
Fahrzeugteil : Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : Siehe unter Ziffer II
für Fz-Typ(en) : Siehe Anlage 1 (Fahrzeuge basierend auf MQB Plattform)
Hersteller : KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach: DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00

TEILEGUTACHTEN

über die Vorschriftmäßigkeit 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 bis ca. 40 mm (siehe Anlage)

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 oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur einer amtl. anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Abnahme des Einbaus (Änderungsabnahme) vorzuführen.

Fahrzeugteil	: Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en)	: Siehe unter Ziffer II
für Fz-Typ(en)	: Siehe Anlage 1 (Fahrzeuge basierend auf MQB Plattform)
Hersteller	: KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

Wird die in diesem Teilegutachten beschriebene Umrüstung an einem Fahrzeug durchgeführt, welches nicht im Verwendungsbereich unter Ziffer I. aufgeführt ist, so ist im Rahmen einer Begutachtung nach § 19 (2) StVZO der komplette Prüfumfang einer Ein- oder Anbauprüfung durchzuführen.

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 ebenfalls der Bestätigung der Änderungsabnahme zu entnehmen.

I. Verwendungsbereich

Siehe Anlage 1

II. Beschreibung des Teils/Änderungsumfangs

Fahrzeugteiletyp(en) : ... 10 146, ... 10 147, ... 10 148, ... 10 150,
... 10 151, ... 10 152, ... 10 153, ... 10 154,
... 10 155, ... 10 156, ... 10 157, ... 10 158,
... 10 159, ... 10 160, ... 10 161, ... 10 162,
... 10 163, ... 10 164, ... 10 165, ... 10 166,
... 10 167, ... 10 168, ... 10 169, ... 10 170,
... 10 171, ... 10 172, ... 10 173, ... 10 174,
... 10 186, ... 10 199, ... 80 318, ... 80 374,
... 80 375, ... 80 376, ... 80 377, ... 80 378,
... 80 379, ... 80 390, ... 80 392, ... 80 393,
... 80 394, ... 80 395, ... 80 396, ... 80 397,
... 80 398, ... 80 399, ... 80 400, ... 81 075,
... 81 076, ... 82 052, ... 82 053, ... 82 060

Fahrzeugteil : Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : Siehe unter Ziffer II
für Fz-Typ(en) : Siehe Anlage 1 (Fahrzeuge basierend auf MQB Plattform)
Hersteller : KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

Federn

<u>Vorderachse</u>	<u>110146</u>	<u>110147</u>	<u>110148</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 11,7	12,1	12,1
Außendurchmesser D _a (mm)	: 135	133	133
Gesamtwindungszahl i _g	: 4,75	4,75	4,75
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm):	255	255	260
Federform	: Zylinder	Zylinder	Zylinder
Kennlinie	: linear	linear	linear
Federwegbegrenzer	: Austausch	Austausch	Austausch
Gummi- oder Hartschaumelement			
Höhe/Durchmesser (mm)	: 50/50	50/50	50/50

<u>Vorderachse</u>	<u>110154</u>	<u>110156</u>	<u>110167</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 12,4	11,6	12,75
Außendurchmesser D _a (mm)	: 147	134	133
Gesamtwindungszahl i _g	: 4,75	4,75	4,75
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm):	265	260	216
Federform	: Zylinder	Zylinder	Zylinder
Kennlinie	: linear	linear	progressiv
Federwegbegrenzer, Austausch			
Gummi- oder Hartschaumelement			
Höhe/Durchmesser (mm)	: 50/50	50/50	50/50

<u>Vorderachse</u>	<u>110186</u>	<u>110188</u>	<u>180394</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 12,6	12,6	12,4
Außendurchmesser D _a (mm)	: 135	135	124
Gesamtwindungszahl i _g	: 5,2	5,2	4,7
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm):	235	245	260
Federform	: Zylinder	Zylinder	Zylinder
Kennlinie	: progressiv	progressiv	linear
Federwegbegrenzer, Austausch			
Gummi- oder Hartschaumelement			
Höhe/Durchmesser (mm)	: 50/50	50/50	50/50

Fahrzeugteil : Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
 Fz-Teile-Typ(en) : Siehe unter Ziffer II
 für Fz-Typ(en) : Siehe Anlage 1 (Fahrzeuge basierend auf MQB Plattform)
 Hersteller : KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

<u>Hinterachse</u>	<u>21050</u>	<u>28060</u>	<u>28069</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 12,4	11,9	12,4
Außendurchmesser D _a (mm)	: 111	115	119
Gesamtwindungszahl i _g	: 8,5	9,3	7
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm):	300	320	310
Federform	: Zylinder	Zylinder	Zylinder
Kennlinie	: progressiv	progressiv	linear
Federwegbegrenzer	: Serie	Serie	Serie
<u>Hinterachse</u>	<u>28196</u>	<u>210146</u>	<u>210150</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 12,6	11,8	12,1
Außendurchmesser D _a (mm)	: 118	100	115
Gesamtwindungszahl i _g	: 7,5	8,5	10,1
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm):	280	285	310
Federform	: Zylinder	Zylinder	Zylinder
Kennlinie	: progressiv	linear	linear
Federwegbegrenzer	: Serie	Serie	Serie
<u>Hinterachse</u>	<u>210153</u>	<u>210156</u>	<u>210167</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 11,6	11,9	13,25
Außendurchmesser D _a (mm)	: 107	107	103
Gesamtwindungszahl i _g	: 8,2	9,2	7,5
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm):	305	300	254
Federform	: Zylinder	Zylinder	Zylinder
Kennlinie	: progressiv	progressiv	linear
Federwegbegrenzer	: Serie	Serie	Serie

Fahrzeugteil : Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : Siehe unter Ziffer II
für Fz-Typ(en) : Siehe Anlage 1 (Fahrzeuge basierend auf MQB Plattform)
Hersteller : KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

<u>Hinterachse</u>	<u>210168</u>	<u>210521</u>	<u>280116</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 13,5	12,9	13,6
Außendurchmesser D _a (mm)	: 103	110	112
Gesamtwindungszahl i _g	: 7,75	8,5	8,5
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm):	258	260	305
Federform	: Zylinder	Zylinder	Zylinder
Kennlinie	: linear	progressiv	progressiv
Federwegbegrenzer	: Serie	Serie	Serie

Die Federn sind kugelgestrahlt und gegen Korrosion EPS-Pulverbeschichtet.

Kennzeichnungen

Tragfedern Vorderachse : Farbiger Aufdruck auf einer Windung

	110146
bzw.	110147
bzw.	110148
bzw.	110154
bzw.	110156
bzw.	110167
bzw.	110186
bzw.	110188
bzw.	180394

Tragfedern Hinterachse : Farbiger Aufdruck auf einer Windung

	21050
bzw.	28060
bzw.	28069
bzw.	28196
bzw.	210146
bzw.	210150
bzw.	210153
bzw.	210156
bzw.	210167
bzw.	210168
bzw.	210521
bzw.	280116

Dämpfer

Serienmäßig eingebaute Dämpfer oder Dämpfer, die in den Abmessungen und ihrer Funktion den Serienteilen entsprechen.

Fahrzeugteil	: Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en)	: Siehe unter Ziffer II
für Fz-Typ(en)	: Siehe Anlage 1 (Fahrzeuge basierend auf MQB Plattform)
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 erforderlich.

IV. Auflagen und Hinweise

Auflagen für den Hersteller/Einbaubetrieb

Siehe Anlage 1

Auflagen und Hinweise zum Anbau

Siehe Anlage 1

Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme

Siehe Anlage 1

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter

Siehe Ziffer 0. und Anlage 1

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: 110146 und hinten: 21050 *

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 08/2008, unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

VI. Anlagen

1. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

Fahrzeugteil	: Federnsatz zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en)	: Siehe unter Ziffer II
für Fz-Typ(en)	: Siehe Anlage 1 (Fahrzeuge basierend auf MQB Plattform)
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: 2008 (Zertifikat-Registrier-Nummer: 12 102 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, 14.09.2016
IFM/925/Hb



Dipl.-Ing. Hannebauer

Verwendungsbereich

Die Verwendung der Federnsätze zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus ist unter Beachtung der aufgeführten Auflagen und Hinweise für folgende Fahrzeuge zulässig:

Fahrzeughersteller	Audi
Handelsbezeichnung	A3, S3 3-türig., 4-türig. (Limousine) Cabriolet, Sportback
Fahrzeugtyp	8V
EG- BE Nr.	e1*?/?*0607*..
Handelsbezeichnung	A3 Cabriolet
Fahrzeugtyp	8V
EG- BE Nr.	e1*?/?*0612*..

Federn VA	110146	110147	110148	110167
zul. Achslast (kg)	980	1050	1100	1090
Tieferlegung (mm)	30	30	30	20

Federn VA	110156	110154	110147
zul. Achslast (kg)	980	1010	1070
Tieferlegung (mm)	40	40	40

Federn HA	210146	210153	210150	210156
	3-türig., 4-türig., Sportback mit Mehrlenker-Hinterachse		3-türig., 4-türig., Sportback mit Verbundlenker-Hinterachse	
zul. Achslast (kg)	1000	1000	1000	1000
Tieferlegung (mm)	30	40	30	40

Federn HA	28069	210167	210168
	3-türig., 4-türig., Sportback (4WD) Cabriolet (2WD/4WD)	3-türig., 4-türig. ab 135 kW	Sportback, Cabriolet
	mit Mehrlenker-Hinterachse		
zul. Achslast (kg)	1030	1035	1080
Tieferlegung (mm)	30	20	20

Fahrzeughersteller	Audi
Handelsbezeichnung	TT Coupé
Fahrzeugtyp	8J
EG- BE Nr.	e1*?/?*0369*.. ab Nachtrag 17

Federn VA	110186 mit Frontantrieb	110188 mit Allradantrieb (Quattro)
zul. Achslast (kg)	940	1025
Tieferlegung (mm)	25	25

Federn HA	210521 mit Frontantrieb	28196 mit Allradantrieb (Quattro)
zul. Achslast (kg)	780	870
Tieferlegung (mm)	25	25

Fahrzeughersteller	Seat
Handelsbezeichnung	Leon, Leon ST (Kombi)
Fahrzeugtyp	5F
EG- BE Nr.	e9*?/?*0094*..

Federn VA	110146	110147	110148
zul. Achslast (kg)	980	1050	1100
Tieferlegung (mm)	30	30	30

Federn VA	110156	110154	110147
zul. Achslast (kg)	980	1010	1070
Tieferlegung (mm)	40	40	40

Federn HA	210146	210153	210150	210156
	3-türig., 5-türig. mit Mehrlenker-Hinterachse		3-türig., 5-türig. mit Verbundlenker-Hinterachse	
zul. Achslast (kg)	1000	1000	1000	1000
Tieferlegung (mm)	30	40	30	40

Federn HA	28069	210146	21050	28060
	ST (Kombi) mit Mehrlenker-Hinterachse		ST (Kombi) mit Verbundlenker-Hinterachse	
zul. Achslast (kg)	1030	1030	1030	1030
Tieferlegung (mm)	30	40	30	40

Fahrzeughersteller	Skoda	
Handelsbezeichnung	Octavia, Octavia Combi (Kombi)	
Fahrzeugtyp	5E	
EG- BE Nr.	e11*?/?*0243*..	e11*?/?*0244*..

Federn VA	110146	110147	110148
zul. Achslast (kg)	980	1050	1100
Tieferlegung (mm)	30	30	30

Federn VA	110156	110154	110147
zul. Achslast (kg)	980	1010	1070
Tieferlegung (mm)	40	40	40

Federn HA	21050 Lim. RS , Combi RS mit Mehrlenker-Hinterachse	21050 Lim., Combi mit Verbundlenker-Hinterachse	28060
zul. Achslast (kg)	1000	1000	1000
Tieferlegung (mm)	25	30	40

Federn HA	28069 Limousine 4x4	280116 Combi 4x4
zul. Achslast (kg)	1050	1050
Tieferlegung (mm)	20	20

Fahrzeughersteller	Skoda	
Handelsbezeichnung	Superb, Superb Combi (Kombi)	
Fahrzeugtyp	3T	
EG- BE Nr.	e11*?/?*0326*..(ab Nachtrag 32)	

Federn VA	110146	110147	110148	180394
zul. Achslast (kg)	1020	1100	1120	1160
Tieferlegung (mm)	30	30	30	30

Federn HA	28069	280116	280116⁽¹⁾
zul. Achslast (kg)	1050	1100	1200
Tieferlegung (mm)	30	30	30

(1) nur in Verbindung mit Distanzscheibe 652 30 092 (Höhe 5 mm)

Fahrzeughersteller	Volkswagen	
Handelsbezeichnung	Golf VII	Golf VII Variant (Kombi)
Fahrzeugtyp	AU	AUV
EG- BE Nr.	e1*?/?*0623*..	e1*?/?*0627*..

Federn VA	110146	110147	110148	110167
zul. Achslast (kg)	980	1050	1100	1090
Tieferlegung (mm)	30	30	30	20

Federn VA	110156	110154	110147
zul. Achslast (kg)	980	1010	1070
Tieferlegung (mm)	40	40	40

Federn HA	210146	210153	210150	210156
	Limousine mit Mehrlenker-Hinterachse		Limousine mit Verbundlenker-Hinterachse	
zul. Achslast (kg)	1000	1000	1000	1000
Tieferlegung (mm)	30	40	30	40

Federn HA	28069	210146	21050	28060
	Variant mit Mehrlenker-Hinterachse		Variant mit Verbundlenker-Hinterachse	
zul. Achslast (kg)	1060	1030	1030	1030
Tieferlegung (mm)	30	40	30	40

Federn HA	28069	21050⁽¹⁾
	4motion	Golf R 4motion
zul. Achslast (kg)	1050	1050
Tieferlegung (mm)	30	20

(1) nur in Verbindung mit Distanzscheibe 652 30 092 (Höhe 5 mm)

Fahrzeughersteller	Volkswagen
Handelsbezeichnung	Sportsvan
Fahrzeugtyp	AUV
EG- BE Nr.	e1*?/?*0627*..

Federn VA	110146	110147	110148
zul. Achslast (kg)	980	1050	1100
Tieferlegung (mm)	30	30	30

Federn HA	28069 mit Mehrlenker-Hinterachse	21050 mit Verbundlenker-Hinterachse
zul. Achslast (kg)	1050	1050
Tieferlegung (mm)	30	30

Fahrzeughersteller	Volkswagen
Handelsbezeichnung	Passat (B8)
Fahrzeugtyp	3C
EG- BE Nr.	e1*?/?*0307*.. ab Nachtrag 37

Federn VA	110146	110147	110148	180394
zul. Achslast (kg)	1020	1100	1120	1160
Tieferlegung (mm)	30	30	30	30

Federn HA	28069 Limousine Frontantrieb	280116 Variant Frontantrieb	280116 ⁽¹⁾ Lim./Variant 4motion
zul. Achslast (kg)	1070	1170	1220
Tieferlegung (mm)	30	30	30

(1) nur in Verbindung mit Distanzscheibe 652 30 092 (Höhe 5 mm)

Fahrzeughersteller	Volkswagen	
Handelsbezeichnung	Touran	
Fahrzeugtyp	1T	
EG- BE Nr.	e1*?/?*0357*.. ab Nachtrag 14	e1*?/?*0211*.. ab Nachtrag 36

Federn VA	110147	110148	180394
zul. Achslast (kg)	1060	1100	1160
Tieferlegung (mm)	30	30	30

Federn HA	280116 mit Mehrlenker-Hinterachse
zul. Achslast (kg)	1200
Tieferlegung (mm)	30

Auflagen und Hinweise

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

Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.

Bei Fahrzeugen mit lastabhängiger Bremskraftregelung ist der Bremskraftregler nach der Umrüstung auf die vom Fahrzeughersteller angegebenen Sollwerte zu überprüfen und gegebenenfalls einzustellen. Die durchgeführte Einstellung ist zu bestätigen.

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).

Die Verwendung d. Tieferlegungssatzes an Fahrzeugen mit Niveauregelung ist unzulässig.