

Typ: FKVW73

Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD / N 1

Stand: 16.03.2004

Hersteller: FK Automotive GmbH
D - 71522 Backnang

Seite: 1

Nachtrag 1 TEILEGUTACHTEN 366-0922-03 MURD

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

für den Änderungsumfang mm	Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus bis ca. 35 – 55
vom Typ	FKVW73
des Herstellers	FK Automotive GmbH Kuchengrund 10 D - 71522 Backnang
der Produktionsfirma	FWFK
für das Fahrzeug	VW Golf
max. zulässige Achslasten	Achse 1: 1020 kg Achse 2: 920 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. des Federsystems (schraubbar) erzielt. Der Einbau der Bauteile erfolgt gemäß der beigelegten Einbauanleitung des Fahrwerkherstellers.

Typ: FKVW73

Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD / N 1

Stand: 16.03.2004

Hersteller: FK Automotive GmbH
D - 71522 Backnang

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 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: VW

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
1J	e1*2001/116*0071*..	74 – 125 nur Frontantrieb	VW Golf ohne Kombi
	e1*98/14*0071*..		
	e1*9679*0071*..		

1020/920

Fahrzeuge späterer Nachträge sind eingeschlossen, sofern sie in Motorleistung und Achslasten sowie Lenkungs- und Aufhängungsteilen nicht verändert wurden.

Typ: FKVW73

Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD / N 1

Stand: 16.03.2004

Hersteller: FK Automotive GmbH
 D - 71522 Backnang

Seite: 3

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Typ: FKVW73

II.1 Vorderachse

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung	FK862 aufgedruckt	FK1768 aufgedruckt
Farbe	blau ww. rot	blau ww. rot
Drahtstärke d in mm	9,5 x 5	11,5
Außendurchmesser \varnothing_A in mm	Oben	80
	Mitte	80
	Unten	80
Länge L_0 (ungespannt) in mm	80	170
Windungszahl i_g	5,5	7
Federform	Zylinder	Zylinder
Endenform	oben beigeschliffen unten beigeschliffen	beigeschliffen beigeschliffen

	Federteller (Oben)	Zentrierteller (Mitte)
Durchmesser max. in mm	80	79
Durchmesser min. in mm	20	57
Durchmesser Auflage in mm	61	61
Höhe in mm	24	17,5

	Federteller (Unten)	Sicherungsring
Durchmesser max. in mm	79	79
Durchmesser min. in mm	52	52
Durchmesser Auflage in mm	61	-
Höhe in mm	13,5	5,5

	Federbein	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Feder- teller mit Sicherungsring	Patroneneinsatz
Kennzeichnung	G21	-

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

Typ: FKVW73

Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD / N 1

Stand: 16.03.2004

Hersteller: FK Automotive GmbH
 D - 71522 Backnang

Seite: 4

II.2 Hinterachse

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung	entfällt	FK99HA aufgedruckt
Farbe		blau ww. rot
Drahtstärke d in mm		11
Außendurchmesser \varnothing_A in mm	Oben	110
	Mitte	110
	Unten	110
Länge L_0 (ungespannt) in mm		230
Windungszahl i_q		8,5
Federform		Zylinder
Endenform	oben unten	beigeschliffen

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

	Federteller (Unten)	Sicherungsring
Durchmesser max. in mm	89	79
Durchmesser min. in mm	52	52
Durchmesser Auflage in mm	61	-
Höhe in mm	18	5,5

	Federhöhenverstellung	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Feder- teller mit Sicherungsring	Sportdämpferelement
Kennzeichnung	-	G23

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

Typ: FKVW73

Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD / N 1

Stand: 16.03.2004

Hersteller: FK Automotive GmbH
D - 71522 Backnang

Seite: 5

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit anderen Bauteilen

1. Zulässige Rad/Reifen-Kombinationen und Freigängigkeitsauflagen 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.
Ab einem absoluten Sturzwert der größer als 2° ist, ist die geminderte Tragfähigkeit des Reifens zu beachten und 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. Die Anbauhöhen der Beleuchtungseinrichtungen sind auf Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie (76/756 EWG) zu überprüfen.
5. Die Scheinwerfer sind gemäß Herstellerangaben neu einzustellen.
6. Auf die Mindesthöhe des amtlichen Kennzeichens über der Fahrbahn (§60 StVZO) 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.

Typ: FKVW73

Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD / N 1

Stand: 16.03.2004

Hersteller: FK Automotive GmbH
D - 71522 Backnang

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** Niveauegleich ausgerüstet sind.
11. Das Abstandsmaß Unterkante Sicherungsring zu unterem Gewindeende soll

mindestens	VA:	50 mm	HA:	5 mm
sollte höchstens	VA:	80 mm	HA:	35 mm

betragen.

Außerdem muss der Abstand Radmitte - Bördelkante

mindestens	VA:	330 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.

Bei Fahrzeugen mit einer Stabilisatoranlenkung über dem Querlenker und mit einem Durchmesser der rechten Antriebswelle von mehr als 42mm, müssen für den Stabilisator geänderte Pendelstützen des Typs FKPSVW01 verwendet werden.

12. Die Einstellmaße sind so einzustellen, dass das Fahrzeug im Niveau bzw. leichter Keilform steht.
13. 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:

ZIFFER 13: (Höhe neu festlegen)

ZIFFER 33:

ZU ZIFF. 13: M. HÖHENVERSTLLB. FAHRWERK HERST. FK AUTOMOTIVE GMBH

KENNZ. FEDER V: FK862 / FK1768, KENNZ. FEDER HI: FK99HA,

KENNZ. FEDERBEIN V: G21, KENNZ. DÄMPFER H: G23

IN VERBINDUNG MIT RAD :....., REIFEN:.....;

ABSTANDSMASS 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: FKVW73

Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD / N 1

Stand: 16.03.2004

Hersteller: FK Automotive GmbH
D - 71522 Backnang

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 Fahrwerkskomponenten wurde nachgewiesen. Die Einfederkennlinie wurde aufgenommen. Die Grenzfederate wurde nicht überschritten.

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 **FK Automotive GmbH** hat den Nachweis (Reg. - Nr. **70102M2479TMS / TÜV Management Service GmbH**)

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 16.03.2004
0003/15/09

S. Elbert -sm

Anlage 1 zu Teilegutachten Nr.: 366-0922-03 MURD 1

Stand: 16.03.2004 Hersteller: FK Automotive GmbH
D - 71522 Backnang

Seite: 1/1

1. Geprüfte Rad/Reifen-Kombinationen

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

	Radgröße:	Einpresstiefe in mm:	Reifengröße:	notwendige Distanzscheibe:
VA+HA:	6 x 15	42	195/65 R15	-

2. Zulässige Rad/Reifen-Kombinationen:

- 2.1 Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung aller serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen, die den in der Fahrzeuggenehmigung der unter Punkt I im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugausführungen zugeordnet sind.
- 2.2 Zusätzlich zu den im Punkt 2.1 angeführten serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen sind alle Rad/Reifen-Kombinationen zulässig, deren Verwendung an unter Punkt I. angeführten Fahrzeugen durch ein Gutachten oder eine allgemeine Betriebserlaubnis als zulässig nachgewiesen wurde. Die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise sind sinnfällig ,mit Ausnahme der Forderung nach serienmäßigen Fahrwerksteilen, anzuwenden.
- 2.3 **Bei der Überprüfung des Anbaus ist darauf zu achten, das ein Mindestfreiraum der Rad/Reifen-Kombination zu Fahrwerksteilen von mindestens 5mm eingehalten wird.**
- 2.4 Die verwendete Rad/Reifen-Kombination ist ebenfalls in Verbindung mit der Fahrwerksumrüstung in die Anbaugenehmigung mit aufzunehmen. In begründeten Fällen ist aufgrund der Bauteiltoleranzen (Reifenabmessungen) auch das Reifenfabrikat in der Anbaugenehmigung zu benennen

3. Freigängigkeitsbezogene Auflagen und Hinweise:

Folgende Auflagen bezüglich der Radfreigängigkeit zusätzlich zu beachten:

- 3.1 Es ist durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich über der Reifenlauffläche ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 3.2 Es ist durch Nacharbeit der Radhausauschnittkanten vorne und hinten ein ausreichender Freiraum der Rad/Reifenkombination sicherzustellen
- 3.3 Es ist durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 3.4 Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.

Alle Auflagen und Hinweise unter Punkt IV. sind zu beachten.