

TEILEGUTACHTEN

Nr.: TU-023568-K0-024

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

für das Teil/
den Änderungsumfang : **Sonderfahrwerksfedern
zur Tieferlegung des Aufbaus**

vom Typ : **BMW E46**

des Herstellers :



**Heinrich Eibach GmbH
Suspension Technology
Am Lennedamm 1
57413 Finnentrop**

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.

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller:	Bayer. Mot. Werke, BMW
---------------------	-------------------------------

EG-BE-Nr.:	e1*97/27*0097*. e1*98/14*0097*	e1*98/14*0112* e1*2001/116*112*..
amtl. Typbezeichnung	346L	346C
Verkaufsbezeichnung	BMW E46 Limousine und Touring	BMW E46 Coupe

EG-BE-Nr.:	e1*98/14*0146* e1*2001/116*0146*..	e1*98/14*0167* e1*2001/116*0167*..
amtl. Typ-bezeichnung	346R	346K
Verkaufs- bezeichnung	BMW E46 Cabrio	BMW E46 Compact

Einschränkungen zum Verwendungsbereich bezogen auf:
Federzuordnung und maximale Achslasten gemäß Tabelle s.u.:

V O R D E R A C H S E

Federausführung vorne	EW 2066001 VA	EW 2067001 VA	11-20-001-01-VA
für Motorvarianten	4-Zylinder (ohne Diesel)	6-Zylinder und 4-Zylinder Diesel	6-Zylinder Diesel
für zul. Achslasten	bis max. 895 kg	bis max. 970 kg	bis max. 1030 kg

H I N T E R A C H S E

Federausführung hinten	EW 2066002 HA wahlweise EW 2067102 HA	EW 2067002 HA wahlweise EW 2067102 HA
für Aufbau-Ausführungen	Limousine und Coupe	
und zul. Achslasten	bis max. 1005 kg (bis 1120 kg bei Anhänger-Betrieb)	bis max. 1100 kg (bis 1190 kg bei Anhänger-Betrieb)

H I N T E R A C H S E

Federausführung hinten	11-20-001-08-HA wahlweise 11-20-001-09 HA	EW 2067102 HA
für Aufbau-Ausführungen	Compact	Cabriolet und Touring
und zul. Achslasten	bis max. 1045 kg (bis 1160 kg bei Anhänger-Betrieb)	bis max. 1190 kg (bis 1250 kg bei Anhänger-Betrieb)

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Tieferlegung des Aufbaus um ca. 30 mm durch andere Fahrwerksfedern

- Teileart : Schraubendruckfeder
- Herstellbetrieb : Eibach Federn, 57413 Finnentrop
- Typ : BMW E46
- Ausführungen : 8 (3 Vorderachsfedern, 5 Hinterachsfedern)
- Kennzeichnung : Ausführungsbezeichnungen s.u.
- Art/Ort der Kennzeichnung : Aufdruck im Bereich der mittleren Windung
- Oberflächenschutz : Kunststoffbeschichtung

technische Federdaten	VORDERACHSE		
Ausführungsbezeichnung	EW 2066001 VA	EW 2067001 VA	11-20-001-01-VA
Kennung	linear	linear	linear
Außendurchmesser	178	178	178
Drahtdurchmesser	13,0	13,25	13,75
ungespannte Federlänge	>260	>260	260
Gesamtwindungszahl	4,3	4,2	4,2

technische Federdaten	HINTERACHSE		
Ausführungsbezeichnung	EW 2066002 HA	EW 2067002 HA	EW 2067102 HA
Kennung	linear	linear	progressiv
Außendurchmesser	136	136	max. 145
Drahtdurchmesser	14,25	14,25	10,25/16,4/11,0 (inkonstant)
ungespannte Federlänge	>215	>225	>210
Gesamtwindungszahl	6,5	6,5	6,45

technische Federdaten	HINTERACHSE	
Ausführungsbezeichnung	11-20-001-08-HA	11-20-001-09-HA
Kennung	progressiv	linear
Außendurchmesser	max. 145	133
Drahtdurchmesser	10,25/16,4/11,0 (inkonstant)	14,5
ungespannte Federlänge	202	215
Gesamtwindungszahl	6,45	6,25

Serien-Endanschläge	Vorderachse	Hinterachse
Arten	Normal- / Sport-Puffer	Normal- / Sport-Puffer
Höhe (mm)	90 / 74	105 / 90
Durchmesser (mm)	60-54 / 60-45	56-48 / 56-48
Anzahl der Ringnuten	2 / 1	2 / 3

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

III.1 Sportdämpfer

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von Sportdämpfern in Verbindung mit den beschriebenen Fahrwerksfedern unter folgenden Bedingungen:

- die serienmäßigen Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen beibehalten werden.
- die Ausfederwege dürfen um das Maß der Tieferlegung verkürzt sein.
- die serienmäßigen Einfederwege dürfen durch die Sportdämpfer nicht verändert werden.
- Federteller an Dämpferbeinen dürfen nicht in der Höhe verstellbar sein.
- Werden die Außendurchmesser der Dämpferrohre vergrößert, so muß auf ausreichende Freigängigkeit insbesondere der Serienräder/-reifen geachtet werden.

III.2 Rad/Reifenkombinationen

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

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

- Es liegen besondere Prüfberichte 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 müssen.

III.3 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 ändert sich die Bodenfreiheit nicht im Vergleich zum Serienfahrzeug. Bei Anbau von Spoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist jedoch der verringerte Böschungswinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

III.4 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.
- IV.2** Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
- IV.3** Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen serienmäßig und in technisch einwandfreiem Zustand sein.
- IV.4** Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
- IV.5** Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und ggf. Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Werkstatthandbuches durchzuführen.

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Der Einbau erfolgt entsprechend den serienmäßigen Schraubenfedern gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung unter Beibehaltung der serienmäßigen Endanschläge vgl. Punkt I. und ggf. Federunterlagen.

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
22	M. SONDERFAHRWERKSFEDERN HEINRICH EIBACH GmbH, TYP:....., KENZ. V/H :/***

*) 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 unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

VI. Anlagen

keine

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 (Reg-Nr.: 0410230260) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 6 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 06.02.2006

Nachtrag K: Erhöhung der zulässigen Achslasten



Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk - Tuning



Dipl.-Ing. Ulrich