

Teilegutachten Nr.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

Seite 2 von 8

I. Verwendungsbereich

Ausführung SMVW8015:

Fahrzeughersteller: VOLKSWAGEN

Typ	ABE/EG-BE-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
19 E	D186; -/1; -/2	33 – 118 nur Vorderradantrieb	VW Golf II

- Zulässige Achslast an der Vorderachse: 840 kg
- Zulässige Achslast an der Hinterachse: 740 kg

Ausführung SMVW8017:

Fahrzeughersteller: VOLKSWAGEN

Typ	ABE/EG-BE-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
53l	E644; -/1	79 – 140 nur Vorderradantrieb	VW Corrado

- Zulässige Achslast an der Vorderachse: 950 kg
- Zulässige Achslast an der Hinterachse: 710 kg

Ausführung SMSE8001:

Fahrzeughersteller: SEAT

Typ	ABE/EG-BE-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
1L	F763	47 – 110 nur Vorderradantrieb	Seat Toledo
	e9*95/54*0021*..		

- Zulässige Achslast an der Vorderachse: 865 kg
- Zulässige Achslast an der Hinterachse: 790 kg

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich :

- Die Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen ohne Niveauausgleich.

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Die Absenkung des Fahrzeugaufbaues wird durch Änderung der Fahrwerksbauteile erzielt. Der Wert der Aufbauabtieferlegung 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.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

Seite 3 von 8

II.1 Vorderachse

II.1.1 Fahrwerksfedern zu Fahrwerkstyp SMVW8015

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	11,0
Außendurchmesser \varnothing_A in mm		
Oben	80	86
Mitte	80	86
Unten	80	86
Länge L_0 (ungespannt) in mm	80	180
Windungszahl i_g	5,5	6,85
Federform	Zylinder	Zylinder
Endenform	oben beigeschliffen	beigeschliffen
unten	beigeschliffen	beigeschliffen
Kennung	linear	linear

II.1.2 Anbauteile zu Fahrwerkstyp SMVW8015

	Federteller (Oben)	Zentrierteller (Mitte)
Durchmesser max. in mm	79	80
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	52
Durchmesser Auflage in mm	61	-
Höhe in mm	14	6

II.1.3 Federbeine/Schwingungsdämpfer zu Fahrwerkstyp SMVW8015

Ausführung	SMVW8015; SMVW8017; SMSE8001	
	Federbein	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Feder- teller mit Sicherungsring	Patroneneinsatz nicht einstellbar
Kennzeichnung	SMVW8001-1	-

Zusatzfeder (Druckanschlag)	
Kennzeichnung	- Austausch Gummielement
Länge / Durchmesser in mm	35

Teilegutachten Nr.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

Seite 4 von 8

II.2 Hinterachse

II.2.1 Fahrwerksfedern zu Fahrwerkstyp SMVW8015

Schraubenfeder (Federstahl)	Vorfeder	Hauptfeder
Kennzeichnung Kennzeichnungsart Kennzeichnungsort	FK18.80 aufgedruckt mittlere Windung an der Außenseite	FK60.180 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	10,5
Außendurchmesser \varnothing_A in mm		
Oben	80	85
Mitte	80	85
Unten	80	85
Länge L_0 (ungespannt) in mm	80	180
Windungszahl i_g	5,5	6,85
Federform	Zylinder	Zylinder
Endenform	eingezogen	beigeschliffen
oben	eingezogen	beigeschliffen
unten	linear	linear
Kennung		

II.2.2 Anbauteile zu Fahrwerkstyp SMVW8015

	Federteller (Oben)	Zentrierteller (Mitte)
Durchmesser max. in mm	79	80
Durchmesser min. in mm	11,5	57
Durchmesser Auflage in mm	61	61
Höhe in mm	19	17,5
	Federteller (Unten)	Sicherungsring
Durchmesser max. in mm	78	70
Durchmesser min. in mm	52	52
Durchmesser Auflage in mm	61	-
Höhe in mm	14	6

II.2.3 Federbeine/Schwingungsdämpfer zu Fahrwerkstyp SMVW8015

Ausführung:	SMVW8015; SMVW8017; SMSE8001	
	Federbein	Dämpfer
Art	stufenlos verstellbarer Feder- teller mit Sicherungsring	Sportdämpferelement nicht einstellbar
Kennzeichnung	SMVW8001-2	-

Zusatzfeder (Druckanschlag)	SMVW8015; SMSE8001
Kennzeichnung	- Austausch Gummielement
Länge in mm	35

Teilegutachten Nr.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

Seite 5 von 8

Zusatzfeder (Druckanschlag)	SMVW8017
Kennzeichnung	- Original PU-Hartschaumelement
Länge / Durchmesser in mm	Serie

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit anderen Bauteilen

1. Zulässige Rad/Reifen-Kombinationen und Freigängigkeitsauflagen siehe Anlagen.
2. Beim Anbau von Spoilern und Türschwelleren, Schalldämpferanlagen o.ä. darf die geforderte Mindestbodenfreiheit (siehe Anlagen) 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 Anlagen) 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 Anlagen). 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 (siehe Anlagen):
 - 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.

Teilegutachten Nr.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

Seite 6 von 8

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 Werkstatt-handbuches durchzuführen.
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:	10 mm	HA:	40 mm	
sollte höchstens	VA:	60 mm	HA:	70 mm	betragen.

Außerdem muss der Abstand Radmitte – Bördelkante bei Ausführung **SMVW8015**

mindestens	VA:	270 mm	HA:	275 mm	und
darf höchstens	VA:	320 mm	HA:	320 mm	betragen.

Außerdem muss der Abstand Radmitte – Bördelkante bei Ausführung **SMVW8017** und **SMSE8001**

mindestens	VA:	305 mm	HA:	310 mm	und
darf höchstens	VA:	345 mm	HA:	350 mm	betragen.

In allen Fällen ist jedoch auf die Einhaltung der unter den Anlagen angegebenen Mindesthöhen zu achten. Bei Unterschreitung ist der mögliche Verstellbereich zu reduzieren oder die benötigte Anbauhöhe durch geeignete Maßnahmen herzustellen.

Ab einem Abstandsmaß Radmitte –Bördelkante an der Vorderachse von 295mm bis 320mm ist bei der Ausführung SMVW8015 zusätzlich zur Zusatzfeder (Druckanschlag) ein Endanschlag des Typs FKFWBX1 mit einer Länge von 20mm zu verwenden.

Ab einem Abstandsmaß Radmitte –Bördelkante an der Vorderachse von 325mm bis 345mm ist bei der Ausführung SMVW8017 und SMSE8001 zusätzlich zur Zusatzfeder (Druckanschlag) ein Endanschlag des Typs FKFWBX1 mit einer Länge von 20mm zu verwenden.

11. Die Einstellmaße sind so zu wählen, dass das Fahrzeug möglichst im Niveau steht. Eine leichte Keilform ist zulässig.
12. Die Abstandsmaße zwischen Radausschnittkante und Radmitte sind in die Fahrzeugpapiere aufzunehmen.
13. Die Einfederwege wurden an Vorder- und Hinterachse vergrößert, es sind die Einschränkungen bezüglich verwendbaren Rad/Reifenkombinationen (Anlage 1 zu diesem Gutachten) zu beachten.

Teilegutachten Nr.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

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: FK18.80/ FK60.180, KENNZ. FEDERBEIN V: SMVW8001-1, KENNZ. FEDERBEIN H: SMVW8001-2 ABSTANDSMASS BÖRDELKANTE-RADMITTE V/H...../.....*** N. 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.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

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.



München, den 07.12.2010
Dipl. Ing. (FH) Sven Thomas
Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025

Teilegutachten Nr.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

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:	5,5 x 13	38	175/70 R13	12A; 51G
VA+HA:	5 x 13	38	155/80 R13	12A; 51G
VA+HA:	6 x 14	38	185/60 R14	12A; 21B; 21M; 51G
VA+HA:	6 x 14	38	185/65 R14	12A; 21B; 21L; 21M; 51G
VA+HA:	6 x 15	35	185/55 R15	12A; 21B; 21M; 51G

Es wurde eine Auswahl von- Rad/Reifen-Kombinationen für dieses Fahrzeug geprüft und in der oben stehenden Tabelle angeführt. Hierin ist eine Auswahl, der zum Zeitpunkt der Gutachtererstellung bekannten; Serienräder enthalten.

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

12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich

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

21B) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten in einem Bereich von 30° nach vorne zur Lotrechten durch die Radmitte und 50° nach hinten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

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

51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn dieser Reifen in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.

Teilegutachten Nr.: 10-01007-CX-GBM-00
Hersteller: FK Automotive GmbH
Typ: SMVW8015

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**