

TRACK 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

KW automotive

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

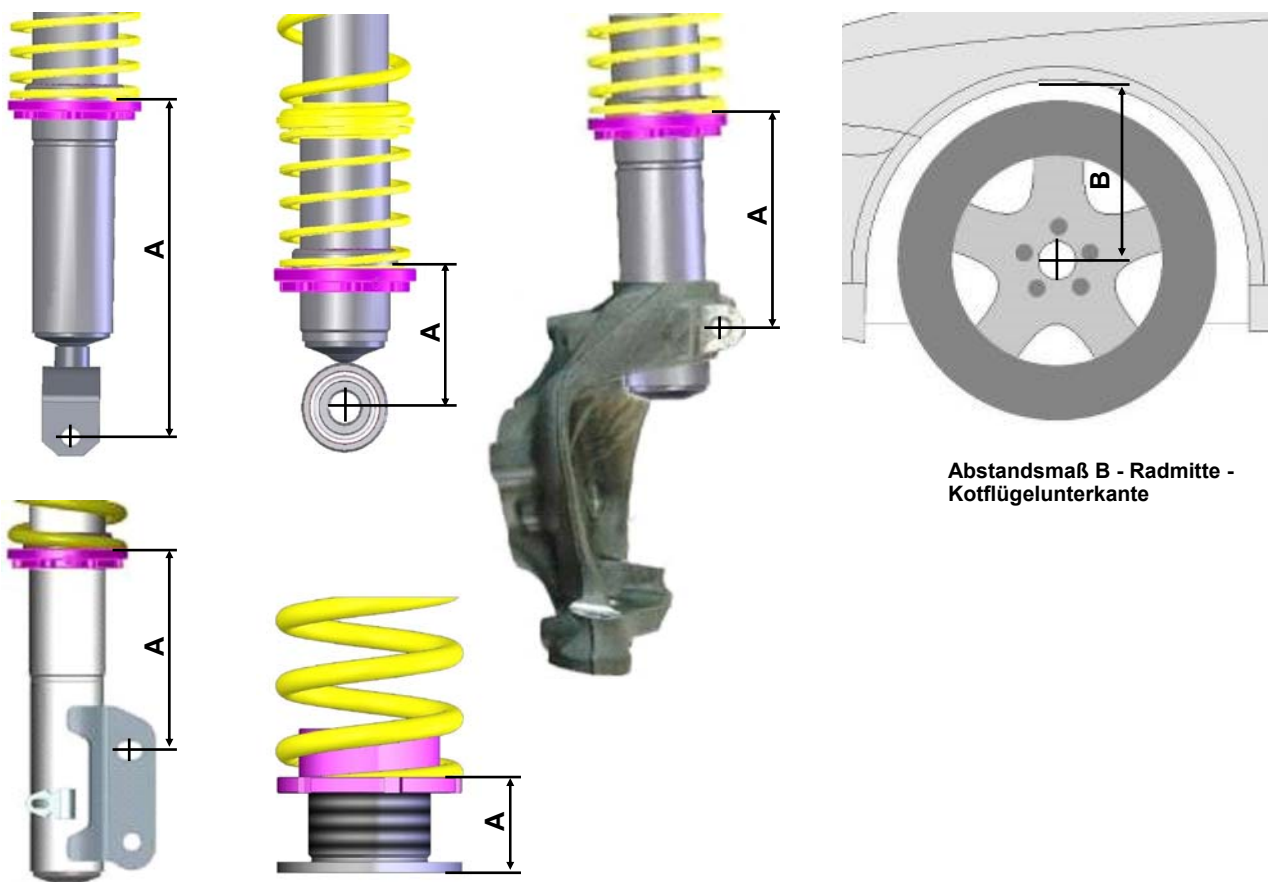
**Before you begin installation,
please read the following carefully:**

- Ensure that the 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.

Technische Daten		Gewindefahrwerk Artikel Nr. 352 30 880	
Fahrzeugtyp	Ford Mustang XI (Mod.2018-2023) Mit elektronische Dämpferregelung Typ LAE		max. zulässige VA-Last: - 1115 kg
	V o r d e r a c h s e		H i n t e r a c h s e
Federkennzeichnung	3-60-80 / 80-170*		L: 3020 / R: 3028
Federbein- / Dämpferkennzeichnung	302 1054		302 1154
Zulässiges Abstandsmaß A Vorderachse: Befestigungsschraube - Federauflage Hinterachse: Auflagefläche Verstellung - Federauflage oder Befestigungsschraube - Federauflage	min:	max:	min:
	180 mm	200 mm	32 mm
Zulässiges Radmitte - Kotflügelunterkante Abstandsmaß B Angabe* in mm	min:		min:
	340 mm		345 mm

Fahrzeugtyp	Ford Mustang XII, Ford Mustang Dark Horse (Mod.2024-) Mit elektronische Dämpferregelung Typ LAE		max. zulässige VA-Last: - 1115 kg
	V o r d e r a c h s e		H i n t e r a c h s e
Federkennzeichnung	3-60-80 / 80-170*		L: 3020 / R: 3028
Federbein- / Dämpferkennzeichnung	302 1054		302 1154
Zulässiges Abstandsmaß A Vorderachse: Befestigungsschraube - Federauflage Hinterachse: Auflagefläche Verstellung - Federauflage oder Befestigungsschraube - Federauflage	min:	max:	min:
	180 mm	200 mm	35 mm
Zulässiges Radmitte - Kotflügelunterkante Abstandsmaß B Angabe* in mm	min:		min:
	340 mm		345 mm

Ermittlung der Einstellmaße: Abstandsmaß A (Abbildungen nur symbolisch)

Abstandsmaß B - Radmitte -
Kotflügelunterkante

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

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

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

Technical data	Coilover part number 352 30 880			
Vehicle model	Ford Mustang XI (Mj.2018-2023) with electronic dampers type LAE		max. permissible front axle load: - 1115 kg	
	front axle		rear axle	
Spring signature	3-60-80 / 80-170*		L: 3020 / R: 3028	
Coilover strut / Shock absorber signature	302 1054		302 1154	
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:
	180 mm / 7,1 inch	200 mm / 7,9 inch	32 mm / 1,26 inch	42 mm / 1,65 inch
Approximate measurement* B in mm / inch: wheel hub center to fender edge	min:		min:	
	340 mm / 13,4 inch		345 mm / 13,6 inch	

Vehicle model	Ford Mustang XII, Ford Mustang Dark Horse (Mj.2024-) with electronic dampers type LAE		max. permissible front axle load: - 1115 kg	
	front axle		rear axle	
Spring signature	3-60-80 / 80-170*		L: 3020 / R: 3028	
Coilover strut / Shock absorber signature	302 1054		302 1154	
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:
	180 mm / 7,1 inch	200 mm / 7,9 inch	35 mm / 1,4 inch	45 mm / 1,8 inch
Approximate measurement* B in mm / inch: wheel hub center to fender edge	min:		min:	
	340 mm / 13,4 inch		345 mm / 13,6 inch	



Gefahrenhinweise:

In jedem Fall sind die aktuell geltenden Unfallverhütungsvorschriften für die jeweiligen Tätigkeiten einzuhalten.
Bei Nichteinhaltung dieser Vorschriften bestehen Gefahren für Gesundheit und Leben!

1. 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!
2. Die Fahrwerkskomponenten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug montiert werden!
3. Die nachfolgend aufgeführten Montagehinweise sowie das zugehörige Gutachten ist unbedingt zu beachten!
4. Die Kolbenstangenbefestigungsmuttern dürfen niemals durch einen Schlagschrauber bewegt werden!
5. Stoßdämpfer und Stoßdämpfereinsätze dürfen auf keinem Fall zerlegt werden. Dämpfer steht unter Druck.
Explosionsgefahr!!!
6. Das Fahrzeug darf nach der Umrüstung erst nach Durchführung der auf Seite 5, Punkt 11 bis 14 vorgegebenen Maßnahmen wieder auf öffentlichen Straßen bewegt werden!
7. Die Fahrwerk-Dämpfungsregelung (sofern vorhanden) muss durch eine Werkstatt mit entsprechend geschultem und erfahrenen Personal 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 Anwendungshinweise:

1. Vor Korrektur der Fahrzeughöhe ist das Gewinde zu reinigen. Die Gewinderinge zuerst ca. 10 mm nach unten drehen und das Gewinde dann nochmals reinigen.
2. Höhenverstellungen (keine Federbeine) sind zum Reinigen und zum Korrigieren des Fahrzeugniveaus aus dem Fahrzeug zu demontieren.
3. Nach dem Korrigieren der Fahrzeughöhe sind die Punkte 11 bis 14 aus Seite 5 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 wird 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 (Lichttechnische Einrichtung gemäß UN-R48 Änderungsstand 07)			
Scheinwerferaustrittskante	500 mm	Blinker seitlich	350 mm
Nebelscheinwerfer	250 mm	Bremsleuchte	350 mm
Kennzeichen vorne (gemäß §10 (7) FZV - Stand: 02.10.2019)	200 mm	Schlussleuchte	350 mm
Kennzeichen hinten (Anhang II, 1.2.1.4.1, VO (EU) 1003/2010 Stand: VO (EU) 2015/166)	300 mm	Anhängerkupplung Kugelmitte * 1.1.1, Anhang 7, UN-R55 Änderungsserie 02	350 mm
Blinker vorne	350 mm	Rückfahrscheinwerfer	250 mm
Blinker hinten	350 mm	Nebelschlussleuchte	250 mm
Tagfahrlicht	250mm		

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

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.



Allgemeine Montagehinweise:

1. Wir empfehlen dringend, die Fahrwerksmontage nur auf geeigneten und geprüften Hebebühnen durchzuführen.
2. **Achtung!** Falls das Fahrzeug mit Höhensensoren ausgestattet ist (Niveauregulierung, Scheinwerferhöhenverstellung) sollten die Sensoren vor dem Ausbau der Federbeine bzw. Stoßdämpfer demontiert werden, da diese sonst beschädigt werden können.
3. Die Federbeine sind anhand der Fahrzeughersteller-Richtlinien zu demontieren.
4. Zum Zerlegen der Original-Federbeine sind die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Montagewerkzeuge bzw. geeignete Federspanner zu verwenden.
5. Die angelieferten Federbeine bzw. die Tieferlegungskomponenten sind, wie auf den nachfolgenden Seiten beschrieben, zu montieren.
6. Die Befestigungsmuttern der Kolbenstangen dürfen nur mit geeignetem Spezialwerkzeug angezogen werden. Es darf keinesfalls ein Schlagschrauber verwendet werden. 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.
7. Das Abstandsmaß an jedem Federbein so einstellen, dass es einem Mittelmaß der Werte der auf Seite 2 aufgeführten Tabelle entspricht.
Beispiel: Bei einem angegebenen Abstandsmaß von 220 - 260 mm sollten 240 mm eingestellt werden.
8. Der Verstellfederteller ist durch Anziehen der vormontierten Innensechskantschraube zu sichern. Bei Federn mit separaten Höhenverstellungen (keine Federbeine) ist ein Sichern des Gewinderings gegen verdrehen nicht notwendig.
Achtung! Das Anzugsdrehmoment (Innensechskantschraube) von max. **1 - 2 Nm** muss in jedem Fall eingehalten werden.
9. Die Fahrwerkskomponenten sind anhand der Fahrzeughersteller-Richtlinien zu montieren.
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 ist die Fahrzeughöhe zu prüfen und eine Korrektur gemäß Kundenwunsch durchzuführen.
Achtung! Das Maß Radmitte - Kotflügelunterkante in der vorbenannten Tabelle ist in jedem Fall einzuhalten. Weiterhin sind auch die Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche einzuhalten, die in der auf Seite 4 aufgeführten Tabelle beschrieben sind.
Achtung! Beim Einstellen ist zu berücksichtigen, dass sich das Fahrzeug im Fahrbetrieb um weitere 5 - 10 mm absenken kann.
12. Überprüfung der Freigängigkeit von Rädern und Bereifung zu den Federbeinen (Gewinderingen) sowie anderen Fahrwerks- und Karosserieteilen. Das Mindestabstandsmaß darf **5 mm** nicht unterschreiten. Es ist gegebenenfalls mittels handelsüblicher (für das Fahrzeug zugelassen) Distanzscheiben mit eigenem Gutachten oder fachgerechter Bearbeitung der Radläufe wieder herzustellen. Bei Federbeinkonstruktionen, bei denen sich Federbeine direkt neben dem Rad befinden, die 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.
13. Die Fahrwerksgeometrie ist gemäß Vorgaben des Fahrzeugherstellers neu einzustellen. Sollten die Werte aufgrund einer erheblichen Höhenabweichung nicht einstellbar sein, so ist ein optimaler Wert in Nähe des Toleranzbereiches des Fahrzeugherstellers einzustellen.
14. Abschließend müssen noch alle mit der Fahrzeughöhe in Verbindung stehenden Komponenten (z.B. Scheinwerfer, Bremskraftregler usw.) gemäß Vorgaben des Fahrzeugherstellers eingestellt werden.
15. Bei Fahrzeugen mit ESP bzw. DSC, EPC, etc. kann ein Eintrag im Fehlerspeicher in Verbindung mit Aufleuchten der Fehlerlampe aufgrund der neuen Fahrwerkskomponenten erfolgen. Je nach Marke und Modell kann dies ein sporadischer Fehler sein, der nach einer Probefahrt von ca. 5 km erlöschen kann. Bei einzelnen Modellen müssen zusätzlich beide Lenkendanschläge im Stand erreicht werden. Bei aktuellen Modellen ist u. U. eine Grundeinstellung der ESP-Funktion und des Lenkwinkels über den Diagnosetester des Fahrzeugherstellers notwendig.
16. Bei Fahrzeugen mit Fahrerassistenzsystemen muss im Falle einer Tieferlegung mit vergrößerten Einfederwegen, die korrekte Justierung der relevanten Sensoren (z.B. Radarsensor und Kamerasysteme) gemäß Herstellervorgaben nachgewiesen sein.

**Danger:**

Always follow the latest accident prevention regulations (not applicable for North America) for each step to prevent any serious bodily harm or injury.

1. 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.
2. The suspension components may only be installed by trained technical personnel using the proper tools.
3. The General Installation instructions, as well as the Technical Inspectorate documents must be read BEFORE attempting installation.
4. Never use impact wrenches or guns to install or remove shock absorber piston hardware.
5. Never disassemble or cut open shock absorbers and/or shock absorber inserts. They contain oil under pressure. Danger of explosion.
6. Before driving on public highways, carry out the work steps on page 7, items 11 through 14 after installation.
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 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 (0.4 Inches) downwards, and then clean the area that you desire to adjust the perch (up or down).
2. During height adjustments 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 page 7.
4. In the area of the piston rod and the sealing package of the new and used damper there 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 and damage, as in this area also dust and dirt used to be collected.

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. This assembly guideline is subject to a right to download and print the guideline which we grant for the purpose of the installation of products that have been purchased from us. Further reproduction is not allowed. Any devolution or sub-licensing of this copyright to a third party as well as any manipulation of the photographs is not allowed. We are entitled to cancel the granted copyright at any time. Copyright violations will be prosecuted.

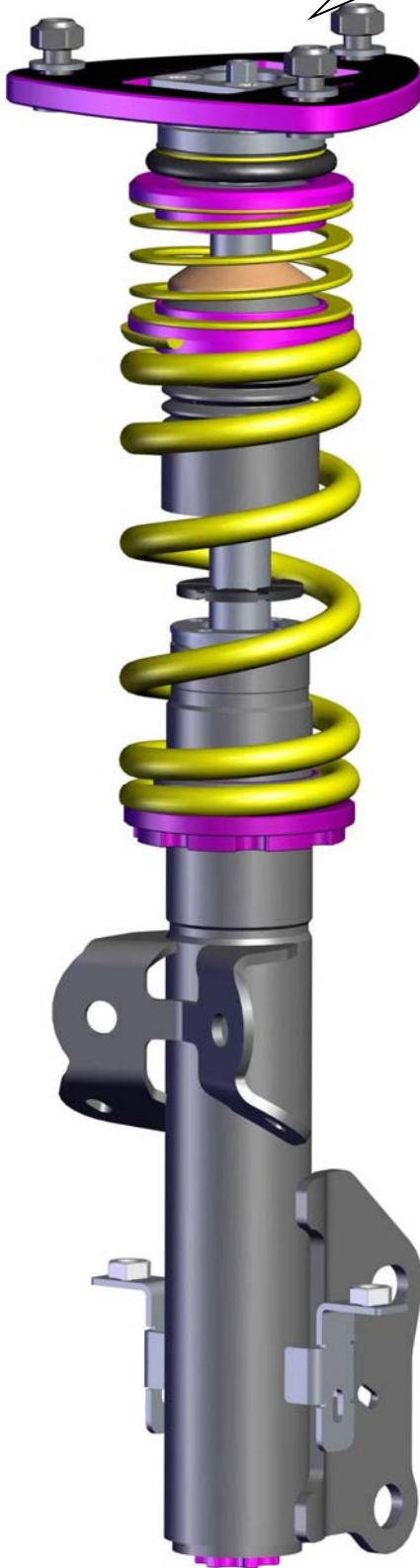


General Mounting Specifications:

1. We recommend the use of a vehicle hoist or lift when installing the suspension.
2. **Caution:** If the vehicle is equipped with ride height sensors, they should be removed before removal of struts or dampers, otherwise damage may occur.
3. The struts should be removed as specified by manufacturer's instructions.
4. 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.
5. Mount the complete suspension system as described on the following pages.
6. 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.
7. Stay within the lowering range specified in the table on page 3.
Example: With a specified range of 220 - 260 mm (8,7 - 10,8 Inches), 240 mm (9,4 Inches) is your height adjustment range.
8. 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 (0.74-1.47 ft-lb).
9. Install the suspension components in the vehicle as specified by the vehicle manufacturers in their document.
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 table of page 3 must not be exceeded! Also take into account minimum road clearances specified in the table on page 7 (only valid for Germany!).
Caution: It is common for the vehicle suspensions to settle by an additional 5 - 10 mm (0.2 - 0.4 Inches)
12. 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 4 mm (0.16 Inches). If this clearance is less than 5 mm (0.2 Inches), wheel spacers may be necessary. With strut designs that are located close to the wheel, but that have no steering functions, use 100 mm (3.9 Inches) spacers on diagonally opposed wheel (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 (0.2 Inches) from any other components.
13. The geometry of the suspension needs to be adjusted according the regulations of the vehicle manufacturer. If a value cannot be reached due to the difference in the height, a optimal value next to the tolerance range of the vehicle manufacturer needs to be adjusted.
14. All components that are controlled by vehicle ride height (e.g. headlights, brake bias regulator etc.) must be adjusted as specified by the vehicle manufacturer instructions and procedures.
15. For vehicles with ESP, DSC or EPC your new suspension components may cause an engine fault code to appear. This is only temporary as the vehicle electronics adjust to the new components/height. On some models this will end after driving approximately 3-5 miles, or through turning the steering wheel from full left to full right. On other models, this must be reset through the factory diagnostic port by a qualified technician.
16. If Vehicles have Driver Assistant Systems and the ride high is lowered by an increase of the compression travel, it must be proofed that all relevant sensors (like Radar Sensor or Camera Systems) be adjusted according to the Manufacture Specifications

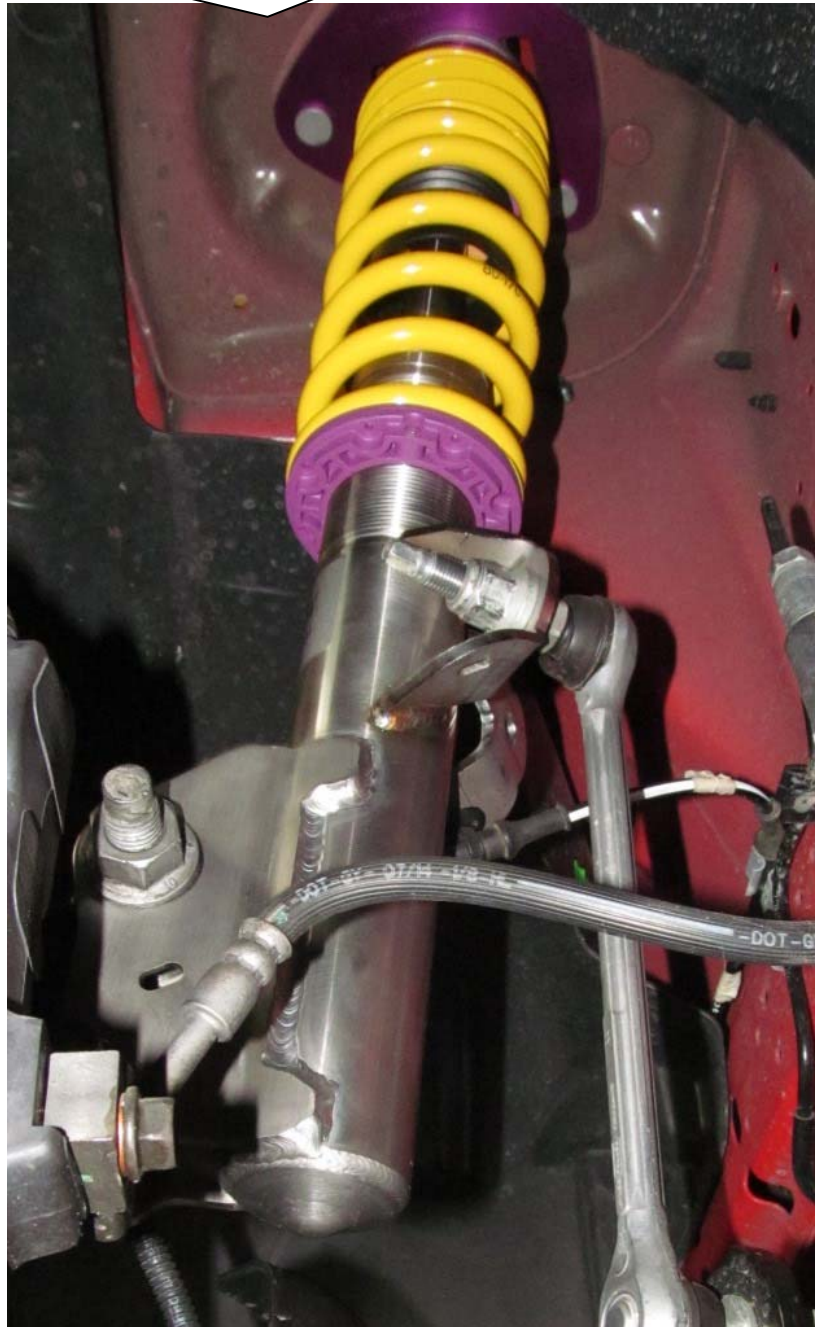
**Vorderachse/
Front axle:**

Angeliefertes Federbein.
Supplied coilover strut.



Federbein mit den Stoppmuttern und Unterlegscheibe montieren. Das Anzugsdrehmoment der oberen Federbeinbefestigung beträgt 50 Nm. Die Montagehinweise zum Einbau des Federbeines in das Fahrzeug, sowie die Anzugsdrehmomente der unteren Federbeinbefestigung, entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Fahrzeugherstellers.

Fixing the coilover strut with the supplied stopp nuts an flat washers. Tightening torque for the top fitting is 50 Nm (37 ft-lb). Please install the strut unit to manufacturers recommended settings regarding tightening torque and fixing specifications.



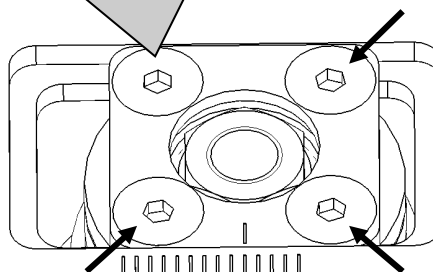
**Vorderachse/
Front axle:**

Einstellung: Uniballstützlager auf Mittelstellung montieren. Eventuelle Sturzeinstellung bei der Achsvermessung müssen an der unteren Federbeinverschraubung (Langloch) durchgeführt werden. Später Feineinstellungen sind ausschließlich am Uniballstützlager durchzuführen. Anzugsdrehmoment der 4 Schrauben im Stützlager beträgt 22 Nm.

Note camber adjustment: Adjust the uniball supporting bearing to the middle adjustment (position like original supporting bearing). If the camber needs to be adjusted during the wheel alignment this needs to be done at the lower strut fixing point (slotted hole). Later fine adjustments can be done at the uniball supporting bearing. Tightening torque for the 4 screws in the top mount is 22 Nm (17 ft-lb).

Anzugsdrehmoment max. 22 Nm.

Tightening torque max. 22 Nm (17 ft-lb).



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

After you have completed installation of the suspension, check the clearance of the tire 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 approved spacers.

Hinterachse/ Rear axle:

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 instructions settings regarding tightening torque and fixing specifications.

ACHTUNG:
Feder 3020 ist für die linke Fahrzeugseite, Feder 3028 ist für die rechte Fahrzeugseite

ATTENTION:
Spring 3020 is for the left side of the vehicle, spring 3028 is for the right side of the vehicle

Der Anschluss für den Druckausgleichsbehälter muss zur Fahrzeugheckseite zeigen.

The connection of the reservoir must be facing to the rear site of the vehicle.



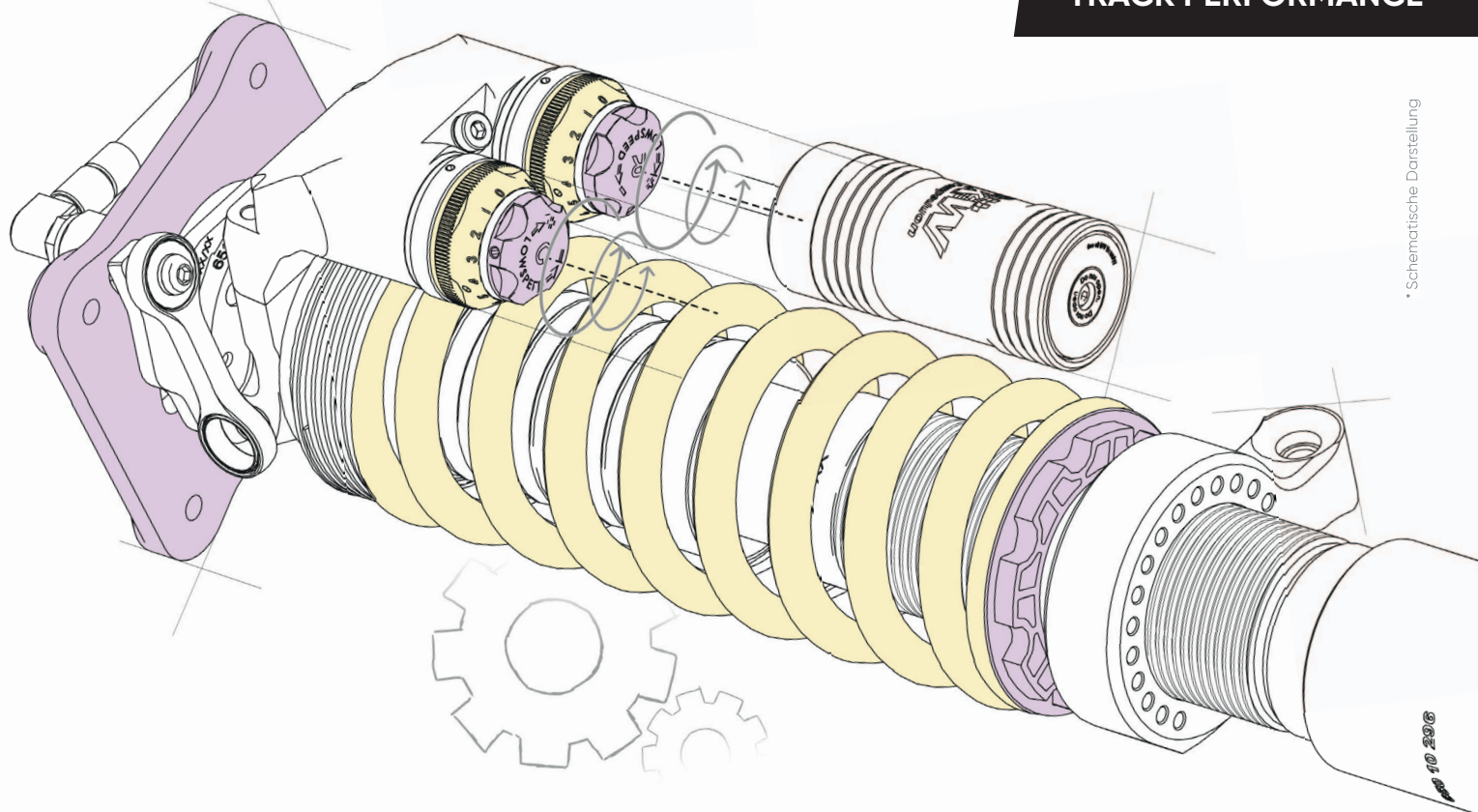
Die HA-Verstellung wird oben zwischen Feder und Karosserie montiert. Die serienmäßige Federunterlage entfällt. Zum Korrigieren (verdrehen des Gewinderings) der Fahrzeughöhe, ist die HA-Verstellung aus dem Fahrzeug zu demontieren. Achtung: Vor dem Einsetzen der Höhenverstellung müssen die Berührungsflächen gereinigt werden.

Mount the rear axle adjustment between spring and chassis, the original spring support is no longer used. You have to remove the rear axle adjustment to correct (screw up the threaded ring) the car height. Attention: Before the installation of the height adjustment perch the touching surface area have to be cleaned.

Am unteren Ende der Feder wird die Original Federunterlage weiterverwendet.

Use the original spring support at the bottom end of the spring.





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





Einstellanleitung KW Clubsport

Nr. 685 79 031

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.

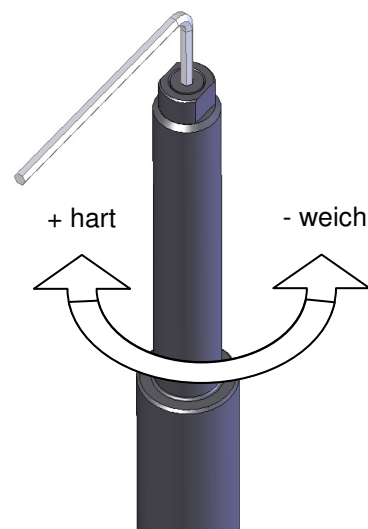
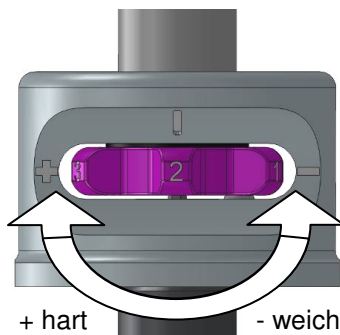
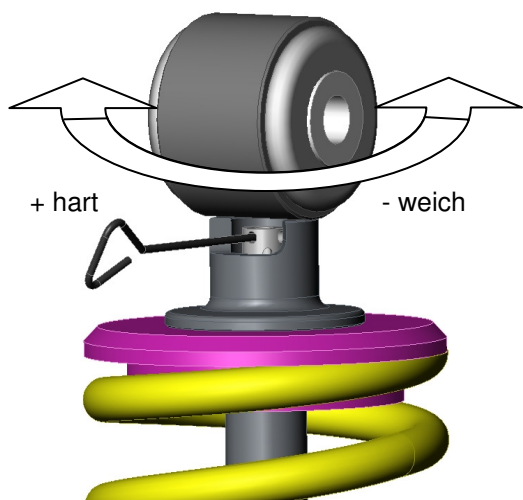
Der wirksame Einstellbereich beträgt 0 - 16 Klicks auf.

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:**

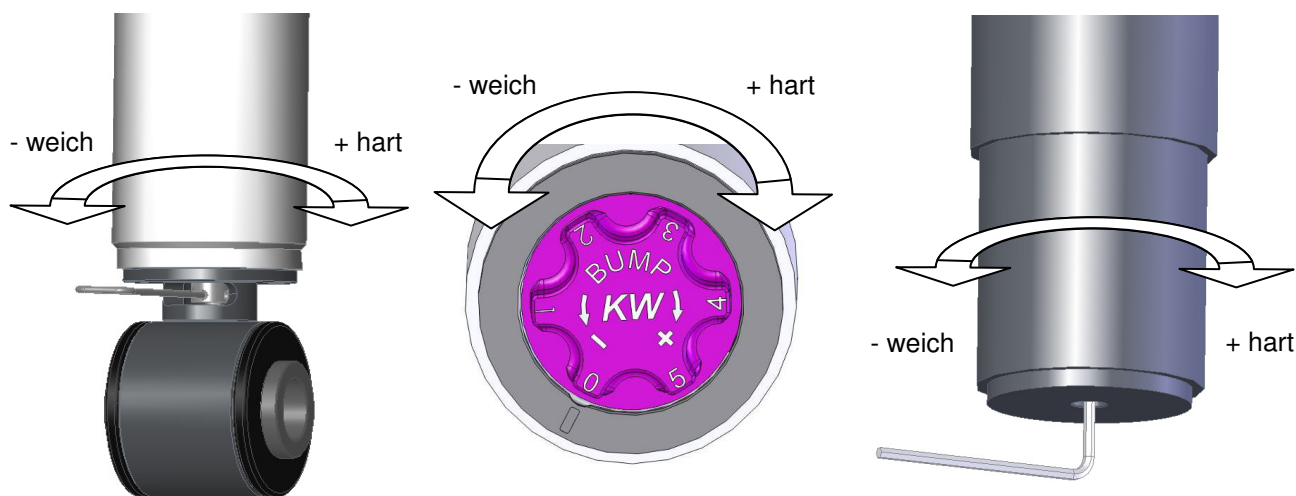
Die Einstellung der Druckstufe erfolgt am Boden des Dämpfers über einen Verstellstift mit 4 Löchern oder einem Innensechskant. In diese Löcher kann je nach Fahrzeug und Zugänglichkeit mit einem Drahtstift oder mit einem kleinen Inbusschlüssel eingegriffen werden. Die Verstellung erfolgt üblicherweise 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:	6	Klicks offen
HA	Zug:	9	Klicks offen	Druck:	6	Klicks offen



Set Up Manual KW-Clubsport

No. 685 79 031

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.

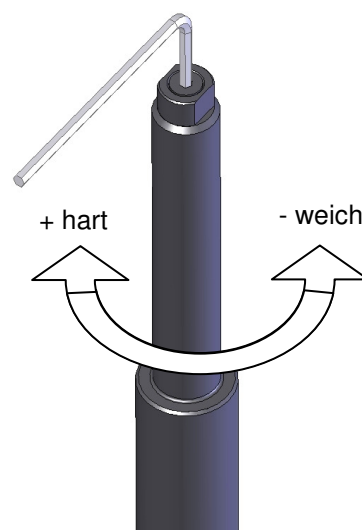
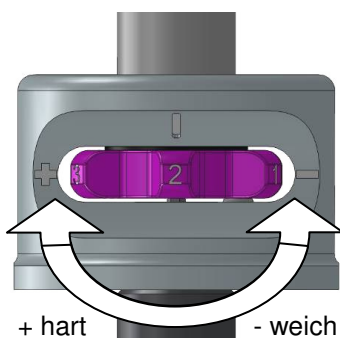
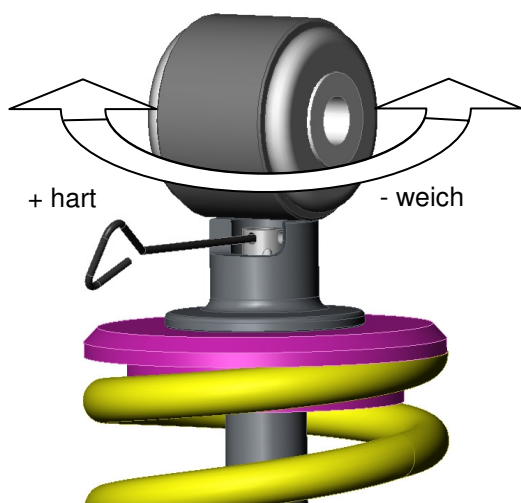
- 1st step: Place the KW adjuster on the adjustment Allen bolt.
- 2nd step: Turn the adjuster clockwise to the right until it stops. This is now adjusted to full hard. (clockwise=harder).
- 3rd step: Turn the KW adjuster clockwise to soften the rebound setting to the desired level. The effective adjustment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

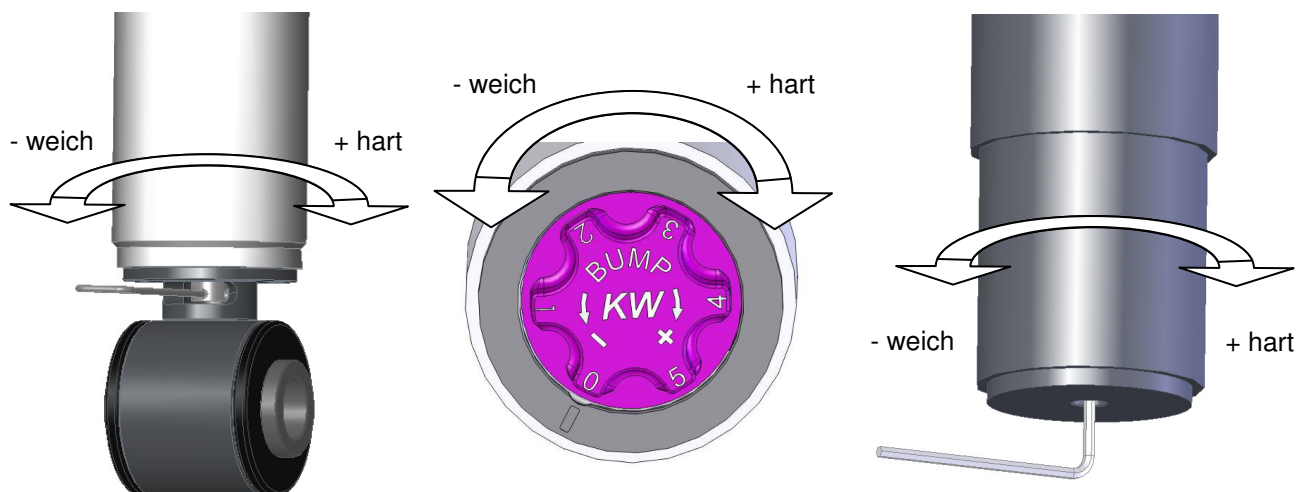
To avoid the mismatch of the dampers when actively changing settings, you should close the valve from time to time to re-calibrate the settings from side to side.

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!

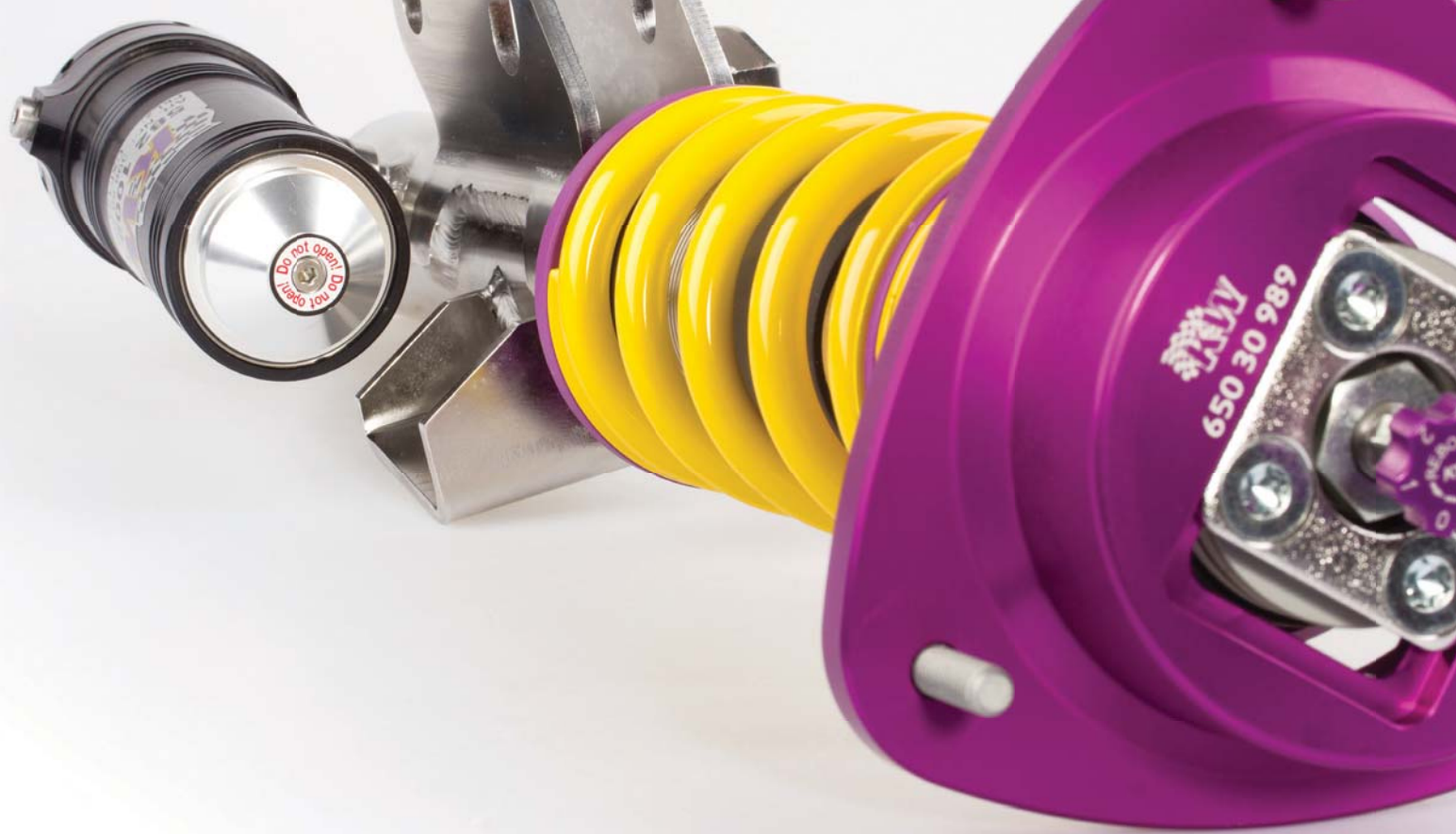
Depending on the valve configuration found inside the kit, maximum bump forces will not influence the suspensions response when encountering hard bumps, such as curbs on the racetrack.

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:	6	Clicks open
Rear axle	Rebound:	9	Clicks open	Bump:	6	Clicks open



TEILEGUTACHTEN

PARTS APPROVAL


FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE FAHRWERK.

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



www.KWsuspensions.de

**über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem
Ein- oder Anbau von Fahrzeugteilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO
on the compliance of a vehicle when vehicle parts are properly installed
and fitted to the car in accordance with § 19 Par. 3 No. 4 StVZO**

Änderungsumfang <i>Modification</i>	: Stufenlos verstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus an der Vorder- und Hinterachse wahl- weise in Verbindung mit verstellbarem Federbein-Stütz- lager an der Vorderachse <i>Continuously adjustable suspension system for lowering of car body at front axle and the rear axle optionally in combination with adjustable coilover strut top mounts at the front axle</i>
Teile-Typ(en) <i>Part type(s)</i>	: 352 30 879 ohne serienmäßige elektr. Dämpferregelung <i>without OE electronic damping control</i> 352 30 880 mit serienmäßiger elektr. Dämpferregelung <i>with OE electronic damping control</i>
Hersteller <i>Manufacturer</i>	:  KW automotive GmbH Aspachweg 14 D-74427 Fichtenberg
Fahrzeug Hersteller / Typ(en) <i>Vehicle Manufacturer / Type(s)</i>	: Ford / LAE
max. zul. Achslasten <i>max. axle load</i>	: VA (<i>front axle</i>) 1095 kg HA (<i>rear axle</i>) 1095 kg

0. Hinweise für den Fahrzeughalter / Instructions for vehicle owner

**Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme
Performance and confirmation without delay of modification acceptance**

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden. / *With the modification the type approval of the vehicle will expire if the modification acceptance provided for in StVZO § 19 Par. 3 is not performed and confirmed without delay or if conditions laid down are not complied with.*

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen. / *After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV parts approval to an officially recognised inspector at a Technical Inspection Centre or to an inspection engineer from an officially recognised inspection organisation to perform and confirm the specified modification acceptance.*

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen / Compliance with Conditions and Notes

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind zu beachten.
The Conditions and Notes given in III. And IV. Must be complied with.

Mitführen von Dokumenten / Availability of documents

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

After the acceptance procedure the certificate with confirmation of the modification acceptance must be carried in the car and presented to authorised persons on demand; this will not apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigungen) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der Änderungsabnahme zu beantragen.

The vehicle owner must apply, in accordance with the provision in the confirmation of modification acceptance, for the competent licensing authority to amend the veh. documents (vehicle registr. documents).

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.
Further conditions can be found in the confirmation of modification acceptance.

I. Verwendungsbereich / Field of application

Fz-Hersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Handelsbez. <i>Trade name</i>	Fahrzeugtyp <i>Vehicle type</i>	Varianten/Versionen <i>Variants and versions</i>	Typgenehmigung <i>Type approval</i>
Ford	Mustang	LAE	alle / all	e13*?/?*1551*.. ab Nachtrag 06 <i>valid from amendment 06</i>

Der mit */?* versehene Teil der EG-Betriebserlaubnisnummer dokumentiert lediglich den aktuellen Stand der Rahmenrichtlinie und hat für dieses Teilegutachten keinen Belang, solange die Fz nicht in Teilen verändert wurden, die für die Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus relevant sind.

*The part of the EC type approval number showing */?* merely document the current status of the framework directive and are of no significance for this parts approval as long as the parts of the vehicle which are relevant to the lowering of the bodywork have not changed.*

II. Beschreibung des Änderungsumfangs / Description of the modification

Vorderachse / Front axle

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	3-60-80	80-170*
Korrosionsschutz / Corrosion protection	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Drahtstärke / Wire size	2,9 x 9,4 mm	11,4 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom	- mm 80 mm - mm	- mm 84 mm - mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height	80 mm	170 mm
Windungszahl / Number of coils	4,75	6,4
Federform / Coil shape	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined
Federkennlinie / Spring characteristic	linear	linear

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	80 mm	82 mm
Durchmesser Auflage / Diameter rest	61 mm	61 mm
Höhe / Height	16 mm	24 mm
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Federbein) Infinitely adjustable cup seat (Strut)	

	Stützlager am Federbein (Domlager) Top mount at the strut
Beschreibung / Specification	Sturzeinstellung durch Positionsverstellung der oberen Federbein-Lagereinheit auf der Domlagerplatte Camber adjustment by changing the position of the upper strut bearing unit on the top mount plate
Artikel-Nummer / Article No.	190 00 893

	Federbein / Strut
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	ohne / manuell without / manual
Kennzeichnung / Marking	302 1054

	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50/50 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 15 mm

Hinterachse / Rear axle

Teile-Typ / Part type 352 30 879

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	nicht vorhanden non existent	3020 aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Korrosionsschutz / Corrosion protection		
Drahtstärke / Wire size		17,4 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom		126 mm 130 mm 130 mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height		260 mm
Windungszahl / Number of coils		8,2
Federform / Coil shape		Kegel Ende(n) geschliffen Cone / head(s) baselined
Federkennlinie / Spring characteristic		progressiv

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	119 mm	Serie OEM part
Durchmesser Auflage / Diameter rest	61 mm	
Höhe / Height	26 mm	
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Gewindehülse) Infinitely adjustable cup seat (Bushing)	

	Dämpfer / Shock absorber
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	ohne / manuell without / manual
Kennzeichnung / Marking	302 1151

	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50/58 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 15 mm

Hinterachse / Rear axle

Teile-Typ / Part type 352 30 880

	Vorspannfeder <i>Pre spring</i>	Hauptfeder <i>Main spring</i>
Kennzeichnung / Marking links / left rechts / right	nicht vorhanden <i>non existent</i>	3020
Korrosionsschutz / Corrosion protection		3028
		aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Drahtstärke / Wire size		17,4 mm
Außendurchmesser oben / top <i>Outer diameter</i>		126 mm
mitte / middle		130 mm
unten / bottom		130 mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height		260 mm
Windungszahl / Number of coils		8,2
Federform / Coil shape		Kegel Ende(n) geschliffen <i>Cone / head(s) baselined</i>
Federkennlinie / Spring characteristic		progressiv

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	119 mm	Serie OEM part
Durchmesser Auflage / Diameter rest	61 mm	
Höhe / Height	26 mm	
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Gewindehülse) Infinitely adjustable cup seat (Bushing)	

	Dämpfer / Shock absorber
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) <i>Damping adjustment (rebound/compression)</i>	ohne / manuell <i>without / manual</i>
Kennzeichnung / Marking	302 1154

	Gummi- oder Hartschaumelement <i>Rubber or polyurethane foam element</i>
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	64/58 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 15 mm

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen *Notes on possible combination with other modifications*

III. 1 Rad/Reifenkombinationen / Wheel/tyre combinations

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung aller serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen.

There are no technical objections against the use of all O. E. wheel/tyre combinations.

Bei der Verwendung von anderen Rad/Reifenkombinationen ist eine Begutachtung nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen erforderlich.

If other wheel-/ tyre combinations are used, the examination in accordance with § 21 German Road Traffic Licensing Code - StVZO must be carried out by an officially recognised expert.

III. 2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen usw. Aerodynamic devices, special exhaust systems etc.

Die dynamische Bodenfreiheit wird durch den Einbau der Sonderfedern/-dämpfer infolge der größeren Einfederwege an der Vorder- und Hinterachse verringert. Beim Prüffahrzeug betrug die Bodenfreiheit mindestens 80 mm (unter der Vorderachse). Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren.

Nach dem Anbau von Sonderspoilern, -heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

The dynamic ground clearance is decreased by the provision of special springs/dampers which increase the bump travel of the front and rear axle. In the case of the test vehicle, the min. ground clearance of 80 mm is complied with (below front axle). Care must be taken when driving over humps, barriers and heightened paving or road surfaces.

If special spoilers, aprons and exhaust systems are mounted, attention must be paid to the decreased overhang angle (driving up ramps etc.).

IV. Auflagen und Hinweise / Conditions and Notes

Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme Conditions and notes for the installation shop and modification acceptance

Die Montage der Fahrwerkskomponenten erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers bzw. den mitzuliefernden Einbauhinweisen und sollte durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden. / Mounting of the vehicle bodywork components will be performed in accordance with the vehicle manufacturer's specifications which must be included in the delivery and should be carried out by a specialist shop.

Die vorschriftsmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.
The headlight adjustment has to be checked.

Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.

Die Grundeinstellung an den Stützlager der vorderen Federbeine ist auf dem Mess-/ Einstellprotokoll anhand der Strichmarkierungen an der Domlagerplatte zu vermerken bzw. sichtbar an dem Stützlager zu kennzeichnen. Auf öffentlichen Straßen darf nur in dieser Grundeinstellung gefahren werden.

Das Mess-/Einstellprotokoll ist bei der Abnahme vorzulegen.

After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.

The base setting at the top mount of the front struts is marked on the measurement- adjustment report with dashes on the top mount plates or rather marked visible on the op mount. On public roads the car may only be driven in this base setting.

The record of check and adjustment has to be provided for the modification acceptance.

Die Endanschläge (Gummi- oder Hartschaumelemente) müssen der Beschreibung entsprechen. Zusätzliche Federwegbegrenzer sind nicht zulässig.

The bump stops (rubber or polyurethane foam element) must correspond to the descriptions of this report. Additional travel limiters are not allowed.

Die Verwendung des Tieferlegungssatzes an Fahrzeugen mit Niveauregulierung ist nicht zulässig. / Use of the lowering kit on vehicles with levelling system is not permitted.

Die Fahrzeughöhe ist in den Fahrzeugpapieren unter Feld 20 neu festzulegen. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen, der Reifengröße und der Fahrzeugausführung abhängig.

The vehicle height must be laid down in the vehicle documents in box 20. The precise measure of the lowering will depend on the specific vehicle tolerances, tyre size and vehicle version.

Maße / dimensions (mm)

Fahrzeug Vehicle	Verstellbereich adjustment range (min. – max.)		Abstandsmaß Clearance		Tieferlegungsmaß Size of lowering	
	VA/front ¹⁾	HA/rear ²⁾	VA/front ³⁾	HA/rear ³⁾	VA/front	HA/rear
Ford Mustang	180 – 200	32 – 42	340	345	25 – 45	25 – 45

¹⁾ Abstandsmaß der Federauflage bis zur nächstliegenden gehäuseseitigen Befestigungsschraube des Federbeins / Distance from the spring rest to the nearest fastening screw

²⁾ Abstand der Anlagefläche der Gewindehülse am Fahrzeug bis zur Federauflage
Distance from contact point of the car to the adjustable spring perch

³⁾ Mindestabstand Radmitte – Radhausausschnittkante
Minimum distance from wheel centre to wheelhouse rim

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erst „bei nächster Befassung“ der Zulassungsbehörde mit den Fahrzeugpapieren erforderlich.

Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Amendment of the vehicle documents is only necessary the next time the approval authority has to do with the vehicle documents. The following example is suggested for the entry:

Feld / Item	Eintragung / Entry
22	Mit stufenlos verstellbarem Fahrwerk der Fa. KW automotive GmbH; Kennzeichnung Federn vorn: 3-60-80 / 80-170*, hinten: 3020; Federbein vorn: 302 1054, Dämpfer hinten: 302 1151; Maß Radmitte bis Radhausausschnittkante VA/HA.../... *

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse / Basis of tests and test results

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gem. den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/höherlegungen des VdTÜV-Merkblatts 751 (Stand: 26.01.2018) unterzogen. Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The test vehicle and the modification parts were subjected to a test in accordance with the test conditions regarding raising / lowering of vehicles contained in VdTÜV Merkblatt 751 (26.01.2018).

The test conditions were fulfilled.

VI. Anlage / Annex: keine / none

VII. Schlussbescheinigung / Concluding certification

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Auflagen/Hinweise insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

It is hereby certified that the vehicles described under field of application satisfy the regulations of StVZO in the current version after modification and performed and confirmed modification acceptance, provided the conditions/notes given in the present TÜV approval are observed.

Die Firma KW automotive GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 100 22913 TMS).

The manufacturer KW automotive GmbH maintains a quality management system according to ISO 9001:2015 (Certificate Registration No.: 12 100 22913 TMS).

Dieses Teilegutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. / *The parts approval may only be reproduced and passed on by the manufacturer in its unabbreviated form.*

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an den beschriebenen Fahrzeugen die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

The TÜV parts approval shall cease to be valid if technical modifications are made to the vehicle part or if modifications made to the vehicles described affect use of the part and in the case of any changes to the statutory specifications.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen

DIN EN ISO/IEC 17025, 17020
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
vom Kraftfahrt-Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA - P 00004-96

Hannover, 06.05.2019
IFM/926/Bb



Obering. Dipl.-Ing. K.-D. Barbknecht