

## Inhalt:

- **Teile- Gutachten für:**
  - **VW Golf III inkl. Cabriolet** (Basis-/ Plusachse)
  - **VW Vento** (Basis-/ Plusachse)
- **Teile- Gutachten für:**
  - **VW Corrado**
  - **VW Golf II**
  - **VW Jetta**

**(Die jeweiligen Gutachten können einzeln, je nach Verwendung, entnommen werden!)**

- **Einbauanleitungen**
- **englischer Anhang**

## Contents:

- **certificate for:**

**VW Golf III inkl. Cabriolet** (base-/ plus axle) -  
**VW Vento** (base-/ plus axle) -

- **certificate for:**

**VW Corrado** -  
**VW Golf II** -  
**VW Jetta** -

**(certificates can be removed seperately, according to application!)**

- **mounting instruction**
- **english enclosure**

**Bitte prüfen Sie vorab, ob Ihr Fahrzeug mit einer *Basisachse* oder mit einer *Plusachse* ausgestattet ist <sup>\*1</sup>.**

**Before fitting, please check carefully whether your car is delivered with *base axle* or with *plus axle* <sup>\*1</sup>.**

**Vor dem Umbau sind folgende Maßnahmen unbedingt durchzuführen:**

- Lesen Sie die Hinweise auf den folgenden Seiten aufmerksam durch.  
Alle Fahrwerkselemente werden gemäß den Vorgaben und Richtlinien der Fahrzeughersteller aus- und eingebaut, sofern in unserer Einbauanleitung keine davon abweichenden Maßnahmen beschrieben werden.
- Kontrollieren Sie ob das vorliegende Kit/ Gutachten für Ihren Fahrzeugtyp richtig ausgewählt ist.
- Kontrollieren Sie vor Beginn der Umbauarbeiten das Produkt auf Vollständigkeit!
- Vergleichen Sie die Maße und Befestigungspunkte/ -hilfen der Original- Stoßdämpfer mit den BILSTEIN – Stoßdämpfern.
- Entfernen Sie den negativen Batteriepol.
- Richtungsangaben erfolgen immer in Fahrtrichtung gesehen.
- Die Prüffahrzeuge sind Linkslenker.

**Nach dem Umbau sind folgende Maßnahmen unbedingt durchzuführen:**

- Die Fahrzeughöhe muss mit Hilfe von Federteller und Kontermutter auf die Stoßdämpfer abgestimmt werden. Verwenden Sie nur die mitgelieferten Hakenschlüssel.
- Federbeine/ Dämpfer die in Gummiaufhängungen gelagert sind, dürfen erst angezogen werden, wenn das Fahrzeug wieder auf dem Boden steht. Andere Befestigungen (z. B. Schellen) müssen vor dem Herablassen des Fahrzeugs angezogen werden.
- Die Freigängigkeit der Rad-/ Reifenkombination ist zu überprüfen.
- Den negativen Batteriepol wieder anschließen.
- Spur, Sturz und, falls notwendig, die Bremskraftregelung (lastabhängig) und ABS- Sensoren sind gemäß Werksangaben zu kontrollieren und anschließend einzustellen.
- Die Scheinwerfereinstellung ist zu prüfen und bei Bedarf einzustellen.

**Before installation please observe the following points:**

- Read all information in this manual carefully. All suspension components are fitted and removed acc. to the manufacturer's specifications for fitting and removal, if not otherwise required in these instructions.
- Check that your vehicle type is listed in the certificate as being released for this kit.
- Check the product for all components before starting installation!
- Check that dimensions and fastening points are comparable between the original and Bilstein shock absorbers.
- Remove the negative battery pole.
- Directional references (left, right, front, rear) are always with reference to the driving direction.
- The test vehicles are left- hand drive cars.

**After installation please observe the following points:**

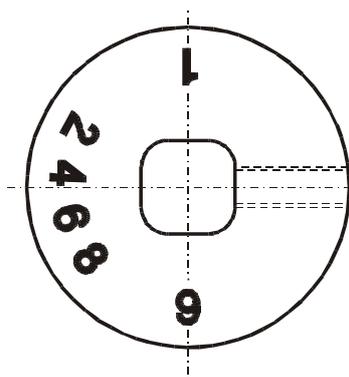
- Set the vehicle height by adjusting spring plates and lock nuts on the new dampers. Only use the supplied spanner wrenches.
- All rubber- mounted strut/ damper attachments must not be fully tightened until AFTER the suspension system is loaded (wheels on the ground). Other mounting fasteners (for example brackets) must be securely tightened BEFORE load is placed on the suspension system.
- Because the vehicle has been lowered, freedom of movement for all wheel-/ tire- combinations must be checked.
- Connect the negative battery pole.
- After installing the suspension system, caster and camber must be checked and adjusted according to manufacturer's specifications.
- Check and reset load- dependent brake compensator and ABS system according to manufacturer's specifications.
- Check and adjust headlight setting.

Darstellungen in diesen Unterlagen sind schematisch und nicht maßstabsgetreu!  
Möglicherweise sind Halter o. ä. am Federbein nicht oder nur angedeutet dargestellt!

All diagrams are generalized and not to scale!  
brackets, etc. specific to strut are not shown!

**Hinweis für die Kraftverstellung - instruction for force adjustment**

Verstellposition **9** = **weich** (im Uhrzeigersinn drehen)  
Verstellposition **1** = **hart** (gegen Uhrzeigersinn drehen)



position **9** = **soft** (clockwise direction)  
position **1** = **firm** (counter-clockwise direction)

Beim Verstellen muss das Einrasten auf den verschiedenen Positionen mit einem „Klick“ deutlich spürbar sein.

During the adjustment you will hear a positive „click“ at each position of the adjustment.

**Hinweis zur Vorderachse**

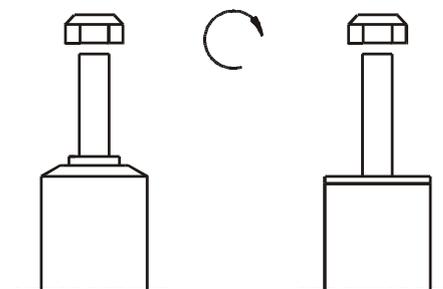
Die Verstelleinheit der Federbeine befindet sich an der Unterseite, geschützt durch eine blaue Kunststoffkappe, die zur Verstellung entfernt werden muss. Nach der Verstellung muss die Kappe wieder aufgedrückt werden.

**Instruction for the front axle**

The adjusting element of the front struts is located at the bottom edge of the strut, covered by a blue plastic cap. That cap must be removed before adjusting. After the adjustment the cap must be replaced again.

**Tabelle Anzugsmomente - list of torques**

Gewinde	M8	M 10	M 12	M 14	M 16	Thread
Anzugsmoment Nm	13	25	45	72	110	Torque Nm
	10	19	34	54	83	Torque ft lb



**Um eine mögliche Zerstörung des Produktes zu vermeiden, darf zum Lösen und Anziehen der Muttern kein Schlagschraubendreher verwendet werden. Selbstsichernde Muttern dürfen nur einmal verwendet werden!**

**Do not use an impact tool to loosen or tighten fasteners due to possible damage to the product. Self-locking nuts must only be used once!**

## Ausbau

## Removal

Das Fahrzeug auf eine radfreie Hebebühne stellen, anheben und Räder demontieren.

Place vehicle on a wheel-free car hoist, lift it and remove wheels.

Bei Fahrzeugen mit Xenon-Licht ist vor dem Ausbau des Stoßdämpfers, der Sensor für die Leuchtweitenregulierung auszubauen.

Vehicles equipped with xenon headlight the sensor for the headlamp levelling controller must be removed before.

 **Beim Ausbau ist unbedingt darauf zu achten, dass die Zuleitungen der Bremsanlage immer spannungsfrei sind. Eine Abstützung ist mit geeignetem Hilfswerkzeug stets vorzusehen!**



**Pay attention that support wires of brake system are strain-free during removal. Stabilization by suitable means is demanded.**

Die untere Befestigung lösen und entfernen.

Remove bottom mount.

Die oberen Befestigungsmuttern am Stützlager entfernen. **Nicht die Kolbenstangen-Muttern lösen!**

Remove top fixing nuts from support bearing.  
**Do not remove centre nuts at this time!**

Den Stoßdämpfer komplett ausbauen und in einem geeigneten Spannbock spannen.

Remove complete shock absorber and clamp it in an appropriate strut vice.

Die Feder mit einem Spanngerät so weit vorspannen, bis das Stützlager frei ist.

Using a suitable spring compressor, compress suspension spring until tension on support bearing is free to move.

Mutter, Original-Anbauteile und Original-Feder demontieren. Hierbei ist zu prüfen, welche Original-Anbauteile durch BILSTEIN-Anbauteile (Lieferumfang) ersetzt werden.

Release centre nut and remove original mounting parts and coil spring. Please refer to diagram to identify which parts will be replaced with BILSTEIN-supplied components.

## Einbau

## Installing

BILSTEIN und/ oder Original-Anbauteile, sowie die neue BILSTEIN-Feder in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau, auf BILSTEIN-Federbein montieren.

Assemble BILSTEIN and/ or original mounting parts, as well as the new BILSTEIN spring on the BILSTEIN strut in reverse order to removal.

 **Der im Gutachten angegebene Verstellbereich der Federteller darf nicht unter- oder überschritten werden!**



**IMPORTANT! Spring plates must not be adjusted outside the ranges specified below!**

Die Einbaulage der Federn ist an der Bedruckung ablesbar. Die Federbezeichnung muss in Einbaulage lesbar sein.

The correct mounting position of the suspension springs can be determined by the printing on the springs; install them with the print upright.

Das komplettierte BILSTEIN-Federbein in umgekehrter Reihenfolge analog zum Ausbau wieder montieren.

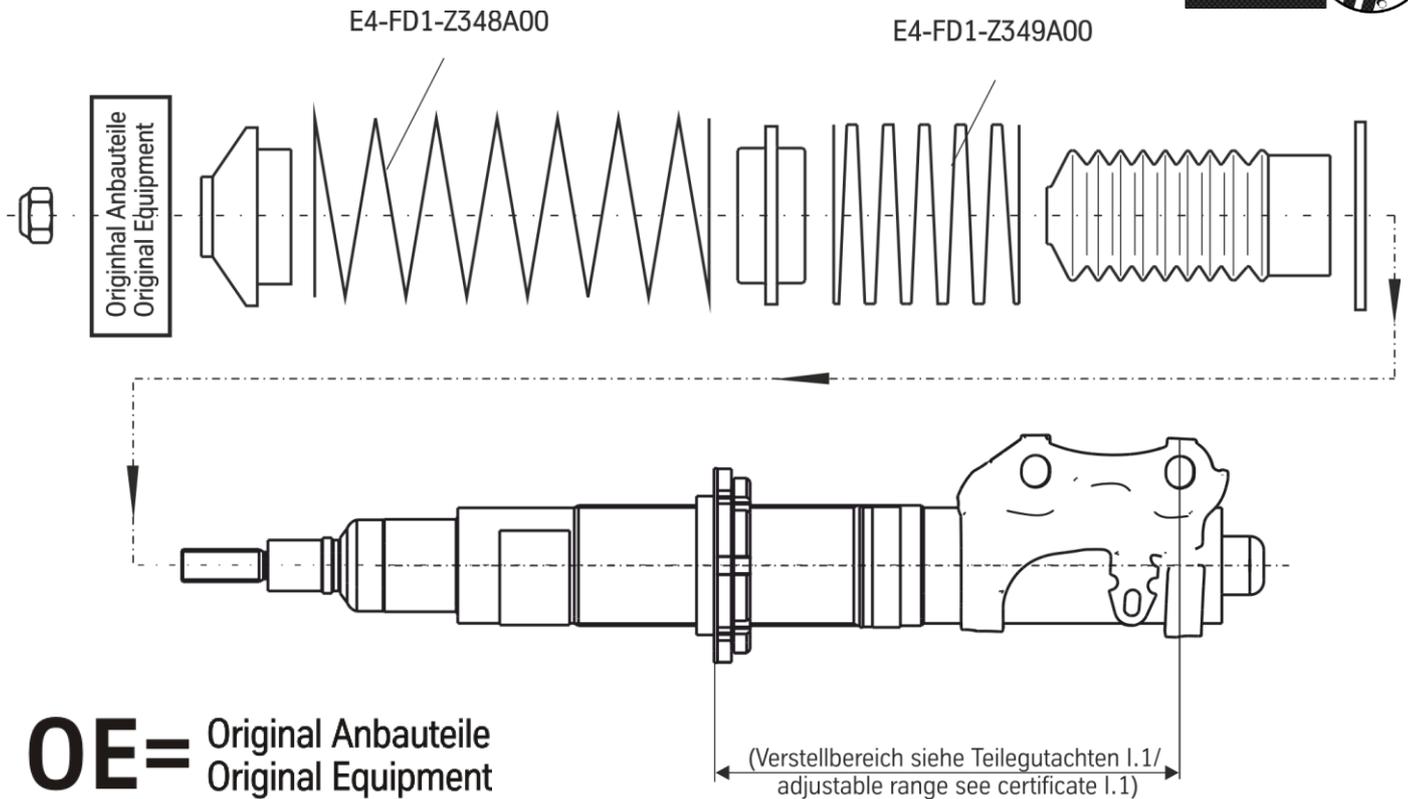
Fit assembled BILSTEIN strut to the vehicle in reverse order to removal.

Kabelbinder \*B  
(ggf. für ABS-Schlauchhalter)

cable clip  
(if necessary, for ABS hose support)

\*B= BILSTEIN Lieferumfang  
\*B= parts supplied by BILSTEIN





**OE =** Original Anbauteile  
Original Equipment

**Einbauanleitung für Hinterachse**

**mounting instuction for rear axle**

**Ausbau Stoßdämpfer**

**Remove shock absorber**

Das Fahrzeug auf eine radfreie Hebebühne stellen, anheben und Räder demontieren.

Place vehicle on a wheel-free car hoist, lift it and remove wheels.



**Beim Ausbau ist unbedingt darauf zu achten, dass die Zuleitungen der Bremsanlage immer spannungsfrei sind. Eine Abstützung ist mit geeignetem Hilfswerkzeug stets vorzusehen!**



**Pay attention that support wires of brake system are strain-free during removal. Stabilization by suitable means is demanded.**

Die untere Befestigung lösen und entfernen.

Remove bottom mount.

Die obere Befestigungsmutter am Stützlager entfernen.  
**Nicht die Kolbenstangen- Mutter lösen!**

Remove top fixing nuts from support bearing.  
**Do not remove centre nut at this time!**

Den Stoßdämpfer komplett ausbauen und in einem geeigneten Spannbock spannen.

Remove complete shock absorber and clamp it in an appropriate strut vice.

Die Feder mit einem Spanngerät so weit vorspannen, bis das Stützlager frei ist.

Using a suitable spring compressor, compress suspension spring until tension on support bearing is free to move.

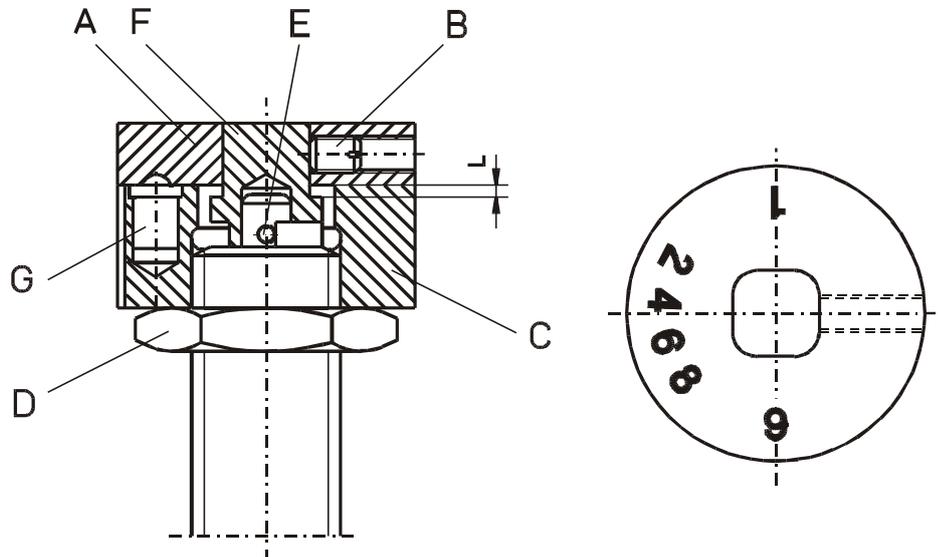
Mutter, Original- Anbauteile und Original-Feder demontieren. Hierbei ist zu prüfen, welche Original- Anbauteile durch Bilstein-Anbauteile (Lieferumfang) ersetzt werden.

Release centre nut and remove original mounting parts and coil spring. Please refer to diagram to identify which parts will be replaced with BILSTEIN- supplied components.

## B16- 9- fach- Stift- Verstellung

Die vormontierte Verstelleinheit muss zuerst wieder demontiert werden, bevor der BILSTEIN Stoßdämpfer komplettiert werden kann.

- A- Verstelleinheitskopf  
adjusting head
- B- Gewindestift  
set screw
- C- Verstellkopf  
adjusting head
- D- Kontermutter M12x 1  
lock nut
- E- Verstellstift  
adjusting pin
- F- Anschlag mit 4- kant- Zapfen  
square rod stop
- G- federndes Druckstück m. Kugel  
spring- loaded detent ball



Verstellposition **9** = **weich** (im Uhrzeigersinn drehen)  
 Verstellposition **1** = **hart** (gegen Uhrzeigersinn drehen)  
 position **9** = **soft** (clockwise direction)  
 position **1** = **firm** (counter- clockwise direction)

## B16- 9 step- pin adjustment

The preassembled adjustment unit must be removed before the shock absorber installation can be completed.

### Ausbau B16

Zuerst die Verstelleinheitskopf (A) in Position 9 (siehe Skizze) bringen.

Anschließend den Gewindestift (B) mit einem 1,5 mm Innensechskantschlüssel lösen, um die Verstelleinheitskopf abnehmen zu können.

Mit einem geeignetem Werkzeug (SW 21) den Verstellkopf (C) festhalten um die Kontermutter (D; SW 17) lösen zu können.

Nun können der Verstellkopf und die Kontermutter zur Montage der Stoßdämpfer entfernt werden.

Die Stoßdämpfer gemäß Einbauanleitung montieren.

Bei nicht fachgerechter Montage der Dämpfer ist die Verstellfunktion nicht mehr gewährleistet.

### Disassembly B16

The adjusting knob (A) must be positioned on 9 (see sketch).

Loosen the set screw (B) by an 1,5 mm hex key and remove the adjusting plate.

Hold the adjusting head (C) with an appropriate tool (SW 21 spanner), and loosen the lock nut (D; SW 17).

Now the adjusting head and lock nut can be removed, to install the shock absorber.

The installation of the shock absorbers must be done according to the mounting instructions.

Improper installation will render the adjustment function inoperative!!

**Inhalt:**

- **Teile- Gutachten für:**
  - **VW Golf III inkl. Cabriolet** (Basis-/ Plusachse)
  - **VW Vento** (Basis-/ Plusachse)
- **englischer Anhang**

**Contents:**

- **certificate for:**
  - VW Golf III inkl. Cabriolet** (base-/ plus axle) -
  - VW Vento** (base-/ plus axle) -
- **english enclosure**

**IFM**

Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität  
*Institute for Vehicle Technology and Mobility*



**TEILEGUTACHTEN**  
**TÜV NORD PART CERTIFICATE**  
 TGA Art 8.2

**Nr.: TU-023673-E0-014**

über die Vorschriftmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau  
 von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO

für das Teil/ : **Höhenverstellbares-Fahrwerk**  
 den Änderungsumfang : *Height adjustable suspension system*

vom Typ : **47-124844; 48-080569**

des Herstellers : **ThyssenKrupp Bilstein GmbH**

**Postfach 1151**  
**58240 Ennepetal**

**0. Hinweise für den Fahrzeughalter**
**Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:**

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 !  
 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.

**Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

**Mitführen von Dokumenten:**

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.

**Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

**1. Teile- Gutachten**
**VW Golf III, Vento**
**part certificate**

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 2 von 12

page of

 Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

Datum / date

27.04.2018

**I. Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Volkswagen, VW		
Handelsbezeichnung	Golf 3 2WD (einschl. Cabriolet), Vento		
Fahrzeugtyp	Basisachse und Plusachse		
ABE-Nr. / EG-BE-Nr. *)	1HX0	1H	1EX0
	F804	e1*96/79*0068*..	G407
Fahrzeugtyp	1E	1HX0F	
ABE-Nr. / EG-BE-Nr. *)	e1*96/79*0070*.. e1*98/14*0070*..	F894	

\*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG zuletzt geändert durch die Richtlinie xxxx/xx/EG

**weitere Einschränkungen :**

Nicht für Fahrzeuge mit der Handelsbezeichnung Golf Variant / Kombi

**I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich**

<b>VORDERACHSE:</b>	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :	
Federausführungen und	E4-FD1-Z348A00 Hauptfeder	E4-FD1-Z349A00 Vorspannfeder
Dämpferausführungen (wahlweise)	F4-VE3-4437 (47-124844) ohne Dämpfungkraftverstellung	
	F4-VM3-4423 (48-080569) mit Dämpfungkraftverstellung	
Achstyp	<b>Basisachse *)</b>	
für zul. Achslasten	bis max. 920 kg	
in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	216 mm bis 226 mm	
	<b>bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte untere Befestigungsschraube des Achsträgers</b>	

\*) Die Identifizierung der Achse erfolgt über die Federbeindome im Motorraum:

 Bei der Plusachse sind 8 Verstärkungssicken im Blech des Fangtopfes sichtbar, außerdem haben die Fahrzeuge in der Regel 5-Loch-Radbefestigung.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 3 von 12

page of

 Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

Datum / date

27.04.2018

<b>VORDERACHSE:</b>	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :	
Federausführungen und  Dämpferausführungen (wahlweise)	E4-FD1-Z348A00 Hauptfeder	E4-FD1-Z349A00 Vorspannfeder
	F4-VE3-4437 (47-124844) ohne Dämpfungkraftverstellung  F4-VM3-4423 (48-080569) mit Dämpfungkraftverstellung	
Achstyp  für zul. Achslasten  in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	<p style="text-align: center;"><b>Plusachse *)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>bis max. 980 kg</b></p> <p style="text-align: center;"><b>196 mm bis 226 mm</b></p> <p style="text-align: center;"><b>bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte untere Befestigungsschraube des Achsträgers</b></p>	

\*) Die Identifizierung der Achse erfolgt über die Federbeindome im Motorraum:

 Bei der Plusachse sind 8 Verstärkungssicken im Blech des Fangtopfes sichtbar, außerdem haben die Fahrzeuge in der Regel 5-Loch-Radbefestigung.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 4 von 12

page of

 Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

Datum / date

27.04.2018

**I.2 Einschränkungen zum Verwendungsbereich**

<b>HINTERACHSE:</b>	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :	
Federausführung und  Dämpferausführungen (wahlweise)	E4-FD1-Z350A00 Hauptfeder	E4-FD1-Z351A00 Vorspannfeder
	F4-BE5-2804 (47-124844) ohne Dämpfungkraftverstellung  F4-BM5-2755 (48-080569) mit Dämpfungkraftverstellung	
Achsstyp  für zul. Achslasten in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	<b>Basisachse *)</b>  <b>bis max. 840 kg</b>  <b>220 mm **) bis 230 mm</b>  <b>bezogen auf Federauflage bis Mitte Befestigungsauge des Dämpfers</b>	
Achsstyp  für zul. Achslasten in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	<b>Plusachse *)</b>  <b>bis max. 840 kg</b>  <b>220 mm **) bis 250 mm</b>  <b>bezogen auf Federauflage bis Mitte Befestigungsauge des Dämpfers</b>	

\*) Die Identifizierung der Achse erfolgt über die Federbeindome im Motorraum:

 Bei der Plusachse sind 8 Verstärkungssicken im Blech des Fangtopfes sichtbar, außerdem haben die Fahrzeuge in der Regel 5-Loch-Radbefestigung.

\*\*) Bei Ausnutzung der erhöhten, serienmäßigen Achslast an Achse-2 (HA) im Anhängetrieb bis zu 860 kg, Federtellerhöhe hinten +5mm

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

 Seite 5 von 12  
 page of

 Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

 Datum / date  
 27.04.2018

**II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges**  
 Tieferlegung des Aufbaus und Änderung der Fahrwerks-  
 abstimmung durch andere Fahrwerksfedern und Dämpfer.

**Vorderachse** Komplettfederbein mit Haupt- und Vorspannfeder auf  
 verstellbaren Federtellern bei um 15 mm vergrößerten  
 Einfederwegen (Basisachse) um 25 mm vergrößerten  
 Einfederwegen (Plusachse). Maß der Tieferlegung bis zu 50 mm

**Hinterachse** Federtragender Dämpfer mit Haupt- und Vorspannfeder auf  
 verstellbaren Federtellern bei um 25 mm vergrößerten  
 Einfederwegen (Basisachse und Plusachse). Maß der  
 Tieferlegung bis zu 40 mm.

**II.1 Beschreibung der VORDERACHS-FAHRWERKSTEILE**

**II.1.1 Federung**

Kennzeichnungen:	Hauptfeder	Vorspannfeder
Herstellerzeichen :	ThyssenKrupp Bilstein	ThysennKrupp Bilstein
Typ	<b>E4-FD1-Z348A00</b>	<b>E4-FD1-Y349A00</b>
Art der Kennzeichnung:	aufgedruckt	
Ort der Kennzeichnung:	Bereich mittlere Windung	
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung	
Art	Schraubendruckfeder	Schraubendruckfeder
Kennung	linear	linear
Außendurchmesser (mm)	82,5	80,6
Drahtdurchmesser (mm)	10,75	9,5 x 4,8
ungespannte Federlänge	180	85
Gesamtwindungszahl	6,8	6,0

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 6 von 12

page of

 Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

Datum / date

27.04.2018

**II.1.2 Dämpfung**

Art:	Federbein	Federbein
Herstellerzeichen :	ThyssenKrupp Bilstein	ThyssenKrupp Bilstein
Dämpfungs-Charakteristik	nicht verstellbar	verstellbar
Kennzeichnungen:	<b>F4-VE3-4437</b>	<b>F4-VM3-4423</b>
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung oben Folienaufkleber unten	Einrollung oben Folienaufkleber unten
Oberflächenschutz	Verzinkung	Verzinkung
Art / System	Gasdruck / Einrohr	Gasdruck / Einrohr
Lage Federteller	verstellbar über Gewinde	verstellbar über Gewinde

**II.1.3 Höhenverstellsystem**

Art:	Federtellermutter mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde
Kennzeichnung:	keine
zulässiger Verstellbereich	<b>siehe Blatt 2 (Basisachse)</b> <b>siehe Blatt 3 (Plusachse)</b>

**II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:**

Teileart / System:	Austausch-PUR Endanschlag
Hersteller:	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Einbaulage	auf der Kolbenstange im Dämpfergehäuse
Höhe / Ø	50 / 39
Einfederwege:	vergrößert um 15 mm (Basisachse), 25 mm (Plusachse) durch verkürztes Dämpferrohr in Verbindung mit kürzerem Pufferblockmaß

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Typ : 47-124844; 48-080569  
 type



Seite 7 von 12

page of

Datum / date  
 27.04.2018

**II.2 Beschreibung der HINTERACHS-FAHRWERKSTEILE**

**II.2.1 Federung**

<b>Kennzeichnungen:</b>	Hauptfeder	Vorspannfeder
Hersteller :	ThyssenKrupp Bilstein	ThyssenKrupp Bilstein
<b>Kennzeichnung:</b>	<b>E4-FD1-Z350A00</b>	<b>E4-FD1-Z351A0</b>
Art und Ort der Kennzeichnung:	aufgedruckt Bereich mittlere Windung	
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung	
Art	Schraubendruckfeder	Schraubendruckfeder
Kennung	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm)	86,0	81,0
Drahtdurchmesser (mm)	12,0	10,0 x 6,0
ungespannte Federlänge	300	68
Gesamtwindungszahl	12,2	4,5

**II.2.2 Dämpfung**

<b>Art:</b>	federtragender Dämpfer	federtragender Dämpfer
Herstellerzeichen :	ThyssenKrupp Bilstein	ThyssenKrupp Bilstein
Dämpfungs-Charakteristik	nicht verstellbar	verstellbar
<b>Kennzeichnung:</b>	<b>F4-BE5-2804</b>	<b>F4-BM5-2755</b>
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung unten Folienaufkleber unten	Einrollung unten Folienaufkleber unten
<b>Oberflächenschutz</b>	Verzinkung	Verzinkung
Bauart / System	Gasdruck / Einrohr	Gasdruck / Einrohr

**Inhalt:**

- **Teile- Gutachten für:**
  - **VW Corrado**
  - **VW Golf II**
  - **VW Jetta**
- **englischer Anhang**

**Contents:**

- **certificate for:**
  - VW Corrado -**
  - VW Golf II -**
  - VW Jetta -**
- **english enclosure**

**IFM**Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität  
*Institute for Vehicle Technology and Mobility***TEILEGUTACHTEN  
TÜV NORD PART CERTIFICATE**

TGA Art 8.2

**Nr.: TU-024094-00-014**über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau  
von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO

für das Teil/ : **Höhenverstellbares-Fahrwerk**  
den Änderungsumfang *Height adjustable suspension system*

vom Typ : **48-080569**

des Herstellers : **ThyssenKrupp Bilstein GmbH**  
**Postfach 1151**  
**58240 Ennepetal**

**0. Hinweise für den Fahrzeughalter****Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:**

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 !  
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 Prüferingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

**Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

**Mitführen von Dokumenten:**

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.

**Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 2 von 12

page of

 Typ : 48-080569  
 type

Datum / date

12.07.2019

**I.1 Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Volkswagen, VW
Handelsbezeichnung	Corrado
Fahrzeugtyp	53I
ABE-Nr.:	E664, -/1

**I.1.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich**

<b>VORDERACHSE:</b>	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :	
Federausführungen und	E4-FD1-Z348A00 Hauptfeder	E4-FD1-Z349A00 Vorspannfeder
Dämpferausführung	VE3-4423 (48-080569) mit Dämpfungkraftverstellung	
für zul. Achslasten in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	bis max. <b>950 kg</b>  <b>145 mm bis 165 mm</b>  bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte obere Befestigungsschraube des Achsträgers	

**I.1.2 Einschränkungen zum Verwendungsbereich**

<b>HINTERACHSE:</b>	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :	
Federausführung und	E4-FD1-Z350A00 Hauptfeder	E4-FD1-Z351A00 Vorspannfeder
Dämpferausführungen	BE5-2755 (48-080569) mit Dämpfungkraftverstellung	
für zul. Achslasten in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	bis max. <b>710 kg</b>  <b>210 mm bis 235 mm</b>  bezogen auf Federauflage bis Mitte Befestigungsauge des Dämpfers	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

 Seite 3 von 12  
 page of

 Typ : 48-080569  
 type

 Datum / date  
 12.07.2019

**I.2 Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Volkswagen, VW
Handelsbezeichnung	Golf 2; Jetta
Fahrzeugtyp	19E
ABE-Nr.:	D186; -/1, -/2

**I.2.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich**

<b>VORDERACHSE:</b>	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :	
Federausführungen und	E4-FD1-Z348A00 Hauptfeder	E4-FD1-Z349A00 Vorspannfeder
Dämpferausführungen	VE3-4423 (48-080569) mit Dämpfungkraftverstellung	
für zul. Achslasten in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	bis max. 790 kg  190 mm bis 205 mm  bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte untere Befestigungsschraube des Achsträgers	
für zul. Achslasten in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	bis max. 840 kg  200 mm bis 205 mm  bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte untere Befestigungsschraube des Achsträgers	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 4 von 12

page of

 Typ : 48-080569  
 type

Datum / date

12.07.2019

**I.2.2 Einschränkungen zum Verwendungsbereich**

<b>HINTERACHSE:</b>	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :	
Federausführung und	E4-FD1-Z350A00 Hauptfeder	E4-FD1-Z351A00 Vorspannfeder
Dämpferausführung	BE5-2755 (48-080569) mit Dämpfungkraftverstellung	
für zul. Achslasten in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe:	bis max. 740 kg  210 mm bis 235 mm  bezogen auf Federauflage bis Mitte Befestigungsauge des Dämpfers	

**II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges**  
 Tieferlegung des Aufbaus und Änderung der Fahrwerks-  
 abstimmung durch andere Fahrwerksfedern und Dämpfer.

**Vorderachse** Komplettfederbein mit Haupt- und Vorspannfeder auf  
 verstellbaren Federtellern bei um 5 mm vergrößerten  
 Einfederwegen. Maß der Tieferlegung bis zu 50 mm

**Hinterachse** Federtragender Dämpfer mit Haupt- und Vorspannfeder auf  
 verstellbaren Federtellern bei um 10 mm vergrößerten  
 Einfederwegen. Maß der Tieferlegung bis zu 35 mm bei Corrado  
 53I, bis zu 40 mm bei Golf 19E und Jetta 19E

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 5 von 12

page of

 Typ : 48-080569  
 type

Datum / date

12.07.2019

**II.1 Beschreibung der VORDERACHS-FAHRWERKSTEILE**
**II.1.1 Federung**

Kennzeichnungen:	Hauptfeder	Vorspannfeder
Herstellerzeichen :	ThyssenKrupp Bilstein	ThysennKrupp Bilstein
Typ	<b>E4-FD1-Z348A00</b>	<b>E4-FD1-Y349A00</b>
Art der Kennzeichnung:	aufgedruckt	
Ort der Kennzeichnung:	Bereich mittlere Windung	
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung	
Art	Schraubendruckfeder	Schraubendruckfeder
Kennung	linear	linear
Außendurchmesser (mm)	82,5	80,6
Drahtdurchmesser (mm)	10,75	9,5 x 4,8
ungespannte Federlänge	180	85
Gesamtwindungszahl	6,8	6,0

**II.1.2 Dämpfung**

Art:	Federbein
Herstellerzeichen :	ThyssenKrupp Bilstein
Dämpfungs-Charakteristik	verstellbar
Kennzeichnungen:	<b>VE3-4423</b>
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung oben Folienaufkleber unten
Oberflächenschutz	Verzinkung
Art / System	Gasdruck / Einrohr
Lage Federteller	verstellbar über Gewinde

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 6 von 12

page of

 Typ : 48-080569  
 type

Datum / date

12.07.2019

**II.1.3 Höhenverstellsystem**

Art:	Federtellermutter mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde
Kennzeichnung:	keine
zulässiger Verstellbereich	siehe Blatt 2 (Corrado 53I) siehe Blatt 3 (Golf 19E / Jetta 19E)

**II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:**

Teileart / System :	Austausch-PUR Endanschlag
Hersteller :	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Einbaulage	auf der Kolbenstange im Dämpfergehäuse
Höhe / Ø	50 / 39
Einfederwege:	vergrößert um 5 mm durch längeres Dämpferrohr in Verbindung mit kürzerem Pufferblockmaß

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 7 von 12

page of

 Typ : 48-080569  
 type

Datum / date

12.07.2019

**II.2 Beschreibung der HINTERACHS-FAHRWERKSTEILE**
**II.2.1 Federung**

Kennzeichnungen:	Hauptfeder	Vorspannfeder
Hersteller :	ThyssenKrupp Bilstein	ThyssenKrupp Bilstein
Kennzeichnung:	<b>E4-FD1-Z350A00</b>	<b>E4-FD1-Z351A0</b>
Art und Ort der Kennzeichnung:	aufgedruckt Bereich mittlere Windung	
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung	
Art	Schraubendruckfeder	Schraubendruckfeder
Kennung	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm)	86,0	81,0
Drahtdurchmesser (mm)	12,0	10,0 x 6,0
ungespannte Federlänge	300	60
Gesamtwindungszahl	12,2	4,5

**II.2.2 Dämpfung**

<b>Art:</b>	federtragender Dämpfer
Herstellerzeichen :	ThyssenKrupp Bilstein
Dämpfungs-Charakteristik	verstellbar
<b>Kennzeichnung:</b>	<b>BE5-2755</b>
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung unten Folienaufkleber unten
<b>Oberflächenschutz</b>	Verzinkung
<b>Bauart / System</b>	Gasdruck / Einrohr

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

 Seite 8 von 12  
 page of

 Typ : 48-080569  
 type

 Datum / date  
 12.07.2019

**II.2.3 Höhenverstellsystem**

Art:	Federtellermutter mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde
Kennzeichnung:	keine
zulässiger Verstellbereich	<p style="text-align: center;"><b>siehe Blatt 2 (Corrado 53I)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>siehe Blatt 4 (Golf 19E / Jetta 19E)</b></p>

**II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:**

Teileart / System :	Austausch-PUR Endanschlag
Hersteller :	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Einbaulage	auf der Kolbenstange unter Schutzrohr
Höhe / Ø	45 / 45
Einfederwege:	<p style="text-align: center;">vergrößert um 10 mm</p> <p style="text-align: center;">durch längeres Dämpferrohr in Verbindung mit kürzerem Pufferblockmaß</p>

**III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen**
**III.1 Rad/Reifenkombinationen**
**Serien-Rad/Reifen-Kombinationen Corrado 53I**

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

**205/50R15 auf Felge 6,5x15 mit Serienradeinpreßtiefen von ET43 bei Corrado 53I.**

Diese Größe kann aufgrund des Reifenabstand zum Federteller hinten nicht mehr verwendet werden.

Für die Verwendung von Serienrädern mit Einpreßtiefen von ET33 müssen Distanzscheiben von 5 mm Dicke mit entsprechend längeren Radschrauben (Anzahl der Umrehungen 6,5 (M12) bzw. 7,5 (M14) beim **Corrado 53I** verwendet werden.

**Serien-Rad/Reifen-Kombinationen Golf 19E / Jetta 19E**

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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

 Seite 9 von 12  
 page of

 Typ : 48-080569  
 type

 Datum / date  
 12.07.2019

### Sonder-Rad/Reifenkombinationen

Aufgrund der vergrößerten Einfederwege an Achse 1 müssen alle bereits eingetragenen (genehmigten) Sonderrad-/ Reifenkombinationen hinsichtlich der Freigängigkeit neu überprüft werden. Kritische Stellen z.B.: Bereich der äußeren Reifenflanke über der Radmitte, Antriebswellen und Stabilisatoren .

Sofern diese Rad/Reifenkombinationen nicht nachfolgend aufgeführt sind, muss die Überprüfung nach §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer TÜV-/TÜH-Prüfstelle durchgeführt werden.

Bereits ausgestellte Anbaubescheinigungen über Sonder-Rad/Reifenkombinationen sind ungültig, sofern sie keinen Hinweis auf die vorliegende Fahrwerksänderung enthalten.

### III.2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonderfedern verringert. Sie entspricht in etwa der eines teilbeladenen Serienfahrzeugs. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zulässigen Achslasten verringert sich die Bodenfreiheit nicht im Vergleich zum Serienfahrzeug. Beim Prüffahrzeug betrug sie 105 unter Befestigungslasche vorderer Hilfsrahmen. Bei Anbau von Spoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

### III.3 Anhängerkupplung

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 10 von 12  
 page of

Typ : 48-080569  
 type

Datum / date  
 12.07.2019

#### IV. Hinweise und Auflagen

##### **Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:**

- IV.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
- IV.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
- IV.3 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II.1.4 und II.2.4 entsprechen. Zusätzliche Federwegbegrenzer sind nicht zulässig.
- IV.4 Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I.1 und Punkt I.2) sind zu beachten.
- IV.5 Der Verstellbereich der Federteller ist nur freigegeben im Bereich der unter Punkt I angegebenen Werte.  
 Die Einstellung ist jeweils so vorzunehmen, daß das Fahrzeug im Leerzustand plus Fahrer gerade steht. Die tiefste freigegebene Einstellung und der zulässige Verstellbereich sind unter Angabe der achsfesten Bezugspunkte in die Anbauprüfbescheinigung einzutragen.
- IV.6 Als Kontrollmaß ist der Abstand zwischen Radmitte und Kotflügelunterkante an der Vorderachse zu messen und in die Abnahmebestätigung einzutragen.
- IV.7 Serienräder mit Einpreßtiefen ET 43 können beim Corrado 53I nicht mehr verwendet werden.  
 Serienräder mit Einpreßtiefen von ET33 können beim Corrado 53I an der Hinterachse nur in Verbindung mit Distanzscheiben (5 mm) verwendet werden. Der Abstand des Federtellers zur Reifenflanke ist zu kontrollieren.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 11 von 12

page of

 Typ : 48-080569  
 type

Datum / date

12.07.2019

**Hinweise und Auflagen zum Anbau:**

Der Aus- und Einbau erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung.

**Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt.

Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Feld	Eintragung
20 (Höhe)	neu messen
22	M. SONDERFAHRWERK THYSSENKRUPP BILSTEIN GMBH TYP: 48-080569, BEST. AUS FEDERPAKETEN, KENNZ. V/H : E4-FD1-Z348A00 MIT E4-FD1-Z349A00 / E4-FD1-Z350A00 MIT E4-FD1-Z351A00 U. DÄMPFERN, KENNZ. V/H : VE3-4423 / BE5-2755; TIEFSTE ZUL. EINSTELLMASSE VA: 145 MM (Corado 53l), 190 MM BZW. 200 MM **) (Golf 19E / Jetta 19E *) VON OB.-KANTE -FED.-TELLER BIS MITTE OBERE BEF.-SCHRAUBE (Corado 53l) ... UNTERE BEF.-SCHRAUBE (Golf 19E / Jetta 19E *) ; HA: 210 MM VON OB.-KANTE FED.-TELLER BIS MITTE BEF.-AUGE A. DÄMPFER; ZUL. VERSTELLBEREICH NACH OBEN V/H : 20 / 25 MM, IN VERBIND. MIT DISTANZSCHEIBEN 5 MM AN ACHSE 2 (Corrado 53l) *) ... ZUL. VERSTELLBEREICH NACH OBEN V/H : 15 MM, BZW. 5 MM **) / 25 MM, (Golf 19E / Jetta 19E *) *EINFEDERWEGE VORNE UM 5 MM VERGRÖßER// HINTEN UM 10 MM VERGRÖßERT**

\*) Nichtzutreffendes streichen \*\*\*) abhängig von zulässiger Achslast des Fahrzeugs

**V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse**

Das Versuchsfahrzeug und die Schraubenfedern wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 (08/2008) unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

**VI. Anlagen**

keine

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024094-00-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 12 von 12

page of

 Typ : 48-080569  
 type

Datum / date

12.07.2019

**VII. Schlussbescheinigung**

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 Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 97031 ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 12 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

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

Geschäftsstelle Essen, den 12.07.2019

Nachtrag 00: Bilstein Typ 47-124844 ohne Dämpfungkraftverstellung gestrichen

**PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY**

 TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
 Schönscheidtstraße 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



Dipl.-Ing. Marquardt

**IMPORTANT! Spring plates must not be adjusted outside the ranges specified below!**

**2. VW Corrado, VW Golf II, VW Jetta**

Manufacturer	Volkswagen, VW	
ABE-/ EG- BE- No.	E664, -/1	D186; -/1, -/2
type designation	53I	19E
model	Corrado	Golf II; Jetta

<b>FRONT</b>	<b>maximum permissible axle load 950 kg (2090 lb)</b>	<b>maximum permissible axle load 790 kg (1738 lb)</b>	<b>maximum permissible axle load 840 kg (1848 lb)</b>
<b>spring part number</b>	main spring E4-FD1-Z348A00		helper spring E4-FD1-Z349A00
<b>shock absorber part number</b>	VM3-4423 with damping force adjustment		
<b>Permissible adjustment range</b>	145 – 165 mm = 20 mm	190 – 205 mm = 15 mm	200 – 205 mm = 5 mm
* measurement: top edge of spring seat down to the centre of upper mount hole			

<b>REAR</b>	<b>maximum permissible axle load 710 kg (1562 lb)</b>	<b>maximum permissible axle load 740 kg (1628 lb)</b>
<b>spring part number</b>	main spring E4-FD1-Z350A00	helper spring E4-FD1-Z351A00
<b>shock absorber part number</b>	BE5-2755 with damping force adjustment	
<b>permissible adjustment range</b>	210 – 235 mm = 25 mm*	
* measurement: top edge of spring seat down to the centre of lower mount hole		

- If vehicle is equipped with a spoiler, lower rear panel and/ or special exhaust system, be aware of reduced slope angle available (be careful of ramps, etc.)
- because of the upsized compression travel at axle 1 and 2 all registered special- wheel/ tire combinations must be checked after modification in reference to the freedom of motion.  
critical location: clearance of inner and outer tire sidewall on top of wheel centre, drive shaft and stabilizer.  
Until this check is done the vehicle can only be operated with production wheel/ tire combinations.
- wheels/ tires **Corrado**:  
**205/50R15 on 6,5J x 15 ET43** cannot be used any longer. Original wheels/ tires with **ET 33** need wheel spacers of 5 mm with longer wheel bolts (M12 = 6,5 turns/ M14 = 7,5 turns)
- wheels/ tires **Golf II, Jetta**:  
There are no technical concerns about the use of all standard wheel / tire combinations.
- ground clearance of tested vehicle: **105 mm**





ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
Milsper Straße 214; D-58256 Ennepetal  
Postfach 1151, D-58240 Ennepetal  
Phone: +49 2333 791-4444  
Fax: +49 2333 791-4400  
[info@bilstein.de](mailto:info@bilstein.de), [www.bilstein.de](http://www.bilstein.de)

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

 Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

 Seite 8 von 12  
 page of

 Datum / date  
 27.04.2018

**II.2.3 Höhenverstellsystem**

Art:	Federtellermutter mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde
Kennzeichnung:	keine
zulässiger Verstellbereich	siehe Blatt 4 (Basisachse) siehe Blatt 4 (Plusachse)

**II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:**

Teileart / System:	Austausch-PUR Endanschlag
Hersteller:	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Einbaulage	auf der Kolbenstange unter Schutzrohr
Höhe / Ø	45 / 45
Einfederwege:	vergrößert um 25 mm (Basisachse und Plusachse) durch verkürztes Dämpferrohr in Verbindung mit kürzerem Pufferblockmaß

**III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen**
**III.1 Rad/Reifenkombinationen**
**Serien-Rad/Reifen-Kombinationen**

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

**205/50R15 auf Felge 6,5J x 15 ET 43 und 215/40R16 auf Felge 7 x 16 ET43** diese Rad-/Reifenkombinationen können nur in Verbindung mit Distanzscheiben von 15 mm Dicke und den zugehörigen längeren Radschrauben (Anzahl der Umrehungen 6,5 (M12) bzw. 7,5 (M14)) montiert werden. Außerdem sind an den hinteren Radhauskanten Arbeiten zur Herstellung der Freigängigkeit erforderlich.

Bei den kleineren Serien-Größen sind Distanzscheiben von 10 mm Dicke ausreichend.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Typ : 47-124844; 48-080569  
 type



Seite 9 von 12  
 page of

Datum / date  
 27.04.2018

### Sonder-Rad/Reifenkombinationen

Aufgrund der vergrößerten Einfederwege an Achse 1 müssen alle bereits eingetragenen (genehmigten) Sonderrad-/ Reifenkombinationen hinsichtlich der Freigängigkeit neu überprüft werden. Kritische Stellen z. B.: Bereich der äußeren Reifenflanke über der Radmitte, Antriebswellen und Stabilisatoren .

Sofern diese Rad/Reifenkombinationen nicht nachfolgend aufgeführt sind, muss die Überprüfung nach §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer TÜV-/TÜH-Prüfstelle durchgeführt werden.

Bereits ausgestellte Anbaubescheinigungen über Sonder-Rad/Reifenkombinationen sind ungültig, sofern sie keinen Hinweis auf die vorliegende Fahrwerksänderung enthalten.

### III.2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonderfedern verringert. Sie entspricht in etwa der eines teilbeladenen Serienfahrzeugs. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zulässigen Achslasten verringert sich die Bodenfreiheit im Vergleich zum Serienfahrzeug. Beim Prüffahrzeug betrug sie 105 unter Befestigungsglasche vorderer Hilfsrahmen. Bei Anbau von Spoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

### III.3 Anhängerkupplung

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer

Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Typ : 47-124844; 48-080569  
 type



Seite 10 von 12  
 page of

Datum / date  
 27.04.2018

#### IV. Hinweise und Auflagen

##### Auflagen für den Hersteller/ Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:

- IV.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
- IV.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
- IV.3 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II.1.4 und II.2.4 entsprechen. Zusätzliche Federwegbegrenzer sind nicht zulässig.
- IV.4 Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I.1 und Punkt I.2) sind zu beachten.
- IV.5 Der Verstellbereich der Federteller ist nur freigegeben im Bereich der unter Punkt I angegebenen Werte.  
 Die Einstellung ist jeweils so vorzunehmen, daß das Fahrzeug im Leerzustand plus Fahrer gerade steht. Die tiefste freigegebene Einstellung und der zulässige Verstellbereich sind unter Angabe der achsfesten Bezugspunkte in die Anbauprüfbescheinigung einzutragen.
- IV.6 Als Kontrollmaß ist der Abstand zwischen Radmitte und Kotflügelunterkante an der Vorderachse zu messen und in die Abnahmebestätigung einzutragen.
- IV.7 Die serienmäßigen Räder und Reifen (auch Ersatzräder) der Größen 205/50R15 auf Felge 6,5J x 15 ET 43 und 215/40R16 auf Felge 7 x 16 ET43 können nur in Verbindung mit Distanzscheiben von 15 mm Dicke und den zugehörigen längeren Radschrauben montiert werden. Außerdem sind an den hinteren Radhauskanten Arbeiten zur Herstellung der Freigängigkeit erforderlich.  
 Bei den kleineren Serien-Größen sind Distanzscheiben von 10 mm Dicke ausreichend.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system

Seite 11 von 12  
 page of

Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

Datum / date  
 27.04.2018

**Hinweise und Auflagen zum Anbau:**

Der Aus- und Einbau erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung.

**Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Feld	Eintragung
20 (Höhe)	neu messen
22	M. SONDERFAHRWERK THYSSENKRUPP BILSTEIN GMBH TYP: 47-124844; 48-080569 *), BEST. AUS FEDERPAKETEN, KENNZ. V/H : E4-FD1-Z348A00 MIT E4-FD1-Z349A00 / E4-FD1-Z350A00 MIT E4-FD1-Z351A00 U. DÄMPFERN, KENNZ. V/H : F4-VE3-4437 / F4-BE5-2804 *) ... F4-VM3-4423 / F4-BM5-2755 *) ; TIEFSTE ZUL. EINSTELLMASSE VA: 216 MM BZW. 220 MM (Basisachse), 196 MM BZW. 200 MM (Plusachse *) VON OB.-KANTE -FED.-TELLER BIS MITTE UNTERE BEF.-SCHRAUBE ; HA: 220 MM (Basisachse und Plusachse) VON OB.-KANTE FED.-TELLER BIS MITTE BEF.-AUGE A. DÄMPFER; ZUL. VERSTELLBEREICH NACH OBEN V/H : 10 MM ... 6 MM (Basisachse) *) 30 MM ... 26 MM (Plusachse) *) / 10 MM (Basisachse) ... 30 MM (Plusachse) *) , IN VERBIND. MIT DISTANZSCHEIBEN DICKE 15 MM ... 10 MM *) * EINFEDERWEGE VORNE UM 15 MM (Basisachse) ... 25 MM (Plusachse) *) VERGRÖßER/ HINTEN UM 25 MM VERGRÖßERT**

\*) Nichtzutreffendes streichen

**V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse**

Das Versuchsfahrzeug und die Schraubenfedern wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 (08/2008) unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

**VI. Anlagen**

keine

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023673-E0-014  
 TÜV Nord part certificate No.:  
 Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares-Fahrwerk  
 object tested : Height adjustable suspension system  
 Typ : 47-124844; 48-080569  
 type

Seite 12 von 12  
 page of  
 Datum / date  
 27.04.2018

**VII. Schlussbescheinigung**

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 Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 97031 ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 12 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

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

Geschäftsstelle Essen, den 27.04.2018

Nachtrag NO: Prüfgrundlage VdTÜV-Merkblatt 751 Revision (08/2008) nachgetragen

**PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY**

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
 Schönscheidtstraße 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




Dipl.-Ing. Marquardt

**IMPORTANT! Spring plates must not be adjusted outside the ranges specified below!**

**1. VW Golf III, Vento (base axle/ plus axle)**

Manufacturer	Volkswagen, VW				
ABE-/ EG- BE- No.	F804	E1*96/79*0068..	G407	e1*96/79*0070.. e1*98/14*0070..	F894
type designation	1HX0	1H	1EX0	1E	1HX0F
model	Golf 3 4WD (incl. convertible), Vento Base axle and plus axle				

<b>FRONT</b>	
spring part number	main spring <b>E4-FD1-Z348A00</b> helper spring <b>E4-FD1-Z349A00</b>
shock absorber part number	<b>VM3-4423</b> with damping force adjustment
Permissible adjustment range for maximum permissible axle load <b>920 kg ( 2024 lb)</b>	<b>216 – 226 mm = 10 mm*</b> range base- axle (see page 41)
Permissible adjustment range for maximum permissible axle load <b>980 kg ( 2090 lb)</b>	<b>196 – 226 mm = 30 mm*</b> range plus axle (see page 41)
* measurement: top edge of spring seat down to the centre of lower mount hole	

<b>REAR</b>	
maximum permissible axle load <b>840 kg ( 1848 lb)</b>	
spring part number	main spring <b>E4-FD1-Z350A00</b> helper spring <b>E4-FD1-Z351A00</b>
shock absorber part number	<b>BM5-2755</b> with damping force adjustment
permissible adjustment range	<b>220 **)</b> – <b>230 mm = 10 mm*)</b> range base- axle ( see page 41) <b>220 – 250 mm = 30 mm*)</b> range plus axle ( see page 41)
*) measurement: top edge of spring seat down to the centre of lower mount hole	
**) when using the increased, standard axle load on axle-2 (rear) in trailer operation up to 860 kg (1862 lb), spring plate height rear + 5mm	

- If vehicle is equipped with a spoiler, lower rear panel and/ or special exhaust system, be aware of reduced slope angle available (be careful of ramps, etc.)
- because of the upsized compression travel and changed roominess all registered special- wheel/ tire combinations must be checked after modification in reference to the freedom of motion.  
critical location: distance between strut and tire sidewall/ rim flange  
Until this check is done the vehicle can only be operated with production wheel/ tire combinations.
- wheels/ tires **205/50R15 on 6,5J x 15 ET43** and **215/40R16 on 7 x 16 ET43** need wheel spacers of 15 mm thickness and the corresponding longer wheel bolts. For freedom of motion it is also necessary to do some body repair work at the outside of the rear wheel house. Smaller production tires needs wheel spacers of 10 mm thickness
- ground clearance of tested vehicle: **110 mm**





ThyssenKrupp Bilstein GmbH  
Milsper Straße 214; D-58256 Ennepetal  
Postfach 1151, D-58240 Ennepetal  
Phone: +49 2333 791-4444  
Fax: +49 2333 791-4400  
[info@bilstein.de](mailto:info@bilstein.de), [www.bilstein.de](http://www.bilstein.de)

## Einbau B16

Den Anschlag (F) an der Kolbenstange im Uhrzeigersinn bis zum Endpunkt drehen (Bypass offen).

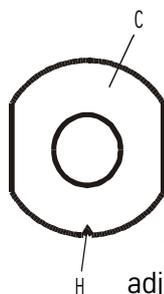
Zuerst die Kontermutter, anschließend den Verstellkopf wieder auf die Kolbenstange aufschrauben. Die Oberseite des Verstellkopfes darf nicht tiefer als bis zur Unterkante des 4-kant- Zapfens aufgeschraubt werden (Maß L ~ 0 bis 1 mm).

Die Kerbmarkierung (H) am Verstellkopf muss dabei in der Mitte einer der Schlüsselflächen des 4-kant- Zapfens stehen. Anschließend kann der Verstellkopf mit der Kontermutter gesichert werden.

Dann muss Verstellungscheibe plan auf den Verstellkopf auf gelegt werden, was bedeutet, dass das federnde Druckstück (G) eine geringe Vorspannung erhält. Dadurch wird gewährleistet, dass die Kugel des Druckstücks beim Verstellvorgang in die auf der Unterseite der Verstellungscheibe angebrachten Ausnehmungen spürbar und mit einem deutlichen „Klick“ einrasten kann.

Die Position 9 auf der Verstellungscheibe muss sich direkt über der am Verstellkopf angebrachten Kerbmarkierung befinden. In dieser Position kann dann der Gewindestift wieder angezogen werden.

Die Verstellungscheibe muss sich anschließend leicht drehen lassen.



## Assembly B16

The square rod stop (F) must be turned in clockwise direction fully to its stop (soft).

Assemble first the lock nut, then the adjusting head. Do not thread the top of the adjusting head (C) past the stop at the bottom edge of the square section (F). A gap (L) of 0 to 1 mm is necessary!

Orient the score mark (H) on adjusting head in the centre of any of the four sides of the square rod stop. Then lock the parts together by screwing the lock nut up to the adjuster head.

The adjusting knob (A) must be placed flat on the adjusting head, so that the spring-loaded detent ball (G) is slightly preloaded. During adjustment the ball must snap with a positive „click“ into the notches on the lower side of the knob.

Position 9 must be positioned directly above the score mark on the adjusting head (C). Then tighten the set screw (B).

The adjusting knob (A) should move easily and with distinct „clicks“ at each adjustment position. If not, disassemble the adjuster mechanism and reassemble according to the instructions

## Einbau Stoßdämpfer

BILSTEIN und/ oder Original- Anbauteile, sowie die neue BILSTEIN- Feder in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau, auf BILSTEIN- Stoßdämpfer montieren.



**Der im Gutachten angegebene Verstellbereich der Federteller darf nicht unter- oder überschritten werden!**



Die Einbaulage der Federn ist an der Bedruckung ablesbar. Die Federbezeichnung muss in Einbaulage lesbar sein.

Den komplettierten Stoßdämpfer in umgekehrter Reihenfolge analog zum Ausbau wieder montieren.

Untere und obere Befestigung erst endgültig festziehen wenn das Fahrzeug wieder auf dem Boden steht.

## Install shock absorber

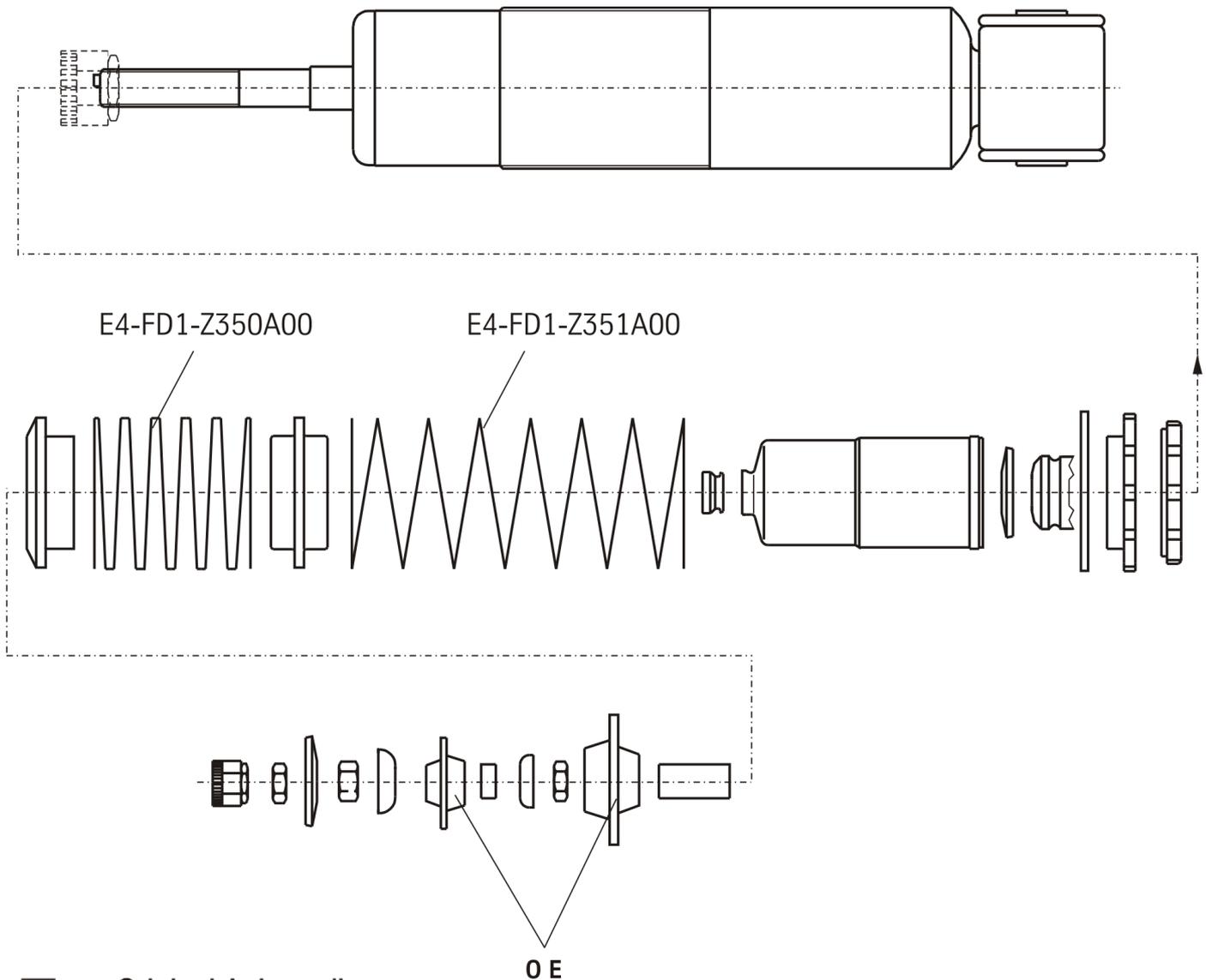
Assemble BILSTEIN and/ or original mounting parts, as well as the new BILSTEIN spring on the BILSTEIN strut in reverse order to removal.

**IMPORTANT! Spring plates must not be adjusted outside the ranges specified below!**

The correct mounting position of the suspension springs can be determined by the printing on the springs; install them with the print upright.

Fit assembled shock absorber to the vehicle in reverse order to removal.

Finally tighten the top and bottom fixing mount after the vehicle has been lowered to the ground.



**OE =** Original Anbauteile  
Original Equipment

**\*1**

In Einzelfällen können die Zuordnungen der Federbeine, wegen gleitenden Einlaufs von technischen Änderungen, abweichen. In jedem Fall ist zu prüfen, ob es sich bei dem auszurüstenden Fahrzeug um eines mit Basisachse oder mit Plusachse handelt.

Eine Unterscheidung ist wie folgt vorzunehmen:

**Basisachse:** Der bei geöffneter Motorhaube auf dem Federdom sichtbare Fangtopf des Federbeines ist mit einer Plastikkappe abgedeckt.

Er hat keine Verstärkungssicken.

**Plusachse:** Der Fangtopf ist nicht abgedeckt; er weist sternförmig angeordnete Verstärkungssicken auf.

**\*1**

In certain cases, the fitment of the front axle struts can vary due to the introduction of technical changes. In all cases, steps must be taken to establish whether the vehicle in question is equipped with base axle or plus axle.

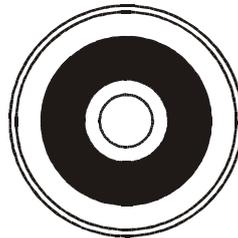
The difference between the two is explained below:

**base axle:** The strut top insulator, located on the spring tower and visible when the bonnet is open, is covered by a plastic cap. The top insulator has no reinforcing ribs.

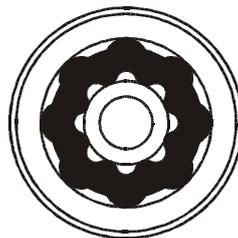
**plus axle:** The top insulator is not covered. It has star shaped reinforcing ribs.

**Fangtopf (Sicht von oben) /  
Plan view of top insulator**

**Basisachse/ Base axle >**



**Plusachse/ Plus axle >**









**ThyssenKrupp Bilstein GmbH**  
**Milsper Straße 214; D-58256 Ennepetal**  
**Postfach 1151, D-58240 Ennepetal**  
**Phone: +49 2333 791-4444**  
**Fax: +49 2333 791-4400**  
**[info@bilstein.de](mailto:info@bilstein.de), [www.bilstein.de](http://www.bilstein.de)**