

Inhalt :

- **Teile- Gutachten für:**
 - **BMW E36 Limousine**
 - **BMW E36 Touring**
 - **BMW E36 Coupe**
 - **BMW E36 Cabriolet**
 - **BMW M3**
- **Einbauanleitungen**
- **englischer Anhang**

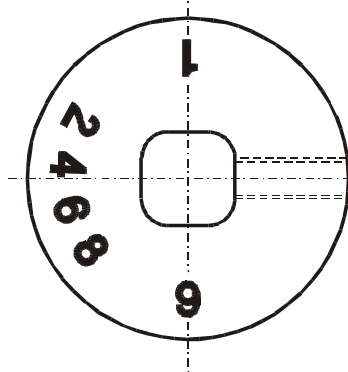
Contents:

- **certificate for:**
 - BMW E36 sedan** -
 - BMW E36 touring** -
 - BMW E36 coupe** -
 - BMW E36 convertible** -
 - BMW M3** -
- **mounting instruction**
- **english enclosure**

Hinweis für die Kraftverstellung

instructions 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

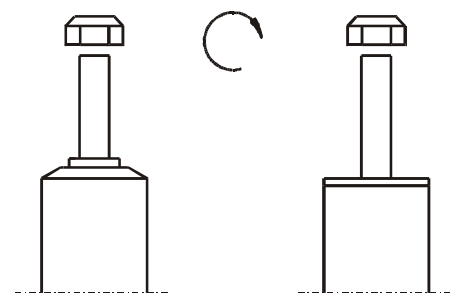
Die Verstelleinheit der Federbeine befindet sich an der Unterseite, geschützt durch eine blaue Kunststoffkappe, die zur Verstellung entfernt werden muß. Nach der Verstellung muß die Kappe wieder aufgedrückt werden.

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



ZUM LÖSEN UND ANZIEHEN DER MUTTERN DARF KEIN SCHLAGSCHRAUBENDREHER VERWENDET WERDEN DAS BEFESTIGUNGSGEWINDE WIRD SONST ZERSTÖRT. SELBSTSICHERNDE MUTTERN DÜRFEN NUR **EINMAL VERWENDET** WERDEN!

DO NOT USE IMPACT TOOLS FOR LOOSENING OR TIGHTENING FASTENERS, BECAUSE THIS MAY DESTROY THE THREADS. SELF- LOCKING NUTS MUST ONLY BE **USED ONCE!**



Nach dem Umbau sind folgende Maßnahmen unbedingt durchzuführen:

- Spur, Sturz und, falls nötig, die Bremskraftregelung (lastabhängig) und ABS- Sensoren sind gemäß Werksangaben zu kontrollieren und anschließend einzustellen.
- Die Scheinwerfereinstellung ist zu prüfen und bei Bedarf einzustellen.
- Die Freigängigkeit der Rad-/ Reifenkombination ist zu überprüfen.

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.

ALLE DARSTELLUNGEN SIND SCHEMATISCH!
KEINE DARSTELLUNG DIVERSER
HALTER O. Ä. AM FEDERBEIN!

After installation please observe the following points:

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 aim.

Because the vehicle has been lowered, freedom of movement for all wheel-/ tire- combinations must be checked.

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.

ALL DIAGRAMS ARE GENERALIZED
AND NOT TO SCALE!
BRACKETS, ETC. SPECIFIC TO
STRUT ARE NOT SHOWN!

Ausbau

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

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



Die Schräglenker sind beim Ausbau stets mit geeignetem Hilfswerkzeug abzustützen!



Die untere Befestigung lösen und entfernen.

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

Das Federbein komplett ausbauen und in einem geeigneten Spannbock spannen.

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

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

Nur für BMW M3:

Die Original Pendelstütze entfällt und wird durch die Anbauteile im BILSTEIN Lieferumfang ersetzt (s. Seite 14).

Einbau

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



Der im Gutachten angegebene Verstellbereich der Federteller darf nicht unterschritten werden!



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

Druck- Anschlagpuffer nicht wiederverwenden, da im BILSTEIN Federbein bereits ein Druck- Anschlagpuffer eingebaut ist.

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

Remove

Place vehicle on a chassis hoist, lift it and remove wheels.

Vehicles equipped **with xenon headlight** the sensor for the headlamp levelling controller must removed bevor.

The lower control arm must be supported by suitable means!

Remove bottom mount.

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

Remove complete strut and clamp it in an appropriate strut vise.

Using a suitable spring compressor, compress suspension spring until tension on support bearing is released.

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

For BMW M3 only:

remove original pivoted lever and replace pivoted lever assembly delivered by BILSTEIN (see fig. on page 14)

Install

Assemble BILSTEIN and/ or original mounting parts, as well as the new BILSTEIN spring on the BILSTEIN strut in reverse sequence of 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.

Do not reuse original- bumper, since BILSTEIN- strut has built in bump stop.

Fit assembled BILSTEIN strut to the vehicle in reverse sequence of removal.

Teile- Gutachten
(herausnehmbar)

- **BMW E36 Limousine**
- **BMW E36 Touring**
- **BMW E36 Coupe**
- **BMW E36 Cabriolet**
- **BMW M3**

Certificate
(removable)

- BMW E36 sedan** -
- BMW E36 touring** -
- BMW E36 coupe** -
- BMW E36 convertible** -
- BMW M3** -

TEILEGUTACHTEN

Nr.: TU-023783-D0-014

über
 ein höhenverstellbares Fahrwerk

Auftraggeber : THYSSENKRUPP BILSTEIN Suspension GmbH

Postfach 1151
 D-58240 Ennepetal

1. Verwendungsbereich:

Die unter 2. beschriebene Fahrwerksumrüstung ist bestimmt zur ausschließlichen Verwendung an den in der Tabelle auf Blatt 2 angegebenen Fahrzeugen bis zu den angegebenen zulässigen Achslasten:

Fahrzeughersteller	Bayerische Mot. Werke, BMW			
ABE-/ EG-BE-Nr.:	F547	e1*93/81*0015*..	F920	e1*93/81*0016*..
amtl. Typbezeichnung	3C	3/C	3B	3/B
Verkaufsbezeichnung:	E36 Limousine +Touring		E36 Coupe, Cabriolet	

Fahrzeughersteller	BMW M GmbH
ABE-/ EG-BE-Nr.:	E1*93/81*0032*..
amtl. Typbezeichnung	M3/B
Verkaufsbezeichnung:	M3

Vorderachse	zul. Achslast bis maximal 930 kg	
Federausführungen	Hauptfeder	Vorspannfeder
	E4-FD1-Z348A00	E4-FD1-Z349A00
Dämpferausführungen (wahlweise)	VE3-4583, -4584 links, rechts ohne Dämpfkraftverstellung VM3-4603, -4604 links, rechts mit Dämpfkraftverstellung	

Hinterachse	Touring	M3	andere
zul. Achslast maximal	1115 kg	1130 kg	1070 kg
Federausführungen	Hauptfeder E4-FD1-Y380A00		
Dämpferausführungen (wahlweise)	BE5-2956 ohne Dämpfkraftverstellung BM5-2957 mit Dämpfkraftverstellung		

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023783-D0-014

Auftraggeber : THYSSENKRUPP BILSTEIN Suspension GmbH



Prüfgegenstand : Gewindefahrwerk

Blatt 2 von 5

Typ : HE5-8033 / GM5-8034 / GM5-8845

08.07.03

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung muß das Fahrzeug **unverzüglich** unter **Vorlage** dieses **Teilegutachtens** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorgeführt werden.

Die unter 4. und 5. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind zu beachten.

Der ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Nachweis und die Bestätigung über die Durchführung der Abnahme (Beiblatt zum Gutachten) sind im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

2. Beschreibung der Umrüstung

Tieferlegung des Aufbaus durch andere Fahrwerksfedern und Dämpfer.

Vorderachse: Komplettfederbein mit verstellbaren Federtellern bei um 10 mm vergrößerten Einfederwegen. Maß der Tieferlegung bis zu 55 mm

Hinterachse: Hauptfeder auf speziellen höhenverstellbaren Federsitzen unten mit separaten Sportdämpfern. Maß der Tieferlegung : bis zu 40 mm

2.1 Angaben zu den VORDERACHS-FAHRWERKSTEILEN:

Kennzeichnungen:	Hauptfeder	Zusatzfeder
Herstellerzeichen :	Bilstein	Bilstein
Typ	E4-FD1-Z348A00	E4-FD1-Z349A00
Art der Kennzeichnung:	aufgedruckt	
Ort der Kennzeichnung:	Bereich mittlere Windung	
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung	
Art	Schraubendruckfeder	Schraubendruckfeder
Kennung	linear	linear
Außendurchmesser (mm)	84	80,6
Drahtdurchmesser (mm)	11,0	9,5 x 4,8
ungespannte Federlänge	180	85
Gesamtwindungszahl	7,2	6,0

Art:	Federbein	
Herstellerzeichen :	Bilstein	
Dämpfungs-Charakteristik	nicht verstellbar	verstellbar
Kennzeichnungen: li. / re.	VE3-4583, -4584	VM3-4603 / 4604
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung oben	Einrollung oben
	Papieraufkleber unten	Papieraufkleber unten
Oberflächenschutz	Verzinkung	Verzinkung
Art / System	Gasdruck / Einrohr	Gasdruck / Einrohr
Lage Federteller	verstellbar über Gewinde	verstellbar über Gewinde
zulässiger Verstellbereich jeweils bezogen auf	165 bis 185 mm = 20 mm Oberkante Federteller bis Mitte obere Befestigungsschraube	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023783-D0-014

Auftraggeber : THYSSENKRUPP BILSTEIN Suspension GmbH



Prüfgegenstand : Gewindefahrwerk

Blatt 3 von 5

Typ : HE5-8033 / GM5-8034 / GM5-8845

08.07.03

2.2 Angaben zu den HINTERACHS-FAHRWERKSTEILEN:

Art:	Schraubendruckfeder
Hersteller :	Bilstein
Kennzeichnung:	E4-FD1-Y380A00
Art und Ort der Kennzeichnung:	aufgedruckt Im Bereich der mittleren Windung
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung
Kennung	progressiv
Außendurchmesser (mm)	140
Drahtdurchmesser (mm)	14,5
ungespannte Federlänge	182
Gesamtwindungszahl	5,0

Art:	Dämpfer	
Herstellerzeichen :	Bilstein	
Dämpfungs-Charakteristik	nicht verstellbar	verstellbar
Kennzeichnung:	BE5-2956	BM5-2957
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung unten Papieraufkleber unten	Einrollung unten Papieraufkleber unten
Oberflächenschutz	Verzinkung / Lackierung	Verzinkung / Lackierung
Bauart / System	Gasdruck / Einrohr	Gasdruck / Einrohr

2.3 Höhenverstellsystem für die Hinterachse

bestehend aus unterem Lager Ø70 mm mit Kontermutter, Schraube (M18x1,5) und oberem Federteller

zulässiger Verstellbereich für Fahrzeugausführung:	20 bis 30 mm = 10 mm Limousine, Coupe, Cabriolet	25 bis 30 mm = 5 mm Touring und M3
jeweils bezogen auf	Oberkante Federteller bis ursprüngliche Federauflage	

2.4 Angaben zu den Endanschlügen

	Vorderachse	Hinterachse
Einfederungsbegrenzer	Austausch-PUR-Teil	Austausch-PUR-Teil
Höhe / Ø / Lage	40 / 32 im Federbein	40 / 32 auf Kolbenstange

2.5 System-Einfederwege

Veränderung der Einfederwege im Vergleich zur Serie (+ = Vergrößerung - = Verkleinerung)	Vorderachse	Hinterachse
	+3 mm durch Austauschpuffer	-12 mm durch Austauschpuffer

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023783-D0-014

Auftraggeber : THYSSENKRUPP BILSTEIN Suspension GmbH



Prüfgegenstand : Gewindefahrwerk

Blatt 4 von 5

Typ : HE5-8033 / GM5-8034 / GM5-8845

08.07.03

2.6 Einbau

Der Einbau erfolgt an der Vorderachse entsprechend den serienmäßigen Schraubenfedern/-dämpfern gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung für beide Achsen.

3. Prüfung und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug mit den Schraubenfedern und Dämpfern wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des RWTÜV in Anlehnung an das VdTÜV-Merkblatt 751 unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt. Fahrzeuge der auf Blatt 1 genannten Typen erfüllen nach der Umrüstung bei Beachtung der Auflagen und Hinweise die geltenden Bestimmungen der StVZO.

4. Hinweise bezüglich der Kombination der Fahrwerksfedern / -dämpfer mit anderen nicht serienmäßigen Fahrzeugteilen:

4.1 Sonder-Rad/Reifenkombinationen

Die Veränderungen der Einfederwege haben keinen Einfluß auf die Freigängigkeit von Sonderrad-/Reifenkombinationen. Der Abstand der Reifenflanke zum Federteller an der Vorderachse ist zu überprüfen (≥ 5 mm erforderlich).

Serien-Rad/Reifenkombinationen

Die Serien-Reifengröße **205/60R15** in Verbindung mit dem Serienrad ist aufgrund des zu geringen Abstandes der Reifenflanke zum Federteller zu streichen. Alternativ kann eine Distanzscheibe von 10 mm verwendet werden, wenn die Mittenzentrierung noch wirksam ist. Abnahme nach §21 StVZO erforderlich.

4.2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau des Sonder-Fahrwerks verringert. Sie entspricht in etwa der eines teilbeladenen Serienfahrzeugs. Bei Beladung des Fahrzeugs bis zu den zulässigen Achslasten bzw. zul. Gesamtgewicht verringert sich die Bodenfreiheit im Vergleich zum Serienfahrzeug. Bei Anbau von Spoilern Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Böschungswinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

Die Bodenfreiheit des Prüffahrzeugs lag in der tiefsten zulässigen Einstellung bei Leergewicht noch über 100 mm.

4.3 Anhängerkupplung

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm. Fahrzeuge mit Anhängerkupplungen müssen auf die Einhaltung dieses Maßes hin überprüft werden.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-023783-D0-014

Auftraggeber : THYSSENKRUPP BILSTEIN Suspension GmbH



Prüfgegenstand : Gewindefahrwerk

Blatt 5 von 5

Typ : HE5-8033 / GM5-8034 / GM5-8845

08.07.03

4.4 Amtliches Kennzeichen

Die vorgeschriebene Mindesthöhe des amtl. Kennzeichens beträgt vorne 200 mm, hinten 300 mm

5. Auflagen

- 5.1 Die Scheinwerfereinstellung und die Fahrzeughöhe ist zu überprüfen.
- 5.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
- 5.3 Der Verstellbereich der Federteller ist nur freigegeben im Bereich der auf Blatt 2, Punkt 2.1 und 2.3 angegebenen Werte.
Die Einstellung ist jeweils so vorzunehmen, dass das Fahrzeug im Leerzustand plus Fahrer gerade steht. Die tiefste freigegebene Einstellung und der Verstellbereich sind in die Anbauprüfbescheinigung einzutragen. (siehe Muster)
- 5.4 Die Freigängigkeit der vorderen Federteller zu den freigegebenen Rad/-Reifenkombinationen ist zu überprüfen. (vgl. 4.1)

6. Zertifizierung und Gültigkeitsdauer

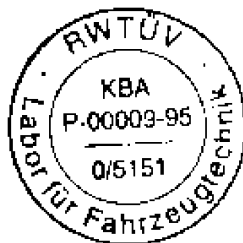
Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX , 2 zur StVZO (Reg-Nr.: 09 111 5591/4) .

Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können oder wenn der Auftraggeber den Nachweis gem. Anlage XIX nicht mehr erbringt.

Essen, den 08.07.03

Nachtrag D: Änderung der HA-Dämpfer

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten



Dipl.-Ing. Ulrich



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

Manufacturer	Bayrische Motoren Werke, BMW			
ABE-/ EG- BE- No.	F547	e1*93/81*0015*..	F920	e1*93/81*0016*..
type designation	3C	3/C	3B	3/B
model	E36 sedan + touring		E36 Coupé, Convertible	

Manufacturer	BMW M GmbH
ABE-/ EG- BE- No.	e1*93/81*0032*..
type designation	M3/B
model	M3

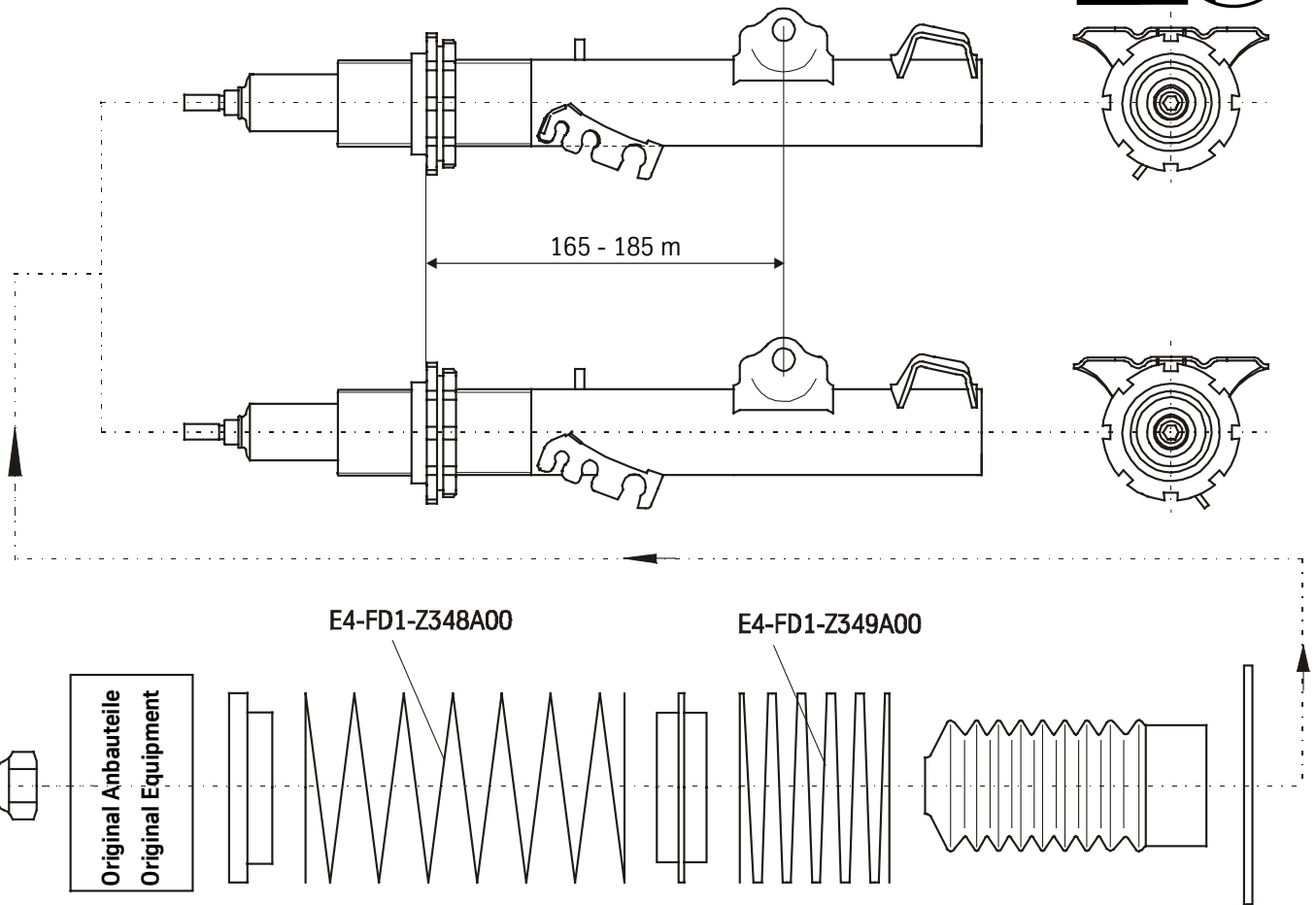
FRONT	maximum permissible axle load 930 kg (2046 lb)	
spring part number	main spring E4-FD1-Z348A00	helper spring E4-FD1-Z349A00
shock absorber part number	VE3-4583, -4584 left, right without damping force adjustment or VM3-4603, -4604 left, right with damping force adjustment	
permissible adjustment range	165 – 185 mm* = 20 mm range	
* measurement:	top edge of spring seat down to the center of upper mount screw	

REAR	1070 kg (2354 lb)		
spring type	main spring E4-FD1-Y380A00		
shock absorber part number	BE5-2956 without damping force adjustment or BM5-2957 with damping force adjustment		
maximum permissible axle load	touring 1115 kg	M3 1130 kg	other types 1070 kg
permissible adjustment area	25 – 30 mm* = 5 mm range		20 – 30 mm* = 10 mm range
* measurement:	top edge of spring seat down to primary spring seat		

- 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.)
- Ensure proper clearances for all wheel/ tire combinations!
- ground clearance of tested vehicle: **105 mm**

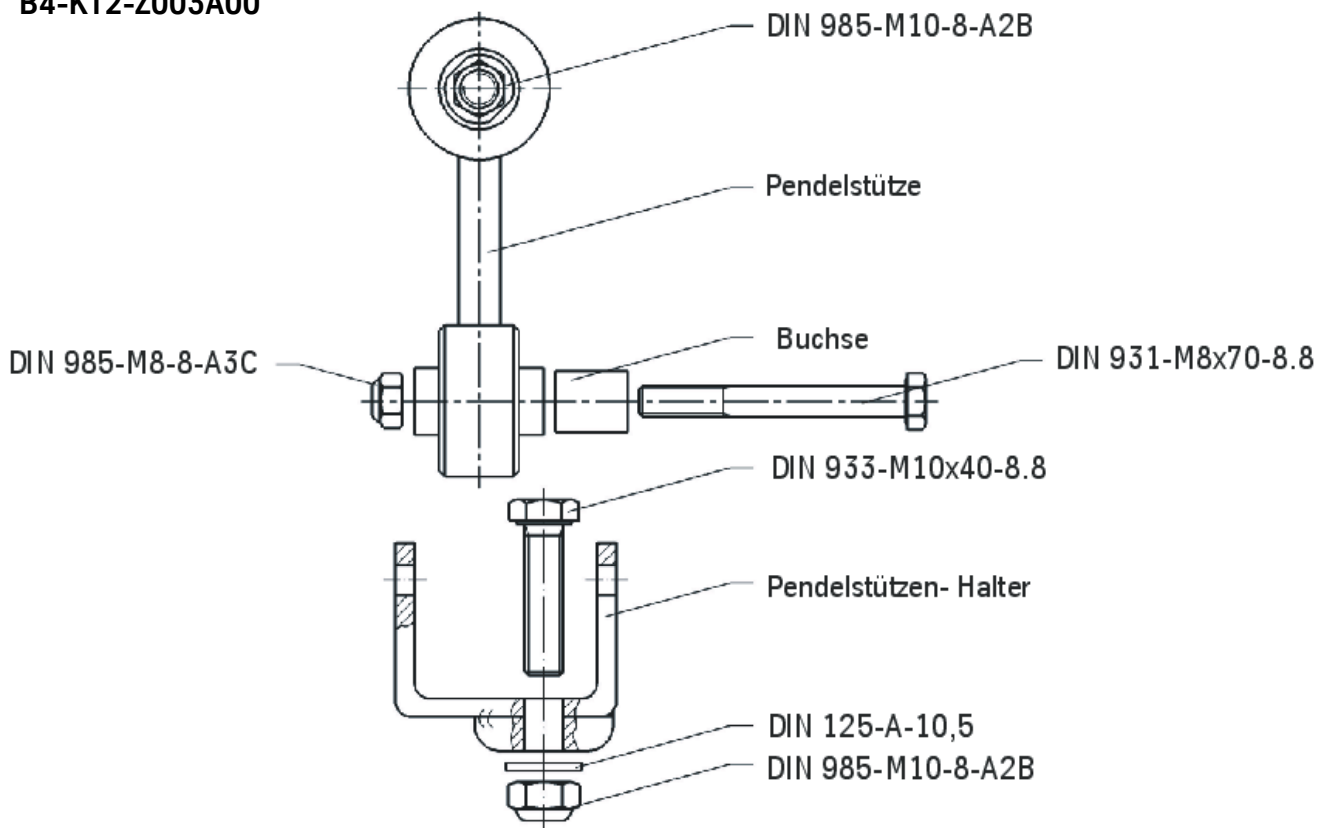


ThyssenKrupp Bilstein Suspension GmbH
August-Bilstein-Str. 4, 58256 Ennepetal
Postfach 11 51, 58240 Ennepetal
Telefon: (0 23 33) 4791-0, Telefax: (0 23 33) 7 91- 4900
Hotline: 01805- 600- 860; Internet: www.bilstein.de



Einbauanleitung für Pendelstützen- Halter (nur für BMW E36 M3)
- mounting instnction for pivoted lever holder(BMW E36 M3 only)

B4-KT2-Z003A00



Ausbau

Fahrzeug auf radfreie Hebebühne stellen, anheben und Räder demontieren.



Die Schräglenker sind beim Ausbau stets mit geeignetem Hilfswerkzeug abzustützen!



Untere und obere Befestigung am Stützlager entfernen.

Anschließend den Stoßdämpfer ausbauen und die Original Anbauteile demontieren.

Einbau

Original-/ BILSTEIN Anbauteile in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau, montieren.

BILSTEIN- Stoßdämpfer in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau, montieren.

Remove

Place vehicle on a chassis hoist, lift it and remove wheels.

The lower control arm must be supported by suitable means!

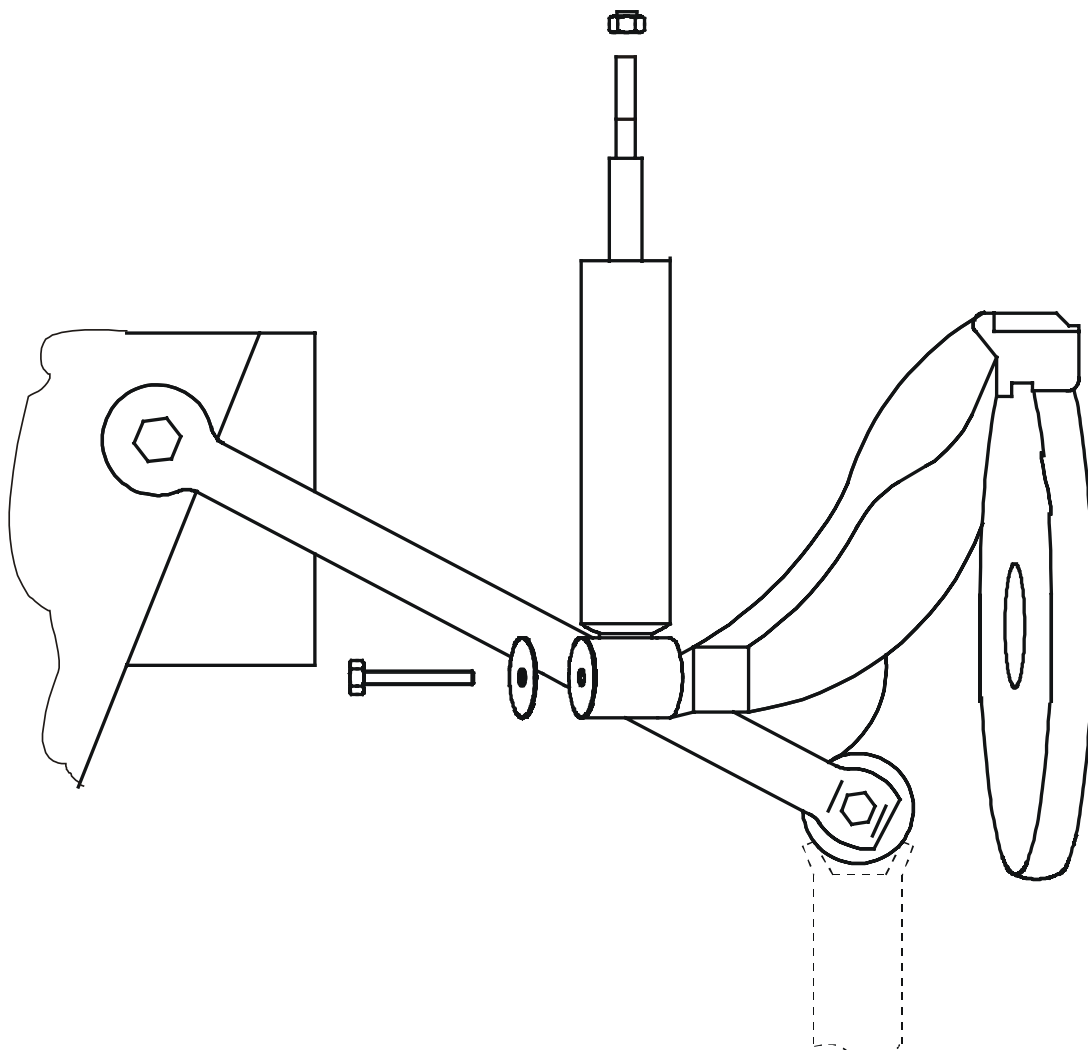
Remove top and bottom fixing mount.

Remove shock absorber and original mounting parts.

Install

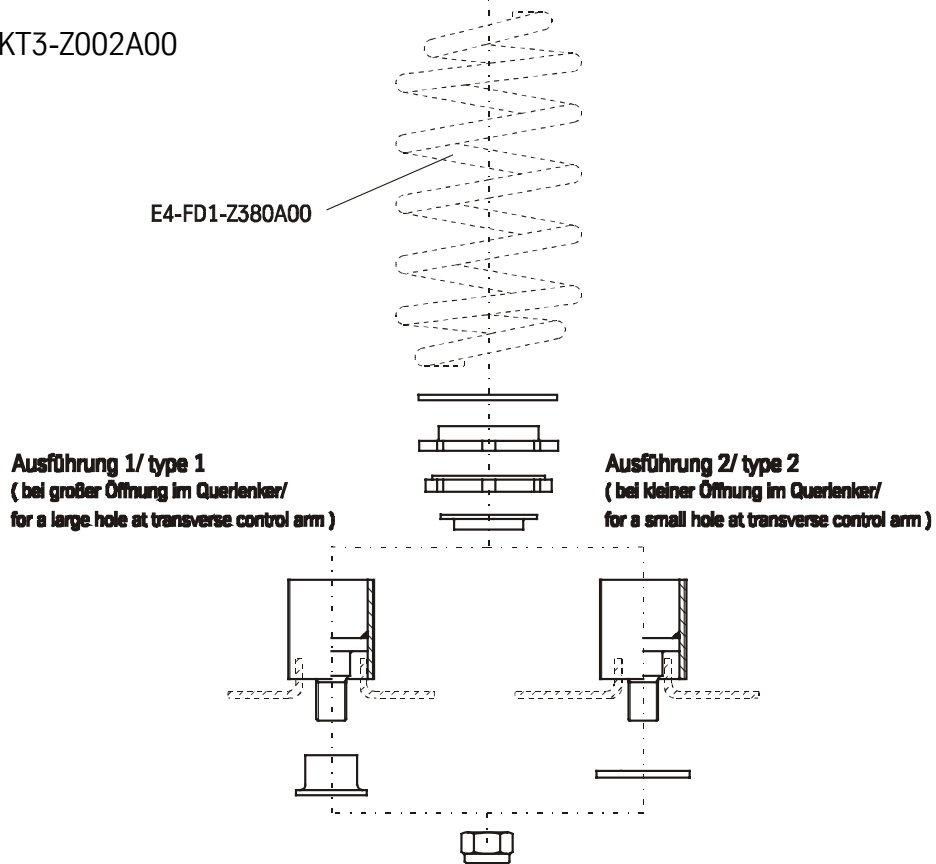
Fit BILSTEIN and/ or original mounting parts on BILSTEIN shock absorber in reverse sequence of removal.

Fit BILSTEIN shock absorber to the vehicle in reverse sequence of removal.

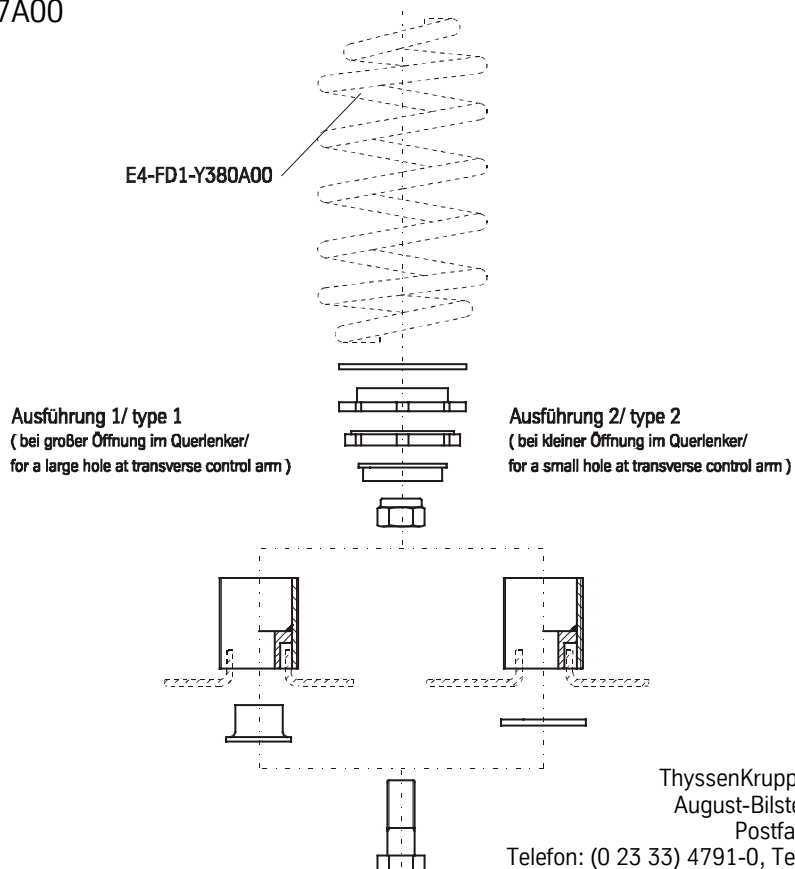


Einbauanleitung für Hinterachs- Höhenverstellung
- mounting instruction for rear axle height adjustment

entweder: B4-KT3-Z002A00



oder: B4-KT3-Z007A00



ThyssenKrupp Bilstein Suspension GmbH
 August-Bilstein-Str. 4, 58256 Ennepetal
 Postfach 11 51, 58240 Ennepetal
 Telefon: (0 23 33) 4791-0, Telefax: (0 23 33) 7 91- 4900
 Hotline: 01805- 600- 860; Internet: www.bilstein.de