IFM
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Institute for Vehicle Technology and Mobility

TÜV NORD
Mobilität

TEILEGUTACHTEN

Nr.: TU-025458-A0-032

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

für das Teil/ den Änderungsumfang	:	**Zusatzfederblatt zur Stabilisierung mit Höherlegung des Aufbaus an Achse 2**
vom Typ / Ausf.	:	**337 130 / 70**
des Herstellers	:	**Kraemer & Freund GmbH + Co** **Postfach 2045** **58020 Hagen**

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 Prüfingenieur 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	DaimlerChrysler, bzw. Mercedes-Benz	
Handelsbezeichnung	amtl. Typbezeichnung	ABE-/ EGBE-Nr:
Sprinter	**903.6KA** **903 JC** **906 OK 30** **906 OK 35** **906 KA 30** **906 KA 35** **906 AC 30** **906 AC 35** **906 JC 35**	**K 624** **K 416** **L763** **L764** **L765** **L766** **e1*2001/116*0353*..** **e1*2001/116*0354*..** **e1*2001/116*0425*..**

Fahrzeughersteller	Volkswagen - VW	
Handelsbezeichnung	amtl. Typbezeichnung	ABE-/ EGBE-Nr:
Crafter	**2EKE1** **2EKE2** **2EC1** **2EC2**	**L769** **L770** **e1*2001/116*0355*..** **e1*2001/116*0356*..**

Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Nur für Fz.-Ausführungen mit Einzelblatt-Parabelfeder an Achse 2.

Nicht für Fahrzeuge mit beladungsabhängigen Bremsdruckreglern.
Nicht für Fahrzeuge mit Niveauregelung.

Federausführung **hinten** für zul. Achslasten	**Wie Serie; keine Erhöhung durch Zusatzfederblatt**
Maß der Höherlegung Achse 2:	ca. 40 - 45 mm bei Leergewicht

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Verstärkung der Hinterachsfederung durch Einbau eines Zusatzfederblatts parallel zur serienmäßigen Hauptfeder mit verlängerten Federbriden

Teileart : Zusatzfederblatt
Hersteller : Kraemer & Freund
Typ / Artikel-Nr. : 337 130 / 70
Ausführungen : 1
Kennzeichnung (Hersteller + Artikel-Nr.) : **K + F 337 130 / 70**
Art der Kennzeichnung : Klebeschild
Ort der Kennzeichnung : Am Blattende oben, Nähe der Gummipuffer

Technische Daten Hinterachse	**Federblatt**
Abmessungen	Länge: 1340 mm; Breite: 70 mm; Dicke: variabel von 23 mm (Mitte) bis 8 mm (Enden)
Kennung	progressiv
Federblattenden:	Mit aufgeschobenen Auflage-Gummipuffern
	Federbriden
Befestigungsart:	Wie Serienfeder (Halbrund-Formteil oben), jedoch länger als Serie
Abmessungen:	Höhe: 150 mm, lichte Weite: 71 mm
Gewinde:	M14 x 1,5; selbstsichernde Muttern
Endanschläge (Serie)	Serien-Anschlagpuffer über Achsrohr
Sonstige Angaben:	Die Einfederwege der Achse werden nicht vergrößert

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

III.1 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 verändert werden müssen.

III.2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.

Es bestehen keine Bedenken gegen die Verwendung der o.g. Teile.
Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonderfedern an Achse 2 erhöht.
Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zulässigen Achslasten werden Bodenfreiheit, Böschungswinkel im Vergleich zum Serienfahrzeug nicht verschlechtert.

III.3 Anhängekupplung

Die vorgeschriebene Maximalhöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 420 mm.

IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den ~~Hersteller /~~ Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:

IV.1 Der Einbau und Sitz der Fahrwerksfedern ist zu überprüfen (z.B. ausreichende Bridenlänge, Gummiauflagen an Blattenden).

IV.2 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen, besonders bei lastabhängig einstellbaren Scheinwerfern in Grundeinstellung (leer) .

IV.3 Auf scheuerfreie Verlegung und freie Wegreserve von Bremsschläuchen sowie Kabeln , Leitungen im Achsbereich ist zu achten.

IV.4 Bei Fz.-Ausf. mit Anhängekupplung ist die max. Höhe gem. Punkt III.3 (bei zGG) zu berücksichtigen *(Hinweis: Federweg an Achse2 leer-beladen kann bis ca.75 mm betragen).*

IV.5 Die Einschränkungen zum Verwendungsbereichs (s. Punkt I) sind zu beachten. Insbesondere ist darauf zu achten, dass Fz.-Ausführungen mit federwegabhängigem Bremsdruckregler für die vorliegende Umrüstung nicht zulässig sind.

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Der Einbau erfolgt entsprechend den serienmäßigen Parabelfedern gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung (verlängerte Federbriden).

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt (§27, 1 StVZO) Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren unter Vorlage der Bestätigung über die Änderungsabnahme durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Feld	Eintragung
20 (Hoehe)	*- neu feststellen -*
22	M. Zusatzfederblatt Achse 2, Kennz. K+F 337 130/70, Länge 1340 mm***

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug und die Zusatzfedern wurden einer Prüfung in Anlehnung an die 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. 04102980305) 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.

Essen, den 14.02.2008
TU-025458-A0-032

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

Dipl.-Ing. Schüssler