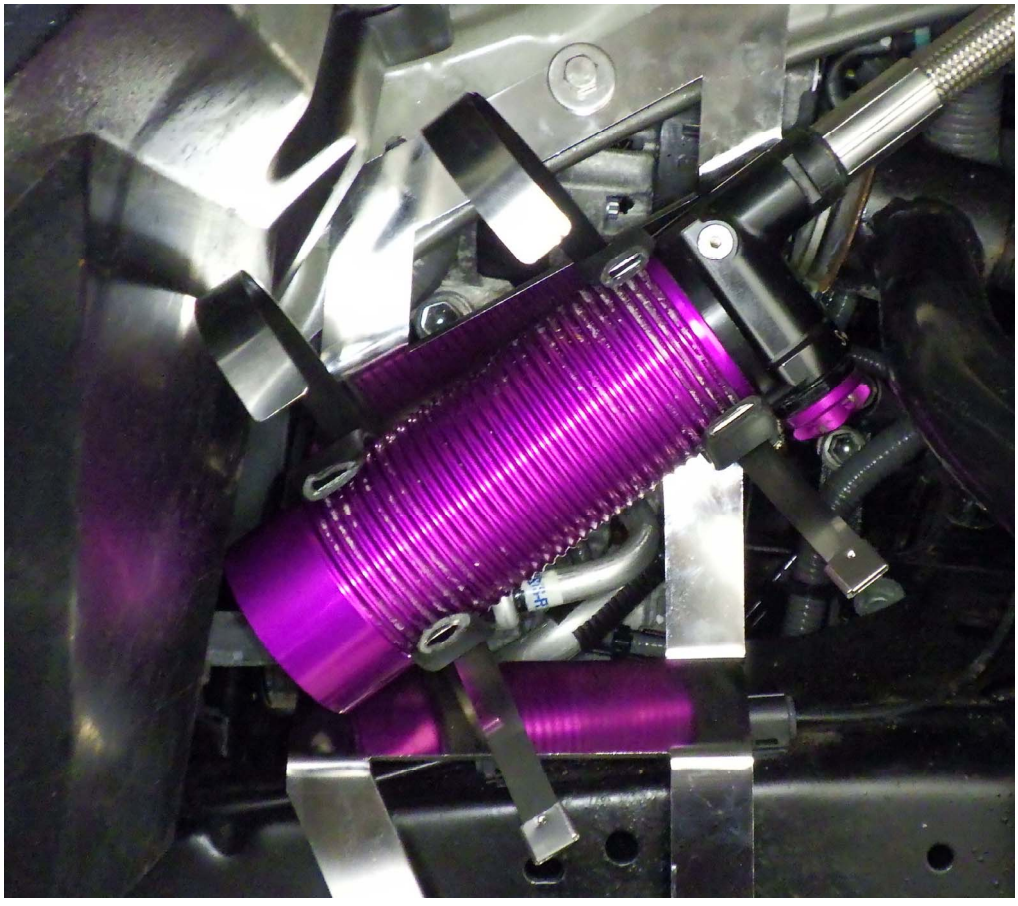
Vorderachse / *Front axle:*

Den Stahlkabelbinder am Halter positionieren. Hierzu wird der Stahlkabelbinder durch die vorgesehenen Öffnungen im Halter geführt und ausgerichtet. Der Abstand zwischen Halter und Verschluss des Stahlkabelbinders muss 85-90 mm betragen.

Position the stainless steel cable tie on the bracket. Feed the stainless steel cable tie through the designated openings in the bracket and align it properly. The distance between the bracket and the locking head of the stainless steel cable tie must be 85-90 mm / 3.35-3.54 in.







© KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Den Ausgleichsbehälter in die Halterung einsetzen und mit dem Stahlkabelbinder fixieren.

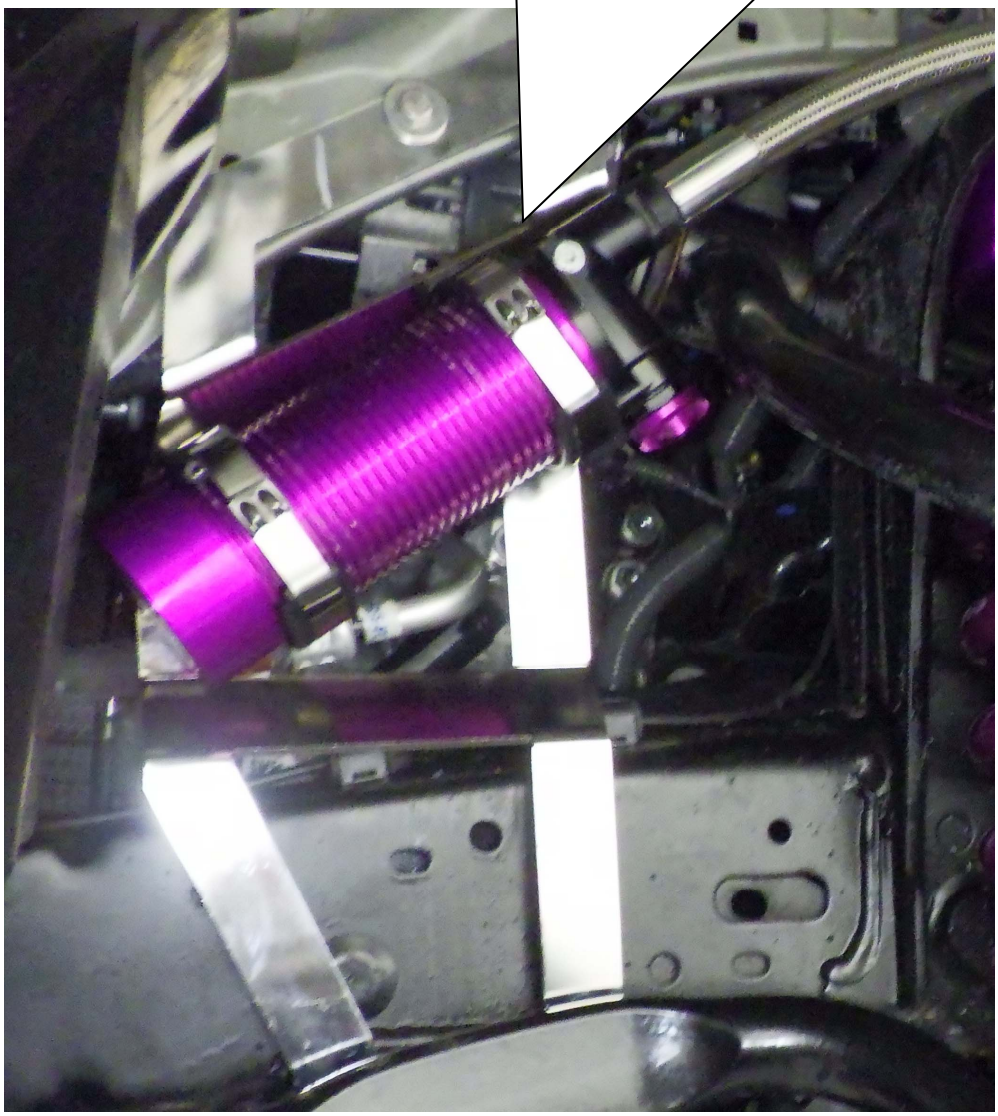
Dabei ist darauf zu achten, dass der Schlauchanschluss nicht am Querlenker anliegt.

Zum fachgerechten Spannen des Stahlkabelbinders ist eine geeignete Spannzange zu verwenden.

Insert the reservoir into the bracket and secure it using the stainless steel cable tie.

Ensure that the hose connection does not contact the wishbone.

Use a suitable tensioning tool to properly tighten the stainless steel cable tie.





Spannzange / *Tensioning tool*

© KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Zwischen dem serienmäßigen Federwegsbegrenzer und der Achse ist die mitgelieferte Distanz zu montieren. Das Anzugsdrehmoment entspricht der Serienvorgabe.

Auflageflächen zuvor gründlich reinigen.

Install the supplied spacer between the original bump stop and the axle. The tightening torque corresponds to the standard specification.

Thoroughly clean the contact surfaces beforehand.



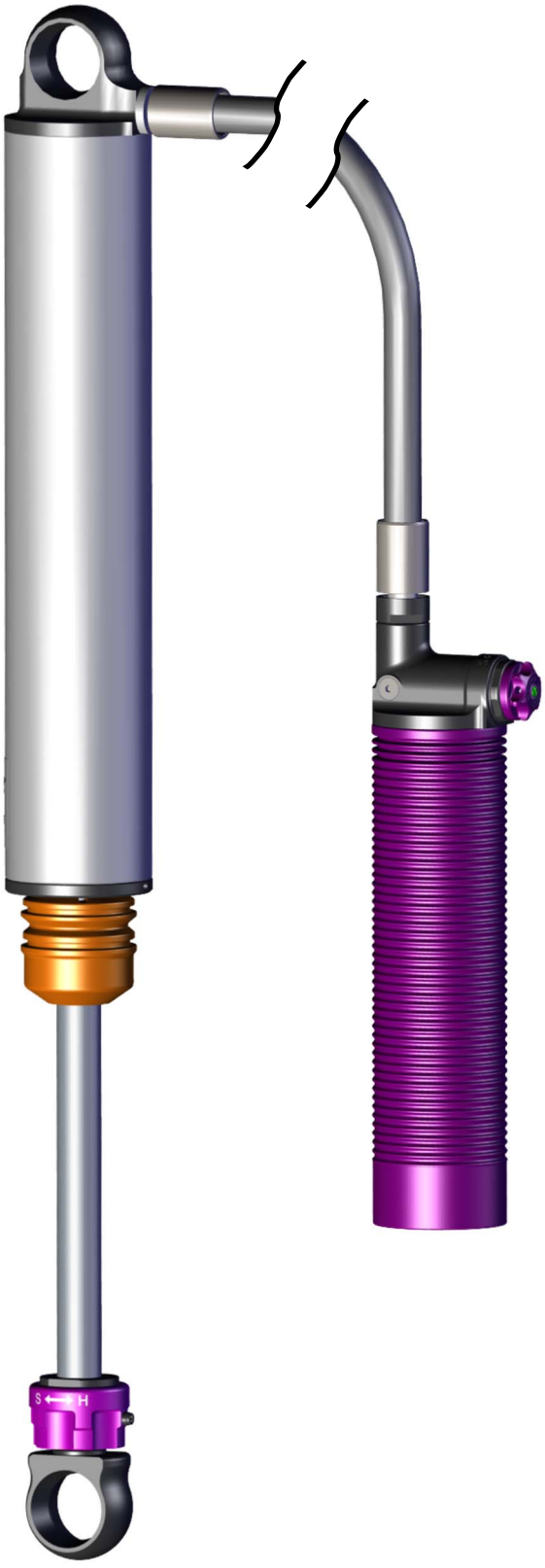


© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

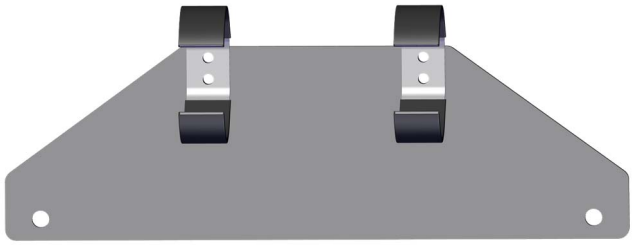
Angelieferter Dämpfer

Supplied rear damper



2x Halterung für den Ausgleichsbehälter

2x Mounting bracket for the expansion tank



Montagematerial für den Ausgleichsbehälter

Mounting material for the expansion tank



4x U-Scheibe für M6
4x Schraube M6x20

4x Washer for M6
4x Screw M6x20

4x Edelstahlkabelbinder
4x Stainless steel cable ties



1x Spiralband (2 m gesamt, auf passende Länge zuzuschneiden)
1x spiral wrap (2 m total, to be cut to suitable length)



Montagematerial für den Dämpfer

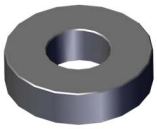
Mounting material for the damper.



2x Kleine Distanzhülsen
2x Small spacer sleeve



2x Schraube M12x35
2x Screw M12x35



2x Große Distanzhülsen
2x Large spacer sleeve



8x Gummielemente
8x Rubber elements

KW automotive GmbH • Aspachweg 14
74427 Fichtenberg, Germany
Tel: +49 (0) 7971/9630-0
Fax: +49 (0) 7971/9630-191
www.kwautomotive.de
info@kwautomotive.de

 © KWautomotive GmbH

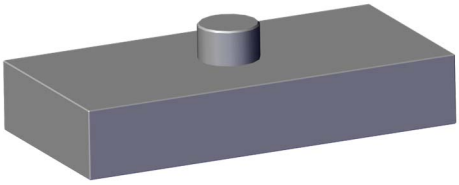
Hinterachse / *Rear axle:*

Lieferumfang Hinterachse - Anbauteile für die Blattfeder

Rear axle scope of delivery - Mounting parts for the leaf spring

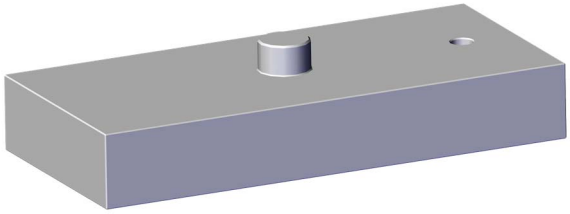
2x Distanzauflage Federwegsbegrenzer

2x Spacer for the bump stop



4x Höherlegungsdistanz 20mm

4x 20mm / 0,8 in lift spacer



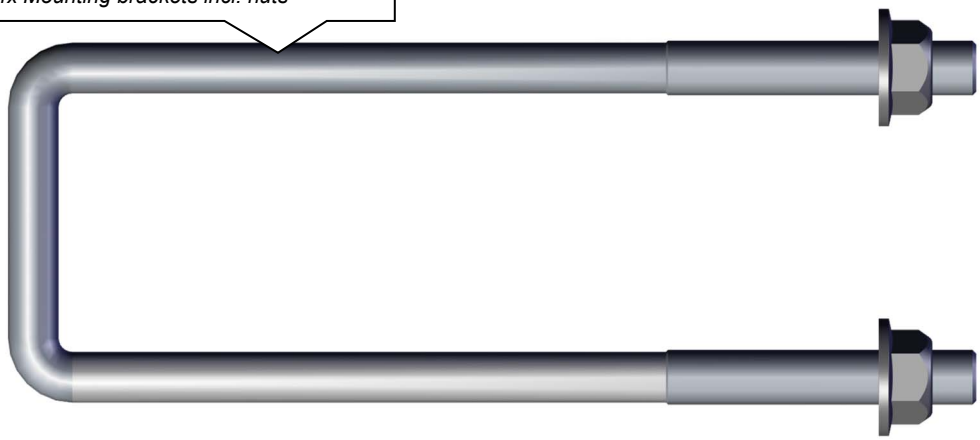
2x Arretierungsstift

2x Dowel pin



4x Haltebügel inkl. Muttern

4x Mounting brackets incl. nuts



Zur zusätzlichen Anhebung des Fahrzeugs können zwei Höherlegungsdistanzen übereinander montiert werden.
1x Distanz entspricht einer Fahrzeuganhebung von 20 mm.
2x Distanzen entsprechen einer Fahrzeuganhebung von 40 mm (keine StVZO-Zulassung).

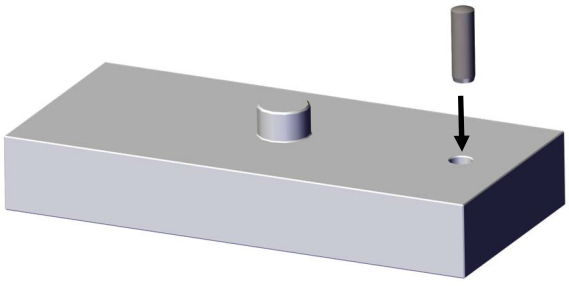
Hinweis:
Die Verwendung von zwei Höherlegungsdistanzen pro Fahrzeugseite ist ausschließlich für den Einsatz außerhalb des Geltungsbereichs der StVZO vorgesehen.

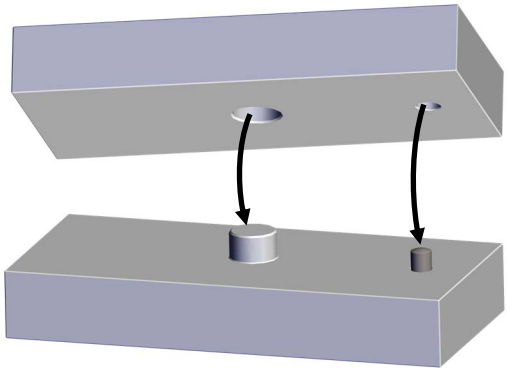
For additional vehicle lift, two lift spacers can be installed on top of each other.
1x spacer corresponds to a vehicle lift of 20 mm / 0.8 in.
2x spacers correspond to a vehicle lift of 40 mm / 1.6 in (not approved under StVZO regulations).

Note:
The use of two lift spacers per vehicle side is intended exclusively for use outside the scope of StVZO regulations.

Bei Verwendung der 40 mm Höherlegung muss der mitgelieferte Arretierungsstift in die Distanz eingepresst werden.
Der Stift dient zur Fixierung der übereinander montierten Distanzen.

When using the 40 mm lift, the supplied locating pin must be press-fitted into the spacer. The pin is used to secure and align the stacked spacers.





KW automotive GmbH • Aspachweg 14
74427 Fichtenberg, Germany
Tel: +49 (0) 7971/9630-0
Fax: +49 (0) 7971/9630-191
www.kwautomotive.de
info@kwautomotive.de

 © KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Haltebügel der Blattfeder demontieren.

Achtung:
Die Schrauben, welche die Blattfeder zusammenhalten, dürfen nicht gelöst werden.
Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Achse während der Montage mit einem Getriebeheber oder einer geeigneten Unterstellstütze gesichert wird.

Die Höherlegungsdistanz wird zwischen Achse und Blattfeder montiert. Dabei ist darauf zu achten, dass die Fixierbolzen der Distanz sowie der Blattfeder korrekt in die vorgesehenen Öffnungen eingesetzt werden.
Die Auflageflächen sind vor der Montage gründlich zu reinigen.

Remove the leaf spring retaining bracket.

Caution:
Do not loosen the bolts that hold the leaf spring pack together.
Ensure that the axle is properly supported during installation using a transmission jack or a suitable support stand.

Install the lift spacer between the axle and the leaf spring. Make sure that the locating pins of the spacer and the leaf spring are correctly positioned in the designated holes.
The contact surfaces must be thoroughly cleaned before installation.



Zwei Höherlegungsdistanzen übereinander sind nur außerhalb des Geltungsbereichs der StVZO zulässig.
Two lift spacers stacked on top of each other are only permitted outside the scope of StVZO regulations (Germany only).

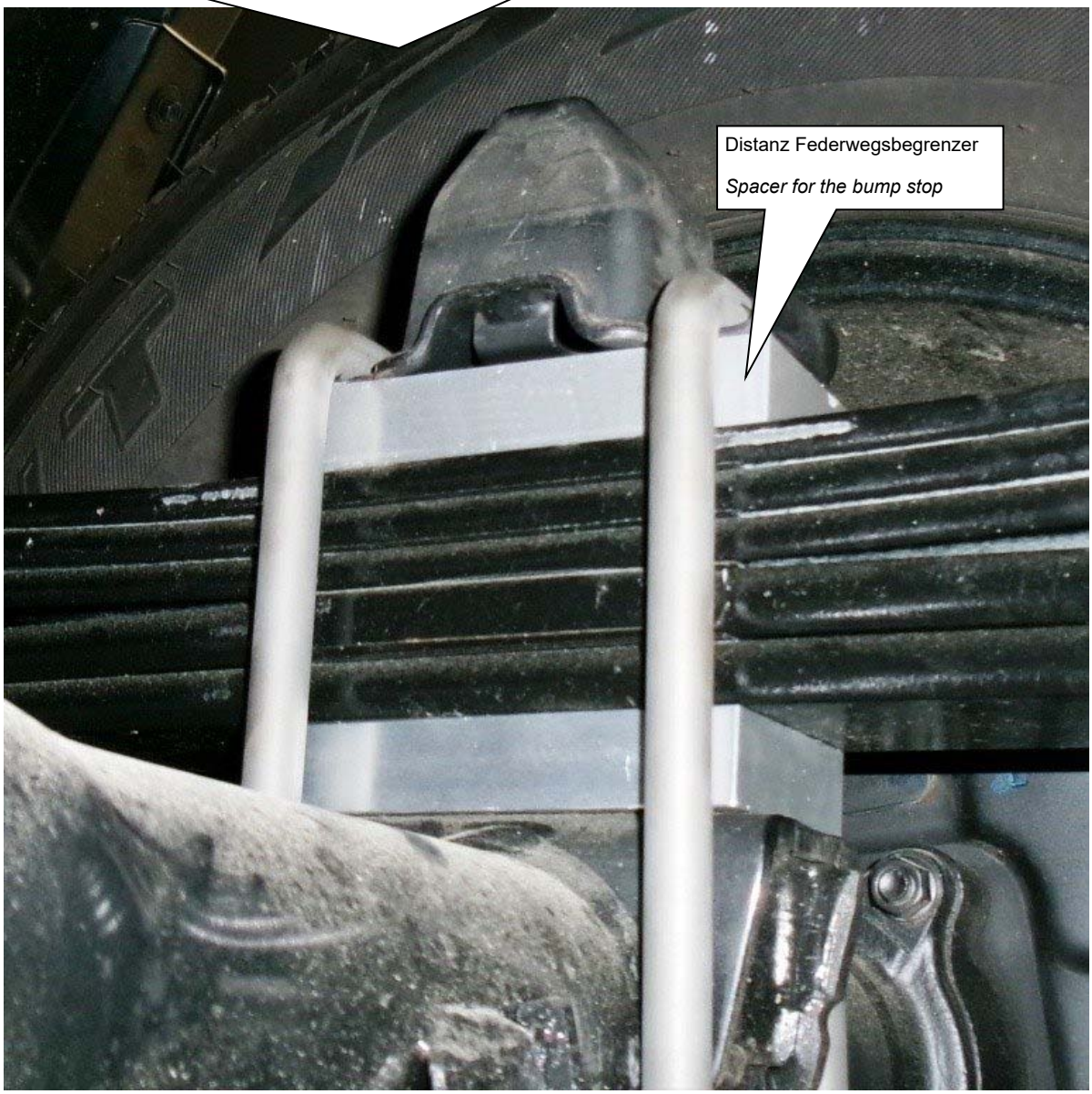
Hinterachse / *Rear axle:*

Distanz für den Federwegsbegrenzer auf die Blattfeder aufsetzen. Zur Befestigung der Blattfeder an der Achse sind die im Lieferumfang enthaltenen Haltebügel zu verwenden.

Die Muttern sind gleichmäßig über Kreuz anzuziehen.
Das Anzugsdrehmoment entspricht der Serienausführung.

Place the spacer plate for the bump stop onto the leaf spring. Use the supplied retaining brackets to secure the leaf spring to the axle.

Tighten the nuts evenly in a criss-cross pattern.
The tightening torque corresponds to the original factory specification.



© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*



Dämpfer im Fahrzeug wie in den nächsten Seiten beschrieben montieren.

Achtung:
Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Achse während der Montage mit einem Getriebeheber oder einer geeigneten Unterstellstütze gesichert wird.

Darauf achten, dass der Schlauchabgang auf der rechten Fahrzeugseite zur Fahrzeugvorderseite und auf der linken Fahrzeugseite zur Fahrzeugheckseite zeigt.

Alle weiteren Montageschritte erfolgen analog zur Serienmontage.

Das endgültige Anzugsdrehmoment der unteren Dämpferbefestigung darf jedoch erst erfolgen, wenn das Fahrzeug auf den Rädern steht und sich in Standhöhe befindet.

Install the damper in the vehicle as described on the following pages.

Caution:
It is essential to ensure that the axle is supported during installation using a transmission jack or a suitable support stand.

Ensure that the hose outlet on the right side of the vehicle faces the front of the vehicle and on the left side faces the rear of the vehicle.

All further installation steps are carried out in accordance with the original factory assembly procedure.

The final tightening of the lower damper mounting must only be carried out once the vehicle is resting on its wheels and is at normal ride height.

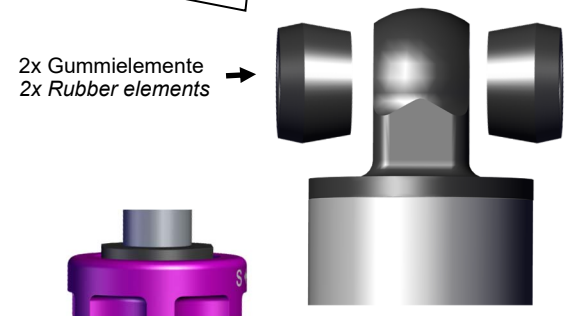
Vor der Montage müssen die Gummielemente in die Dämpferaugen eingesetzt werden.

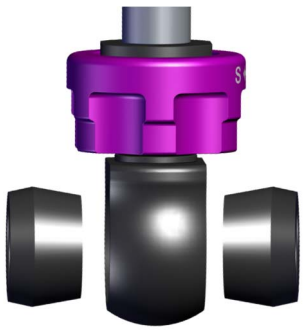
Dabei ist darauf zu achten, dass die konische Seite der Gummielemente jeweils zum Dämpferauge hin zeigt.

Before installation, the rubber elements must be inserted into the damper eyes.

Ensure that the tapered side of each rubber element faces towards the damper eye.

2x Gummielemente
2x Rubber elements





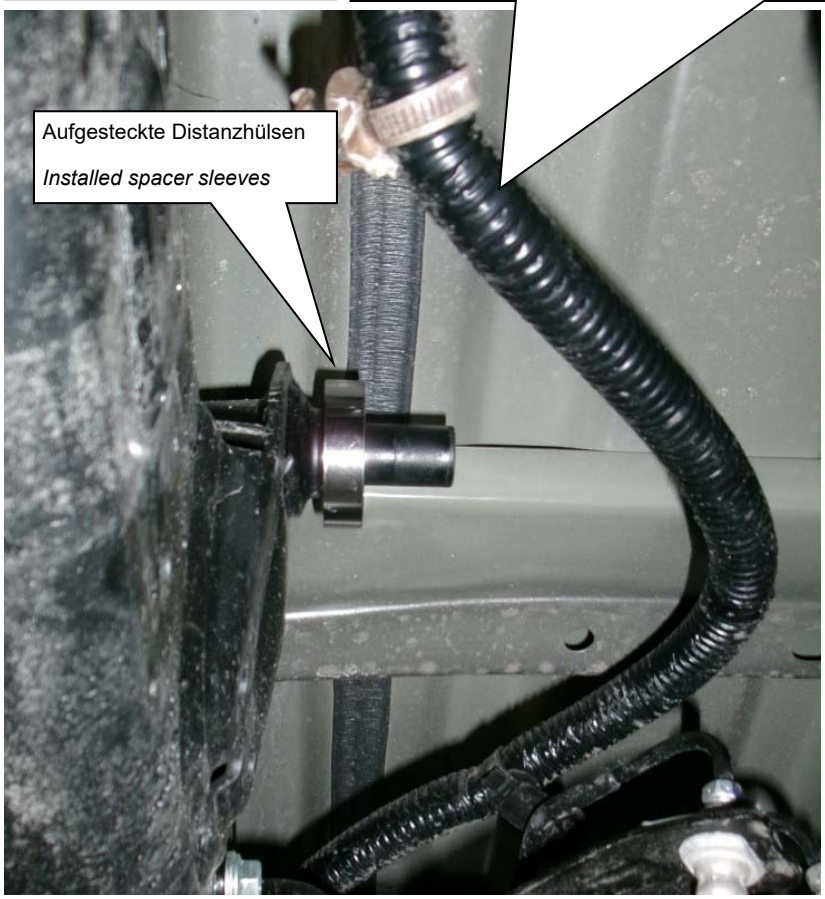
2x Gummielemente
2x Rubber elements

© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Leitungshalter (Blechlasche) demontieren und die Leitung mit Kabelbindern am Rahmen fixieren.

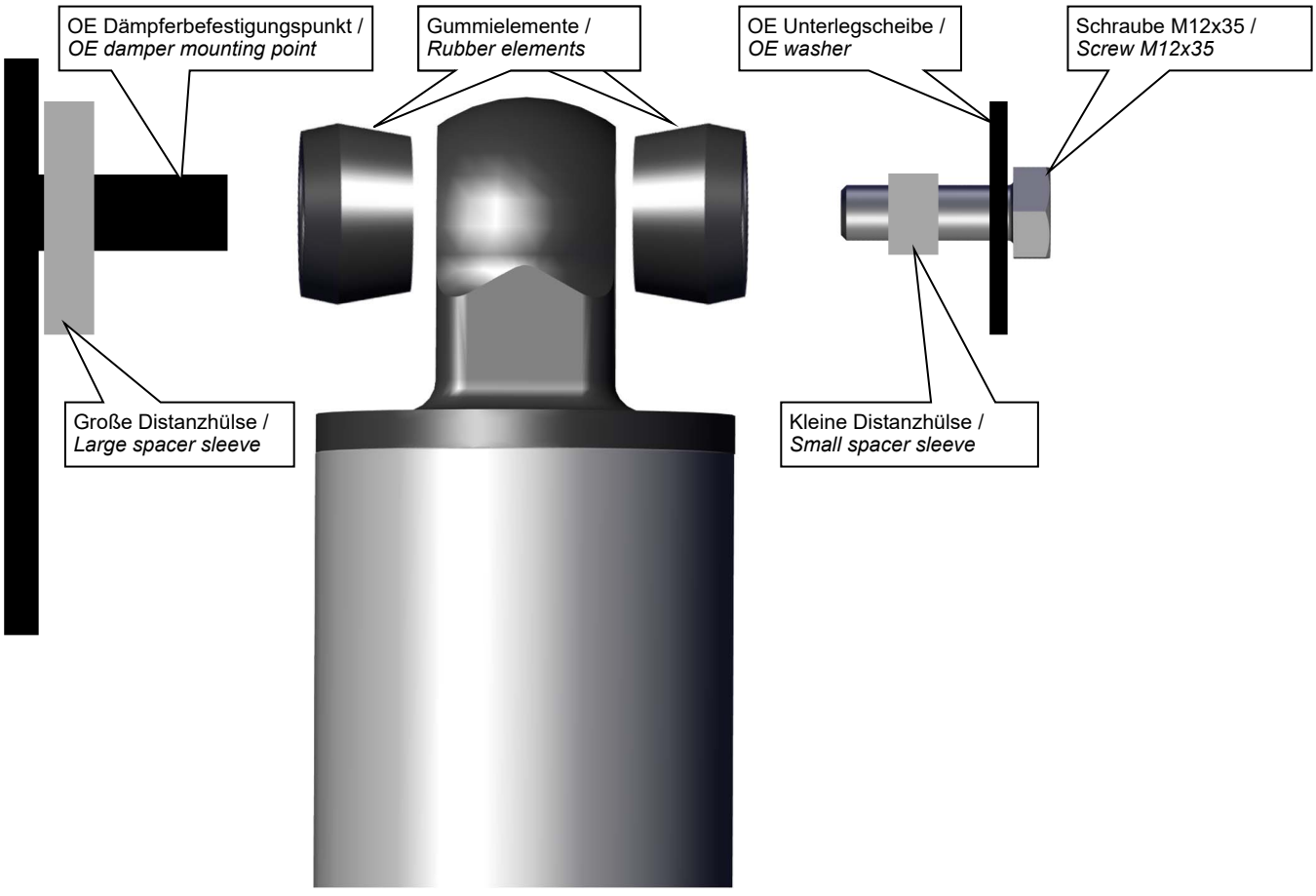
Remove the line bracket (sheet metal tab) and secure the line to the frame using cable ties.



Am oberen Dämpferbefestigungspunkt muss zunächst die große Distanzhülse aufgesteckt werden. Anschließend wird der Dämpfer montiert. Zur Verlängerung des fahrzeugseitigen Bolzens wird die kleine Distanzhülse verwendet. Zwischen Distanzhülse und Schraubenkopf ist zusätzlich die OE-Unterlegscheibe zu montieren. Mit dem serienmäßigen Anzugsdrehmoment festziehen.

At the upper damper mounting point, first install the large spacer sleeve.Then mount the damper. To extend the vehicle-side bolt, use the small spacer sleeve. The OE washer must be installed between the spacer sleeve and the bolt head. Tighten to the manufacturer's specified torque.





 © KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Am unteren Befestigungspunkt wird die originale Schraube mit Unterlegscheibe weiterverwendet.

At the lower mounting point, reuse the original bolt with washer.

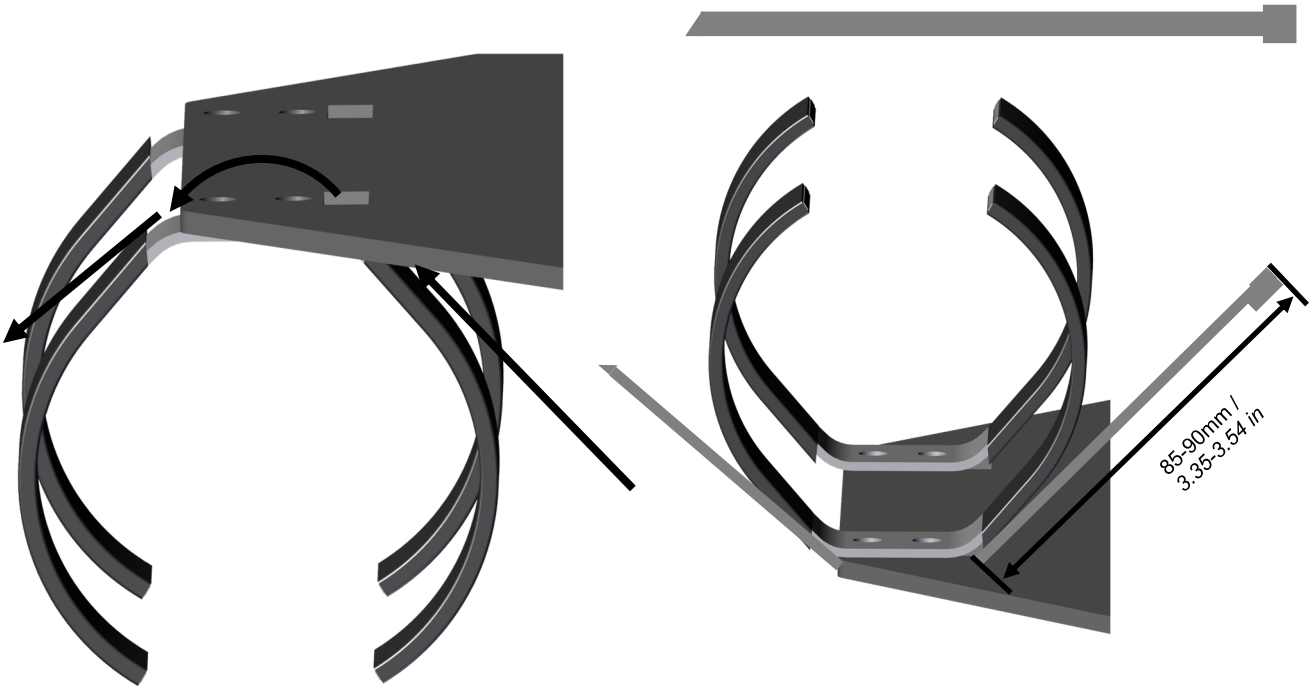


© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Den Edelstahlkabelbinder vor der Befestigung des Halters am Fahrzeug am Halter positionieren. Hierzu wird der Edelstahlkabelbinder durch die vorgesehenen Öffnungen im Halter geführt und ausgerichtet. Der Abstand zwischen Halter und Verschluss des Edelstahlkabelbinders muss 85-90 mm betragen.

Position the stainless steel cable tie on the bracket before securing the bracket to the vehicle. Feed the stainless steel cable tie through the designated openings in the bracket and align it properly. The distance between the bracket and the locking head of the stainless steel cable tie must be 85-90 mm / 3.35-3.54 in.

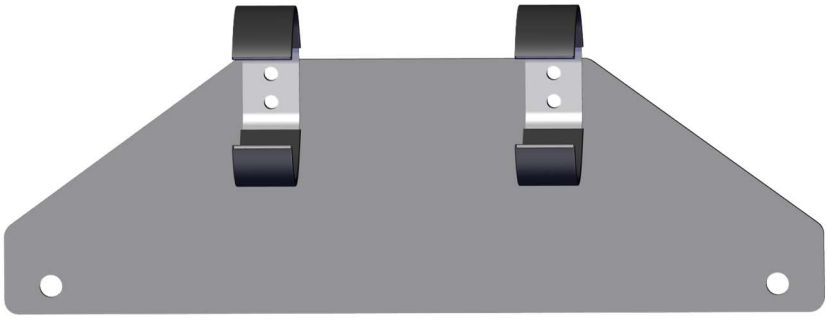


© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Halterung für den Ausgleichsbehälter im Radhaus montieren.
Die Abbildung zeigt die rechte Fahrzeugseite. Die Montage erfolgt auf beiden Fahrzeugseiten identisch.
Zunächst sind die mitgelieferten Einnietmuttern in die vorgesehenen Bohrungen einzusetzen.
Für die Montage der Einnietmuttern wird die Verwendung einer geeigneten Nietzange empfohlen.
Anschließend wird der Halter montiert:
Mit 2x M6-Schrauben inklusive Unterlegscheiben - Anzugsdrehmoment: 9 Nm

Install the reservoir bracket in the wheel arch.
The illustration shows the right-hand side of the vehicle. Installation is carried out identically on both sides of the vehicle.
First, install the supplied rivet nuts into the designated holes.
The use of a suitable rivet nut tool is recommended for installation.
Then install and secure the bracket:
Using 2x M6 screws with washers - tightening torque: 9 Nm / 6.6 ft-lb



4x U-Scheibe für M6
4x Schraube M6x22

4x Washer for M6
4x Screw M6x22





© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Den Ausgleichsbehälter in die Halterung einsetzen und mit dem Stahlkabelbinder fixieren.

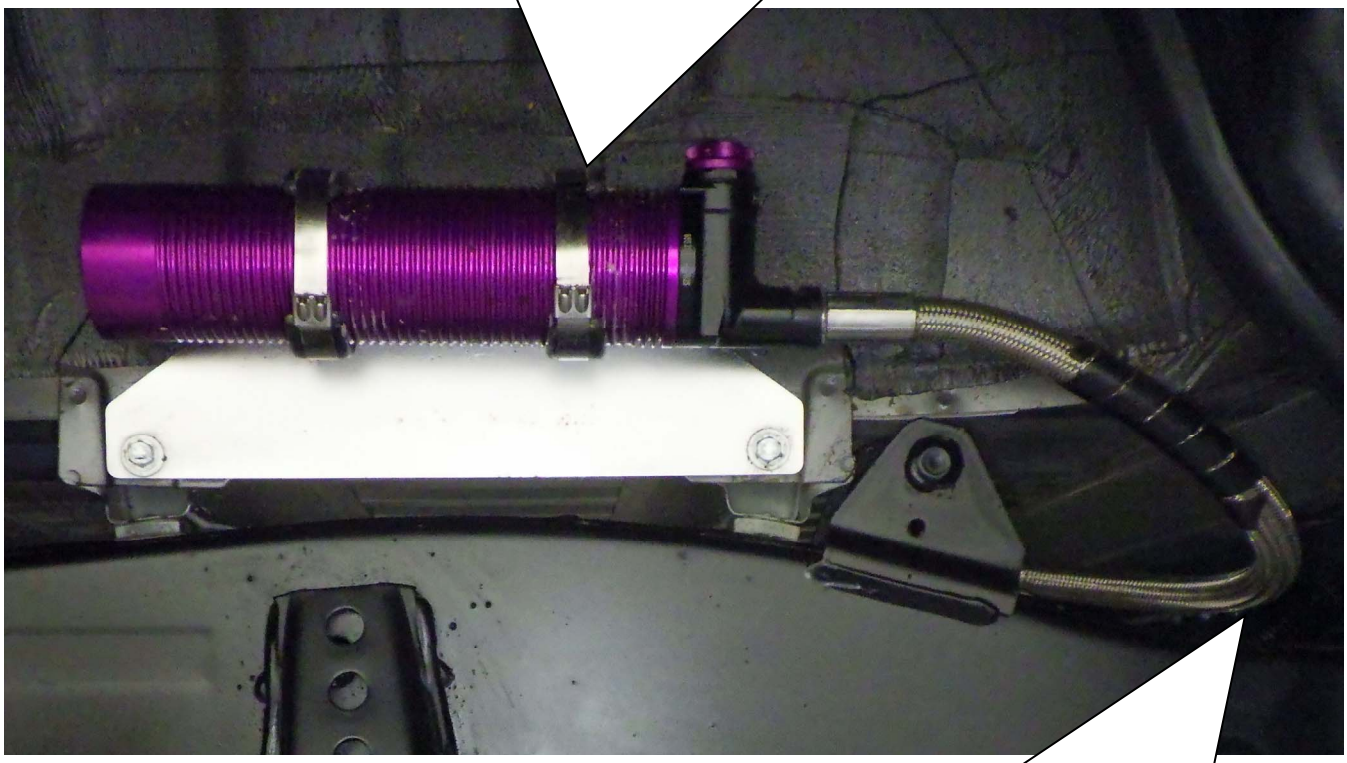
Dabei ist darauf zu achten, dass der Schlauchanschluss nicht am Stabilisator anliegt.

Zum fachgerechten Spannen des Stahlkabelbinders ist eine geeignete Spannzange zu verwenden. Das Einstellrad am Ausgleichsbehälter muss zur Fahrzeugoberseite zeigen.

Insert the reservoir into the bracket and secure it using the stainless steel cable tie.

Ensure that the hose connection does not contact the stabilizer bar.

Use a suitable tensioning tool to properly tighten the stainless steel cable tie. The adjustment knob on the reservoir must face towards the top of the vehicle.



Die Verlegung des Schlauchs erfolgt wie in der Abbildung dargestellt. Um ein Scheuern des Schlauchs an der Karosserie zu vermeiden, ist dieser im entsprechenden Bereich mit dem mitgelieferten Spiralband zu umwickeln.

Route the hose as shown in the illustration. To prevent chafing against the vehicle body, wrap the hose in the relevant area with the supplied spiral wrap.



Spannzange / *Tensioning tool*

© KWautomotive GmbH