EINBAUVORSCHLAG
AIRTRONIC S2 - D2L IM MAXUS E DELIVER 9 (SV63)



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

Permanent Magnet Synchronous, 150kW / 204PS, 310 Nm (HSN: 2184 / TSN: AAD)

⚠ 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	6-11
3	Einbau	12-31
4	Nach dem Einbau	32
5	Teileübersicht	33
6	Merkblatt für den Kunden (bitte ausdrucken)	35
Anhang	Prüfbericht Brennstofftank (Technical Report No. 234XS0022-01)	

Dieser Einbauvorschlag dokumentiert den Einbau des Heizgerätes Airtronic S2 in einem Fahrzeug des Modelljahres 2022 mit folgender Ausstattung:

- **VAN L3 H2 mit 3 Sitzplätzen und Laderaum**
- **VAN L3 H3 mit 3 Sitzplätzen und Laderaum**

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)	150 / 204	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 0012
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

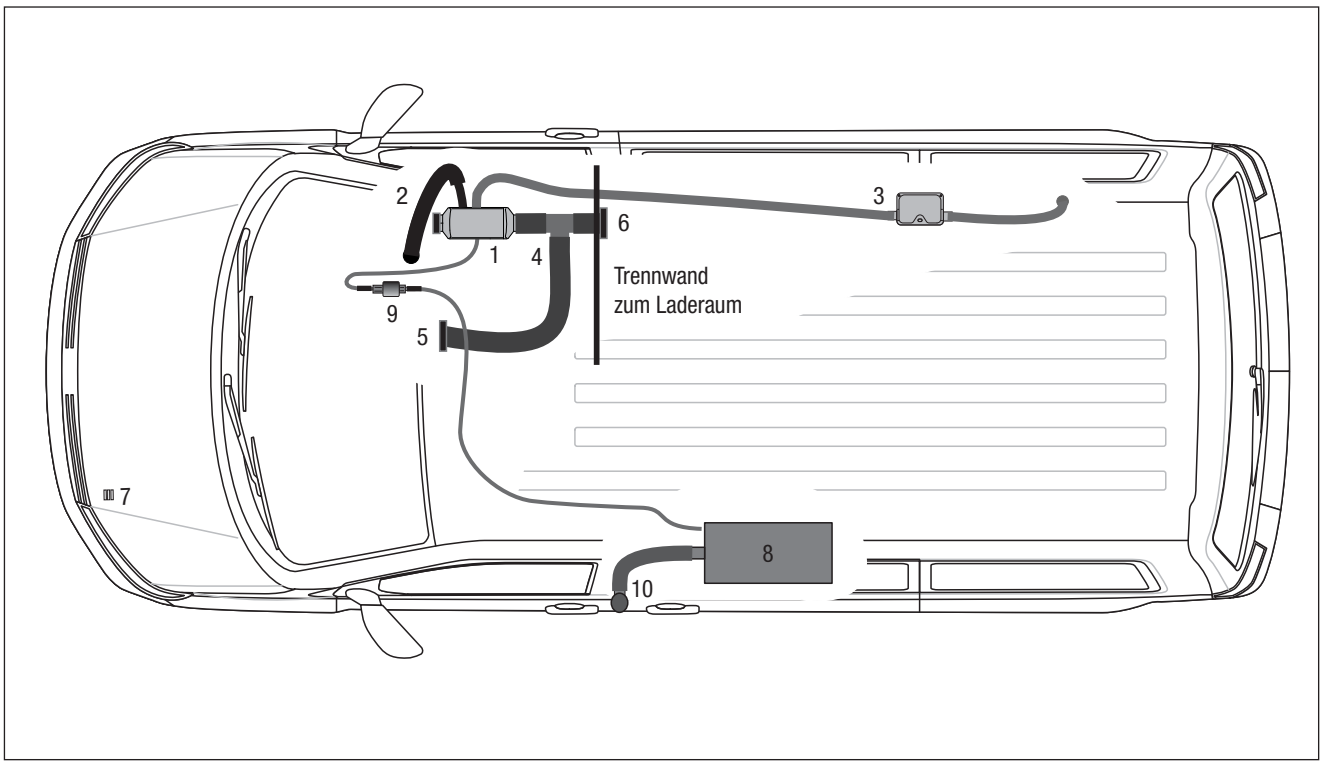
ANZUGSDREHMOMENTE

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 T-Stück Warmluftführung
5 Ausströmer am Beifahrersitz
6 Ausströmer im Laderaum
7 Sicherungshalter
8 Dosierpumpe
9 Brennstofftank
10 Einfüllstutzen

VORBEREITENDE ARBEITEN AM FAHRZEUG

- Batterie abklemmen
- Beifahrer Sitzgruppe demontieren
- Bodenbelag unter Beifahrersitzgruppe hochklappen demontieren
- Verkleidung der Trittstufe Beifahrerseite demontieren
- 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 Gitter Ø 60 mm auf den Ansaugstutzen des Heizgerätes montieren.

Das Duplikat-Typenschild vom Heizgerät entfernen.

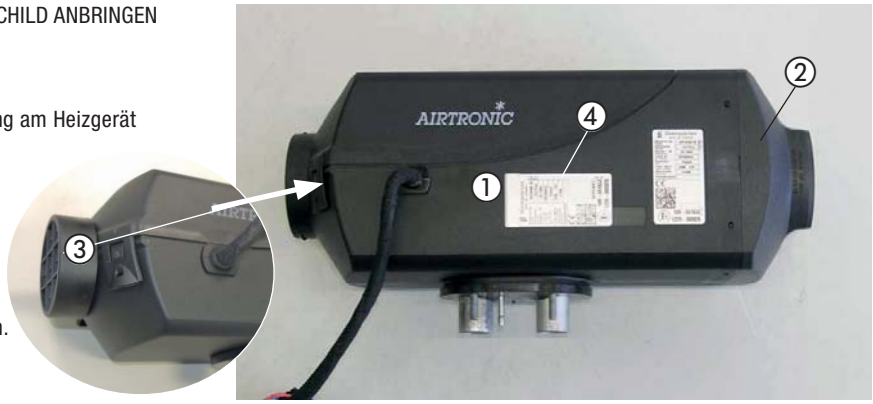


Abb. 1
① Heizgerät Airtronic S2
② Lufthutze Ø 60 mm montieren
③ Gitter Ø 60 mm auf Ansaugseite des Heizgerätes
④ Duplikat-Typenschild vom Heizgerät entfernen

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

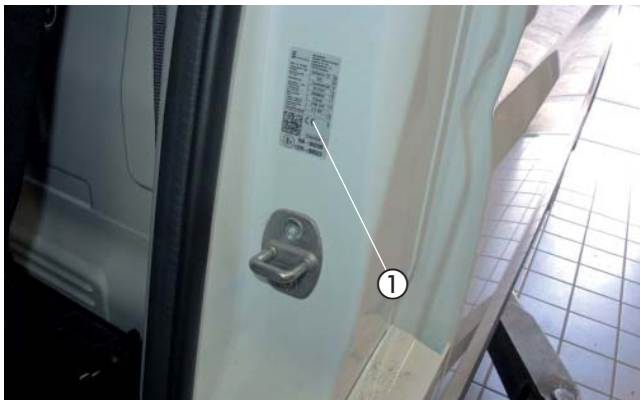


Abb. 2
① Duplikat-Typenschild anbringen

2 VORMONTAGE

ABGASSYSTEM VORBEREITEN
(siehe Abb. 3 bis 5)

Den Halter für den Abgasschalldämpfer der Abbildung entsprechend auf Ø 8,5 mm aufbohren.

Den vorbereiteten Halter mit einer Schraube M6 x 12 der Abbildung entsprechend am Abgasschalldämpfer montieren.

Der Pfeil auf dem Abgasschalldämpfer markiert die Durchströmrichtung.

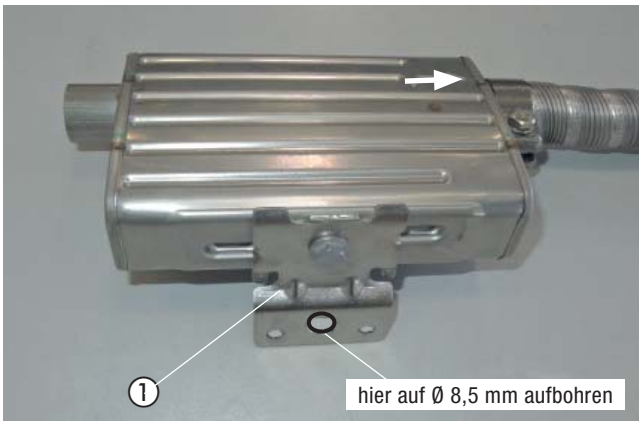


Abb. 3
① Halter am Abgasschalldämpfer montiert

Auf das Abgasrohr (L = 1250 mm) den Abgasrohrbogen aufschieben und mit einer Spannschelle befestigen.

Auf das Abgasrohr zwei Schellen Ø 26 mm aufschieben und an denen jeweils mit einer Schraube M6 x 12 den Halter 6400 und den Halter 0108 befestigen.

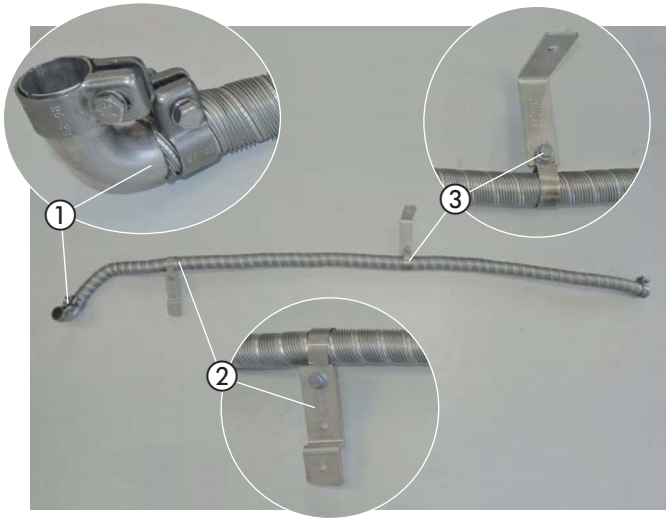


Abb. 4
① Abgasrohr (L = 1250 mm) mit Abgasrohrbogen montiert
② Halter 6400 mit Schelle Ø 26 mm
③ Halter 0108 mit Schelle Ø 26 mm

Das Abgasendrohr auf eine Länge von 500 mm zuschneiden.

Auf das Abgasrohr eine Schellen Ø 26 mm aufschieben und den Halter 6400 mit einer Schraube M6 x 12 der Abbildung entsprechend befestigen.

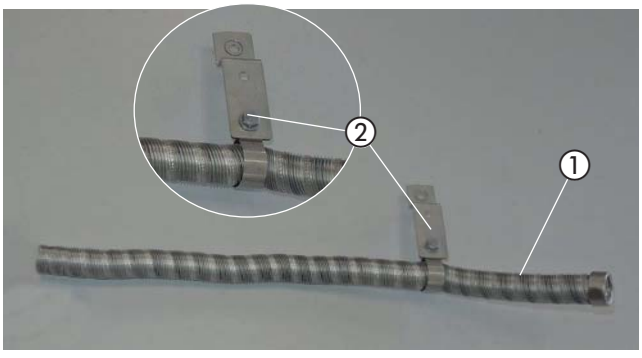


Abb. 5
① Abgasendrohr (L = 500 mm)
② Halter 6400 mit Schelle Ø 26 mm

2 VORMONTAGE

DOSIERPUMPE VORBEREITEN
(siehe Abb. 6)

Die Dosierpumpe entsprechend der Abbildung in den Gummihalter einsetzen.

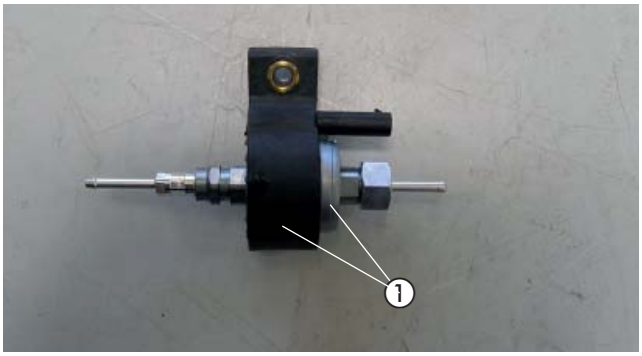


Abb. 6
① Dosierpumpe in den Gummihalter eingesetzt

BRENNSTOFFROHR (SAUGLEITUNG + DRUCKLEITUNG) VORBEREITEN
(siehe Abb. 7 und 8)

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 =2200 mm
- 1 x Moosgummischlauch ablängen, L: 2190mm
- 1 x Brennstoffschlauch Ø 5 mm (L: 50 mm)
- 1 x Übergangsstück 5,5 / 3,5 mm
- 1 x Brennstoffschlauch Ø 3,5 mm (L: 50 mm)
- 1 x Kraftstofffilter
- 4 x Schlauchschelle (2x Ø 9 mm, 2x Ø 11 mm)

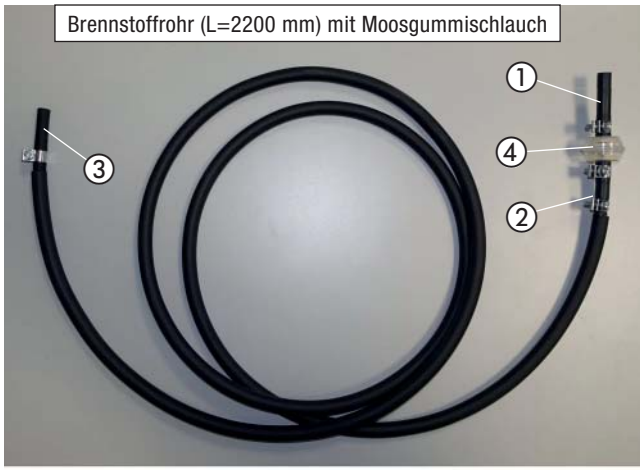


Abb. 7
① Brennstoffschlauch Ø 5 mm
② Übergangsstück 5,5 / 3,5 mm
③ Brennstoffschlauch Ø 3,5 mm
④ Kraftstofffilter

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

- 1 x Brennstoffrohr Ø 4 x 1 mm, L =1050 mm
- 1 x Moosgummischlauch (L: 1000 mm)
- 1 x Brennstoffschlauchbogen 105°
- 1 x Brennstoffschlauch Ø 3,5 mm (L: 50 mm)
- 2 x Schlauchschelle Ø 9 mm

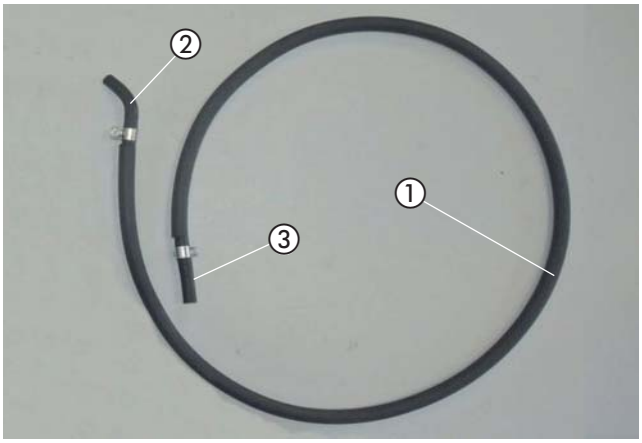


Abb. 8
① Brennstoffrohr (L =1050 mm) mit Moosgummischlauch
② Brennstoffschlauchbogen 105°
③ Brennstoffschlauch Ø 3,5 mm

2 VORMONTAGE

LUFTSCHLÄUCHE VORBEREITEN
(siehe Abb. 9)

Die Warmluftschläuche ablängen und der Abbildung entsprechend auf das T-Stück aufschieben und mit jeweils einer Schelle Ø 50 -70 mm befestigen.
- 1 x Warmluftschlauch Ø 60 mm, L =1050 mm
- 1 x Warmluftschlauch Ø 60 mm, L =500 mm
- 1 x Warmluftschlauch Ø 60 mm, L =100 mm
- 1 x T-Stück Ø 60/60/60 mm
- 3 x Schelle Ø 50 -70 mm

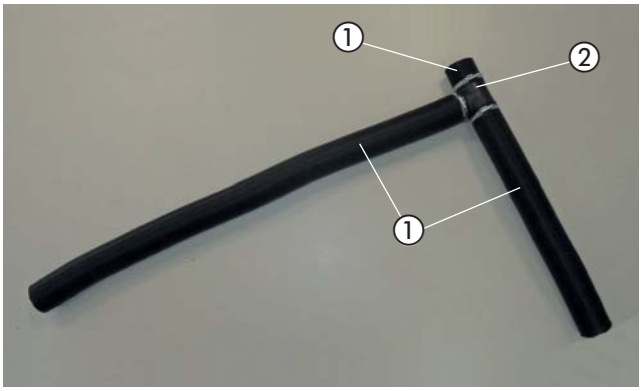


Abb. 9
① Warmluftrohre vorbereitet
② T-Stück Ø 60/60/60 mm

BRENNSTOFFTANK VORBEREITEN
(siehe Abb. 10)

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

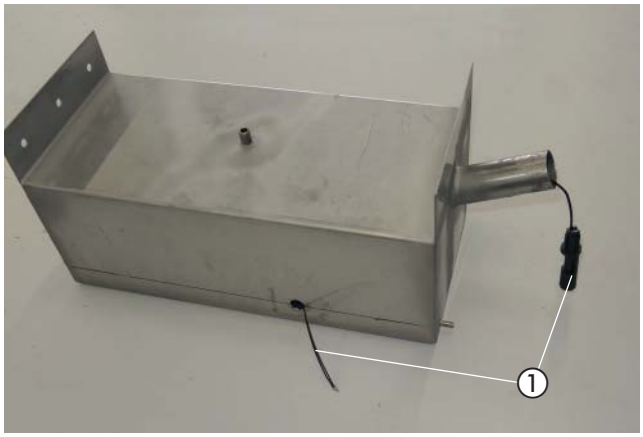


Abb. 10
① Füllstandsensor montieren

ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH VORBEREITEN
(siehe Abb. 11)

Auf den Entlüftungsschlauch Ø 7 mm das Entlüftungselement aufschieben und mit einer Schlauchschelle Ø 14 mm befestigen.



Abb. 11
① Entlüftungsschlauch mit Entlüftungselement vorbereitet

2 VORMONTAGE

MASSEKABEL VORBEREITEN
(siehe Abb. 12)

An die Masseleitung 1,5 mm² braun die Ringkabelschuhe A5 und A8 anschlagen.

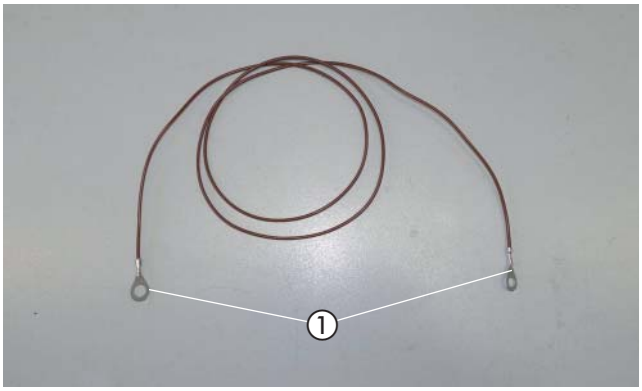


Abb. 12
① Massekabel mit Ringkabelschuh A5 und A8

HEIZUNGSKABELBAUM VORMONTIEREN
(siehe Abb. 13 bis 16)

Die Kabeltülle Ø 25 mm (fahrzeugeigene Kabeltülle verwenden, siehe Abbildung 19) der Abbildung entsprechend auf den Heizungskabelbaum aufschieben.

Dafür die Leitungen aus dem 4-poligen Diagnosestecker ausrasten (Abbildung 14).

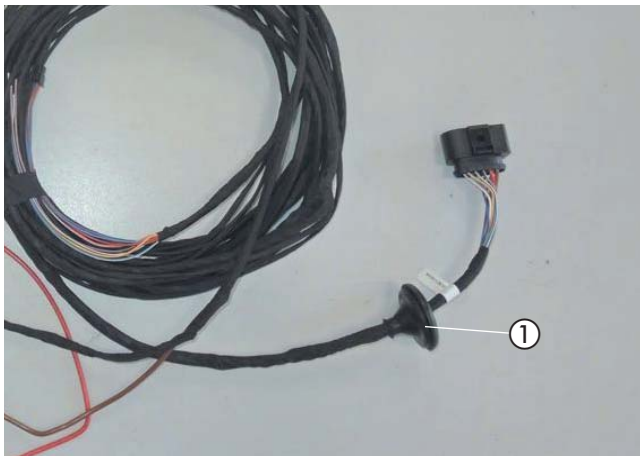


Abb. 13
① Kabeltülle montieren

Die Kontakte aus dem 4-poligen Diagnose Stecker ausrasten.

Zum Ausrasten der Kontakte die Kontaktsicherung verschieben und die Kontaktfedern jeweils herunterdrücken.

Nach dem Aufschieben der Kabeltülle Ø 25 mm die Leitungen wieder in den Diagnosestecker einrasten.

Kabelfarbe	Kammer
braun	1
blau/rot	2
rot	3
blau/schwarz	4

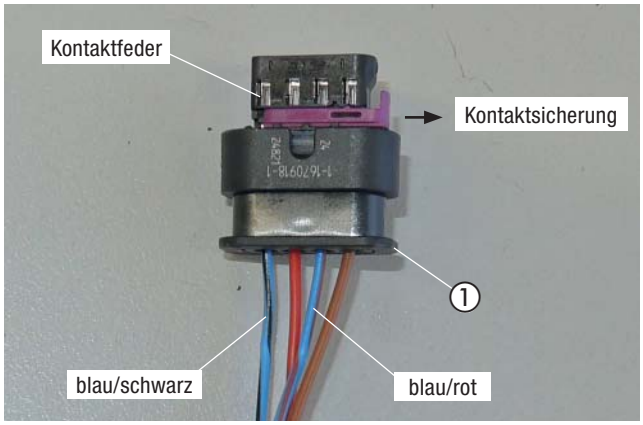


Abb. 14
① 4-poliger Diagnosestecker

2 VORMONTAGE

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.

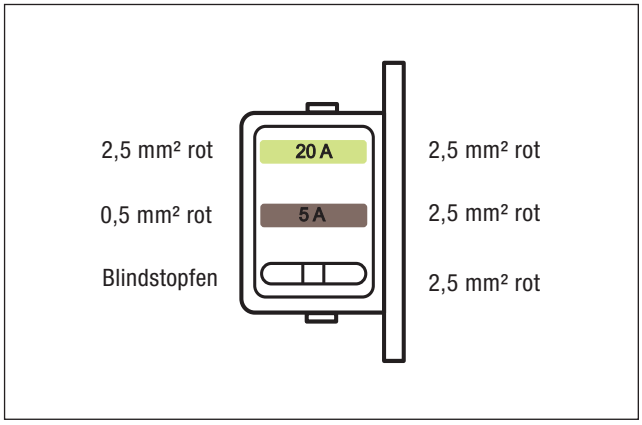


Abb. 15
Ansicht Sicherungssockel von der Sicherungsseite

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

Den Diagnosestecker an der Steckeraufnahme befestigen und am Halter einstecken.

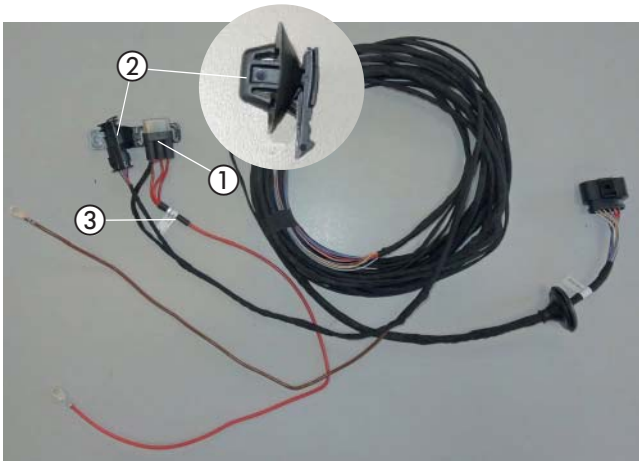


Abb. 16
① Sicherungssockel am Halter montiert
② Steckeraufnahme mit Diagnosestecker
③ Leitungsstrang Spannungsversorgung

STATIONÄRTEIL DES BEDIENELEMENTS VORMONTIEREN
(siehe Abb. 17)

BEIM EINBAU DER EASYSTART REMOTE / REMOTE+

Das Stationärteil der EasyStart Remote/Remote+ mit zwei Schrauben M4 x 16 entsprechend der Abbildung am Halter 0069 montieren.

BEIM EINBAU DER EASYSTART WEB

Das Stationärteil der EasyStart Web mit zwei Schrauben M4 x 16 entsprechend der Abbildung am Halter 0069 montieren.

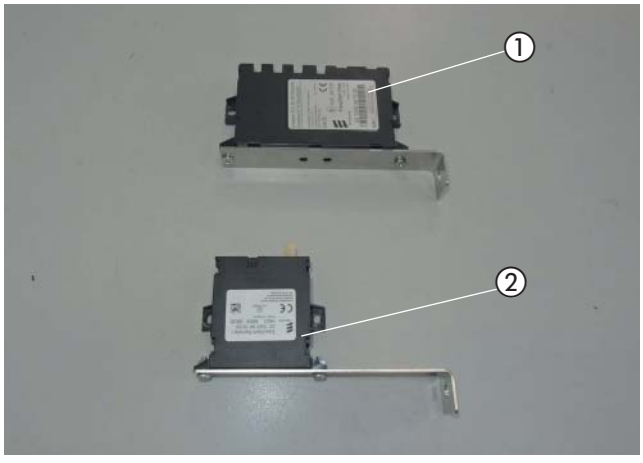


Abb. 17
① Stationärteil der EasyStart Remote/Remote+ montieren
② Stationärteil der EasyStart Web montieren

3 EINBAU

EINBAUPLATZ DES HEIZGERÄTES VORBEREITEN
(siehe Abb. 18 bis 21)

Der Einbauplatz des Heizgerätes befindet sich im Staufach der Einstiegsstufe auf der Beifahrerseite.

Den Inhalt des Staufaches entnehmen.

Die Kunststofverkleidung entfernen.

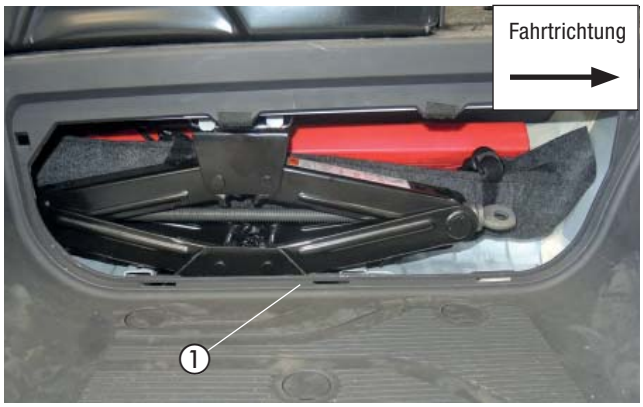


Abb. 18
① Einbauplatz des Heizgerätes

Im Staufach die beiden Laschen etwas zur Seite biegen sowie die vordere Öse der Abbildung entsprechend dicht über dem Fahrzeugboden abtrennen.

Die fahrzeugeigene Kabeltülle herausnehmen und den Heizungskabelbaum vorbereiten (siehe Abbildung 13).

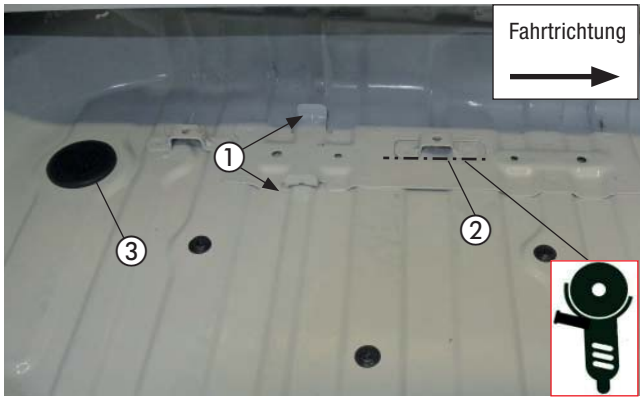


Abb. 19
① Laschen nach außen biegen
② Öse abtrennen
③ Kabeltülle

Die Flanschdichtung des Heizgerätes zum Übertragen des Lochbildes verwenden.

Im Bereich der abgetrennten Öse den Mittelpunkt der fahrzeugeigenen Stanzung ermitteln und hier die Flanschdichtung des Heizgerätes als Bohrschablone anlegen und das Lochbild der Flanschdichtung übertragen.

Alternativ die Bohrschablone aus der Technischen Beschreibung Airtronic S2/M2, Abschnitt Einbau, Seite 18 verwenden.

Den Unterboden ggf. mit dem Eberspächer Planziehwerkzeug ebenen.

Flanschdichtung, 7x Bohrung abtragen



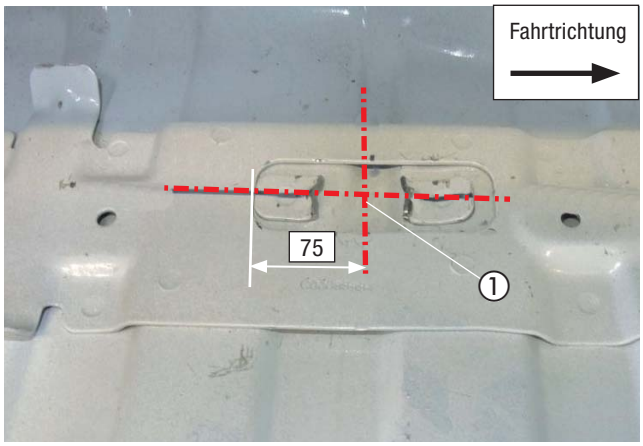


Abb. 20
① Mittellinie anzeichnen

3 EINBAU

Folgende Bohrungen fertigen.
- 4 x Ø 7 mm
- 2 x Ø 26 mm
- 1 x Ø 10 mm

ACHTUNG!
Alle gefertigten Bohrungen entgraten und mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

BITTE BEACHTEN!
Für die Fertigung der Bohrungen eine Winkelbohrmaschine verwenden.

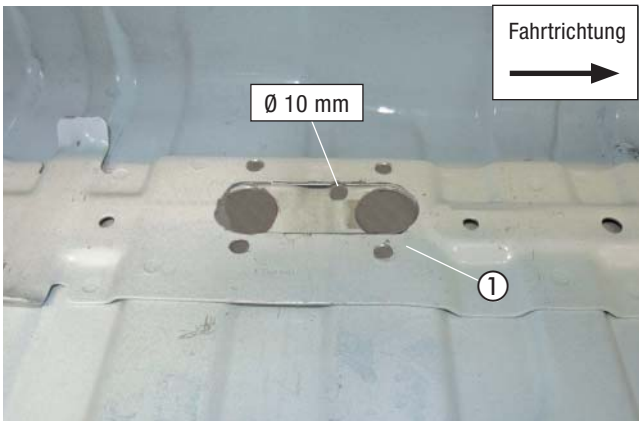


Abb. 21
① 7x Bohrung gefertigt

LUFTDURCHFÜHRUNG BODENBLECH FERTIGEN
(siehe Abb. 22 und 23)

In das Bodenblech der Beifahrerseite eine Bohrung Ø 68 mm entsprechend der Bemaßung in der Abbildung fertigen.

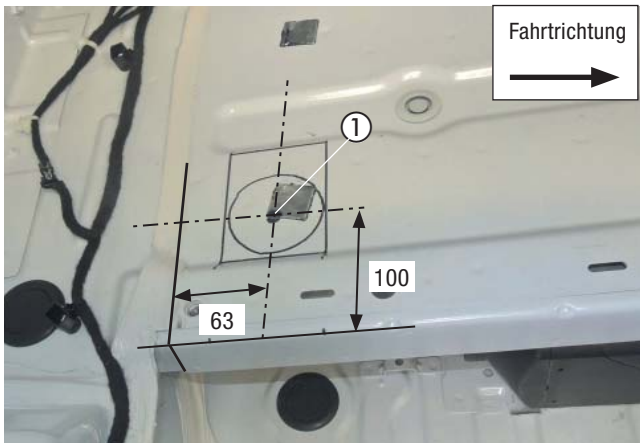


Abb. 22
① 1x Bohrung Ø 68 mm im Bodenblech fertigen

Eine Bohrung Ø 68 mm im Bodenblech fertigen.

ACHTUNG!
Bohrung entgraten und mit Korrosionsschutzmittel behandeln.



Abb. 23
① Bohrung Ø 68 mm im Bodenblech gefertigt

3 EINBAU

LUFTDURCHFÜHRUNG TRENNWAND FERTIGEN
(siehe Abb. 24 und 25)

In die Trennwand hinter dem Beifahrersitz eine Bohrung Ø 68 mm entsprechend der Bemaßung in der Abbildung fertigen.

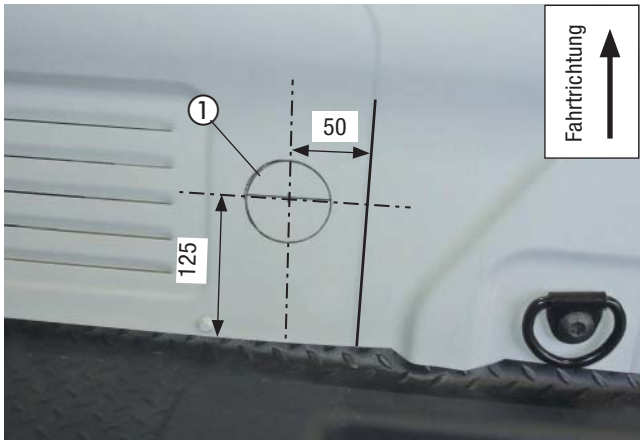


Abb. 24
① 1 x Bohrung Ø 68 mm in der Trennwand fertigen

In die gefertigte Bohrung Ø 68 mm den Stutzen Ø 60 mm von der Rückseite einsetzen und mit 3x Schraube M4 x 10 montieren.

Den Ansaugstutzen mit Karosseriedichtmasse einkleben bzw. abdichten.

ACHTUNG!
Alle gefertigten Bohrungen entgraten und mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

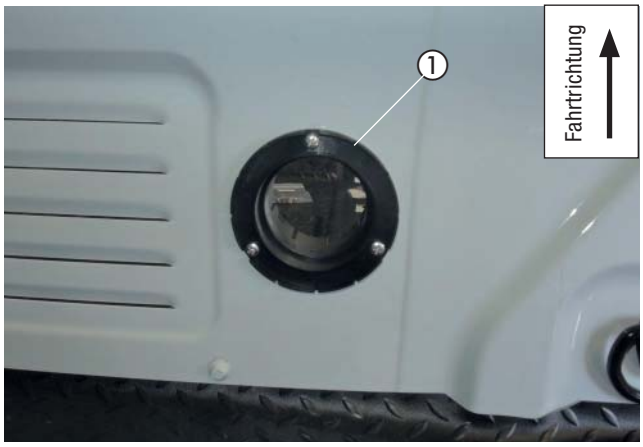


Abb. 25
① Stutzen Ø 60 mm montiert

LUFTDURCHFÜHRUNG BEIFAHRERSITZ FERTIGEN
(siehe Abb. 26)

In die Verkleidung des Beifahrersitzes eine Bohrung Ø 68 mm entsprechend der Bemaßung in der Abbildung fertigen.

In die gefertigte Bohrung Ø 68 mm den Stutzen Ø 60 mm von vorne einsetzen und mit drei Schrauben M4 x 10 montieren.

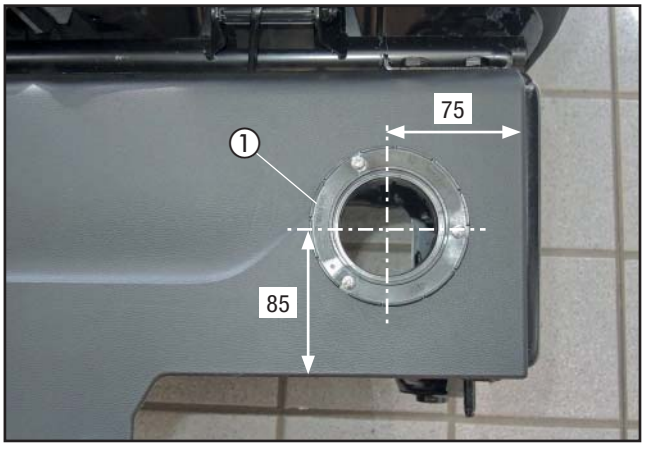


Abb. 26
① Stutzen Beifahrerseite montiert

3 EINBAU

HEIZGERÄT MONTIEREN
(siehe Abb. 27)

Das Heizgerät mit der Flanschdichtung in die gefertigten Bohrungen einsetzen.

Der Eingang für die Ansaugluft zeigt nach vorn.

Das Heizgerät am Unterboden mit vier Muttern M6 mit 5^{+1} Nm montieren.

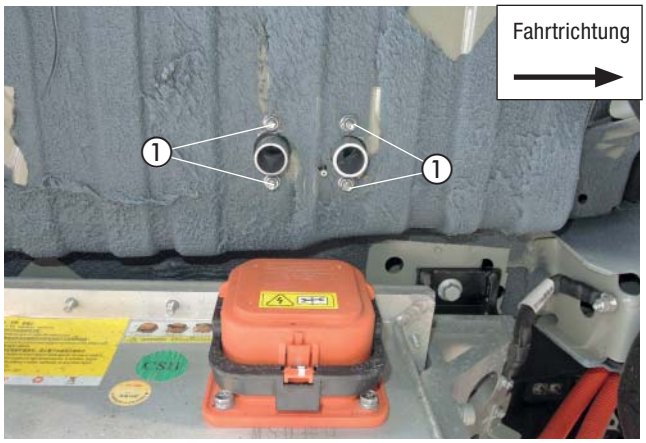


Abb. 27
① Heizgerät am Unterboden montiert

LUFTROHRE ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 28 bis 30)

Den Bodenbelag zurückklappen und die Öffung für die Luftführung ausschneiden.
Das Beifahersitzgestell wieder montieren.

Den Warmluftschlauch (L = 500 mm) durch die gefertigte Bohrung zum Heizgerät führen.

Den Warmluftschlauch (L = 100 mm) mit einer Schlauchschelle Ø 50-70 mm am bereits montierten Stutzen der Ladetrennwand befestigen.

Den Warmluftschlauch (L = 1050 mm) innerhalb des Sitzegestelles zum bereits montierten Stutzen verlegen.

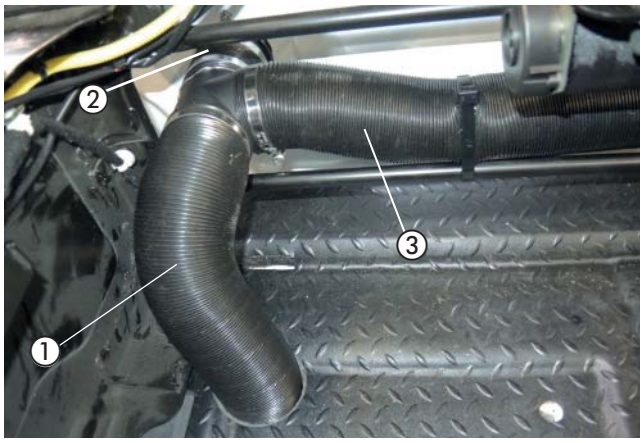


Abb. 28
① Warmluftschlauch L = 500 mm
② Warmluftschlauch L = 100 mm
③ Warmluftschlauch L = 1050 mm

Den durchgeführten Warmluftschlauch (L = 500 mm) der Abbildung entsprechend zum Heizgerät verlegen und mit einer Schlauchschelle Ø 50-70 mm am Warmluftausgang des Heizgerätes befestigen.

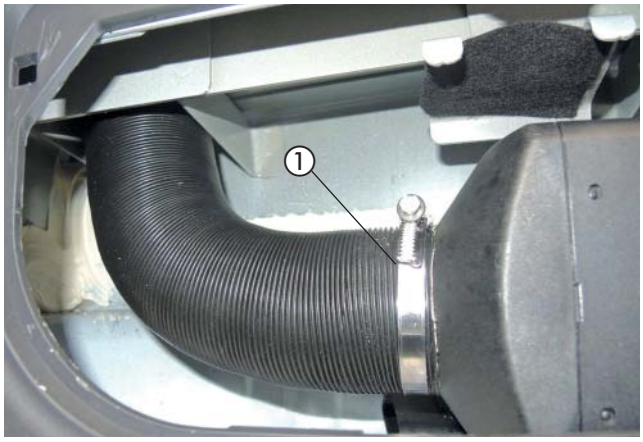


Abb. 29
① Warmluftschlauch L = 500 mm am Heizgerät montiert

3 EINBAU

Den Warmluftschlauch L = 1050 mm im Sitzgestell des Beifahrersitzes verlegen.

Den Warmluftschlauch (L = 1050 mm) mit einer Schlauchschelle Ø 50-70 mm am Stutzen des Beifahrersitzes befestigen.

Den Warmluftschlauch der Abbildung entsprechend mit zwei Kabelbinder am Beifahrersitz befestigen.

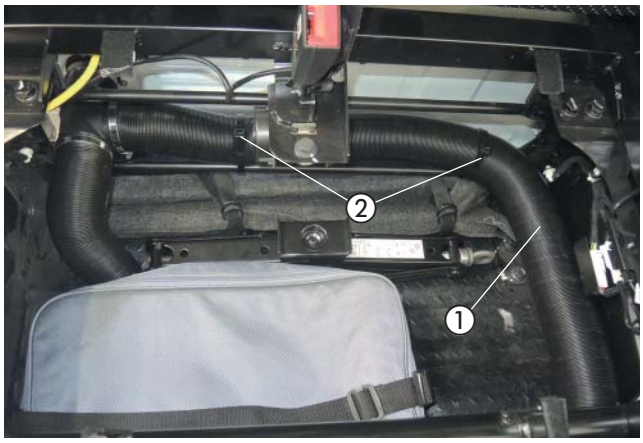


Abb. 30
① Verlegung Warmluftschlauch L = 1050 mm
② Kabelbinder

VERBRENNUNGSLUFTROHR ANSCHLIESSEN UND VERLEGEN
(siehe Abb. 31 und 32)

Das Verbrennungsluftrohr mit dem Verbrennungsluftrohrwinkel mit einer Schlauchschelle Ø 20-32 mm am Heizgerät anschließen, nach vorne rechts um das Heizgerät herum der Abbildung entsprechend verlegen.





Abb. 31
① Verbrennungsluftrohr anschlossen

Das Verbrennungsluftrohr entsprechend der Abbildung nach links vor dem Hochvoltakku (HV-Akku) verlegen und mit einem breiten Kabelbinder an der fahrzeugeigenen Halterung der Abbildung entsprechend befestigen.

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

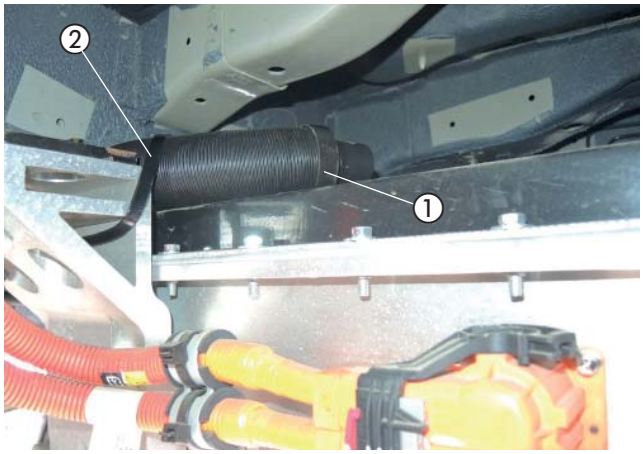


Abb. 32
① Verbrennungsluftrohr verlegt
② Kabelbinder

3 EINBAU

ABGASSYSTEM MONTIEREN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 33 bis 37)

Das Abgassystem auf der rechten Seite des Unterbodens montieren.



Abb. 33
① Einbauort des Abgassystems

Den vorbereiteten Abgasschalldämpfer mit einer Mutter M8 an dem vorhandenen Stehbolzen M8 an der Innenseite des rechten Längsträgers montierten.

Das Abgasrohr am Abgasschalldämpfder anschließen und zum Heizgerät verlegen.

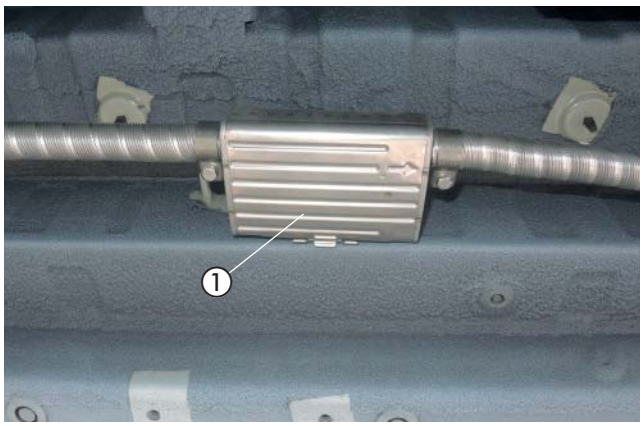


Abb. 34
① Abgasschalldämpfer montiert

Das Abgasrohr der Abbildung entsprechend zum Heizgerät verlegen und mit dem Abgasrohrbogen am Heizgerät anschließen.

Den vorbereiteten Halter 6400 mit einer Mutter M6 am vorhandenen Stehbolzen M6 montieren und ausrichten.

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



Abb. 35
① Abgasrohr angeschlossen
② Halter 6400 montiert

3 EINBAU

Weiterhin das Abgasrohr mit dem Halter 0108 der Abbildung entsprechend mit einer Mutter M8 am vorhandenen Stehbolzen M8 befestigen.

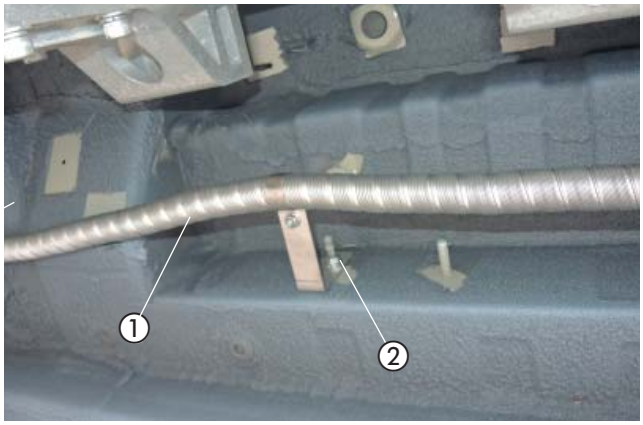


Abb. 36
① Abgasrohr mit Halter 0108 montiert

Das Abgasendrohr am Abgasschalldämpfer anschließene nach hinten verlegen.

Das Abgasendrohr mit dem montierten Halter 6400 an der vorhanden Bohrung mit einer Schraube M6 x 12 montieren.

Das Abgasendrohr der Abbildung entsprechend formen.

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

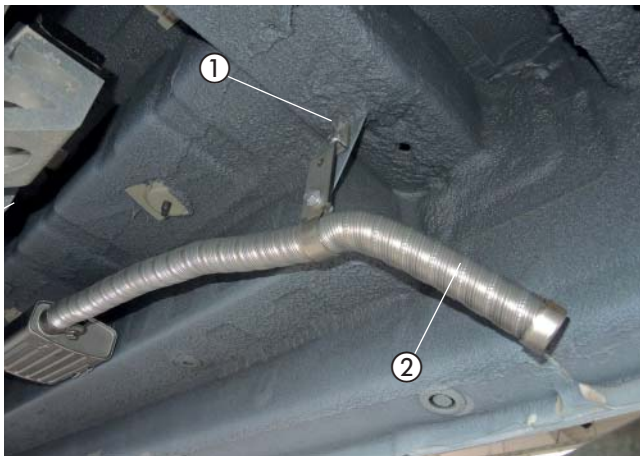


Abb. 37
① Halter 6400
② Abgasendrohr formen

3 EINBAU

TANKEINFÜLLSTUTZEN MONTIEREN
(siehe Abb. 38 bis 44)

Auf der Fahrerseite an der Rückseite des Querträgers hinter der Einstiegsstufe (2. Querträger) eine Bohrung für den Kraftstoffschlauch fertigen.



Abb. 38
① Querträger hinter der Einstiegsstufe (2. Querträger)

In den 2. Querträger den Maßen der Abbildung entsprechend eine Bohrung Ø 92 mm fertigen.

ACHTUNG!
Alle gefertigten Bohrungen entgraten und mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

Auf die Kante der gefertigten Bohrung Kantenschutz aufschieben.

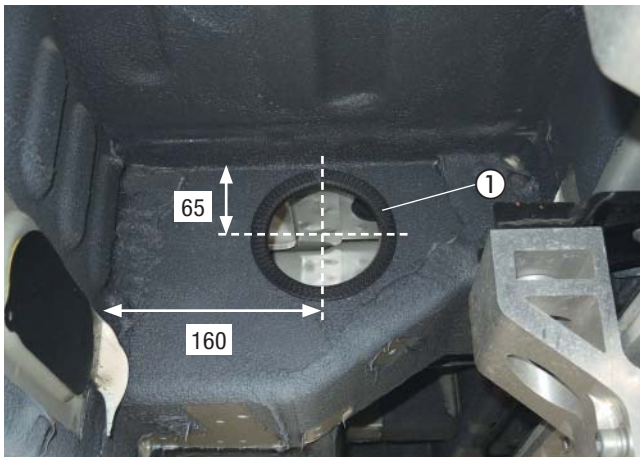


Abb. 39
① Bohrung Ø 92 mm mit Kantenschutz

Die Tankdeckel-Abdeckung vom Fahrzeug demontieren.

In die Abdeckung den Maßen der Abbildung entsprechend eine Bohrung Ø 55 mm fertigen.

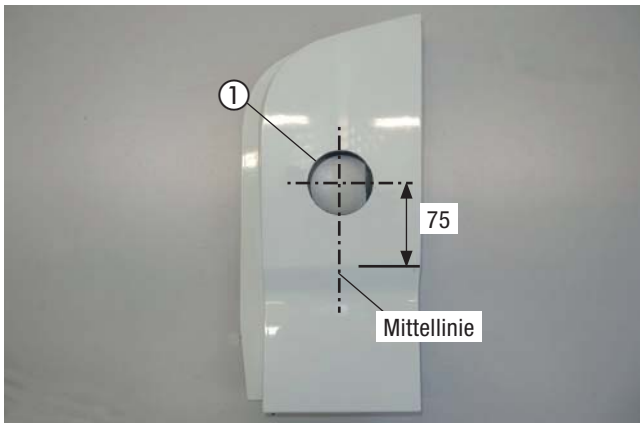


Abb. 40
① Bohrung Ø 55 mm in der Tankdeckel-Abdeckung gefertigt

3 EINBAU

Den Einfüllstuzen durch die Bohrung Ø 55 mm führen und die drei Befestigungslöcher an der Abdeckung abtragen, dabei zeigt der montierte Stutzen am Fahrzeug nach unten.

Die 3 Bohrungen Ø 5,5 mm in die Abdeckung fertigen.

Den Einfüllstutzen zusammen mit dem Montagering und 3 Senklopf-Schrauben M5 x 12 montieren.

Die vorbereitete Masseleitung mit dem Ringkabelschuh an einer der 3 Senkkopf-Schrauben M5 x 12 mit montieren.

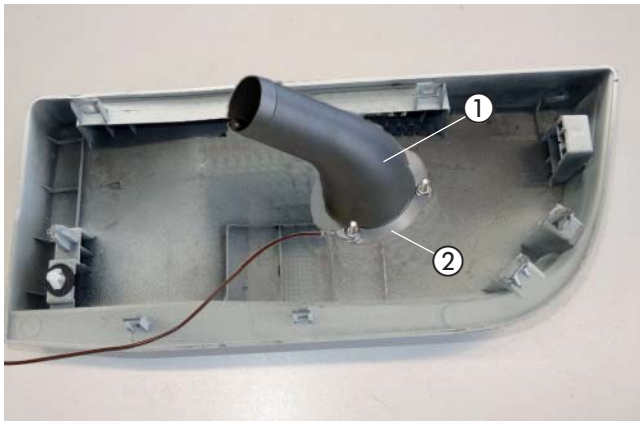


Abb. 41
① Einfüllstutzen mit 3 Senkkopf-Schrauben M5 x 12 montiert
② Montagering

Den Krafstoffschlauch Ø 38 mm auf den Einfüllstutzen aufschieben und mit einer Schlauchschellen Ø 32 - 50 mm sichern.

Den vorbereiteten Entlüftungsschlauch mit dem Entlüftungselement und das montierte Massekabel am Kraftstoffschlauch mit Kabelbinder fixieren.

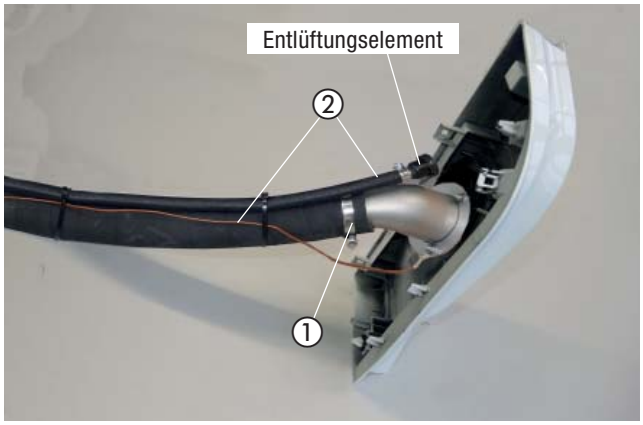


Abb. 42
① Kraftsstoffeinfüllschlauch angeschlossen
② Entlüftungsschlauch und Massekabel fixiert

Die Tankdeckel-Abdeckung vom Fahrzeug wieder montieren.

Dabei den Kraftstoffschlauch mit Entlüftungsschlauch und Massekabel durch die gefertigte Bohrung Ø 92 mm im 2. Querträger zum Fahrzeugunterboden führen.

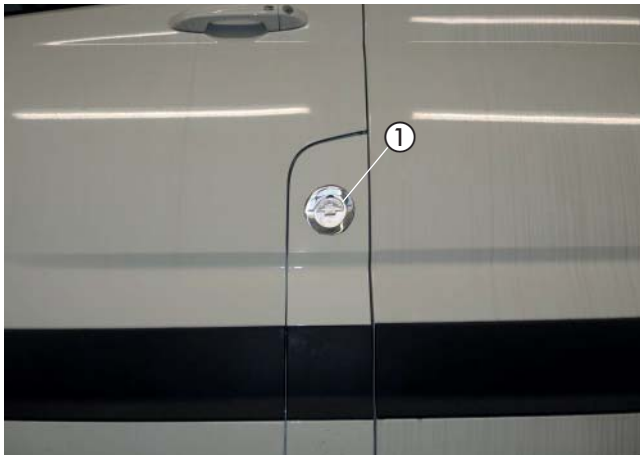


Abb. 43
① Tankdeckel-Abdeckung mit Einfüllstutzen montiert

3 EINBAU

Den Kraftstoffschlauch Ø 38 mm mit Entlüftungsschlauch und Massekabel durch die gefertigte Bohrung Ø 92 mm im 2. Querträger zum Fahrzeugunterboden führen.



Abb. 44
① Kraftstoffschlauch Ø 38 mm zum Unterboden geführt

BRENNSTOFFTANK MONTIEREN
(siehe Abb. 45 bis 48)

Der Einbauort des Kraftstofftanks befindet sich auf der linken Seite des Unterbodens (fahrerseitig) am 3. und 4. Querträger.

Den Brennstofftank an den 3. und 4. Querträger anhalten (Einfüllstutzen nach vorn) und die 6 Befestigungspunkte (je 3 an Vorder- und Rückseite) abtragen.

An den abgetragenen Punkten am 3. Querträger (Vorderseite) eine Bohrung Ø 12 mm fertigen und je eine Blindnietmutter M8 einziehen.

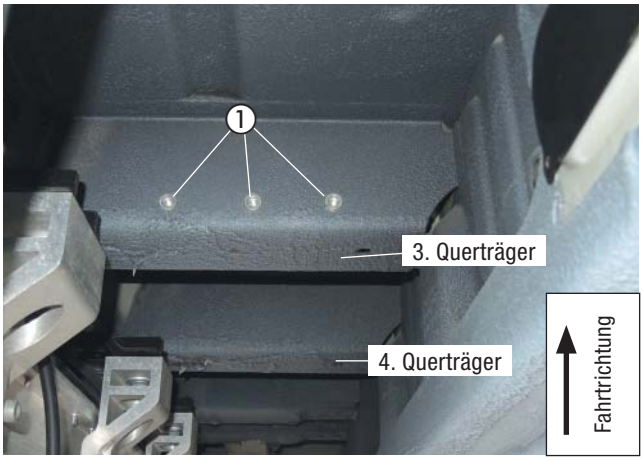


Abb. 45
① 3x Blindnietmutter M8 am 3. Querträger

An den abgetragenen Punkten am 4. Querträger (Rückseite) eine Bohrung Ø 12 mm fertigen und je eine Blindnietmutter M8 einziehen.

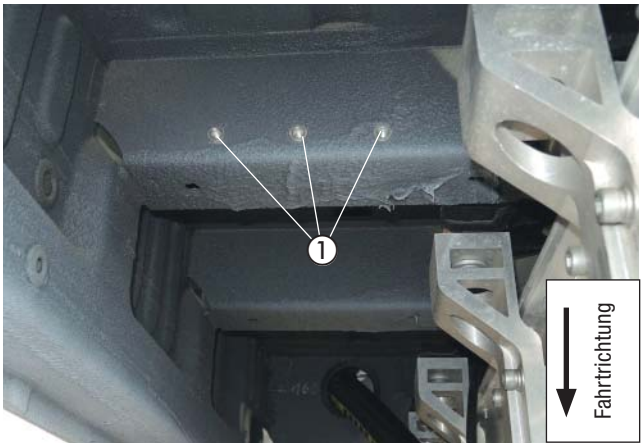


Abb. 46
① 3x Blindnietmutter M8 am 4. Querträger

3 EINBAU

Den Entlüftungsschlauch Ø 7 mm zum Entlüftungsstutzen am Brennstofftank führen und mit einer Schelle Ø 14 mm anschließen.

Den Brennstofftank an den eingezogenen Blindnietmuttern M8 am 4. Querträger mit 3 Schrauben M8 x 20 montieren.

Entlüftungsschlauch Ø 7 mm angeschlossen



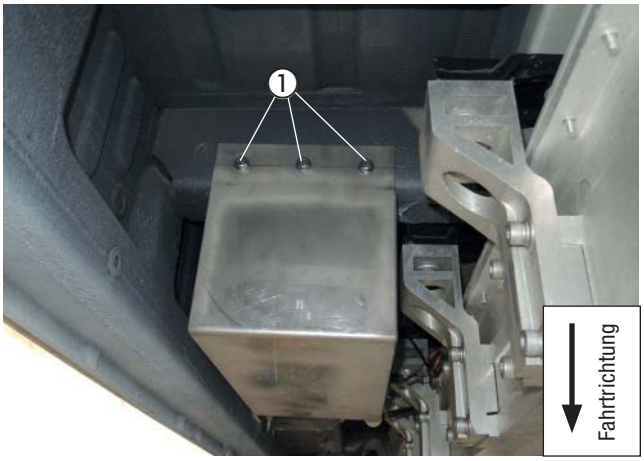


Abb. 47
① Brennstofftank mit 3 Schrauben M8 am 4. Querträger montiert

Den Brennstofftank an den eingezogenen Blindnietmuttern M8 am 3. Querträger mit 3 Schrauben M8 x 20 montieren.

An einer der Befestigungsschrauben M8 x 20 das Massekabel vom Einfüllstutzen mit montieren.

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

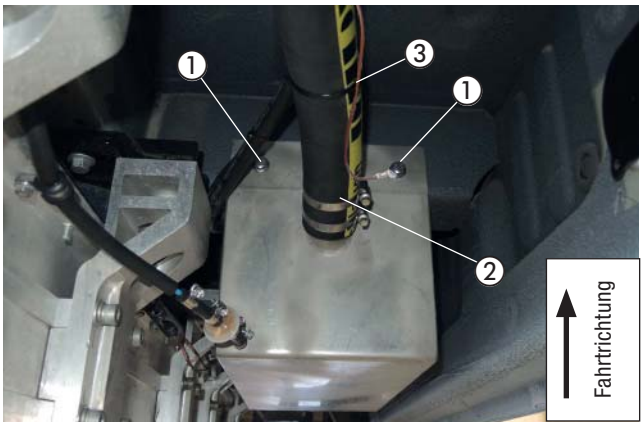


Abb. 48
① Brennstofftank mit 3 Schrauben M8 am 3. Querträger montiert
② Kraftstoffschlauch Ø 38 mm angeschlossen
③ Massekabel

FÜLLSTANDSENSOR ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 49)

An die Kabel des Füllstandsensors die Mantelleitung 2 x 1 mm² mit Stoßverbinder (rot) anschließen und nach vorn über den Kraftstoffschlauch Ø 38 mm in den Innenraum verlegen.

Die Mantelleitung mit 2 gummierten Schellen Ø 10 mm an den vorhandenen Stehbolzen M6 des Akkugehäuses abfangen.

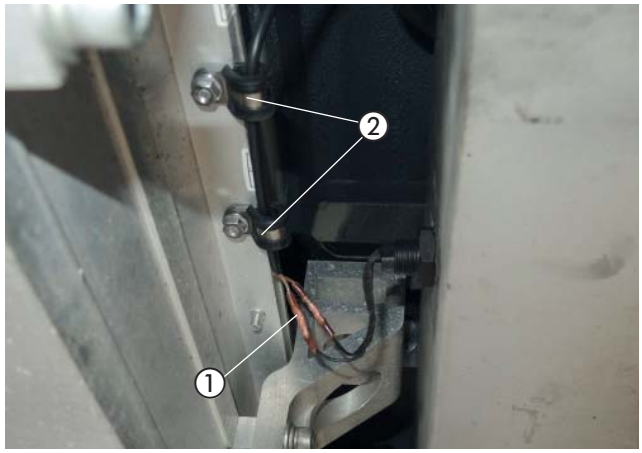


Abb. 49
① Mantelleitung angeschlossen
② Mantelleitung mit 2 x gummierter Schelle abgefangen

3 EINBAU

VERLEGUNG BRENNSTOFFROHR SAUGLEITUNG
(siehe Abb. 50 bis 52)

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

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

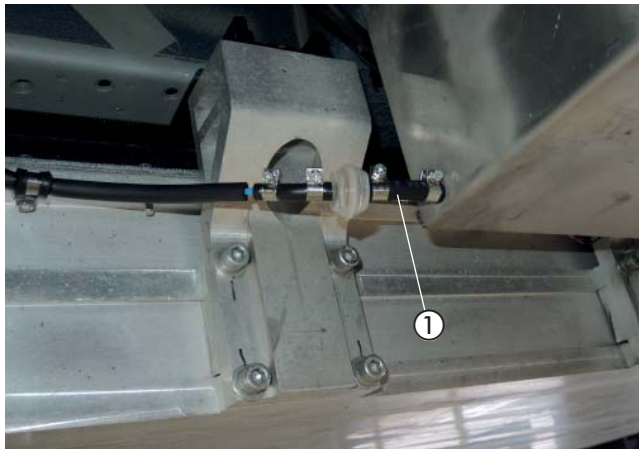


Abb. 50
① Brennstoffrohr (Saugleitung) angeschlossen

Das Brennstoffrohr (Saugleitung) entlang des Akkugehäuses nach vorn verlegen.

Das Brennstoffrohr mit einer gummierten Schelle Ø 20 mm an dem vorhandenen Stehbolzen M6 des Akkugehäuses abfangen.

Im weiteren Verlauf das Brennstoffrohr an der vorhandenen Fahrzeugleitung entlang verlegen und mit Kabelbindern fixieren.

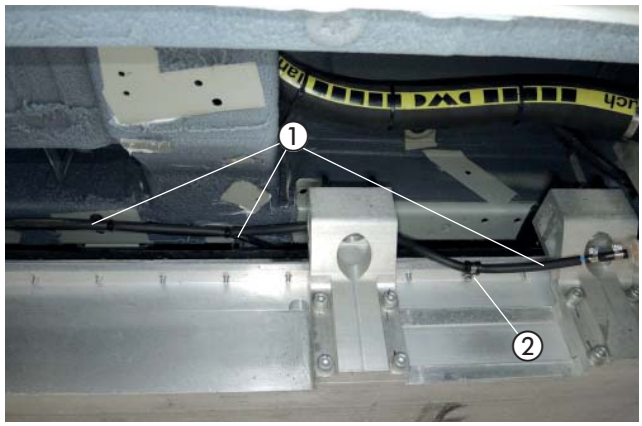


Abb. 51
① Brennstoffrohr (Saugleitung) verlegt
② gummierte Schelle Ø 20 mm

Das Brennstoffrohr (Saugleitung) vor dem HV-Akku auf die rechte Fahrzeugseite verlegen.

Das Brennstoffrohr mit 2 gummierten Schellen Ø 20 mm an den vorhandenen Stehbolzen M6 mittig am Karosserie-Unterboden abfangen.

Das Brennstoffrohr (Saugleitung) auf der rechte Fahrzeugseite weiter nach vorn zum Einbauort der Dosierpumpe verlegen.

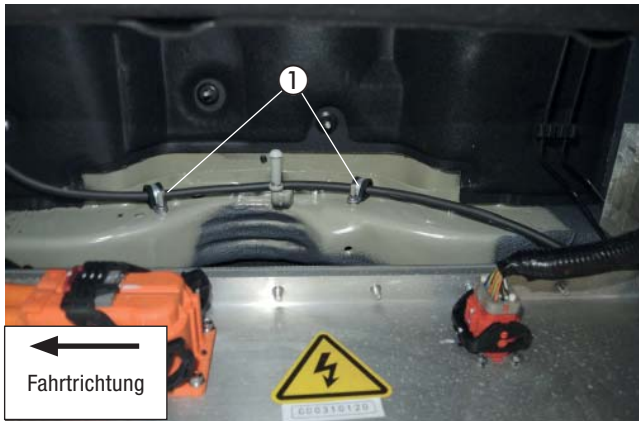


Abb. 52
① Brennstoffrohr mit 2 gummierten Schelle Ø 20 mm abgefangen

3 EINBAU

DOSIERPUMPE MONTIEREN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 53)

Der Einbauplatz der Dosierpumpe befindet sich an dem vorhandenen Stehbolzen M6 an der rechten Seite des Unterbodens (vorderer Bereich auf Höhe Vorderachse).
Die vormontierte Dosierpumpe mit einer Mutter M6 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, Länge L =1050 mm) am Druckstutzen der Dosierpumpe mit einer Schelle Ø 9 mm anschließen und nach hinten zum Heizgerät verlegen.

Das Dosierpumpenkabel an der Dosierpumpe anschließen und nach hinten zum Heizgerät verlegen.

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

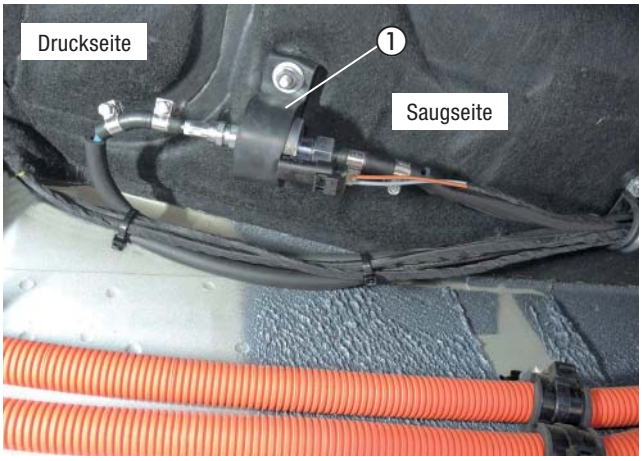
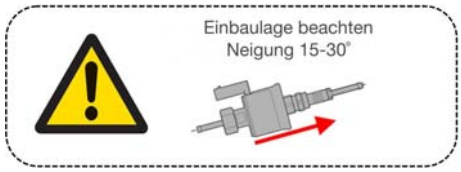


Abb. 53
① Dosierpumpe montiert und angeschlossen



BRENNSTOFFROHR DRUCKLEITUNG VERLEGEN UND ANSCHLIESSEN
(siehe Abb. 54)

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

ACHTUNG!
Bei der Verlegung von Brennstoffleitungen unbedingt auf ausreichenden Abstand zu sich bewegenden und heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten.



Abb. 54
① Brennstoffrohr am Heizgerät angeschlossen

3 EINBAU

SICHERUNGSHALTER MONTIEREN
(siehe Abb. 55)

Den Halter mit dem Sicherungssockel mit einer Mutter M6 am vorhandenen Stehbolzen hinter dem linken Scheinwerfer der Abbildung entsprechend 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.

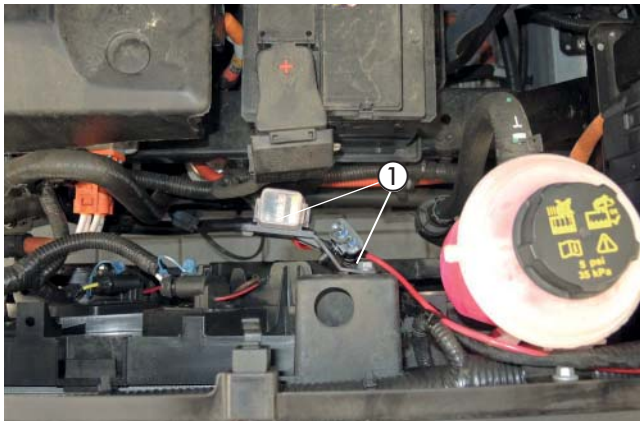


Abb. 55
① Halter Sicherungssockel montiert

HEIZUNGSKABELBAUM ANSCHLIESSEN UND VERLEGEN
(siehe Abb. 56 bis 59)

Den 10-poligen Stecker des Heizungskabelbaums durch die Bohrung für die Kabeltülle im Unterboden verlegen und mit dem Gegenstecker des Heizgerätes verbinden.

Den Heizungskabelbaum mit zwei gummierten Schellen Ø 10 mm und zwei Muttern M6 an den vorhandenen Stehbolzen M6 des HV-Akkus befestigen.

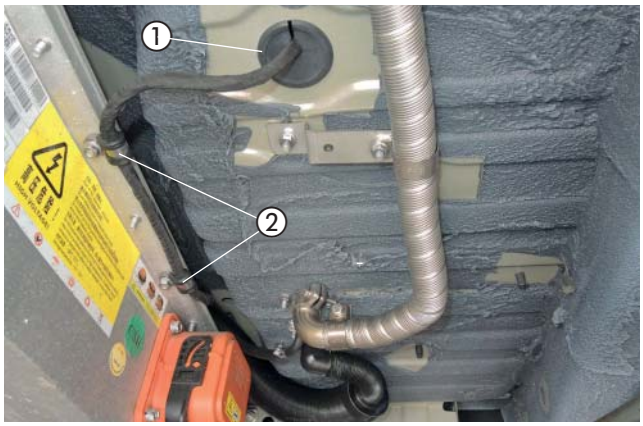


Abb. 56
① Hauptkabelbaum mit Kabeltülle
② 2x gummierte Schelle Ø 10 mm

Die Kabel des Heizungskabelbaums mit zwei gummierten Schellen Ø 20 mm an den vorhandenen Stehbolzen M6 auf der rechten Seite des Fahrzeugunterbodens der Abbildung entsprechend abfangen.



Abb. 57
① Kabelbaum mit 2x gummierte Schelle Ø 20 mm fixiert

3 EINBAU

Den Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ an der Motortrennwand auf die linke Fahrzeugseite verlegen.

Den Kabelstrang an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.



Abb. 58
① Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ verlegt

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

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



Abb. 59
① fahrzeugeigene Kabeltülle Innenraum

STROMVERSORGUNG
(siehe Abb. 60)

Das Pluskabel 4 mm² rot zum Sicherungskasten führen und mit dem Kabelschuh A6 am Pluspol der Abbildung entsprechend anschließen.

Das Massekabel 2,5 mm² braun zum Massestützpunkt links neben dem Sicherungskasten führen und mit dem Kabelschuh A6 anschließen.

ACHTUNG!
Sicherungen erst nach erfolgter Fertigstellung des Einbaus einsetzen.



Abb. 60
① Pluskabel 4 mm² rot angeschlossen
② Massekabel 2,5 mm² braun angeschlossen

3 EINBAU

BRENNSTOFFRESERVE-KONTROLLLEUCHTE MONTIEREN
(siehe Abb. 61 bis 65)

Die Kontrollleuchte in die Verkleidung unterhalb des Lichtschaltzentrums 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.



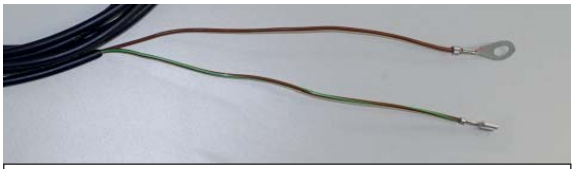
Abb. 61
① Kontrollleuchte montiert

Die Mantelleitung 2 x 1 mm² unter dem Bodenbelag der Kabine nach vorn zum Sicherungsblock auf der Fahrerseite verlegen.

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

Den Ringkabelschuh A6 an dem vorhandenen Massepunkt anschließen.

Die Steckhülse 4,8 mm an der Kontrollleuchte einstecken.



Mantelleitung mit Kabelschuh A6 und Steckhülse vorbereitet

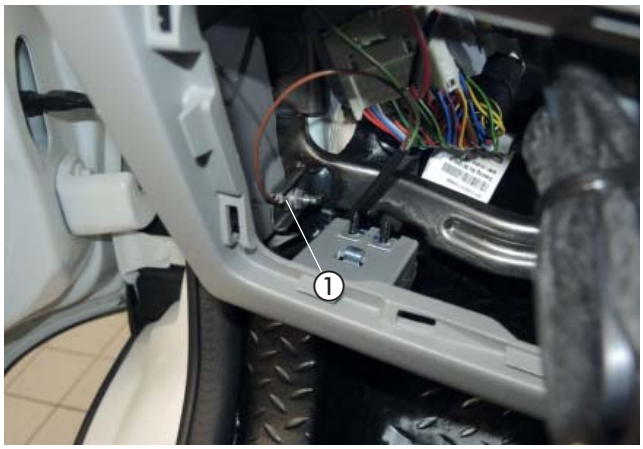


Abb. 62
① Kabel 1 mm² braun angeschlossen

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.

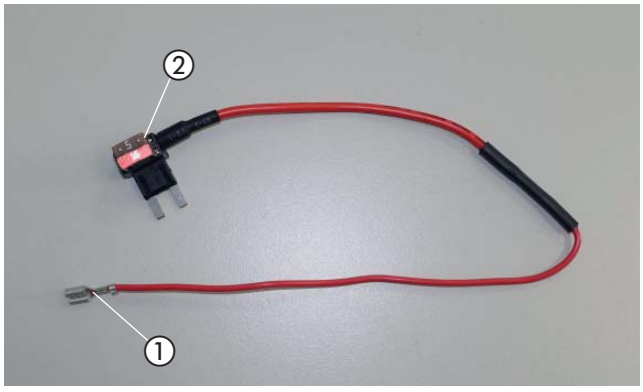


Abb. 63
① Steckhülse 4,8 mm angeschlagen
② Sicherungen gesteckt

3 EINBAU

Den vorbereiteten Sicherungsabgriff in den freien Steckplatz im Sicherungsblock (mit Klemme 15) einstecken.

Die Steckhülse 4,8 mm an der Kontrollleuchte einstecken.

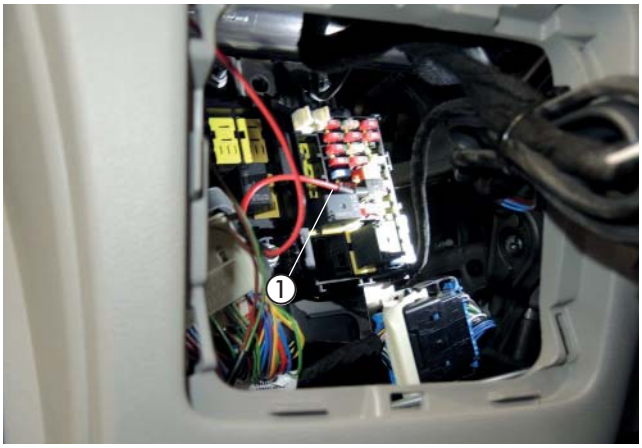


Abb. 64
① Sicherungsabgriff gesteckt

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

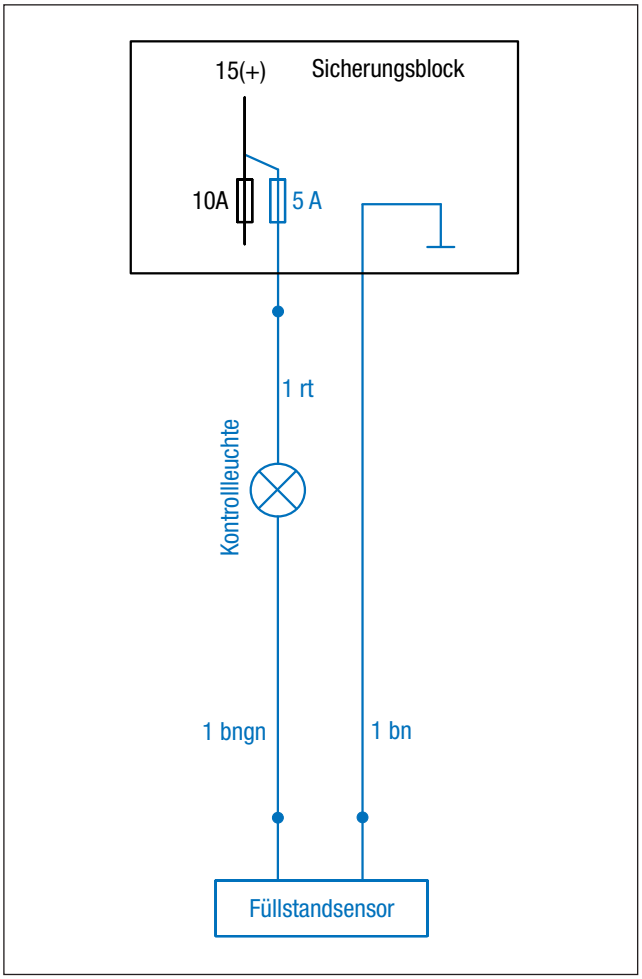


Abb. 65
① Schaltplan Füllstandsensor mit Kontrollleucht

3 EINBAU

AUSSTRÖMER MONTIEREN
(siehe Abb. 66 und 67)

Das Abdeckgitter (fest) entsprechend der Abbildung auf den bereits montierten Schlauchstutzen des Beifahrersitzes aufstecken.

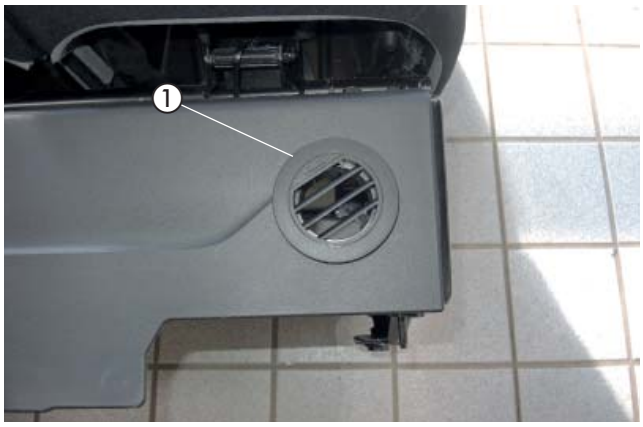


Abb. 66
① Abdeckgitter (fest)

Das Abdeckgitter (verstellbar) auf den bereits montierten Schlauchstutzen in der Trennwand aufstecken und ausrichten.

⚠ ACHTUNG!
Bei Platzmangel durch Verschieben der hintersten Sitzreihe muss das flache Abdeckgitter verbaut werden. Hier Absprache mit dem Kunden halten beide Abdeckungen bitte dem Kunden aushändigen.

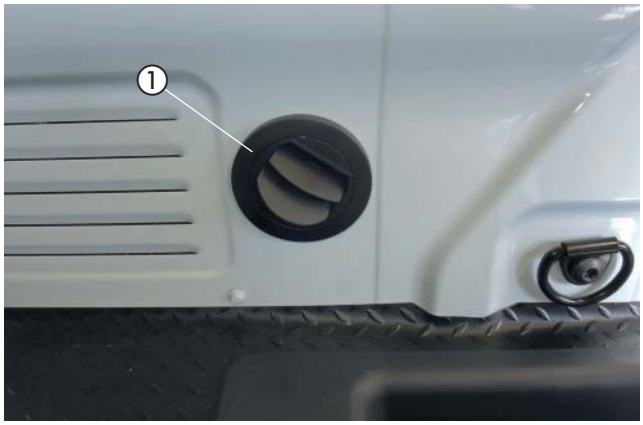


Abb. 67
① Abdeckgitter (verstellbar)

VERKLEIDUNG STAUFACH ANPASSEN
(siehe Abb. 68)

Die Staufachverkleidung der Abbildung entsprechend im Bereich des Eingriffs einkürzen.

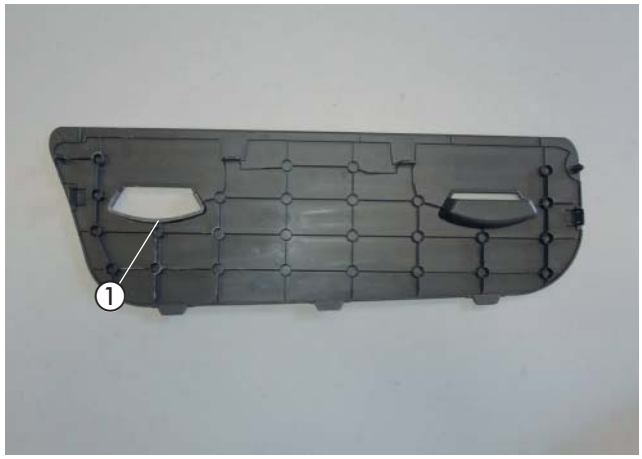


Abb. 68
① Verkleidung einkürzen

3 EINBAU

MONTAGE FERNBEDIENUNG EASYSTART REMOTE/REMOTE+ ODER EASYSTART WEB
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Abb. 69 bis 71)

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. 69
① Taster der Fernbedienung montiert

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

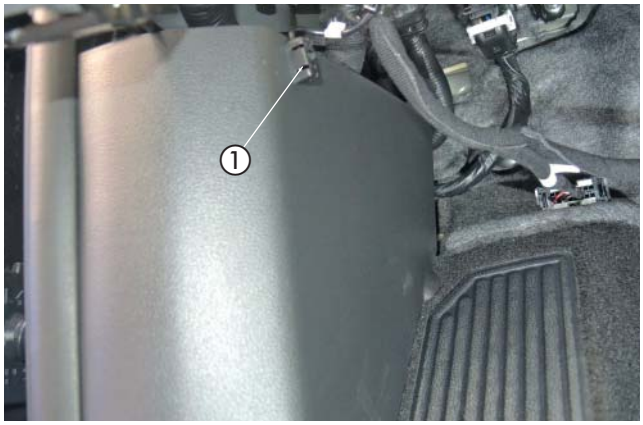


Abb. 70
① Temperaturfühler montiert

Das Stationärteil der Bedieneinrichtung rechts neben dem Lenkrad an der Strebe der Armaturentafel montieren.

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

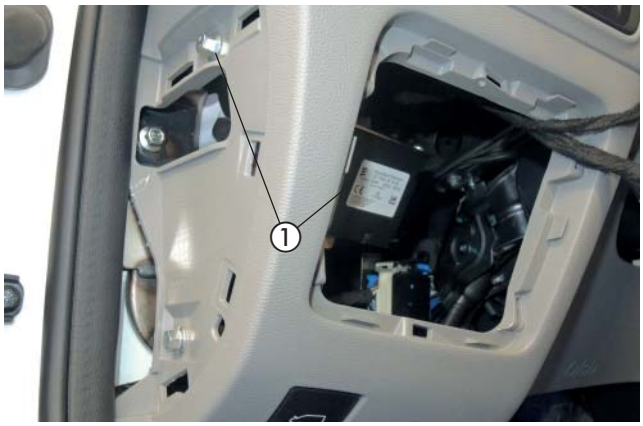


Abb. 71
① Stationärteil Bedieneinrichtung montiert

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.

3 EINBAU

BEDIENELEMENT EASYSTART PRO EINBAUEN
(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)
(siehe Abb. 72)

Der Einbau der EasyStart Pro erfolgt nach der entsprechenden Einbauanweisung.

Das Bedienelement auf die freie Fläche der Verkleidung rechts neben dem Schalthebel montieren.



Abb. 72
① EasyStart Pro montiert

4 NACH DEM EINBAU

HINWEIS-AUFKLEBER "TANKEN" ANKLEBEN
(siehe Abb. 73)

Die Hinweis-Aufkleber "Tanken" in der Nähe der Kontrollleuchte für die Brennstoffreserve entsprechend der Abbildung ankleben.



Abb. 73
① Hinweis-Aufkleber "Tanken" ankleben

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.

BITTE BEACHTEN!
Den Inhalt des Staufaches an geeigneter Stelle im Fahrzeug deponieren.

INBETRIEBNAHME DES HEIZGERÄTES

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

FUNKTIONSPRÜFUNG

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

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 des Einbauvorschlages.

5 TEILEÜBERSICHT

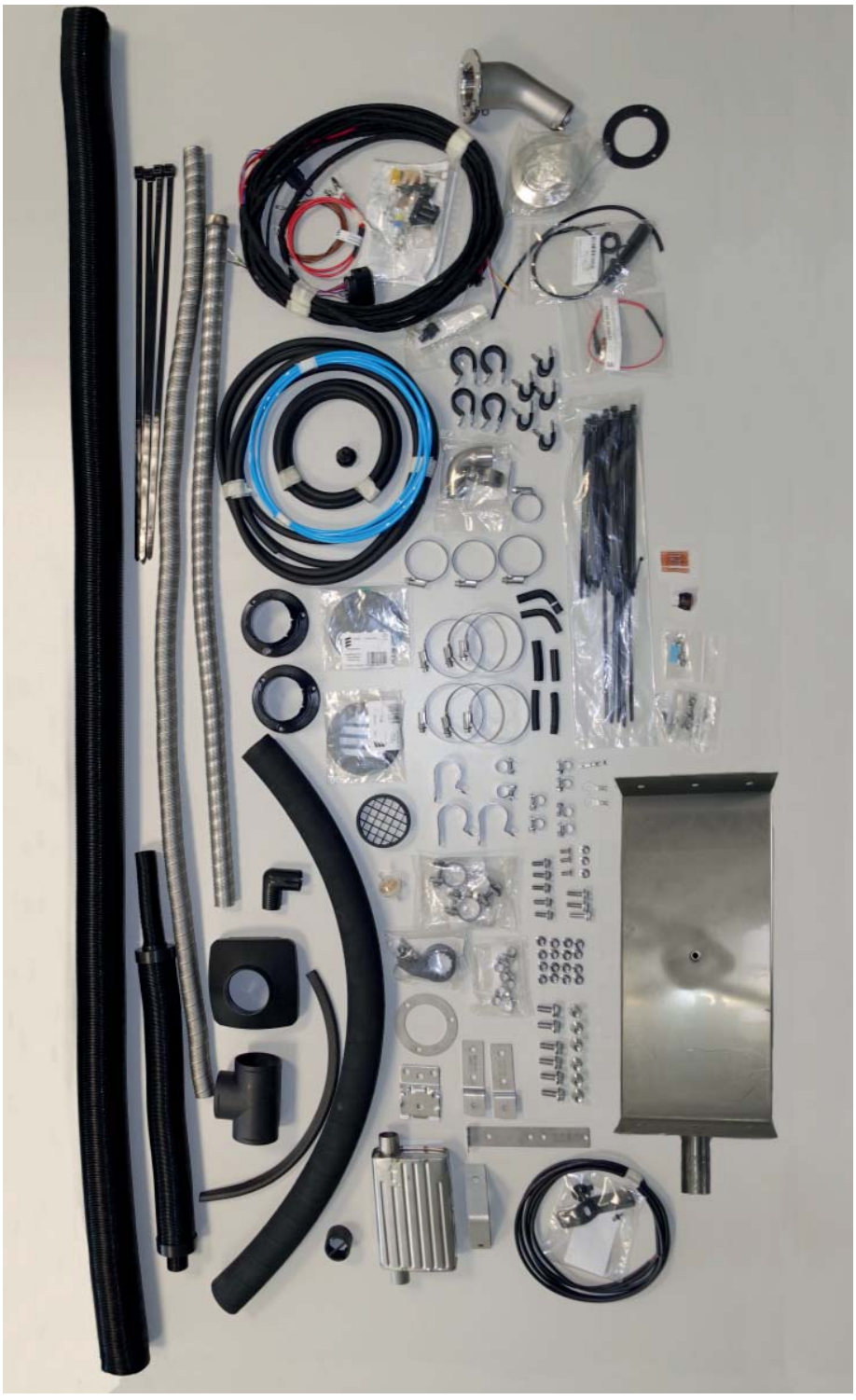


Abb. 74

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

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 3332 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 : --*

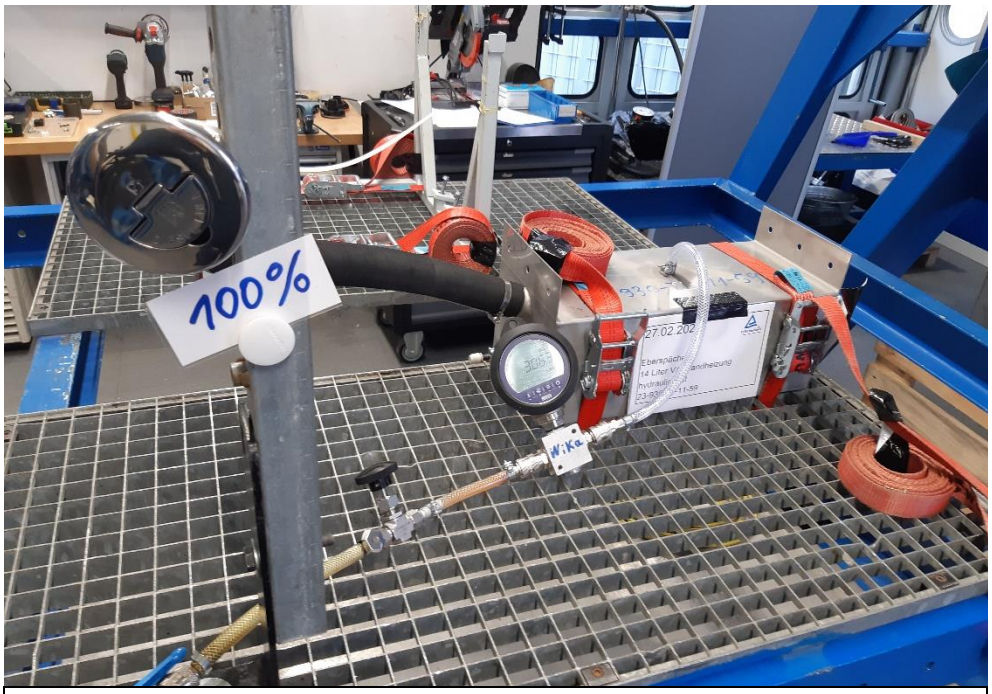
Modification of / Änderung : - Discription of the vehicle (Item 1.)
- Discription of the tank (Item 2.)

Addition of / Hinzufügung : --*

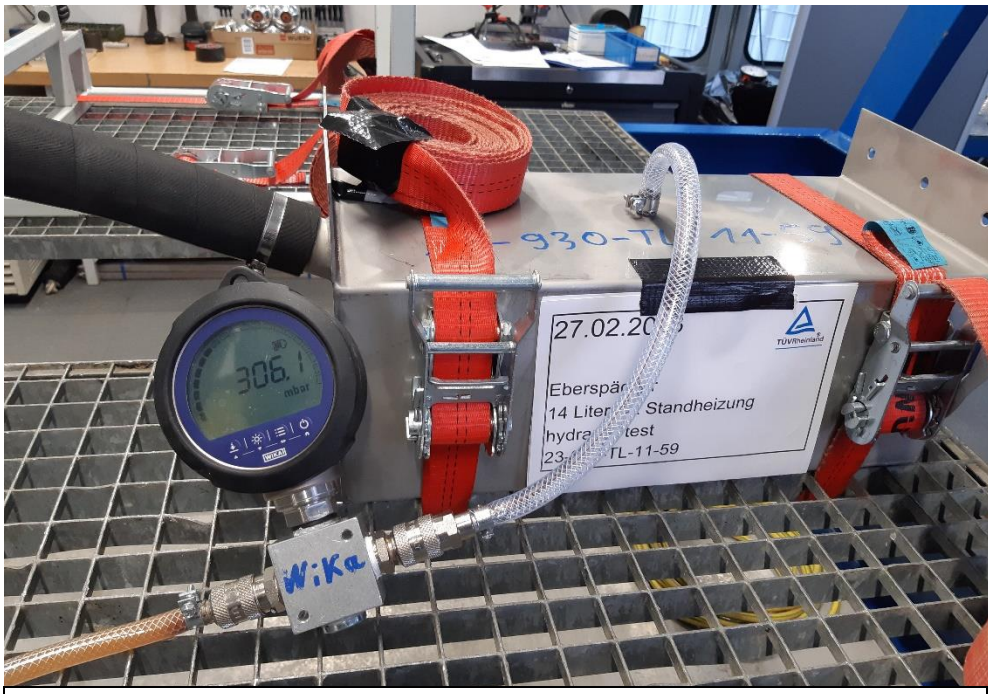
Deletion of / Entfernung : --*

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



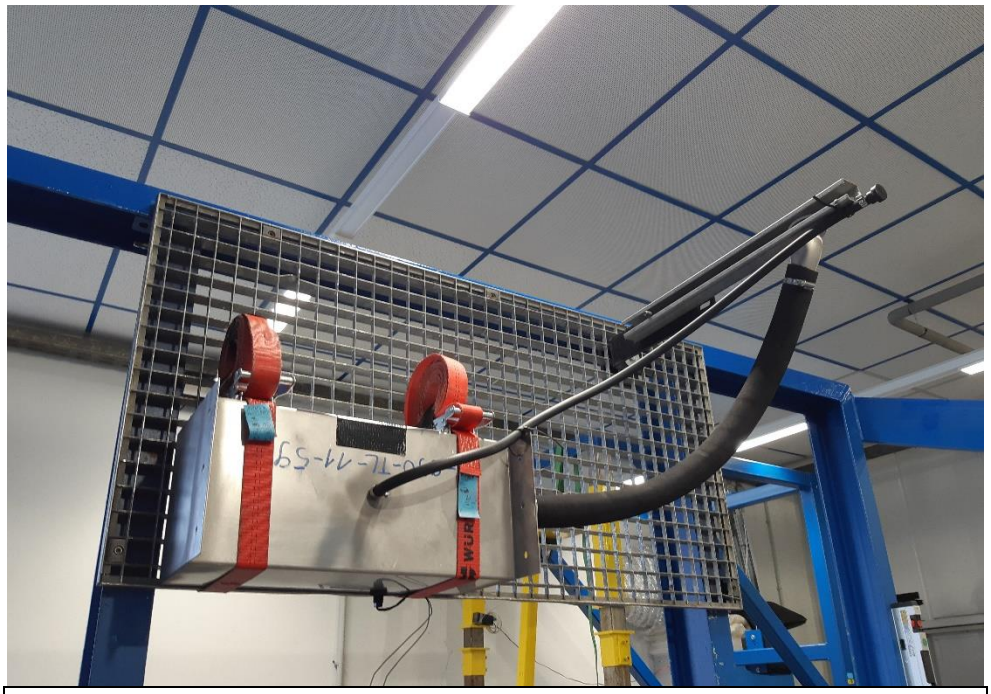
Photograph 2: Fuel Tank System in Hydraulic Test

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