RWTÜV
Fahrzeug GmbH
Labor für Fahrzeugtechnik

Ein Unternehmen der
RWTÜV Gruppe

T E I L E G U T A C H T E N

NR.: TU-023196-H0-024

über

Sonder-Fahrwerksfedern zur Tieferlegung des Aufbaus

Auftraggeber :

Eibach Suspension
Technology GmbH
Am Lennedamm 1
57413 Finnentrop

1. Verwendungsbereich:

Die unter 2. beschriebenen Fahrwerksfedern sind bestimmt zur ausschließlichen Verwendung an den in der nachfolgenden Tabelle angegeben Fahrzeugen bis zu den darin angegebenen zulässigen Achslasten:

Fahrzeughersteller :	**Mercedes-Benz (D)**
EG-BE-Nr.:	**e1*93/81*0022*.. / e1*93/81*0033*..**
amtl. Typbezeichnung	**210 / 210 K**
Verkaufsbezeichnung:	**E-Klasse Limousine und Kombi**

Federausführungen vorne für zul. Achslasten vorne und Fahrzeug-Ausführungen	**EW 2536001 VA** bis **1095 kg**		**EW 2537001 VA** bis **1095 kg**
	4- und 5-Zylinder	**Aluminium-V-Motoren**	**6- und 8-Zylinder**

Federausführungen hinten für zul. Achslasten hinten und Fahrzeug-Ausführungen	**EW 2536002 HA**		**EW 2538002 HA**
	bis **1165 kg** *) **Limousine ohne Niveauregelung**	bis **1300 kg** **Kombi**	bis **1165 kg** *) **Limousine mit Niveauregelung**

*) erhöhte Achslast 1205 kg nur in Verbindung mit Anhängerbetrieb

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** unter **Vorlage** dieses **Teilegutachtens** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen.

Die unter 4. und 5. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind zu beachten.

Der ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Nachweis und die Bestätigung über die Durchführung der Abnahme (Beiblatt zum Teilegutachten) sind im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

2. Beschreibung der Umrüstung

Tieferlegung des Aufbaus um ca. 30 mm durch andere Fahrwerksfedern wahlweise in Verbindung mit Umrüstung der Federunterlagen (vgl. Punkt 2.2).

2.1 Angaben zu den Federn

Hersteller : Eibach Federn, 57413 Finnentrop
Art : Schraubendruckfeder
Ausführungen : 4 (zwei Vorderachsfedern, zwei Hinterachsfedern)
Auftraggeber-Kit-Nr. : 2536.140 ; 2537.140 ; 2538.140 ; 2539.140; 2557.140; 2558.140
Oberflächenschutz : Kunststoffbeschichtung

Kennzeichnung:	Auftraggeber-Logo
Ausführungsbezeichnung	gemäß Blatt 1
Herstellwoche/-jahr :	z.B. 21/99
Art der Kennzeichnung:	aufgedruckt
Ort der Kennzeichnung:	mittlere Windung

Federdaten	**Vorderachse**	
Federausführung	EW2537001VA	EW2536001VA
Kennung	linear	linear
Außendurchmesser (mm)	110	110
Drahtdurchmesser (mm)	15,75	14,75
ungesp. Federlänge (mm)	>310	>315
Gesamtwindungszahl	8,5	8,5

	Hinterachse	
Federausführung	EW2536002HA	EW2538002HA
Kennung	progressiv	progressiv
Außendurchmesser (mm)	99	99
Drahtdurchmesser (mm)	13,5	13,0
ungesp. Federlänge (mm)	>320	330
Gesamtwindungszahl	11,5	10,8

Endanschläge
Die Endanschläge liegen von außen nicht sichtbar im Dämpfer.

2.2 Einbau / Federunterlagen

Der Einbau erfolgt entsprechend den serienmäßigen Schraubenfedern gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung. Je nach Fahrzeugausstattung werden im Serienfahrzeug unterschiedliche Federunterlagen zum Ausgleich des Fahrzeugniveaus verbaut.
Fahrzeugausführungen, die mit 4-Punkt-Federunterlagen an der Vorderachse ausgerüstet sind, können auf minimal 2-Punkt Unterlagen umgerüstet werden, um eine größere Tieferlegung zu erreichen.
An der Hinterachse können bei Ausführungen ohne Niveauregelung minimal verwendet werden:
1-Punkt-Unterlagen bei 4-/ 5-Zylinder, bzw. zul. Achslasten bis 1060 kg,
2-Punkt-Unterlagen bei 6-/8-Zylinder, bzw. zul. Achslasten >1060 kg.

3. 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. Fahrzeuge der auf Blatt 1 genannten Typen erfüllen nach der Umrüstung bei Beachtung der Auflagen und Hinweise die geltenden Bestimmungen der StVZO.

4. Hinweise bezüglich der Kombination der Fahrwerksfedern mit anderen nicht serienmäßigen Fahrzeugteilen:

4.1 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.**

4.2 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.

4.3 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonder-Federn 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.).

4.4 Anhängekupplung

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm.

4.5 Amtliches Kennzeichen
Die vorgeschriebene Mindesthöhe des amtl. Kennzeichens beträgt vorne 200 mm, hinten 300 mm

5. Auflagen

5.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.

5.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.

5.3 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen serienmäßig und in technisch einwandfreiem Zustand sein.

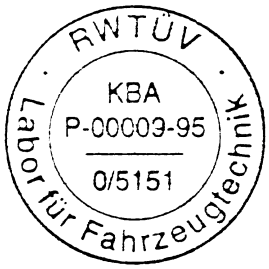
5.4 Bei Fahrzeugausführungen ohne Niveauregelung und mit zulässigen Hinterachslasten von mehr als 1060 kg (6-/8-Zylinder) ist mindestens eine "Zweipunkt-Gummiunterlage" unter den HA-Federn erforderlich **(vgl. auch Punkt 2.2)**

6. Zertifizierung und Gültigkeitsdauer

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX , 2 zur StVZO.
Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können oder wenn der Auftraggeber den Nachweis gem. Anlage XIX nicht mehr erbringt.

Essen, den 23.05.2002
Nachtrag H: Erhöhung der zulässigen VA-Last bei Feder2536001VA um 95 kg

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten



Dipl.-Ing. Ulrich