
Fahrzeugteil : Höhenverstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : ... 80 083, ... 80 084, ... 80 085,
für Fz-Typ(en) : 1F (VW EOS)
Auftraggeber :  KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

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

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes
Accredited by the accreditation authority of the Kraftfahrt-Bundesamt
Bundesrepublik Deutschland - Federal Republic of Germany
DAR-Registrier-Nr. - DAR-registration-number KBA-P 00004-96

TEILEGUTACHTEN

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

Art der Umrüstung : Einbau eines höhenverstellbaren Fahrwerks an
der Vorder- und Hinterachse zur stufenlosen Tie-
ferlegung des Fahrzeugaufbaus von mindestens
35 mm bis maximal 65 mm

Auftraggeber/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 amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Abnahme des Einbaus (Änderungsabnahme) vorzuführen.

Fahrzeugteil : Höhenverstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : ... 80 083, ... 80 084, ... 80 085,
für Fz-Typ(en) : 1F (VW EOS)
Auftraggeber :  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 durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr 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 (Zulassungsdokumente) 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

Fahrzeugteiletypen : ... 80 083
(Zuordnung siehe „Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise“ Anlage 1)
... 80 084
(Zuordnung siehe „Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise“ Anlage 1)
... 80 085
(Zuordnung siehe „Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise“ Anlage 1)

Vorderachse

Abstand vom unteren Gewindeende
bis Unterkante Verstellring : min. 10 mm → max. 40 mm

sowie

Abstand von der Radmitte bis
zur Radhausausschnittkante : min. 325 mm

Fahrzeugteil : Höhenverstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : ... 80 083, ... 80 084, ... 80 085,
für Fz-Typ(en) : 1F (VW EOS)
Auftraggeber :  KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

Hinterachse

Das höhenverstellbare Fahrwerk mit Gewindehülsen und darauf verstellbaren Federtellern ist mit separaten Dämpfern ausgerüstet.

Abstand vom unteren Gewindeende

bis Unterkante Verstellring : min. 5 mm → max. 25 mm

sowie

Abstand von der Radmitte bis

zur Radhausausschnittkante : min. 325 mm

Bestandteile

		<u>Kennzeichnung</u>	<u>Anzahl</u>
Vorderachse	Tragfeder	: 602 90 128	2
		bzw. : 602 90 096	2
		bzw. : 602 90 097	2
	Federbein	: 651 02 290	2
Hinterachse	Tragfeder	: 602 90 101	2
	Dämpfer	: 612 80 061	2

Federn

<u>Vorderachse</u>	<u>602 90 128</u>	<u>602 90 096</u>	<u>602 90 097</u>
Funktion	: Tragfeder	Tragfeder	Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 11,9	12,5	12,7
Außen-Ø D _a oben/mitte/unten (mm)	: 105/135/85	107/140/87	107/140/87
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm)	: 245	245	245
Gesamtwindungszahl i _g	: 7,1	7,1	7,1
Federform	: Tonne	Tonne	Tonne

Hinterachse 602 90 101

Funktion	: Tragfeder
Drahtdurchmesser d (mm)	: 12,5
Außen-Ø D _a oben/mitte/unten (mm)	: 87/120/80
Länge der unbelasteten Feder L ₀ (mm)	: 260
Gesamtwindungszahl i _g	: 6,1
Federform	: Tonne

Weitere Angaben

Die Federn sind hergestellt nach DIN 2095, kugelgestrahlt, gegen Korrosion EPS beschichtet.

Fahrzeugteil : Höhenverstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : ... 80 083, ... 80 084, ... 80 085,
für Fz-Typ(en) : 1F (VW EOS)
Auftraggeber :  KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

Dämpfer

Die Dämpfer sind wahlweise mit oder ohne einstellbare Dämpfung ausgerüstet.

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 20 (Höhe): Neu festlegen

Feld 22 (Bemerkungen): Mit höhenverstellbarem WEITEC-Fahrwerk, Kennzeichnung Federn vorn: 602 90 128, hinten: 602 90 101, Federbein vorn: 651 02 290, Dämpfer hinten: 612 80 061; Mindestabstand vom unteren Gewindeende des Federbeins vorn / der Gewindehülse hinten bis Unterkante Verstellring 10 mm / 5 mm *

Fahrzeugteil : Höhenverstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : ... 80 083, ... 80 084, ... 80 085,
für Fz-Typ(en) : 1F (VW EOS)
Auftraggeber :  KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die Prüfungen wurden in Anlehnung an das VdTÜV-Merkblatt Kraftfahrwesen Nr. 751, Anhang II, „Begutachtung von Fahrzeugtiefer-/höherlegungen“ durchgeführt.

Das Prüffahrzeug wurde mit dem höhenverstellbaren Fahrwerk zur stufenlosen Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus einer eingehenden Fahrerprobung unterzogen.

Im teil- und vollbeladenen Zustand wurden geprüft:

- die Freigängigkeit der Räder,
- das Lenk- und Bremsverhalten,
- das Fahrverhalten bis zur Höchstgeschwindigkeit und
- das Fahrverhalten auf schlechten Wegstrecken.

Die Freigängigkeit der Räder war unter allen auftretenden Betriebsbedingungen bei serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen gewährleistet.

Eine Beeinträchtigung des Fahr-, Lenk- und Bremsverhaltens wurde nicht festgestellt.

Die serienmäßig vorhandene Leuchtweitenregulierung bleibt in Funktion und Handhabung unverändert erhalten, jedoch muss die Grundeinstellung überprüft und soweit erforderlich eingestellt werden.

Nach der Tieferlegung entsprachen die Mindestanbauhöhen der Kennzeichen und der lichttechnischen Einrichtungen wie z. B. Scheinwerfer, Schlussleuchten, Fahrtrichtungsanzeiger und Nebelscheinwerfer weiterhin den Vorschriften.

Die verbleibende Bodenfreiheit des Prüffahrzeugs wurde als ausreichend bewertet.

Der verbleibende Restfederweg war ausreichend.

Die Eignung von Anhängerkupplungen hinsichtlich der erforderlichen Kugelhöhe wurde nicht geprüft.

Die Auswirkungen der Tieferlegung auf den Fahrkomfort wurden nicht beurteilt.

Fahrzeugteil : Höhenverstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Fz-Teile-Typ(en) : ... 80 083, ... 80 084, ... 80 085,
für Fz-Typ(en) : 1F (VW EOS)
Auftraggeber :  KW automotive GmbH, D-74427 Fichtenberg

VI. Anlagen

- 1 Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

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 Auftraggeber des vorliegenden Teilegutachtens unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001: 2000 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 102 22913 TMS).
Die Anforderungen der Anlage XIX zur StVZO (Pkt. 2.1) werden erfüllt.

Dieses Teilegutachten darf nur vom Auftraggeber/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, den 18.10.2006
IFM/925/Bb



Obering. Dipl.-Ing. Barbknecht
Amtlich anerkannter Sachverständiger

Verwendungsbereich

Das Fahrwerk zur stufenlosen Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus ist unter Beachtung der aufgeführten Auflagen und Hinweise für folgende Fahrzeuge zulässig:

Art	Hersteller	Typ	Handelsbezeichnung	Fahrzeug-	Varianten/Versionen
				EG-Typgenehmigung	
Pkw	VW	1F	EOS	e1*?/?*0349*..	A) nur Fahrzeuge mit einer max. Achslast der VA bis 1035 kg und der HA bis 1000 kg
					B) nur Fahrzeuge mit einer max. Achslast der VA von 1036 kg bis 1105 kg und der HA bis 1000 kg
					C) nur Fahrzeuge mit einer max. Achslast der VA von 1106 kg bis 1150 kg und der HA bis 1000 kg

- A) Teiletyp ... 80 083
- B) Teiletyp ... 80 084
- C) Teiletyp ... 80 085

Auflagen und Hinweise

- 1) Solange die Fahrzeuge nicht in Teilen verändert wurden, die für die Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus relevant sind,
 - haben Anpassungen an den aktuellen Richtlinienstand für die Zuordnung des Fahrzeugtyps zur EG-Typgenehmigung für dieses Teilegutachten keinen Belang und sind deshalb mit *?/?* aufgeführt. Sie dokumentieren lediglich den aktuellen Stand der Rahmenrichtlinie 70/156/EWG (Gesamtbetriebserlaubnis).
- 2) Die Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus erfolgt gemäß den jedem Fahrwerk mitzuliefernden Einbauhinweisen und sollte durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden.
- 3) Die unter Ziffer II. genannten Abstände müssen eingehalten werden.
- 4) Die Freigängigkeit folgender Teile/Baugruppen muss gewährleistet sein: Antriebshalbwellen, Räder, Reifen, Rahmenköpfe, Lenkhebel, Spurstangen/-köpfe, Radaufhängungen, Stabilisator(en), Bremsleitungen, Schläuche, Kabel usw.
- 5) Die Fahrzeughöhe ist in den Fahrzeugpapieren neu festzulegen. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen, der Reifengröße und der Fahrzeugausführung abhängig.
- 6) Sind dem höhenverstellbaren Fahrwerk Federwegbegrenzer und/oder Endanschläge beigefügt, müssen sie verwendet werden.
- 7) Die Kinematik der Radaufhängung und Lenkung (z. B. Vorspur, Sturz, Spreizung, Nachlauf) ist nach der Umrüstung auf Einhaltung der vom Fahrzeughersteller angegebenen Sollwerte des serienmäßigen Fahrzeugs zu überprüfen und gegebenenfalls einzustellen. Das Mess-/Einstellprotokoll ist bei der Abnahme vorzulegen.

- 8) Die Anbauhöhen der Kennzeichen und der lichttechnischen Einrichtungen entsprachen am Prüffahrzeug mit der serienmäßigen Bereifung den geforderten Mindestanbaumaßen. Bei zusätzlichen tieferlegenden Maßnahmen, wie z. B. Sonderrädern oder geänderte Federaufnahmen, muss auf die Einhaltung der Mindestanbauhöhen geachtet werden. Wird festgestellt, dass die geforderte Mindestanbauhöhe der Nebelscheinwerfer z. B. durch Fahrzeugtoleranzen oder zusätzliche tieferlegende Maßnahmen nicht eingehalten werden kann,
 - müssen entweder die Nebelscheinwerfer dauerhaft unwirksam gemacht werden (durch Entfernen der Glühlampen und Glühlampenfassungen gemäß Ziff. 5.22 der ECE-Regelung Nr. 48) oder es
 - muss ein entsprechend reduzierter Tieferlegungssatz verwendet werden.
- 9) Nach der Umrüstung ist die Einstellung der Scheinwerfer zu überprüfen und erforderlichenfalls zu korrigieren.
- 10) Beim Anbau oder Vorhandensein einer Anhängerkupplung ist zu überprüfen, ob die Höhe der Kugelmittle bei Auslastung des Fahrzeugs auf das zulässige Gesamtgewicht im vorgeschriebenen Bereich zwischen 350 und 420 mm liegt.
- 11) Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- 12) Beim Befahren von Schwellen, Querrinnen, Rampen usw. sind die veränderten Überhangwinkel und die verminderte Bodenfreiheit des Fahrzeugs zu beachten.
- 13) Die beschriebene Tieferlegung ist zulässig an Fahrzeugen mit ansonsten serienmäßigen Fahrwerksteilen und in Verbindung mit allen vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Serienrädern und -bereifungen. Werden Sonderräder bzw. -bereifungen in Verbindung mit der Tieferlegung verwendet oder erfolgt die Tieferlegung zeitgleich oder zeitlich versetzt zusammen mit anderen technischen Änderungen, so ist das jeweilige Fahrzeug nach § 21 bzw. § 19 (2) StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS/aaSmT) für den Kraftfahrzeugverkehr erneut zu begutachten, wenn durch die Kombination eine Gefährdung zu erwarten ist.
- 14) Bei Fahrzeugen mit Spoilern, Schwellerverbreiterungen oder Sonderschalldämpfern ist eine Tieferlegung nur möglich, wenn eine ausreichende Bodenfreiheit erhalten bleibt.
- 15) Die Verwendung des Tieferlegungssatzes an Fahrzeugen mit Niveauregulierung ist nicht zulässig.