
Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Seite 1 von 8

TEILEGUTACHTEN

Nr. 10-00078-CX-GBM-00

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

für das Teil / den Änderungsumfang : Fahrwerksbausatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus um ca. 35 – 55 mm

vom Typ : SMVW8003
des Herstellers : FK Automotive GmbH
: Kuchengrund 10
D - 71522 Backnang

Ausführung: : 1) SMVW8003

für das Fahrzeug : VW Golf IV; Audi A3; Seat Leon/Toledo

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 Prüflingenieur 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 durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Änderungsabnahme zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Seite 2 von 8

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller: Volkswagen

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
1J	e1*96/79*0071*00-10	44 – 132 nur Vorderradantrieb	VW Golf IV nur Schrägheck
	e1*98/14*0071*11-30		
	e1*2001/116*0071*31-37		

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:

- Die Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen ohne Niveauegleich.

Fahrzeughersteller: Audi AG

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
8L	e1*95/54*0042*00-09	66 – 132 nur Vorderradantrieb	Audi A3 nur Schrägheck
	e1*98/14*0042*10-19		

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:

- Die Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen ohne Niveauegleich.

Fahrzeughersteller: SEAT

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
1M	e9*97/27*0026*00-02	50 – 165 nur Vorderradantrieb	Seat Leon/Toledo nur Coupé und Limousine
	e9*98/14*0026*03-31		

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:

- Die Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen ohne Niveauegleich.

Zulässige Achslasten:

Zulässige Achslast an der Vorderachse: 1010 kg
Zulässige Achslast an der Hinterachse: 985 kg

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Die Absenkung des Fahrzeugaufbaues wird durch Änderung der Fahrwerksbauteile erzielt. Der Wert der Aufbautieferlegung wurde an einem Prüffahrzeug ermittelt. Aufgrund fahrzeugspezifischer Toleranzen und unterschiedlicher Fahrzeugausführungen kann die tatsächliche Tieferlegung im Einzelfall abweichen. Der Einbau erfolgt entsprechend den serienmäßigen Federn nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers.

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Seite 3 von 8

II.1 Vorderachse

II.1.1 Fahrwerksfedern zu Fahrwerkstyp SMVW8003

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung Kennzeichnungsart Kennzeichnungsort	FK18.80 aufgedruckt mittlere Windung an der Außenseite	FK70.180 aufgedruckt mittlere Windung an der Außenseite
Farbe Korrosionsschutz	blau ww. gelb Kunststoff- Pulverbeschichtung	blau ww. gelb Kunststoff- Pulverbeschichtung
Drahtstärke d in mm	9,5 x 5	11
Außendurchmesser \varnothing_A in mm	80	84,5
	80	84,5
	80	84,5
Länge L_0 (ungespannt) in mm	80	172
Windungszahl i_g	5,5	7
Federform	Zylinder	Zylinder
Endenform	oben beigeschliffen	beigeschliffen
	unten beigeschliffen	beigeschliffen
Kennung	linear	linear

II.1.2 Anbauteile zu Fahrwerkstyp SMVW8003

	Federteller (Oben)	Zentrierteller (Mitte)
Durchmesser max. in mm	79	79
Durchmesser min. in mm	20	57
Durchmesser Auflage in mm	61	61
Höhe in mm	28	17,5
	Federteller (Unten)	Sicherungsring
Durchmesser max. in mm	78	70
Durchmesser min. in mm	52,5	52,5
Durchmesser Auflage in mm	61	-
Höhe in mm	13,5	6

II.1.3 Federbeine/Schwingungsd. zu Fahrwerkstyp SMVW8003

Ausführung	SMVW8003	
	Federbein	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Feder- teller mit Sicherungsring	Patroneneinsatz nicht einstellbar
Kennzeichnung	SMVW8003-1	-

Zusatzfeder (Druckanschlag)	
Kennzeichnung	- Austausch Gummielment
Länge / Durchmesser in mm	55

II.2 Hinterachse

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Seite 5 von 8

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 Anlage 2) nicht unterschritten werden, ferner ist der verminderte Überhangwinkel zu beachten. Die dynamische Bodenfreiheit wird durch den Einbau des Fahrwerksbausatzes durch Vergrößerung der Einfederwege verringert. Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren. In allen Fällen ist abweichend von dem VdTÜV Merkblatt 751 auf eine Mindestbodenfreiheit von 80 mm (bzw. 70 mm bei formelastischen Bauteilen) (siehe Anlage 2) zu achten. Beim Prüffahrzeug betrug die Bodenfreiheit 80mm unter dem Vorderachsträger.
3. Beim Anbau einer Kupplungskugel mit Halterung ist auf die vorgeschriebene Höhe der Kugel über der Fahrbahn zu achten (siehe Anlage 2). 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 entsprechend den Herstellerangaben neu einzustellen. Eine Bestätigung ist 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. Nachfolgend aufgeführte Anbauhöhen sind zu überprüfen (s. Anlage 1):
 - Beleuchtungseinrichtungen nach 76/756 EWG und ECE-R48
 - Kennzeichen nach § 60 StVZO
 - Anhängerkupplung nach 94/20/EG Anh.7
5. Die Scheinwerfer sind gemäß Herstellerangaben neu einzustellen.
6. Die Fahrzeughöhe ist neu festzulegen.
7. Die Bezieher der Umrüstung sind auf die eingeschränkte Bodenfreiheit des Fahrzeuges hinzuweisen.
8. Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und ggf. Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Werkstatthandbuches durchzuführen.

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Seite 6 von 8

9. Auf den einwandfreien Zustand der Zusatzfeder-elemente (Druckanschläge) ist zu achten, ansonsten sind diese zu ersetzen.
10. 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	
darf höchstens	VA:	360 mm	HA:	360 mm	betragen.

In allen Fällen ist jedoch auf die Einhaltung der unter Anlage 2 angegebenen Mindesthöhen zu achten. Gegebenenfalls ist der mögliche Verstellbereich zu reduzieren.

Ab einem Abstandsmaß Radmitte –Bördelkante an der Vorderachse von 350mm bis 360mm ist zusätzlich zur Zusatzfeder (Druckanschlag) ein Endanschlag des Typs FKFVBX1 mit einer Länge von 20mm zu verwenden.

Bei Fahrzeugen mit einer Stabilisatorführung über dem Querlenker und mit einem Durchmesser der rechten Antriebswelle von mehr als 42mm, müssen für den Stabilisator geänderte Pendelstützen mit der Bestellnummer FKPSVW01 verwendet werden. Alternativ kann auch ein geänderter Stabilisator mit einer vergrößerten Freigängigkeit im Bereich der Antriebswelle mit eigenständigem Gutachten verwendet werden. Durch die gegenseitige Beeinflussung der Komponenten ist die Kombination geänderter Stabilisator/Fahrwerk aber durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen einer Technischen Prüfstelle nach § 19(2), §21 zu begutachten.

11. Die Einstellmaße sind so zu wählen, dass das Fahrzeug im Niveau bzw. leichter Keilform zur Vorderachse steht.
12. Die Abstandsmaße zwischen Radausschnittkante und Radmitte sind in die Fahrzeugpapiere aufzunehmen.

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
 Hersteller: FK Automotive GmbH
 Typ: SMVW8003

Seite 7 von 8

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:

Feld:	Bezeichnung/Anmerkung	Eintragung:
20	Höhe min/max	Fzhöhe ist neu festzulegen ***
22	Bemerkungen u. Ausnahmen, Auflagen	M. HÖHENVERSTLLB. FAHRWERK HERST. FK AUTOMOTIVE GMBH KENNZ. FEDER V: FK18.80 / FK70.180, KENNZ. FEDER HI: FK25.220, KENNZ. FEDERBEIN V: SMVW8003-1, KENNZ. DÄMPFER H: SMVW8003-2 ABSTANDSMASS BÖRDELKANTE-RADMITTE V/H...../.....*** NICHT. ZUL. RAD/REIFEN-KOMB.: X, ET ... MIT / R

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

1 Verwendungs- und Anbauprüfung:

Die Prüfungen wurden gemäß des VdTÜV-Merkblatts 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen am PKW und PKW-Kombi (Stand 08.2008) unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" durchgeführt.

Bei Verwendung der beschriebenen Fahrzeugteile in Verbindung mit verschiedenen, serienmäßigen Rad/Reifenkombinationen wurde kein kritischer Fahrzustand festgestellt.

Kriterien des Fahrkomforts waren nicht Gegenstand der Begutachtung.

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 im zulässigen Bereich.

VI. Anlagen

- Anlage 1 Rad/Reifen-Kombinationen
- Anlage 2 Maße

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Seite 8 von 8

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. **12 102 28067 TMS / TÜV Management Service GmbH**) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 8 zuzüglich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur in vollem 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.

Das Teilegutachten ist nur für Teile gültig, die unter gültigen Zertifizierungen/Verifizierungen hergestellt wurden.



Garching, den 18.02.2010
Dipl. Ing. S. Thomas
Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Anlage 1 Seite 1

Anlage 1 Rad/Reifenkombinationen

1. Zulässige Rad/Reifen-Kombinationen

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

	Radgröße:	Einpresstiefe in mm:	Reifengröße:	Auflagen:
VA+HA:	6 x 14	38	175/80 R14	12A; 21L
VA+HA:	6 x 15	38	195/65 R15	12A; 21L
VA+HA:	6 x 15	38	205/60 R15	12A; 21B
VA+HA:	5 1/2 x 16	36	205/55 R16	12A; 21B; 21L
VA+HA:	6 x 16	31	205/55 R16	12A; 21J; 21L; 22B
VA+HA:	7 x 16	31	205/55 R16	12A; 21J; 21L; 22B
VA+HA:	7 x 17	35	225/45 R17	12A; 21J; 21L; 22B

Es wurde eine Auswahl von- Rad/Reifen-Kombinationen für dieses Fahrzeug geprüft und in der oben stehenden Tabelle angeführt.

Gemäß Beispielkatalog führt diese Fahrwerksänderung in Verbindung mit nicht serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen zu einer gegenseitigen Beeinflussung. Auf Grund von veränderten Einfederwegen muß die Eignung aller Rad-/Reifen-Kombinationen die nicht in diesem Teilegutachten untersucht wurden durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen einer Technischen Prüfstelle nach § 19(2), §21 begutachtet werden. Dies gilt auch für nicht in der oben stehenden Tabelle aufgeführte Serienräder und Rad-/Reifenkombinationen deren Anbau zu einem früheren Zeitpunkt bereits positiv beurteilt wurde.

2. Auflagen

21B) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

21J) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser im Bereich der Radaußenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

21L) Durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich über der Reifenlauffläche ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

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

12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8003

Anlage 1 Seite 2

Folgende Bereiche sind nachzuarbeiten:

Auflage:	Nacharbeit im Bereich		Aufweiten
	vor Radmitten- ebene	hinter Radmitten- ebene	
21B	30°	30°	7mm
21J	30°	30°	12mm
22B	30°	50°	5mm
22F	30°	50°	10mm

Teilegutachten Nr.: 10-00078-CX-GBM-00
 Hersteller: FK Automotive GmbH
 Typ: SMVW8003

Anlage 2 Seite 1

Anlage 2 Maße:

1 Beleuchtungseinrichtungen:

Art der Beleuchtungseinrichtung	Höhe über Fahrbahn in mm	
	max.	min.
Abblendlicht	1200	500
Begrenzungsleuchte	1500	350
Fernlicht	--	--
Nebelscheinwerfer	800*	250
Fahrrichtungsanzeiger (v/h)	1500	350
Fahrtrichtungsanzeiger (seitl.)	1500	350
Parkleuchte	1500	350
Rückfahrcheinwerfer	1200	250
Bremsleuchte	1500	350
Schlußleuchte	1500	350
Nebelschlußleuchte	1000	250
Rückstrahler (nicht dreieckig)	900	250
Tagfahrleuchte	1500	250

Werte entsprechen 76/756 EWG, bzw. ECE-R48, bzw. §§50-54 StVZO

Werte für sichtbare, leuchtende Fläche

Fahrzeugklasse M1

*nicht höher als Abblendlicht

2 Kennzeichenhöhe:

Mindesthöhe des amtlichen Kennzeichens (Unterkante) bei Leergewicht:

- vorne: **200 mm**
 - hinten: **300 mm**

3 Kupplungskugel:

Abstand Kupplungskugelmitte-Fahrbahn

bei zul. Gesamtgewicht:

- min.: **350 mm**
 - max.: **420 mm**

Werden diese Werte nicht eingehalten, so ist die Anhängelast in den Fahrzeugpapieren zu streichen

4 Bodenfreiheit:

Mindestbodenfreiheit zu:

- formfesten Teilen: **80 mm**
 - formelastischen Teilen: **70 mm**