EINBAUVORSCHLAG
AIRTRONIC S2 - D2L IM MAXUS E DELIVER 3



DIESER EINBAUVORSCHLAG IST FÜR FAHRZEUGE AB MODELLJAHR 2022 MIT FOLGENDEN MOTORISIERUNGEN GÜLTIG:

E-Motor 90kW (122PS) 255 Nm

GEFAHR!

Hochspannung - Lebensgefahr!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Hochvolt-Systemen oder -komponenten kann lebensgefährliche oder gravierende gesundheitliche Folgen haben.

➔ Arbeiten an Hochvolt-Systemen oder -komponenten dürfen nur durch zertifizierte, elektrotechnisch unterwiesene Personen für Arbeiten an Kraftfahrzeugen mit Hochvolt-Systemen oder durch zertifizierte Elektrofachkräfte für Hochvolt-Systeme in Kraftfahrzeugen vorgenommen werden (Fachbetriebe mit qualifiziertem Personal für Arbeiten an automotiven Hochvolt-Systemen).

INHALT

KAPITEL	KAPITELBESCHREIBUNG	SEITE
1	Einleitung	3-5
2	Vormontage	6-10
3	Einbau	11-27
4	Nach dem Einbau	28
5	Teileübersicht	29
6	Merkblatt für den Kunden (bitte ausdrucken)	31
Anhang	Prüfbericht Brennstofftank (Technical Report No. 234XS0022-01)	

Dieser Einbauvorschlag dokumentiert den Einbau des Heizgerätes Airtronic S2 in einem Fahrzeug des Modelljahres 2022.

BITTE BEACHTEN!

Dieser Einbauvorschlag ist unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche für das o.g. Fahrzeug gültig.
Je nach abweichendem Modelljahr und/oder abweichender Ausstattung können sich Änderungen gegenüber diesem Einbauvorschlag ergeben.
Der Einbau des Heizgerätes in das Fahrzeug muss daher zwingend vor Beginn auf Machbarkeit überprüft werden.
Jegliche Haftungsansprüche bedingt durch Änderungen am Fahrzeug sind ausgeschlossen.

Einbauzeit ca. 8 Stunden

1 EINLEITUNG

BESONDERE SCHREIBWEISEN, DARSTELLUNGEN UND PIKTOGRAMME

In diesem Einbauvorschlag werden unterschiedliche Sachverhalte durch besondere Schreibweise und Piktogramme hervorgehoben. Bedeutung und entsprechendes Handeln entnehmen Sie aus den folgenden Beispielen.

BESONDERE SCHREIBWEISEN UND DARSTELLUNGEN

- Dieser Punkt (▪) kennzeichnet eine Aufzählung die durch eine Überschrift eingeleitet wird.
  - – Folgt nach einem „Punkt“ ein eingerückter Strich (–), ist diese Aufzählung dem schwarzen Punkt untergeordnet.

PIKTOGRAMME

GEFAHR!

Dieser Hinweis weist Sie auf eine drohende Gefahr für Leib und Leben hin. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein schwerer Personenschaden die Folge sein.

➔ Dieser Pfeil weist Sie auf die entsprechende Vorsichtsmaßnahme hin um die Gefahr abzuwenden.

ACHTUNG!

Dieser Hinweis weist Sie auf eine gefährliche Situation für eine Person und / oder das Produkt hin. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein Personenschaden und / oder ein Geräteschaden die Folge sein.

➔ Dieser Pfeil weist Sie auf die entsprechende Vorsichtsmaßnahme hin um die Gefahr abzuwenden.

BITTE BEACHTEN!

Dieser Hinweis gibt Ihnen Anwendungsempfehlungen und hilfreiche Tipps für den Betrieb, Einbau und Reparatur des Heizgerätes.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN EINBAU UND DIE REPARATUR

GEFAHR!

Ein unsachgemäßer Einbau oder eine unsachgemäße Reparatur von Eberspächer-Heizgeräten kann einen Brand verursachen oder zum Eintritt giftiger Abgase in den Fahrzeuginnenraum führen.
Hieraus kann Gefahr für Leib und Leben resultieren.

➔ Das Heizgerät darf nur von autorisierten und geschulten Personen entsprechend den Vorgaben in der technischen Dokumentation eingebaut oder unter Verwendung von Original-Ersatzteilen repariert werden.

➔ Einbau und Reparaturen durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen, Reparaturen mit nicht Original-Ersatzteilen, sowie ohne die zum Einbau bzw. Reparatur erforderliche technische Dokumentation sind gefährlich und deshalb nicht zulässig.

➔ Der Einbau nach diesem Einbauvorschlag darf nur in Verbindung mit der jeweils gerätebezogenen Technischen Beschreibung, Einbauanweisung, Bedienungsanweisung und Wartungsanweisung durchgeführt werden.
Dieses Dokument ist vor / bei Einbau und Reparatur sorgfältig durchzulesen und durchgehend zu befolgen. Ein Höchstmaß an Beachtung ist dabei den Behördlichen Vorschriften, den Sicherheitshinweisen und den allgemeinen Hinweisen zu schenken.

BITTE BEACHTEN!

- Die entsprechenden Regeln der Technik sowie eventuelle Angaben des Fahrzeugherstellers sind beim Einbau und bei der Reparatur einzuhalten.
- Bei Elektroschweißarbeiten am Fahrzeug ist zum Schutz des Steuergerätes das Pluskabel an der Batterie abzuklemmen und an Masse zu legen.

HAFTUNGSANSPRUCH / GEWÄHRLEISTUNG

Die Firma Eberspächer übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau bzw. eine Reparatur durch nicht autorisierte und ungeschulte Personen zurückzuführen sind.
Die Einhaltung der Behördlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise ist Voraussetzung für Haftungsansprüche.
Nichtbeachtung der Behördlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise führt zum Haftungsausschluss seitens des Heizgeräteherstellers.

UNFALLVERHÜTUNG

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die entsprechenden Werkstatt- und Betriebsschutzanweisungen zu beachten.

1 EINLEITUNG

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ZUR GÜLTIGKEIT DES EINBAUVORSCHLAGES

Der Einbauvorschlag ist für das Fahrzeug mit den nachfolgend aufgelisteten Motor- und Getriebevarianten gültig.

MOTOR- UND GETRIEBEVARIANTE

Hubraum	kW / PS	Antrieb
E-Motor (Permanent Magnet Synchronous)	90 / 122	2WD Front

BITTE BEACHTEN!

- Bei Fahrzeugen mit Rechtslenker ist der Einbauvorschlag nicht gültig.
- Fahrzeugmodelle, Motortypen und Ausstattungsvarianten, die nicht in diesem Einbauvorschlag aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Der Einbau nach diesem Einbauvorschlag kann aber möglich sein.

ERSTINBETRIEBNAHME DES HEIZGERÄTES BZW. FUNKTIONSPRÜFUNG

- Nach dem Einbau bzw. einer Reparatur des Heizgerätes ist der Kühlmittelkreislauf sowie das gesamte Brennstoffversorgungssystem sorgfältig zu entlüften. Hierzu die Vorschriften des Fahrzeugherstellers beachten.
- Vor dem Probelauf alle Heizkreisläufe öffnen (die Temperaturregler auf „warm“ stellen).
- Während des Probelaufes des Heizgerätes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen.
- Sollte das Heizgerät während des Betriebes auf Störung gehen, dann mit Hilfe einer Diagnoseeinrichtung die Störung beheben.

ZUM EINBAU NOTWENDIGE TEILE

STÜCKZAHL	BENENNUNG	BESTELL-NR.
1	Airtronic S2 D2L	25 2721 05 0000
1	Fahrzeugspezifischer Einbausatz	24 8000 89 0015
Bedienteil EasyStart nach Wahl:		
1	EasyStart Pro	22 1000 35 2200
1	EasyStart Web	22 1000 35 4000
1	EasyStart Remote+	22 1000 34 1700
1	EasyStart Remote	22 1000 34 8100
1	EasyStart Timer	22 1000 34 1500

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG / MATERIAL

- erforderliche Drehmomentschlüssel
- Einziehwerkzeug für Blindnietmuttern
- Bohrmaschine, Winkelbohrmaschine
- Bohrkronen Ø 26, 55, 68, 92 mm
- Crimpzange
- Korrosionsschutzmittel
- Karosseriedichtmasse

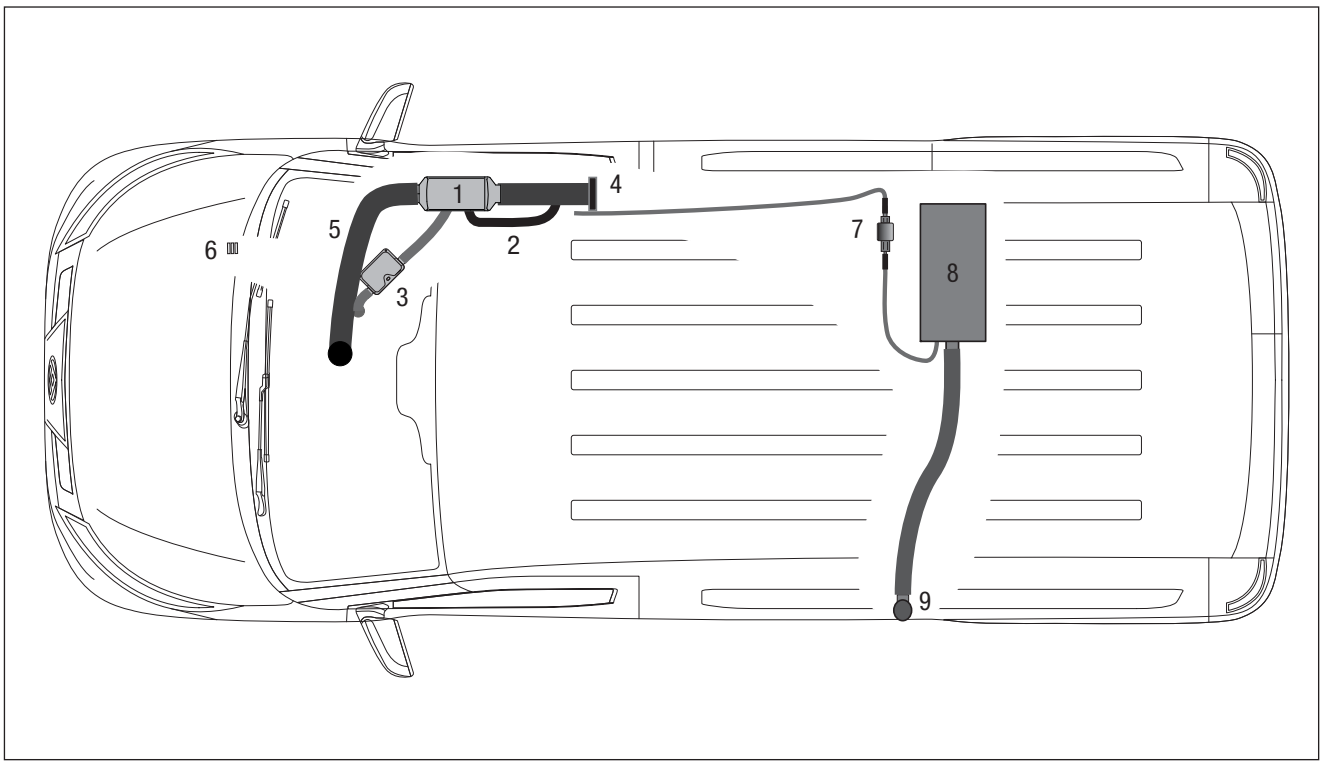
ANZUGSDREHMOMENTE

Wenn keine Anzugsmomente vorgegeben sind, dann die Schraubverbindungen entsprechend folgender Tabelle anziehen:

Bauteilbezeichnung	Anzugsdrehmomente
Skt.-Schraube M6	10 $^{+1}$ Nm
Skt.-Schraube M8	20 $^{+2}$ Nm
Skt.-Schraube M10	45 $^{+2}$ Nm
Torxschraube M6 x 14,5	6 $^{+0,5}$ Nm
Schraube M4 x 16	3 $^{+0,5}$ Nm
Schraube M5 x 10	5 $^{+0,5}$ Nm
Rohrschelle für Abgasrohr	7 $^{+1}$ Nm
Schlauchschelle für Wasserschlauch	3 $^{+0,5}$ Nm
Schlauchschelle für Verbrennungsluftrohr	3 $^{+0,5}$ Nm
Schlauchschelle für Brennstoffrohr	1 $^{+0,2}$ Nm

1 EINLEITUNG

EINBAUZEICHNUNG



1 Airtronic S2 D2L
2 Verbrennungsluftrohr
3 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
4 Ansaugluftrohr mit Filter
5 Ausströmer
6 Sicherungshalter
7 Dosierpumpe
8 Brennstofftank
9 Einfüllstutzen

VORBEREITENDE ARBEITEN AM FAHRZEUG

- Batterie abklemmen
- Bodenbelag hochklappen
- linke untere Armaturentafelverkleidung demontieren
- linke Armaturentafel demontieren

2 VORMONTAGE

HEIZGERÄT VORBEREITEN UND DUPLIKAT-TYPENSCHILD ANBRINGEN
(siehe Abb. 1 und 2)

Die Lufthutze Ø 60 mm entsprechend der Abbildung am Heizgerät montieren.

Das Duplikat-Typenschild vom Heizgerät entfernen.

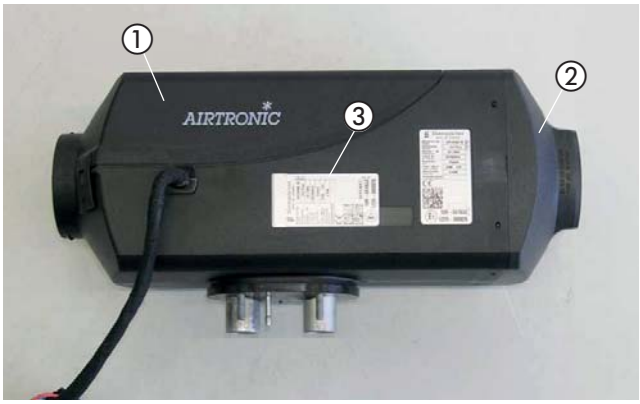


Abb. 1
① Heizgerät Airtronic S2
② Lufthutze Ø 60 mm montieren
③ Duplikat-Typenschild vom Heizgerät entfernen

ABGASSYSTEM VORBEREITEN
(siehe Abb. 2 und 3)

Den Z-Halter 22 9000 50 7002 mit einer Schraube M6 x 12 und Karosseriescheibe B6 am Abgasschalldämpfer montieren.

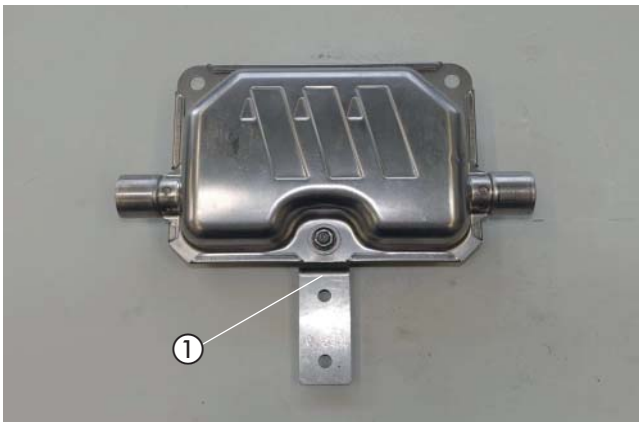


Abb. 2
① Halter am Abgasschalldämpfer montiert

Das Abgasrohr auf eine Länge von L= 250 mm zuschneiden.
Das Abgasendohr auf eine Länge von L = 100 mm zuschneiden.

Das Abgasrohr und das Abgasendrohr mit einer Spannschelle am Abgasschalldämpfer befestigen.

Auf das Abgasrohr einen Abgasrohrbogen aufschieben, der Abbildung entsprechend ausrichten und mit einer Spannschelle befestigen.

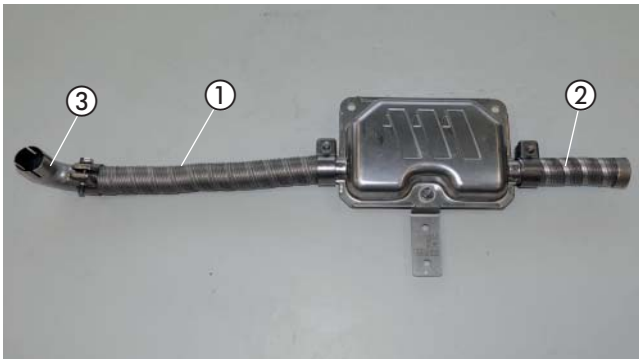


Abb. 3
① Abgasrohr L = 250 mm montiert
② Abgasendrohr L = 100 mm montiert
③ Abgasrohrbogen

2 VORMONTAGE

DOSIERPUMPE VORBEREITEN
(siehe Abb. 4)

Die Dosierpumpe entsprechend der Abbildung in den Gummihalter einsetzen.

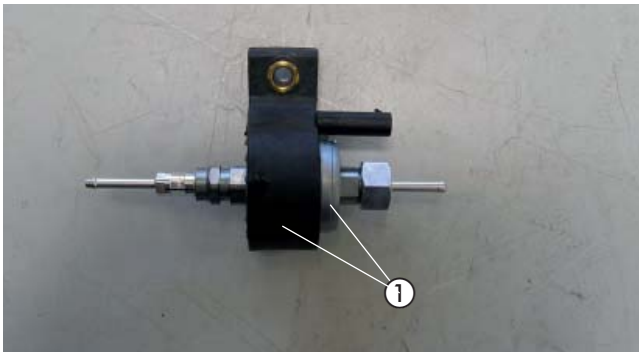


Abb. 4
① Dosierpumpe in den Gummihalter eingesetzt

BRENNSTOFFROHR (SAUGLEITUNG + DRUCKLEITUNG) VORBEREITEN
(siehe Abb. 5 und 6)

Das Brennstoffrohr Ø 4 x 1 mm (Saugleitung) der Abbildung entsprechend mit folgenden Teilen vormontieren:

- 1 x Brennstoffrohr Ø 4 x 1 mm ablängen, L =600 mm
- 1 x Moosgummischlauch ablängen, L: 550mm
- 1 x Brennstoffsbogen Ø 5 / 3,5 mm
- 1 x Brennstoffschlauch Ø 5 mm (L: 50 mm)
- 1 x Brennstoffschlauch Ø 3,5 mm (L: 50 mm)
- 1 x Kraftstofffilter
- 4 x Schlauchschelle (2x Ø 9 mm, 1x Ø 10 mm, 1x Ø 11 mm)

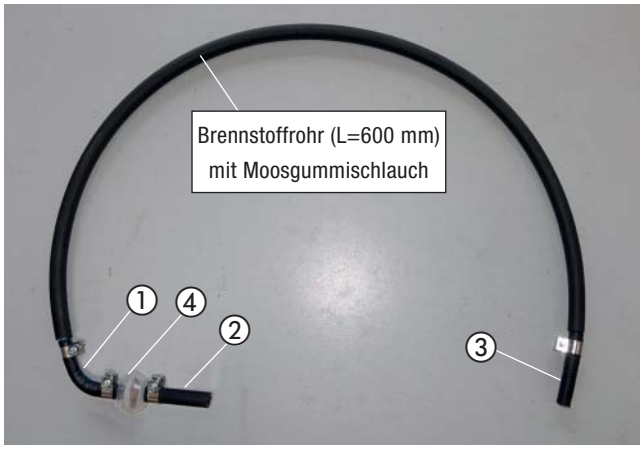


Abb. 5
① Brennstoffbogen Ø 5 / 3,5 mm
② Brennstoffschlauch Ø 5 mm
③ Brennstoffschlauch Ø 3,5 mm
④ Kraftstofffilter

Das Brennstoffrohr Ø 4 x 1 mm (Druckleitung) der Abbildung entsprechend mit folgenden Teilen vormontieren:

- 1 x Brennstoffrohr Ø 4 x 1 mm, L =1600 mm
- 1 x Moosgummischlauch (L: 1580 mm)
- 2 x Brennstoffschlauchbogen 105°
- 2 x Schlauchschelle Ø 9 mm

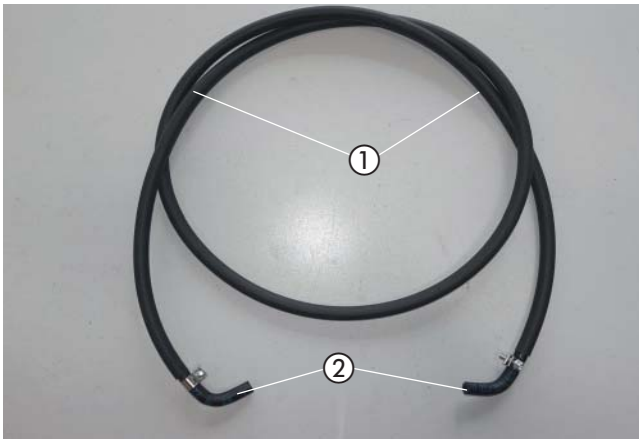


Abb. 6
① Brennstoffrohr (L =1600 mm) mit Moosgummischlauch
② Brennstoffschlauchbogen 105°

2 VORMONTAGE

ANSAUGLUFTSCHLAUCH VORBEREITEN
(siehe Abb. 7)

Den Ansaugluftschlauch auf eine Länge von 500 mm ablängen.

Auf den Ansaugluftschlauch ein Verbindungsrohr Ø 60 mm aufschieben und mit einer Schelle Ø 50 -70 mm befestigen.

Auf das Verbindungsrohr den Ansaugluftfilter aufstecken (einrasten durch verdrehen).

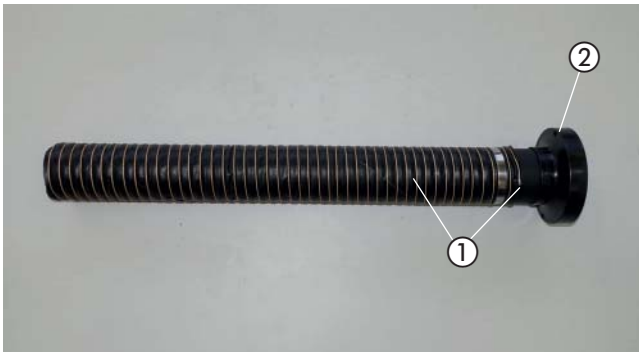


Abb. 7
① Ansaugluftschlauch mit Verbindungsrohr
② Ansaugluftfilter

BRENNSTOFFTANK VORBEREITEN
(siehe Abb. 8 und 9)

Den Füllstandsensor durch die Öffnung des Einfüllstutzens einfädeln und in der Bohrung (Ø 16 mm) des Brennstofftanks mit der Kunststoffmutter M16 montieren.

BITTE BEACHTEN!
Die Gewindenut am Sensor muss nach oben zeigen.



Über die Anschlussleitungen einen Isolierschlauch Ø 3 mm ziehen.

Füllstandsensor montiert

Am Brennstofftank auf der Seite mit dem Einfüllstutzen den Z-Halter mit dem kurzen Schenkel der Abbildung entsprechend mit 3 Schrauben M8 x 12 montieren.

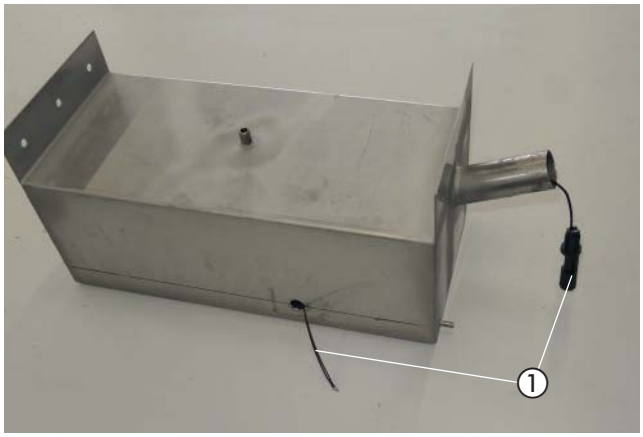


Abb. 8
① Füllstandsensor montieren



Abb. 9
① Z-Halter am Brennstofftank montiert

2 VORMONTAGE

ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH VORBEREITEN
(siehe Abb. 10)

Auf den Entlüftungsschlauch Ø 7 mm (L = 3 m) das Entlüftungselement aufschieben und mit einer Schlauchschelle Ø 14 mm befestigen.



Abb. 10
① Entlüftungsschlauch mit Entlüftungselement vorbereitet

MASSEKABEL VORBEREITEN
(siehe Abb. 11)

An die Masseleitung 1,5 mm² braun die Ringkabelschuhe A5 und A6 anschlagen.

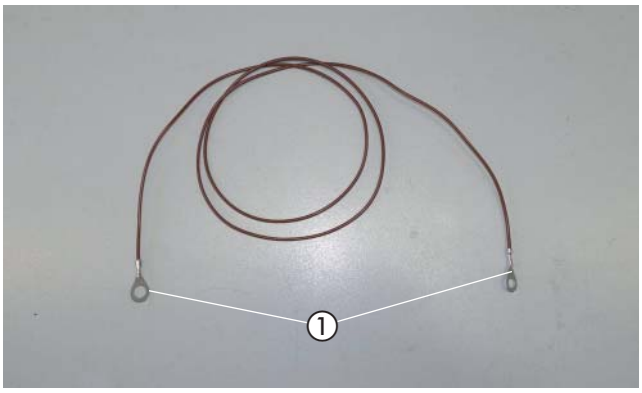


Abb. 11
① Massekabel mit Ringkabelschuh A5 und A6

STATIONÄRTEIL DES BEDIENELEMENTS VORMONTIEREN
(siehe Abb. 12)

BEIM EINBAU DER EASYSTART REMOTE / REMOTE+

Das Stationärteil der EasyStart Remote/Remote+ mit zwei Schrauben M4 x 16 entsprechend der Abbildung am Halter 0054 montieren.

BEIM EINBAU DER EASYSTART WEB

Das Stationärteil der EasyStart Web mit zwei Schrauben M4 x 16 entsprechend der Abbildung am Halter 0054 montieren.

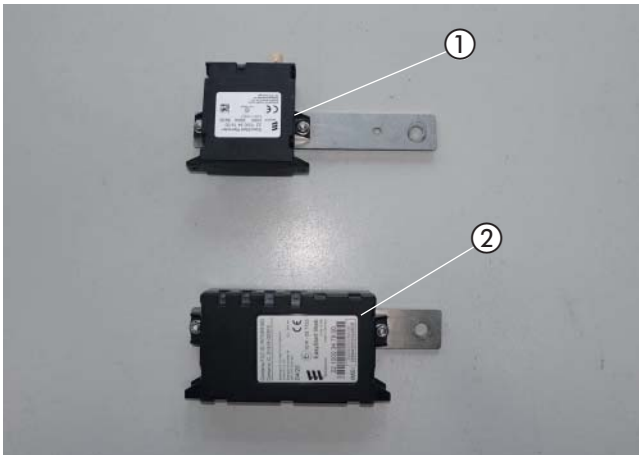


Abb. 12
① Stationärteil der EasyStart Remote/Remote+ montieren
② Stationärteil der EasyStart Web montieren

2 VORMONTAGE

HEIZUNGSKABELBAUM VORMONTIEREN
(siehe Abb. 13 bis 15)

Heizungskabelbaum Spannungsversorgung
- Leitung 0,5 mm² rot -> Steckkontakt mit Dichtung (weiß)
- Leitung 2,5 mm² rot -> Steckkontakt mit Dichtung (blau)
- Masseleitung 4,0 mm² braun -> Ringkabelschuh A6

Den Leitungsstrang für die Spannungsversorgung in den Sicherungshalter stecken.

Die Sicherungen 20A und 5A werden erst nach der Montage der Elektrik eingesetzt.

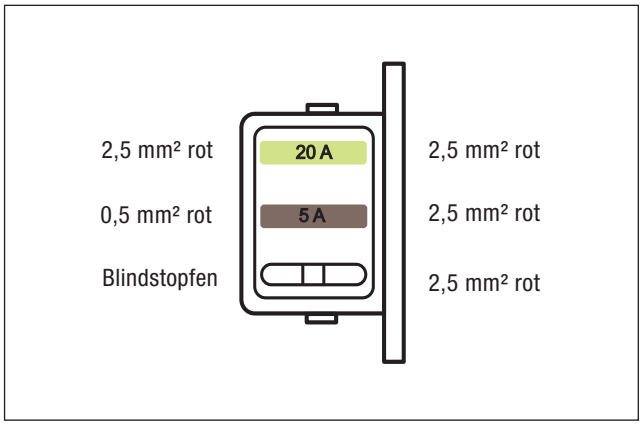


Abb. 13
Ansicht Sicherungssockel von der Sicherungsseite

Den Sicherungssockel mit zwei Kunststoffspreizniete M4 der Abbildung entsprechend am Halter Sicherungssockel befestigen.

Den Diagnosestecker an der Steckeraufnahme befestigen und am Halter einstecken.

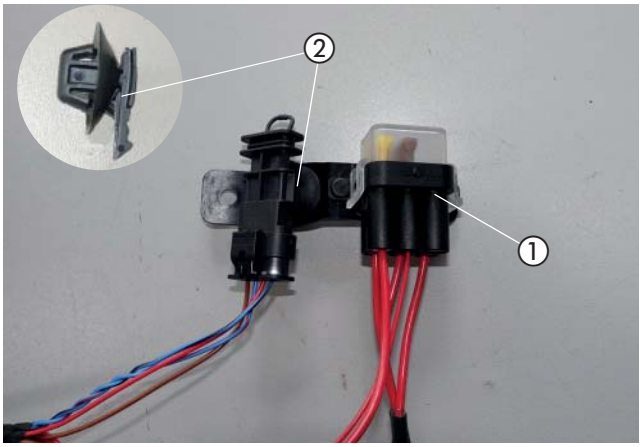


Abb. 14
① Sicherungssockel am Halter montiert
② Steckeraufnahme mit Diagnosestecker

Am Massekabel 2,5 mm² braun ein Ring-Kabelschuh A6 anschlagen.

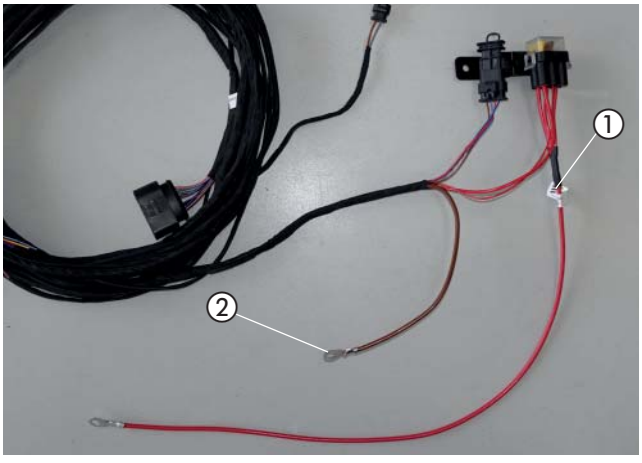


Abb. 15
① Leitungsstrang Spannungsversorgung
② Massekabel mit Ringkabelschuh A6

3 EINBAU

HALTER HEIZGERÄT MONTIEREN
(siehe Abb. 16 bis 19)

Der Einbauplatz des Heizgerätes befindet sich rechts am Rahmenträger hinter dem Vorderrad.

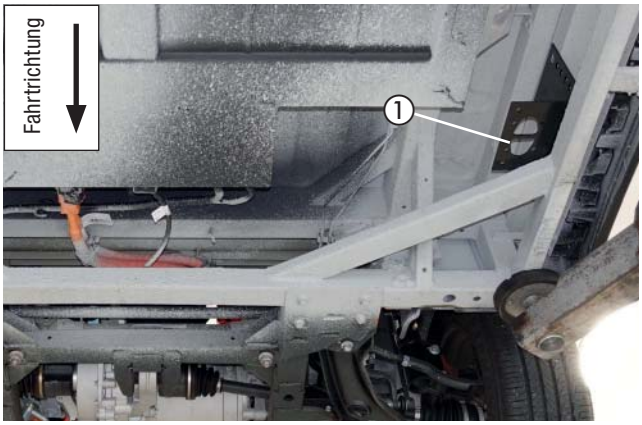


Abb. 16
① Einbauplatz des Heizgerätes

Den Halter für das Heizgerät auf dem Rahmen ablegen und dem Maß entsprechend ausrichten.

Die beiden oberen Bohrungen des Halters auf dem Profil abtgragen.

Auf dem unteren Rahmenprofil ebenfalls die beiden Bohrungen des Halters abtragen.

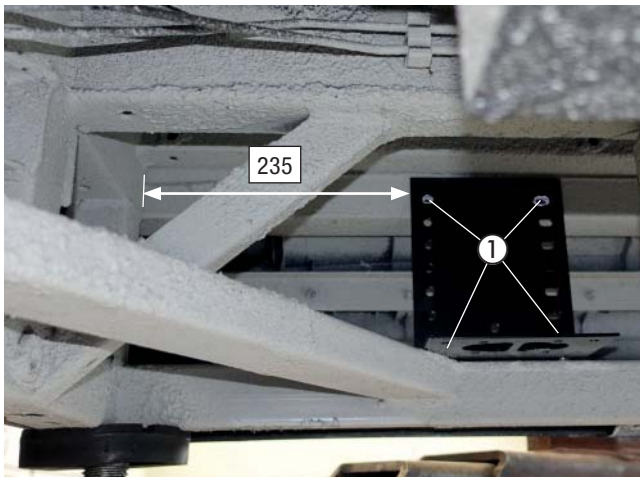


Abb. 17
① Bohrungen des Halters Heizgerät abtragen

An den abgetragenen Bohrpunkten im oberen Längsträger jeweils eine Bohrung Ø 9 mm fertigen und eine Blindnietmutter M6 (Aluminium) einziehen.

An den abgetragenen Bohrpunkten im unteren Längsträger jeweils eine Bohrung Ø 9 mm fertigen und eine Blindnietmutter M6 einziehen.



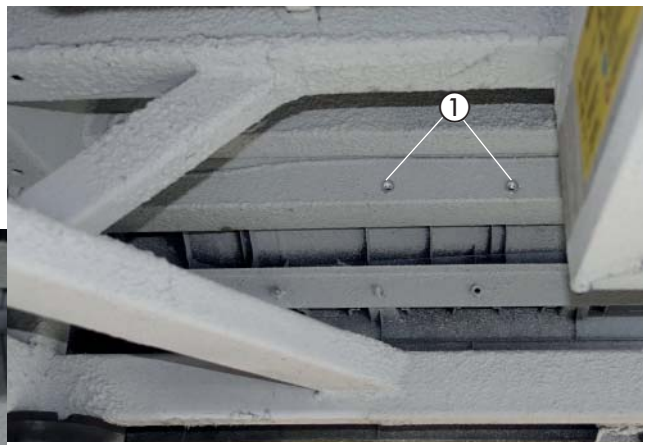


Abb. 18
① 2x Blinnietmutter M6 Aluminium eingzogen
② 2x Blindnietmutter M6 eingezogen

3 EINBAU

Den Halter für das Heizgerät der Abbildung entsprechend mit 4 Schrauben M6 x 16 montieren.



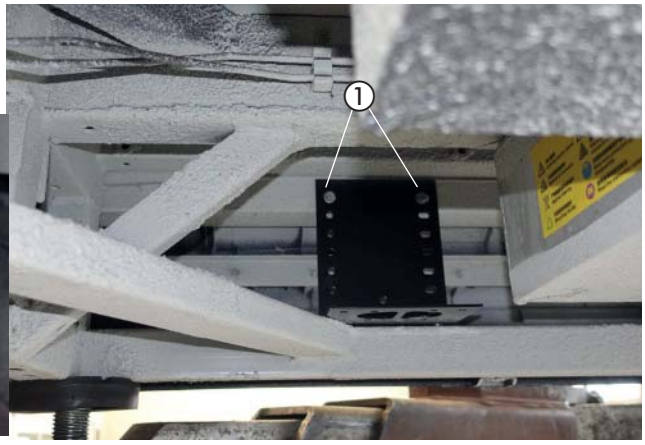


Abb. 19
① Halter Heizgerät mit 4x Schraube M6 x 16 montiert

HEIZGERÄT MONTIEREN
(siehe Abb. 20)

Das Heizgerät in den Halter einsetzen und mit vier Muttern M6 mit 5^{+1} Nm montieren.

Der Eingang für die Ansaugluft zeigt nach hinten.



Abb. 20
① Heizgerät montiert

VERBRENNUNGSLUFTROHR ANSCHLIESSEN UND VERLEGEN
(siehe Abb. 21)

Den Verbrennungsluftrohrwinkel auf das Verbrennungsluftrohr aufschieben und mit einer Schlauchschelle Ø 20-32 mm am Heizgerät anschließen.

Das Verbrennungsluftrohr in die Montageöffnung des Akkuprofils verlegen.

Das Verbrennungsluftrohr mit 2 breiten Kabelbindern am Längsträger fixieren.



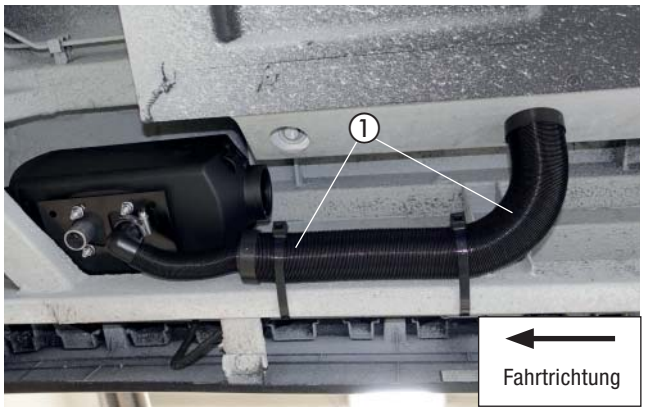


Abb. 21
① Verbrennungsluftrohr angeschlossen und verlegt

⚠ ACHTUNG!
Das Verbrennungsluftrohr so verlegen, dass ausschließlich trockene und saubere Verbrennungsluft durch das Heizgerät angesaugt werden kann.

3 EINBAU

ANSAUGLUFTSCHLAUCH ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 22)

Den vorbereitete Ansaugluftschlauch am Eingang für die Ansaugluft anschließen und mit einer Schlauchschelle Ø 50-70 mm sichern.

Auf die Blechkante über dem Ansaugluftfilter ein Spreizniet mit Kabelband aufstecken und den Ansaugluftschlauch fixieren.

Den Ansaugluftschlauch mittig ebenfalls mit einem Kabelband am Rahmenträger fixieren.



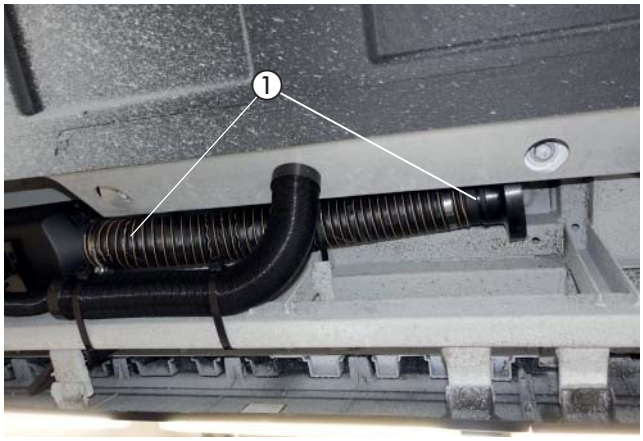


Abb. 22
① Ansaugluftschlauch am Heizgerät montiert und abgefangen

WARMLUFTAUSSTRÖMER MONTIEREN
(siehe Abb. 23 bis 27)

Den Bodenbelag im Fahrer- und Beifahrerbereich zurückklappen.

Im Bodenblech, rechts hinter der Mittelkonsole, den Maßen der Abbildung entsprechend eine Bohrung Ø 68 mm fertigen.

⚠ ACHTUNG!
Alle gefertigten Bohrungen entgraten und mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

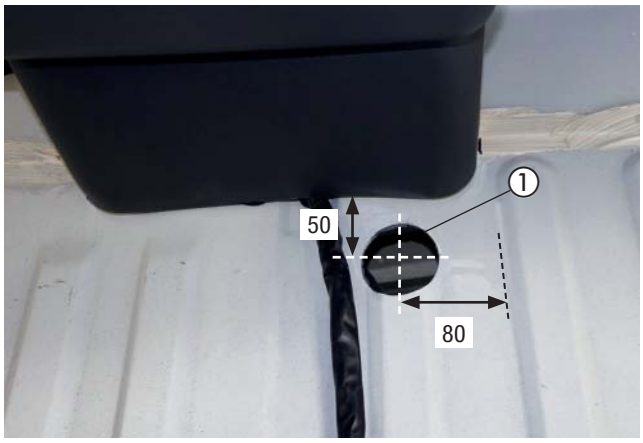


Abb. 23
① Bohrung Ø 68 mm im Bodenblech fertigen

Den Bodenbelag wieder zurückklappen.

Mittig über der gefertigten Bohrung Ø 68 mm im Bodenbelag eine Öffnung Ø 90 mm fertigen.

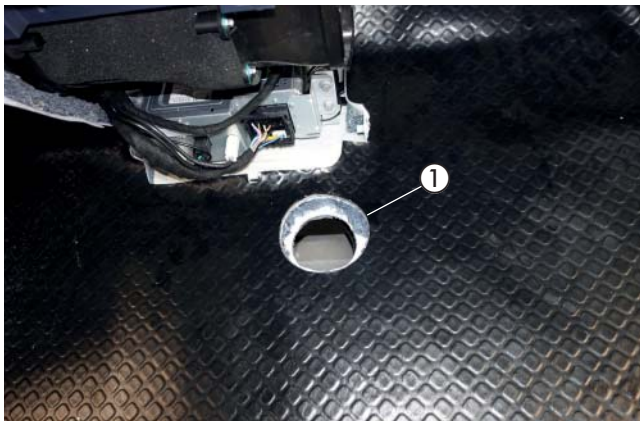


Abb. 24
① Öffnung Ø 90 mm im Bodenbelag gefertigt

3 EINBAU

Den Schlauchstutzen Ø 60 mm mit Karosseriedichtmasse einsetzen und mit 3 Schrauben 3,9 x 13 am Bodenblech befestigen.



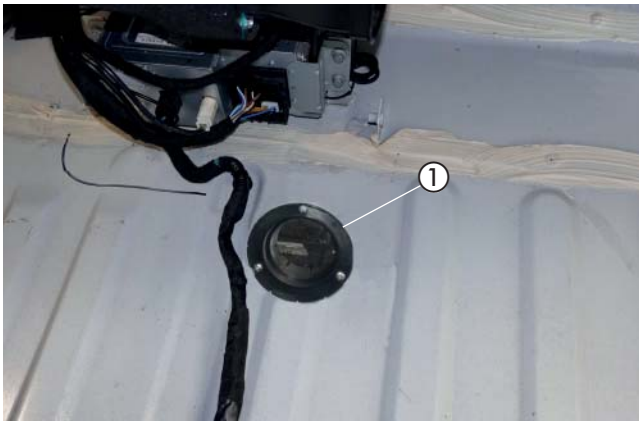


Abb. 25
① Schlauchstutzen montiert

Den Bodenbelag wieder zurückklappen und die Mittelkonsole ggf. wieder montieren.

Den Warmluftausströmer auf dem Schlauchstutzen positionieren.



Abb. 26
① Warmluftausströmer montiert

Den Warmluftschlauch auf eine Länge von 900 mm ablängen.

Den Warmluftschlauch mit zwei Schlauchschellen Ø 50-70 mm am Schlauchstutzen und am Warmluftausgang des Heizgerätes befestigen.

Den Warmluftschlauch an Rahmenprofil mit Kabelbindern fixieren.

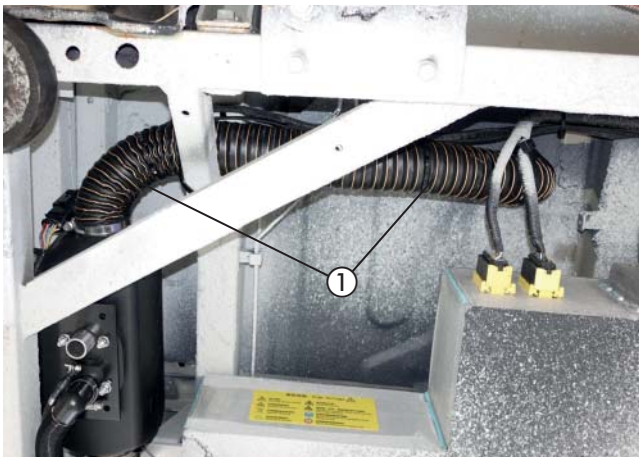


Abb. 27
① Warmluftschlauch montiert

3 EINBAU

ABGASSYSTEM MONTIEREN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 28 und 29)

Das Abgasrohr mit dem Rohrbogen am Heizgerät anschließen.

Den Abgasschalldämpfer an den Diagonalträger (U-Profil) anhalten und die Bohrung abtragen.

Eine Bohrung Ø 7 mm fertigen und den Abgaschalldämpfer mit einer Schraube M6 x 12 montieren.

Das Abgasendrohr der Abbildung entsprechend nach unten formen.



Abb. 28
① Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer montiert

Den Abgaschalldämpfer mit einer Schraube M6 x 12 am U-Profil montieren

ACHTUNG!
Bei der Verlegung der Abgasrohre auf ausreichenden Abstand zu angrenzenden Karosseriebauteilen achten.

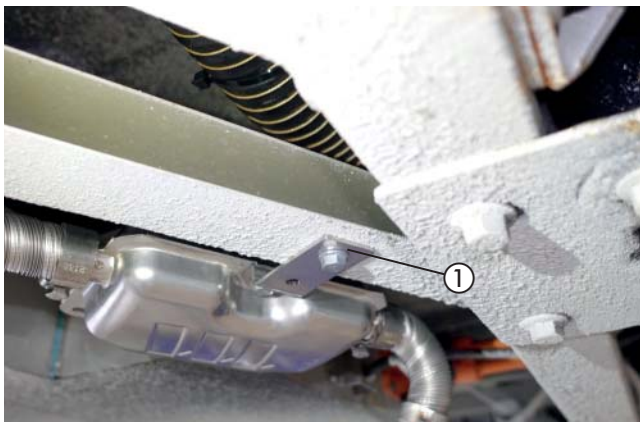


Abb. 29
① Abgasschalldämpfer montiert

3 EINBAU

BRENNSTOFFTANK MONTIEREN
(siehe Abb. 30 bis 32)

Der Einbauort des Kraftstofftanks befindet sich rechts am Rahmen vor der Hinterachse.

Auf der Innenseíte des rechten Längsträgers den Maßen in der Abbildung entsprechend 3 Bohrungen Ø 12 mm fertigen und je eine Blindnietmutter M8 einziehen.

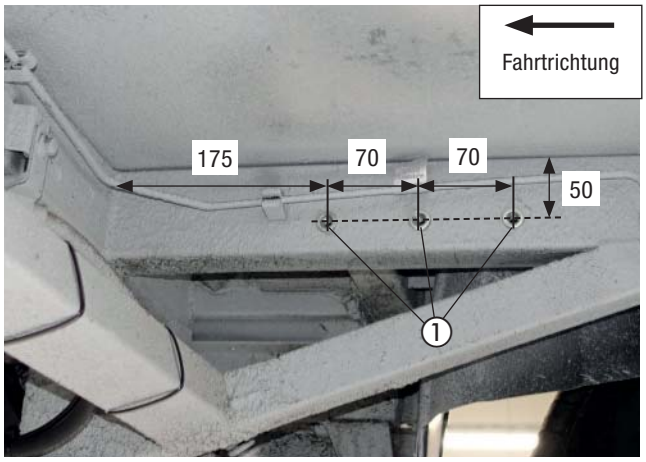


Abb. 30
① 3x Blindnietmutter M8 am rechten Längsträger

Auf der linken Seíte des mittleren Längsträgers den Maßen in der Abbildung entsprechend 3 Bohrungen Ø 12 mm fertigen und je eine Blindnietmutter M8 einziehen.

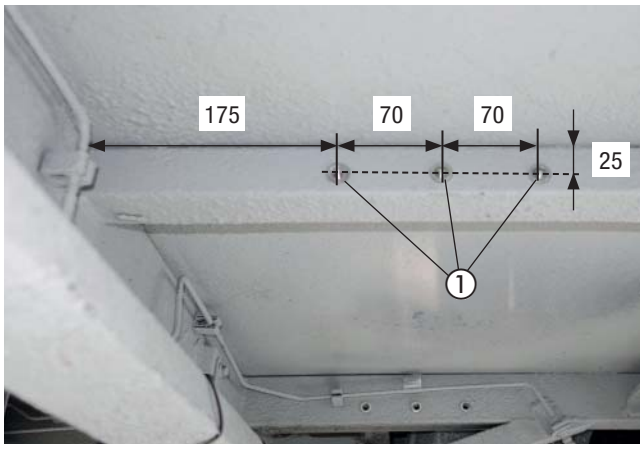


Abb. 31
① 3x Blindnietmutter M8 am 4. Querträger

Den Brennstofftank an den eingezogenen Blindnietmuttern M8 mit 6 Schrauben M8 x 20 montieren.

Der Einfüllstutzen zeigt nach links (Fahrzeugmitte).



Abb. 32
① Brennstofftank mit 6 Schrauben M8 x 20 montiert

3 EINBAU

TANKEINFÜLLSTUTZEN MONTIEREN
(siehe Abb. 33 bis 36)

In die linke Seitenwand (Fahrerseite vor dem Radkasten) den Maßen in der Abbildung entsprechend eine Bohrung Ø 54 mm fertigen.

Den Tankeinfüllstutzen von außen durch die geertigte Bohrung stecken und die 3 Befestigungslöcher abtragen. Das Endrohr des Einfüllstutzens zeigt dabei nach unten.

3 Bohrungen Ø 5,5 mm fertigen.

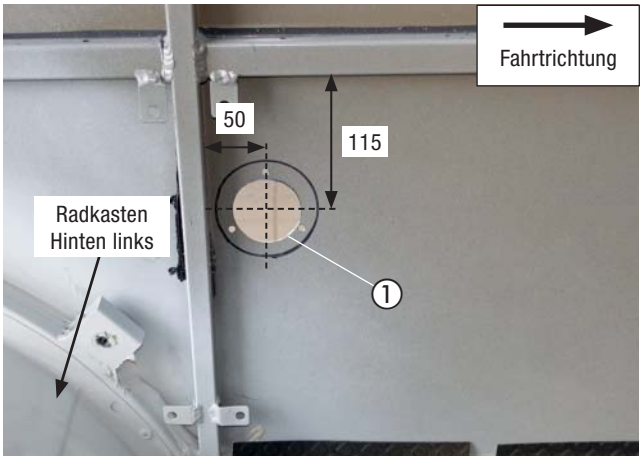


Abb. 33
① Bohrung Ø 54 mm + 3x Ø 5,5 mm in Seitenwand gefertigt

Im Karosserieboden dem Maß in der Abbildung entsprechend eine Bohrung Ø 44 mm fertigen.

BITTE BEACHTEN!
Die Bohrungen in der Seitenwand und im Bodenblech in einer Flucht fertigen.

ACHTUNG!
Alle gefertigten Bohrungen entgraten und mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

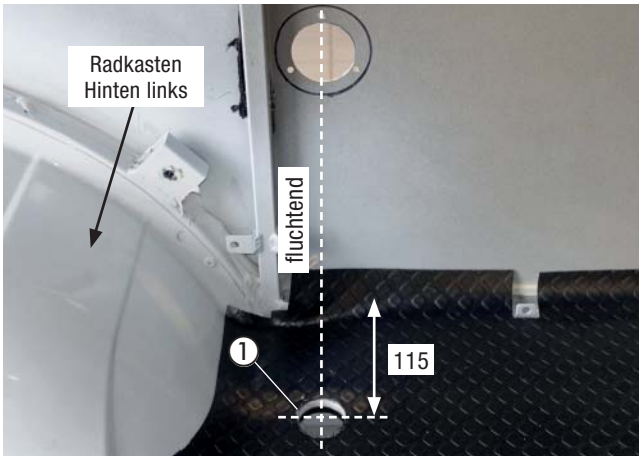


Abb. 34
① Bohrung Ø 44 mm im Bodenblech gefertigt

Den Tankeinfüllstutzen von außen durch die Bohrung führen und mit der Dichtung und dem Montagering mit 3 Senkkopfschrauben M5 x 16 montieren.

Zusätzlich das Massekabel an eine der Befestigungsschrauben mit montieren.

Das Massekabel unter dem Bodenbelag und durch die Bohrung im Karosserieboden verlegen.

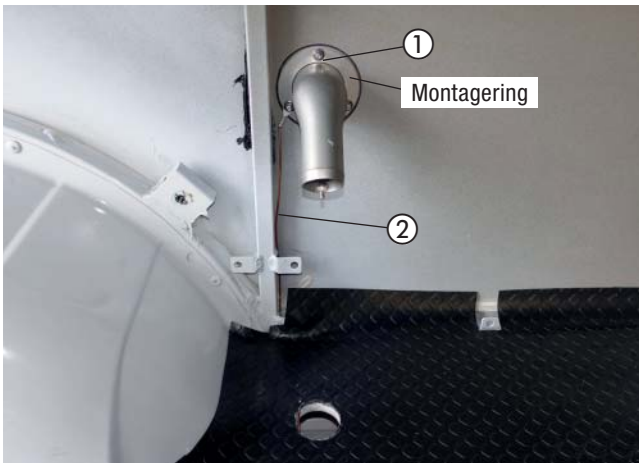


Abb. 35
① Einfüllstutzen mit 3 Senkkopf-Schrauben M5 x 16 montiert
② Massekabel

3 EINBAU

Den Tankdeckel mit dem Einfüllstutzen verschrauben.

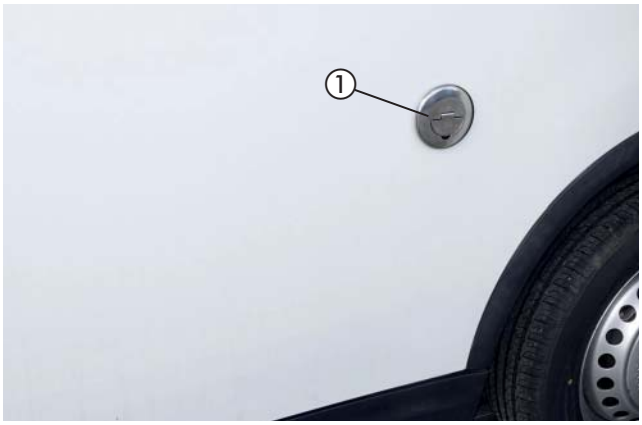


Abb. 36
① Einfüllstutzen mit Tankdeckel

EINFÜLLROHR UND KRAFTSTOFFSCHLAUCH MONTIEREN
(siehe Abb. 37 bis 40)

Die Innenverkleidung der Seitenwand wieder montieren.

Den Doppel-Rohrbogen (Ø 38 mm 90°+45°) durch die Öffnung im Bodenblech (45°-Bogen oben) führen.

Vom Krafstoffschlauch Ø 38 mm eine Länge von 120 mm abtrennen und den Einfüllstutzen mit dem Doppel-Rohrbogen verbinden.

Den Kraftstoffschlauch mit 2 Schellen Ø 32 - 50 mm sichern.

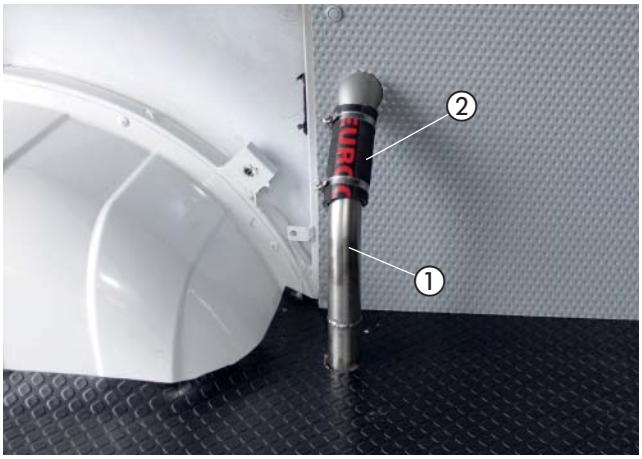


Abb. 37
① Rohrbogen (45°-Bogen oberhalb)
② Krafstoffschlauch Ø 38 mm

In die vorhanden Bohrung im Querträger vor dem linken Hinterrad eine Blindnietmutter M6 einziehen.

An der eingezogenen Blindnietmutter M6 der Abbildung entsprechend den Z-Halter (22 9000 51 1700) mit einer Schraube M6 x 6 montieren.

Den Doppel-Rohrbogen mit einer Schelle Ø 38 mm am Z-Halter abfangen und zusammen mit dem Massekabel mit einer Schruabe M6 x16 montieren.

Den Kraftstoffschlauch Ø 38 mm auf den Doppel-Rohrbogen aufschieben und mit 2 Schlauchschellen Ø 32 - 50 mm sichern.

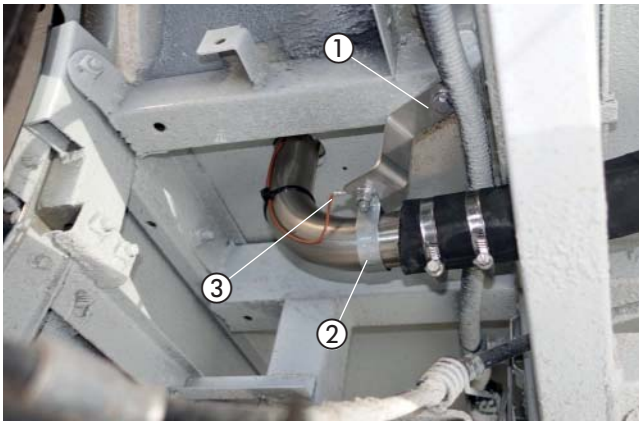


Abb. 38
① Z-Halter 22 9000 51 1700 am Querträger montiert
② Rohrbogen mit Schelle Ø 38 mm abgefangen
③ Massekabel angeschlossen

3 EINBAU

Den Kraftstoffschlauch Ø 38 mm am Einfüllstutzen des Brennstofftanks anschließen und mit 2 Schlauchschellen Ø 32 - 50 mm sichern.

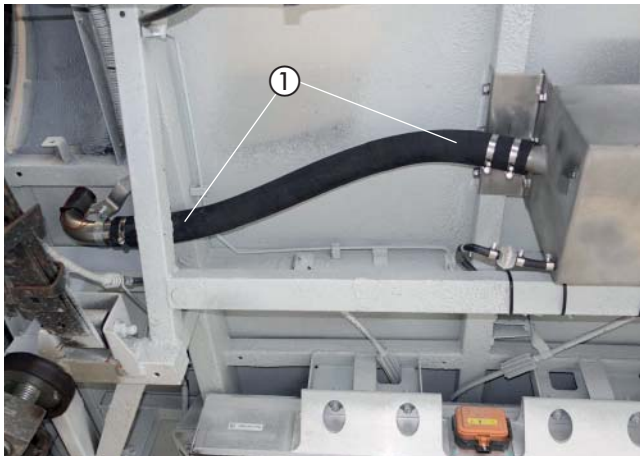


Abb. 39
① Kraftstoffschlauch Ø 38 mm angeschlossen

Den Doppel-Rohrbogen an der Durchführung des Karosseriebodens von oben und unten mit Karosseriedichtmasse abdichten.

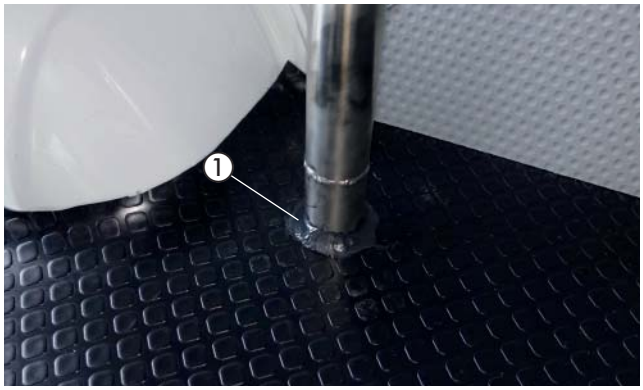


Abb. 40
① Doppel-Rohrbogen mit Karosseriedichtmasse

ABDECKUNG EINFÜLLSTUTZEN MONTIEREN
(siehe Abb. 41)

Die Abdeckung über dem Einfüllstutzen und dem Rohrbogen im Frachtraum positionieren.

Die oberen beiden Befestigungspunkte der Abdeckung auf der Karosseriestrebe der Seitenwand abtragen und 2 Bohrungen Ø 3 mm fertigen.

Die Abdeckung an den oberen Befestigungspunkten mit 2 selbstschneidenden Schrauben M6 x 6 montieren.

Die Abdeckung an den unteren Befestigungspunkten mit 2 Karosserieschrauben M5 montieren.



Abb. 41
① 2x selbstschneidenden Schraube M6 x 16
② 2x Karosserieschraube M5

3 EINBAU

ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 42 und 43)

Den vorbereiteten Entlüftungsschlauch Ø 7 mm am Entlüftungsanschluss des Brennstofftanks anschließen.

Den Entlüftungsschlauch der Abbildung entsprechend am Unterboden zur linken hinteren Stoßecke verlegen.



Entlüftungsschlauch Ø 7 mm angeschlossen

Das hintere linke Rücklicht demontieren.

Den Entlüftungsschlauch mit dem Entlüftungselelment im Kanal hinter dem Rücklicht verlegen und mit Kabelbinder fixieren.

Das Rücklicht wieder am Fahrzeug montieren.

BITTE BEACHTEN!
Den Entlüftungsschlauch an geeigneten Stellen mit Kabelbindern fixieren.

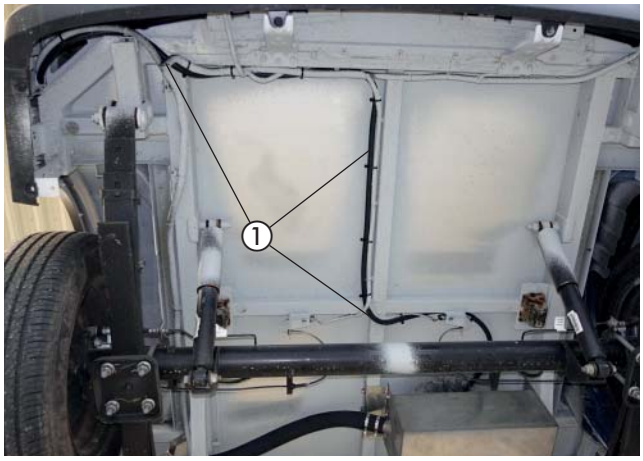


Abb. 42
① Entlüftungsschlauch Ø 7 mm am Unterboden verlegt



Abb. 43
① Entlüftungsschlauch mit Entlüftungselement

FÜLLSTANDSENSOR ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 44)

An die Kabel des Füllstandsensors die Mantelleitung 2 x 1 mm² mit Stoßverbinder (rot) anschließen.

Anschließend die Mantelleitung zusammen mit dem Brennstoffrohr verlegen.

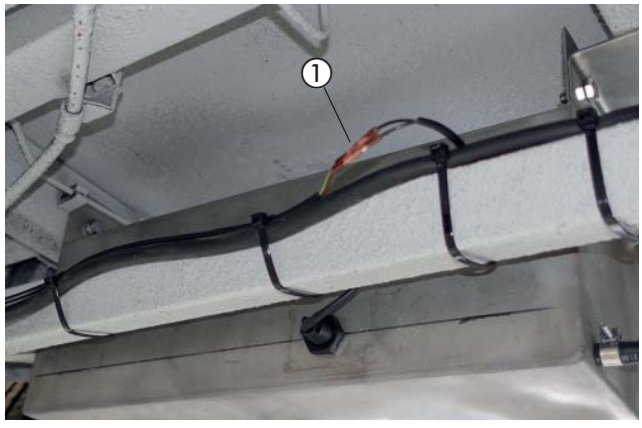


Abb. 44
① Mantelleitung angeschlossen

3 EINBAU

DOSIERPUMPE MONTIEREN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 45 und 46)

Die Bohrung im rechten Knotenpunkt des Karosserierahmens (vor der Hinterachse) auf Ø 9 mm aufbohren und eine Blindnietmutter M6 einziehen.

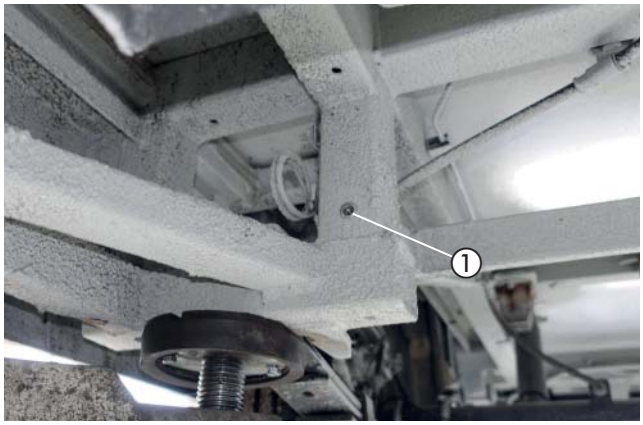


Abb. 45
① Blindnietmutter M6 am Rahmenprofil eingezogen

Die vormontierte Dosierpumpe an der eingezogenen Blindnietmutter M6 mit einer Schraube M6 x 20 und einer Karosseriescheibe B6 montieren.

Dabei auf die Einbaulage mit mindestens 15° Steigung auf der Druckseite achten.

Das Brennstoffrohr (Saugleitung) mit dem Brennstoffschlauch Ø 3,5 mm am Saugstutzen der Dosierpumpe mit einer Schelle Ø 9 mm anschließen.

Das Brennstoffrohr (Druckleitung) am Druckstutzen der Dosierpumpe mit einer Schelle Ø 9 mm anschließen und nach vorn zum Heizgerät verlegen.

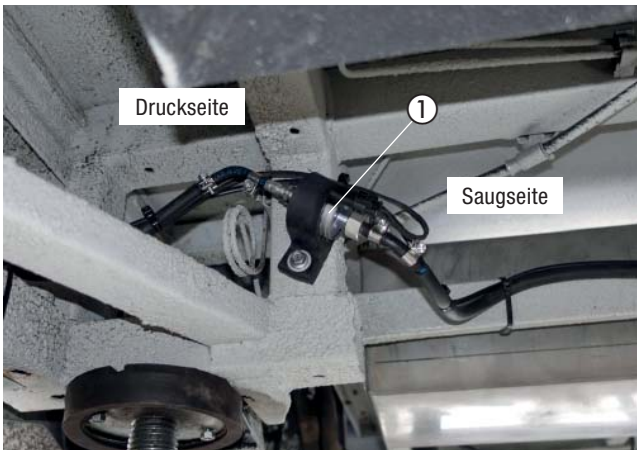
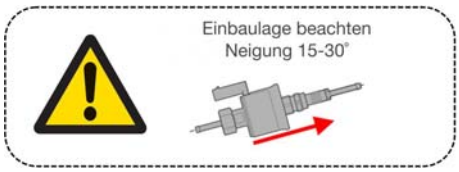


Abb. 46
① Dosierpumpe montiert und angeschlossen

BITTE BEACHTEN!
Alle Verbindungsstellen mit Schellen Ø 9 mm sichern.



3 EINBAU

VERLEGUNG BRENNSTOFFROHR
(siehe Abb. 47 bis 49)

Das Brennstoffrohr (Saugleitung) mit dem Kraftstofffilter und Brennstoffschlauch Ø 5 mm am Stutzen des Brennstofftanks anschließen.

⚠ ACHTUNG!
Den Brennstoffstutzen am Kraftstofftank auf festen Sitz überprüfen (Anziehdrehmoment 7 $^{+0,5}$ Nm).

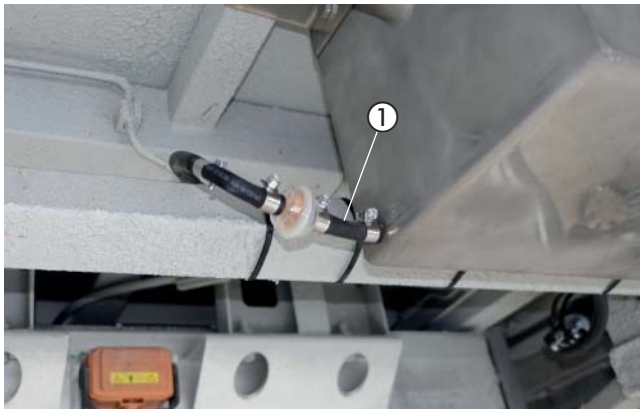


Abb. 47
① Brennstoffrohr (Saugleitung) angeschlossen

Das Brennstoffrohr (Saugleitung) zusammen mit der Mantelleitung 2 x 1 mm² am Rahmenprofil mit Kabelbindern fixieren.

Die Mantelleitung 2 x 1 mm² am Rahmenprofil nach vorn verlegen.

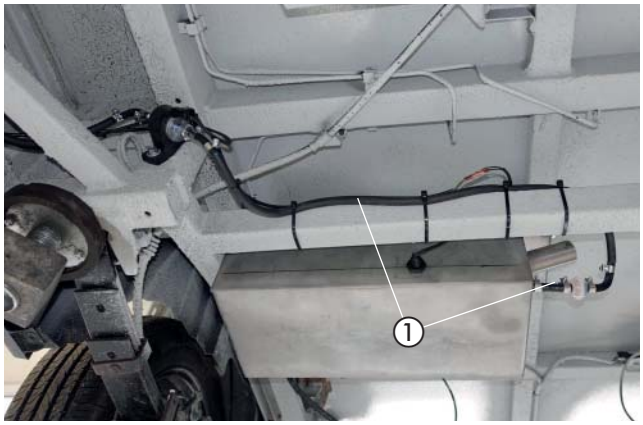


Abb. 48
① Brennstoffrohr (Saugleitung) angeschlossen und verlegt

Das Brennstoffrohr (Druckleitung) mit dem Brennstoffschlauchbogen-105° am Brennstoffstutzen des Heizgerätes mit einer Schlauchschelle Ø 10 mm anschließen.

Die Mantelleitung weiter nach vorn in den Motorraum verlegen.

Alle verlegten Leitungen an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.

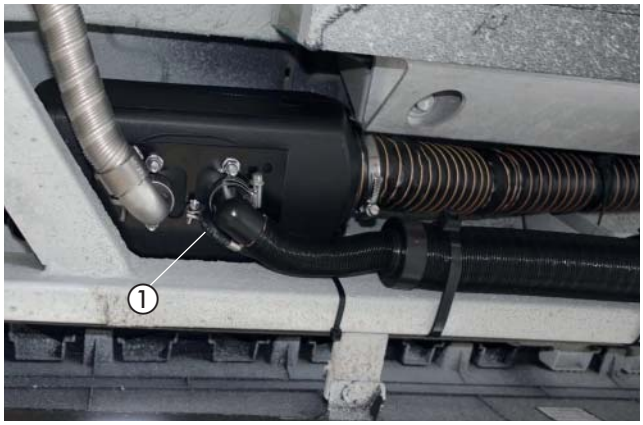


Abb. 49
① Brennstoffrohr (Druckleitung) am Heizgerät angeschlossen

3 EINBAU

SICHERUNGSHALTER MONTIEREN
(siehe Abb. 50)

Den Halter mit dem Sicherungssockel mit an der fahrzeugeigenen Schraube des Motorsteuergerätes montieren.

Vom Heizungskabelbaum den Kabelstrang mit dem 10-poligen Stecker zusammen mit dem 2-poligen Kabelstrang der Dosierpumpe nach hinten zum Heizgerät bzw. zur Dosierpumpe verlegen.

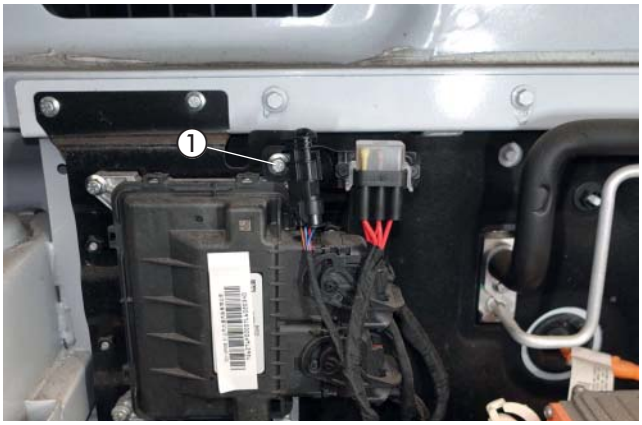


Abb. 50
① Halter Sicherungssockel montiert

HEIZUNGSKABELBAUM ANSCHLIESSEN UND VERLEGEN
(siehe Abb. 51 bis 53)

Den Heizungskabelbaum vom Sicherungshalter aus der Abbildung entsprechend im Motorraum auf die linke Fahrzeugseite verlegen.

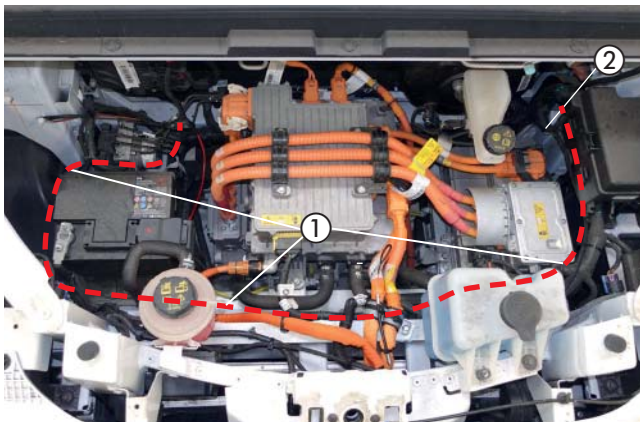


Abb. 51
① Verlegung Hauptkabelbaum im Motorrraum
② Kabeltülle in den Innenraum

Den Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ durch die fahrzeugeigene Kabeltülle auf der linken Seite des Motorraumes in den Innenraum führen.

Die Kabelstränge Heizgerät und Dosierpumpe zum Fahrzeugunterboden verlegen.

⚠ ACHTUNG!
Bei der Verlegung der Kabelstränge auf ausreichenden Abstand zu sich bewegenden Fahrzeugteilen achten. Die Kabelstränge an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.

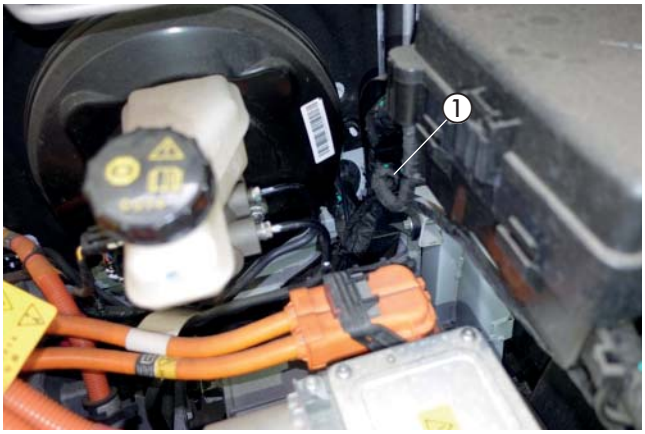


Abb. 52
① fahrzeugeigene Kabeltülle Innenraum

3 EINBAU

Die Kabelstränge Heizgerät und Dosierpumpe auf die rechte Fahrzeugseite verlegen.

Den 10-poligen Stecker des Heizungskabelbaums mit dem Gegenstecker des Heizgerätes verbinden.

Das Dosierpumpenkabel vom Heizgerät zur Dosierpumpe verlegen und anschließen.

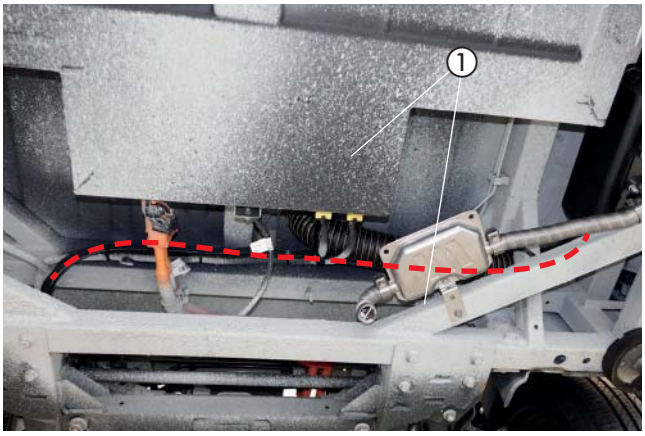


Abb. 53
① Kabelbaum mit 2x gummierte Schelle Ø 20 mm fixiert

STROMVERSORGUNG
(siehe Abb. 54)

Das Pluskabel 4 mm² rot zur 12V-Batterie führen und mit dem Kabelschuh A6 am Pluspol der Abbildung entsprechend anschließen.

Das Massekabel 2,5 mm² braun zum Massestützpunkt rechts am Federbeindom führen und mit dem Kabelschuh A6 anschließen.

ACHTUNG!
Sicherungen erst nach erfolgter Fertigstellung des Einbaus einsetzen.

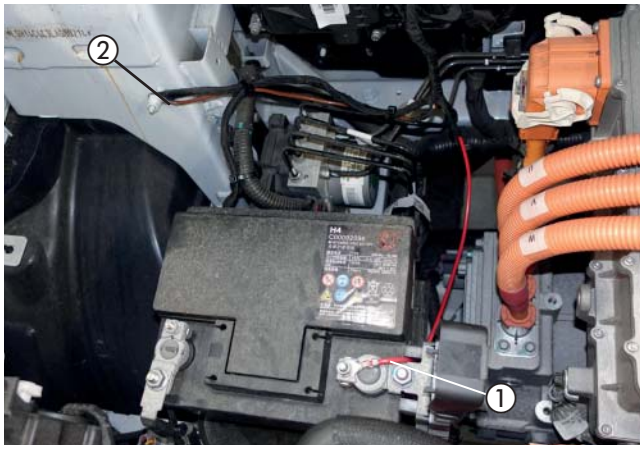


Abb. 54
① Pluskabel 4 mm² rot angeschlossen
② Massekabel 2,5 mm² braun angeschlossen

3 EINBAU

BRENNSTOFFRESERVE-KONTROLLLEUCHTE MONTIEREN
(siehe Abb. 55 bis 58)

Die Kontrollleuchte in die Verkleidung rechts neben der Lichtschalteinheit entsprechend der Abbildung montieren.

Dazu eine Bohrung Ø 20 mm fertigen und die Leuchte einstecken.

BITTE BEACHTEN!
Den Einbauort der Kontrollleuchte in Absprache mit dem Kunden festlegen.



Abb. 55
① Kontrollleuchte montiert

Am Sicherungsabgriff die vorhandene Steckhülse abtrennen und eine Steckhülse 4,8 mm anschlagen.

Die Mini-Sicherung 5A in den Steckplatz mit Abgang einstecken.

Am Sicherungsblock einen Steckplatz mit Klemme 15 (+12 V geschalten) suchen und die Sicherung heraus ziehen.

Die Sicherung in den Steckplatz vom Sicherungsabgriff einstecken.

Die Steckhülse 4,8 mm an der Kontrollleuchte einstecken.

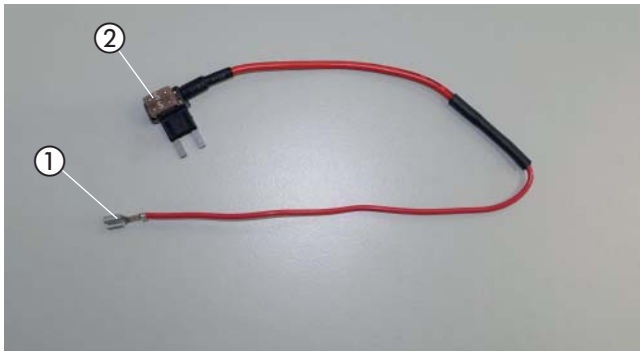


Abb. 56
① Steckhülse 4,8 mm angeschlagen
② Sicherungen gesteckt

Die Mantelleitung 2 x 1 mm² am Heizungskabelbaum entlang durch die Kabeltülle in den Fahrzeuginnenraum verlegen.

Die Mantelleitung ca. 20 cm abmanteln. Am Kabel braun einen Ringkabelschuh A6 und am Kabel braun/grün eine Steckhülse 4,8mm anschlagen.

Die Steckhülse 4,8 mm an der Kontrollleuchte einstecken.

Den Ringkabelschuh A6 an dem vorhandenen Massepunkt über dem Sicherungsblock anschließen.



Mantelleitung mit Kabelschuh A6 und Steckhülse vorbereitet

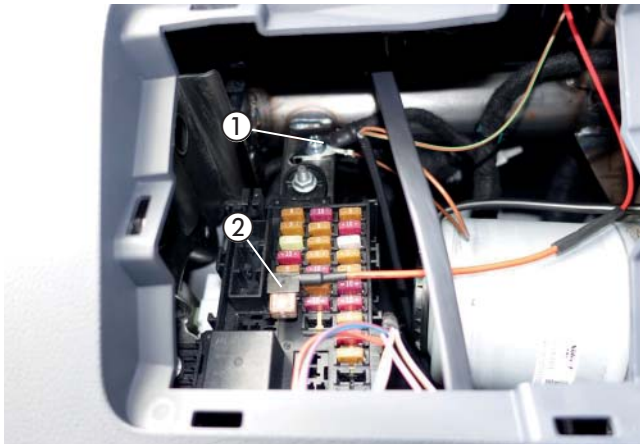


Abb. 57
① Kabel 1 mm² braun am Massepunkt angeschlossen
② Sicherungsabgriff im Sicherungsblock eingesteckt

3 EINBAU

Die Brennstoffreserve-Kontrollleuchte und den Füllstandsensor dem Schlatplan entsprechend anklemmen.

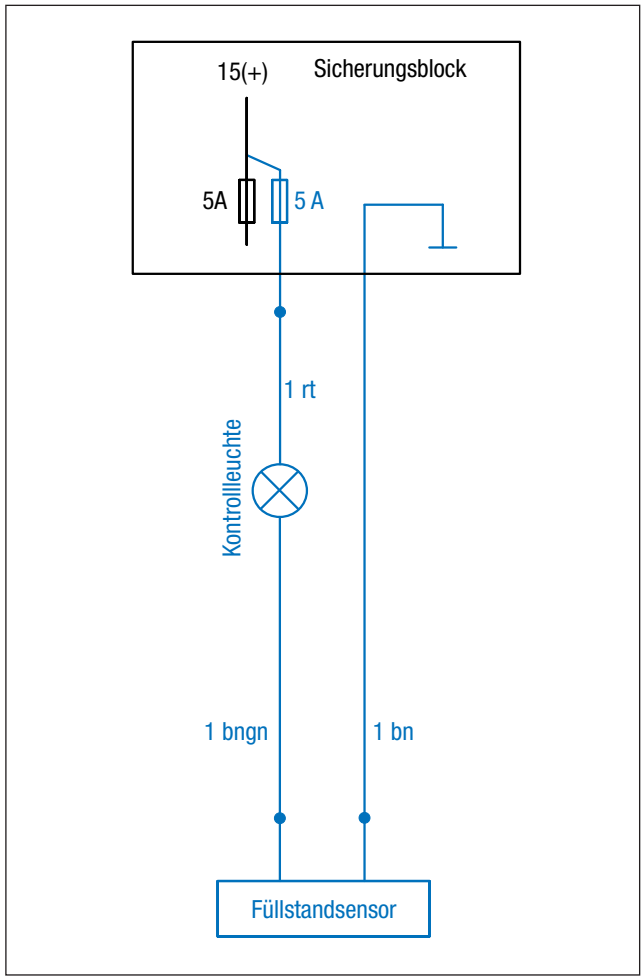


Abb. 58
① Schaltplan Füllstandsensor mit Kontrollleucht

BEDIENELEMENT EASYSTART PRO EINBAUEN
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Abb. 59)

Der Einbau der EasyStart Pro erfolgt nach der entsprechenden Einbauanweisung.

Das Bedienelement auf die freie Fläche der Verkleidung unterhalb des Ausströmers auf der Fahrerseite montieren.



Abb. 59
① EasyStart Pro montiert

3 EINBAU

MONTAGE FERNBEDIENUNG EASYSTART REMOTE/REMOTE+
ODER EASYSTART WEB
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Abb. 60 bis 62)

Der Einbau erfolgt nach der Technischen Beschreibung für die Funkfernbedienung EasyStart Remote+ oder nach der Technischen Beschreibung für die EasyStart Web, siehe dazu den Abschnitt „Einbauanweisung“.

Den Taster für das Bedienelement auf die Verkleidung der Armaturentafel neben dem Schalthebel montieren.

Dazu eine Bohrung Ø 10 mm fertigen und den Taster in die Bohrung einsetzen.



Abb. 60
① Taster der Fernbedienung montiert

Das Stationärteil der Bedieneinrichtung an der Strebe unter der linken Armaturenbrettverkleidung montieren.

Den Temperaturfühler an der Verkleidung im Fußraum auf der Fahrerseite anbringen.

Die Kabel vom montierten Taster und Temperaturfühler zusammen mit dem Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ zum Einbauort des Stationärteils führen und am Stationärteil anschließen.



Abb. 61
① Stationärteil Bedieneinrichtung

Das Stationärteil der Bedieneinrichtung mit einer Schraube M6 x 16 an der vorhandenen Bohrung montieren.

NUR BEIM EINBAU EINER FUNKFERNBEDIENUNG EASYSTART REMOTE+
Das Antennenkabel der EasyStart Remote+ am Stationärteil anschließen, nach links führen und im Türgummi der Fahrerseite verlegen.

ACHTUNG!
Eine eventuelle Überlänge des Antennenkabels unter der Armaturentafel mit Kabelbindern befestigen.

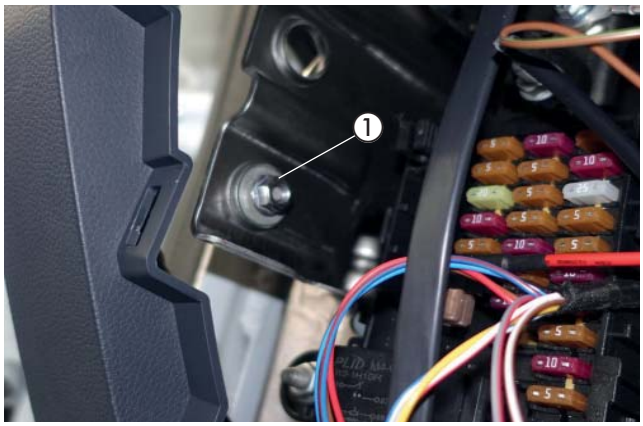


Abb. 62
① Stationärteil Bedieneinrichtung an der Strebe montiert

4 NACH DEM EINBAU

HINWEIS-AUFKLEBER "TANKEN" ANKLEBEN
(siehe Abb. 63)

Die Hinweis-Aufkleber "Tanken" im Sichtfeld des Fahrers hinter der Kontrolleuchte für die Brennstoffreserve ankleben.



Abb. 63
① Hinweis-Aufkleber "Tanken"

DUPLIKAT TPENSCHILD ANKLEBEN
(siehe Abb. 64)

Das Duplikat-Typenschild an der B-Säule der Fahrerseite ankleben.



Abb. 64
① Hinweis-Aufkleber "Tanken"

FAHRZEUG KOMPLETTIEREN

- Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Die Batterie wieder anklemmen.
- Die Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern.
- Alle Programmierungen am Fahrzeug (Radio, Fensterheber usw.) wieder herstellen:
- Die behördlichen Vorschriften und Sicherheitshinweise in der technischen Beschreibung beachten.
- Das Bedienelement programmieren und die Bedienungs-anweisung in das Handschuhfach legen.

FUNKTIONSPRÜFUNG

- Einschalten des Heizgerätes bis warme Luft aus dem Ausströmer strömt.

INBETRIEBNAHME DES HEIZGERÄTES

- Das Heizgerät am Bedienelement einschalten.
  Siehe Bedienungsanleitung - Bedienelement.

BITTE BEACHTEN!
Nach erfolgter Montage des Brennstofftanks wird empfohlen den Einbau nach § 21 StVZO abnehmen zu lassen. Der Prüfbericht für den Brennstoff-tank befindet sich im Anhang.

5 TEILEÜBERSICHT

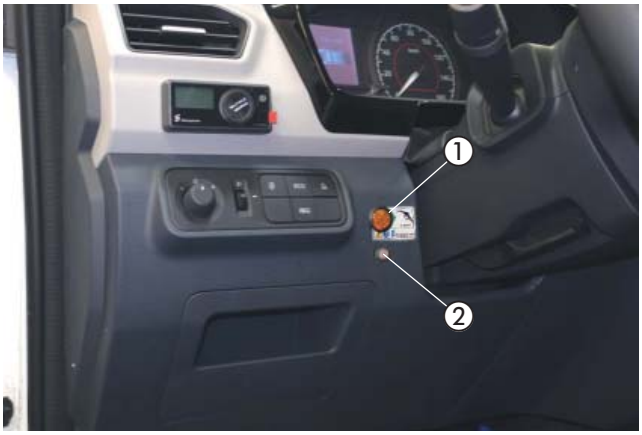


Abb. 65

MERKBLATT FÜR DEN KUNDEN (bitte ausdrucken)

HINWEIS ZUR BRENNSTOFFRESERVE-KONTROLLLEUCHTE

Der Brennstofftank hat ein Füllvolumen von ca. 14 Liter.
Die Brennstoffreserveanzeige leuchte ab einem Füllstand von weniger als 3,5 Liter.



① Reserveanzeige für Brennstoff
② Taster mit Betriebsanzeige der Standheizung

HINWEIS ZUR TEMPERATUREINSTELLUNG AM KLIMABEDIENTEIL

Bei Verwendung der Standheizung im Fahrbetrieb die Klimaanlage des Fahrzeugs abschalten oder die gleiche Temperaturvorgabe wie am Heizgerät einstellen.



① Klimabedienteil des Fahrzeugs

BITTE BEACHTEN!

- Um eine reibungslose Funktion der Fahrzeugbatterie zu gewährleisten, sollte die maximale Vorheizzeit 30 min nicht überschreiten!
- Schalten Sie die Standheizung mindestens einmal monatlich für ca. 10 min und auch in den Sommermonaten ein!
  Dies sorgt für eine reibungslose Funktion im Nutzungszeitraum!

Headquarters:
Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG
Eberspächerstraße 24
73730 Esslingen
Hotline: 03976 2350 235
Fax-Hotline: 01805 262624
info@eberspaecher.com

Eberspächer

© Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG
Änderungen vorbehalten

25 2721 95 3364 11.2023 DE

Test object : fuel tank made in stainless steel
Type of vehicle : n.a.
Applicant : Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG

Technical Report No. 234XS0022-01

Fuel tank made in stainless steel of company
Kraftstoffbehälter aus Edelstahl der Firma

Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG
Wilhelmstraße 47
D-17358 Torgelow

Our reference	: KT-mm/ms	This report consists:	
Originator	: Dipl.-Ing. Markus Meyer	Number of pages	: 8
Version	: PDF	Enclosures	: 4

Berlin, 2023-07-03

Testing of a fuel tank made in stainless steel
Prüfung eines Kraftstoffbehälters aus Edelstahl

according to UN Regulation No. 34 including Supplement 02 to Amendment 03 of 2019-05-28
gemäß den Anforderungen der UN Regelung Nr. 34
einschließlich Ergänzung 02 zu Änderung 03 vom 2019-05-28

according to Japanese testing standard TRIAS 15-J016-02 "Plastic fuel tank test procedure for passenger motor vehicle"
gemäß japanischer Prüfvorschrift TRIAS 15-J016-02

Applicant Antragsteller	:	Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG Wilhelmstraße 47 D-17358 Torgelow

1. Description of vehicle
Technische Daten zum Fahrzeug

Name or trademark of vehicle Fabrikmarke (Firmenbezeichnung)	:	Eberspächer
Type(s) of vehicle Typ(en)	:	n.a.
Commercial descripton(s) Handelsbezeichnung(en)	:	n.a.
Versions Ausführungen	:	Variante 1 – Kurzes Einfüllrohr Variante 2 – Langes Einfüllrohr
Kind of engine Antriebsart	:	diesel/Diesel petrol/Benzin
Kind Art	:	n.a.
Class of vehicle Klasse des Fahrzeuges	:	n.a.

Name and address of manufacturer Name und Anschrift des Herstellers	:	Torgelower Metallwaren GmbH Wilhelmstraße 47 D-17358 Torgelow

2. Description of the tank versions
(Beschreibung der Behälterausführungen)

Drawing from the tank (Der untersuchte Behälter entsprach in seiner Formgebung und in seinen Abmessungen den Zeichnungen)

Zeichnungsnr. / Drawing no. Artikelnr. / Part no.	Beschreibung / Description	Änderungsindex/ Change index
22.9000.20.0471.A	Fuel Tank, Pressure-Tank	2023-02-02
10002906	Filler Pipe long	2023-04-14
421451	Filler Pipe short	190910/HH
421910-422944	Filler Cap	190912/HH
992001	Sealing ring for filler cap	211006/LW
8620307	Connecting hose	EN 12115:11
22.9000.52.0117.0A	Cover Cargo Area	18.04.2023

Description of the tank ***Beschreibung des Behälters***	
Variant(s) *Variante(n)*	n.a.
Name of fuel tank manufacturer *Hersteller des Behälters*	Torgelower Metallwaren GmbH Wilhelmstraße 47 D-17358 Torgelow
Name of material manufacturer *Werkstoffhersteller*	n.a.
Trademark of material *Handelsname des Werkstoffes*	Edelstahl 1.4301
Density of material *Werkstoffdaten (DIN 53 479)* *Dichte Material*	7,9 kg/dm³
Tank weight inclusive accessories *Behältergewicht mit Zubehör* *Var. 1* *Var. 2*	 6,74 kg 7,41 kg
Nominal capacity of fuel tank *Nennvolumen in Liter*	14 l

Mounting of the tank assembly Behälterunterbringung und -befestigung	:	according to the manufacturers instructions nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers

Colour of the tank Farbe des Behälters	:	silver silber
Manufacturing method Herstellungsverfahren	:	welded

3. Test proportions
Prüfumfang

3.1 Test objects and generell informations
Prüfobjekt(e) und allgemeine Angaben zur Prüfung

Test period(s) Prüfungszeitraum	:	27th of February 2023
Test place(s) Ort(e) der Prüfung	:	TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Pichelswerderstrasse 9 D-13597 Berlin Germany
Description of test objects Kennzeichnung der Prüfobjekte	:	23-930-TL-11-59

3.2 Resistance to corrosion (Korrosionsfestigkeit)

The resistance to corrosion of the fuel tank is ensured by the following measures:

Der Korrosionsschutz des Kraftstoffbehälters wird durch folgende Maßnahmen gewährleistet

Inside and outside Innen und außen	:	Stainless steel Edelstahl

The materials of the accessory parts are to be judged as sufficient corrosion resistant to the filling medium and also outside environmental influences.

Die verwendeten Zubehörteile können als korrosionsfest gegen das Betriebsmedium und äußere Beeinflussungen angesehen werden.

3.3 Hydraulic test (Hydraulische Prüfung)

The isolated tank version fitted with all necessary accessories was subjected to a hydraulic test.

Die mit allen notwendigen Ausrüstungsteilen versehene Kraftstoffbehälterausführung wurde einer hydraulischen Prüfung unterzogen.

Ambient temperature Umgebungstemperatur	:	+ 23 +/- 2 degrees Centigrade + 23 +/- 2 Grad Celsius
Test liquid Prüfflüssigkeit	:	water Wasser
Temperature of test liquid Temperatur der Prüfflüssigkeit	:	+ 23 +/- 2 degrees Centigrade + 23 +/- 2 Grad Celsius
Filling capacity Füllmenge	:	100 % 100 %
Gauge pressure Druck	:	min. 300 mbar resp. double the system working pressure min. 300 mbar bzw. doppelter max. Betriebsarbeitsdruck
Period of test Versuchsdauer	:	in minimum 1 minute mind. 1 Minute

The fuel tank did not leak or crack and was not permantely deformed resp. the operating security of the tank wasn`t reduced.

Der Behälter blieb dicht und unbeschädigt. Verformungen bildeten sich nach der Prüfung zurück bzw. bedeuteten keine Beeinträchtigung der Betriebssicherheit.

The requirements of UN Regulation No. 34 and TRIAS 15-J016-02 are hereby fulfilled.

Die Anforderungen gemäß UN Regelung Nr. 34 und TRIAS 15-J016-02 sind damit erfüllt.

(**see photographs 1 to 2, Appendix 1** / siehe Fotos 1 bis 2, Anlage 1)

3.4 Overturn-Safety (Umsturzsicherheit)

The tank was turned from its installed positions around the vehicle longitudinal axis.

Der Behälter wurde in verschiedenen Positionen um die Fahrzeuglängsachse gekippt.

Mounting Befestigung	:	corresponding to the mode of installation on the vehicle in einem die tatsächlichen Einbaubedingungen simulierendes Prüfgestell
Kind of liquid Füllmedium	:	water (Wasser)
Capacity Füllmenge	:	1. 30 % of its nominal capacity 30 % des Nennvolumens 2. 90 % of its nominal capacity 90 % des Nennvolumens
Fuel-tank position Behälterneigung um Fahrzeuglängsachse	:	A 90 degrees/Grad B 180 degrees/Grad C -90 degrees/Grad D -180 degrees/Grad
Testing time Prüfdauer	:	5 min. in every position (A-D) in Position A-D jeweils 5 Minuten
Staffing fuel tank Rüstzustand Tank	:	Tankdeckel-Nr./tank cap No.: 421910-422944 (V2 200527/AG)

The overturn-safety test is performed once without pressurization and once with pressurization.

Der Drehversuch wird einmal ohne Druckbaufschlagung und einmal mit Druckbeaufschlagung gefahren

No leakages

Es traten keine Leckagemengen aus dem Behälter aus.

The requirements of UN Regulation No. 34 and TRIAS 15-J016-02 are hereby fulfilled.

Die Anforderungen gemäß UN Regelung Nr. 34 und TRIAS 15-J016-02 sind damit erfüllt.

(**see photographs 3 to 6, Appendix 1** / siehe Fotos 3 bis 6, Anlage 1)

4. Test results (Prüfergebnisse)

On the basis of these results it is not to expect that the mechanical, chemical or thermal influences by the operation of the vehicle will cause any damage of the fuel tanks.

The tested fuel tanks made in stainless steel of company Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG, Germany, meet in the tested positions the requirements of UN Regulation No. 34 and of Japanese testing standard TRIAS 15-J016-02.

Nach dem Ergebnis ist nicht damit zu rechnen, dass die beim Betrieb des für den Einbau vorgesehenen Fahrzeuges zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen zur Schädigung der Behälter führen werden.

Die von uns geprüften Kraftstoffbehälter aus Edelstahlblech der Fa. Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG, Deutschland, genügen hinsichtlich der durchgeführten Untersuchungen den Anforderungen der UN Regelung Nr. 34 und der japanischen Prüfvorschrift TRIAS 15-J016-02.

The following tests have not been made or modified:
Folgende Untersuchungen wurden nicht bzw. modifiziert durchgeführt:

Flame impact security (Flammendurchschlagsicherheit)

As a result of technical construction and diameters of fuel pipes all vent openings must be evaluated to be well protected against flame impact.

Die Be- und Entlüftungsöffnungen sind aufgrund der technischen Ausführung und der Leitungsquerschnitte als ausreichend gesichert gegen Flammendurchschlag zu bewerten.

Electrostatic charge (Elektrostatische Aufladung)

The fuel tank and its equipment is bonded in a manner that there is no potential of explosion due to sparks from the tank material. The metallic filler pipe and the tank shell are in conductive manner bonded with the bodywork of the vehicle.

Der Kraftstoffbehälter mit seinen Zubehörteilen ist so gestaltet und eingerichtet, dass unter normalen Betriebsumständen keine Ladungstrennungen auftreten können, die zu gefährlichen Funkenbildungen führen. Der metallische Einfüllstutzen und der Tankkorpus sind leitend mit der Karosserie verbunden.

The requirements of UN Regulation No. 34 and TRIAS 15-J016-02 are hereby fulfilled.

Die Anforderungen gemäß UN Regelung Nr. 34 und TRIAS 15-J016-02 sind damit erfüllt.

5. Remarks (Schlußbemerkungen)

If essential parts of the vehicle - especially concerning the installation of the fuel tanks – or material, manufacturing method, dimensions or mounting of the tanks have been changed, a new approval by the TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH is necessary.

Die Gebrauchsfähigkeit der Behälter ist zu überprüfen, wenn wesentliche Teile des Fahrzeuges, die zu einer Veränderung der Einbauverhältnisse führen, die Behälterunterbringung, die Behälterbefestigung, die Behälterabmessungen, der Behälterwerkstoff oder das Herstellungsverfahren geändert werden. Hierüber ist ein Nachtragsgutachten der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH einzuholen.

Only the complete and unabridged version of this report may be published and disseminated. Excerpts, summaries, evaluations or other revised or altered versions of this report, may only be published and disseminated after written permission has been obtained from TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH.

Die Veröffentlichung und Weitergabe dieses Berichts ist nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Die Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH zulässig.

6. List of Appendices (Verzeichnis der Anhänge)

0 List of modifications (Liste der Änderungen)

1 Photo documentation (Fotodokumentation) : Photos 1 – 6 / Fotos 1 - 6

2 Description Sheet No. (Beschreibungsbogen Nr.) : n.a.

The test laboratory is designated for the above mentioned tests by the Kraftfahrt-Bundesamt, Federal Republic of Germany, with Designation-number: KBA-P 00010-96.

Das Prüflaboratorium ist für das o.g. Prüfverfahren benannt durch das Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesrepublik Deutschland, unter der Benennungs-Nummer: KBA-P 00010-96.

Berlin, 2023-07-03

Dipl.-Ing. Markus Meyer

List of modifications (Liste der Änderungen) **Appendix** (Anlage) **0**

Correction of / Berichtigung : --*

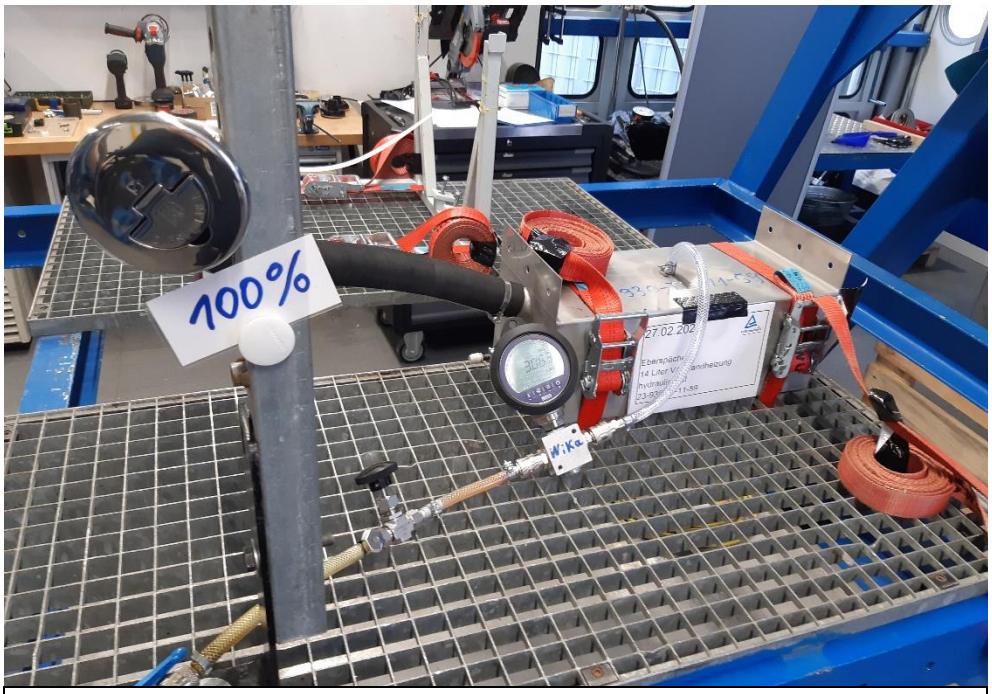
Modification of / Änderung : - Discription of the vehicle (Item 1.)
- Discription of the tank (Item 2.)

Addition of / Hinzufügung : --*

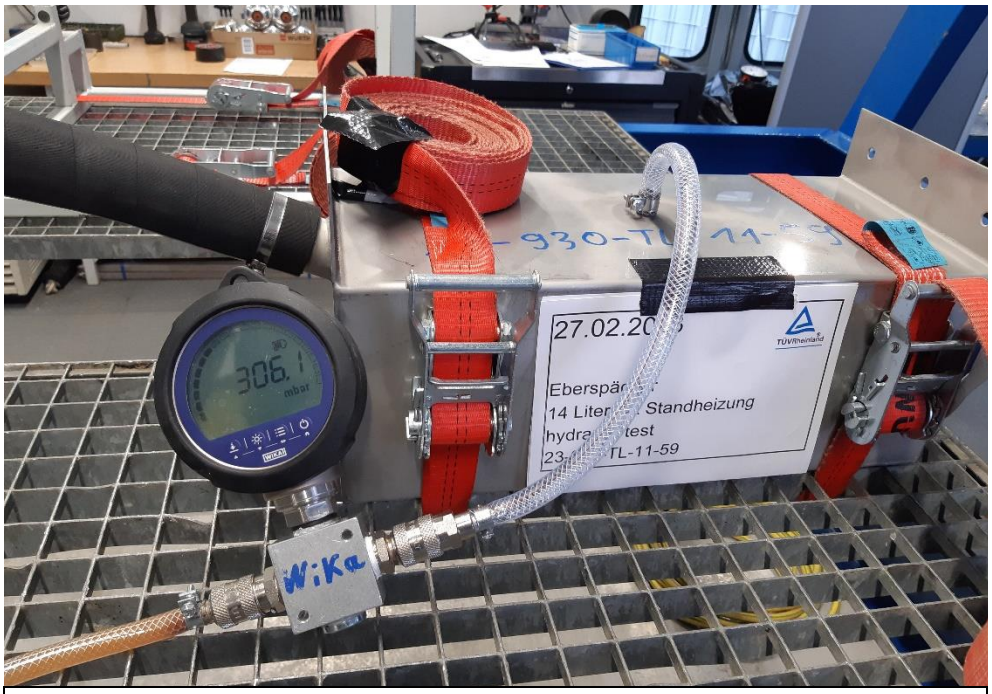
Deletion of / Entfernung : --*

Test object : **fuel tank made in stainless steel**
Type of vehicle : **n.a.**
Applicant : **Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG**

Photo documentation (Fotodokumentation) **Appendix** (Anlage) **1**



Photograph 1: Fuel Tank System in Hydraulic Test



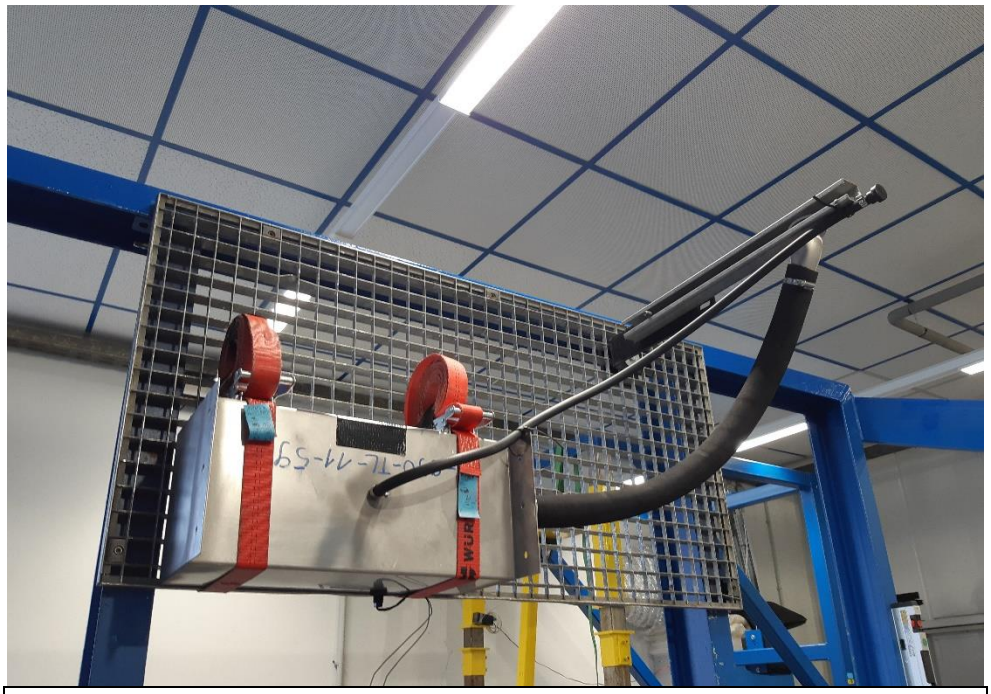
Photograph 2: Fuel Tank System in Hydraulic Test

Test object : **fuel tank made in stainless steel**
Type of vehicle : **n.a.**
Applicant : **Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG**

Photo documentation (Fotodokumentation) **Appendix** (Anlage) **1**



Photograph 3: Fuel Tank System in Roll-over-Test



Photograph 4: Fuel Tank System in Roll-over-Test

Test object : **fuel tank made in stainless steel**
Type of vehicle : **n.a.**
Applicant : **Eberspächer Torgelow GmbH & Co. KG**

Photo documentation (Fotodokumentation) **Appendix** (Anlage) **1**



Photograph 5: Fuel Tank System in Roll-over-Test



Photograph 6: Fuel Tank System in Roll-over-Test