



TEILEGUTACHTEN

PARTS APPROVAL

FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE FAHRWERK.

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg
Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191



Typ: ... 90 006

Teilegutachten Nr.: 366-0866-01 MURD

Stand: 09.07.2001

Hersteller: KW Automotive GmbH
D - 74427 Fichtenberg

Seite: 1

TEILEGUTACHTEN 366-0866-01 MURD

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

für den Änderungsumfang Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus ca. 40 - 70 mm

vom Typ ... 90 006

des Herstellers KW Automotive GmbH
Aspachweg 14
D-74427 Fichtenberg

der Produktionsfirma FWKW

für das Fahrzeug Renault Laguna

max. zulässige Achslasten Achse 1: 1190 kg
Achse 2: 1070 kg

Der Wert der **Aufbautieferlegung** wurde an einem Prüffahrzeug ermittelt. Aufgrund fahrzeug-spezifischer 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 23.04.2002

Typ: ... 90 006

Teilegutachten Nr.: 366-0866-01 MURD

Stand: 09.07.2001

Hersteller: KW Automotive GmbH
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: **Renault**

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
G	e2*xx/xx*0206*..	77 – 152	Renault Laguna

max/1070

xx/xx dokumentiert den aktuellen Stand der Richtlinie 70/156/EWG (Gesamtbetriebserlaubnis). Die Zuordnung des Fahrzeugtyps zur Genehmigung ist für die Belange des vorliegenden Gutachtens ausreichend.

1. Austauschseite vom 23.04.2002

Typ: ... 90 006

Teilegutachten Nr.: 366-0866-01 MURD

Hersteller: KW Automotive GmbH
 D - 74427 Fichtenberg

Stand: 09.07.2001

Seite: 3

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Typ: ... 90 006

II.1 Vorderachse

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung	entfällt	KW 2005 aufgedruckt
Farbe		gelb ww. blau
Drahtstärke d		12,2 mm
Außendurchmesser \varnothing_A Oben		132 mm
Mitte		- mm
Unten		86 mm
Länge L_0 (ungespannt)		265 mm
Windungszahl i_q		6,8
Federform		Kegel unteres Ende beigeschliffen

	Federteller (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	- mm
Höhe	13,5 mm	6,5 mm

	Federbein	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Federteller mit Sicherungsring	Patroneneinsatz
Kennzeichnung	900 1006	-

Zusatzfeder (Druckanschlag)	
Gummi- oder Hartschaumelement	
Kennzeichnung	- Austausch
Länge L_0	50 mm

Typ: ... 90 006

Teilegutachten Nr.: 366-0866-01 MURD

Hersteller: KW Automotive GmbH
 D - 74427 Fichtenberg

Stand: 09.07.2001

Seite: 4

II.2 Hinterachse

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung	entfällt	KW 2702 aufgedruckt gelb ww. blau
Farbe		
Drahtstärke d		11,7 mm
Außendurchmesser \varnothing_A Oben		100 mm
Mitte		116 mm
Unten		95 mm
Länge L_0 (ungespannt)		265 mm
Windungszahl i_q		8,8
Federform		Tonne oberes Ende beigeschliffen

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

	Federteller (Unten)	Sicherungsring
Durchmesser max.	100 mm	entfällt
Durchmesser min.	72 mm	
Durchmesser Auflage	76 mm	
Höhe	19 mm	

	Federhöhenverstellung	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Federteller	-
Kennzeichnung	-	900 1106

Zusatzfeder (Druckanschlag)	
Gummi- oder Hartschaumelement	
Kennzeichnung	- Austausch im Dämpfer
Länge L_0	65 mm

Typ: ... 90 006 Teilegutachten Nr.: 366-0866-01 MURD

Stand: 09.07.2001 Hersteller: KW Automotive GmbH
D - 74427 Fichtenberg

Seite: 6

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.
10. Die Verwendung der Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen die **ohne** Niveaueingleich ausgerüstet sind.
11. Das Abstandsmaß, **Unterkante Sicherungsring (HA Unterkante Verstellring) zu unterem Gewindeende soll**

mindestens	VA: 20 mm	HA: 5 mm
sollte höchstens	VA: 50 mm	HA: 30 mm

betragen.

Außerdem muß der Abstand Radmitte - Bördelkante

mindestens	VA: 340 mm	HA: 330 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.
13. Die Einstellmaße sind so einzustellen, dass das Fahrzeug im Niveau bzw. leichter Keilform steht.

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:

zu Ziffer 13. Höhe (neu festlegen) mit höhenverstellb. Fahrwerk Herst. **KW-Automotive, Kennz. Feder vo: KW 2005, hi: KW 2702 mit Höhenverstellung, Federbein Kennz. vo: 900 1006, Dämpfer Kennz. hi.: 900 1106*****

Maß Bördelkante-Radmitte v/h...../.....

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

1. Verwendungs- und Anbauprüfung:

Die Prüfungen wurden gemäß der, jeweils zum Zeitpunkt der Abnahme, gültigen Fassung des VdTÜV-Merkblatts 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen am PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" durchgeführt.

Typ: ... 90 006

Teilegutachten Nr.: 366-0866-01 MURD

Stand: 09.07.2001

Hersteller: KW Automotive GmbH
D - 74427 Fichtenberg

Seite: 7

Bei Verwendung der beschriebenen Fahrzeugteile 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 zuzüglich 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 09.07.2001

01/89/17



Dipl.-Ing. (FH) Branislav Savic -

Anlage 1 zu Teilegutachten Nr.: 366-0866-01 MURD

Stand: 09.07.2001 Hersteller: KW Automotive GmbH
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:	Einpreßtiefe im mm:	Reifengröße:	Auflagen:	notwendige Distanzscheibe
6,5 x 16	50	205/55 R16	12L	keine
8,5 x 18	35	225/40 R18	12L, 21B, 22B	keine
6,5 x 15	50	195/65 R15	12L	keine
7 x 17	50	225/45 R17	12L, 21B	keine

1.2. Freigängigkeitsbezogene Auflagen und Hinweise:

12L) Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.

21B) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausauschnittkanten ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

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

Auflagen und Hinweise aus dem Radgutachten, die sich nicht auf die Freigängigkeit beziehen, müssen weiterhin eingehalten werden.

Alle anderen Rad/Reifen-Kombinationen die im Fahrzeugbrief eingetragen sind, sind zu streichen bzw. nach § 21 StVZO erneut zu begutachten (siehe 1.3).
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.