



Inhalt :

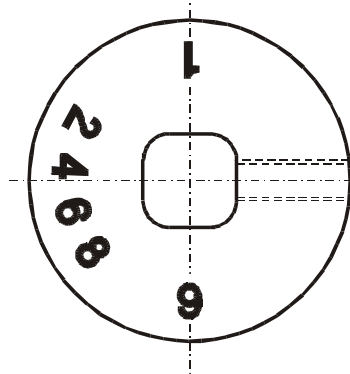
- **Teile- Gutachten**
 - **BMW E46 M3**
- **Einbauanleitungen**
- **englischer Anhang**

Contents:

- **certificate for:**
BMW E46 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

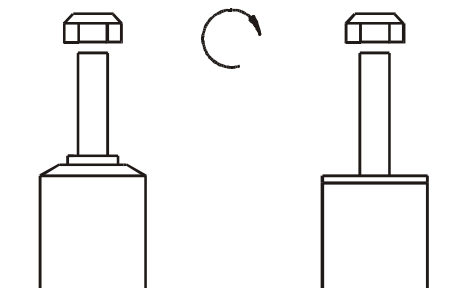
Die Verstelleinheit der Vorderachsbeine befindet sich an der Unterseite, geschützt durch eine blaue Kunststoffkappe, die zur Verstellung entfernt werden muß. Nach der Verstellung muß die Kappe wieder aufgedrückt werden.

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.

Achsbeine/ 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 UND NICHT MASSSTABGERECHT!
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 tight-tened BEFORE load is placed on the suspension system.

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

- Einbauanleitung für Vorderachsen - mounting instruction for front axle VM3-5014/ 5015

Ausbau

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



Die Schräglenker sind beim Ausbau stets mit geeignetem Hilfswerkzeug abzustützen!

Die untere Befestigung lösen und entfernen.

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

Den Stossdämpfer 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.

Einbau

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



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

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

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

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

Remove

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



The lower control arm must be supported by suitable means!

Remove bottom mount.

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

Remove complete shock absorber 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.

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 to removal.



Teile- Gutachten
(herausnehmbar)

- **BMW E46 M3**

Certificate
(removable)

BMW E46 M3 -

RWTÜV
Fahrzeug GmbH
Labor für Fahrzeugtechnik



Ein Unternehmen der
TÜV Mitte Gruppe

TEILEGUTACHTEN

Nr.: FZTP01/24216/A/14

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

für das Teil/ : **Schraubfahrwerk**
den Änderungsumfang

vom Typ : **GM5-8611**

des Herstellers : **Krupp Bilstein Suspension 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 (Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) 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.

RWTÜV
Fahrzeug GmbH

RWTÜV

Auftraggeber : Krupp Bilstein Suspension GmbH

TEILEGUTACHTEN Nr.:

FZTP01/24216/A/14

Prüfgegenstand : Schraubfahrwerk

Blatt 2 von 7

Typ : GM5-8611

Fassung: 30.05.01

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	BMW M
Handelsbezeichnung	BMW M3
Fahrzeugtyp	M346
EG-BE-Nr.	e1*98/14*0150*..

I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

VORDERACHSE:	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :
Federausführung und Dämpferausführung für zulässige Achslasten	E4-FD1-Y516A00 (Hauptfeder) VM3-5014 / VM3-5015 (links / rechts) mit Dämpfungkraftverstellung bis max. 970 kg
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe:	45 bis 65 mm = 20 mm bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte Stabi-Halter

I.2 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

HINTERACHSE:	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße :
Federausführung und Dämpferausführung für zulässige Achslasten	E4-FD1-Y517A00 (Hauptfeder) BM5-6505 mit Dämpfungkraftverstellung bis max. 1140 kg
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe:	20 bis 30 mm = 10 mm bezogen auf Oberkante Federteller bis ursprüngliche Federauflage

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Tieferlegung des Aufbaus und Änderung der Fahrwerksabstimmung durch andere Fahrwerksfedern und Dämpfer.

Vorderachse Federbein mit verstellbaren Federtellern; Einfederwege serienmäßig.
Maß der Tieferlegung bis zu 35 mm

Hinterachse Hauptfeder auf speziellen höhenverstellbaren Federsitzen unten mit separaten Sportdämpfern.
Einfederwege serienmäßig,
Maß der Tieferlegung : bis zu 35 mm

II.1 Beschreibung der

VORDERACHS-FAHRWERKSTEILE

II.1.1

Federung

Kennzeichnung:	
Herstellerzeichen :	Bilstein
Typbezeichnung	E4-FD1-Y516A00
Art und Ort der Kennzeichnung:	aufgedruckt Bereich mittlere Windung
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung
Bauart	konische Schraubendruckfeder
Feder-Charakteristik	progressiv
Außendurchmesser (mm)	130 / 85
Drahtdurchmesser (mm)	12,0
ungespannte Federlänge	215
Gesamtwindungszahl	5,7

II.1.2

Dämpfung

Kennzeichnung:	
Herstellerzeichen:	Bilstein
Typbezeichnung: li. / re.	VM3-5014 / VM3-5015
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung oben Folienaufkleber unten
Oberflächenschutz	Verzinkung
Bauart des Dämpfers	Federbein
System	Einrohr Hochdruck
Dämpfungs-Charakteristik	verstellbar

II.1.3

Höhenverstellsystem

Art	Federtellermutter mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde
Kennzeichnung:	keine
zulässiger Verstellbereich:	siehe Blatt 2

II.1.4

Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:

Teileart / System:	Austausch-PUR Endanschlag
Hersteller:	Bilstein
Einbaulage:	auf der Kolbenstange im Dämpfergehäuse
Höhe / Ø:	50 / 39
Einfederwege:	serienmäßig

RWTÜV
Fahrzeug GmbH

RWTÜV

Auftraggeber : Krupp Bilstein Suspension GmbH

TEILEGUTACHTEN Nr.:

FZTP01/24216/A/14

Prüfgegenstand : Schraubfahrwerk

Blatt 4 von 7

Typ : GM5-8611

Fassung: 30.05.01

II.2 Beschreibung der HINTERACHS-FAHRWERKSTEILE

II.2.1 Federung

Kennzeichnung:	
Herstellerzeichen :	Bilstein
Typbezeichnung:	E4-FD1-Y517A00
Art und Ort der Kennzeichnung:	aufgedruckt Im Bereich der mittleren Windung
Oberflächenschutz	Kunststoffbeschichtung
Bauart der Feder	zylindrische Schraubendruckfeder mit eingezogenen Enden
Feder-Charakteristik	progressiv
Außendurchmesser (mm)	140
Drahtdurchmesser (mm)	14,5
ungespannte Federlänge	180
Gesamtwindungszahl	6,65

II.2.2 Dämpfung

Kennzeichnung:	
Herstellerzeichen :	Bilstein
Typbezeichnung:	BM5-6505
Art und Ort der Kennzeichnung:	Einrollung oben Folienaufkleber unten
Oberflächenschutz	Verzinkung / Lackierung
Bauart des Dämpfers	separater Dämpfer
System	Einrohr Hochdruck
Dämpfungs-Charakteristik	verstellbar

II.2.3 Höhenverstellsystem

Art	unteres Federlager (Gewinderohr mit Federtellermutter und Konterring) auf ursprünglichen Federsitz aufgeschraubt
Material / Oberflächenschutz	Stahl / verzinkt
Kennzeichnung:	keine
zulässiger Verstellbereich	siehe Blatt 2

II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:

Teileart / System	Austausch-Gummi Endanschlag
Hersteller	Bilstein
Einbaulage	auf der Kolbenstange
Höhe / Ø:	40 / 32
Einfederwege:	serienmäßig

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.

Sonder-Rad/Reifenkombinationen

Es bestehen weiterhin keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von Sonder-Rad-/Reifenkombinationen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Es liegen besondere Teilegutachten bzw. Allgemeine Betriebserlaubnisse für die entsprechende Rad/Reifenkombination vor und die jeweils erforderlichen Auflagen sind eingehalten.
- die serienmäßige Federwegbegrenzung darf nicht aufgrund von Auflagen in diesen Prüfberichten (z.B. Einbau zusätzlicher Federwegbegrenzer) verändert werden .

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 mm unter dem vorderen 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.

IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den Hersteller/ Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:

- IV.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen. Bei Fahrzeugen mit Gasentladungsscheinwerfern (Xenonlicht) ist eine Verwendung des Schraubfahrwerks nur möglich, wenn die Niveaugeber der vorgeschriebenen Leuchtweitenregelung auf das neue Fahrzeugniveau eingestellt werden können.
- 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.
- IV.4 Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.

RWTÜV
Fahrzeug GmbH

RWTÜV

Auftraggeber : Krupp Bilstein Suspension GmbH

TEILEGUTACHTEN Nr.:

FZTP01/24216/A/14

Prüfgegenstand : Schraubfahrwerk

Blatt 6 von 7

Typ : GM5-8611

Fassung: 30.05.01

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.

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 nicht vorgeschrieben aber möglich. Sollte die Berichtigung auf Wunsch des Fahrzeughalters erfolgen, wird folgender Wortlaut unter Ziffer 33 vorgeschlagen:

Ziffer	Eintragung
33	M. SONDERFAHRWERK KRUPP BILSTEIN SUSPENSION GMBH, TYP: GM5-8611, BEST. AUS FEDERN, KENNZ. V/H : E4-FD1-Y516A00 / E4-FD1-Y517A00 U. DÄMPFERN, KENNZ. V LI/RE//H : VM3-5014 / VM3-5015 // BM5-6505 ; ZUL. EINSTELLUNGEN VORNE: FEDERTELLER OBERSEITE BIS MITTE STABIHALTER 45-65 MM; HINTEN: FEDERTELLEROBERSEITE BIS URSPRÜNGL. FEDERSITZ 20-30 MM***

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

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

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

VI. Anlagen

keine

RWTÜV
Fahrzeug GmbH

RWTÜV

Auftraggeber : Krupp Bilstein Suspension GmbH

TEILEGUTACHTEN Nr.:

FZTP01/24216/A/14

Prüfgegenstand : Schraubfahrwerk

Blatt 7 von 7

Typ : GM5-8611

Fassung: 30.05.01

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.

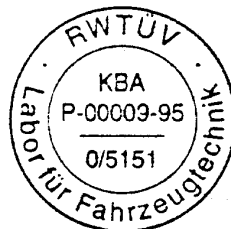
Der Auftraggeber (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1 – 7 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.

Essen, den 30.05.01

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten



Dipl.-Ing. Ulrich

Krupp Bilstein Suspension GmbH
August-Bilstein-Str. 4, 58256 Ennepetal
Postfach 11 51, 58240 Ennepetal
Telefon: (0 23 33) 7 91-0, Telefax: (0 23 33) 7 91-5 80
Internet: www.bilstein.de

IMPORTANT!

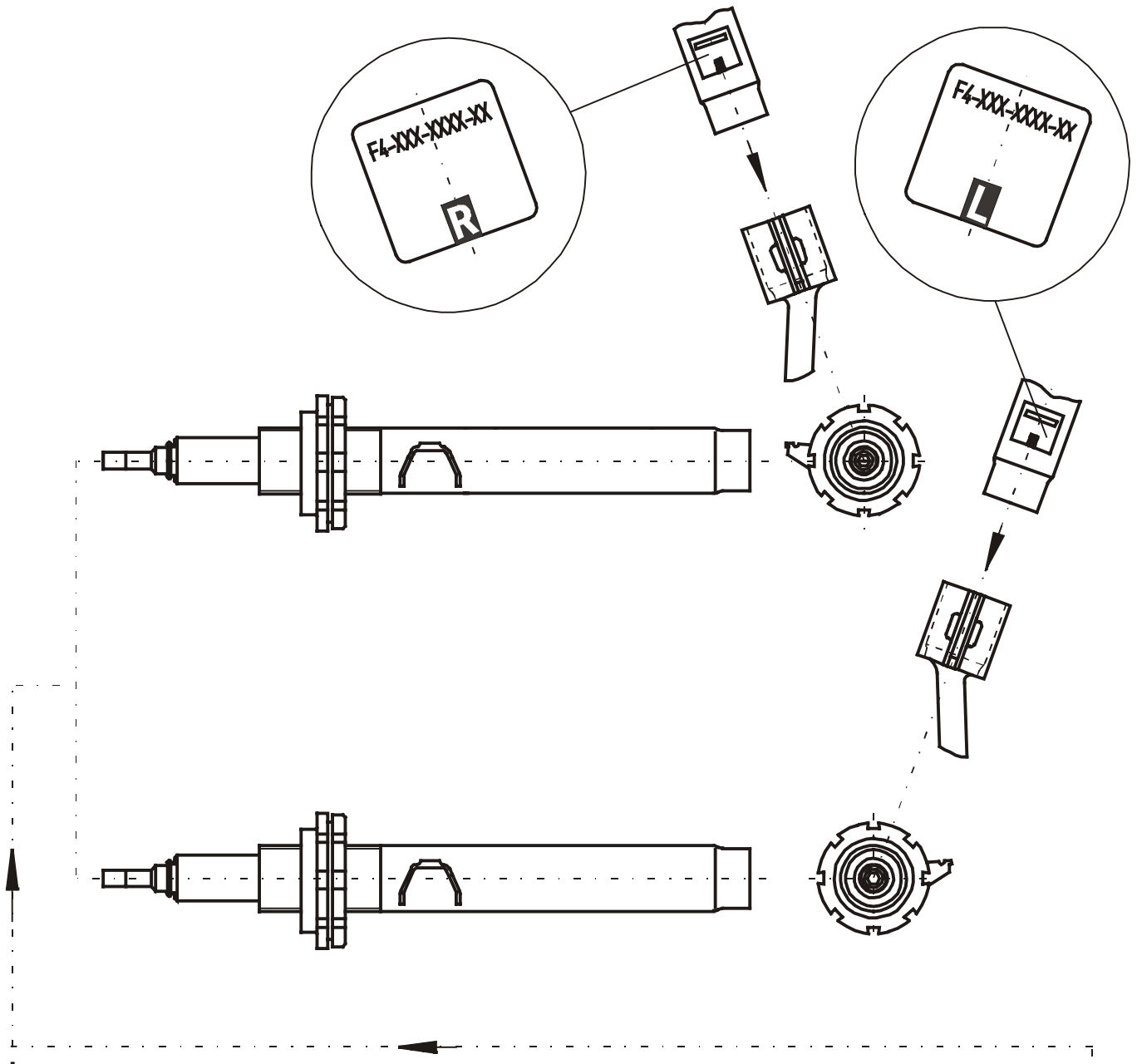
Spring plates must not be adjusted outside the ranges specified below!

Manufacturer	Bayrische Motoren Werke, BMW M
ABE-/ EG- BE- No.	e1*98/14*0150*..
type designation	M346
model	BMW M3

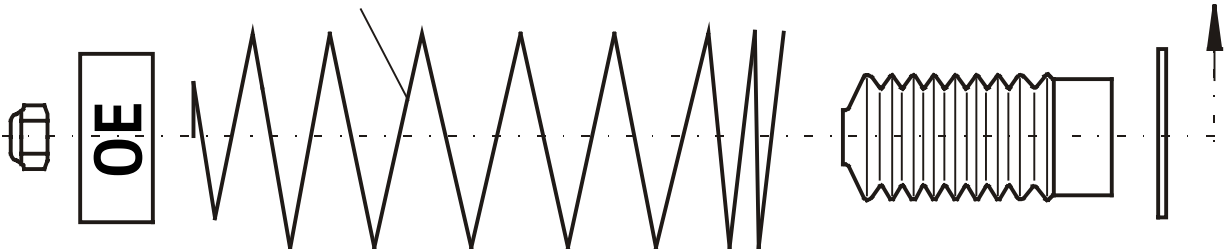
FRONT	maximum permissible axle load 970 kg (2134 lb)
spring part number	main spring E4-FD1-Y516A00
shock absorber part number	VM3-5014, -5015 left, right with damping force adjustment
permissible adjustment range	45 – 65 mm = 20 mm* range
* Measurement: top edge of spring seat down to the center of stabilizer mount	

REAR	maxim maximum permissible axle load 1140 kg (2508 lb)
spring part number	main spring E4-FD1-Y517A00
shock absorber part number	BM5-6505 with damping force adjustment
permissible adjustment range	20 – 30 mm = 10 mm* range
* Measurement: top edge of spring seat down to original spring washer	

- 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!



E4-FD1-Y516A00



**- Einbauanleitung für Hinterachsen - mounting instruction for rear axle
BM5-6505**

Ausbau

Fahrzeug auf eine 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!

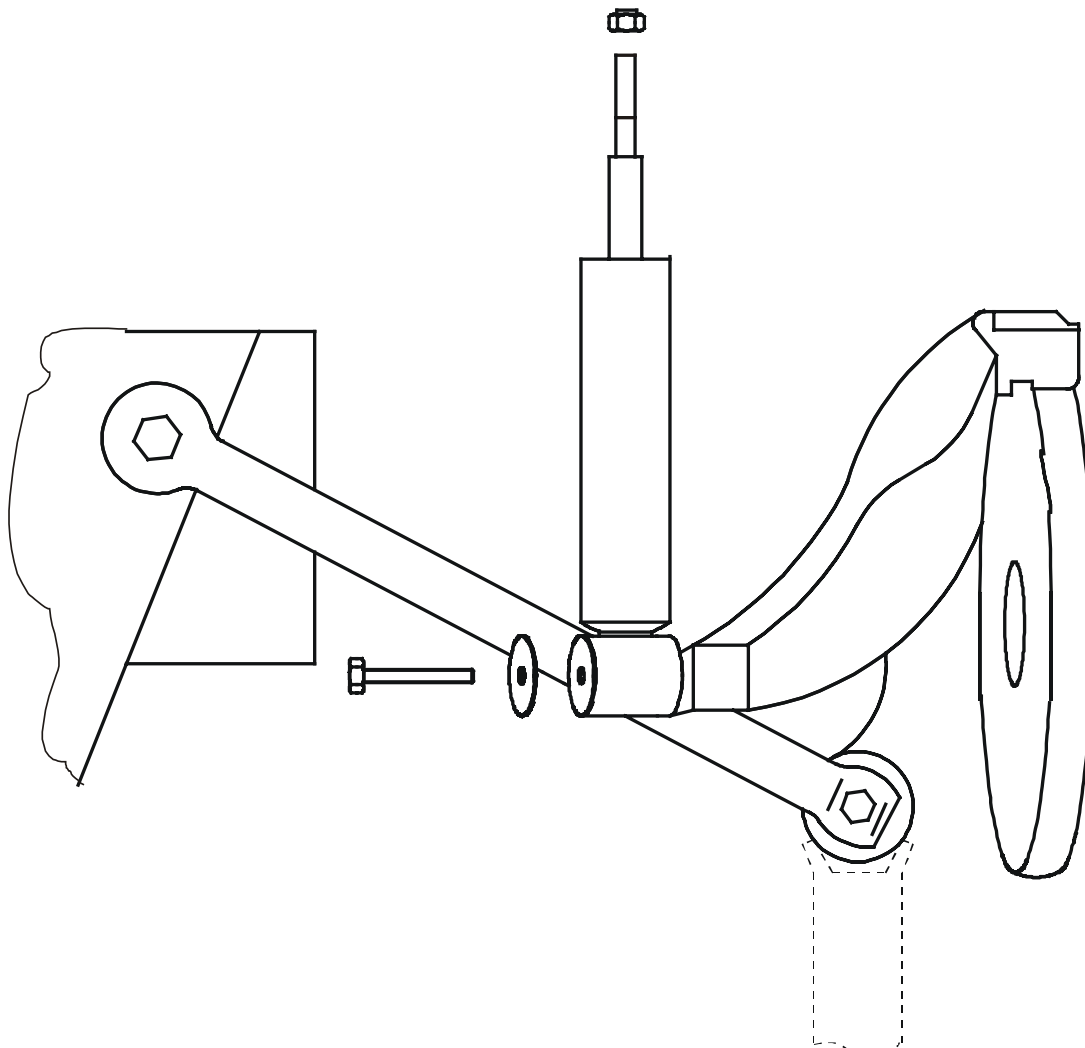
Remove top and bottom fixing mount.

Remove shock absorber and original mounting parts.

Install

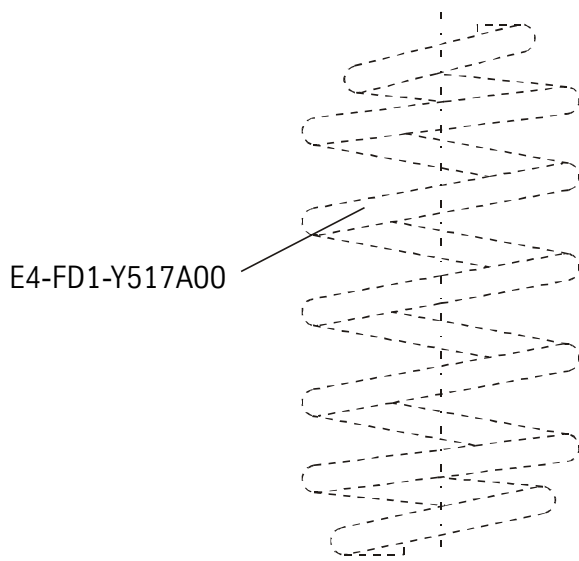
Assemble BILSTEIN and/ or original mounting parts on BILSTEIN shock absorber in reverse sequence of removal.

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



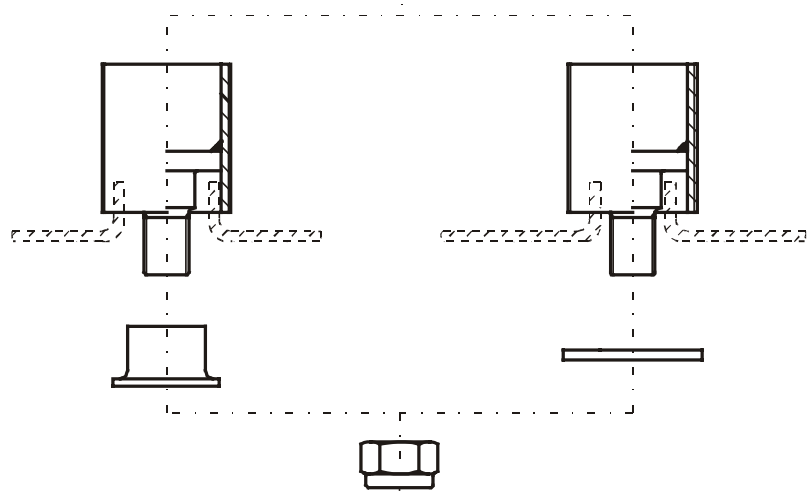
- Einbauanleitung für Hinterachs- Höhenverstellung
- mounting instruction for rear axle height adjustment

B4-KT3-Z002A00



Ausführung 1/ type 1
 (bei großer Öffnung im Querlenker/
 for a large hole at transverse control arm)

Ausführung 2/ type 2
 (bei kleiner Öffnung im Querlenker/
 for a small hole at transverse control arm)



Krupp Bilstein Suspension GmbH
 August-Bilstein-Str. 4, 58256 Ennepetal
 Postfach 11 51, 58240 Ennepetal
 Telefon: (0 23 33) 7 91-0, Telefax: (0 23 33) 7 91-5 80
 Internet: www.bilstein.de