

STREET PERFORMANCE

* Schematische Darstellung



EINSTELLANLEITUNG

SETUP MANUAL

FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE FAHRWERK.

HERSTELLER / MANUFACTURER

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg, Germany

Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 96 30 - 191
info@KWautomotive.de



KW automotive



Einstellanleitung KW Variante 3

Nr. 685 77 025

Unser 2-fach verstellbarer Dämpfer basiert auf dem Prinzip des 2-Rohrdämpfers. Je nach Bestückung, in Abhängigkeit von Abdichtung und Verstellmechanismus, mit einer Gasfüllung von 3 bis 8 bar oder als drucklose Ausführung.

Die Druckstufe wird über unser patentiertes 2 Wege Bodenventil geregelt, die Zugstufe über das an der Kolbenstange angebrachte Zugstufenventil.

Die Dämpfer sind getrennt und voneinander unabhängig in Druck- und Zugstufe einstellbar.

Zugstufe:

Die Zugstufeneinstellung erfolgt am oberen Ende der Kolbenstange und kann mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel vorgenommen werden. Die Einstellung wird hier vom geschlossenen Zustand (max. hart) ausgehend vorgenommen. Die maximale Härte wird durch drehen nach rechts (im Uhrzeigersinn) erreicht.

Der wirksame Einstellbereich beträgt 0 - 16 Klicks auf.

Geringe Zugstufenkräfte verbessern den Fahrkomfort bei langsamer Fahrt, vermindern jedoch insbesondere bei entsprechender Einstellung die Stabilität und Lenkpräzision bei schneller Fahrt.

Hohe Zugstufenkräfte verbessern an der Vorderachse nochmals das Handling, unter Umständen aber auf Kosten der Haftung. Der Fahrkomfort wird stark eingeschränkt.

Keinesfalls darf eine Achse ganz hart, in Kombination mit der anderen ganz weich gefahren werden!

Achtung: Die Verstellspindel betätigt ein feinmechanisches Ventil. Bitte versuchen Sie keinesfalls mit Gewalt das Ende des Verstellbereichs zu überschreiten. Dies beschädigt die Einstelltechnik.



Druckstufe:

Die Einstellung der Druckstufe erfolgt am Boden des Dämpfers über einen Verstellstift mit 4 Löchern oder einem Innensechskant. In diese Löcher kann je nach Fahrzeug und Zugänglichkeit mit einem Drahtstift oder mit einem kleinen Inbusschlüssel eingegriffen werden. Die Verstellung erfolgt üblicherweise in 3 Klicks, feinere Einstellungen sind selbstverständlich möglich.

Die Einstellung wird ausgehend vom geschlossenen Zustand des Ventils (max. hart) vorgenommen. Der geschlossene Ventilzustand wird in Drehrichtung rechts (im Uhrzeigersinn) erreicht. Der max. wirksame Einstellbereich beträgt 0 – 12 Klicks auf.

Nach mehrmaliger Verstellung ist es sinnvoll beide Dämpfer einer Achse ausgehend vom geschlossenen Zustand abzugleichen.

Die Druckstufen nimmt maßgeblich Einfluss auf Handling und Fahrverhalten.

Achtung: Die Verstellspindel betätigt ein feinmechanisches Ventil. Bitte versuchen Sie keinesfalls mit Gewalt das Ende des Verstellbereichs zu überschreiten. Dies beschädigt die Einstelltechnik.

**Nachfolgend empfehlen wir folgende Grundeinstellung als Ausgangsbasis:**

VA	Zug:	9	Klicks offen	Druck:	5	Klicks offen
HA	Zug:	9	Klicks offen	Druck:	3	Klicks offen

KW automotive



Set Up Manual KW-Variant 3

No. 685 77 025

Our 2-way adjustable competition shock absorber is based on the KW twin tube damping system, and features independent rebound adjustment. Depending on the sealing and the adjusting system of the individual kit, our systems may be charged with pressures of 3 to 8 bars, or without any pressure at all.

Adjusting rebound:

The rebound adjustment is positioned in most cases at the end of the piston rod (top of strut). Please use the supplied KW adjustment wheel on the extruded tab adjuster for all adjustments.

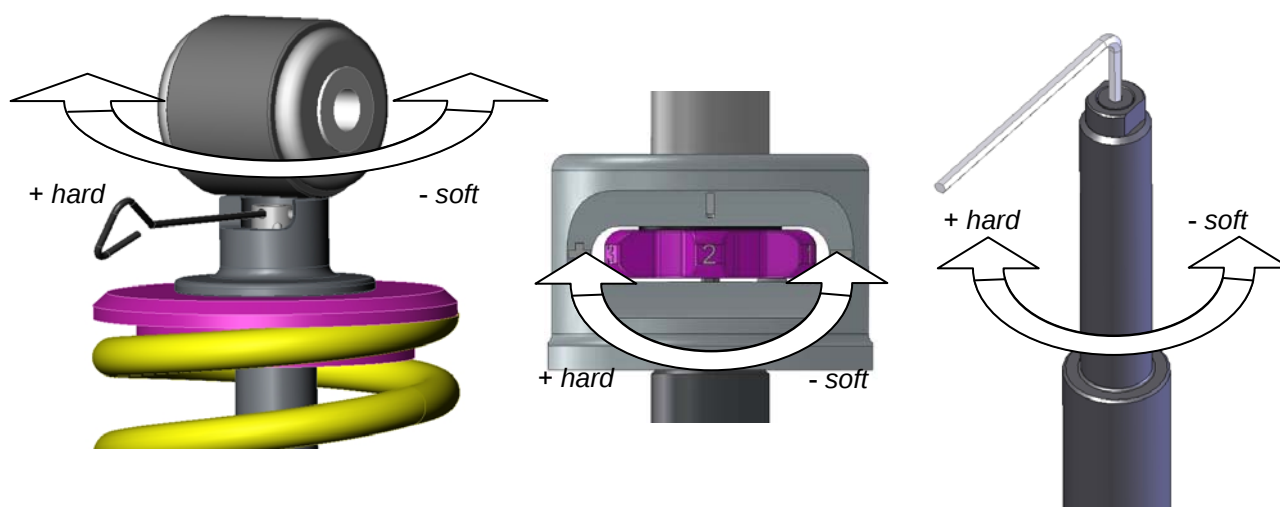
- 1st step: Place the KW adjuster on the adjustment Allen bolt.
- 2nd step: Turn the adjuster counter to the right (clockwise) until it stops. The damper is now adjusted to full hard (clockwise = harder).
- 3rd step: Turn the KW adjuster counter-clockwise to soften the rebound setting to the desired level. The effective adjustment range is from 0 - 16 clicks / 0 - 2,75 turns open.

Attention:

Never drive the vehicle with the shock absorbers set to full hard or full soft! Never apply force to the adjusting mechanism of the shock absorber. As soon as you reach the end of the adjustment range, you will recognize a certain resistance. Stop turning to avoid damage to the bottom valve.

Rebound adjusting principles:

In general a soft rebound adjustment provides a comfortable ride at low vehicle speeds but the vehicle will have less stability at higher speeds, especially on the front axle (vehicle will tend to float at higher speeds). A hard rebound adjustment offers more stability but could reduce vehicle grip (i.e. the vehicle will tend to skip across road imperfections, reducing traction).



Adjusting the bump/compression:

The compression forces can be adjusted on our patented 2-way bottom valve. Access to the bump valve in most instances is found on the bottom of each shock case. Hardness adjustment on the rebound valve is made on the end of the piston rod with the supplied setting wheel or with a 2mm Allen key.

Adjusting bump:

Bump forces, especially on low damper speeds, have a great influence on handling and driving behaviour of your car. The setting of the bump forces will be made from the bottom of the shock case. Behind the adjusting groove you gain access to a pin with 4 holes. With the supplied small key, the adjusting pin can be adjusted by 3 clicks in either direction. Smaller increments are possible.

Before performing any adjustments, the valve must be closed by turning the adjuster clockwise until it stops. In this position, the shock will be at full hard, or "maximum power". From here, the adjustment range is 12 clicks.

To avoid the mismatch of the dampers when actively changing settings, you should close the valve from time to time to re-calibrate the settings from side to side.

Bump adjusting principles:

Generally, hard low speed bump settings will stabilize the corresponding axle (less over steer on the rear, for example) or offer the front a more precise steering response. Too much low speed bump power will decrease grip!

Depending on the valve configuration found inside the kit, maximum bump forces will not influence the suspensions response when encountering hard bumps, such as curbs on the racetrack.

Attention! Do not turn the adjusting spindle by force when you reach the end of the adjustment range, this may damage the fine valve inside the system!

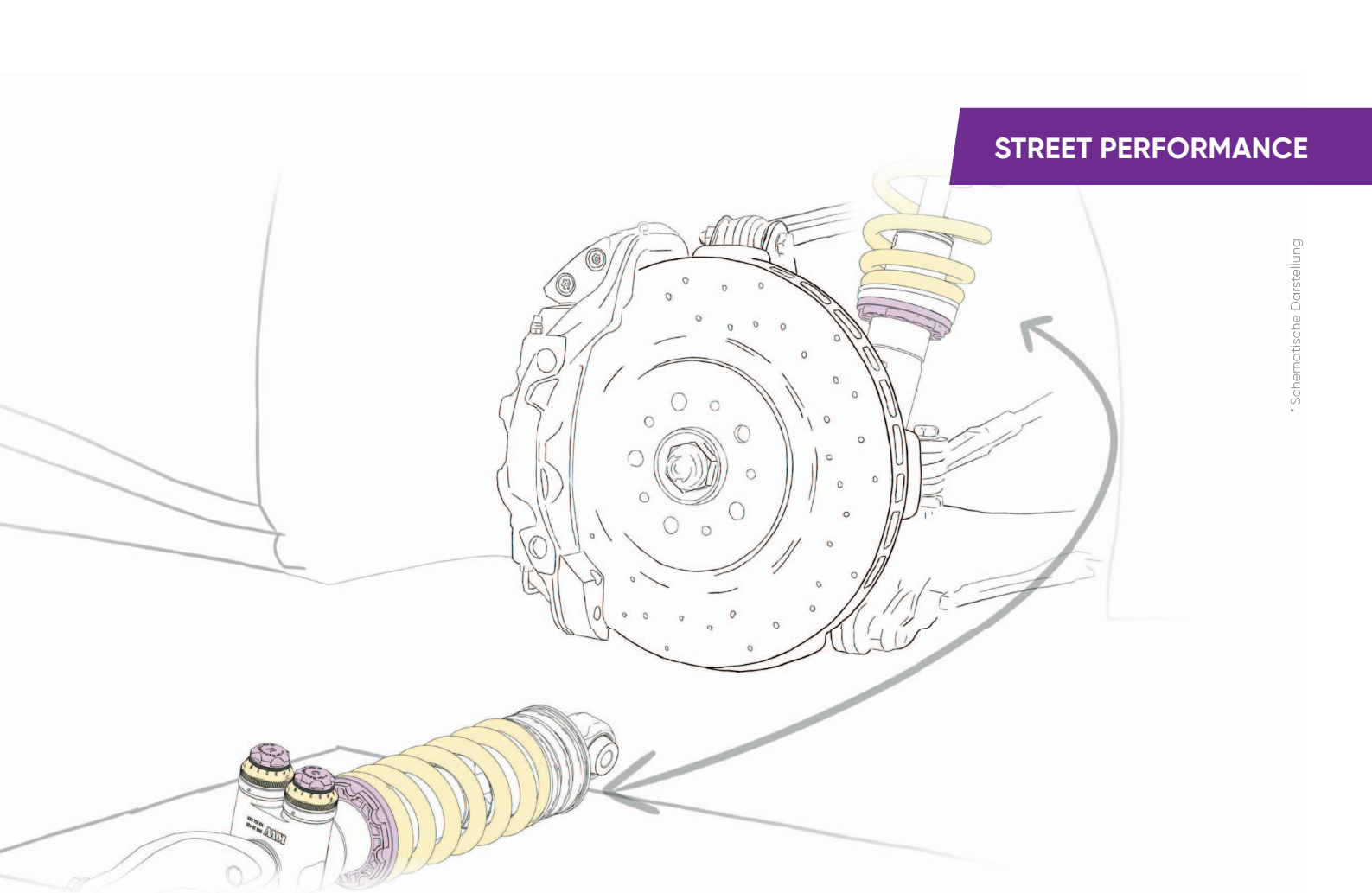


Our recommendation for your car to start with:

Front axle	Rebound:	9	Clicks open	Bump:	5	Clicks open
Rear axle	Rebound:	9	Clicks open	Bump:	3	Clicks open

STREET PERFORMANCE

* Schematische Darstellung



EINBAUANLEITUNG

INSTALLATION INSTRUCTIONS

FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE FAHRWERK.

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg
Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191



DE 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.

Vor der Montage müssen folgende Punkte geprüft werden:

- 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.



Gefahr

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

Die Fahrwerksmontage sollte ausschließlich auf geeigneten und geprüften Hebebühnen erfolgen.

Die originalen Fahrwerkskomponenten sind nach den Richtlinien des Fahrzeugherstellers zu demontieren.

Verwenden Sie für Demontage und Montage nur die vom Fahrzeughersteller empfohlenen Werkzeuge.

Die Befestigungsmuttern der Kolbenstangen dürfen ausschließlich mit geeignetem Spezialwerkzeug angezogen werden.

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

Alle Verschraubungen sind gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers anzuziehen, sofern nicht in der Montageanleitung abweichende Angaben gemacht werden.

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 Änderungen wie einer Tieferlegung und einem vergrößerten Einfederweg die korrekte Justierung der relevanten Sensoren gemäß Herstellervorgaben sichergestellt und nachgewiesen 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 Hözensensoren (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.

EN 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.

Before installation, the following points must be checked:

- 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.



Danger

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

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.

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 modifications such as lowering or increased compression travel must ensure the correct adjustment of the relevant sensors in accordance with the manufacturer's specifications, and this must be verified.



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.

DE 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, Stabstangen, Domlager**
Entsorgung im Mischschrott
- **Steuergeräte, Stilllegungen**
Entsorgung im Elektroschrott

Verpackung

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

EN Disposal information for Shock Absorbers, Springs, Accessories and Packaging**Shock absorbers**

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

Springs and Additions

- **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

Einbauhinweise / Installation Instructions			<i>KW automotive</i>	
Hinweis Nr./ Instruction No.	685 10 183		Erstellt am/ Date	11.01.2021

KW automotive

685 10 183 EINBAUHINWEISE Elektronik Satz

685 10 183 INSTALLATION INSTRUCTIONS Cancellation kit

Einbauhinweise / Installation Instructions

KW automotive

Hinweis Nr./
Instruction No.

685 10 183

Erstellt am/
Date

11.01.2021

**Vorderachse /
Hinterachse:
Rear axle /
Front axle:**

Bei einigen Fahrzeugen wurde in der Serie ein anderer Stecker am Dämpferkabelbaum verbaut. In diesem Fall muss der mitgelieferte Stecker mit den Pin's am Fahrzeugkabelbaum mit geeignetem Werkzeug befestigt werden.

In some vehicles, a different plug was installed on the damper harness. In this case, the supplied connector must be attached with the correct tool to the vehicle wiring harness with the contacts.

Halterung mit Kabelbindern 3,6 mm x 140 mm an der Stilllegung befestigen.

Fix the holder on the electronic component with cable ties 3,6 mm x 140 mm.



Klebeband auf den montierten Halter an-
kleben. **WICHTIG: Klebefläche muss
Staub- und Fettfrei sein.**

Fix the tape on the installed holder. **Adhe-
rend must be cleaned and degreased.**



Einbauhinweise / Installation Instructions

KW automotive

Hinweis Nr./
Instruction No.

685 10 183

Erstellt am/
Date

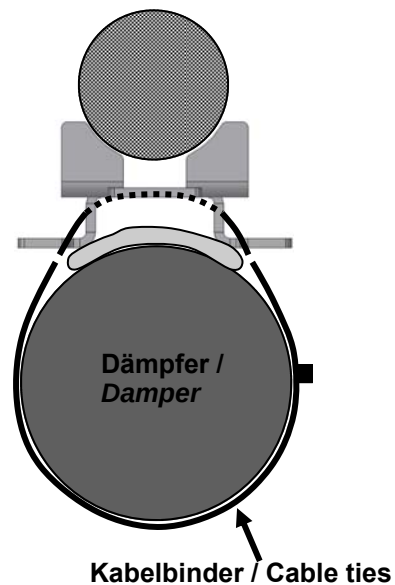
11.01.2021

Vorderachse/ Front axle:

Stilllegung am Dämpfer mit dem Klebeband und Kabelbindern 4,8mm x 290mm befestigen.
WICHTIG: Klebefläche muss Staub- und Fettfrei sein. Stilllegung muss in Richtung Fahrzeuginnenseite zeigen.

Fix the electronic component on the damper with cable ties 4,8mm x 290mm.

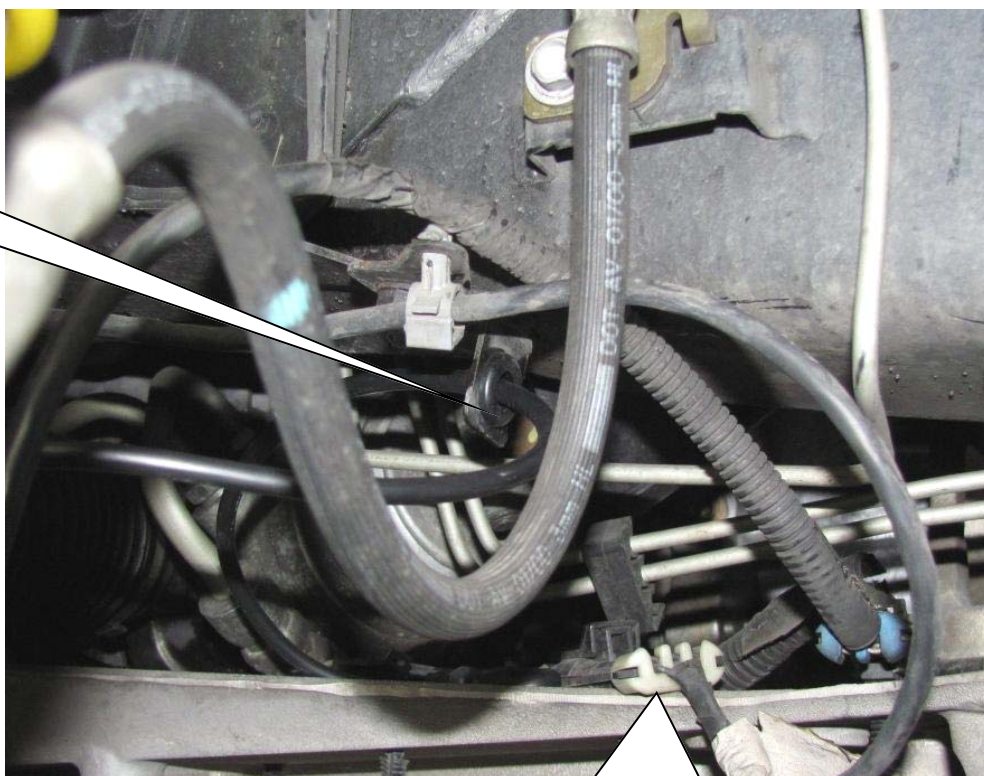
IMPORTANT: Adherend must be cleaned and degreased. Mount the electronic component facing to the inside of the vehicle as shown on the picture



**Vorderachse/
Front axle:**

Dämpfersteuerungsleitung in
die Kabelführung eindrücken.

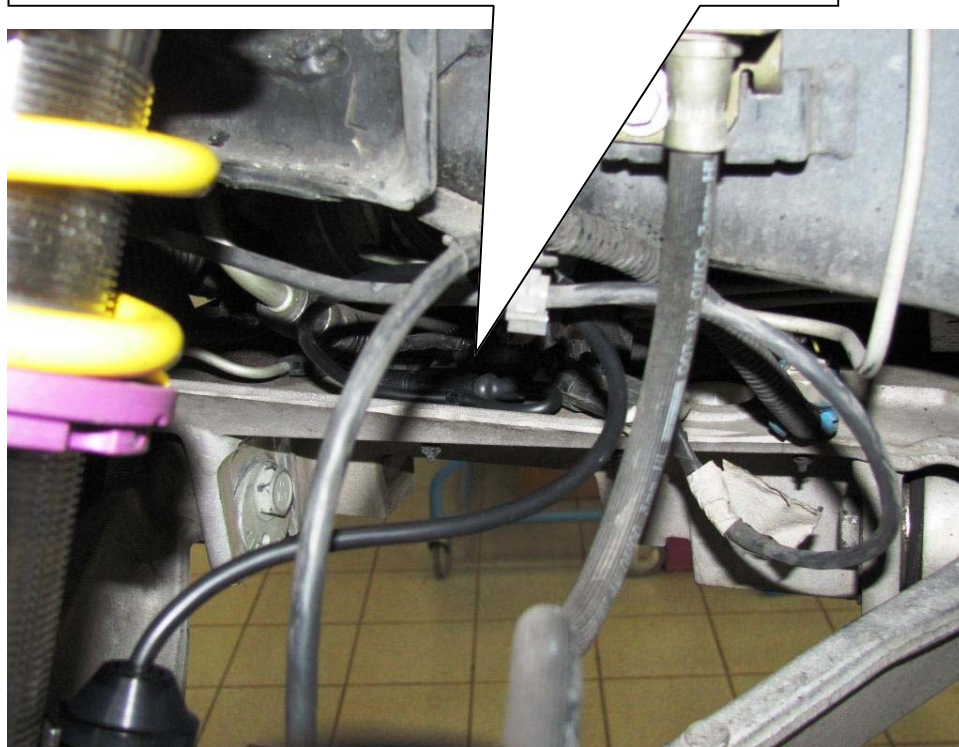
Insert the damper control wire
into the standard cable holder



Originale Dämpfersteuerungsleitung in das mitgelieferte Elektronikbauteil einstecken.
Auf die korrekte Verriegelung des Steckers achten! Anschließend originale Dämpfer-
steuerungsleitung mit Kabelbindern befestigen.

Run the standard damper control wire to the supplied electronic component connec-
tor. Insert the standard connector into the electronic component connector until it
locks.

Originale Dämpfersteuerungsleitung
Standard damper control wire



ACHTUNG: Auf die
ausreichende Freigän-
gigkeit der Dämpferlei-
tung über den komplet-
ten Federweg ist zu
achten.

Warning: Make sure
that the damper wire
has enough clearance
on the complete spring
travel.

Einbauhinweise / Installation Instructions

KW automotive

Hinweis Nr./
Instruction No.

685 10 183

Erstellt am/
Date

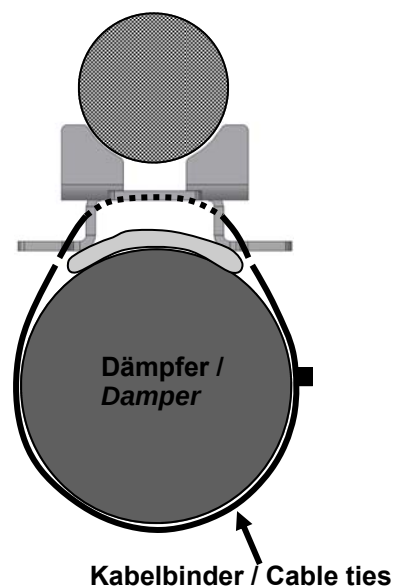
11.01.2021

Hinterachse/ Rear axle:

Stilllegung am Dämpfer mit dem Klebeband und Kabelbindern 4,8mm x 290mm befestigen.
WICHTIG: Klebefläche muss Staub- und Fettfrei sein. Halterung muss in Richtung Fahrzeugaußen-
seite zeigen.

Fix the holder on the damper with cable ties 4,8mm x 290mm.

IMPORTANT: Adherend must be cleaned and degreased. Mount the holder facing to the outside of the vehicle as shown on the picture



Einbauhinweise / Installation Instructions

KW automotive

Hinweis Nr./
Instruction No.

685 10 183

Erstellt am/
Date

11.01.2021

Hinterachse/ Rear axle:

ACHTUNG: Auf die ausreichende Freigängigkeit der Dämpferleitung über den kompletten Federweg ist zu achten.

Warning: Make sure that the damper wire has enough clearance on the complete spring travel.

Leitung mit Kabelbindern befestigen.

Fix it with cable ties.

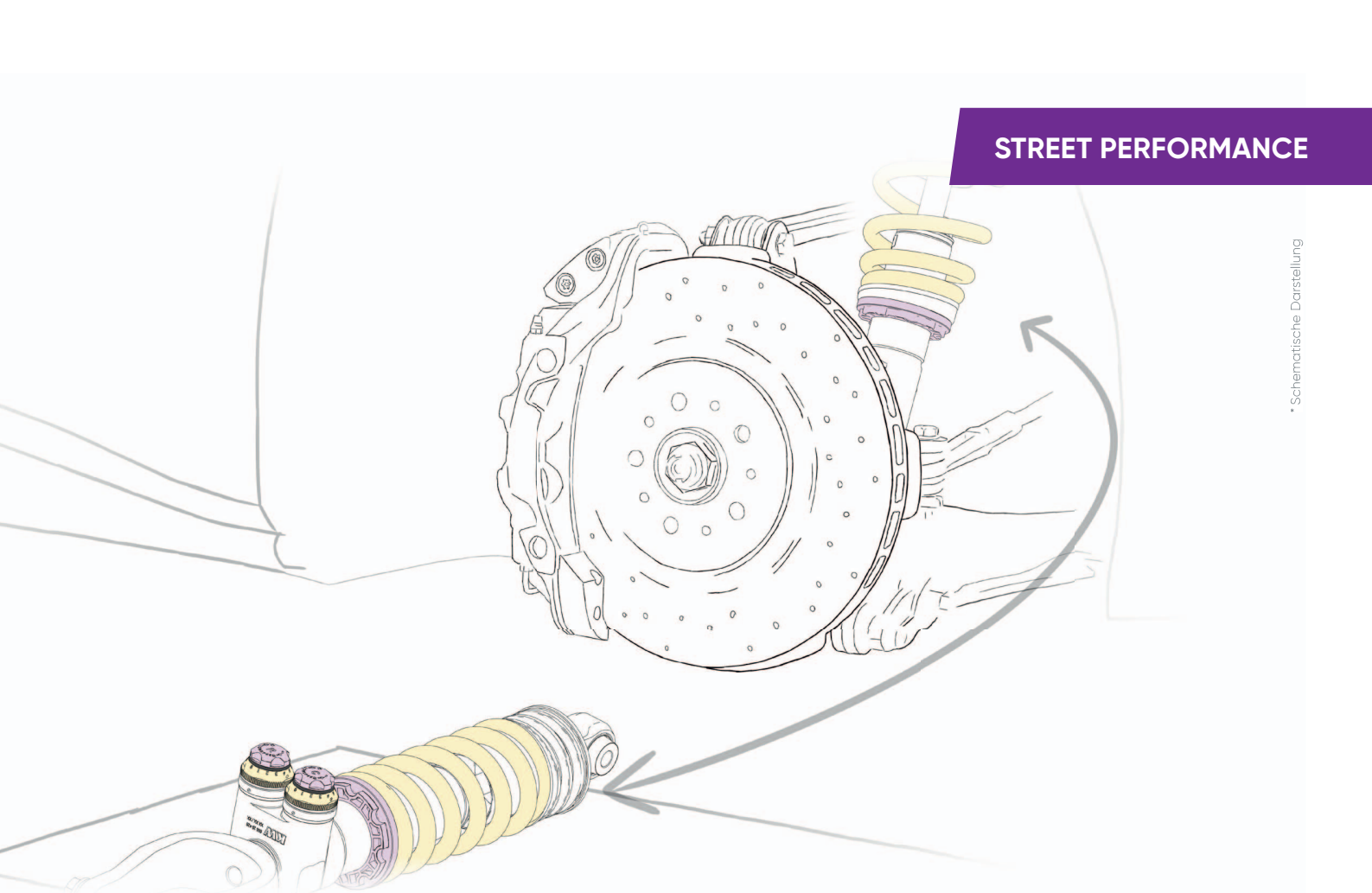


Originale Dämpfersteuerungsleitung in das mitgelieferte Elektronikbauteil einstecken. Auf die korrekte Verriegelung des Steckers achten! Anschließend originale Dämpfersteuerungsleitung mit Kabelbindern befestigen.

Run the standard damper control wire to the supplied electronic component connector. Insert the standard connector into the electronic component connector until it locks.

STREET PERFORMANCE

* Schematische Darstellung



EINBAUANLEITUNG

INSTALLATION INSTRUCTIONS

FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE FAHRWERK.

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg
Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191



DE 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.

Vor der Montage müssen folgende Punkte geprüft werden:

- 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.



Gefahr

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

Die Fahrwerksmontage sollte ausschließlich auf geeigneten und geprüften Hebebühnen erfolgen.

Die originalen Fahrwerkskomponenten sind nach den Richtlinien des Fahrzeugherstellers zu demontieren.

Verwenden Sie für Demontage und Montage nur die vom Fahrzeughersteller empfohlenen Werkzeuge.

Die Befestigungsmuttern der Kolbenstangen dürfen ausschließlich mit geeignetem Spezialwerkzeug angezogen werden.

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

Alle Verschraubungen sind gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers anzuziehen, sofern nicht in der Montageanleitung abweichende Angaben gemacht werden.

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 Änderungen wie einer Tieferlegung und einem vergrößerten Einfederweg die korrekte Justierung der relevanten Sensoren gemäß Herstellervorgaben sichergestellt und nachgewiesen 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 Hözensensoren (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.

EN 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.

Before installation, the following points must be checked:

- 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.



Danger

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

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.

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 modifications such as lowering or increased compression travel must ensure the correct adjustment of the relevant sensors in accordance with the manufacturer's specifications, and this must be verified.



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.

DE 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 Mischschrött
- **Höhenverstellungen, Federteller (nicht aus Kunststoff)**
Entsorgung im Mischschrött
- **Federteller, Zwischenringe (aus Kunststoff)**
Entsorgung im Plastikmüll
- **Schrauben, Muttern, Stabstangen, Domlager**
Entsorgung im Mischschrött
- **Steuergeräte, Stilllegungen**
Entsorgung im Elektroschrött

Verpackung

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

EN Disposal information for Shock Absorbers, Springs, Accessories and Packaging**Shock absorbers**

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

Springs and Additions

- **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

Einbauhinweise / Installation Instructions			KW <i>automotive</i>	
Hinweis Nr./ Instruction No.	686 61 001		Erstellt am/ Date	26.04.2007



EINBAUHINWEISE

**Vor der Fahrwerksmontage ist folgendes
in jedem Fall zu beachten:**

- Das Gutachten muss mit den technischen Daten des Fahrzeugs übereinstimmen (VA- und HA-Last, Fahrzeug Typ Nr. und ABE EG Nr.).
- Die Fahrwerkskomponenten müssen mit dem Gutachten übereinstimmen (Feder - und Federbeinkennzeichnung).
- Die Einbauhinweise sind genau einzuhalten.

Bei der Entwicklung von KW Gewindefahrwerke wird auf eine möglichst einfache Handhabung geachtet. Sofern dies nachfolgend nicht abweichend beschrieben ist, werden alle Fahrwerkselemente gemäß den Richtlinien der Fahrzeughersteller aus- und eingebaut. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Aktuelle Einbauanleitungen unter www.kwautomotive.de.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

**Before you start installation work,
please read the following carefully:**

- Ensure that the TUEV certificate matches the vehicle specifications (front vehicle identification number (VIN)) etc...
- The suspension components must match the suspensions application specifications (springs and shock/struts identification numbers).
- The instructions have to be strictly observed.

KW Coilovers for automobile suspensions are designed for easy installation. If not otherwise stipulated in these instructions, all suspension components are installed and removed in accordance with the manufacturer's specifications for installing and removing standard springs and damper components. At the time of printing all instructions and specifications are correct. However please check with your local KW dealer or the KW website www.kwsuspensions.com (US-program only) www.kwautomotive.de (European program) for the latest updates.

Einbauhinweise / Installation Instructions			KW automotive	
Hinweis Nr./ Instruction No.	686 61 001		Erstellt am/ Date	26.04.2007



Gefahrenhinweise:

1. In jedem Fall sind die aktuell geltenden Unfallverhütungsvorschriften für die jeweiligen Tätigkeiten einzuhalten. Bei Nichteinhaltung dieser Vorschriften bestehen Gefahren für Gesundheit und Leben!
2. Bei Montagearbeiten am Fahrwerk, bei denen das Fahrzeug mittels Wagenheber angehoben wird, ist das Fahrzeug mit handelsüblichen Unterlegkeilen gegen Wegrollen zu sichern! Zusätzlich ist das angehobene Fahrzeug mittels Unterstellböcken gegen unbeabsichtigtes Herabsinken zu sichern!
3. Die Fahrwerkskomponenten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug montiert werden!
4. Die nachfolgend aufgeführten Montagehinweise sowie das zugehörige TÜV Gutachten ist unbedingt zu beachten!
5. Die Kolbenstangenbefestigungsmuttern dürfen niemals durch einen Schlagschrauber bewegt werden!
6. Stoßdämpfer und Stoßdämpfereinsätze dürfen auf keinem Fall zerlegt werden. Dämpfer steht unter Druck.
Explosionsgefahr!!!
7. Die Fahrwerk-Dämpfungsregelung (sofern vorhanden) muss durch eine Fachwerkstatt deaktiviert werden!
8. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass Passungen und Verschraubungen (z.B.: Befestigung des Stoßdämpfergehäuses oder des unteren Traggelenkes im Radlagergehäuse) staub- und fettfrei sind! (siehe Hersteller-Richtlinien)



Allgemeine Montagehinweise:

1. Stossdämpfer bzw. Federbeine gemäß Herstellerangaben aus dem Fahrzeug demontieren.
2. Position der Federn am Domlager und am Federbein markieren. Feder mittels eines geeigneten Federspanner (TÜV/GS-GEPRÜFT) soweit spannen, bis das Domlager entlastet ist.
3. Domlager demontieren und das Federbein zerlegen.
4. Serienmäßige Fahrwerkskomponenten auf Verschleiß prüfen und ggf. verschlissene Anschlagelmente, defekte Domlager, usw. gegen Neuteile ersetzen.
5. Die im Lieferumfang enthaltenen Fahrwerksteile gegen die originalen Fahrwerksteile ersetzen. Alle Komponenten die nicht im Lieferumfang enthalten sind, müssen weiter verwendet werden.
6. Federbeine in umgekehrter Reihenfolge wieder komplettieren. Dabei die Positionierung der Feder beachten.
7. Federbein gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers am Fahrzeug montieren.
8. Alle Befestigungsschrauben, sofern dies der Fahrzeughersteller in seinen Unterlagen vorschreibt, müssen gegen Neuteile ersetzt werden.

Prüfung nach dem Einbau:

1. Nach dem Fahrwerkeinbau müssen die Spur – und Sturzwerte gemäß den Herstellerangaben eingestellt werden.
2. Freigängigkeit der Rad – Reifenkombination zu den Fahrwerksteilen überprüfen. Hierbei muss ein Abstand von mind. 5 mm gewährleistet sein. Zusätzlich ist die Freigängigkeit der Reifen zur Karosserie zu überprüfen und ggf. herzustellen.
3. Bremskraftregler und Scheinwerfereinstellung sind nach den Herstellerangaben zu justieren.

Nach erfolgreichem Fahrzeugumbau sind die Fahrwerkskomponenten durch einen amtl. anerkannten Sachverständigen zu prüfen und abzunehmen.

Einbauhinweise / Installation Instructions			KW automotive	
Hinweis Nr./ Instruction No.	686 61 001		Erstellt am/ Date	26.04.2007



Danger:

1. Always follow the latest accident prevention regulations (not applicable for North America) for each step to prevent any serious bodily harm or injury.
2. We recommend the use of a vehicle hoist or lift when installing the suspension. If a lift is not available and jacking equipment is used, make sure that the vehicle is secured with commercial wheel blocks and jack stand to ensure safety.
3. The suspension components may only be installed by trained technical personnel using the proper tools.
4. The General Installation instructions, as well as the Technical Inspectorate (German TÜV) documents must be read BEFORE attempting installation.
5. Never use impact wrenches or guns to install or remove shock absorber piston hardware.
6. Never disassemble or cut open shock absorbers and/or shock absorber inserts. They contain oil under pressure. Danger of explosion.
7. The suspension regulation (when available) needs to be disabled through an authorized dealer.
8. Please take care in any case that fittings (for example fittings of shock absorber housings or fittings of the lower control arm in the housing of the wheel bearing) are free of dust and oil. (see manufacturer guideline)



General Mounting Instructions:

1. The shock absorbers / struts should be removed as specified by manufacturer's instructions.
2. Mark the position of the springs at the top mount and the strut. Tense the spring by use of a suitable spring tensioner (TUEV/GS-approved) until the top mount is discharged
3. Remove the top mount and disassemble the strut.
4. Check the original suspension components, they have to be in perfect condition, otherwise replace worn out bump stops, damaged top mounts etc.
5. Replace the original suspension components with the supplied suspension components. All the parts that are not included in delivery need to be used from the original suspension
6. Assemble the struts in reverse order to the disassembly. Take care for the position of the spring.
7. Install the strut according to the manufacturer's instructions
8. The screws need to be replaced according to the vehicle manufacturer's specifications.

Check after installation:

1. After the installation the vehicle needs to be aligned according to the vehicle manufacturer's specifications
2. The clearance of the wheels/tires to the suspension components need to be checked. The minimum clearance between the suspension and the wheels/tires is 5mm (0.2 Inches). The clearance of the wheels/tires to the car body needs to be checked and provided as well.
3. Adjust the brake power control and the head lights according to the vehicle manufacturer's specifications.

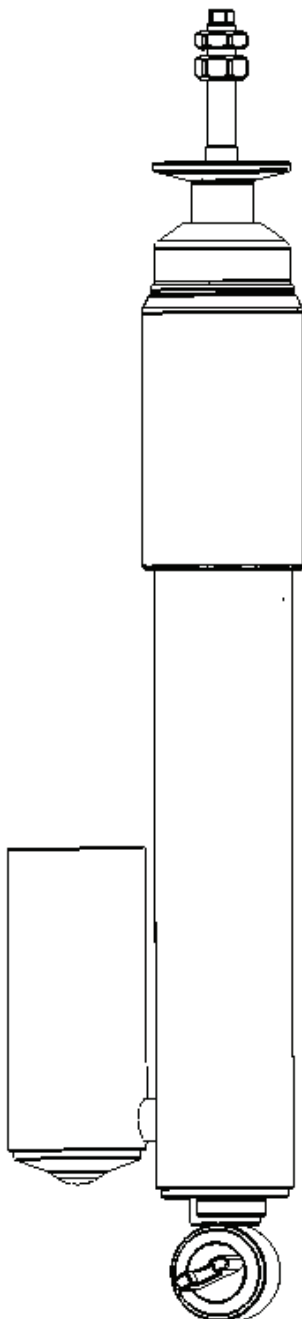
A technical inspector needs to check and approve the successful installed suspension components (might not be necessary in your country).

Einbauhinweise / Installation Instructions			KW automotive	
Hinweis Nr./ Instruction No.	686 61 001		Erstellt am/ Date	26.04.2007

Vorderachse/ Front axle:

Angelieferter VA Dämpfer.

Supplied front axle damper.



Das Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenbefestigung beträgt 20 Nm. Die Montagehinweise zum Einbau des Dämpfers in das Fahrzeug, sowie die Anzugsdrehmomente der Dämpferbefestigung, entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Fahrzeugherstellers.

Tightening torque for the piston rod nut is 20 Nm (15 ft-lb). The damper unit has to be installed according to manufacturers recommended settings regarding tightening torque and fixing specifications.



Bei Dämpferversionen mit Druckausgleichsbehälter ist dieser, wie auf dem Bild zu sehen, zur Fahrzeugaußenseite zu montieren.

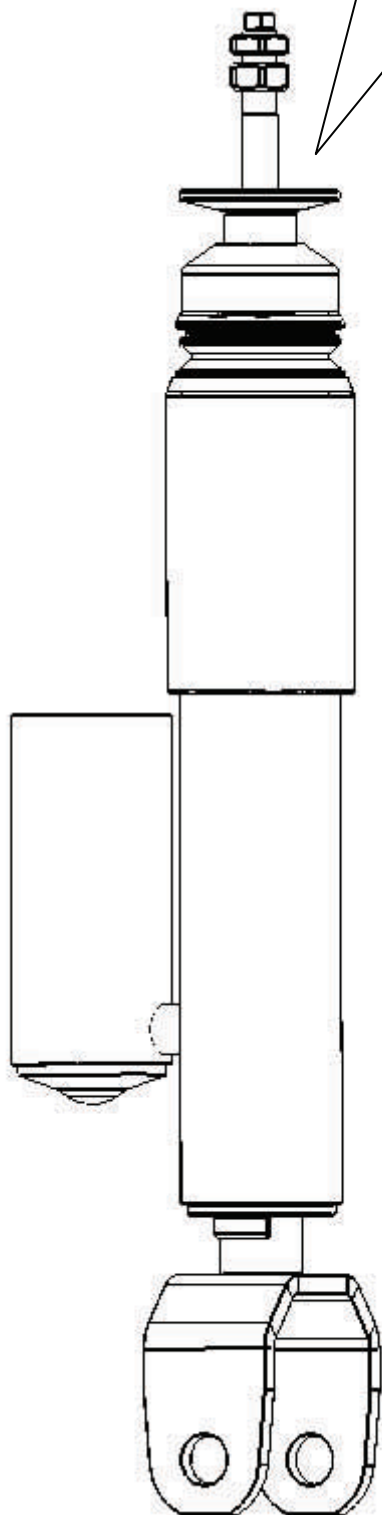
On damper versions with separate reservoirs, mount the reservoir facing the outside of the vehicle as shown on the picture.

Einbauhinweise / Installation Instructions			KW automotive	
Hinweis Nr./ Instruction No.	686 61 001		Erstellt am/ Date	26.04.2007

Hinterachse/ Rear axle:

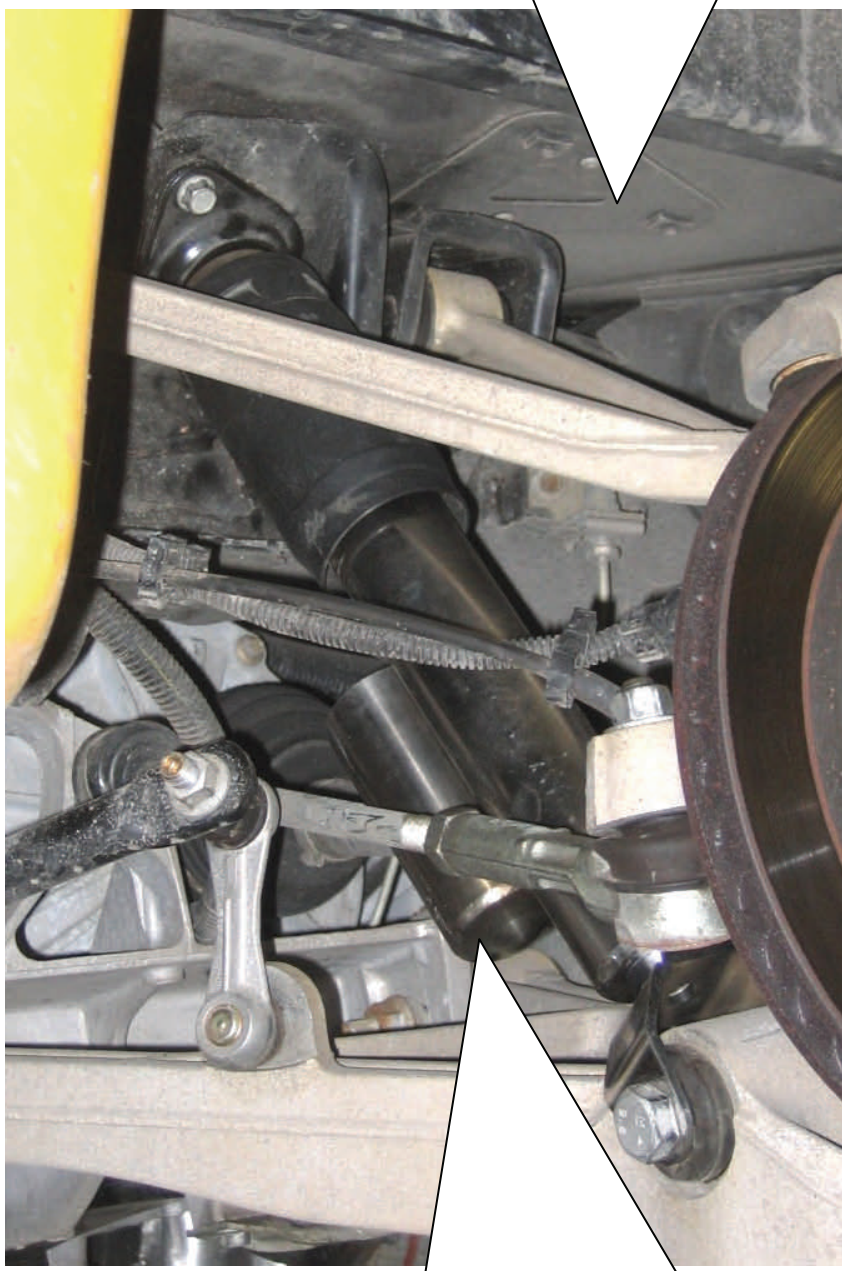
Angelieferter HA Dämpfer.

Supplied rear axle damper.



Das Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenbefestigung beträgt 20 Nm. Die Montagehinweise zum Einbau des Dämpfers in das Fahrzeug, sowie die Anzugsdrehmomente der Dämpferbefestigung, entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Fahrzeugherstellers.

Tightening torque for the piston rod nut is 20 Nm (15 ft-lb). The damper unit has to be installed according to manufacturers recommended settings regarding tightening torque and fixing specifications.



Bei Dämpferausführungen mit Druckausgleichsbehälter ist dieser, wie auf dem Bild zu sehen, zur Fahrzeuginnenseite zu montieren.

On damper versions with separate reservoirs, mount the reservoir facing the inside of the vehicle as shown on the picture.