
Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 b. FS 10-148, FS 10-150 b. FS 10-174, FS 10-186 b. FS 10-189, FS 80-374 b. FS 80-379, FS 80-392 b. FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen
DIN EN ISO/IEC 17025, 17020
Benannt als Technischer Dienst / *Designated as Technical Service*
vom Kraftfahrt-Bundesamt / *by Kraftfahrt-Bundesamt*: KBA - P 00004-96

TEILEGUTACHTEN

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

Art der Umrüstung	: Einbau eines Federnsatzes an der Vorder- und Hinterachse zur Tieferlegung des Fahrzeugauf- baus
Fahrzeugtyp(en) / Handelsbez.	: 8V, 8J / A3, TT 5F / Leon, Leon ST 3T, 5E / Superb, Octavia/Combi AU, AUV / Golf VII, Golf VII Variant/Sportsvan
Hersteller	: KW automotive GmbH Aspachweg 14 D-74427 Fichtenberg

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs, wenn nicht unverzüglich die gemäß § 19 Abs. 3 StVZO vorgeschriebene Abnahme des Einbaus durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden.

Das Fahrzeug ist unter Vorlage dieses Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen o. Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Abnahme des Einbaus (Änderungsabnahme) vorzuführen.

Wird die in diesem Teilegutachten beschriebene Umrüstung an einem Fahrzeug durchgeführt, welches nicht im Verwendungsbereich unter Ziffer I. aufgeführt ist, so ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr der komplette Prüfumfang einer Ein- oder Anbauprüfung durchzuführen.

Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 b. FS 10-148, FS 10-150 b. FS 10-174, FS 10-186 b. FS 10-189, FS 80-374 b. FS 80-379, FS 80-392 b. FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen

Die unter den Ziffern III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind zu beachten.

Mitführen von Dokumenten

Nach durchgeführter Abnahme ist die ausgestellte Bestätigung der Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen. Dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigungen) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der Änderungsabnahme zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der Änderungsabnahme zu entnehmen.

I. Verwendungsbereich

Der Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus ist unter Beachtung der aufgeführten Auflagen und Hinweise für folgende Fahrzeuge zulässig:

Hersteller	Fz-Typ	Handelsbezeichn.	Typgenehmig.	Varianten/Versionen
Audi	8V	A3	e1*?/?*0607*..	Zuordnung der Fahrwerksfedern zu den Fahrzeugvarianten/-versionen siehe unter Ziffer II.
	8J	TT	e1*?/?*0369*.. ab Nt 17	
Seat	5F	Leon/Leon ST	e9*?/?*0094*..	
Skoda	3T	Superb	e11*?/?*0326*.. ab Nt 32	
	5E	Octavia/Combi	e11*?/?*0243*..	
VW	AU	Golf VII	e1*?/?*0623*..	
	AUV	Golf VII Variant/ Sportsvan	e1*?/?*0627*..	

Fahrzeugteil : Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en) : FS 10-146 bis FS 10-148, FS 10-150 bis FS 10-166, FS 10-169 bis FS 10-174, FS 10-186 bis FS 10-189,
FS 80-374 bis FS 80-379, FS 80-392 bis FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller : KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

II. Beschreibung des Teils/Änderungsumfangs

Federn (Anzahl)	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse
	2	2	2	2	2	2
Funktion	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Zuordnung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 980 kg 30 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 1050 kg 30 mm Tieferlegung oder zulässiger Achslast bis 1070 kg 40 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 1090 kg 30 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 980 kg 40 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 1010 kg 40 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 980 kg 40 mm Tieferlegung
Drahtdurchmesser d (mm)	11,7	12,1	12,1	10,2	12,4	11,6
Außendurchmesser D _a (mm)	135	133	133	118	147	134
Gesamtwindungszahl i _g	4,75	4,75	4,75	7,4	4,75	4,75
Länge unbelastet L ₀ (mm)	255	255	260	265	265	260
Federform	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder
Federkennlinie	linear	linear	linear	progressiv	linear	linear
Federwegbegrenzer, Gummi- oder Hartschaumelement, Höhe/Durchmesser (mm)	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50
Kennzeichnung	981321	981323	981324	981325	981326	981394
	farbiger Aufdruck auf einer Windung					
Korrosionsschutz	Die Federn sind kugelgestrahlt und EPS-Pulverbeschichtet.					
Dämpfer	serienmäßig eingebaute Dämpfer o. Dämpfer, die in den Abmessungen und ihrer Funktion den Serienteilen entsprechen					

Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 bis FS 10-148, FS 10-150 bis FS 10-166, FS 10-169 bis FS 10-174, FS 10-186 bis FS 10-189, FS 80-374 bis FS 80-379, FS 80-392 bis FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse	Vorderachse
Federn (Anzahl)	2	2	2	2	2	2
Funktion	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Zuordnung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 980 kg 40 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 1010 kg 40 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 1100 kg	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 980 kg 40 mm Tieferlegung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 1025 kg	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 960 kg
Drahtdurchmesser d (mm)	10,2	12,4	13,1	11,6	12,6	12,25
Außendurchmesser D _a (mm)	118	147	133	134	137	135
Gesamtwindungszahl i _g	7,4	4,75	4,75	4,75	5,25	5,2
Länge unbelastet L ₀ (mm)	265	265	216	260	230	235
Federform	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder
Federkennlinie	progressiv	linear	progressiv	linear	progressiv	progressiv
Federwegbegrenzer, Gummi- oder Hartschaumelement, Höhe/Durchmesser (mm)	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50	Austausch 50/50
Kennzeichnung	981325	981326	981365	981394	981396	981411
	farbiger Aufdruck auf einer Windung					
Korrosionsschutz	Die Federn sind kugelgestrahlt und EPS-Pulverbeschichtet.					
Dämpfer	serienmäßig eingebaute Dämpfer o. Dämpfer, die in den Abmessungen und ihrer Funktion den Serienteilen entsprechen					

Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 bis FS 10-148, FS 10-150 bis FS 10-166, FS 10-169 bis FS 10-174, FS 10-186 bis FS 10-189, FS 80-374 bis FS 80-379, FS 80-392 bis FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

	Vorderachse
Federn (Anzahl)	2
Funktion	Tragfeder
Zuordnung	nur Fahrzeuge mit zulässiger Achslast bis 1140 kg
Drahtdurchmesser d (mm)	12,4
Außendurchmesser D _a (mm)	124
Gesamtwindungszahl i _g	4,7
Länge unbelastet L ₀ (mm)	260
Federform	Zylinder
Federkennlinie	linear
Federwegbegrenzer, Gummi- oder Hartschaumele- ment, Höhe/Durchmesser (mm)	Austausch 50/50
Kennzeichnung	981426
	farbiger Aufdruck auf einer Windung
Korrosionsschutz	Die Federn sind kugelgestrahlt und EPS-Pulverbeschichtet.
Dämpfer	serienmäßig eingebaute Dämpfer o. Dämpfer, die in den Abmessungen und ihrer Funktion den Serienteilen entsprechen

Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 bis FS 10-148, FS 10-150 bis FS 10-166, FS 10-169 bis FS 10-174, FS 10-186 bis FS 10-189, FS 80-374 bis FS 80-379, FS 80-392 bis FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse
Federn (Anzahl)	2	2	2	2	2	2
Funktion	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Zuordnung	nur Combi / Variant, Sportsvan mit Verbundlenker-HA oder Octavia RS mit Multilenker-HA zulässige Achslast bis 1030 kg 30 mm Tieferlegung	nur Combi / Variant mit Verbundlenker-HA zulässige Achslast bis 1030 kg 40 mm Tieferlegung	nur Cabrio, Combi / Variant, Sportsvan mit Multilenker-HA oder 4 x 4, Quattro, 4WD zulässige Achslast bis 1030 kg 30 mm Tieferlegung	3-türig, 4-türig, Sportback mit Multilenker-HA zulässige Achslast bis 1000 kg 30 mm Tieferlegung oder Cabrio, Combi / Variant m. Multilenker-HA od. 4 x 4, Quattro, 4WD zulässige Achslast bis 1030 kg 40 mm Tieferlegung	3-türig, 4-türig, Sportback mit Verbundlenker-HA zulässige Achslast bis 1000 kg 30 mm Tieferlegung	3-türig, 4-türig, Sportback mit Multilenker-HA zulässige Achslast bis 1000 kg 40 mm Tieferlegung
Drahtdurchmesser d (mm)	12,6	11,9	12,4	11,8	12,1	11,6
Außendurchmesser D _a (mm)	118	115	119	100	115	107
Gesamtwindungszahl i _g	7,5	9,3	7	8,5	10,1	8,2
Länge unbelastet L ₀ (mm)	300	320	310	285	310	305
Federform	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder
Federkennlinie	progressiv	progressiv	linear	linear	linear	progressiv
Federwegbegrenzer	Serie	Serie	Serie	Serie	Serie	Serie
Kennzeichnung	81294	VWG/VHA	81284	981322	981328	981329
	farbiger Aufdruck auf einer Windung					
Korrosionsschutz	Die Federn sind kugelgestrahlt und EPS-Pulverbeschichtet.					
Dämpfer	serienmäßig eingebaute Dämpfer o. Dämpfer, die in den Abmessungen und ihrer Funktion den Serienteilen entsprechen					

Fahrzeugteil : Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en) : FS 10-146 bis FS 10-148, FS 10-150 bis FS 10-166, FS 10-169 bis FS 10-174, FS 10-186 bis FS 10-189,
FS 80-374 bis FS 80-379, FS 80-392 bis FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller : KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse	Hinterachse
Federn (Anzahl)	2	2	2	2	2	2
Funktion	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Zuordnung	3-türig, 4-türig, Sportback mit Verbundlenker- HA zulässige Achslast bis 1000 kg 40 mm Tieferlegung	nur Combi / Variant zulässige Achslast bis 1180 kg 30 mm Tieferlegung	nur Coupé / Roads- ter, Quattro zulässige Achslast bis 870 kg 20 mm Tieferlegung	nur Coupé 2WD zulässige Achslast bis 780 kg 20 mm Tieferlegung	A3 Quattro und S3 Limousine zulässige Achslast bis 1040 kg	A3 Quattro und S3 Cabrio / Sportback zulässige Achslast bis 1080 kg
Drahtdurchmesser d (mm)	11,9	13,4	12,6	12,9	13,6	13,9
Außendurchmesser D _a (mm)	107	120	118	110	103	103
Gesamtwindungszahl i _g	9,2	7,5	7,5	8,5	7,5	7,75
Länge unbelastet L ₀ (mm)	300	320	280	305	254	258
Federform	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder
Federkennlinie	progressiv	progressiv	progressiv	progressiv	progressiv	progressiv
Federwegbegrenzer	Serie	Serie	Serie	Serie	Serie	Serie
Kennzeichnung	981330	81897	981151	81891	981366	981367
	farbiger Aufdruck auf einer Windung					
Korrosionsschutz	Die Federn sind kugelgestrahlt und EPS-Pulverbeschichtet.					
Dämpfer	serienmäßig eingebaute Dämpfer o. Dämpfer, die in den Abmessungen und ihrer Funktion den Serienteilen entsprechen					

Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 b. FS 10-148, FS 10-150 b. FS 10-174, FS 10-186 b. FS 10-189, FS 80-374 b. FS 80-379, FS 80-392 b. FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Die Änderung gemäß dem vorliegenden Teilegutachten gilt nur für ansonsten serienmäßige Fahrzeuge. Werden mehrere Änderungen, die sich in ihrer Kombination gegenseitig so beeinflussen, dass eine Gefährdung zu erwarten ist, zeitgleich oder zeitlich versetzt vorgenommen, so erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs. In diesem Fall ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS/aaSmT) für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur eines anerkannten Technischen Dienstes erforderlich.

IV. Auflagen und Hinweise

für den Hersteller/Einbaubetrieb, zum Anbau, für die Änderungsabnahme und für den Fahrzeughalter (siehe Ziffer 0.)

Der mit */?/* versehene Teil der EG-Betriebserlaubnisnummer dokumentiert lediglich den aktuellen Stand der Rahmenrichtlinie und hat für dieses Teilegutachten keinen Belang, solange die Fahrzeuge nicht in Teilen verändert wurden, die für die Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus relevant sind.

Der Einbau der Fahrwerksfedern erfolgt gemäß der Reparatur- bzw. Montageanleitung des Fahrzeugherstellers und sollte durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden.

Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z. B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gemäß Herstellervorgaben überprüft und gegebenenfalls justiert werden.

Die Fahrzeughöhe ist in den Fahrzeugpapieren neu festzulegen. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen, der Reifengröße und der Fahrgaugausführung abhängig.

Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.

Nach der Umrüstung ist die Einstellung der Scheinwerfer zu überprüfen und erforderlichenfalls zu korrigieren.

Es ist zu überprüfen, ob bei vollständig ausgefederten Achsen alle Federn noch eine ausreichende Vorspannung aufweisen.

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 Teilegutachten bzw. Allgemeine Betriebserlaubnisse für die entsprechende Rad/Reifenkombination vor und die jeweils erforderlichen Auflagen bis auf die nachfolgende Ausnahme sind eingehalten. Werden besondere Federwegbegrenzer aufgrund von Auflagen in diesen Räder Gutachten vorgeschrieben, so muss die Kennlinie der Achsfederung für die Tieferlegung neu ermittelt und bewertet werden (Prüfung nach § 21 StVZO).

Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 b. FS 10-148, FS 10-150 b. FS 10-174, FS 10-186 b. FS 10-189, FS 80-374 b. FS 80-379, FS 80-392 b. FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

Die Verwendung des Tieferlegungssatzes an Fz. mit Niveauregulierung ist nicht zulässig.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die folgenden Angaben werden für eine Eintragung in die Bestätigung der Änderungsabnahme nach dem Einbau der Fahrzeugteile beispielhaft vorgeschlagen:

Feld 22 (Bemerkungen): Mit Sonderfedern, Kennzeichnung vorn: 981321 und hinten: 81294 *

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrwerkstiefer/-höherlegungen des VdTÜV Merkblattes 751, Anhang II, Stand 30.04.2021, unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

VI. Anlagen: keine

Fahrzeugteil	: Fahrwerksfedernsatz
Teiletyp(en)	: FS 10-146 b. FS 10-148, FS 10-150 b. FS 10-174, FS 10-186 b. FS 10-189, FS 80-374 b. FS 80-379, FS 80-392 b. FS 80-400, FS 82-052, FS 82-053
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

VII. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge mit den beschriebenen Teilen insoweit den heute gültigen Vorschriften der StVZO sowie den hierzu vom Bundesminister für Verkehr erlassenen heute gültigen Anweisungen und Richtlinien entsprechen.

Der Hersteller unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 (Zertifikat-Registrier-Nummer: 12 100 22913 TMS).

Dieses Teilegutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Instituts für Fahrzeugtechnik und Mobilität zulässig.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit

- bei technischen Änderungen der Fahrzeuge, durch die die Ausrüstung mit den in diesem Teilegutachten beschriebenen Teilen beeinflusst werden kann,
- bei technischen Änderungen der Umrüstteile sowie
- bei Änderung der maßgeblichen gesetzlichen Grundlagen.

Hannover, 16.08.2023
IFM/926/Sir



Dipl.-Ing. (FH) Schneider