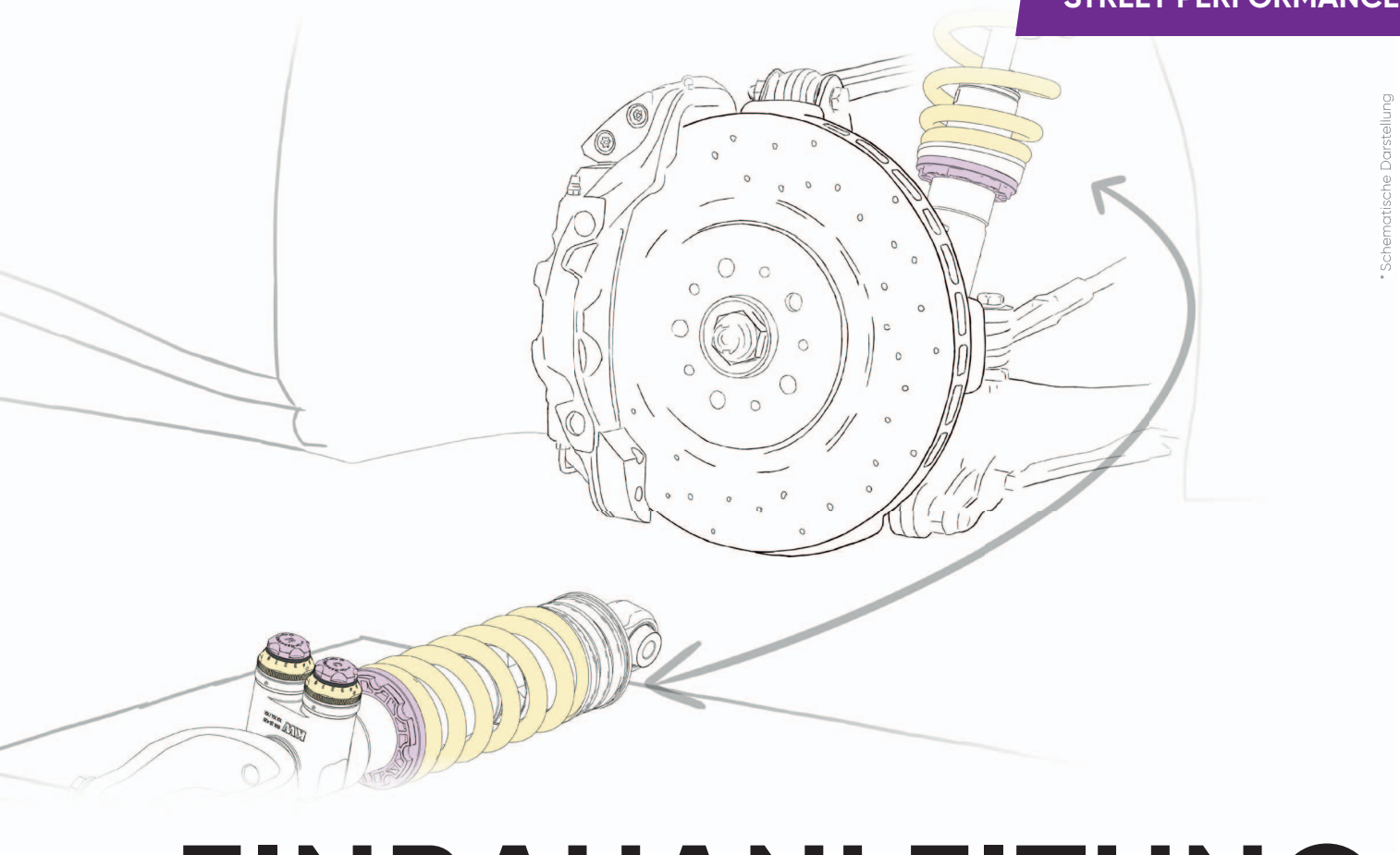
STREET PERFORMANCE



* 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 Kleinkindern 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 Vorgaben des Fahrzeugherstellers anzuziehen. Gelöste Schrauben und Muttern sind entsprechend den Herstellervorgaben zu ersetzen, insbesondere Dehnschrauben und selbstsichernde Muttern.

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 der Fahrzeughöhe 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 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.

 © KWautomotive GmbH

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. Fasteners that have been loosened during installation must be replaced in accordance with the vehicle manufacturer's specifications, particularly stretch bolts and self-locking nuts.

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), changes to the vehicle ride height 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.

 © KWautomotive GmbH

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, Stabistangen, 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 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 can cause serious environmental damage to soil, groundwater, or bodies of water. Disposal only via a recycling company, recycling center, or 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, stabilizer links, strut bearings**
  Disposal in mixed scrap
- **Control units, Cancellation Kits**
  Disposal in electronic waste

Packaging

- **Cardboard**
  Disposal in paper waste
- **Packaging foam, inserts, plastic strapping**
  Disposal in plastic waste

 © KWautomotive GmbH

EINBAUHINWEISE

Vor der Fahrwerksmontage ist dringend zu beachten,

- **dass das Gutachten mit den technischen Daten des Fahrzeugs übereinstimmt (VA und HA Last; Leistungsbereich; Fahrzeug Typ Nr. und ABE EG Nr.).**
- **dass die Fahrwerkskomponenten mit dem Gutachten übereinstimmen (Federn und Federbeinkennzeichnung).**
- **dass die Einbauhinweise genau eingehalten werden.**

Bei der Entwicklung von KW Gewindefahrwerken wird auf eine möglichst einfache Handhabung geachtet. Sofern dies nachfolgend nicht abweichend beschrieben ist, werden alle Fahrwerkselemente vergleichbar den Serienfedern und Dämpferelementen gemäß den Richtlinien der Fahrzeughersteller aus- und eingebaut.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

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

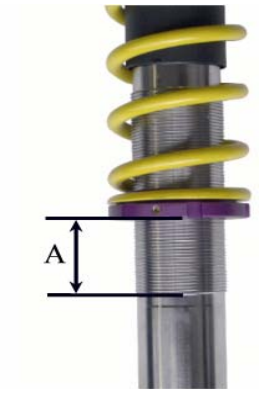
- **Ensure that the TUEV certificate matches the vehicle specifications (front and rear axle weights vehicle identification number (VIN)) etc...**
- **The suspension components must match the suspensions application specifications (springs and shock/struts identification numbers).**
- **You must comply with the installation instructions.**

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.

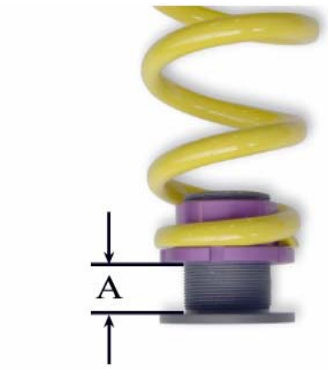
Einbauhinweise / Installation Instructions			KW automotive	
Hinweis Nr./ Instruction. No.	686 20 025		erstellt am/ Date	14.02.2005

Technische Daten		zulässige Einstellmaße!!							
Gewindefahrwerk Artikel Nr.	… 20 025	Restgewindemaß A Angabe* ca. in mm				Zulässiges Radmitte - Bördelkante Abstandsmaß B Angabe** in mm			
Fahrzeugtyp	BMW M3 (E46) Typ M346 CSL	VA:		HA:		VA:		HA:	
		min:	max:	min:	max:	min:	max:	min:	max:
max. zulässige VA-Last		35mm	55mm	0mm	20mm	320mm	340mm	320mm	340mm

Ermittlung der Einstellmaße:
(Abbildungen nur symbolisch)



Restgewindemaß A bei Federbeinen



Restgewindemaß A Bei Höhenverstellungen



Abstandsmaß B - Radmitte—Bördelkante

Bitte tragen Sie in diese Liste die an ihrem Fahrzeug eingestellte Höhe ein:

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

* Das Restgewindemaß ist nur eine ca. Angabe und kann auf Grund unterschiedlicher Achslasten nicht immer eingehalten werden.

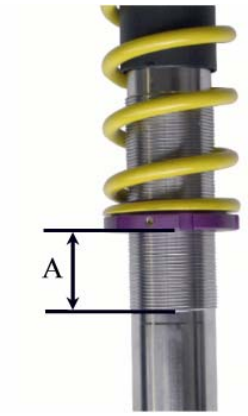
** **Wichtig:** Das hier angegebene zulässige Abstandsmaß zwischen Radmitte und der Kotflügel Bördelkante darf weder unterschritten noch überschritten werden, ausgehend von serienmäßigen Kotflügeln.

Warnhinweise!!!

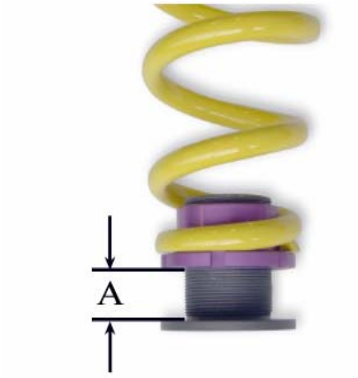
- Die Fahrwerkskomponenten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug montiert werden.
- Die nachfolgend aufgeführten Montagehinweise sowie das zugehörige TÜV Gutachten ist unbedingt zu beachten.
- Die Kolbenstangen Befestigungsmuttern dürfen niemals durch einen Schlagschrauber bewegt werden.
- Zerlegen Sie niemals die Stoßdämpfer bzw. Stoßdämpfereinsätze. Öl steht unter Druck. **Explosionsgefahr!!!**
- Das Fahrzeug darf nach der Umrüstung erst nach Durchführung der in Seite 3 und 4, Punkt 13, 14 und 15 vorgegebenen Maßnahmen wieder auf öffentlichen Straßen bewegt werden.

Technical data		Permitted adjustment range							
Coilover part #	… 20 025	Approximate adjustment range* A in mm				Approximate wheel hub center to fender edge measurement** B in mm			
Vehicle model	BMW M3 (E46) Type M346 CSL	Front:		Rear:		Front:		Rear:	
		min:	max:	min:	max:	min:	max:	min:	max:
max. permissible front axle load		35mm	55mm	0mm	20mm	320mm	340mm	320mm	340mm

Calculating the adjustment range:
(Photos are examples only)



Remaining thread measurement of Strut A



Remaining thread measurment A



Measurement B
Wheel hub center wheel arch

Please enter your actual vehicle measurement in the spaces below:

Coilover article #	Vehicle type	Measurement A		Wheel hub center to wheel arch Measurement B	
		Front	Rear	Front	Rear

* The remaining thread measurement is approximate and is only intended as a general guide. Actual results may vary due to various axle weights.

** **IMPORTANT:** The allowable measurement between wheel hub center and fender edge as indicated above, may not exceed this measurement when using standard fenders.

Warning

- The suspension components may only be installed by trained technical personnel using the proper tools.
- The General Installation instructions, as well as the Technical Inspectorate (German TUEV) documents must be read BEFORE attempting installation.
- Never use impact wrenches or guns to install or remove shock absorber piston hardware.
- Never disassemble or cut open shock absorbers and/or shock absorber inserts. They contain oil under pressure. Danger of explosion.
- Before driving on public highways, carry out the work steps on page 3 and 4, items 13, 14, and 15 after installation.

Allgemeine Montagevorschriften:

1. Die Fahrwerkskomponenten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug montiert werden.
2. Wir empfehlen dringend, die Fahrwerksmontage nur auf geeigneten Hebebühnen durchzuführen. Bei Montagearbeiten am Fahrwerk, bei denen das Fahrzeug mittels Wagenheber angehoben wird, ist das Fahrzeug mit handelsüblichen Unterlegkeilen gegen Wegrollen zu sichern.
3. **Achtung:** Falls das Fahrzeug mit Höhensensoren ausgestattet ist, sollten diese vor dem Ausbau der Federbeine bzw. Stoßdämpfer demontiert werden, da diese sonst beschädigt werden können.
4. Die Federbeine sind anhand der Montageanleitung des Fahrzeugherstellers zu demontieren.
5. Benützen Sie zum Zerlegen der Original-Federbeine die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Montagewerkzeuge bzw. geeignete Federspanner.
6. Komplettieren Sie die angelieferten Federbeine bzw. montieren Sie die Tieferlegungskomponenten wie auf den nachfolgenden Seiten beschrieben.
7. Die Befestigungsmuttern der Kolbenstangen dürfen nur mit geeignetem Spezialwerkzeug angezogen werden. Es darf keinesfalls ein Schlagschrauber verwendet werden bzw. die Kolbenstange darf niemals mit einer Zange oder ähnlichem festgehalten werden. Eine Beschädigung der Kolbenstange ist auf jeden Fall zu vermeiden, denn schon die kleinste Oberflächenverletzung führt zum Defekt und Gewährleistungsausschluss.
8. Stellen Sie ein Restgewindemaß ein, welche einem Mittelmaß der Werte der auf Seite 2 und 3 aufgeführten Tabelle entsprechen.
   Beispiel: Bei einem angegebenem Restgewindemaß von 20-60 mm sollten 40 mm eingestellt werden.
9. Montieren Sie die Fahrwerkskomponenten wie vom Fahrzeughersteller in seinen Unterlagen bzw. wie nachfolgend beschrieben.
10. Alle nicht in dieser Anleitung vorgegebenen Anzugsdrehmomente sind aus den Unterlagen des Fahrzeugherstellers zu entnehmen und einzuhalten.
11. Nach kompletter Montage des Fahrwerks ist das Fahrzeug im Werkstattbereich auszurollen. Danach überprüfen Sie die Fahrzeughöhe und korrigieren diese gemäß Kundenwunsch.
    Achtung: Das Radmitte - Bördelkante Maß in der vorbenannten Tabelle muss unbedingt eingehalten werden. Beachten Sie auch die Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche, die in der auf Seite 5 aufgeführten Tabelle beschrieben sind.
    Achtung: Bitte beim Einstellen berücksichtigen, dass sich das Fahrzeug im Fahrbetrieb um weitere 5-10 mm absenken kann.
12. Der Verstellfederteller ist durch Festdrehen der vormontierten Innensechskantschraube zu sichern, bei Federn mit separaten Höhenverstellungen (keine Federbeine) ist ein Sichern des Gewinderings gegen Verdrehen nicht notwendig.
    Achtung: Das Anzugsdrehmoment von max. **1-2Nm** darf nicht überschritten werden.
13. Die Fahrwerksgeometrie ist möglichst gemäß Vorgaben des Fahrzeugherstellers neu einzustellen.
14. Überprüfen Sie die Freigängigkeit der Bereifung zu den Federbeinen (Gewinderingen) und anderen Fahrwerksteilen. Das Mindestabstandsmaß darf **5 mm** nicht unterschreiten und ist gegebenenfalls mittels handelsüblicher Distanzscheiben mit eigenem Gutachten wieder herzustellen. Bei Federbeinkonstruktionen, bei denen sich Federbeine direkt neben dem Rad befinden, aber keine Rad führende 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 nun das vorgegebene Mindestabstandsmaß auch 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 die Radfreigängigkeit überprüft werden.
15. Abschließend müssen noch alle mit der Fahrzeughöhe in Verbindung stehenden Komponenten (z.B. Scheinwerfer; Bremskraftregler usw.) gemäß Vorgaben des Fahrzeugherstellers eingestellt werden.

Allgemeine Anwendungshinweise:

1. Vor Korrektur der Fahrzeughöhe ist das Gewinde zu reinigen. Die Gewinderinge sind dann zuerst ca. 10 mm nach unten zu drehen und das Gewinde dann nochmals zu reinigen.
2. Bei Höhenverstellungen (keine Federbeine) demontieren Sie diese zum Reinigen und zum Korrigieren des Fahrzeugniveaus aus dem Fahrzeug.
3. Nach dem Korrigieren der Fahrzeughöhe sind die Punkte 11 bis 14 aus der obigen allgemeinen Montagevorschrift erneut durchzuführen.
4. Im Bereich der Kolbenstangenabdichtung des Stoßdämpfers kann sich sowohl bei neuen , als auch bei gefahrenen Stoßdämpfern etwas Öl oder Fett ansammeln. Dies kommt zum einen daher, dass bei der Montage des Dichtrings ein Schwarzes Fett verwendet wird. Zum anderen kann sich hier so genanntes Schleppöl ansammeln. Zusätzlich wir beim verschrauben der Stoßdämpferpatronen etwas Montageöl verwendet. Es besteht also kein Anlass zur Sorge , wenn in diesem Bereich durch Ölnebel etwas Staub gebunden wird.

Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche gemäß StvZO. Nur gültig in Deutschland!

Lichtaustrittskante	500mm	Blinker seitlich	500mm
Nebelscheinwerfer	250mm	Bremsleuchte	350mm
Kennzeichen vorne	200mm	Schlussleuchte	350mm
Kennzeichen hinten	300mm	Nebelschlussleuchte	250mm
Blinker vorne	350mm	Rückfahrscheinwerfer	250mm
Blinker hinten	350mm	Bei Anhängerkupplung Kugelmitte	350mm

General Mounting Specifications:

1. The suspension components may only be installed by trained technical personnel using the proper tools.
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 stands to ensure safety.
3. **Caution:** If the vehicle is equipped with ride height sensors, they should be removed before removal of struts or dampers, otherwise damage may occur.
4. The struts should be removed as specified by manufacturer's instructions.
5. Manufacturer recommended tools for removal of the original struts, or a suitable spring compressor, must be used in order to remove most factory mounted suspension systems.
6. Mount the complete suspension system as described on the following pages.
7. Never use impact drivers to install nuts on the piston rods as permanent damage may occur. It is imperative that you do not damage the piston rod surface, through use of pliers etc, as the smallest damage will result in seal damage, and will not be covered under warranty.
8. Stay within the lowering range specified in the table above.
   Example: With a specified range of 20-60 mm, 40 mm is your height adjustment range.
9. Install the suspension components in the vehicle as specified by the vehicle manufacturers in their documents and/or as described below.
10. Except as noted, all torque values must comply with manufacturer recommended specifications.
11. After assembly and installation is complete, the vehicle should be rolled onto level ground. Once on level ground, measure the vehicle height and adjust to the customer's requirements, within the prescribed lowering range.
    Caution: Wheel hub center - wheel arch maximum measurement in the above table must not be exceeded! Also take into account minimum road clearances specified in the following table.
    Caution: It is common for the vehicle suspension to settle by an additional 5-10 mm.
12. Once the final height is found, ensure that the set screw on each spring collar is tightened to prevent movement of the spring perch. On vehicles with separate shock/spring combinations, no set screw is necessary.
    Caution: Do not over tighten the set screw. Maximum torque is **1-2 Nm**.
13. Vehicle alignment specifications should be set as close to manufacturers recommended settings as possible.
14. Examine the clearance between the tires and the suspension over the full range of motion of the wheel. The minimum clearance between the suspension and the tire is 5 mm. If this clearance is less than 5 mm, wheel spacers may be necessary. With strut designs that are located close to the wheel, but that have no steering functions, use 100-mm spacers on diagonally opposed wheels (e.g. front right, rear left). In this position, you must be able to achieve the minimum clearance required. You can also check the clearance between tire and body.
    Caution: With torsion beam trailing arm axles, this method is not sufficient. The wheel must be under full load as well as test driven to properly calculate the clearances of 5 mm from any other components.
15. All components that are controlled by vehicle ride height (headlights, brake bias regulator, etc.) must be adjusted as specified by the vehicle manufacturer instructions and procedures.

General Instructions for Use:

1. When adjusting the vehicle height, make sure that the threads are clean and free of debris. After initial cleaning, move the perch by 10 mm downwards, and then clean the area that you desire to adjust the perch (up or down).
2. During height adjustment on separate shock and spring systems, remove the perch from the vehicle to adjust the height.
3. After adjusting the vehicle height, repeat steps 11 through 14 from the above general mounting specifications.
4. In the area of the piston rod and the sealing package of the new and used damper might be oil and grease collected. This could either be caused by using a special black grease during assembling the washer or due to accumulation of streak oil. Further more oil is used during assembling the cartridge and rod guide. There is no reason of worrying about any damage, as in this area also dust and dirt used to be collected.

Vorderachse/ Front axle:



Das Original - Stützlager mit allen Teilen auf das angelieferte Federbein aufsetzen und mit der mitgelieferten Stoppmutter verschrauben. Das Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenbefestigung beträgt 60Nm. Die Einbauhinweise des Federbeines in das Fahrzeug entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Fahrzeugherstellers.

Put up the standard supporting bearing with all parts on the supplied coilover strut and fix it with the supplied stop nut. Tightening torque to 60Nm. Please take the information for the installation of the coilover strut into the vehicle from the documents of the vehicle manufacturer.

Nach erfolgtem Einbau des Fahrwerkes, ist die Freigängigkeit der Bereifung zum VA Federbein zu überprüfen. Das Mindestabstandsmaß an der engsten Stelle darf **5 mm** nicht unterschreiten und ist gegebenenfalls mittels handelsüblicher, TÜV geprüfter Distanzscheiben wieder herzustellen.

After you have completed installation of the suspension, check the clearance of the tyres to the front suspension strut. The minimum clearance at the narrowest point is 5 mm and must, where necessary, be provided using commercially available, Technical Inspectorate (German TUEV) approved spacers.

Hinterachse/ Rear axle:



Mitgelieferte Höhenverstellung wird ohne Gummiunterlage zwischen Karosserie und Feder montiert. Die obere Gummiunterlage wird später unten weiterverwendet. Zum korrigieren (verdrehen des Gewinderings) der Fahrzeughöhe ist die Verstellung aus dem Fahrzeug zu demontieren.

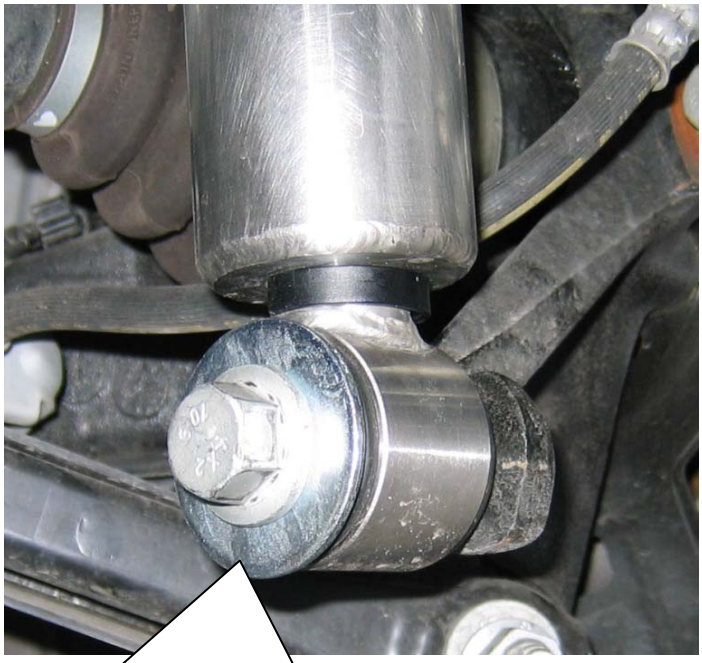
Mount the supplied height adjuster between the vehicle body and the top of the spring without factory rubber. You have to remove the rear axle adjustment to correct (screw up the threaded ring) the car height.

Am unteren Ende der Feder wird die obere Gummiunterlage montiert.

Re-use the original rubber unit at the bottom end of the spring.

Stützlager vom Serienfahrzeug auf den angelieferten Dämpfer montieren. 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.
Bild zeigt einen V3 Dämpfer.

Install the factory upper top mount with the supplied damper. The Tightening torque for the piston rod is 20 Nm (15 ft-lb). Please install the damper unit to manufacturers recommended settings regarding tightening torque and fixing specifications.
The picture shows a V3 damper.



Bei der unteren Dämpferbefestigung muss die mitgelieferte Beilagscheibe eingebaut werden. Dabei darauf achten, dass die Scheibe in Richtung Fahrzeugmitte montiert wird (siehe Bild).

Please use the supplied washer on installing the shock absorbers. The washer has to be installed towards car centre (as shown on the picture).



V3 Einstelltechnik

V3 adjustment technique