

Typ:GFG200090

Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000

Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 1

TEILEGUTACHTEN 366-0517-00 MURD

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

für den Änderungsumfang	Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus bis ca. 40 - 75 mm
vom Typ	GFG200090
des Herstellers	KW-Automotive GmbH Aspachweg 14 D - 74427 Fichtenberg
der Produktionsfirma	FWKW
für das Fahrzeug	BMW 5er (E34)
max. zulässige Achslasten	Achse 1: 975 kg Achse 2: 1260 kg

Der Wert der Aufbautieferlegung wurde an einem Prüffahrzeug ermittelt. Aufgrund fahrzeugspezifischer Toleranzen und unterschiedlicher Fahrzeugausführungen kann die tatsächliche Tieferlegung im Einzelfall abweichen. Die Absenkung des Fahrzeugaufbaues wird durch Änderung der Fahrwerkfedern bzw. Federsystem (schraubbar) erzielt. Der Einbau der Bauteile erfolgt gemäß der beigelegten Einbauanleitung des Fahrwerkherstellers.

1. Austauschseite vom 05.02.2001

Typ:GFG200090 Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000 Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 2

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 Prüfenieur 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: **BMW AG**

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
5/H	E700, E700/1	85 - 155	BMW 5er (E34) Limousine und Touring

975/1135

Fahrzeuge späterer Nachträge sind eingeschlossen, soweit sie in Lenkungs- und Fahrwerkteilen, Achslasten und Motorleistung nicht verändert wurden.

1. Austauschseite vom 05.02.2001

Typ:GFG200090

Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000

Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 3

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Typ: **GFG200090**

II.1 Vorderachse

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung	KW 20-60-80 aufgedruckt	KW 70-170 aufgedruckt
Farbe	gelb ww blau	gelb ww. blau
Drahtstärke d	5x9 mm	11,2 mm
Außendurchmesser \varnothing_A	Oben	- mm
	Mitte	80 mm
	Unten	- mm
Länge L_0 (ungespannt)	80 mm	170 mm
Windungszahl i_d	6	7
Federform	Zylinder Enden beigeschliffen	Zylinder Enden beigeschliffen

	Federteller (Oben)	Zentrierteller (Mitte)
Durchmesser max.	80 mm	80 mm
Durchmesser min.	14 mm	57 mm
Durchmesser Auflage	61 mm	61 mm
Höhe	16 mm	20 mm

	Federteller (Unten)	Sicherungsring
Durchmesser max.	80 mm	80 mm
Durchmesser min.	52 mm	52 mm
Durchmesser Auflage	61 mm	-
Höhe	13,5 mm	6,5 mm

	Federbein	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Feder- teller mit Sicherungsring	Sportdämpferelement
Kennzeichnung	200 1005	-

Zusatzfeder (Druckanschlag)	
Gummi- oder Hartschaumelement	
Kennzeichnung	- Austausch
Länge L_0	35 mm

Typ:GFG200090

Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000

Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 4

II.2 Hinterachse

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung	entfällt	KW 2001 aufgedruckt
Farbe		gelb ww. blau
Drahtstärke d		12 mm
Außendurchmesser \varnothing_A	Oben	- mm
	Mitte	104 mm
	Unten	85 mm
Länge L_0 (ungespannt)		360 mm
Windungszahl i_d		10
Federform		Zylinder unteres Ende eingezogen, beige-schliffen

	Federaufnahme (Oben)	Zentrierteller (Mitte)
Durchmesser max.	Serie	entfällt
Durchmesser min.		
Durchmesser Auflage		
Höhe		

	Federteller (Unten)	Sicherungsring
Durchmesser max.	80 mm	80 mm
Durchmesser min.	52 mm	52 mm
Durchmesser Auflage	61 mm	
Höhe	13,5 mm	6,5 mm

	Federbein	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Feder-teller mit Sicherungsring	Sportdämpferelement
Kennzeichnung	200 1105	-

Zusatzfeder (Druckanschlag)	
Gummi- oder Hartschaumelement	
Kennzeichnung	Original
Länge L_0	- mm

1. Austauschseite vom 08.06.2000

Typ:GFG200090 Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000 Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 5

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit anderen Bauteilen

1. Geprüfte Rad/Reifen-Kombinationen siehe Anlage 1
2. Beim Anbau von Spoilern und Türschwelleren, Schalldämpferanlagen o.ä. darf die geforderte Mindestbodenfreiheit (siehe Auflage IV.9..) nicht unterschritten werden.
3. Beim Anbau einer Kupplungskugel mit Halterung ist auf die vorgeschriebene Höhe der Kugel über der Fahrbahn zu achten; bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs minimal 350 mm, maximal 420 mm. Dieser Wert ist bei der Abnahme zu überprüfen.

IV. Hinweise und Auflagen

1. Bei der Abnahme nach §19(3) StVZO ist unverzüglich der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von
**Fahrzeughersteller,
Fahrzeugtyp und
Fahrzeugidentifizierungsnummer**
auf einer Anbaubestätigung bescheinigen zu lassen.
2. Am umgerüsteten Fahrzeug sind die Spur- und Sturzwerte gemäß bzw. annähernd den Herstellerangaben neu einzustellen. Hierbei darf ein maximaler Sturzwert von -4° bei den zulässigen Achslasten nicht überschritten werden.
Bei Nichteinhaltung des Grenzwertes ist eine entsprechende Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen.
3. Bei maximaler Ausfederung des Fahrzeuges dürfen die Fahrwerkfedern in axialer Richtung kein Spiel haben. Beim anschließenden Einfedern müssen die Federn ihre vorgegebene Lage wieder einnehmen.
4. Auf eine ausreichende Anbauhöhe der Scheinwerfer (minimal 500 mm an unterer Lichtaustrittskante zur Fahrbahn) ist zu achten.
5. Die Scheinwerfer sind gemäß Herstellerangaben neu einzustellen.
6. Auf die Mindeshöhe des amtlichen Kennzeichens über der Fahrbahn ist zu achten (vorn 200 mm / hinten 300 mm Unterkante).
7. Die Bezieher der Umrüstung sind auf die eingeschränkte Bodenfreiheit des Fahrzeuges hinzuweisen.
8. Bei Fahrzeugen mit lastabhängiger Bremskraftregelung an der Hinterachse ist die Einstellung gemäß Vorgabe des Fahrzeugherstellers neu zu justieren.
9. In allen Fällen ist abweichend von dem VdTÜV Merkblatt 751 auf eine Mindestbodenfreiheit von 80 mm (bzw. 70 mm bei formelastischen Bauteilen) zu achten.

Typ:GFG200090 Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000 Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 6

10. Die Verwendung der Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen die **ohne** Niveausgleich ausgerüstet sind.

11. Das Abstandsmaß, **Unterkante Federteller zu unterem Gewindeende soll**

mindestens	VA: 40 mm	HA: 5 mm
sollte höchstens	VA: 70 mm	HA: 40 mm

betragen.

Außerdem muß der Abstand Radmitte - Bördelkante

mindestens	VA: 315 mm	HA: 310 mm
------------	-------------------	-------------------

betragen.

In allen Fällen ist jedoch auf eine Mindestbodenfreiheit von 80 mm (bzw. 70 mm bei formelastischen Bauteilen) zu achten. Gegebenenfalls ist der mögliche Verstellbereich zu reduzieren.

12. Die Abstandsmaße zwischen Radausschnittkante und Radmitte sind in die Fahrzeugpapiere aufzunehmen.

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:

unter Ziffer 33

Eintragung: zu Ziffer 13. Höhe (neu festlegen) mit höhenverstellb. Fahrwerk Herst. KW-Automotive Typ GFG200090 Kennz. Feder vo. KW 20-60-80 / KW 70-170 hi. KW 2001 mit Federhöhenverstellung, vo. Federbein Kennz.200 1005 hi. Federbein Kennz. 200 1105
Maß Bördelkante-Radmitte v/h...../.....

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

1. Verwendungs- und Anbauprüfung:

Die Prüfungen wurden gemäß dem VdTÜV-Merkblatt 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen am PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" vom Februar 1990 durchgeführt. Bei Verwendung der beschriebenen Fahr

1. Austauschseite vom 08.06.2000

Typ:GFG200090

Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000

Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 7

zeugteile in Verbindung mit verschiedenen Rad/Reifenkombinationen wurde kein kritischer Fahrzustand festgestellt. Kriterien des Fahrkomforts wurden nicht berücksichtigt.

2. Festigkeitsnachweis:

Ausreichende Betriebsfestigkeit der Federn wurde nachgewiesen. Die Federungskurve wurde aufgenommen. Der Restfederweg war ausreichend.

3. Achsmeßwerte:

Das Prüffahrzeug wurde bis zu den zulässigen Achslasten beladen, hierbei lagen die gemessenen Sturzwerte, bezogen auf die Reifentragfähigkeit, innerhalb des zulässigen Bereiches.

VI. Anlagen

Rad/Reifen-Kombinationen

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 **KW Automotive GmbH** hat den Nachweis (Reg. - Nr. **99 12 9538 001**) 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.

München, den 02.05.2000
01/37/30

S. Elbert

1. Austauschseite vom 08.06.2000

Anlage 1 zu Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000 Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 1/1

1. Geprüfte Rad/Reifen-Kombinationen

- 1.1. Die Freigängigkeitsuntersuchungen für die Zuordnung des Verwendungsbereiches wurden mit folgenden Rad/Reifen-Kombinationen durchgeführt:

Radgröße:	Einprestiefe:	Reifengröße:	Auflagen:	notwendige Di- stanzscheibe
7,5 x 15	20 mm	195/65-15	12L, 366	5 mm
8,5 x 17	10mm	225/45-17		keine
10 x 17	15 mm	255/40-17	12L, 22B, 22F, 57F, 68E, 366; 691	

- 1.2. Freigängigkeitsbezogene Auflagen und Hinweise:

12L) Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.

22B) Durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausauschnittkanten ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Rad-
außenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombinationen
herzustellen.

57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Hinterachse zulässig

68E) Folgende Rad/Reifenkombination ist zulässig:

Reifengröße:

Vorderachse: 225/45 R17

Hinterachse: 255/40 R17

ist eine der beider Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind Achsweise zu beachten. An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antischlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig

1. Austauschseite vom 31.05.2000

Anlage 1 zu Teilegutachten Nr.: 366-0517-00-MURD

Stand: 02.05.2000 Hersteller: KW Automotive D-74427 Fichtenberg

Seite: 2/1

366) Gegebenenfalls ist durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

691) Es sind nur solche Reifenfabrikate zulässig, bei denen ein Mindestabstand von 5mm zwischen Reifen und Fahrwerks-, Lenkungs- bzw. Karosserieteilen vorhanden ist. Die Eignung des verwendeten Reifenfabrikates ist in diesen Fällen auf der Abnahmebestätigung §19 Abs. 3 StVZO mit der Maßgabe zu bescheinigen, daß nur dieses Reifenfabrikat verwendet werden darf.

Alle anderen Rad/Reifen-Kombinationen die im Fahrzeugbrief eingetragen sind, sind zu streichen bzw. nach § 21 StVZO erneut zu begutachten
Ferner sind alle Auflagen und Hinweise unter Punkt IV. zu beachten.

1.3. Abweichend von den oben aufgeführten Rad/Reifen-Kombinationen sind alle Rad/Reifen-Kombinationen zulässig, wenn deren Verwendung an unter Punkt I. aufgeführten Fahrzeugen, mit serienmäßigen Fahrwerkteilen durch Gutachten nachgewiesen wird.

Hierbei muß aufgrund der Änderung des Endanschlages im Federbein und der geänderten Lage der Federteller die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombinationen nach §21 StVZO erneut begutachten und ggf. durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden wie z.B. Umbördeln, Aufweiten des Radhauses oder Anbringen von Distanzscheiben mit eigenständigem Gutachten