

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 1 von/of 14

Teilegutachten

Technical Expert Report

Nr. 22-00191-CX-GBM-00_1K

No. 22-00191-CX-GBM-00_1K

TGA-Art: 8.2

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

on vehicle conformance to regulations in cases involving installation or fitting of components as provided for in Article 19, (3) paragraph 4, StVZO

für das Teil / den Änderungsumfang : Fahrwerksbauteile zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus um ca. 30-45 mm

Component/scope of modification

Suspension parts to lower the vehicle body by approx. 30-45 mm

vom Typ

: VW MQB TB

Type

des Herstellers

:

Manufacturer



Technische Verenfabriek de Merwede B.V.

Molensteijn 17

NL - 3454 PT De Meern

Ausführung:

:

Version

| Satzkennz. set no.: | Vorderachse front | Hinterachse rear | Beschreibung description |
|------------------------|----------------------|---------------------|--|
| VL10-360 | 10-287VA | 10-360HA | Audi A3 sedan 30TFSI (TORSION-BAR) |
| VL10-361 | 10-289VA | 10-360HA | Audi A3 sedan 30TDI (TORSION-BAR) |
| VL10-384 | 80-524VA | 80-524HA | Audi A3 sedan 30TFSI (TORSION-BAR) |
| VL10-385 | 80-590VA | 80-524HA | Audi A3 sedan 30TDI (TORSION-BAR) |
| VL10-386 | 10-287VA | 10-360HA | Audi A3 sportback 30TFSI (TORSION-BAR) |
| VL10-387 | 10-289VA | 10-360HA | Audi A3 sportback 30TDI (TORSION-BAR) |
| VL10-382 | 80-524VA | 80-524HA | Audi A3 sportback 30TFSI (TORSION-BAR) |
| VL10-383 | 80-590VA | 80-524HA | Audi A3 sportback 30TDI (TORSION-BAR) |
| VL45-112 | 80-523VA | 80-523HA | Seat Leon+SC 1.2TSI(86pk)/1.2TSI(105pk)manual gear (TOR.B) |
| VL45-113 | 80-524VA | 80-524HA | Seat Leon+SC 1.2TSI(86pk)/1.2TSI(105pk)manual gear (TOR.B) |
| VL45-114 | 10-287VA | 80-523HA | Seat Leon+SC 1.2TSI(105pk)aut. gear/1.4 TSI (TOR.B) |
| VL45-115 | 10-288VA | 80-524HA | Seat Leon+SC 1.2TSI(105pk)aut. gear/1.4 TSI (TOR.B) |
| VL45-116 | 10-289VA | 80-523HA | Seat Leon+SC 1.6TDI/2.0TDI (150PK) (TOR.B) |
| VL45-117 | 10-290VA | 80-524HA | Seat Leon+SC 1.6TDI/2.0TDI (150pk) (TOR.B) |
| VL45-118 | 80-576VA | 80-524HA | Seat Leon+SC 2.0TDI FR (TOR.B) |
| VL45-120 | 80-523VA | 87-162HA | Seat Leon ST 1.2TSI(105pk/110pk)manual/1.2TSI(86pk) (TOR.B) |

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 2 von/of 14

| Satzkennz. <i>set no.:</i> | Vorderachse <i>front</i> | Hinterachse <i>rear</i> | Beschreibung <i>description</i> |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| VL45-121 | 80-524VA | 87-158HA | Seat Leon ST 1.2TSI(105pk/110pk>manual/1.2TSI(86pk) (TOR.B) |
| VL45-122 | 10-287VA | 87-162HA | Seat Leon ST 1.2TSI(105pk/110pk)aut. gear/1.4 TSI (TOR.B) |
| VL45-123 | 10-288VA | 87-158HA | Seat Leon ST 1.2TSI(105pk/110pk)aut. gear/1.4 TSI (TOR.B) |
| VL45-124 | 10-289VA | 87-162HA | Seat Leon ST 1.6TDI/2.0TDI (150pk not FR) (TOR.B) |
| VL45-125 | 10-290VA | 87-158HA | Seat Leon ST 1.6TDI/2.0TDI (150pk not FR) (TOR.B) |
| VL45-126 | 80-576VA | 87-158HA | Seat Leon ST 2.0TDI FR (150pk) (TOR.B) |
| VL87-168 | 80-523VA | 80-541HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.2TSI TORSION- BEAM |
| VL87-169 | 80-524VA | 87-158HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.2TSI TORSION- BEAM |
| VL87-170 | 10-287VA | 80-541HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.4TSI TORSION- BEAM |
| VL87-171 | 10-288VA | 87-158HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.4TSI TORSION- BEAM |
| VL87-172 | 10-289VA | 80-541HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.6TDI /2.0TDI (150pk) TORSION-BEAM |
| VL87-173 | 10-290VA | 87-158HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.6TDI /2.0TDI (150pk) TORSION-BEAM |
| VL87-218 | 80-523VA | 87-218HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.0TSI (TORSION- BAR) |
| VL87-219 | 10-287VA | 87-218HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.5TSI (TORSION- BAR) |
| VL87-220 | 87-209VA | 87-218HA | SKODA OCTAVIA COMBI 2.0TDI (2WD) (TORSION-BAR) |
| VL87-221 | 80-524VA | 87-162HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.0TSI (TORSION- BAR) |
| VL87-222 | 10-288VA | 87-162HA | SKODA OCTAVIA COMBI 1.5TSI (TORSION- BAR) |
| VL87-223 | 80-590VA | 87-162HA | SKODA OCTAVIA COMBI 2.0TDI (2WD) (TORSION-BAR) |
| VL87-224 | 80-523VA | 87-224HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 1.0TSI (TORSION-BAR) |
| VL87-215 | 10-287VA | 80-541HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 1.0 e-TEC (TORSION-BAR) |
| VL87-225 | 10-287VA | 87-224HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 1.5TSI (TORSION-BAR) |
| VL87-226 | 87-209VA | 87-224HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 2.0TDI (TORSION-BAR) |
| VL87-227 | 80-524VA | 80-523HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 1.0TSI (TORSION-BAR) |

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 3 von/of 14

| Satzkennz. <i>set no.:</i> | Vorderachse <i>front</i> | Hinterachse <i>rear</i> | Beschreibung <i>description</i> |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---|
| VL87-216 | 80-524VA | 87-158HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 1.0 e-TEC (TORSION-BAR) |
| VL87-228 | 10-288VA | 80-523HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 1.5TSI (TORSION-BAR) |
| VL87-229 | 80-590VA | 80-523HA | SKODA OCTAVIA HATCHBACK 2.0TDI (TORSION-BAR) |
| VL80-690 | 80-523VA | 80-523HA | VW Golf 8 hatchback 1.0TSI (torsion-beam) |
| VL80-693 | 80-524VA | 80-524HA | VW Golf 8 hatchback 1.0TSI (torsion-beam) |
| VL80-691 | 10-287VA | 80-523HA | VW Golf 8 hatchback 1.5TSI (torsion-beam) |
| VL80-694 | 10-288VA | 80-524HA | VW Golf 8 hatchback 1.5TSI (torsion-beam) |
| VL80-692 | 87-209VA | 80-523HA | VW Golf 8 hatchback 2.0TDI/TSI (115pk) (torsion-beam) |
| VL80-695 | 80-590VA | 80-524HA | VW Golf 8 hatchback 2.0TDI/TSI (115pk) (torsion-beam) |
| VL80-699 | 10-287VA | 87-162HA | VW Golf 8 Variant 1.0 eTSI (TB) |
| VL80-700 | 10-288VA | 87-158HA | VW Golf 8 Variant 1.0 eTSI (TB) |

für das Fahrzeug
Vehicle

: Audi A3; Seat Leon; Skoda Qctavia; VW Golf 8

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Information for the vehicle holder

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:

Immediate acceptance test for the modification and confirmation thereof:

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 Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

The modification renders the vehicle's type approval invalid, unless an acceptance test as stipulated in Article 19, (3) StVZO is conducted and confirmed without delay and the specified requirements are satisfied!

On completion of the technical modification, the vehicle, together with this component expert opinion, must be presented immediately to an officially authorized expert or inspector of a Technical Inspectorate or a test engineer from an officially recognized testing and inspection organization, who must conduct and confirm the stipulated acceptance test for the technical modification.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:

Satisfaction of recommendations and requirements:

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

In this context, the recommendations and requirements listed under III. and IV. must be observed.

Mitführen von Dokumenten:

Carrying documents:

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.

After the acceptance test has been performed, the certificate of acceptance for the technical modification must be carried together with the vehicle documents and presented to competent persons on request. Once the vehicle documentation has been amended, this requirement no longer applies.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Amendment of vehicle documentation:

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.

As laid down in the certificate confirming that the modification conforms with the regulations, the vehicle owner must apply for amendment of the vehicle documents by the competent vehicle-registration authority. Additional requirements are likewise laid down in the certificate.

I. Verwendungsbereich

Range of application

Fahrzeughersteller: AUDI AG (D)

Manufacturer

| Typ <i>Type</i> | ABE/EG-Nr. <i>Type Approval/EC No.</i> | Motorleistung in kW <i>Engine power in kW</i> | Handelsbezeichnung <i>Trade name</i> |
|--------------------|---|--|--|
| GY | e1*2007/46*2060*00-.. | 81 – 96 ¹⁾ | Audi A3 nur mit Verbundlenkerachse hinten <i>torsion beam rear axle only</i> |

¹⁾ Auch zulässig für leistungsgesteigerte Fahrzeuge mit eigenständigem Gutachten.

Also acceptable for vehicle versions with increased engine power and independent approval for the modification

Fahrzeughersteller: Seat (E)

Manufacturer

| Typ <i>Type</i> | ABE/EG-Nr. <i>Type Approval/EC No.</i> | Motorleistung in kW <i>Engine power in kW</i> | Handelsbezeichnung <i>Trade name</i> |
|--------------------|---|--|--|
| KL | e9*2007/46*3167*00-.. | 66 – 110 ¹⁾ | Seat Leon nur mit Verbundlenkerachse hinten <i>torsion beam rear axle only</i> |

¹⁾ Auch zulässig für leistungsgesteigerte Fahrzeuge mit eigenständigem Gutachten.

Also acceptable for vehicle versions with increased engine power and independent approval for the modification

Fahrzeughersteller: Skoda (SK)

Manufacturer

| Typ <i>Type</i> | ABE/EG-Nr. <i>Type Approval/EC No.</i> | Motorleistung in kW <i>Engine power in kW</i> | Handelsbezeichnung <i>Trade name</i> |
|--------------------|---|--|--|
| NX | e8*2007/46*0355*00-.. | 81 – 110 ¹⁾ | Skoda Octavia nur mit Verbundlenkerachse hinten <i>torsion beam rear axle only</i> |

¹⁾ Auch zulässig für leistungsgesteigerte Fahrzeuge mit eigenständigem Gutachten.

Also acceptable for vehicle versions with increased engine power and independent approval for the modification

Prüfbericht Nr. / Test Report No.: 22-00191-CX-GBM-00_1K
Hersteller / Manufacturer: Technische Verenf. de Merwede B.V.
Typ / Type: VW MQB TB

Seite / Page 5 von/of 14

Fahrzeughersteller: VW (D)
Manufacturer

| Typ Type | ABE/EG-Nr. Type Approval/EC No. | Motorleistung in kW Engine power in kW | Handelsbezeichnung Trade name |
|-------------|------------------------------------|---|--|
| CD | e1*2007/46*2014*00-.. | 66 – 110 ¹⁾ | VW Golf 8 |
| CDV | e1*2007/46*2180*00-.. | | nur mit Verbundlenkerachse hinten torsion beam rear axle only |

¹⁾ Auch zulässig für leistungsgesteigerte Fahrzeuge mit eigenständigem Gutachten.
Also acceptable for vehicle versions with increased engine power and independent approval for the modification

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich:
Additional necessary information or restrictions regarding the range of application:

Maximal zulässige Achslast an der Vorderachse: 1180 kg
Maximum permissible front axle load:

Maximal zulässige Achslast an der Hinterachse: 1300 kg
Maximum permissible rear axle load:

- Die Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen ohne Niveauegleich.
The modification may only be made on vehicle models without automatic level control.

- Bei Fahrzeugen mit Einzelbetriebserlaubnis nach §21 StVZO ist eine Umrüstung nur dann zulässig, wenn der Nachweis erbracht ist, dass diese in den gutachtenrelevanten Punkten mit den im Verwendungsbereich genannten Fahrzeugtypen übereinstimmen. Es ist bei diesen Fahrzeugen eine Abnahme nach §19(2) StVZO bzw. §21 StVZO durchzuführen.
On vehicles with single vehicle approval according §21 StVZO the modification may only be performed, if proof is given, that the vehicles are identical, concerning the requirements within this report, with the vehicles of the here designated range of application. An inspection according §19(2) StVZO with §21 StVZO has to be performed on these vehicles

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Die Absenkung des Fahrzeugaufbaues wird durch Änderung der Fahrwerksbauteile erzielt. Der Wert der Auftieferlegung 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.

Vehicle lowering is effected by using different types of suspension springs and/or by changing the suspension system (bolttable). The extent of lowering was measured on a test vehicle. Due to vehicle-specific tolerances and various vehicle models, actual lowering may differ from case to case. Installation is effected as for the standard springs in line with the vehicle manufacturer's specifications.

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 6 von/of 14

II.1 Vorderachse

Front axle

| Typ Type | VW MQB TB | | | |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Art Spring type | Schraubenfeder (Federstahl) Coil spring (spring steel) | | | |
| Kennzeichnung Identification Kennzeichnungsart labeling type Kennzeichnungsort location Farbe spring color Korrosionsschutz corrosion protection | 10-...VA / 80-...VA / 87-...VA aufgedruckt printed mittlere Windung an der Außenseite intermediate coil on the outside rot red Kunststoff-Pulverbeschichtung powder coating | | | |
| Ausführungskennzeichnung der Feder: Version label | 10-287VA | 10-288VA | 10-289VA | 10-290VA |
| Maximal zulässige Achslast: maximum permissible axle load: | 1000kg | 990kg | 1120kg | 1090kg |
| Drahtstärke d in mm Wire diameter d in mm | 12 | 12 | 12,5 | 12,5 |
| Außendurchmesser ϕ_A in mm External diameter ϕ_A in mm | | | | |
| oben Upper | 111,5 | 111,5 | 112,5 | 112,5 |
| Mitte Middle | 146,5 | 146 | 150,5 | 150,5 |
| Unten Lower | 119,5 | 119,5 | 120,5 | 120,5 |
| Länge L_0 (ungespannt) in mm length L_0 (unloaded) in mm | 260 | 245 | 263 | 245 |
| Windungszahl i_g number of turns i_g | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 7 von/of 14

| Typ Type | VW MQB TB | | | |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Art Spring type | Schraubenfeder (Federstahl) Coil spring (spring steel) | | | |
| Ausführungskennzeichnung der Feder: Version label | 80-523VA | 80-524VA | 80-533VA | 80-547VA |
| Maximal zulässige Achslast: maximum permissible axle load: | 950kg | 950kg | 1070kg | 1100kg |
| Drahtstärke d in mm Wire diameter d in mm | 11,75 | 12,5 | 12 | 13,75 |
| Außendurchmesser ϕ_A in mm External diameter ϕ_A in mm | | | | |
| oben Upper | 111 | 112,5 | 111,5 | 117,5 |
| Mitte Middle | 145 | 144,5 | 138 | 164,5 |
| Unten Lower | 119 | 120,5 | 119,5 | 124,5 |
| Länge L_0 (ungespannt) in mm length L_0 (unloaded) in mm | 259 | 245 | 254 | 234 |
| Windungszahl i_g number of turns i_g | 4,6 | 4,75 | 5,5 | 5,5 |

| Typ Type | VW MQB TB | | | |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Art Spring type | Schraubenfeder (Federstahl) Coil spring (spring steel) | | | |
| Ausführungskennzeichnung der Feder: Version label | 80-549VA | 80-590VA | 80-576VA | 87-209VA |
| Maximal zulässige Achslast: maximum permissible axle load: | 1180kg | 1060kg | 1090kg | 1090kg |
| Drahtstärke d in mm Wire diameter d in mm | 12,75 | 12,25 | 12,5 | 12,25 |
| Außendurchmesser ϕ_A in mm External diameter ϕ_A in mm | | | | |
| oben Upper | 113 | 112 | 112,5 | 112 |
| Mitte Middle | 146,5 | 148,5 | 142,5 | 146 |
| Unten Lower | 121 | 120 | 120,5 | 120 |
| Länge L_0 (ungespannt) in mm length L_0 (unloaded) in mm | 254 | 246 | 243 | 254 |
| Windungszahl i_g number of turns i_g | 4,6 | 4,75 | 4,6 | 4,6 |



Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 8 von/of 14

Alle Varianten:

All versions:

| | |
|--|---|
| Federform <i>spring shape</i> Endenform oben <i>shape of spring ends</i> top unten bottom Kennung <i>spring type</i> | Zylinder <i>cylinder</i> eingezogen <i>dragged in</i> eingezogen <i>dragged in</i> linear <i>linear</i> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| Zusatzfeder (Druckanschlag) <i>Additional spring (bump stop)</i> | |
| Kennzeichnung <i>identification</i> | - Original <i>O.E</i> PU-Hartschaumelement <i>PU-foam</i> |
| Länge / Durchmesser in mm <i>length/diameter L0 in mm</i> | Serie <i>original equipped</i> |

II.2 Hinterachse

rear axle

| | |
|---|--|
| Typ <i>Type</i> | VW MQB TB |
| Art <i>Spring type</i> | Schraubenfeder (Federstahl) <i>Coil spring (spring steel)</i> |
| Kennzeichnung <i>Identification</i> Kennzeichnungsart <i>labeling type</i> Kennzeichnungsort <i>location</i> Farbe <i>spring color</i> Korrosionsschutz <i>corrosion protection</i> | 10-...HA / 80-...HA / 87-...HA aufgedruckt <i>printed</i> mittlere Windung an der Außenseite <i>intermediate coil</i> <i>on the outside</i> rot <i>red</i> Kunststoff- Pulverbeschichtung <i>powder coating</i> |

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 9 von/of 14

| Typ Type | VW MQB TB | | | |
|---|---|----------|----------|----------|
| Art Spring type | Schraubenfeder (Federstahl) Coil spring (spring steel) | | | |
| Ausführungskennzeichnung der Feder: Version label | 10-186HA | 10-360HA | 80-523HA | 80-524HA |
| Maximal zulässige Achslast: maximum permissible axle load: | 1120kg | 1060kg | 1060kg | 1040kg |
| Drahtstärke d in mm Wire diameter d in mm | 12,25 | 11 | 10,75 | 10,5 |
| Außendurchmesser ϕ_A in mm External diameter ϕ_A in mm | oben Upper | 79 | 77 | 76,5 |
| | Mitte Middle | 114 | 108 | 104 |
| | Unten Lower | 79 | 77 | 76,5 |
| Länge L_0 (ungespannt) in mm length L_0 (unloaded) in mm | 296 | 328 | 316 | 315 |
| Windungszahl i_g number of turns i_g | 7,5 | 10,1 | 9,9 | 10,25 |

| Typ Type | VW MQB TB | | | |
|---|---|----------|----------|----------|
| Art Spring type | Schraubenfeder (Federstahl) Coil spring (spring steel) | | | |
| Ausführungskennzeichnung der Feder: Version label | 80-541HA | 80-623HA | 87-158HA | 87-162HA |
| Maximal zulässige Achslast: maximum permissible axle load: | 1120kg | 1100kg | 1080kg | 1100kg |
| Drahtstärke d in mm Wire diameter d in mm | 11,5 | 12 | 11,25 | 11,25 |
| Außendurchmesser ϕ_A in mm External diameter ϕ_A in mm | oben Upper | 78 | 79 | 77,5 |
| | Mitte Middle | 109 | 112,5 | 109,5 |
| | Unten Lower | 78 | 79 | 77,5 |
| Länge L_0 (ungespannt) in mm length L_0 (unloaded) in mm | 322 | 308 | 320 | 321 |
| Windungszahl i_g number of turns i_g | 9,7 | 8,25 | 10,7 | 9,7 |

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 10 von/of 14

| Typ Type | VW MQB TB | | |
|---|---|--|-----------------------|
| Art Spring type | Schraubenfeder (Federstahl) Coil spring (spring steel) | | |
| Ausführungskennzeichnung der Feder: Version label | 87-211HA | 87-218HA | 87-224HA |
| Maximal zulässige Achslast: maximum permissible axle load: | 1300kg | 1120kg | 1075kg |
| Drahtstärke d in mm Wire diameter d in mm | 13,75 | 11,75 | 11,25 |
| Außendurchmesser ϕ_A in mm External diameter ϕ_A in mm | oben Upper Mitte Middle Unten Lower | 82,5 78,5 114 112 82,5 78,5 | 77,5 106,5 77,5 |
| Länge L_0 (ungespannt) in mm length L_0 (unloaded) in mm | 315 | 326 | 320 |
| Windungszahl i_g number of turns i_g | 8,7 | 9,3 | 10,2 |

Alle Varianten:

All versions:

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| Federform spring shape | | Zylinder cylinder |
| Endenform shape of spring ends | oben top unten bottom | eingezogen dragged in eingezogen dragged in linear linear |
| Kennung spring type | | |

| | |
|---|---|
| Zusatzfeder (Druckanschlag) Additional spring (bump stop) | |
| Kennzeichnung identification | - Original O.E PU-Hartschaumelement PU-foam |
| Länge / Durchmesser in mm length/diameter L_0 in mm | Serie original equipped |

II.3 Dämpferelemente

dampers

| | |
|--|--|
| Dämpferelement damper/suspension strut | Serien-Dämpferelement oder Sport-Dämpferelement, das vom Dämpferhersteller für die angegebenen Fahrzeugtypen freigegeben ist und in seinen Abmessungen (Endanschlag, Dämpferrohrlänge) dem Serienteil entspricht. Standard damper element or sports damper element approved by the shock absorber manufacturer for the specified vehicle types with dimensions (stop, damper tube length) corresponding to those of the standard element. |
|--|--|

Prüfbericht Nr. / Test Report No.: 22-00191-CX-GBM-00_1K
Hersteller / Manufacturer: Technische Verenf. de Merwede B.V.
Typ / Type: VW MQB TB

Seite / Page 11 von/of 14

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit anderen Bauteilen

Information about the possibility of combination with other components

1. Die Verwendung aller serienmäßigen Rad/Reifenkombinationen ist zulässig, auf Grund der nicht gegenüber den Serien veränderten maximalen Federwege. Sonderrad/Reifen-Kombinationen sind zulässig, wenn deren Verwendung an o.g. Fahrzeugen mit serienmäßigen Fahrwerkteilen durch Gutachten nachgewiesen wird. Die dort genannten Auflagen sind mit Ausnahme der Forderung nach serienmäßigen Fahrwerksteile zu beachten.
O.E. wheel/Tire combinations are allowed, due to the not modified wheel travel capacities. Custom wheel/tire combinations are allowed if their use on the above vehicles together with standard chassis parts is verified as safe by means of an expert report. The remarks and restrictions within the approvals are to be fulfilled except the restriction to only use o.e. suspension parts.
2. Beim Anbau von Spoilern und Türschwellern, Schalldämpferanlagen o.ä. darf die geforderte Mindestbodenfreiheit (siehe Anlage 1) nicht unterschritten werden.
Care must be taken to ensure that the required minimum clearance to the road surface (see Annex 1) is maintained when spoilers, sills or sound absorber systems and the like are installed.
3. Beim Anbau einer Kupplungskugel mit Halterung ist auf die vorgeschriebene Höhe der Kugel über der Fahrbahn zu achten (siehe Anlage 1). Dieser Wert ist bei der Abnahme zu überprüfen.
When fitting a trailer hitch ball plus fixture care must be taken to ensure that the ball is at the stipulated height above the road (see Annex 1). Correct height of the trailer hitch ball must be verified in the acceptance test.

IV. Hinweise und Auflagen

Recommendations and requirements

1. Bei der Abnahme nach §19(3) ist unverzüglich der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb und § 22 Abs. 1 Satz 5 (§ 22 Abs. 1 Satz 2 und Absatz 2 Satz 3 gilt entsprechend) StVZO unter Angabe von
**Fahrzeughersteller,
Fahrzeugtyp und
Fahrzeugidentifizierungsnummer**
auf einer Anbaubestätigung bescheinigen zu lassen.
An officially recognized motor-vehicle or traffic expert or inspector or an employee who fulfills the requirements outlined in Section 7.4a of Annex VIII to the StVZO must confirm that the condition of the vehicle conforms with the regulations.
VEHICLE MANUFACTURER
VEHICLE TYPE and
VEHICLE IDENTIFICATION NUMBER
must be entered in a confirmation document.
2. Am umgerüsteten Fahrzeug sind die Spur- und Sturzwerte entsprechend den Herstellerangaben neu einzustellen. Eine Bestätigung ist vorzulegen. Ab einem absoluten Sturzwert der größer als 2°, bei zulässiger Achslast; ist eine entsprechende Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen (siehe Punkt V.3).
The track and camber settings of the modified vehicle must be re-adjusted in line with the manufacturer's specifications. A confirmation must be given. If, at permissible axle load, the camber angle exceeds 2° in absolute terms, a corresponding confirmation of the tire manufacturer must be given (see Section V.3).
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.
At maximum drop, the suspension springs must be free from axial play. During subsequent compression, the springs must return to their pre-set position.

Prüfbericht Nr. / Test Report No.: 22-00191-CX-GBM-00_1K
Hersteller / Manufacturer: Technische Verenf. de Merwede B.V.
Typ / Type: VW MQB TB

Seite / Page 12 von/of 14

4. Nachfolgend aufgeführte Anbauhöhen sind zu überprüfen (s. Anlage 1):

- Beleuchtungseinrichtungen
- Kennzeichen
- Anhängerkupplung

The height of installation of the following devices must be verified (see Annex 1):

- *Lighting and light signalling devices*
- *License plates*
- *Trailer coupling devices*

5. Die Scheinwerfer sind gemäß Herstellerangaben neu einzustellen. Bei Fahrzeugen mit automatischer/dynamischer Leuchtweitenverstellung (z.B. Ausrüstung mit Gasentladungsscheinwerfern) ist die Tiefer-/Höherlegung nur zulässig, falls die Niveaugeber auf die neu-en Fahrzeughöhe eingestellt werden können. Eventuell ist die Verwendung von geänderten Koppelstangen erforderlich

The headlights must be re-set in line with the manufacturer's specifications. On vehicle versions with automatic/dynamic adjustment of the lighting system the height sensors have to be adjusted, if this is not possible, the modification is either not admissible or modified push rods for the height sensors have to be installed.

6. Die Fahrzeughöhe ist neu festzulegen.

Vehicle height must be re-defined.

7. Die Bezieher der Umrüstung sind auf die eingeschränkte Bodenfreiheit des Fahrzeuges hinzuweisen.

The vehicle's restricted ground clearance must be pointed out to purchasers of the modified vehicle.

8. Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und ggf. Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Werkstatthandbuchs durchzuführen.

On vehicles with load-sensitive brake proportioning valves at their rear axles, settings must be re-set in line with the vehicle manufacturer's specifications.

9. Auf den einwandfreien Zustand der Zusatzfeder-elemente (Druckanschläge) ist zu achten, ansonsten sind diese zu ersetzen.

Care must be taken to ensure that the additional spring elements (bump stops) are in perfect conditions, otherwise they must be replaced.

10. Die für serienmäßige Fahrzeuge mögliche Montage von Schneeketten an den Antriebsrädern wird durch die Höhenänderung nicht eingeschränkt. Bei Verwendung von nicht serienmäßigen Rädern und Reifen sind die im jeweiligen Gutachten genannten Auflagen und Hinweise zu beachten.

Fitting of snow chains on the drive wheels, which is possible on standard vehicles, is not restricted by the variation of the vehicle height. If custom wheels and tires are used, the recommendations and requirements outlined in the respective expert report must be observed

11. In allen Fällen ist abweichend von dem VdTÜV Merkblatt 751 auf eine Mindestbodenfreiheit von 80 mm (bzw. 70 mm bei formelastischen Bauteilen) zu achten (siehe Anlage 1)

In deviation to the VdTÜV code of practice 751 there has to be taken care of a minimum ground clearance of the vehicle of 80mm (70mm to flexible body parts) (see annex 1)

12. Bei Fahrzeugen mit Fahrerassistenzsystemen sind die, in Bezug auf eine Tiefer-/ Höherlegung relevanten Sensoren (z. B. Radarsensor und Kamerasysteme) gemäß Herstellerangaben bezüglich deren korrekte Justage zu kontrollieren. Eine Bestätigung über die Kontrolle und gegebenenfalls erforderliche Neujustage ist vorzulegen.

On vehicle versions with driver-assistance systems, the sensors, affected by the vehicle lowering, have to be checked and if necessary, to be adjusted. A confirmation must be given.

Prüfbericht Nr. / Test Report No.: 22-00191-CX-GBM-00_1K
Hersteller / Manufacturer: Technische Verenf. de Merwede B.V.
Typ / Type: VW MQB TB

Seite / Page 13 von/of 14

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Amendment of vehicle documentation:

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:

Amendment of vehicle documentation is necessary but has been postponed.

The vehicle holder must inform the competent licensing authority thereof when the latter next deals with the vehicle documentation.

The following entry is recommended:

| Feld: Number: | Bezeichnung/Anmerkung Description: | Eintragung: Entry: |
|------------------|--|--|
| 20 | Höhe min/max Height | Fzhöhe ist neu festzulegen *** Vehicle height must be redefined *** |
| 22 | Bemerkungen u. Ausnahmen, Auflagen Comments | M. GEÄNDERTEN FAHRWERKSFEDERN, HERST. MERWEDE SPRINGS, KENZ.FEDER V/H 10-287VA / 10-360HA *** With modified suspension springs, make, Merwede springs, identification F/R 10-287VA / 10-360HA *** |

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Test basis and results

1. Verwendungs- und Anbauprüfung:

Die Prüfungen wurden gemäß des VdTÜV-Merkblatts 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen am HPW und HPW-Kombi (Stand 04.2021) unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" durchgeführt. Bei Verwendung der beschriebenen Fahrzeugteile in Verbindung mit verschiedenem, serienmäßigem Rad/Reifenkombinationen wurde kein kritischer Fahrzustand festgestellt. Kriterien des Fahrkomforts waren nicht Gegenstand der Begutachtung.

Testing was conducted as outlined in VdTÜV Code of Practice 751 Inspection of structural modifications on cars and estate cars (as at 04.2021) under special consideration of operational strength. No critical driving condition was determined when the described vehicle components were used in connection with various standard wheel/tire combinations. Criteria pertaining to driving comfort were not assessed.

2. Festigkeitsnachweis:

Ausreichende Betriebsfestigkeit der Fahrwerkskomponenten wurde nachgewiesen. Die Einfederkennlinie wurde aufgenommen. Die Grenzfederate wurde nicht überschritten.

Sufficient operational strength of the chassis components was verified. The deflection characteristic was recorded. The spring rate limit was not exceeded.

3. Achsmesswerte:

Das Prüffahrzeug wurde bis zu den zulässigen Achslasten beladen. Hierbei lagen die gemessenen Sturzwerte, bezogen auf die Reifentragfähigkeit, innerhalb des zulässigen Bereiches.

The test vehicle was loaded up to the permissible axle load. The measured camber in relation to the load carrying capacity of the tires was within the permissible range.

Prüfbericht Nr. / Test Report No.:

22-00191-CX-GBM-00_1K

Hersteller / Manufacturer:

Technische Verenf. de Merwede B.V.

Typ / Type:

VW MQB TB

Seite / Page 14 von/of 14

VI. Anlagen

Annexes

Anlage 1

Annex 1

Maße

Dimensions

VII. Schlussbescheinigung

Final confirmation

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 Technische Verenfabrik de Merwede B.V. hat den Nachweis (Reg. – Nr. 49 02 0230805) erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält. Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 14 zuzüglich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen 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.

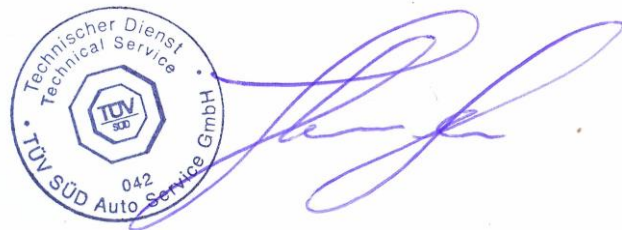
It is hereby confirmed that, after completion of modification and after completion and confirmation of acceptance testing, the vehicles specified in the scope of application comply with the currently valid StVZO provisions provided the recommendations and requirements outlined in this component expert report are observed.

The manufacturer Technische Verenfabrik de Merwede B.V. has proved (reg. no. 49 02 0230805) that it maintains a quality assurance system in line with StVZO, Annex XIX, Section 2.

The component expert report covers pages 1 – 14 plus any Annexes listed under Section VI and may only be copied or disclosed in full. The component expert report will become invalid upon technical modification of the component or upon technical modification of the described vehicle type affecting use of the component or upon changes in the legal basis.

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

The technical expert report is only valid for parts, that have been produced concerning the valid quality assurance system in line with StVZO, Annex XIX, Section 2.



München, den 17.07.2023

Munich, date

Dipl. Ing. (FH) Sven Thomas



| | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Prüfbericht Nr. / Test Report No.: | 22-00191-CX-GBM-00_1K | Anlage / Appendix 1 |
| Hersteller / Manufacturer: | Technische Verenf. de Merwede B.V. | |
| Typ / Type: | VW MQB TB | Seite/ Page 1 von/of 2 |

Anlage 1 Maße:
 Annex 2 Dimensions:

1 Beleuchtungseinrichtungen:
 Lighting and light signaling devices:

| Art der Beleuchtungseinrichtung <i>Type of lighting and light signaling device</i> | Höhe über Fahrbahn in mm <i>Height above ground in mm</i> | |
|---|--|------|
| | max. | min. |
| Abblendlicht <i>Dipped beam headlamp</i> | 1200 | 500 |
| Begrenzungsleuchte <i>Front position (side lamp)</i> | 1500 | 350 |
| Fernlicht <i>Main beam headlamp</i> | -- | -- |
| Nebelscheinwerfer <i>Front fog lamp</i> | 800* | 250 |
| Fahrtrichtungsanzeiger (v/h) <i>Direction indicator lamp (f/r)</i> | 1500 | 350 |
| Fahrtrichtungsanzeiger (seitl.) <i>Direction indicator lamp (side)</i> | 1500 | 350 |
| Parkleuchte <i>Parking lamp</i> | 1500 | 350 |
| Rückfahrscheinwerfer <i>Reversing lamp</i> | 1200 | 250 |
| Bremsleuchte <i>Stop lamps</i> | 1500 | 350 |
| Schlussleuchte <i>Rear position (side) lamp</i> | 1500 | 350 |
| Nebelschlussleuchte <i>Rear fog lamp</i> | 1000 | 250 |
| Rückstrahler (nicht dreieckig) <i>Reflex reflector (not triangular)</i> | 900 | 250 |
| Tagfahrleuchte <i>Driving light</i> | 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
 Values correspond to 76/756 EEC, and/or ECE-R48, and/or Articles 50-54 StVZO
 Values for visible, illuminated areas
 Vehicle category M1
 *not higher than dipped beam headlamp

2 Kennzeichenhöhe:
 Height of license plate:

Mindesthöhe des amtlichen Kennzeichens (Unterkante) bei Leergewicht:
 Minimum height of official license plate (bottom edge) on unladen car:

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



| | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Prüfbericht Nr. / Test Report No.: | 22-00191-CX-GBM-00_1K | Anlage / Appendix 1 |
| Hersteller / Manufacturer: | Technische Verenf. de Merwede B.V. | |
| Typ / Type: | VW MQB TB | Seite/ Page 2 von/of 2 |

3 Kupplungskugel:

Trailer hitch ball:

Abstand Kupplungskugelmitte-Fahrbahn

Distance of center of trailer hitch ball to road

bei zul. Gesamtgewicht: - min.: **350 mm**

at a permissible total weight: - max.: **420 mm**

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

If these values are not observed, towing capacity must be deleted from vehicle documentation

4 Bodenfreiheit:

Ground clearance:

Mindestbodenfreiheit zu: - formfesten Teilen: **80 mm**

Minimum ground clearance:

nondeformable components

- formelastischen Teilen: **70 mm**

deformable components