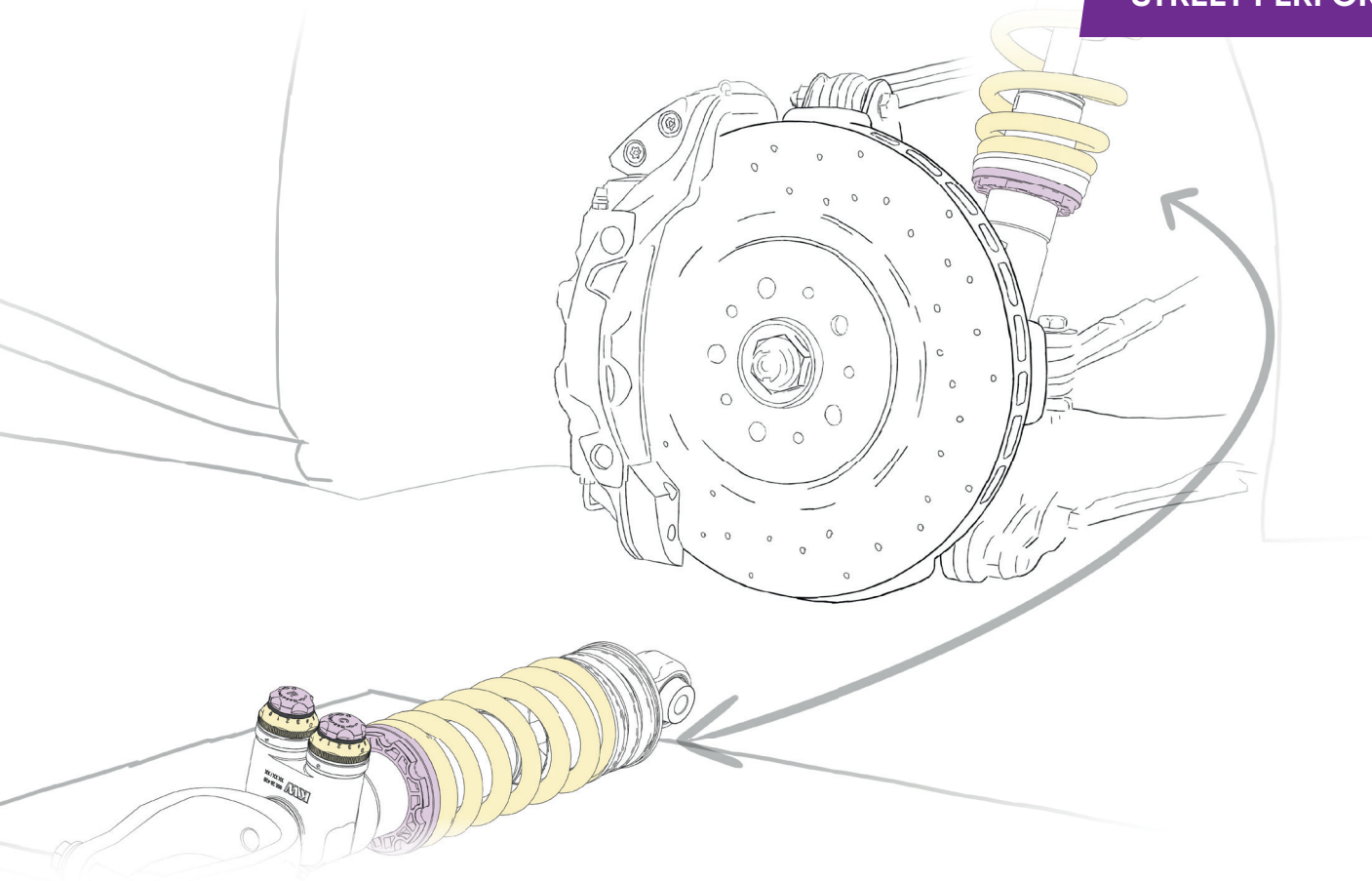
STREET PERFORMANCE



* Schematische Darstellung

EINBAUANLEITUNG

INSTALLATION INSTRUCTIONS

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

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 KW Gewindefahrwerken 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.kwsuspensions.de

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.***

KW Coilovers for automobile suspensions 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 KW dealer or the KW website www.kwsuspensions.com (US-program only) www.kwsuspensions.de (European program) 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

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.

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.

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 Änderungen wie einer Tieferlegung 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 erfahrenen 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.

© KWautomotive GmbH

Hinweis

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 durch Anziehen der vormontierten Innensechskantschraube gegen Verdrehen zu sichern. 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.

Tabelle Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche (Lichttechnische Einrichtung gemäß UN-R48 Änderungstand 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

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.

When performing suspension work where the vehicle is lifted using a jack, the vehicle must be secured against rolling using commercially available wheel chocks. In addition, the raised vehicle must be supported with axle stands to prevent unintentional lowering.

The original suspension components must be removed in accordance with the original factory assembly procedure.

Use suitable professional tools 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 fasteners for which no different instructions are specified in this manual must remain unchanged.

Before installation, all axle components must be carefully 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.

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

Note

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.

© KWautomotive GmbH

Note

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 adjustment spring perch must be secured against rotation by tightening the pre-assembled hexagon screw. 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.

Tightening torque for the piston rod nut:

M8 = ***25Nm (18 ft-lb)****, M10x1 =* ***20Nm (15 ft-lb)****, M10x1,25 =* ***20Nm (15 ft-lb)****, M12x1,25 =* ***35Nm (26 ft-lb)****,*
M12x1,5 = ***40Nm (29 ft-lb)****, M14x1,5 =* ***50Nm (37 ft-lb)****, M16x1,5 =* ***50Nm (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* … 20 048	**BMW 3er Limousine / Coupé Typ 390X, 3L** ***BMW 3-Series Sedan / Coupe Type 390X, 3L***
Anlage / *Attachment* … 20 049	**BMW 3er Touring Typ 3C, 3K** ***BMW 3-Series Station Wagon Type 3C, 3K***
Anlage / *Attachment* … 20 068	**BMW X1 Typ X1, X-N1** ***BMW X1 Type X1, X-N1***

© KWautomotive GmbH

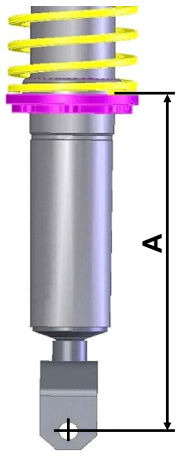
Anlage / *Attachment* … 20 048

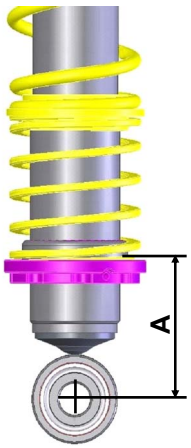
Technische Daten				
Fahrzeugtyp	**BMW 3er Limousine / Coupé Typ 390X, 3L**		**max. zulässige VA-Last: - 1090 kg**	
	V o r d e r a c h s e		**H i n t e r a c h s e**	
Federkennzeichnung	2011		2012	
Federbein- / Dämpferkennzeichnung	200 1020 L / R		200 1115	
Zulässiges Abstandsmaß A Vorderachse: Befestigungsschraube - Federauflage Hinterachse: Auflagefläche Verstellung - Federauflage oder Befestigungsschraube - Federauflage	min:	max:	min:	max:
	175 mm	205 mm	20 mm	40 mm
Zulässiges Radmitte - Kotflügelunterkante Abstandsmaß B Angabe* in mm	min:		min:	
	330 mm		320 mm	

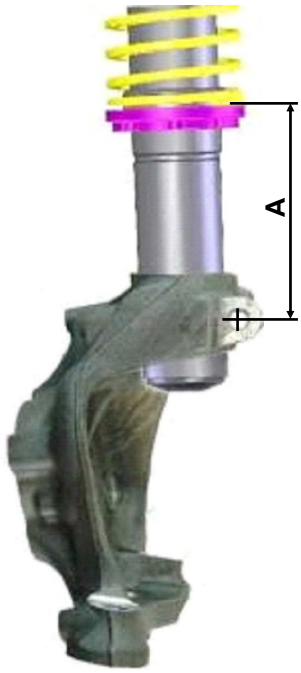
Technical data				
Vehicle model	***BMW 3-Series Sedan / Coupe Type 390X, 3L***		***max. permissible front axle load: - 1090 kg***	
	f r o n t a x l e		***r e a r a x l e***	
Spring signature	*2011*		*2012*	
Coilover strut / Shock absorber signature	*200 1020 L / R*		*200 1115*	
Approximate distance measurement A Front axle: Fastening screw - spring contact area Rear axle: Seating height adjustment - spring contact area or fastening screw - spring contact area	*min:*	*max:*	*min:*	*max:*
	175 mm / 6,9 in	*205 mm / 8,1 in*	*20 mm / 0,8 in*	*40 mm / 1,6 in*
Approximate measurement* B in mm / inch: wheel hub center to fender edge	*min:*		*min:*	
	330 mm / 13,0 in		*320 mm / 12,6 in*	

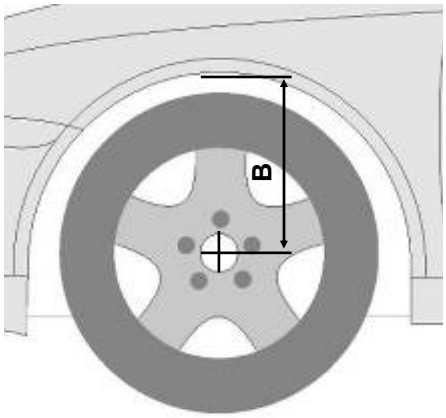
© KWautomotive GmbH

Ermittlung der Einstellmaße: Abstandsmaß A (Abbildungen nur symbolisch)
Calculating the adjustment range (distance measurement A) : *(Photos are examples only)*



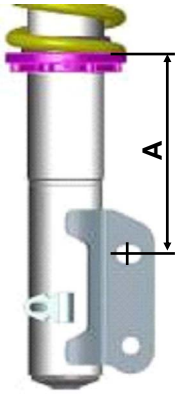


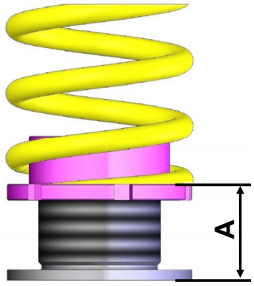




Abstandsmaß B - Radmitte - Kotflügelunterkante /

Measurement B
Wheel hub center - fender edge





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

Gewindefahrwerk Artikel Nr.	Fahrzeugtyp	Maß A		Radmitte - Kotflügelunterkante Abstandsmaß B	
		VA:	HA:	VA:	HA:

Wichtig: Das hier angegebene zulässige Abstandsmaß zwischen Radmitte und der Kotflügelunterkante 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 allowable measurement between wheel hub center and fender edge as indicated above, may not exceed these measurements when using standard fenders.*

Vorderachse / *Front axle:*

Achtung:
- **Bei einem Aluminiumfederteller muss die mitgelieferte Hülse von der Kolbenstange entfernt werden.**
- **Bei einem Stahlfederteller wird die Hülse benötigt.**

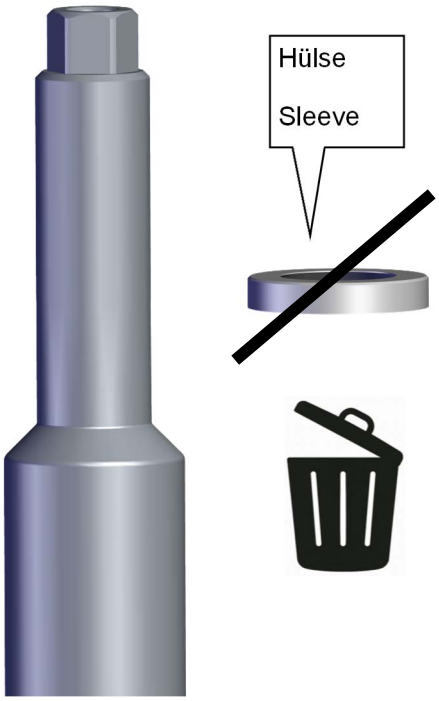
Attension:
- **At aluminum spring perch remove the supplied sleeve on the piston rod.**
- **Use the sleeve only on at steel spring perches.**

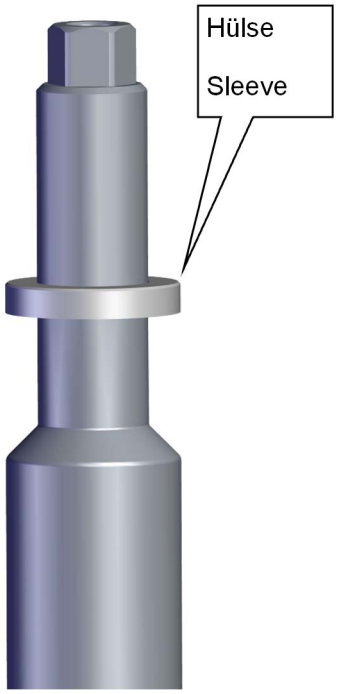
Aluminiumfederteller

Aluminum spring perch

Stahlfederteller

Steel spring perch





© KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Geliefertes Federbein

Delivered coilover strut

Originalen Federteller mit Unterlegscheibe und Lagerschutzscheibe auf die Feder aufsetzen.

Die Lagerschutzscheibe kann je nach Fahrzeug bereits im Stützlager integriert sein.

Beschädigte oder verschlissene Bauteile sind zwingend zu ersetzen. In diesem Fall empfehlen wir ausdrücklich die Verwendung von Originalteilen.

Install the standard spring perch with the seal washer and the bearing protection disc onto the spring.

Depending on the vehicle, the bearing protection disc may already be integrated into the OE top mount.
Replace any damaged or worn parts. In such cases, we strongly recommend using original components.

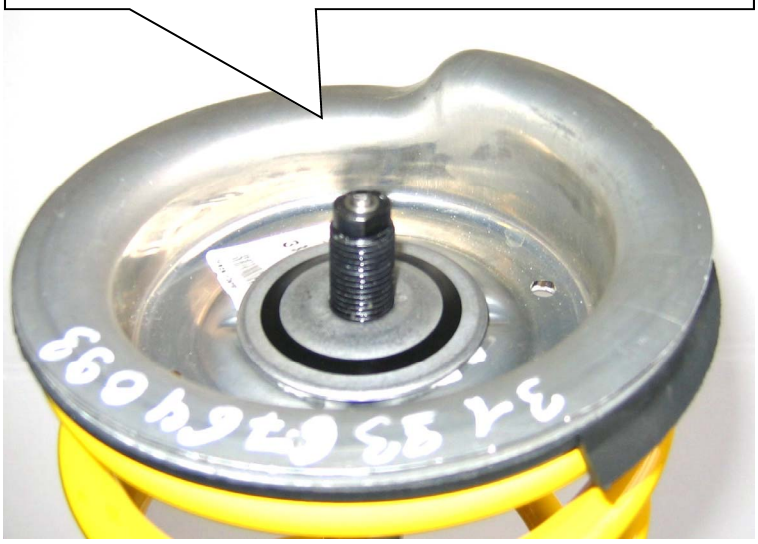
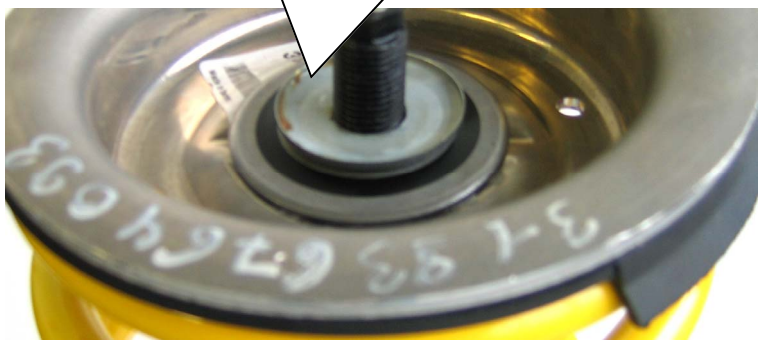


Abbildung zeigt die Lagerschutzscheibe.

Illustration shows the bearing protection disc.



Hinweis: Ist die Unterlegscheibe bzw. Lagerschutzscheibe nicht verbaut, findet kein korrekter Drehausgleich zwischen Federteller und Stützlager statt. Die Feder kann sich dann beim Lenken ruckartig verdrehen und „springen“, was Knack- oder Knarrgeräusche verursacht.
In diesem Fall sind die Unterlegscheibe und die Lagerschutzscheibe auf korrekten Einbau zu prüfen. Zusätzlich ist das Axialdrehlager (Kugellager) im Stützlager auf möglichen Verschleiß zu kontrollieren.

Note: *If the washer or the bearing protection disc is not installed, proper rotational compensation between the spring seat and the top mount cannot occur. The spring may then twist abruptly during steering and “jump,” causing clicking or creaking noises.*
In this case, the washer and the bearing protection disc must be checked for correct installation. Additionally, the axial thrust bearing (ball bearing) in the top mount should be inspected for possible wear.

© KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Originale Stützlagereinheit aufsetzen und mit der mitgelieferten Stoppmutter verschrauben. Das Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenbefestigung beträgt 50 Nm (37 ft-lb). Vor dem Verschrauben ist der korrekte Sitz des Federendes in der Federunterlage zu prüfen.
Der Einbau des Federbeins erfolgt analog zur Serienmontage.

Achtung: Die Befestigung an der Kolbenstange darf **niemals mit einem Schlagschrauber** angezogen werden.
Für die Montage ist stets **geeignetes Spezialwerkzeug für Stoßdämpfer** zu verwenden. Bereits kleinste Beschädigungen an der Kolbenstange können zu einem Defekt führen und die Gewährleistung erlöschen lassen.

Install the original support bearing unit and fasten it with the supplied stop nut. The tightening torque for the piston rod fastening is 50 Nm (37 ft-lb). Before tightening, ensure that the end of the spring is correctly seated in the lower spring perch.
Install the strut in accordance with the original factory assembly procedure.

Caution: *The fastening on the piston rod must* ***never be tightened using an impact wrench****.*
Always use ***suitable special tools for shock absorbers*** *during installation. Even the smallest damage to the piston rod surface can cause failure and will void the warranty.*

Nach dem Einbau des Fahrwerks ist die Freigängigkeit der Bereifung zum VA-Federbein zu überprüfen. Der Mindestabstand darf an der engsten Stelle 5 mm nicht unterschreiten und muss gegebenenfalls mithilfe von Distanzscheiben wiederhergestellt werden.

After installing the suspension, the clearance of the tires to the front axle strut must be checked. The minimum distance must not be less than 5 mm at the narrowest point and, if necessary, must be restored using spacers.

© KWautomotive GmbH

Vorderachse / *Front axle:*

Achtung:
Bei der Montage des Leitungshalters ist unbedingt darauf zu achten, dass dieser parallel zum Federbein ausgerichtet wird.
Eine falsche Positionierung kann zu Spannung in den Leitungen oder zu Beschädigungen während des Fahrbetriebs führen.

Caution:
When installing the line holder, make sure it is aligned parallel to the coilover strut. Incorrect positioning may cause tension on the lines or lead to damage during vehicle operation.

© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Gelieferter Dämpfer. Abbildung zeigt die Ausführung V3

Delivered damper. Illustration shows the V3 version.

Für die Befestigung des Dämpfers im Fahrzeug ist oben die serienmäßige Befestigungsmutter inklusive Scheibe zu verwenden. Die mitgelieferte Mutter dient ausschließlich als Transportsicherung und kann nach dem Einbau des Fahrwerks entsorgt werden.
Das Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenbefestigung beträgt 20 Nm. Der Einbau des Dämpfers erfolgt analog zur Serienmontage.

Achtung:
Die Mutter auf der Kolbenstange sowie die Mutter an der unteren Dämpferbefestigung dürfen keinesfalls mit einem Schlagschrauber angezogen werden. Für die Montage ist stets geeignetes Spezialwerkzeug für Stoßdämpfer zu verwenden.
Schon geringste Beschädigungen an der Kolbenstange können zu Funktionsstörungen führen und die Gewährleistung erlöschen lassen.

For fastening the damper in the vehicle, use the standard OE top nut including washer. The supplied nut is for transport security only and can be discarded after the suspension has been installed.
The tightening torque for the piston rod nut is 20 Nm (15 ft-lb).
Install the damper in accordance with the original factory assembly procedure.

Caution:
The nut on the piston rod, as well as the nut on the lower damper mounting, must never be tightened using an impact wrench. Always use the appropriate special tools for shock absorber installation. Even the smallest damage to the piston rod can lead to malfunction and will void the warranty.

Serienmäßige Befestigungsmutter

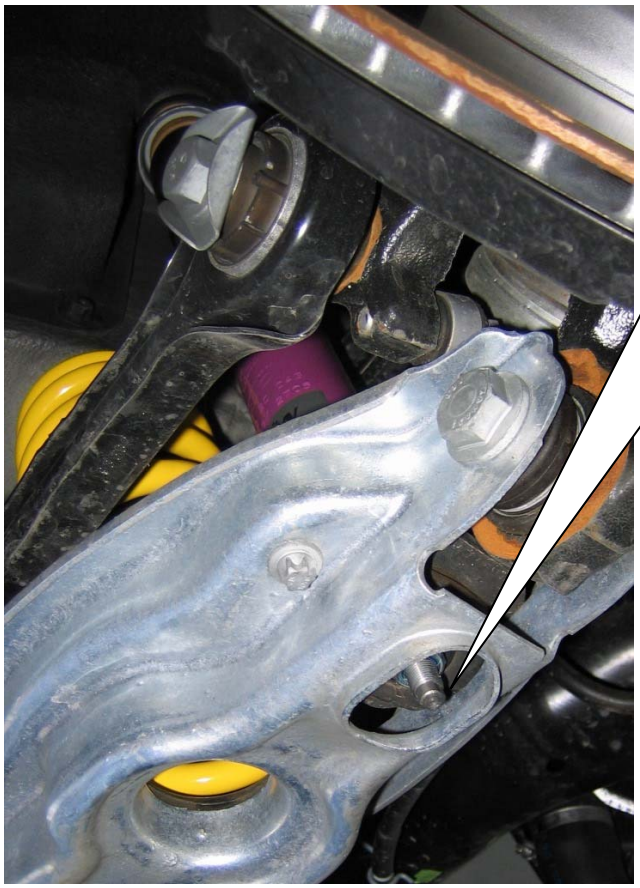
OE top nut

Original Stützscheibe und Stützlager auf den Dämpfer aufstecken.

Insert the original supporting washer and the supporting bearing on the damper.

© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

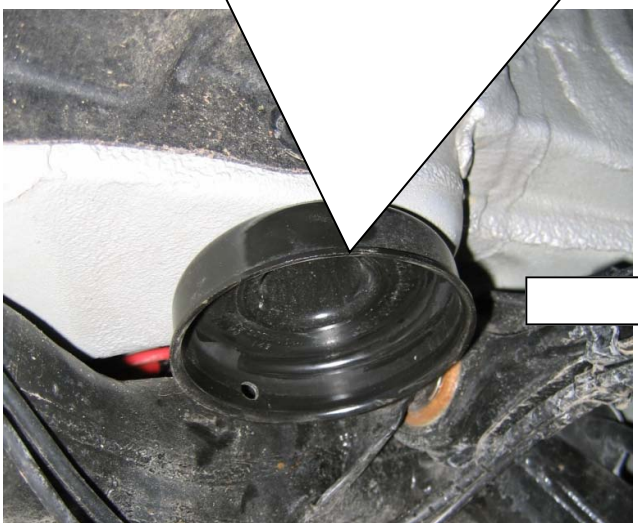


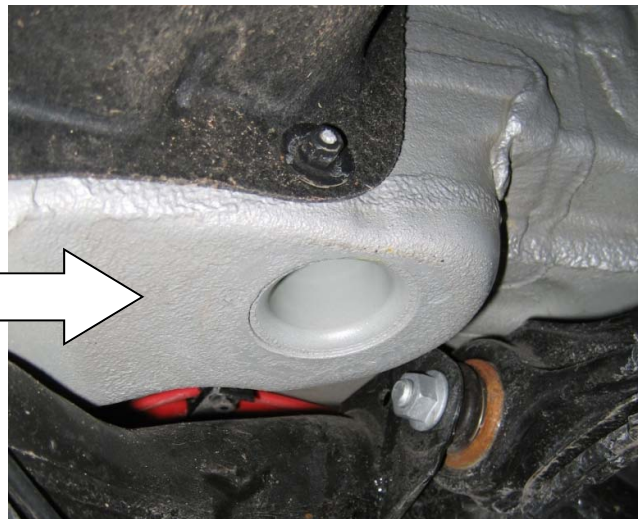
Das Anzugsdrehmoment der unteren Dämpferbefestigung beträgt 30 Nm.

The tightening torque of the lower damper mounting is 30 Nm / 22 ft-lb.

Für die Montage der Höhenverstellung ist die serienmäßige Federaufnahme zu entfernen. Durch den langjährigen Anpressdruck der Feder sitzt die Aufnahme häufig sehr fest in der Karosserie und kann wie verklebt erscheinen.
Sie lässt sich durch vorsichtiges hebeln mit geeignetem Kunststoffhebelwerkzeug entfernen.

For installing the height adjuster, the standard spring seat must be removed. Due to the long-term spring pressure, the seat is often firmly seated in the body and may appear bonded. It can be removed by carefully prying it out using suitable plastic trim tools.





© KWautomotive GmbH

Hinterachse / *Rear axle:*

Die HA-Verstellung wird oben zwischen Feder und Karosserie montiert.

Install the rear axle height adjustment between the spring and the chassis.

Achtung:
Vor dem Einsetzen der Höhenverstellung müssen die Kontaktflächen gereinigt werden.

Caution:
Before installing the height adjustment, the contact surfaces must be cleaned.

Hinweis: Zur Korrektur der Fahrzeughöhe (Verstellen des Gewinderings) muss die HA-Verstellung aus dem Fahrzeug ausgebaut werden.

Note: *To adjust the vehicle height (by turning the threaded ring), the rear axle adjustment must be removed from the vehicle.*

Am unteren Ende der Feder wird die originale Federunterlage weiterverwendet.

At the bottom end of the spring, the original spring support is reused.

© KWautomotive GmbH