

Original BMW Zubehör. Einbauanleitung.



Nachrüstsatz M Performance Gewindefahrwerk BMW M2 (F87).

Nachrüstsatz-Nummer

33 50 2 413 033 Nachrüstsatz Sportfahrwerk

Einbauzeit

Die Einbauzeit beträgt **ca. 5,5 Stunden**. Diese kann je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges abweichen.

Grundsätzlich muss das Fahrzeug vor Beginn der Umrüstarbeiten auf den neuesten I-Stufen-Stand hochgeflasht werden. Abhängig vom Produktionsalter des Fahrzeuges bzw. der bereits am Fahrzeug ausgeführten Arbeiten sind hierfür unterschiedliche Programmierzeiten notwendig.

In der angegebenen Einbauzeit ist der Zeitaufwand für die optische Vermessung, den Zuschnitt der Faltenbälge, der Neueinstellung des Fahrwerks und Programmieren/Kodieren nicht berücksichtigt. Diese kann je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges abweichen.

Die Verrechnung der gesamten Kosten für die Zusätzlich notwendigen Tätigkeiten ist bei der Kalkulation der Nachrüstkosten zu berücksichtigen (eine Verrechnung über Gewährleistung darf nicht erfolgen).

Wichtige Hinweise

Diese Einbauanleitung ist in erster Linie zum Gebrauch in der BMW Handelsorganisation sowie durch autorisierte BMW Service Betriebe bestimmt.

Zielgruppe dieser Einbauanleitung ist in jedem Falle an BMW Fahrzeugen ausgebildetes Fachpersonal mit entsprechenden Fachkenntnissen.

Alle Arbeiten sind mit Hilfe von aktuellen BMW Reparaturanleitungen, Stromlaufplänen, Wartungshandbüchern und Arbeitsanleitungen in rationeller Reihenfolge mit den vorgeschriebenen Werkzeugen (Sonderwerkzeugen) und unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

Beschränken Sie bei Montage- oder Funktionsproblemen die Fehlersuche auf ca. 0,5 Stunden für mechanische bzw. 1,0 Stunden für elektrische Arbeiten.

Um unnötigen Mehraufwand zu vermeiden und Kosten zu sparen, senden Sie unverzüglich über das Aftersales Assistance Portal (ASAP) eine Anfrage an den teiletechnischen Support.

Geben Sie dabei Folgendes an:

- Fahrgestellnummer,
- Teilenummer des Nachrüstsatzes,
- genaue Problembeschreibung,
- bereits durchgeführte Arbeitsschritte.

Den Ausdruck dieser Einbauanleitung nicht archivieren, da über ASAP tägliches Update!

Piktogramme



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Gefahren aufmerksam machen.



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Besonderheiten aufmerksam machen.



Kennzeichnet das Ende des Achtung- oder Hinweis-Textes.

Montagehinweise

Alle Abbildungen zeigen LHD-Fahrzeuge; bei RHD-Fahrzeugen ist sinngemäß entsprechend vorzugehen.

Der Einbau ist teilweise nur auf der linken Fahrzeugseite dargestellt, auf der rechten Fahrzeugseite ist sinngemäß vorzugehen.

Nach dem Verbau des Teilesatzes muss eine Standard Fahrwerksvermessung mit DIN-Beladung nach **ISTA-Nr. 31 00 ...** durchgeführt werden (Werte siehe Kapitel 4).

Alle Feingewindemuttern sind zu ersetzen.



Nur die in diesem Nachrüstsatz enthaltenen Federn verwenden. Andere Federn sind nicht getestet und freigegeben.

Erforderliches Sonder- und Spezialwerkzeug

00 2 040 Grundaufnahme

31 2 230 Steckschlüssel Einsatz

31 3 341 Federspanner

2 240 482 Rundspannplatte

2 364 828 Zentrierring

2 240 516 Spannplatte

2 240 486 Gegenhalter

2 364 829 Schutzeinlage

2 240 487 Druckplatte

2 240 490 Schrauben

31 3 340 Spezialwerkzeug

2 360 213 Steckschlüssel

2 358 630 Achsschenkel

2 360 213 Spezialwerkzeug

36 1 300 Spezialwerkzeug

2 344 011 Schlagschrauben

36 1 335 Adapter

36 1 010 Adapter

33 5 010/013/014/015/016/017/020 Spezialwerkzeug Hinterfederteller

2 364 776/774 Spezialwerkzeug Hinterfederteller

Informationen, die dem Kunden auszuhändigen sind



Das Kapitel 4 "Dämpfereinstellung" ausdrucken.

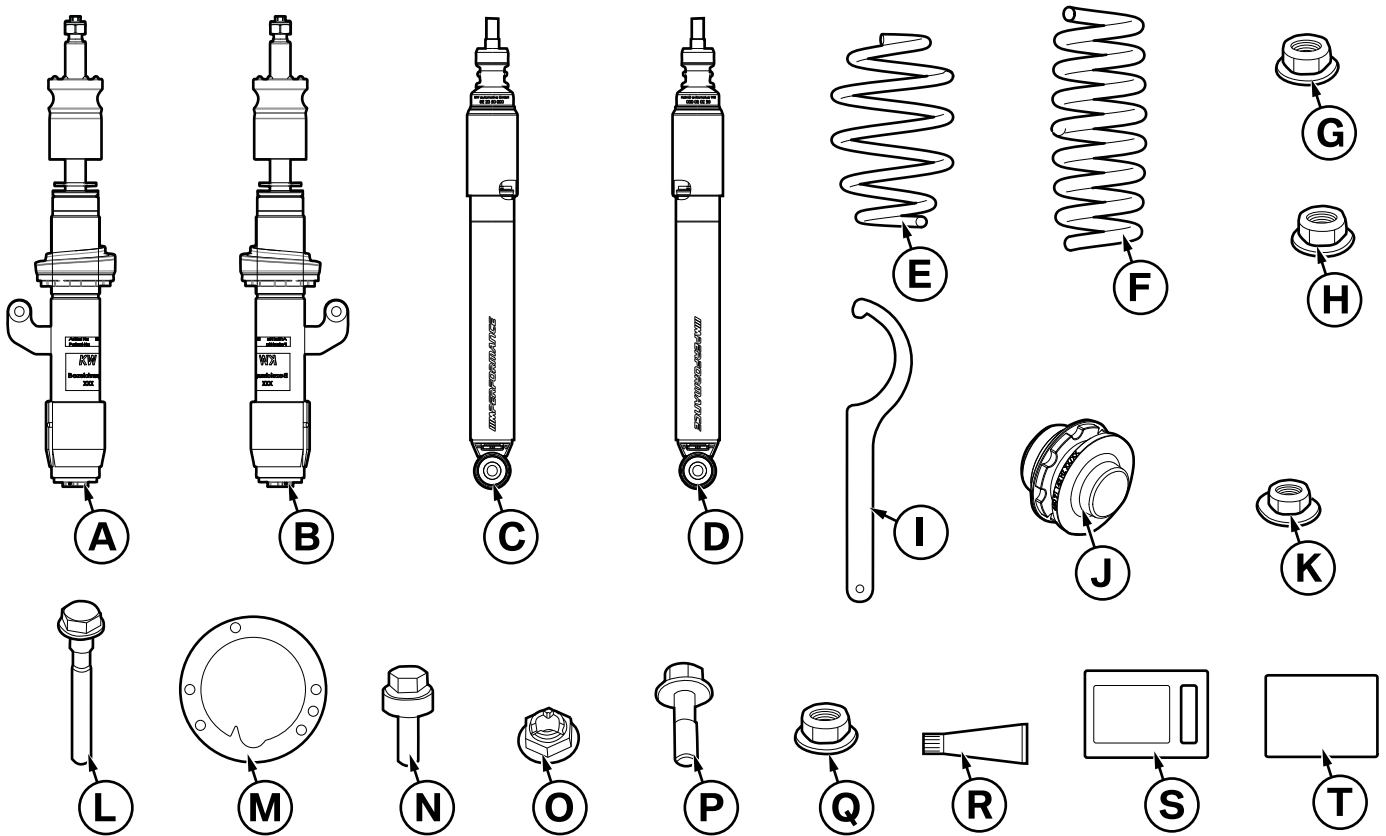
Die anhängende Werkstatt-Bescheinigung ausdrucken und ausfüllen.

Das TÜV-Teilegutachten ausdrucken und alles zusammen dem Kunden aushändigen. ◀

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Teileübersicht	4
2. Vorarbeiten	5
3. Montage	6
4. Dämpfereinstellung	9
5. Abschließende Arbeiten und Kodierung	11
6. Werkstatt-Bescheinigung	12
7. TÜV-Teilegutachten	13

1. Teileübersicht



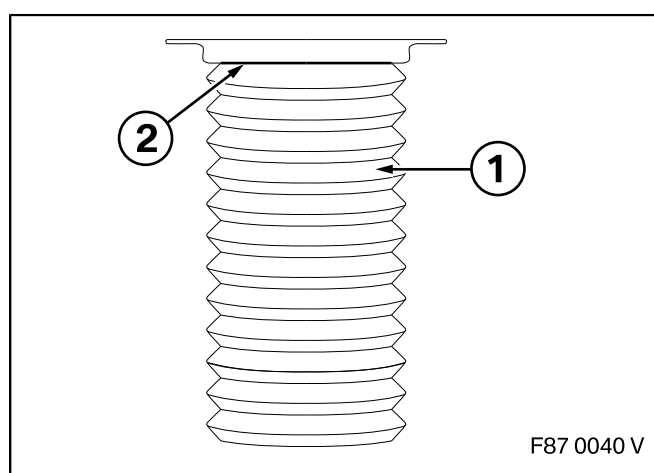
F87 0039 V

Legende

- A** Federbein-Stoßdämpfer vorn rechts
- B** Federbein-Stoßdämpfer vorn links
- C** Federbein-Stoßdämpfer hinten rechts
- D** Federbein-Stoßdämpfer hinten links
- E** Schraubenfeder vorn (2 Stück)
- F** Schraubenfeder hinten (2 Stück)
- G** Sechskantflanschmutter M12x1.5-10-ZNS3 (2 Stück)
- H** Bundmutter M10-10 ZNS3 (2 Stück)
- I** Schlüssel
- J** Federsitz hinten (2 Stück)
- K** Mutter M10-10-ZNS3 (2 Stück) (nicht im Teilesatz enthalten)
- L** Sechskantschraube M10x10 80-U1-10.9 (2 Stück) (nicht im Teilesatz enthalten)
- M** Dichtscheibe (2 Stück) (nicht im Teilesatz enthalten)
- N** Kombi-Sechskantschraube M8 x 33 10.9 ZNS3 (10 Stück) (nicht im Teilesatz enthalten)
- O** Bundmutter M14 x 1,5-05 ZNS3 (2 Stück) (nicht im Teilesatz enthalten)
- P** Kombi Schraube M12 x 125 -10-ZNS3 (2 Stück) (nicht im Teilesatz enthalten)
- Q** Bihex Mutter M14 x 1,5 ZNNIVSI (2 Stück) (nicht im Teilesatz enthalten)
- R** Manipulationsindikator-Dichtmittel
- S** Werkzeug Box mit Werkzeug (im Teilesatz enthalten)
- T** Türaufkleber

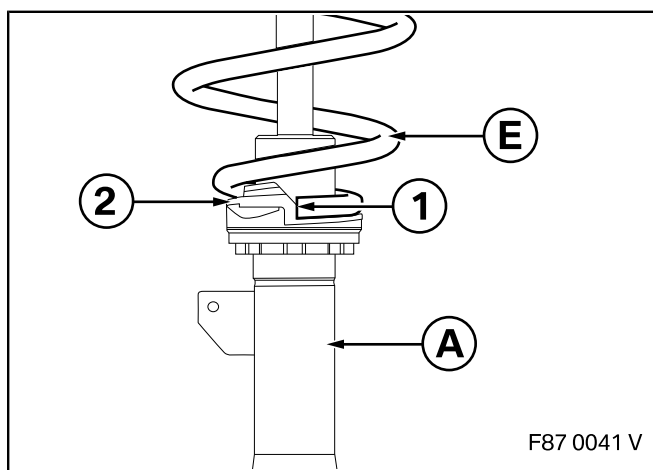
2. Vorarbeiten

	ISTA-Nr.
Kurztest durchführen	---
Minuspol der Batterie abklemmen	61 20 900
Folgende Komponenten sind vorab zu demontieren	
Vorder- und Hinterrad	36 10 300
Federbein vorn links und rechts	31 31 000
Federbein-Stoßdämpfer vorn links und rechts	31 31 031
Spiralfeder hinten links und rechts	33 53 000
Federbein-Stoßdämpfer hinten links und rechts	33 52 010
Stabilisator Pendelstütze	31 35 005
Stützlager für Stoßdämpfer	33 52 161



Vor der Installation die zwei Faltenbälge (1) an der Faltung (2) mit geeignetem Mittel abschneiden.

3. Montage



Vorderachse

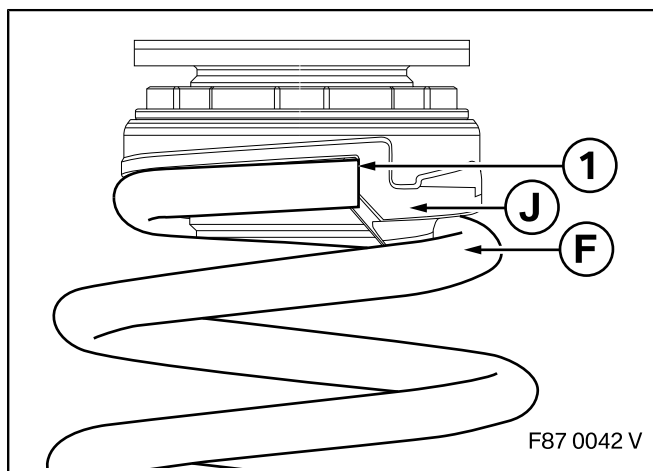
Vordere Schraubenfedern **E** nach **ISTA Nr. 31 31 031** in die Federbein-Stoßdämpfer **A** und **B** einbauen.

☐ Darauf achten, dass die Schraubenfeder **E** an der Kante (1) der Federunterlage (2) wie dargestellt anliegt.

Darauf achten, dass die Federunterlage (2) zum Federbein-Stoßdämpfer **A** wie dargestellt positioniert ist. ◀

Kragenhöhe mit dem Schlüssel **I** einstellen.

Auf der linken Seite analog vorgehen.



Hinterachse

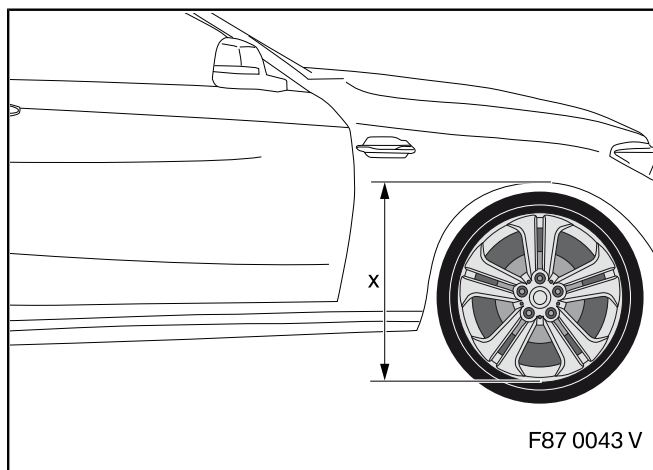
Hintere Schraubenfedern **F** nach **ISTA Nr. 33 53 000** einbauen.

☐ Darauf achten, dass die Schraubenfeder **F** an der Kante (1) des Federsitzes hinten **J** wie dargestellt anliegt. ◀

Kragenhöhe mit dem Schlüssel **I** einstellen.

Auf der linken Seite analog vorgehen.

⚠ Die Abweichung der Fahrzeughöhe sollte zwischen linker und rechter Fahrzeugseite **nicht mehr als 5 mm** betragen. ◀



Vorderachse

Die Fahrzeughöhe **x** (von der unteren Felgenkante senkrecht zum Radlauf) messen.

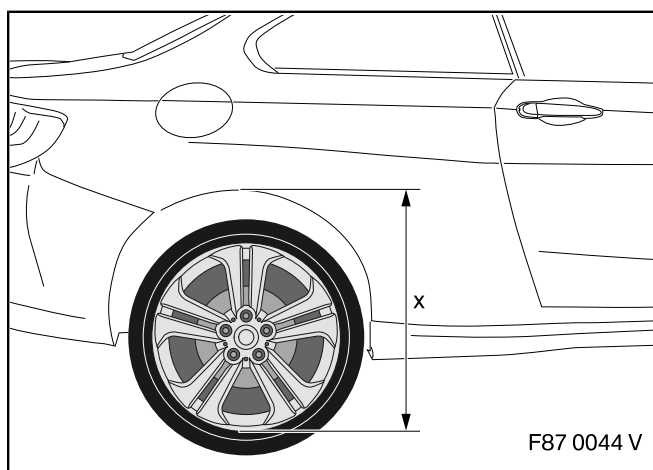
Die Fahrzeughöhe **x (siehe Tabelle unten)** am Federbein-Stoßdämpfer vorne rechts **A** und am Federbein-Stoßdämpfer vorne links **B** einstellen.

☐ Die folgenden Maße sollten unter folgender Fahrzeugbeladungs-Bedingung gemessen werden:

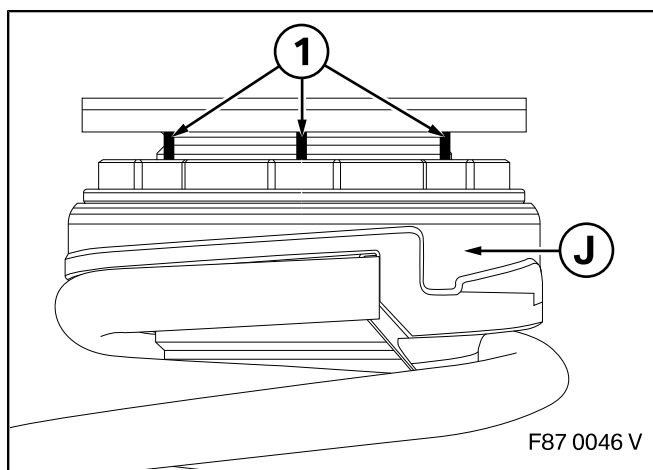
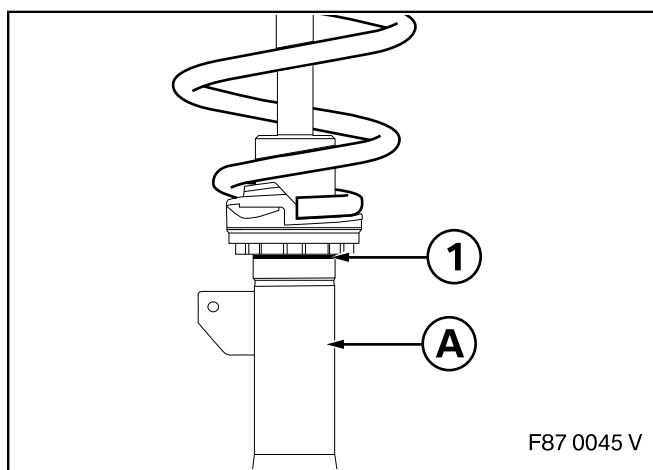
2 x 75 kg auf den vorderen Sitzen. ◀

Vorderachsmaße	
Reifengröße (Zoll)	x (mm)
18	574
19	595

3. Montage



Hinterachsmaße	
Reifengröße (Zoll)	x (mm)
18	579
19	600



Hinterachse

Die Fahrzeughöhe **x** (von der unteren Felgenkante senkrecht zum Radlauf) messen.

Die Fahrzeughöhe **x** (**siehe Tabelle unten**) an den linken und rechten Federsitzen hinten **J** einstellen.

Anschließend die Spur nach **ISTA** einstellen.

Vorderachse

Die endgültige Einstellung am Federbein-Stoßdämpfer vorn rechts **A** durch eine Farbmarkierung (1) (Manipulationsindikator Dichtmittel) auf dem Gewinde kennzeichnen.

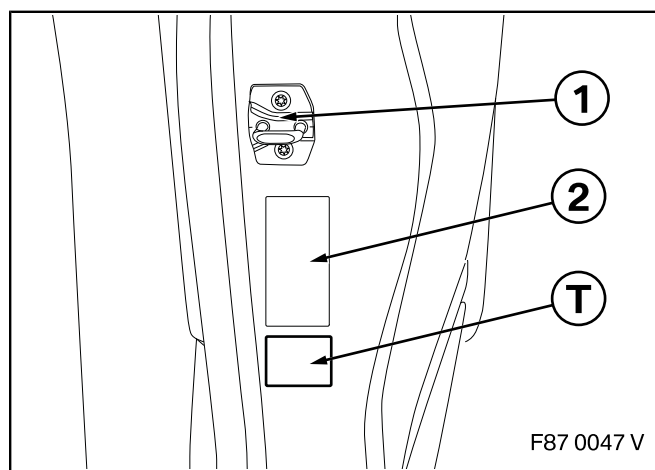
Am Federbein-Stoßdämpfer vorn links **B** analog vorgehen.

Hinterachse

Die endgültige Einstellung am rechten Federsitz hinten **J** durch Farbmarkierungen (1) (Manipulationsindikator Dichtmittel) auf dem Gewinde kennzeichnen.

Am linken Federsitz hinten **J** analog vorgehen.

3. Montage



Die Klebeflächen müssen absolut trocken, sauber, wachs- und fettfrei sein. ◀

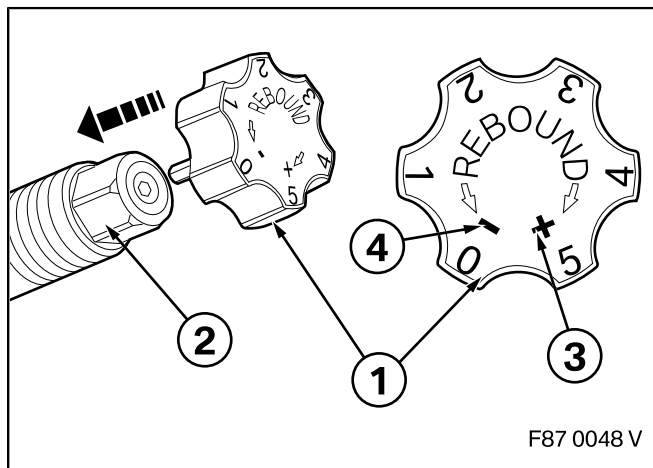
Türaufkleber **T** auf der B-Säule der Fahrerseite unter dem Türschloss (1) anbringen. Sollte ein Aufkleber (2) vorhanden sein, dann den Türaufkleber **T** unterhalb von Aufkleber (2) anbringen.

4. Dämpfereinstellung

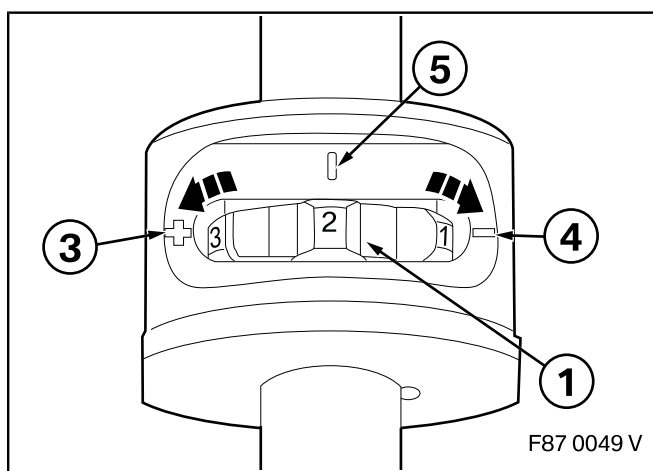
Zugstufe: Die Zugstufeneinstellung erfolgt am oberen Ende der Kolbenstange mit Hilfe des Einstellrades (1). Die Einstellung wird vom geschlossenen Zustand (max. hart) ausgehend vorgenommen. Der geschlossene Zustand ist erreicht, wenn das Einstellrad (1) in Richtung hart (+) bis auf Anschlag gedreht wird (Zahl "0" am Einstellrad). Der wirksame Einstellbereich beträgt 0 - 16 Klicks.

 Das Einstellrad (1) betätigt ein feinmechanisches Ventil. Bitte versuchen Sie keinesfalls mit Gewalt das Ende des Verstellbereichs zu überschreiten. Dies beschädigt die Einstelltechnik. ◀

Wirkung der Zugstufe: Geringe Zugstufenkräfte verbessern den Fahrkomfort bei langsamer Fahrt, vermindern jedoch insbesondere bei entsprechender Einstellung die Stabilität und Lenkpräzision bei schneller Fahrt. Hohe Zugstufenkräfte verbessern an der Vorderachse nochmals das Handling, unter Umständen aber auf Kosten der Haftung. Der Fahrkomfort wird bei hohen Zugstufenkräften stark eingeschränkt. Keinesfalls darf eine Achse ganz hart, in Kombination mit der anderen ganz weich gefahren werden!



Das Einstellrad (1) wird auf die Kolbenstange (2) gesteckt. Durch drehen des Einstellrades (1) im Uhrzeigersinn wird die Zugstufendämpfung härter. In entgegengesetzter Drehrichtung wird die Zugstufendämpfung weicher. Die Drehrichtungen sind durch ein "+" (härter) (3) und ein "-" (weicher) (4) auf dem Einstellrad (1) gekennzeichnet.



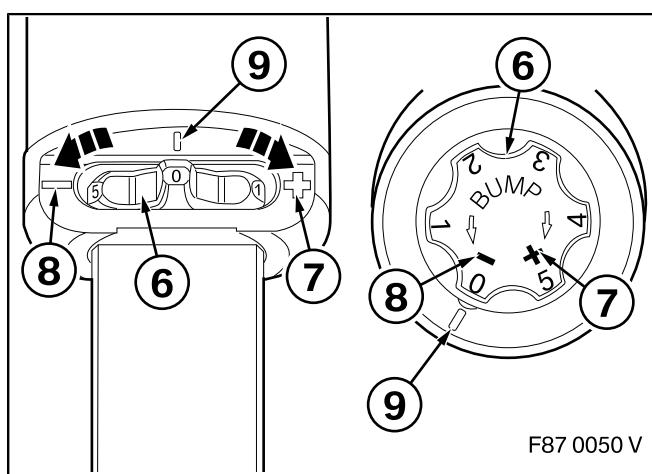
Die Zahlen auf dem Einstellrad (1) dienen der Orientierung und erleichtern das Einstellen der Dämpfer. Die Drehrichtung, in welcher die Zugstufe härter bzw. weicher wird, ist auf dem Einstellkopf durch ein "+" Zugstufe wird härter (3) und ein "-" Zugstufe wird weicher (4) gekennzeichnet. Die Markierung (5) auf dem Einstellkopf ist einseitig. Auf der Seite der Markierungen (5) am Einstellkopf werden die Zahlen des Einstellrades (1) abgelesen.

4. Dämpfereinstellung

Druckstufe: Die Einstellung der Druckstufe erfolgt am Boden des Dämpfers ebenfalls mit Hilfe des Einstellrads (6). Die Einstellung wird ausgehend vom geschlossenen Zustand des Ventils (max. hart) vorgenommen. Der geschlossene Zustand ist erreicht, wenn das Einstellrad in Richtung hart (+) bis auf Anschlag gedreht wird (Zahl "0" am Einstellrad). Der max. wirksame Einstellbereich beträgt 0 - 12 Klicks.

 Die Verstellspindel betätigt ein feinmechanisches Ventil. Bitte versuchen Sie keinesfalls mit Gewalt das Ende des Verstellbereichs zu überschreiten. Dies beschädigt die Einstelltechnik. ◀

Wirkung der Druckstufe: Die Druckstufen nimmt maßgeblich Einfluss auf Handling und Fahrverhalten. Grundsätzlich gilt: Mit härterer Druckstufeneinstellung an der Vorderachse wird das Fahrzeug lenkpräziser bzw. aggressiver an der Lenkung. Eine weichere Einstellung hingegen begünstigt ein eher gutmütiges Lenkverhalten. Härtere Druckstufe an der Hinterachse macht das Fahrzeug stabiler bei Richtungswechsel bzw. wirkt einer Übersteuerneigung entgegen. Demgegenüber lässt eine weiche Druckstufe das Heck mehr mitlenken. Zuviel Druckstufe kann jedoch hartes, unkomfortables Abrollen bewirken und vermindert die Haftung, den sogenannten "Grip". Aufgrund der degressiven Eigenschaften des Druckstufenventils beeinflusst eine harte Einstellung jedoch nicht das Einfederungsverhalten beim schnellen Überfahren von Absätzen oder Bodenwellen.

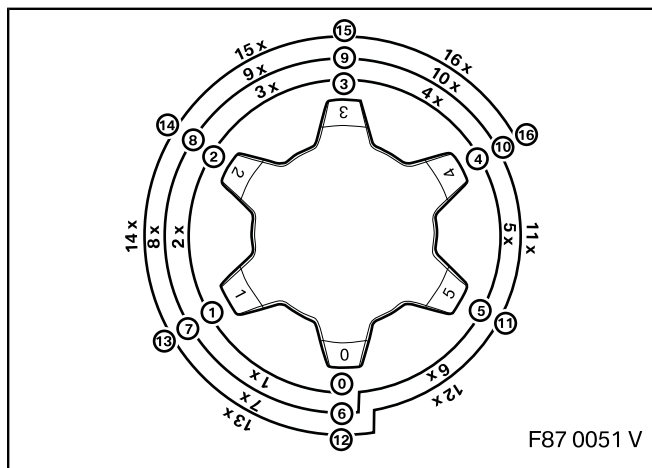


Die Zahlen auf dem Einstellrad (6) dienen der Orientierung und erleichtern das Einstellen der Dämpfer. Die Drehrichtung, in welcher die Druckstufe härter bzw. weicher wird, ist auf dem Einstellkopf durch ein "+" Druckstufe wird härter (7) und ein "-" Druckstufe wird weicher (8) gekennzeichnet. Die Markierung (9) auf dem Einstellkopf ist einseitig. Auf der Seite der Markierungen (9) am Einstellkopf werden die Zahlen des Einstellrads (6) abgelesen.

Auslieferungszustand

Die Dämpfer werden immer in einer Grundeinstellung ausgeliefert. Diese Grundeinstellung wurde speziell für Ihr Fahrzeug an der Vorderachse und an der Hinterachse festgelegt. Sollten die Dämpfer in die Grundeinstellung zurückgesetzt werden, so gelten die Werte in der aufgeführten Tabelle.

Achse	Zugstufe	Druckstufe
Vorderachse	9 Klicks offen	6 Klicks offen
Hinterachse	12 Klicks offen	6 Klicks offen



Beispiel:

Einstellen der Grundeinstellung Zugstufe VA

Die Grundeinstellung der Zugstufe beträgt 9 Klicks offen. Zunächst wird die Zugstufe im Uhrzeigersinn Richtung "hart" (+) ganz zuge dreht. Anschließend wird das Einstellrad solange in Richtung "weich" (-) gedreht bis das Einstellrad neunmal eingerastet ist. Das Einstellrad zeigt nun die Zahl 3. In der Grafik sind die einzelnen Einstellpositionen dargestellt.

5. Abschließende Arbeiten und Kodierung

Das Nachrüstsysteem ist nicht programmier-/kodierrelevant.

- Fahrzeugbatterie anklemmen
- Funktionstest durchführen
- Fahrzeug sinngemäß zusammenbauen
- Lenkwinkleinstellung durchführen
- Standard-Fahrwerksvermessung mit DIN-Beladung nach **ISTA Nr. 32 00 150** durchführen
- Fahrwerksvermessung durchführen und analog Serien Fahrwerkeinstelldaten einstellen



Anhängende Werkstatt-Bescheinigung ausdrucken, ausfüllen und mit dem TÜV-Teilegutachten dem Kunden aushändigen. ◀

6. Werkstatt-Bescheinigung



Werkstatt-Bescheinigung M Performance Gewindefahrwerk

Hiermit wird bestätigt, dass an dem nachfolgenden Fahrzeug das M Performance Gewindefahrwerk gemäß Einbauanleitung Nr. 01 29 2 420 145 und TÜV-Teilegutachten komplett verbaut wurde.

Teilenummer

33 50 2 413 033

Nachrüstsatz Sportfahrwerk

Lenkwinkelsensorabgleich durchgeführt:

☐

Fahrwerksvermessung durchgeführt:

☐

Scheinwerfer eingestellt:

☐

Fahrzeugtyp:

Fahrzeug-Ident.-Nr.:

Fahrzeughalter Name und Anschrift:

Datum, Ort

Unterschrift der verantwortlichen Person

KFZ-Betrieb (Firmenname/Stempel)

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

Änderungsumfang <i>Modification</i>	: Stufenlos verstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus an der Vorderachse um ca. 0-20 mm und an der Hinterachse um ca. 0-20 mm <i>Continuously adjustable suspension system for lowering of car body by approx. 0-20 mm at front axle and by approx. 0-20 mm at rear axle</i>
Teile-Typ(en) <i>Part type(s)</i>	: 33 50 2 413 033
Hersteller <i>Manufacturer</i>	: BMW Group BP-21 Zentrale Teileauslieferung (ZTA) Landshuter Str. 56 D-84122 Dingolfing
für das Fahrzeug (Typ) <i>for the vehicle (type)</i>	: BMW M M2 (M3)
max. zul. Achslasten <i>max. axle load</i>	: VA (<i>front axle</i>) 970 kg HA (<i>rear axle</i>) 1080 kg

0. Hinweise für den Fahrzeughalter / Instructions for vehicle owner

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

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

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

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen / Compliance with Conditions and Notes

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

Mitführen von Dokumenten / Availability of documents

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

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

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents

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

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

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

I. Verwendungsbereich / Field of application

Fz-Hersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Handelsbez. <i>Trade name</i>	Fahrzeugtyp <i>Vehicle type</i>	Varianten/Versionen <i>Variants and versions</i>	Typgenehmigung <i>Type approval</i>
BMW M	M2 (F87)	M3	alle / all	e1*?/?*0377*..

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

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

II. Beschreibung des Änderungsumfangs / Description of the modification

Vorderachse / Front axle

Für Fahrzeuge bis 970 kg VA-Last / For vehicles up to 970 kg front axle load

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	nicht vorhanden non existent	31 33 2 412 973 aufgedruckt / imprinted
Korrosionsschutz / Corrosion protection		EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Drahtstärke / Wire size		13,5 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom		122 mm 152 mm 90 mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height		240 mm
Windungszahl / Number of coils		5,2
Federform / Coil shape		Zylinder Ende(n) angelegt Cylinder, end(s) aligned
Federkennlinie / Spring characteristic		linear

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter		85 mm
Durchmesser Auflage / Diameter rest	Serie OEM part	61 mm
Höhe / Height		45 mm
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Federbein) Infinitely adjustable cup seat (Strut)	

	Federbein / Strut	
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	manuell / manual	
Kennzeichnung / Marking	links rechts	31 31 2 414 621 31 31 2 414 622

	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50/58 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 10 mm

Hinterachse / Rear axle

Für Fahrzeuge bis 1080 kg HA-Last / For vehicles up to 1080 kg rear axle load

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	nicht vorhanden non existent	33 53 2 412 975 aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Korrosionsschutz / Corrosion protection		
Drahtstärke / Wire size		14,5 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom		92,5 mm 98 mm 89 mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height		255 mm
Windungszahl / Number of coils		7,8
Federform / Coil shape		Zylinder Ende(n) angelegt Cylinder, end(s) aligned
Federkennlinie / Spring characteristic		linear

	Federteller (oben) <i>Spring cup seat (top)</i>	Federteller (unten) <i>Spring cup seat (bottom)</i>
Durchmesser max. / <i>Max. diameter</i>	85 mm	Serie <i>OEM part</i>
Durchmesser Auflage / <i>Diameter rest</i>	61 mm	
Höhe / <i>Height</i>	45 mm	
Federhöhenverstellung <i>Spring height adjustment</i>	Stufenlos verstellbarer Federteller (Gewindehülse) <i>Infinitely adjustable cup seat (Bushing)</i>	

	Dämpfer / Shock absorber
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	manuell / manual
Kennzeichnung / Marking	33 52 2 414 623

	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50/50 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 10 mm

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

III. 1 Rad/Reifenkombinationen / Wheel/tyre combinations

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IV. Auflagen und Hinweise / Conditions and Notes

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

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

Die vorschriftsmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.

The headlight adjustment has to be checked.

Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.

Die Endanschläge (Gummi- oder Hartschaumelemente) müssen der Beschreibung entsprechen. Zusätzliche Federwegbegrenzer sind nicht zulässig.
The bump stops (rubber or polyurethane foam element) must correspond to the descriptions of this report. Additional travel limiters are not allowed.

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

Die Fahrzeughöhe ist in den Fahrzeugpapieren unter Feld 20 neu festzulegen. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen, der Reifengröße und der Fahrzeugausführung abhängig.
The vehicle height must be laid down in the vehicle documents in box 20. The precise measure of the lowering will depend on the specific vehicle tolerances, tyre size and vehicle version.

Verstellbereiche / adjustment ranges

Vorderachse <i>front axle</i>	min. / min.	165 mm	Abstandsmaß der Federauflage bis zur nächstliegenden gehäuseseitigen Befesti- gungsschraube des Federbeins <i>Distance from the spring rest to the nearest fas- tening screw</i>
	max. / max.	185 mm	
Hinterachse <i>rear axle</i>	min. / min.	29 mm	Anlagefläche der Gewindehülse am Fahr- zeug bis zur Federauflage <i>Distance from contact point of the car to the ad- justable spring perch</i>
	max. / max.	44 mm	

Abstand Radmitte – Radhausausschnittkante
Distance from the wheel centre to the wheelhouse rim

Vorderachse / front axle: min. 335 mm	Hinterachse / rear axle: min. 345 mm
---------------------------------------	--------------------------------------

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents:

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

Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

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

Feld / Item	Eintragung / Entry
22	Mit stufenlos verstellbarem Fahrwerk der Fa. BMW Group; Kennz. Federn vorn: 31 33 2 412 973, hinten: 33 53 2 412 975; Federbein vorn: 31 31 2 414 621 / 31 31 2 414 622, Dämpfer hinten: 33 52 2 414 623; Maß Radmitte bis Radhausausschnittkante VA/HA.../... *

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

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gem. den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/höherlegungen des VdTÜV-Merkblatts 751 (Stand: 08.2008) unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The test vehicle and the modification parts were subjected to a test in accordance with the test conditions regarding raising / lowering of vehicles contained in VdTÜV Merkblatt 751 (08.2008).

The test conditions were fulfilled.

VI. Anlage / Annex: keine / none

VII. Schlussbescheinigung / Concluding certification

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

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

Die Firma BMW Group unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001: 2008 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 100/104 27124 TMS).

The manufacturer BMW Group maintains a quality management system according to ISO 9001: 2008 (Certificate Registration No.: 12 100/104 27124 TMS).

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

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

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

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach / accredited to: DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00

Hannover, 26.01.2016
IFM/925/Bb



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