

[www.autoterm.cz](http://www.autoterm.cz)

## Flüssigkeitsstandheizungen / Pre-heater

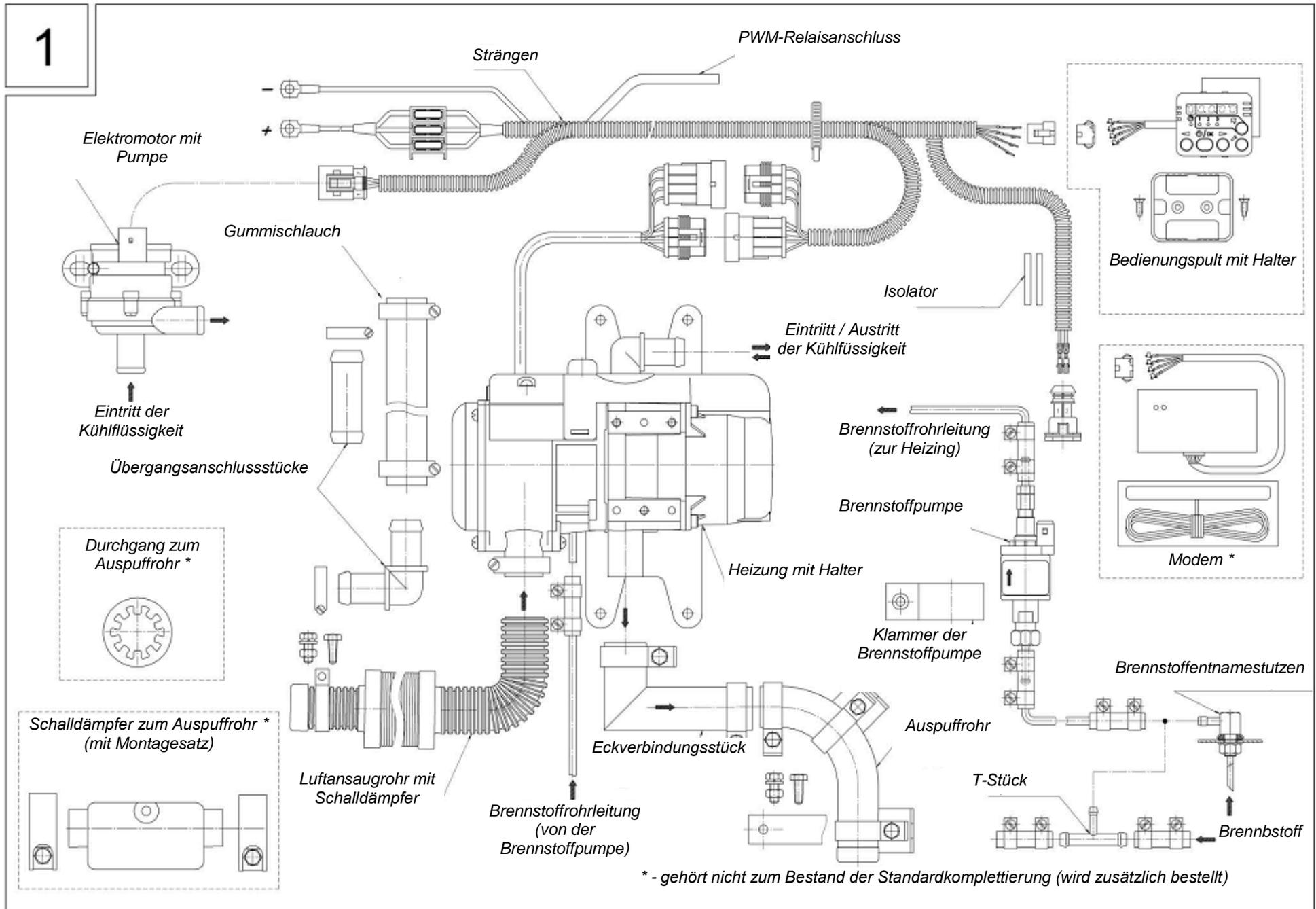
### Montageanleitung

BINAR-5S

BINAR-5S diesel

BINAR-5S.24 diesel

# Verbindungsplan der wichtigsten Teilgruppen und Bauteile der Standheizung



## Technische Information

### Einleitung

Die Anleitung ist für Organisationen und Nutzer vorgesehen, die Montage der Standheizungen des Typs BINAR-5S durchführen. Im Dokument werden Grundregeln für Montage des Geräts am Fahrzeug und für Prüfung dessen Arbeitsfähigkeit nach der Montage dargelegt. Diese Anleitung wird zusammen mit der Betriebsanleitung benutzt.



Bei Fehlerentstehung durch Nichteinhaltung der Montageanleitung und der darin angegebenen Anweisungen trägt das Herstellerwerk keinerlei Verantwortung. Dies gilt ebenfalls für eine unsachgemäße bzw. mit nicht Originalersatzteilen ausgeführte Reparatur.

Diese Montageanleitung enthält erforderliche Informationen und Empfehlungen für Montage der Heizungen des Typs BINAR-5S.

### 1Verwendung / Ausführung

Verwendung der Heizungen.

Die Heizungen sind für Motorvorstarterwärmung von Fahrzeugen mit Flüssigkeitskühlungssystem bei Umgebungstemperaturen bis zu - 45°C.

Ausführung.

Die Heizungen werden Diesel oder mit Benzin betrieben.

Die Geräte mit der Markierung «24» in deren Bezeichnung sind für Betrieb mit der Netzspannung von 24V ausgelegt.

Die Heizungen werden in verschiedenen Komplettierungen hergestellt und nachfolgend bezeichnet:

BINAR-5S

BINAR-5S diesel

BINAR-5S.24 diesel

BINAR-5S – Bezeichnung des Geräts;

diesel – Bezeichnung des mit Dieselkraftstoff betriebenen Geräts;

24 - Einspeisespannung.

## 2 Sicherheitsmaßnahmen



Verlegung der Treibstoffleitung im Fahrgastraum, im Fahrerhaus des Fahrzeugs ist untersagt.

Verlegung der Heizungsverkabelung in der Nähe der Treibstoffleitung ist untersagt.

Das mit der Standheizung ausgerüstete Fahrzeug soll mit einem Feuerlöscher ausgestattet sein.

- Bei Durchführung der Elektroschweißung am Fahrzeug oder Reparaturen an der Standheizung soll diese von der Batterie abgeklemmt werden.
- Bei Montage und Demontage der Standheizung sollen Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden, die durch die Regeln der Arbeitsdurchführung an dem Stromnetz und Treibstoffsystem des Fahrzeugs vorgesehen sind.
- Anschluss der Standheizung an den Stromkreis des Fahrzeugs beim laufenden Motor und fehlender Batterie ist untersagt.



Montage der Standheizung und deren Bestandteile soll von spezialisierten Organisationen durchgeführt werden, die durch den Hersteller autorisiert sind.

Montage der Standheizung darf nur von Fachleuten entsprechend der Montageanleitung durchgeführt werden.

- **Abschalten der Stromeinspeisung an der Standheizung vor dem Abschluss des Durchblasens ist untersagt.**
- Stromeinspeisung der Standheizung soll von der **Batterie** unabhängig von Fahrzeugmasse erfolgen.
- Anschließen und Abschließen der elektrischen Verbinder der Standheizung bei eingeschalteter Stromeinspeisung der Standheizung ist untersagt.  
Nach dem Abschalten der Standheizung darf erneute Einschaltung frühestens nach 5-10 Sekunden erfolgen. Nach Durchführung jeglicher Arbeiten am Kühlsystem (Reparatur oder Flüssigkeitswechsel) soll diese erneut entlüftet werden.

### 3 Montage

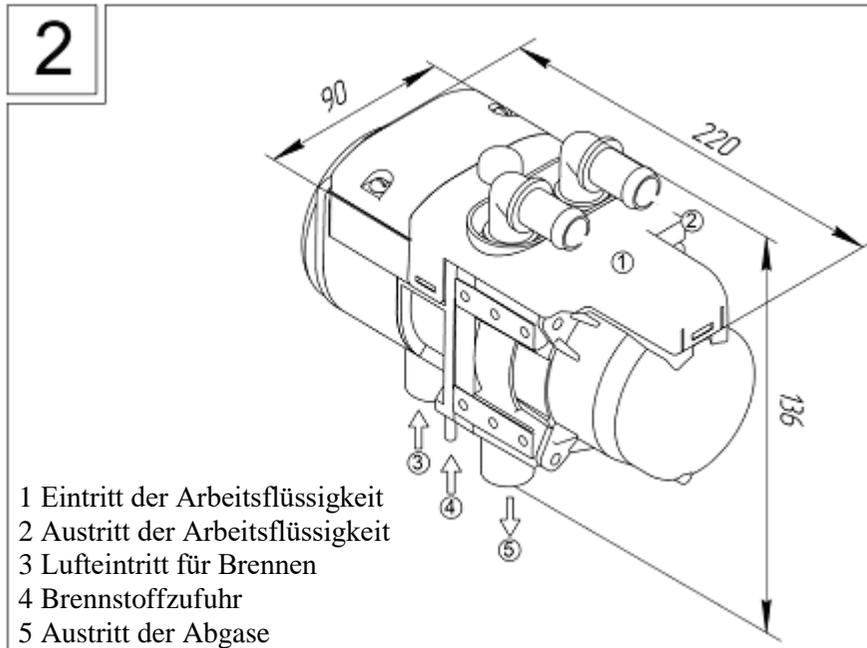


Halten Sie Sicherheitsmaßnahmen bei Standheizungmontage ein.

#### 3.1 Montagestelle.

Es wird empfohlen, Standheizung im Motorenraum, in der für Montage und Wartung günstigen Stelle einzubauen.

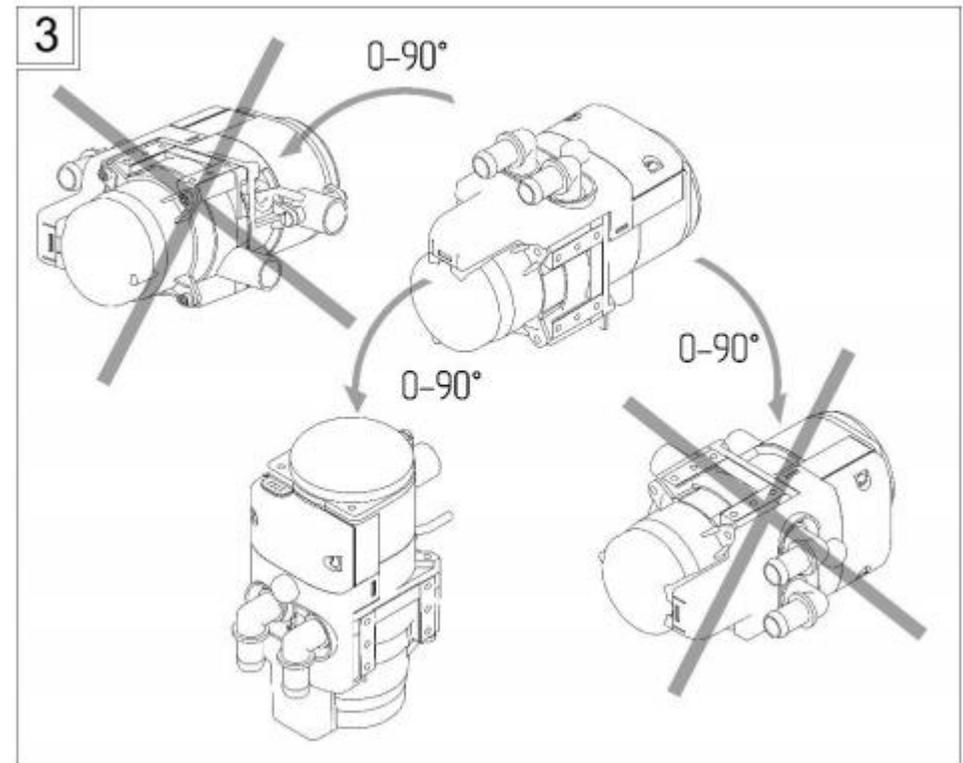
Die Abmessungen der Standheizung sind auf Bild 2 dargestellt.



Standheizung darf nicht eingebaut werden:

- im Bereich des direkten Wärmeeinflusses vom Auspuffsystem des Fahrzeugs;
- unter der Fahrzeugfuhrtiefe;
- über dem Ausdehnungsbehälter der Kühlflüssigkeit.

Montage ist mit Rücksicht auf Abmessungen und zulässige Arbeitslagen entsprechend Bild 2-3.

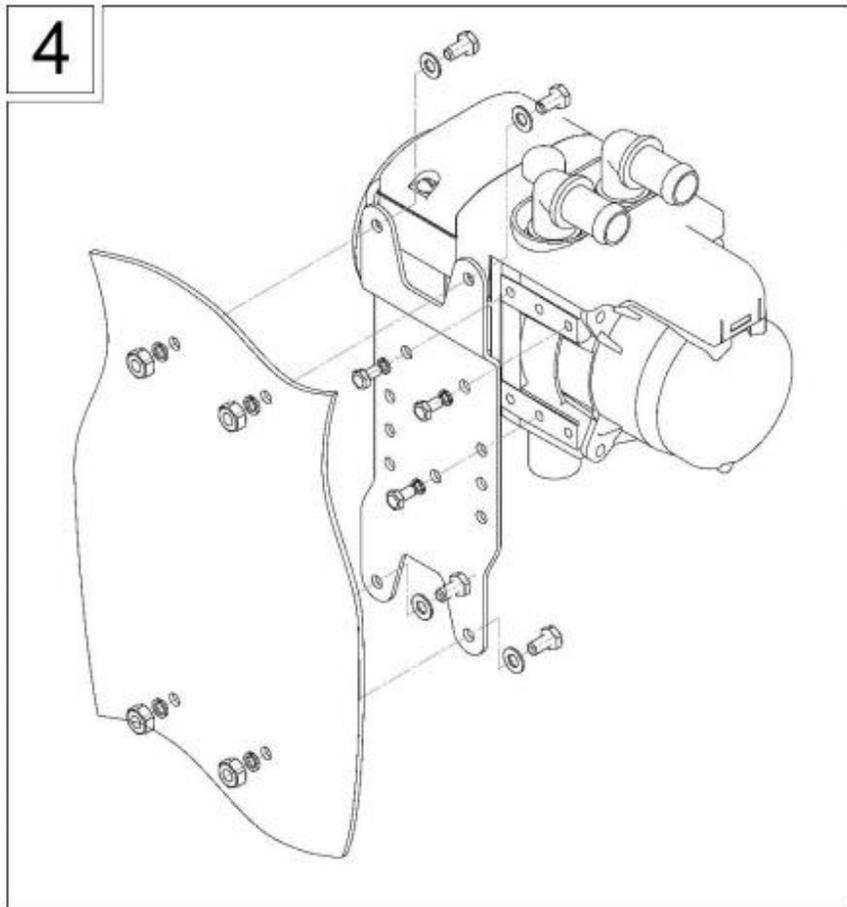


Einhaltung der Montagelagen ist pflichtig!

### 3.2 Montagelöcher und Standardbefestigungshalter.

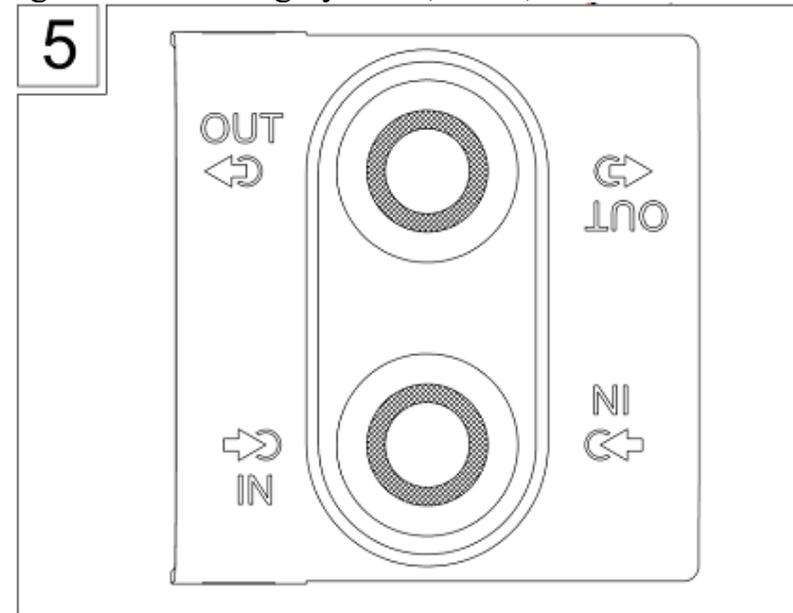
Die Standheizung wird am Halter mit mindestens 3 Schrauben M5x12 befestigt. Der Halter kann senkrecht oder waagrecht eingebaut werden.

Der Standardhalter wird mit 4 Schrauben M6 an der Karosserie des Fahrzeugs oder an dem Zwischenhalter (Bild 4) befestigt.



### 3.3 Anschluss.

Anschluss der Standheizung an das Kühlsystem des Fahrzeugs ist entsprechend der Durchflussrichtung der Flüssigkeit im Kühlsystem (Bild 5).



Verwenden Sie bei Montage Gummischläuche und Anschlussstücke aus dem Liefersatz. Die Schläuche sind faltenfrei und nach Möglichkeit mit eine Anhebung von der Standheizung zur unbehinderten Entlüftung zu verlegen. Bei Verlegung der Schläuche diese nicht in der Nähe des Auspuffrohres und Motorteile, die hohe Erwärmungstemperatur haben.

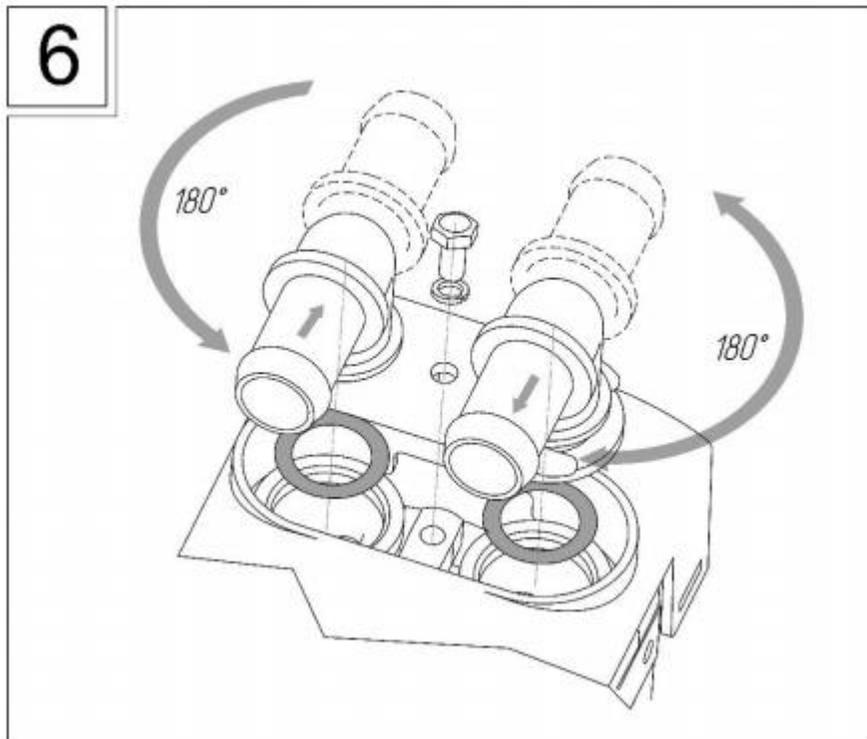
Vor dem ersten Start der Standheizung und nach dem Wechsel der Kühlflüssigkeit sichern Sie eine sorgfältige Entlüftung. Luft im System kann zur Überhitzung der Standheizung führen.

Sämtliche Rohrleitungsverbindungen sollen dicht sein.

### 3.4 Eckverbindungsstücke

Die Eckverbindungsstücke sind für Erleichterung der Montage vorgesehen. Die Verbindungsstücke lassen sich um 180° umdrehen (Bild 6). Dafür ist die Befestigungsschraube an der Druckplatte lose zu machen, die Verbindungsstücke in die notwendige Lage umzudrehen und die Befestigungsschraube anzuziehen.

Für selbstständige Entlüftung der Standheizung muss sich das Austrittsverbindungsstück nach Möglichkeit nach oben auf 0-90° richten.



### 3.5 Montage des Elektromotors mit der Pumpe

Die Pumpe wird in den Kühlungskreislauf vor der Standheizung eingebaut. Die Pumpe ist unter dem Niveau des Ausdehnungsbehälter des Fahrzeugradiators und unter der Standheizung.

Gleiche Durchflußrichtung der Flüssigkeit in der Pumpe mit vorhandener Durchflußrichtung im Kühlsystem ist abzusichern.

Die Lage der Anschlussstücke der Pumpe darf nicht zur Bildung einer Luftpasche innerhalb deren Pumpenteil bringen.

### 3.6 Luftzufuhr für Brennen



Die für Brennen erforderliche Luft darf nicht aus dem Fahrgastraum oder aus dem Fahrerhaus und Kofferraum eingesaugt werden.

Die Ansaugöffnung des Luftansaugers ist in der Lage zu montieren, die Verstopfung oder Geraten von Schnee ausschließt und freien Abfluß des darin geratenen Wassers absichert.

Ist die Standheizung hinter der Stoßstange des Fahrzeugs eingebaut, deren Luftansauger soll in den „sauberen Bereich“ abzuführen.



In diesem Fall ist Verwendung einer Standheizung mit kurzem Luftansauger untersagt.



Ersetzen der Eckverbindungsstücke gegen gerade Verbindungsstücke ist zulässig (Lieferung bei Zusatzbestellung).

### 3.7 Ableitung der Abgase

Auspuffrohr – flexibler Metallwellenschlauch, wird in der nötigen Länge abgeschnitten.

Der Auspuffrohr (Bild 7) wird an der Standheizung mit einer Rohrschelle befestigt. Für einen besseren Kontakt zwischen dem Rohr und dem Anschlussstück sind Sägeschnitte mit einer Länge von 15-20 mm doch nicht über die Grenzen des Anschlussstücks am Rohr auszuführen.

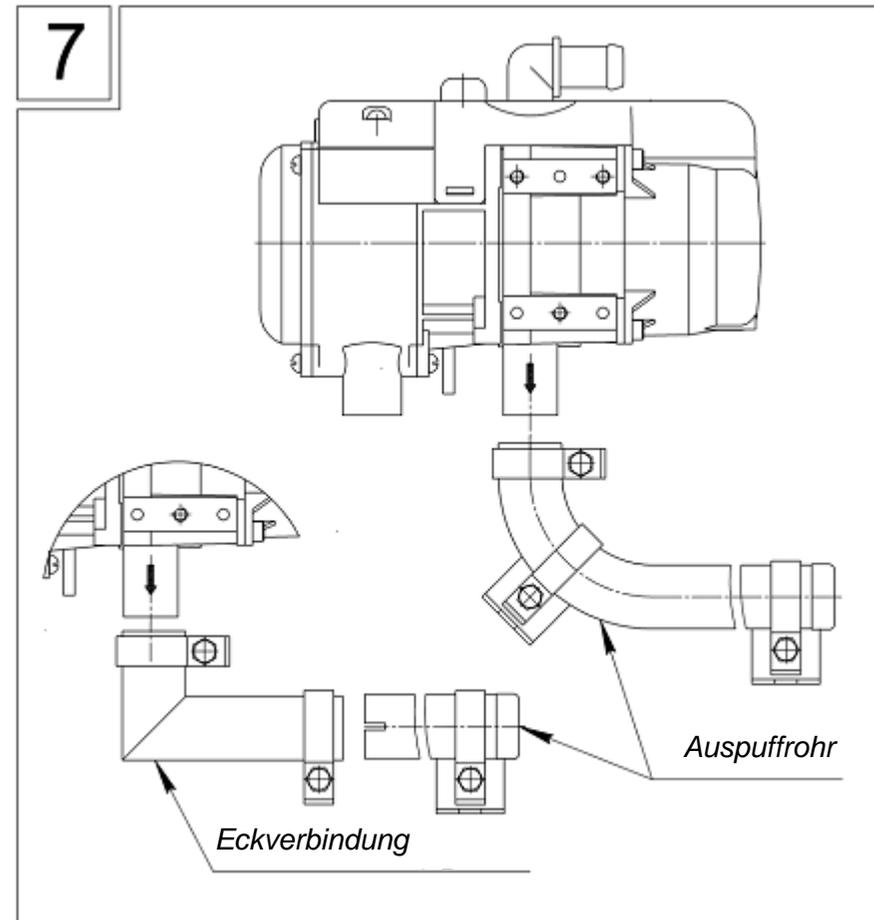


Bei Montage ist Verwendung eines Metalleckanschlussstück zulässig.



Bei Montage des Auspuffrohres ist Eintritt der Abgase ins Fahrerhaus oder Einsaugen dieser vom Lüfter durch den Heizungsradator des Fahrerhauses.

Verwendung einer Hochtemperaturabdichtungsmasse verhindert Ausströmen der Abgase an der Verbindungsstelle. Abgase sind nach außen abzuleiten. Außerdem dürfen die Gase die Funktion der Motorbauteile nicht negativ beeinflussen. Die Austrittsstelle des Auspuffrohres soll sich an der Stelle befinden, die eine Verstopfung oder Schneeeintritt ausschließen und einen freien des darein geratenen Wassers absichern.



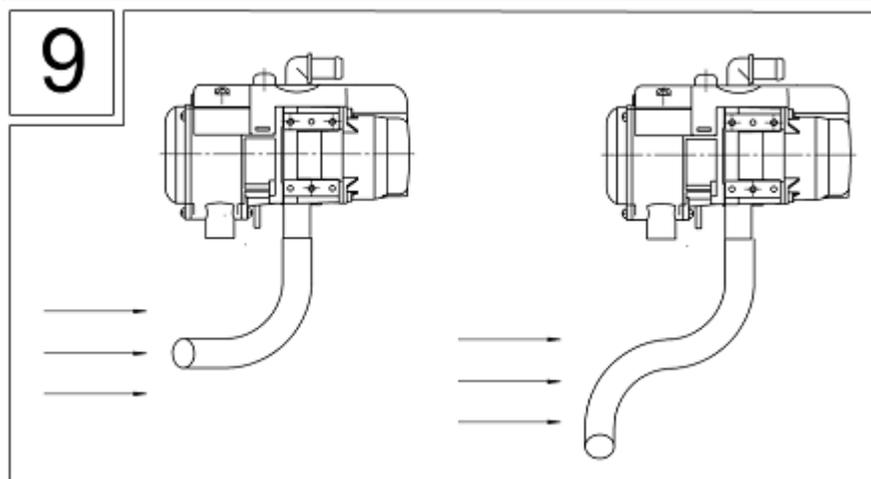
Das Auspuffrohr ist mit einer Neigung nach unten von der Standheizung zu verlegen. Soll es unmöglich sein, ist an der untersten Stelle ein  $\varnothing 3$  mm Loch für Kondensatablauf durchzubohren.

### 3.8 Besonderheiten der Montage des Luftansaugers und des Auspuffrohres

Austritt der Abgase und Eintritt der Luft für Brennen sind so verbauen, dass erneutes Ansaugen der Abgase ausgeschlossen ist.



Eintrittsöffnung des Luftansaugers und Austrittsöffnung des Auspuffrohres dürfen nicht gegen dem Aufwind bei Fahrzeugbewegung verbaut sein (Bild 9).



### 3.9 Wärmedämmung

Bei Auspuffrohrmontage ist dessen Hohe Temperatur bei Nutzung zu berücksichtigen.

Zum Schutz Fahrzeugteile (Stromkabel und sonstige Leitungen) vor Einfluss hoher Temperatur ist Wärmedämmung an das Auspuffrohr anzubauen.



Zum Schutz der Fahrzeugbauteile vor hoher Temperatur ist erforderlich, Wärmedämmung an das Auspuffrohr einzubauen.

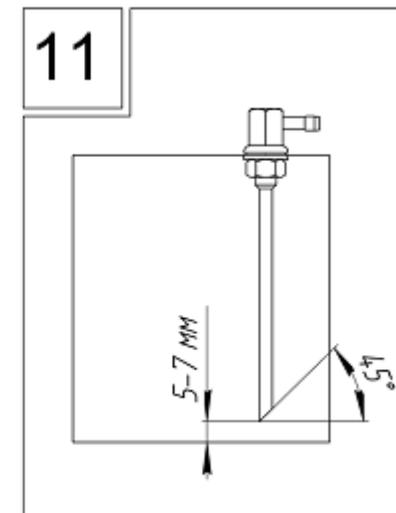
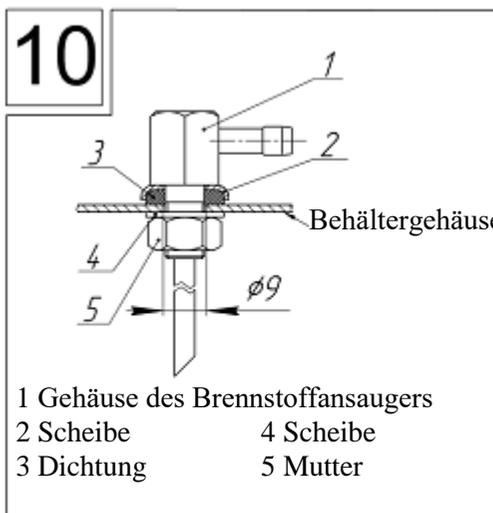
### 3.10 Brennstoffzufuhrsystem.

#### 3.10.1 Montage des Brennstoffansaugers.

Brennstoffansauger wird im Kraftstoffbehälter entsprechend Bild 10. Vor Einbau ist ein  $\varnothing 9$  mm Loch im Kraftstoffbehälter zu bohren und den Brennstoffansauger an die notwendige Länge abzuschneiden. Der Schnitt ist im Winkel von  $\approx 45^\circ$  auszuführen (Bild 11).



Bei der Lochausführung im Kraftstoffbehälter sind Anforderungen der Sicherheitstechnik für Arbeit mit einem Behälter, der mit einem brennenden und explosiven Kraftstoff aufgefüllt wurde.



### 3.10.2 Montage der Brennstoffpumpe

Die Brennstoffpumpe ist für dosierte Brennstoffzufuhr in den Brennraum.

Funktionieren der Brennstoffpumpe erfolgt durch elektrische Impulse, die von dem Steuergerät gesendet werden. Frequenz der Impulse hängt von der laufenden Leistung der Standheizung.

Die Brennstoffpumpe wird an einem dämpfenden Gummibügel verbaut (Bild 13).

Die Brennstoffpumpe soll vorzüglich näher an den Kraftstoffbehälter und unter dem Niedrigniveau des Kraftstoffs im Kraftstoffbehälter eingebaut werden. Die Standheizungen werden mit Brennstoffpumpen der Firmen Adwers oder Thomas Magnete ausgestattet.

Montagelage der Brennstoffpumpen soll dem Bild 12 entsprechen.

### 3.10.3 Montage der Brennstoffleitung

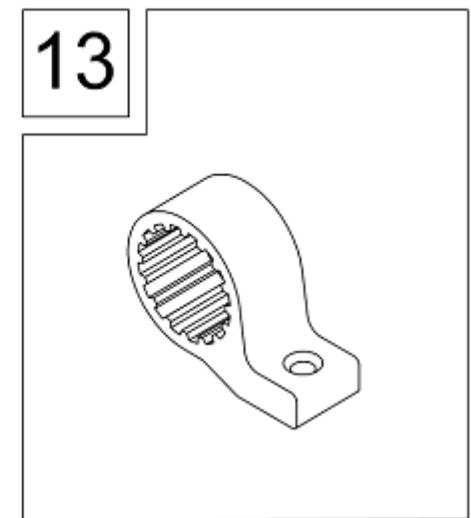
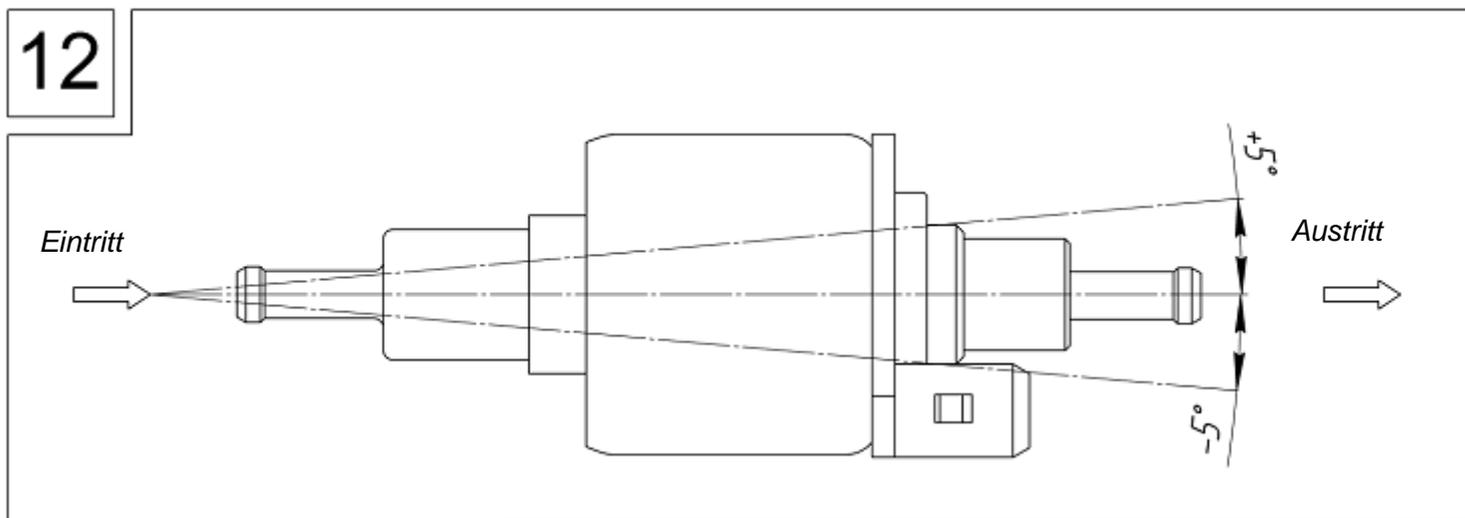
Bei der Montage der Brennstoffleitung vom Brennstoffansauger bis zur Standheizung muss man sich vom Bild 14 leiten lassen. Die Brennstoffleitung, die von der Brennstoffpumpe zur Standheizung verläuft, soll ohne Neigung nach unten verlegt werden. Für Verbindung der Brennstoffleitungen werden Verbindungsstücke verwendet.

Sind die Verbindungsstücke nicht geschnitten und werden als ein Gummischlauch geliefert, muss dieser in Stücke mit einer Länge  $\approx 70$  mm geschnitten werden.

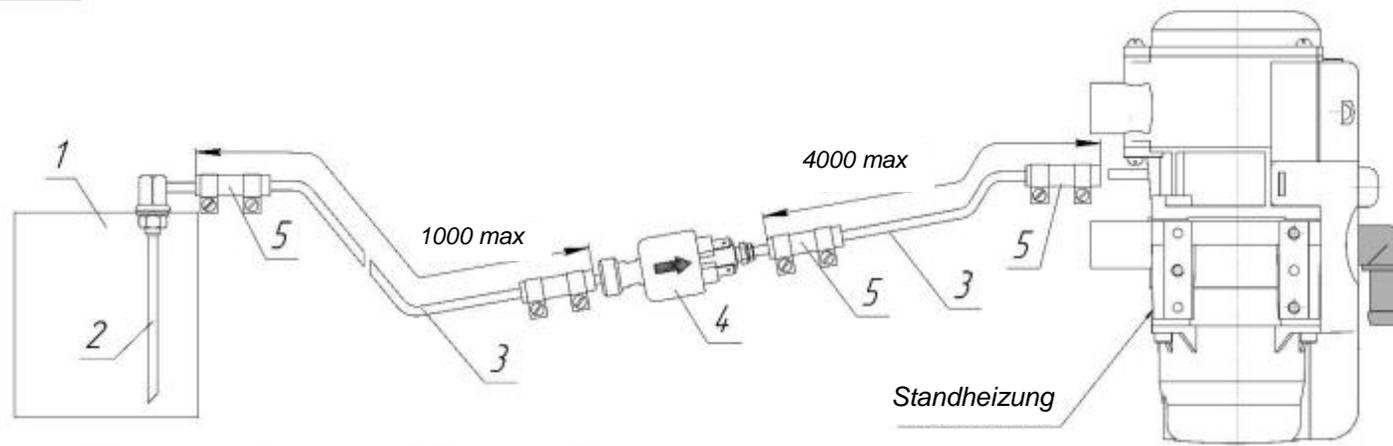
Richtige Verbindung von zwei Brennstoffleitungsrohren s. auf Bild 15.



Abschneiden der Verbindungsstücke und der Brennstoffleitung ist nur mit einem scharfen Messer durchzuführen. An den Schnittstellen sind Verengung des Innendurchmessers der der Brennstoffleitung, Beulen und Gräte unzulässig.

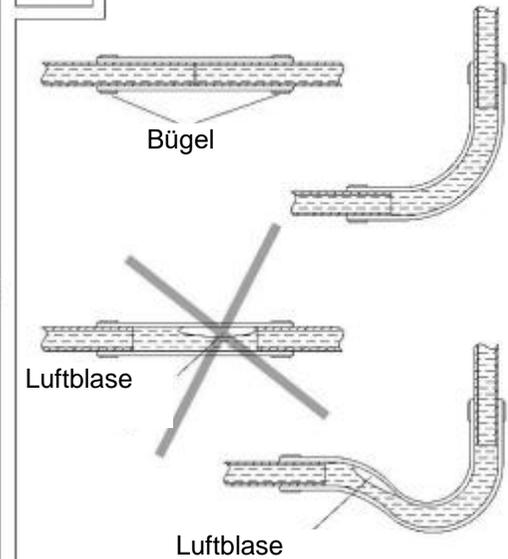


14



- 1 Kraftstoffbehälter  
2 Brennstoffansauger  
3 Brennstoffleitung  
4 Brennstoffpumpe  
5 Verbindungsstück

15



### 3.11 Stromnetzmontage der Standheizung.

Montage der Verkabelung ist entsprechen dem Schaltplan der elektrischen Verbindungen durchzuführen. Bei Kabelmontage soll Möglichkeit für deren Erwärmung, Deformation und Verschiebung bei der Nutzung des Fahrzeugs. Kabel sind mit Plastikbügel an den Fahrzeugteilen zu befestigen.

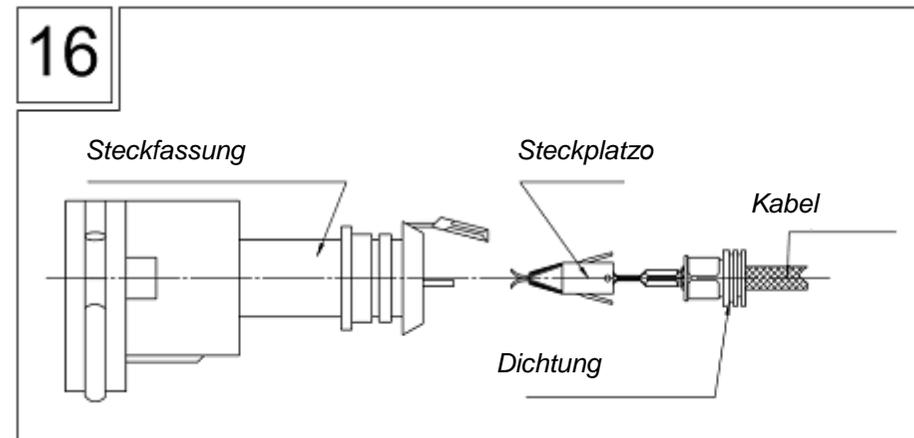
**Achtung! Montage ist bei demontierten Sicherungen durchzuführen.**



Bei Bedarf der Verkürzung des Kabelstranges der Brennstoffpumpe ist Entfernung des unnötigen Teils aus der Mitte des Strangs. Die Verbindungsstelle ist zu isolieren.

Einstecken der Kontakte in die Steckfassung des Brennstoffpumpenstrangs ist entsprechend Bild 16 durchzuführen

16

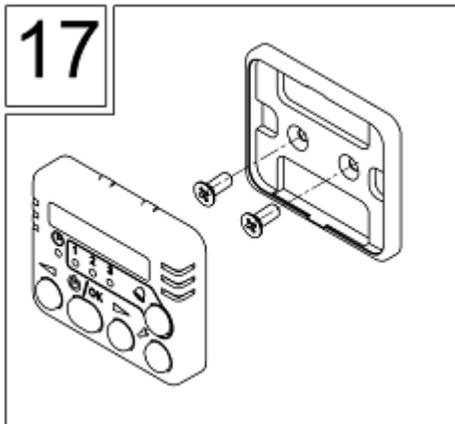


### 3.12 Montage der Steuertafel

Die Steuertafel wird an jeder für den Fahrer (Personal) bequemen Stelle, Die Befestigung der Steuertafel erfolgt mit Zweiseitenklebeband oder mit einem Halter:

- Zweiseitenklebeband, der an einer Seite an die Hinteroberfläche der Steuertafel angeklebt wird. Ausführung des Kabels kann sowohl durch den Hinterdeckel, als auch durch die Seitenoberfläche des Gehäuses durchgeführt werden, wobei die Trennwand entfernt wird. Vor dem Einbau ist es erforderlich, zuvor die Oberfläche, auf die die Steuertafel installiert wird, entfetten und, nachdem die Schutzfolie vom Klebeband abgenommen wird, die Steuertafel an der vorbereiteten Oberfläche zu befestigen.

- Der Halter (Bild 17), der an der Platte mit Schrauben befestigt wird. Ausführen des Kabels erfolgt durch Hinterdeckel. Die Steuertafel wird an den Halter bis zu einen hörbaren Knacken befestigt.



### 3.13 Modemmontage

Ein GSM-Modem, der im Grunde genommen ist Analog eines Mobiltelefons ohne Bildschirm und Tastatur, ist für den Einsatz unter schweren Bedingungen (Kälte, Vibration etc.). In den Modem wie ins Telefon wird eine SIM-Karte eingebaut d.h. die Standheizung erhält eine vollwertige Telefonnummer eines von Ihnen gewählten Mobilfunkanbieters. Modemeinbau erfolgt an jeder bequemen, sauberen Stelle. Mehr Informationen können Sie in der Anleitung für den Modem finden.

## 4 Prüfung der Standheizung nach der Montage

Versichern Sie sich in Dichtheit des Brennstoffsystems.

Versichern Sie sich in Dichtheit des Flüssigkeitssystems.

Versichern Sie sich in Sicherheit der Befestigung der elektrischen Kabel und Verbindungen.

Einspeisung an die Standheizung anschließen und Sicherungen an das Einspeisekabel einstecken. Die Brennstoffleitung mit Brennstoff befüllen.

Befüllung der Brennstoffleitung erfolgt durch die Brennstoffpumpvorrichtung oder durch mehrfaches Starten der Standheizung. Kontrolle der Befüllung der Brennstoffleitung erfolgt durch durchsichtige Brennstoffleitungsrohre.

Die Leistung der Brennstoffpumpe ist nicht hoch, deswegen erfolgt die Befüllung beim ersten Start, wenn Brennstoffleitung leer ist, äußerst langsam. Die Standheizung macht zwei Versuche für Anbrennen und, wenn der Brennstoff noch nicht da ist, stoppt die Arbeit mit dem Fehlercode – „Startversuche sind ausgeschöpft“. Die Standheizung ist immer wieder erneut einzuschalten, bis der Brennstoff sämtliche Brennstoffleitung befüllt ist.

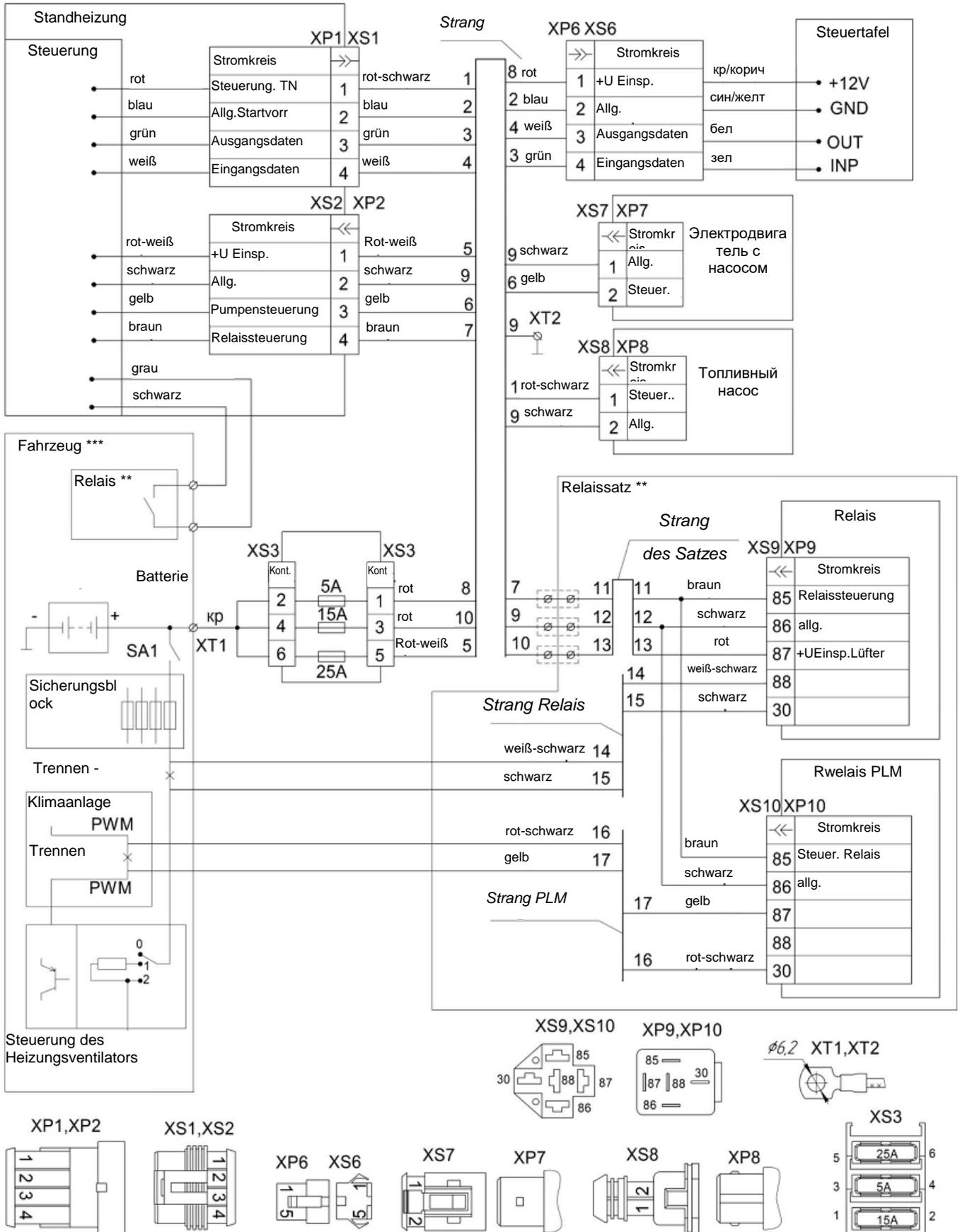


Die Temperaturangaben der Kühlflüssigkeit an der Fahrzeuganzeige und die Anzeige an der Steuertafel können sich unterscheiden, weil die Temperaturmessung an unterschiedlichen Punkten des Flüssigkeitskreislaufs erfolgt.

Nach der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Standheizung ist es erforderlich, Dichtheit der Rohrleitungsverbindungen mit der Pumpe, der Standheizung und dem Motor erneut zu überprüfen, bei Bedarf, die Bügel nachzuziehen.

## **5 Empfehlungen**

Startet die Standheizung nach dem Einschalten nicht, ist es erforderlich, sich in den Vorhandensein des Brennstoffs im Behälter, im Ladezustand der Batterie, in Sicherheit der Steckerverbindungen und in Fehlerfreiheit der 25A-Sicherungen.



1. \* Bei Zusatzbestellung ist Einbau eines Kokklectrelais aus Strangen, Relais und PLM-Relais möglich.
2. \*\* Relais verbaut durch Fernsteuerungsalarmanlage.
3. \*\*\* Beispiel der Zuschaltung der Standheizung an das Fahrzeug.