

Technische IFL-Mitteilung

Nr. 13/2025

Die IFL e. V. informiert regelmäßig über aktuelle Entwicklungen aus den Bereichen Fahrzeugtechnik und Lackierung

VW Transporter Multivan T7 Style Zusatzaufwand Heckklappe erneuern

Betrifft: Modell VW Multivan (ST) Style LIBERTY ab 02/2024



Bild 1: Heckansicht VW Multivan (ST) Style LIBERTY mit 2 Schichtlackierung

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFVBDEFF

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Arndt Hürter, Köln
Detlef Peter Grün, Ennepetal
Steven Didssun, Heinsdorfergrund

Geschäftsführung:
Thomas Aukamm

-2-

Info: Serienmäßig mit einer 2 Farben Lackierung (in unterschiedlichen Farbtönen) ausgestattet, stellen diese Fahrzeugmodelle den stylischen Retrolook in den Vordergrund. Dies beeinflusst das Kaufverhalten der Kunden und so kommen diese Fahrzeuge zunehmend unfallbedingt in die Reparatur- und Lackierfachbetriebe.

Probleme: Was optisch als „Hingucker“ bezeichnet werden kann, stellt die Reparaturfachbetriebe in der Praxis vor unterschiedliche Herausforderungen.

Herausforderung, Anlieferungszustand Neuteile: Aktuell werden die Neuteile Heckklappe ausschließlich in einer kompletten, weißen 2.Schichtlackierung vom Teilelieferanten ausgeliefert. Zusätzlich ist die Außenhaut-Paneele inkl. Dachspoiler sowie Oberteil- Heckklappe mit dem Rahmen (Kunststoff) vollverklebt. Weiterhin ist eine Kleberaube zwecks Klebevorbereitung vollständig auf dem Scheibenrahmen aufgebracht. Gewindeösen für die Befestigungspunkte Kennzeichenhalter sind ebenfalls schon vormontiert.



Bild 2: Werkstattfoto Außenansicht, Anlieferungszustand Heckklappe Neuteil



Bilder 3+4: Werkstattbilder, Detailansichten Neuteil Heckklappe Innenbereich seitlich und komplette Kleberaube auf dem Fenster-rahmen

Es ist davon auszugehen, dass bei der Herstellung der Heckklappe vorab auf der Außenhautpaneele eine 2. Schichtlackierung vollständig innen und außen appliziert wurde, bevor diese auf dem Heckklappenrahmen verklebt wurde.

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFVBDEFF

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Arndt Hürter, Köln
Detlef Peter Grün, Ennepetal
Steven Didsson, Heinsdorfergrund

Geschäftsführung:
Thomas Aukamm

-3-

Somit erfüllt der Kunststoffrahmen an sich schon teilweise die Aufgabe einer Innenverkleidung.



Bild 5: Werkstattbild, Anlieferungszustand Neuteil Heckklappe Innenansicht

Herausforderung/Umbau, konstruktive Gegebenheiten: Problematisch ist der Umbau von verbauten Komponenten vom „Altteil“ auf das Neuteil, wobei sich der verbaute Kabelstrang als besondere Herausforderung entpuppt. Die Kabel inkl. der Stecker lassen sich nicht problemlos aus dem Rahmen demontieren, da die Stecker/Steckverbindungen zu groß sind. Diese wurden bei der Herstellung gleichfalls vor dem Verkleben von Paneelen und Rahmen eingebracht. Der obere Bereich, in dessen Hohlräumen die Kabel verlegt sind, muss entsprechend aufgeschnitten bzw. geöffnet werden.



Bild 6: Werkstattbild, Innenansicht Rahmen Heckklappe mit Kabeldurchführungen

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFVBDEFF

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Arndt Hürter, Köln
Detlef Peter Grün, Ennepetal
Steven Didssun, Heinsdorfergrund

Geschäftsführung:
Thomas Aukamm



Bilder 7+8: Werkstattbilder, „Alte Heckklappe“ mit aufgeschnittenem Rahmen zur Demontage der Kabel und Schläuche

Bei dieser Art der Demontage muss darauf geachtet werden, dass die Kabel sowie Schläuche und Steckverbindungen nicht beschädigt werden. Vorsicht ist außerdem geboten, da hier Verletzungsgefahr besteht!

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFVBDEFF

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Arndt Hürter, Köln
Detlef Peter Grün, Ennepetal
Steven Didssun, Heinsdorfergrund

Geschäftsführung:
Thomas Aukamm

-5-

Herausforderung, Lackiervorbereitung/Lackierung: Vergleichbar mit einem im Grundfarbton „Weiß“, vollständig lackierten Bauteil, kommt es in der Lackiervorbereitung/Lackierung zu weiteren Herausforderungen und somit zu zusätzlichen Aufwendungen.



Bild 9: Werkstattbild, Ansicht Heckklappe Neuteil innen abgeklebt zur Außenlackierung/Grundfarbton „Rot“



Bild 10: Werkstattbild Heckklappe Neuteil seitlich/innen abgedeckt zur Außenlackierung im Grundfarbton „Rot“

Die Spaltmaße zwischen Rahmen und Paneele sind sehr gering. Besonders im Innenbereich und an den Kontaktstellen „Rahmen zur Außenhautpaneele“ ist Genauigkeit und 100%ige filigrane Feinarbeit bei den erforderlichen Abdekarbeiten notwendig, um ein akzeptables Lackiererergebnis zu erreichen. Da fahrzeugindividuell das Unterteil der Heckklappe einen anderen Farbton erhält als das Oberteil, muss auch hier aufwendig und sorgfältig gearbeitet werden. Der Scheibenrahmen muss bei der Lackierung des Oberteils und abschließend bei der kompletten Klarlackapplikation vollständig geschützt sein, da auf die bereits aufgetragene Kleberaube bzw. dem Klebebereich kein Lacknebel treffen darf.

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFBDE333

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Arndt Hürter, Köln
Detlef Peter Grün, Ennepetal
Steven Didssun, Heinsdorfergrund

Geschäftsführung:
Thomas Aukamm

Farbtonfindung: Selbstredend ist der Aufwand, für eine Zweifarblackierung hier entsprechend höher, da auf der Grundlage der Vorgaben des im Karosserie- und Lackierfachbetrieb zur Anwendung kommenden Reparaturlacksystems Prozesse eingehalten werden müssen. Trotz des Einsatzes von Farbtonmessgeräten kann es hier auch aufgrund des bereits applizierten Grundfarbtons „Weiß“, zu weiteren Problemen kommen, da nicht bekannt ist, welcher Grundfarbton sich auf der Originalkarosserie des Fahrzeuges befindet. Dies hat entscheidenden Einfluss auf die Farbtonfindung.

Farbton mischen und Farbmusterbleche erstellen: Hier greifen die gleichen Herausforderungen wie bei der Farbtonfindung. Die Auswahl der beiden Farbtöne (oben und unten) ist ausschlaggebend für die Anzahl der anzufertigenden Musterbleche nach Vorgabe des Reparaturlackherstellers sowie für den Einsatz des erforderlichen Lackmaterials.

Basislack 1: Im ersten Schritt kann nun das Unterteil der Heckklappe im geforderten Farbton (hier „Weinrot“) mit dem entsprechenden Basislack lackiert werden.

Basislack 2: Nach den entsprechend einzuhaltenden Abluftzeiten muss das Oberteil freigelegt und das Unterteil neu abgedeckt werden. Erst danach kann auf das Oberteil der Heckklappe der „Kontrastfarbton“ (Zweifarbblackierung) mit dem entsprechend geforderten Farbton, hier „Schwarz“, appliziert werden. Danach müssen gleichfalls die Abluftzeiten eingehalten werden.

Klarlackapplikation: Letztendlich wird der Klarlack in der Regel in 2 Schichten auf das vollständige Bauteil appliziert. Der Scheibenrahmen muss wieder zusätzlich geschützt sein. Besonderes Augenmerk ist auf den Rahmen/Innenverkleidung im oberen Bereich der Heckklappe zu legen.



Bilder 11+12: Werkstattbilder, Lackierung Heckklappe im unteren Bereich inkl. Abdekarbeiten



Bilder 13+14: Werkstattbilder, Abdekarbeiten für Lackierung Oberteil und Innenbereich der Heckklappe

Ausstattung: Herausforderung/Kalibrierung FAS Systeme: Nach der erfolgreichen Applikation und der Montage der Heckklappe am Fahrzeug sowie deren Komplettierung, müssen alle serienmäßig verbauten Systeme wieder vollständig und sicher funktionieren. Achtung: ein zweiter Mitarbeiter ist bei der Montage der Heckklappe erforderlich!

Ausstattungsmerkmale: Rückfahrkamera, Umfeldkamera, Umfeldleuchten, elektronische Zuziehhilfe/Antriebseinheit, Zentralverriegelung, Kofferraumbeleuchtung, Heckklappendichtung (erneuern).

Die Kalibrierung der oben benannten Komponenten muss lt. Herstellervorgabe erfolgen. Dazu ist es erforderlich, dass der Fehlerspeicher vorab gelöscht wird, es dürfen keine Einträge enthalten sein, die eine Kalibrierung verhindern. Die entsprechenden Kalibrier- und Einstellarbeiten, das erforderliche Spezialequipment, Drehmomente und Besonderheiten sind dem originalen und fahrzeugspezifischen Reparaturleitfaden zu entnehmen (repair-pedia.eu).

3. Nach folgenden Arbeiten muss die Umfeld-Kamera kalibriert werden:

- ◆ Änderungen an Fahrwerkseinstellungen der Hinterachse.
- ◆ Änderung der Standhöhe an einer Achse um mehr als 5 mm.
- ◆ Änderung der Standhöhe beider Achsen um mehr als 10 mm.
- ◆ Aus- und Einbau oder Ersatz von Umfeld-Kamera vorn – R243 –, Umfeld-Kamera links – R244 –, Umfeld-Kamera rechts – R245 – oder Umfeld-Kamera hinten .
- ◆ Reparaturarbeiten an Bauteilen, in denen Umfeld-Kamera vorn – R243 –, Umfeld-Kamera links – R244 –, Umfeld-Kamera rechts – R245 – oder Umfeld-Kamera hinten – R246 – eingebaut ist oder die die Kameraeinbaulage beeinflussen.
- ◆ Ersatz des Steuergeräts für Umfeld-Kamera.
- ◆ Versatz im Überschneidungsbereich einzelner Kamerabilder.
- ◆ Flashen des Steuergeräts für Umfeld-Kamera.
- ◆ Schreiben des Datensatzes auf das Steuergerät für Umfeld-Kamera.

Bild 15: Auszug aus VW Reparaturanleitung Heckklappe erneuern, Umfeldkamera Kalibrieren

4. Nach folgenden Arbeiten muss die Rückfahrkamera kalibriert werden:

- ◆ Änderung an Fahrwerkseinstellungen der Hinterachse.
- ◆ Änderung der Standhöhe an einer Achse um mehr als 5 mm.
- ◆ Änderung der Standhöhe beider Achsen um mehr als 10 mm.
- ◆ Aus- und Einbau oder Ersatz der Kamera.
- ◆ Reparaturarbeiten an Bauteilen, in denen die Kamera eingebaut ist oder die die Kameraeinbaulage beeinflussen.

Bild 16: Auszug aus VW Reparaturanleitung Heckklappe erneuern, Rückfahrkamera kalibrieren

Spezialequipment Kalibrierung Rückfahrkamera:

Achtung: Unterschiedliche Felgen/Lochkreise, Radmittenaufnehmer und Radschraubenadapter

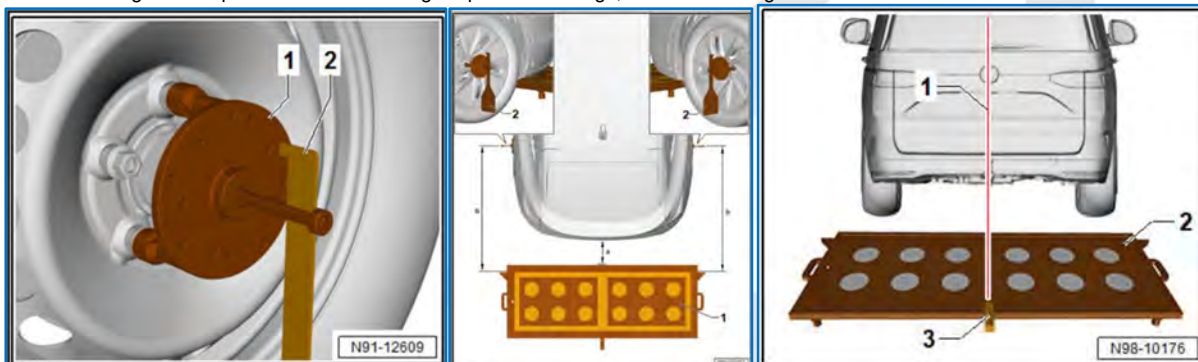
Rückfahrkamera R189 kalibrieren

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abstandslaser – VAS 6350/2A –
- ◆ Kalibriervorrichtung – VAS 6350A –
- ◆ Linienlaser – VAS 6350/3A –
- ◆ Radmittenaufnehmer – VAS 6350/1A –
- ◆ Radschraubenadapter – VAS 6350/1-3A –
- ◆ Radschraubenadapter – VAS 6350/1-4A –

Rückfahrkamera – R189 – wird nachfolgend Kamera genannt.

Bild 17: Auszug VAG Reparaturleitfaden benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel



Bilder 18/19/20: Auszug aus VAG-Reparaturleitfaden, Auszug aus Prozedere der Kalibrierung Rückfahrkamera

Die Voraussetzungen sowie die Vorgehensweise mittels VAG- Equipment wird im Reparaturleitfaden ausführlich erläutert.

- Kameralinsen müssen sauber sein.
- Batterie-Ladegerät muss angeschlossen und eingeschaltet sein
→ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Batterie; Batterie A laden

4. Kalibrierumgebung:

Bedingung

- Kalibrierfläche muss eben sein.
- Kalibrierumgebung muss frei von Gegenständen sein, um eine Falscherkennung von Linien zu verhindern.
- Kalibrierumgebung muss gleichmäßige Lichtverhältnisse haben, starke Beleuchtungsunterschiede durch Scheinwerfer oder direkte Beleuchtung vermeiden.

Lichtreflexe beeinträchtigen die Bilderkennung der Umfeld-Kamera, sodass die Kalibrierung möglicherweise nicht durchgeführt werden kann.

Bild 21: Auszug aus VAG-Reparaturleitfaden, Voraussetzungen und Kalibrierumgebung

Kalkulation: Bei der Nachkalkulation bzw. Abrechnung dieser Unfallreparatur im reparatúrausführendem Fachbetrieb, mussten entsprechende Anpassungen vorgenommen werden, um einen realistischen Zeitaufwand darstellen zu können.

Erweiterungen: im **mechanischen bzw. Karosseriebereich** wurden **2,5 Stunden** zusätzlich zur automatisch durch das Kalkulationssystem aufgelisteten Arbeitspositionen berechnet.

- Mehraufwand Heckklappe, Kleber (Scheibenrahmen) entfernen
- Mehraufwand Heckklappe, Kabel und Schläuche ausbauen, dazu Rahmen aufschneiden
- Mehraufwand Fehlerspeicher auslesen vor der Reparatur

Im **Lackbereich** wurden **6,5 Stunden** zusätzlich zur Lackkalkulation (AZT) aufgelistet.

- Mehraufwand Heckklappe komplett abdecken
- Mehraufwand Heckklappe 2ter Farbton abdecken
- Mehraufwand Heckklappe 2ter Farbton lackieren zzgl. Material.

Fazit: Hohe Reparaturkosten aufgrund unvorhersehbarer, serien- oder konstruktionsbedingter Gegebenheiten können nicht den Reparaturfachbetrieben angelastet werden. Reparaturen nach Herstellervorgaben schließen oftmals effizientere und nachhaltige Reparaturmöglichkeiten aus. Alle zusätzlich notwendigen und tatsächlich ausgeführten Arbeiten müssen fachgerecht dokumentiert und realistisch abgerechnet werden.

Ihr IFL-Team

IFL e.V. Friedberg, 2025

Urheberrechtlich geschützt – alle Rechte vorbehalten

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 – 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 – 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFVBDEFF

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Arndt Hürter, Köln
Detlef Peter Grün, Ennepetal
Steven Didssun, Heinsdorfergrund

Geschäftsführung:
Thomas Aukamm