

**Wasserheizgeräte
Water Heaters
Appareils de chauffage à eau**

**Einbauanweisung
Installation instructions
Notice de montage**

DBW 2010 / 2016



**mit Steuergerät 1553
with Control Unit 1553
avec organe de commande 1553**

11/2004

Inhaltsverzeichnis

1	Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau	1
2	Verwendung / Ausführung	3
3	Einbau	4
4	Einbaubeispiel für DBW 2010 / 2016	7
5	Einbau Umwälzpumpe	8
6	Anschluss an das Kühlsystem des Fahrzeuges	9
7	Brennstoffversorgung	10
8	Brennluftversorgung	12
9	Abgasleitung	13
10	Elektrische Anschlüsse	14
11	Erstinbetriebnahme	22
12	Störungen	23
13	Technische Daten	24

Sommaire

1	Dispositions légales concernant le montage	53
2	Utilisation / version	55
3	Installation	56
4	Exemple d'installation pour le DBW 2010 / 2016	59
5	Installation de la pompe de circulation	60
6	Raccordement au circuit de refroidissement du véhicule	61
7	Alimentation en carburant	62
8	Alimentation en air de combustion	64
9	Conduite d'échappement	65
10	Branchements électriques	66
11	Première mise en service	74
12	Pannes	75
13	Caractéristiques techniques	76

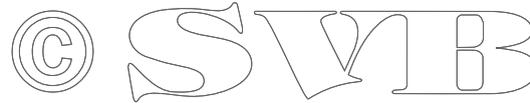


Table of contents

1	Statutory regulations governing installation	27
2	Use / version	29
3	Installation	30
4	Installation example for DBW 2010 / 2016	33
5	To install the circulating pump	34
6	Connection to the vehicle cooling system	34
7	Fuel supply	36
8	Combustion air supply	38
9	Exhaust pipe	39
10	Electrical connections	40
11	Initial start-up	48
12	Malfunctions	49
13	Technical data	50

1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

1.1. Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Für die Heizgeräte DBW 2010 / 2016 besteht eine Typgenehmigung nach den EG - Richtlinien 72/245/EWG (EMV) und 2001/56/EG (Heizung) mit der EG-Genehmigungs – Nummer:

DBW 2010 EMV: e1* 72/245*95/54*1087*--

DBW 2016 EMV: e1* 72/245*95/54*4086*--

DBW 2010 EG-T.: e1*2001/56*2004/78*0006*--

DBW 2016 EG-T.: e1*2001/56*2004/78*0001*--

Für den Einbau sind in erster Linie die Bestimmungen des Anhang VII der Richtlinie 2001/56/EG zu beachten.

HINWEIS:

Die Bestimmungen dieser Richtlinien sind im Geltungsbereich der EU-Richtlinie 70/156/EWG bindend und sollten in Ländern in denen es keine speziellen Vorschriften gibt ebenfalls beachtet werden!

(Auszug aus der Richtlinie 2001/56/EG Anhang VII)

1.7.1. Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wenn das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

2. Vorschriften für den Einbau in das Fahrzeug

2.1. Geltungsbereich

2.1.1. Vorbehaltlich des Abschnitts 2.1.2 müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften dieses Anhangs eingebaut werden.

2.1.2. Bei Fahrzeugen der Klasse O (*Anhänger*) mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

2.2. Anordnung des Heizgerätes

2.2.1. Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.

2.2.2. Das Verbrennungsheizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und eine geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.

2.2.3. Bei Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den Bedingungen nach Abschnitt 2.2.2 entspricht, darf allerdings verwendet werden.

2.2.4. Das Schild gemäß Abschnitt 1.4 (*Typschild*) oder eine Wiederholung (*Duplikattypschild*) davon muss so angebracht werden, dass es/sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in Fahrzeug eingebaut ist.

2.2.5. Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

2.3. Brennstoffzufuhr

2.3.1. Der Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um Austreten von Brennstoff zu verhindern.

2.3.2. Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr der Fahrzeuges getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffes und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.

2.3.3. Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss. Eine entsprechende Anweisung ist auch in die Bedienungsanleitung des Herstellers aufzunehmen.

2.4. Abgassystem

2.4.1. Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

2.5. Verbrennungslufteinlass

2.5.1. Die Luft für den Brennraum des Heizgerätes darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.

2.5.2. Der Lufteinlass muss so angeordnet sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

2.6. Heizlufteinlass

2.6.1. Die Heizluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgase der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgerätes oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.

2.6.2. Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.

2.7. Heizluftauslass

2.7.1. Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeuges müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.

2.7.2. Der Luftauslass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

2.8. Automatische Steuerung der Heizanlage

Wenn der Motor aussetzt, muss die Heizanlage automatisch abgeschaltet und die Treibstoffversorgung innerhalb von 5 Sekunden unterbrochen werden.

Wenn eine manuelle Einrichtung bereits aktiviert ist, darf die Heizanlage in Betrieb bleiben

ACHTUNG:

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisung und der darin enthaltenen Hinweise führt zum Haftungsausschluss seitens Webasto. Gleiches gilt auch für nicht fachmännisch oder nicht unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführte Reparaturen. Diese hat das Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der *Allgemeinen Betriebs-erlaubnis / EG-Typgenehmigung* zur Folge.

2 Verwendung / Ausführung

2.1. Verwendung der Wasserheizgeräte

Die Wasserheizgeräte Webasto DBW 2010 / 2016 dienen in Verbindung mit der fahrzeugeigenen Heizanlage

- zum Beheizen des Fahrgastinnenraumes,
- zum Entfrosten der Fahrzeugscheiben sowie
- zum Vorwärmen wassergekühlter Motoren.

Das Wasserheizgerät arbeitet unabhängig vom Fahrzeugmotor und wird an das Kühlsystem, das Kraftstoffsystem und an die elektrische Anlage des Fahrzeuges angeschlossen.

Das Heizgerät ist zur Beheizung des Fahrgastraumes oder der Fahrerkabine, jedoch nicht zur Beheizung eines Gefahrgut-Transportraumes zugelassen.

2.2. Ausführung

Die Wasserheizgeräte sind für Brennstoff „Diesel“ zugelassen.

Der Wärmestrom beträgt:

- beim Heizgerät DBW 2010 11,6 kW (10000 kcal/h)
- beim Heizgerät DBW 2016 16,0 kW (13800 kcal/h)

Die Heizgeräte sind für 12 oder 24 Volt ausgelegt.

Je nach Wunsch bzw. Ausrüstung kann eine Düsenstockvorwärmung vorhanden sein.



3 Einbau

ACHTUNG:

- Die gesetzlichen Bestimmungen für den Einbau auf Seite 1 und 2 sind zu beachten.
- Soll der Betrieb des Wasserheizgerätes in einem separat installierten Heizsystem erfolgen, ist zuvor in jedem Falle eine Einbauplanung bei Webasto zur Genehmigung vorzulegen. Liegt diese Genehmigung nicht vor, erlöschen jegliche Garantie- bzw. Haftungsansprüche. Das Wasserheizgerät ist auf busspezifische Anforderungen ausgelegt, erprobt und freigegeben.

HINWEIS:

Auf die Einbaugegebenheiten des jeweiligen Fahrzeugtyps sollte geachtet werden.



3.1. Einbauort

Das Heizgerät sowie die Umwälzpumpe werden in das Kühlsystem (bez. in einen separaten Heizkreislauf) eingebunden.

Der Einbau des Heizgerätes erfolgt möglichst tief, damit eine selbsttätige Entlüftung von Heizgerät und Umwälzpumpe gewährleistet ist. Dies gilt besonders wegen der nicht selbst ansaugenden Umwälzpumpe.

Ist eine Anordnung des Heizgerätes im Motorraum des Fahrzeuges nicht möglich, kann es in einem Kasten eingebaut werden. Von außen muss der Einbaukasten ausreichend belüftet sein, damit eine maximale Temperatur von 85 °C im Einbaukasten nicht überschritten wird.

Beim Einbau sollte der Raumbedarf für die Wartungszugänglichkeit (z. B. Ausbau der Brennkammer) (siehe Bild 1) beachtet werden.

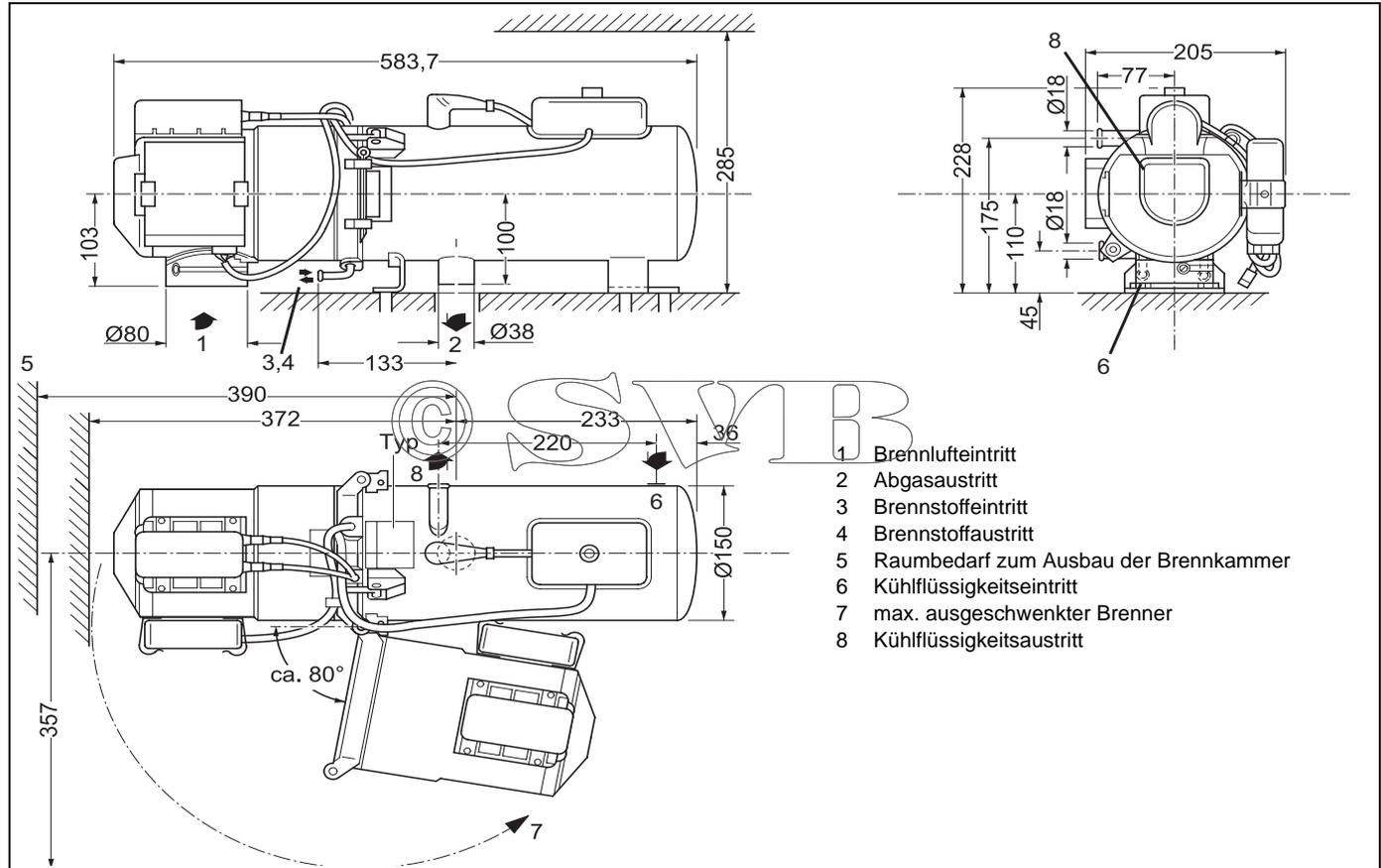


Bild 1: Abmessungen der Heizgeräte DBW 2010 / 2016

3.2. Einbau Heizgeräte DBW 2010 / 2016

Das Heizgerät wird entweder mit 4 Schrauben M8 oder mit 4 Schrauben und Muttern befestigt (siehe Bild 3).

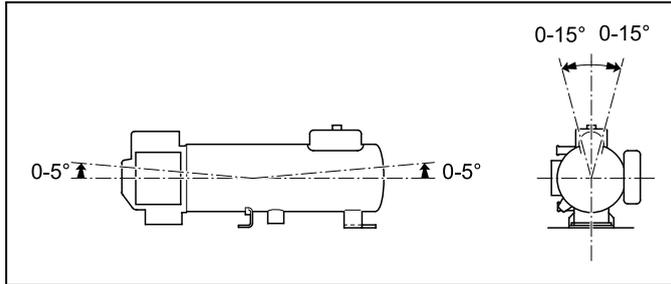


Bild 2: Einbaulage

3.3. Typschild

Das Typschild muss gegen Beschädigung geschützt und im eingebauten Zustand des Heizgerätes gut sichtbar sein (oder Typschild-Duplikat verwenden).

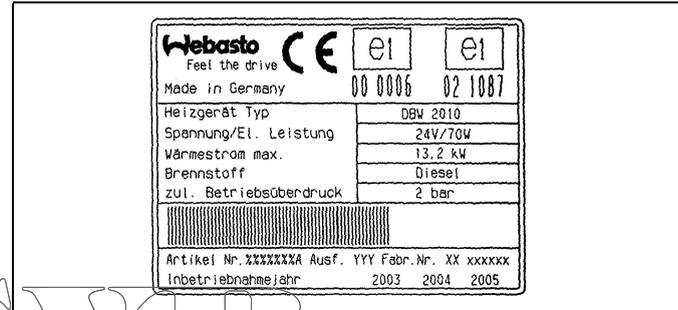


Bild 4: Typschild DBW 2010 (DBW 2016 ähnlich)

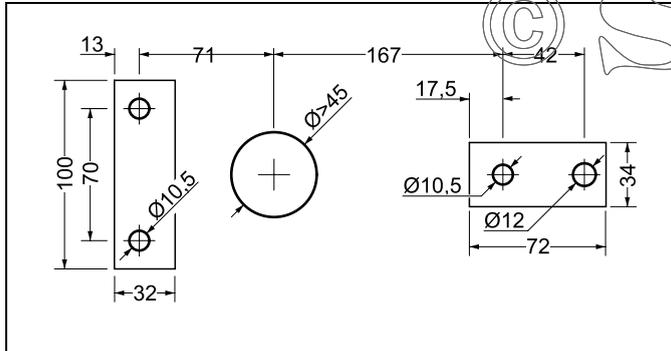


Bild 3: Lochbild

4 Einbaubeispiel für DBW 2010 / 2016

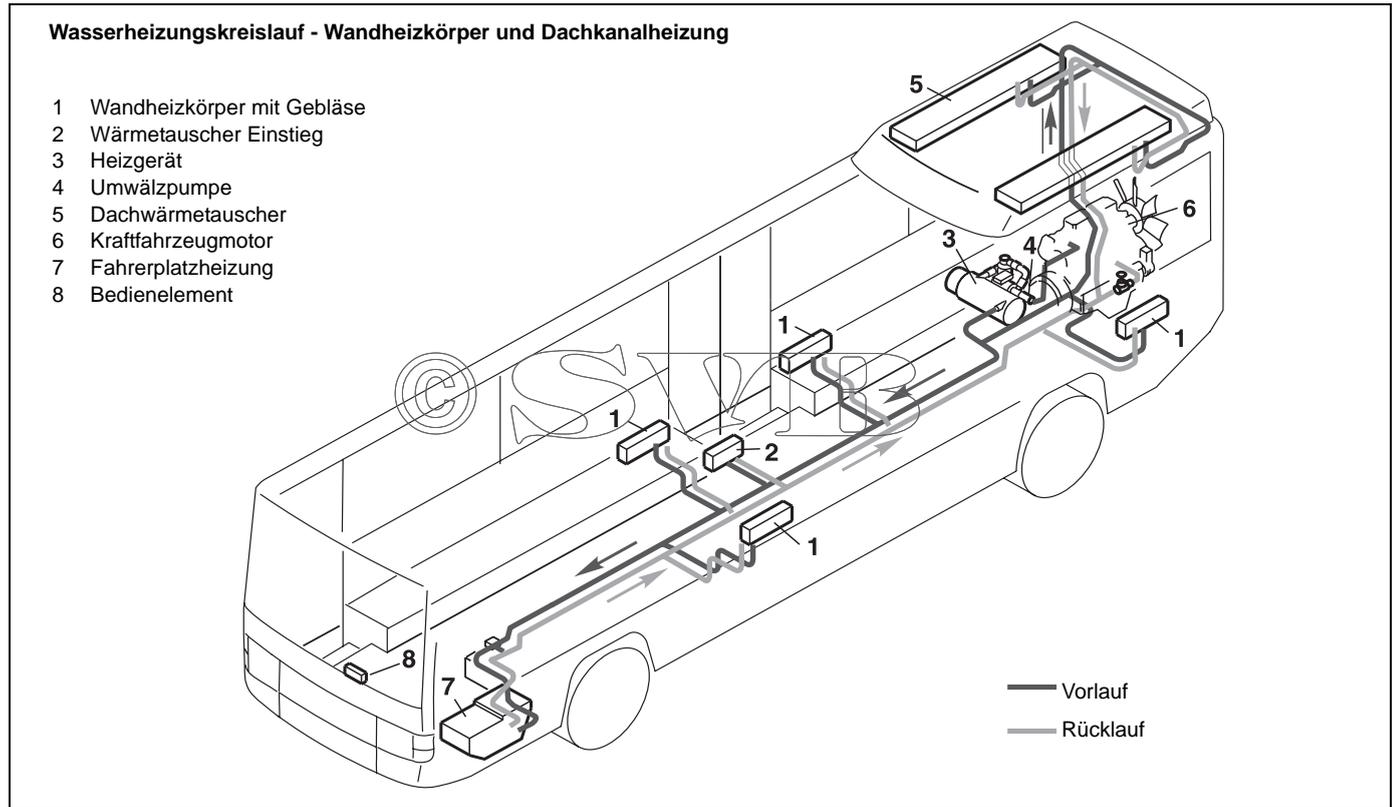


Bild 5: Einbaubeispiel für Heizgeräte DBW 2010 / 2016

5 Einbau Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe wird entsprechend Bild 7 eingebaut. Einbaulage beachten!

HINWEIS:

Die Pumpenstutzen und Anschlussleitungen von Wassereintritt und Wasseraustritt müssen fluchten (keine Verspannungen).

5.1. Umwälzpumpe U 4810

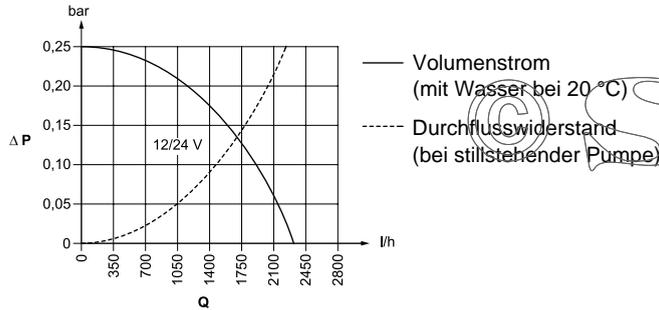


Bild 6: Volumenstrom und Durchflußwiderstand Umwälzpumpe U 4810

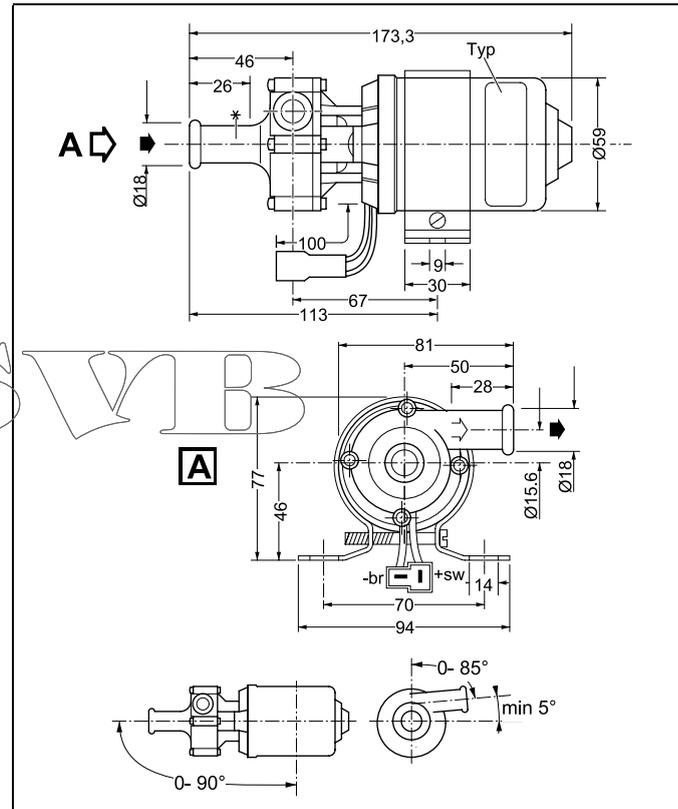


Bild 7: Umwälzpumpe U 4810 Einbaulage

6 Anschluss an das Kühlsystem des Fahrzeuges

Das Heizgerät wird an das Kühlsystem des Fahrzeuges entsprechend Bild 1 und 5 angeschlossen. Die im Kreislauf vorhandene Kühlflüssigkeitsmenge muss mindestens 10 Liter betragen.

Grundsätzlich sind die von Webasto mitgelieferten Wasserschläuche zu verwenden. Ist dies nicht der Fall, müssen die Schläuche mindestens DIN 73411 entsprechen. Die Schläuche sind knickfrei und - zur einwandfreien Entlüftung des Heizgerätes - möglichst steigend zu verlegen. Schlauchverbindungen müssen mit Schlauchschellen gegen Abrutschen gesichert sein.

HINWEIS:

Die Schlauchschellen sind mit einem Anzugsdrehmoment von 1,5 Nm festzuziehen.

Im Kühlsystem des Fahrzeuges bzw. bei einem separaten Heizkreislauf dürfen nur Überdruckventile mit einem Öffnungsdruck von mindestens 0,4 bar und max. 2,0 bar verwendet werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme des Heizgerätes oder nach Erneuerung der Kühlflüssigkeit ist auf eine sorgfältige Entlüftung des Kühlsystems zu achten. Heizgerät und Leitungen sollen so eingebaut sein, dass eine statische Entlüftung gewährleistet ist.

Die einwandfreie Entlüftung ist an einer nahezu geräuschfrei arbeitenden Umwälzpumpe erkennbar. Mangelhafte Entlüftung kann bei Heizbetrieb zum Auslösen des rückschaltbaren Temperaturbegrenzers führen.



7 Brennstoffversorgung

Der Brennstoff wird dem Kraftstoffbehälter des Fahrzeuges oder einem separaten Brennstoffbehälter entnommen.

7.1. Brennstoffleitungen

Brennstoffleitungen sind, um Luftpfeinschlüssen vorzubeugen, möglichst mit Steigung zu verlegen. Verbindungen innerhalb der Leitung sind mit Schlauchschellen zu sichern, sofern keine mechanischen Verschraubungen verwendet werden.

Werden Brennstoffschläuche verwendet, sind grundsätzlich die von Webasto mitgelieferten bzw. angebotenen Schläuche zu verwenden. Ist dies nicht der Fall, müssen die Brennstoffschläuche mindestens DIN 73379 entsprechen. Brennstoffschläuche dürfen nicht geknickt oder verdreht werden und sind in Abständen von ca. 25 cm mit Schellen zu befestigen.

Als Brennstoffleitungen können auch die im Kraftfahrzeugbau üblichen Werkstoffe, z.B. Stahl-, Kupfer- und Kunststoffleitungen aus weich eingestelltem, licht- und temperaturstabilisiertem PA 11 oder PA 12 (z. B. Mecanyl RWTL) nach DIN 73378 unter Beachtung der jeweiligen Verbindungstechnik, verwendet werden.

Grundsätzlich ist bei der Verlegung von Brennstoffleitungen folgendes zu beachten:

- Leitungen sind gegen Temperatureinwirkungen zu schützen

ACHTUNG!

Der Außenmantel des Heizgerätes kann bei Betrieb ohne Kühlmittel die Zündtemperatur von Dieseldieselkraftstoff erreichen!

- Leitungen sind vor Steinschlag zu schützen
- Abtropfender oder verdunstender Kraftstoff darf sich weder ansammeln noch an heißen Teilen oder elektrischen Einrichtungen entzünden

Bei Einbau einer Absperrvorrichtung in die Rücklaufleitung ist ein Hinweisschild gemäß Bild 8 an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

ACHTUNG:

Der Betrieb mit geschlossener Rücklaufleitung führt zu Beschädigungen der Brennstoffpumpe!

Kraftstoff kann austreten. Brandgefahr!

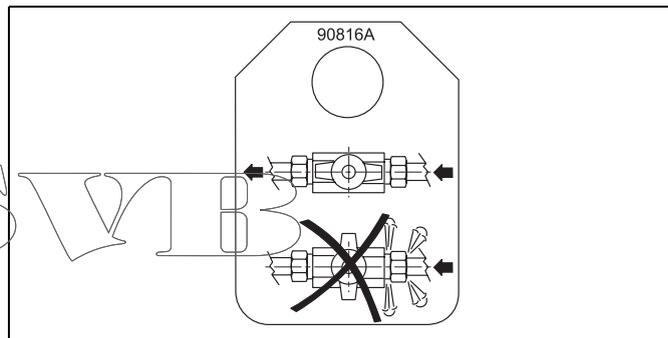


Bild 8: Hinweisschild

Freihängende Brennstoffleitungen müssen befestigt werden, um ein Durchhängen zu vermeiden.

Der Einbau einer zusätzlichen Brennstoffpumpe ist nicht zulässig.

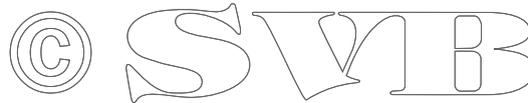
Gesetzliche Bestimmungen siehe Seite 1 und 2.

7.1.1. Zulässige Abmessungen der Brennstoffleitungen

- Innendurchmesser für Saug- und Rücklaufleitung: 6 mm (andere Durchmesser auf Anfrage).
- Max. zulässige Leitungslänge je Saug- und Rücklaufleitung: 10 m
- Max. zulässige Saughöhe: 2 m (der Einbau eines Fußventils wird bei max. Saughöhe empfohlen)
- Max. zulässiger Vordruck: 0,3 bar.

7.2. Brennstofffilter

Es ist ein von Webasto mitgelieferter oder freigegebener Brennstofffilter einzubauen (Durchflussrichtung beachten). Um Betriebsstörungen zu vermeiden, ist vor Beginn jeder Heizperiode der Filter bzw. Filtereinsatz zu wechseln.



8 Brennluftversorgung

Die Brennluft darf auf keinen Fall Räumen entnommen werden, in denen sich Personen aufhalten. Die Brennluftansaugöffnung darf nicht in Fahrtrichtung zeigen. Sie ist so anzuordnen, dass ein Zusetzen durch Verschmutzung, Schneebewurf und ein Ansaugen von Spritzwasser nicht zu erwarten ist.

Zulässige Abmessungen der Brennluftansaugleitung:

- Innendurchmesser: 55 mm
- Maximal zulässige Leitungslänge: 5 m ohne Abgasverlängerung
- Maximal zulässige Biegungen: 270 °

Der Brennlufteintritt darf nicht über dem Abgasaustritt verlegt werden.

HINWEIS:

Kann die Brennluftansaugleitung nicht fallend verlegt werden, so ist an der tiefsten Stelle eine Wasserablaufbohrung \varnothing 4mm anzubringen.

Bei Einbau des Heizgerätes in der Nähe des Fahrzeugtanks in einem gemeinsamen Einbauraum muss die Brennluft aus dem Freien angesaugt und das Abgas ins Freie geführt werden. Die Durchbrüche sind spritzwasserdicht auszuführen.

Liegt das Heizgerät in einem geschlossenen Einbaukasten, ist eine Belüftungsöffnung von 20 cm² erforderlich.

Überschreitet die Temperatur im Einbaukasten die zulässige Umgebungstemperatur des Heizgerätes (siehe Technische Daten), muss die Belüftungsöffnung nach Rücksprache mit Webasto vergrößert werden.

9 Abgasleitung

Die Mündung des Abgasrohres darf nicht in Fahrtrichtung zeigen.

Die Abgasrohrmündung ist so anzuordnen, dass ein Zusetzen durch Schnee und Schlamm nicht zu erwarten ist.

Als Abgasleitung sind starre Rohre aus unlegiertem oder legiertem Stahl mit einer Mindestwandstärke von 1,0 mm oder flexible Rohre nur aus legiertem Stahl zu verwenden. Das Abgasrohr wird am Heizgerät z.B. mit Spannschelle gesichert. Weitere Bestimmungen siehe gesetzliche Bestimmungen.

Zulässige Abmessungen der Abgasleitung:

- Innendurchmesser: 38 mm
- Max. zulässige Leitungslänge:
5 m ohne Brennluftansaugverlängerung
- Max. zulässige Biegung: 270 °

HINWEIS:

Wird die Abgasleitung in der Nähe von temperaturempfindlichen Teilen verlegt, ist diese zu isolieren!



10 Elektrische Anschlüsse

10.1. Anschluss Heizgerät

ACHTUNG HOCHSPANNUNG:

Lebensgefahr: Vor Öffnen des Heizgerätes die Steckerverbindung zum Fahrzeug lösen.

Der elektrische Anschluss der Heizgeräte wird ausgeführt gemäß Bild 10 (DBW 2010) bzw Bild 11 (DBW 2016):

Systemschaltung für DBW 2010 / 2016 mit Steuergerät SG 1553 und Schalter

Von der Standardvariante (Bild 10 / 11) abweichende Beschaltungen der Heizgeräte sind in Bild 12 (Heizgerätevarianten und Steckerbelegungen), Bild 13 / 14 (Düsenstockvorwärmung) und Bild 15 (Vorwähluhr) dargestellt.

Die angegebenen Leitungsquerschnitte sind zu beachten. Minus- und Pluspol der Heizgerätesteuerung sind direkt an die Batterie anzuschließen.



10.2. Anschluss der Bedienelemente

Das Heizgerät kann über folgende Webasto-Bedienelemente ein- und ausgeschaltet werden:

- Schalter, siehe Automatikschaltplan Bild 9 bis 13
- Vorwähluhr, siehe Schaltplan Bild 14

Pos.	Benennung	Bemerkung	A	B	C	D
A1	Heizgerät			●		
A2	Steuergerät	SG 1553	●			
4	Zündfunktgeber		●			
5	Thermostat	Regelthermostat (intern)	●			
7	Thermostat	Gebälsethermostat	○	○	○	
8	Thermostat	Temperaturbegrenzerthermostat	●			
10	Zündefektroden		●			
61.3	Entstörersatz (2x)	Funkentstörung			○	
A	Steckverbindung	Steuergerät, 2-polig	●			
B	Steckverbindung	Steuergerät, 6-polig	●			
B5	Thermostat	Düsenstockvorwärmung	○			
C	Steckverbindung	Steuergerät, 8-polig	●			
F1	Temperatursicherung	Polarität unabhängig	●			
F2	Sicherung 8A	Flachsicherung DIN 72581	○			
F3	Sicherung 8A	Flachsicherung DIN 72581	○			
F4	Sicherung	Flachsicherung DIN 72581	○			
F5	Sicherung	Flachsicherung DIN 72581				●
F6	Sicherung	Flachsicherung DIN 72581	○			
H1	Leuchte, grün	Betriebsanzeige		●		
H2	Leuchte, Umwälzpumpe	wenn über S4 angesteuert			○	
K1	Relais	Umwälzpumpe; Minus für Heizgerät				
K2	Relais	Heizgeräte-Motor				
K3	Relais	Leuchte, Betrieb Regelthermostat				
K4	Relais	Zündfunktgeber				
K5	Relais	Magnetventil, Flammwächter				
K6	Relais	Düsenstockvorwärmung	○			
K7	Relais	Gebälse der Fahrzeugheizung			○	

Pos.	Benennung	Bemerkung	A	B	C	D
M1	Motor	Umwälzpumpe		●		
M2	Motor	Brennluftgebläse	●			
M3	Motor	Fahrzeuggebläse				●
R	Flammwächter	Fotowiderstand, Polarität unabhängig	●			
R1	Widerstand Motor	Leistungswiderstand	○			
R2	Widerstand, Heizpatrone	Düsenstockvorwärmung	●			
S1	Schalter	Heizgerät Ein/Aus		●		
S3	Schalter am Wasserhahn	Kontakt offen, wenn Wasserhahn geschlossen			○	
S4	Schalter	für Ein/Aus, Umwälzpumpe separat			○	
S6	Schalter	Fahrzeuggebläse				●
X1	Steckverbindung, 2polig			○		
X2	Steckverbindung, 1polig			○		
X3	Steckverbindung, 2polig			○		
X5	Steckverbindung, 4polig			○		
Y1	Magnetventil	Polarität unabhängig	●			
A	im Heizgerät montiert					
B	lose Lieferteile					
C	nur bei Bedarf					
D	im Fahrzeug vorhanden					
●	feste Zuordnung					
○	je nach Lieferumfang bzw. Ausführung möglich					

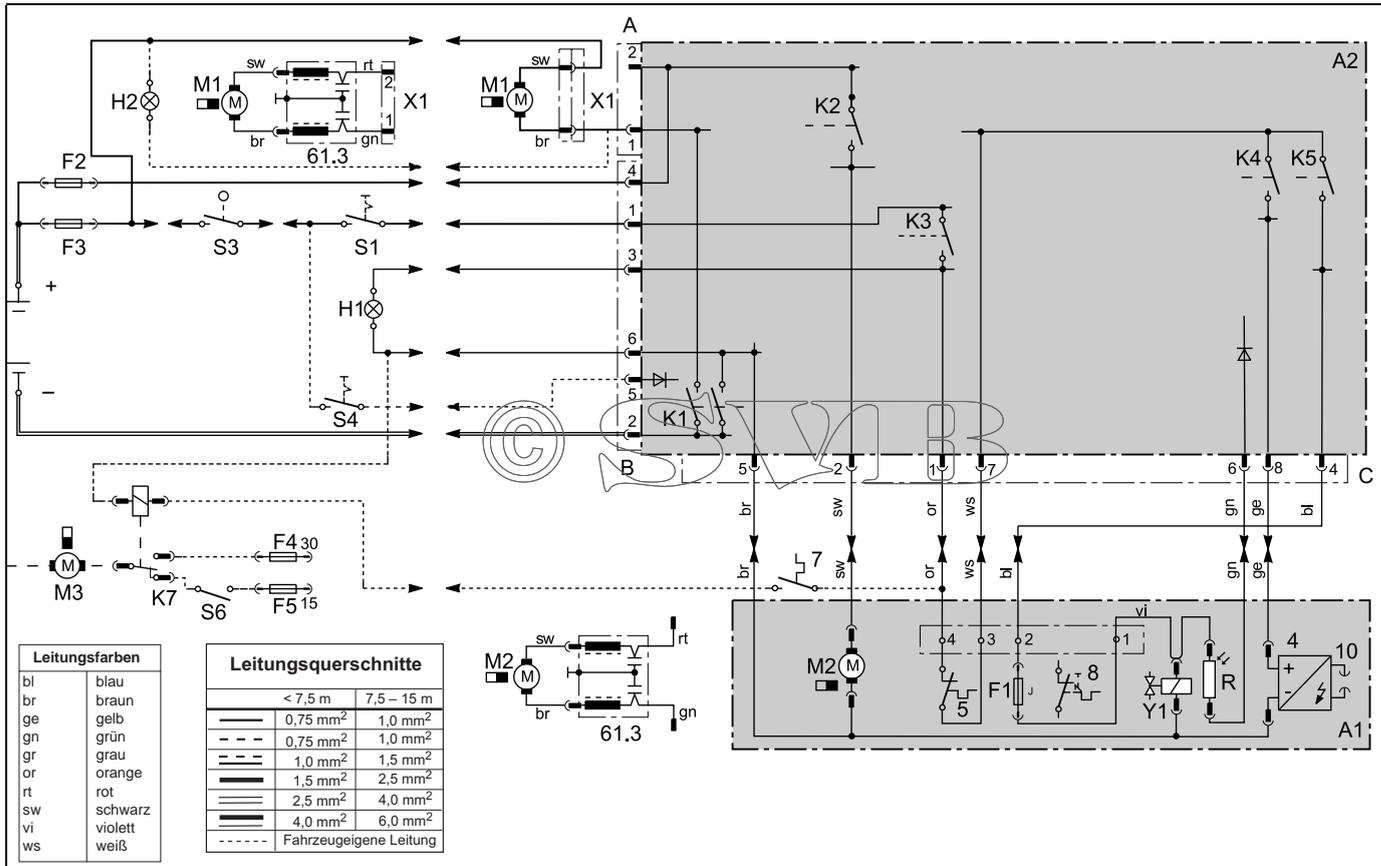


Bild 9: Systemschaltung für DBW 2010 mit Steuergerät 1553 und Schalter, Legende siehe Seite 15

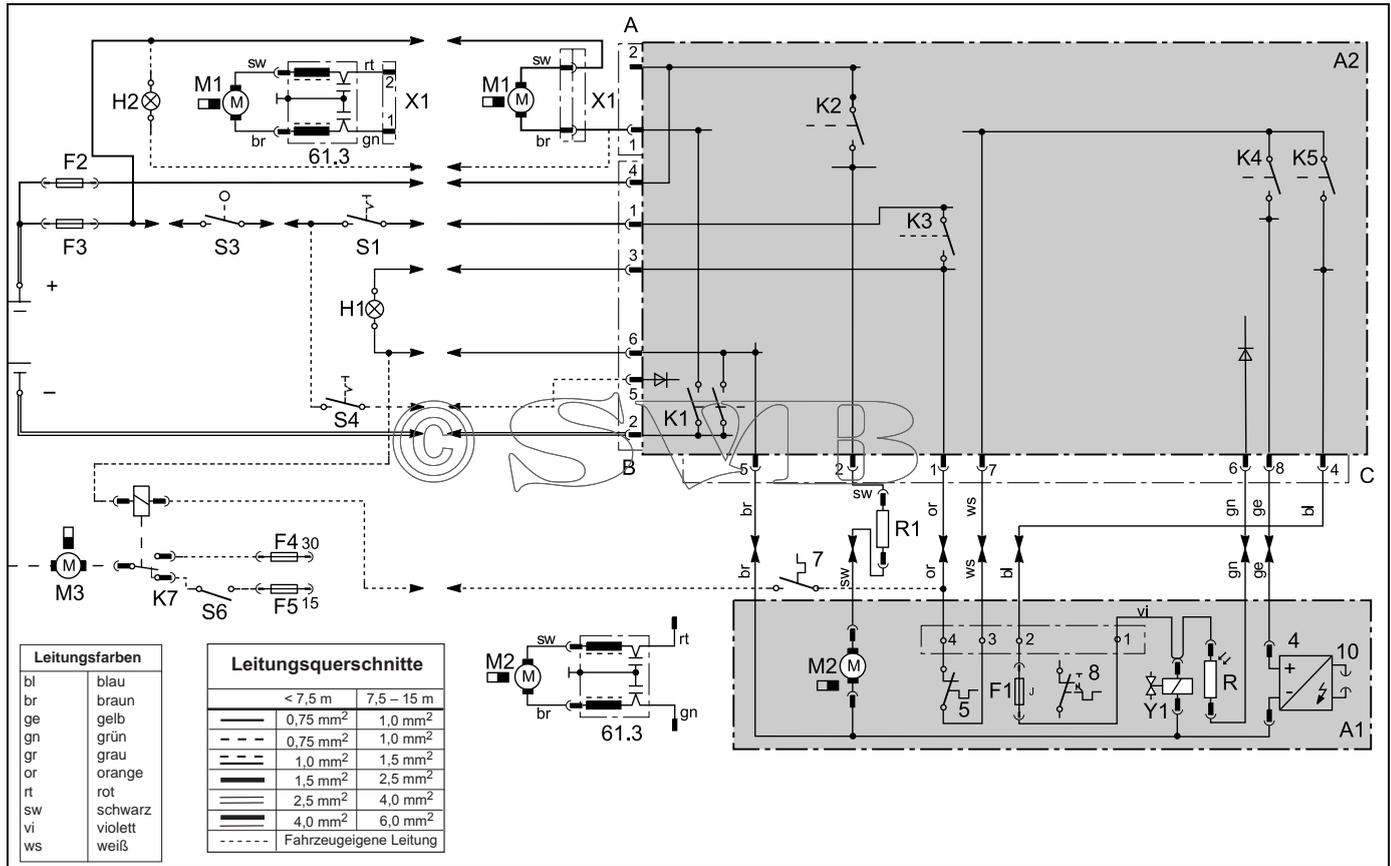


Bild 10: Systemschaltung für DBW 2016 mit Steuergerät 1553 und Schalter, Legende siehe Seite 15

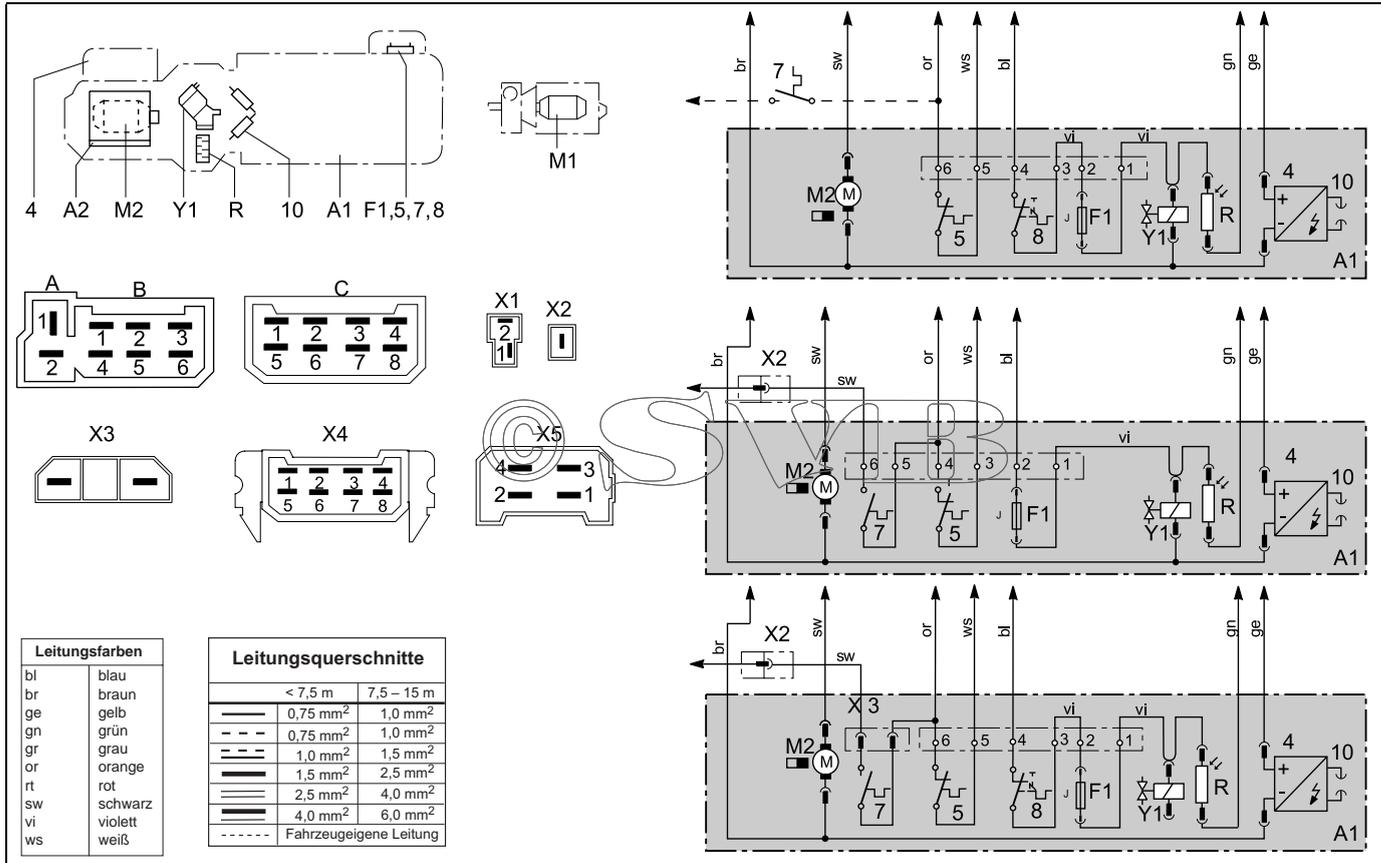


Bild 11: Gerätevarianten und Steckerbelegungen, Legende siehe Seite 15

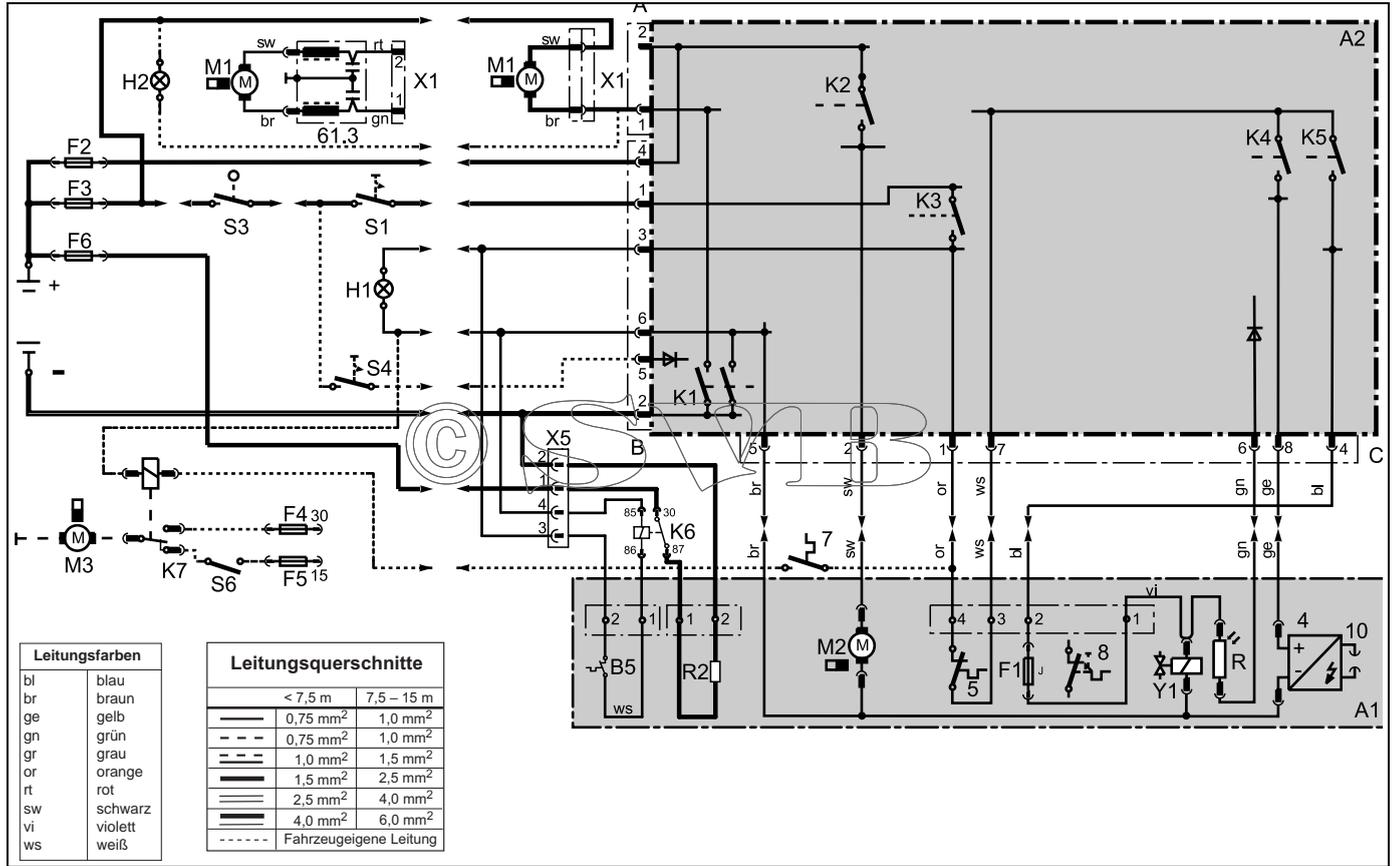


Bild 12: Systemschaltung für DBW 2010 mit Steuergerät 1553, Schalter und Düsenstockvorwärmung, Legende siehe Seite 15

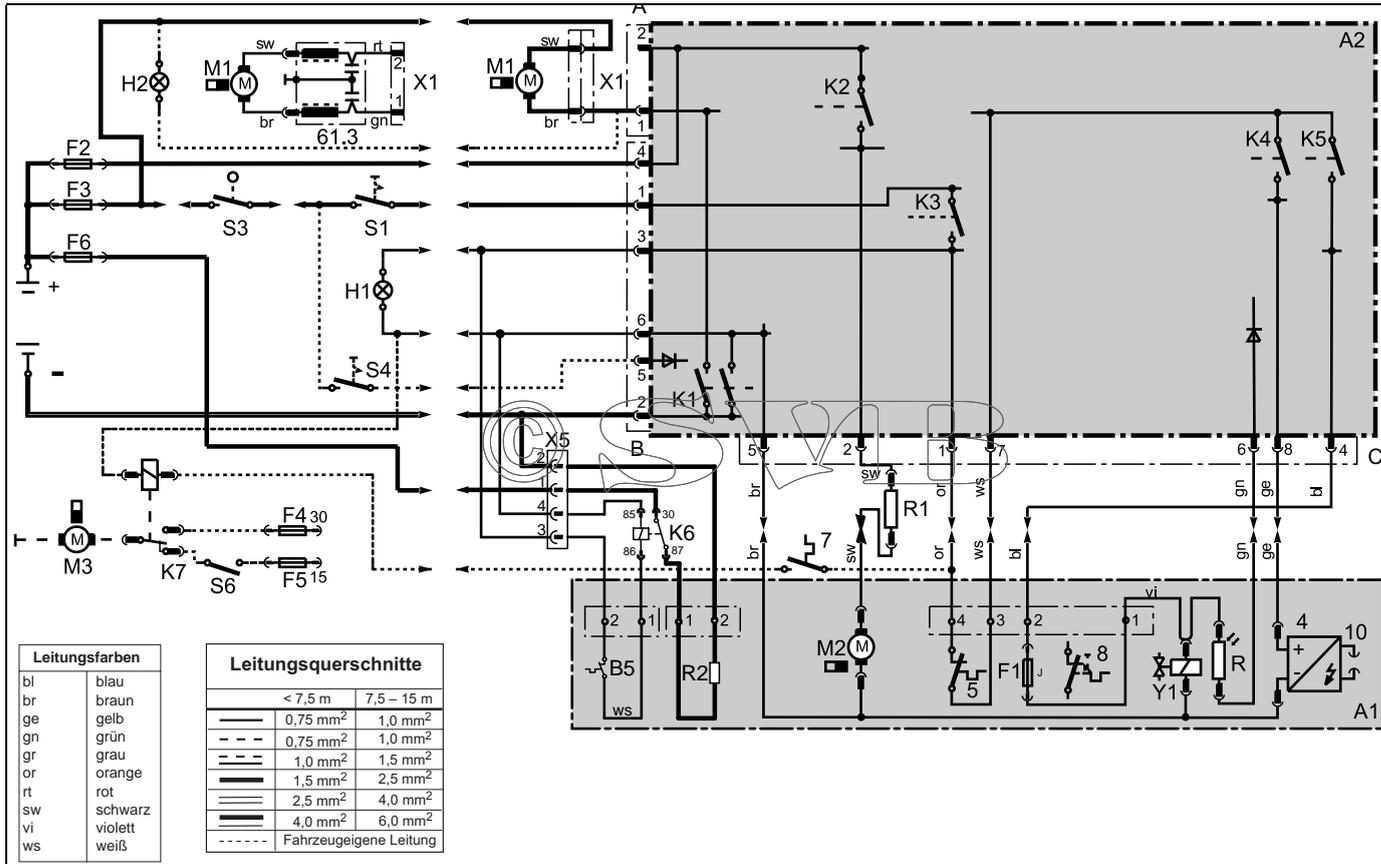


Bild 13: Systemschaltung für DBW 2016 mit Steuergerät 1553, Schalter und Düsenstockvorwärmung, Legende siehe Seite 15

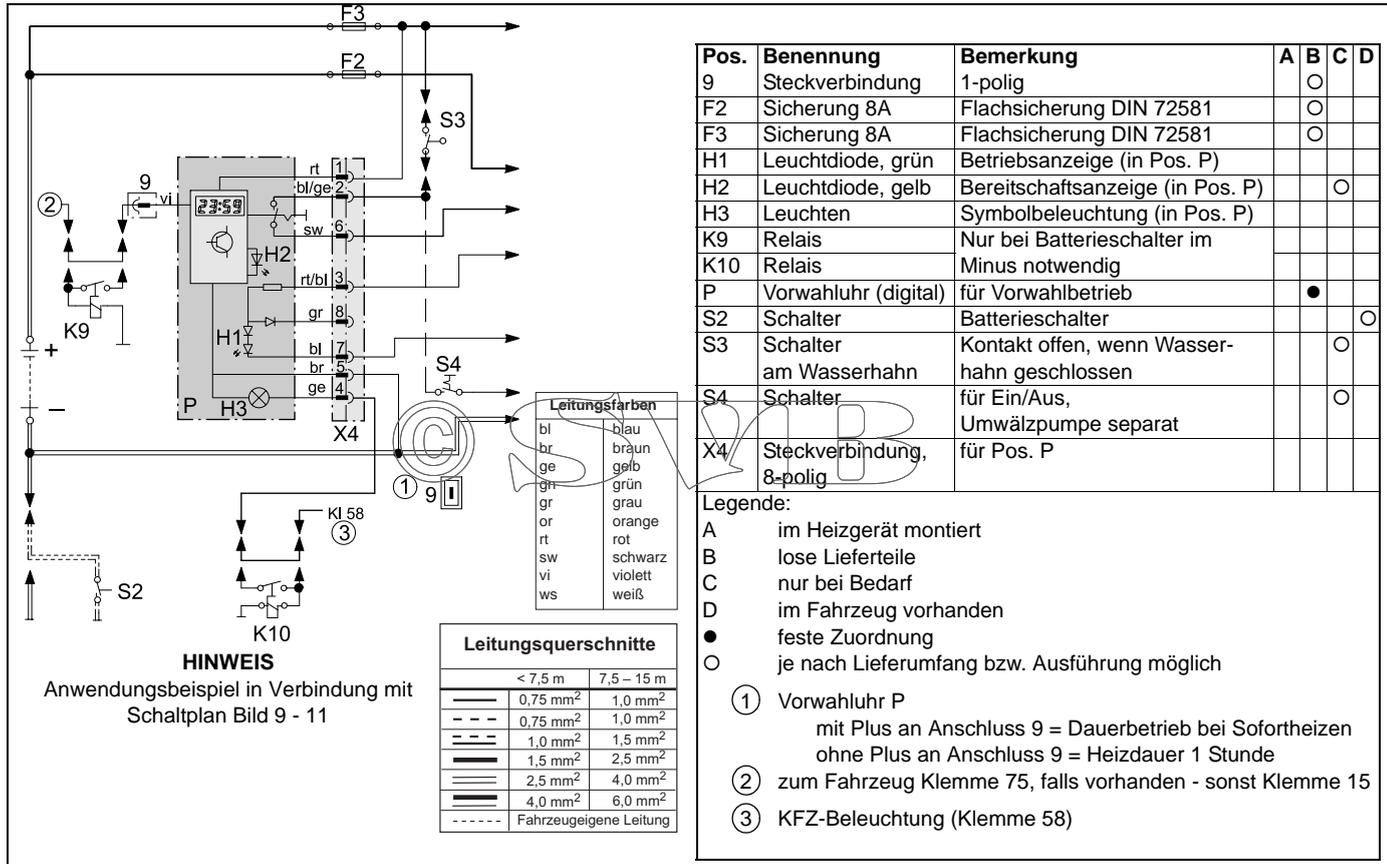


Bild 14: Systemschaltung für DBW 2010 / 2016 mit Steuergerät 1553 und Vorwahluhr

11 Erstinbetriebnahme

HINWEIS:

Die Sicherheitshinweise in der Bedienungs- und Wartungsanweisung sind zu beachten!

Die Bedienungs- und Wartungsanweisung vor Inbetriebnahme des Heizgerätes unbedingt lesen.

Nach dem Einbau des Heizgerätes ist der Wasserkreislauf sowie das Brennstoffversorgungssystem sorgfältig zu entlüften. Dabei müssen die Vorschriften des Fahrzeugherstellers beachtet werden.

Während eines Probelaufes des Heizgerätes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen. Sollte das Heizgerät während des Betriebes auf Störung gehen, ist eine Fehlersuche durchzuführen.



12 Störungen

12.1. Störabschaltung

Bei Erkennen eines der nachstehend aufgeführten Störungsmerkmale führt das Heizgerät eine Störabschaltung durch.

- bei Unterspannung ca. 10 – 25 Sekunden nach Unterschreiten der Schaltschwelle.
- wenn innerhalb von ca. 30 Sekunden nach dem Einschalten des Heizgerätes keine Verbrennung entsteht,
- wenn die Brennstoffzufuhr während des Heizbetriebs für länger als 10 Sekunden unterbrochen wird,
- bei Überhitzung des Heizgerätes durch die Temperatursicherung bzw. den Temperaturbegrenzer. Danach muss als Ersatz eine gleiche Temperatursicherung verwendet werden (Farbkennung beachten) bzw. der Knopf des Temperaturbegrenzers zurückgestellt werden (nach Abkühlung auf unter 60 °C).



13 Technische Daten

Die nebenstehenden technischen Daten verstehen sich, soweit keine Grenzwerte angegeben sind, mit den bei Heizgeräten üblichen Toleranzen von ± 10 % bei einer Umgebungstemperatur von $+20$ °C und bei Nennspannung.

13.1. Brennstoff

Als Brennstoff eignet sich der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Dieselmotorkraftstoff. Auch Heizöle der Klasse EL (nicht Heizöl L) sind, soweit sie der deutschen marktüblichen Qualität entsprechen, verwendbar.

Eine nachteilige Beeinflussung durch Additive ist nicht bekannt.

Bei Brennstoffentnahme aus dem Fahrzeugtank sind die Beimischungsvorschriften des Fahrzeugherstellers zu beachten.

Bei Brennstoffentnahme aus separatem Brennstofftank muss bei Temperaturen unter 0 °C ein Winterdieselmotorkraftstoff verwendet werden. Die Verwendung von Fließverbesserern ist zulässig.

Bei einem Wechsel auf kältebeständige Brennstoffe muss das Heizgerät ca. 15 Minuten in Betrieb genommen werden, damit auch Brennstoffleitung, Filter und Brennstoffpumpe mit neuem Brennstoff gefüllt werden.

Heizgerät		DBW 2010	DBW 2016
EG-Typgenehmigungsnummer			
EMV:		e1* 72/245*95/54*1087*--	e1* 72/245*95/54*4086*--
Heizung:		e1*2001/56*2004/78*0006*--	e1*2001/56*2004/78*0001*--
Bauart		Hochdruckzerstäuber	Hochdruckzerstäuber
Wärmestrom	kW	11,6	16,0
	(kcal/h)	(10 000)	(13 800)
Brennstoff		Diesel / Heizöl EL	Diesel / Heizöl EL
Brennstoffverbrauch		1,3	1,9
Nennspannung		12 oder 24	12 oder 24
Betriebsspannungsbereich		10...14 oder 20...28	10...14 oder 20...28
Nennleistungsaufnahme (ohne Umwälzpumpe) W		60	90
Zul. Umgebungstemperatur im Betrieb (Heizgerät, Steuergerät, Umwälzpumpe)		-40... + 60	-40... + 60
Zul. Lagertemperatur (Heizgerät, Steuergerät, Umwälzpumpe)		-40... + 85	-40... + 85
Zul. Betriebsdruck		0,4...2,0	0,4...2,0
Füllmenge des Wärmeübertragers		1,1	1,1
Mindestmenge des Kreislaufs		10,00 l	10,00 l
CO ₂ im Abgas bei Nennspannung		10,5 ± 0,5	10,5 ± 0,5
Abmessungen Heizgerät (Toleranz ± 3 mm)		mm	Länge 584
		mm	Breite 205
		mm	Höhe 228
Gewicht		14,5	14,5

Umwälzpumpe		U 4810
Volumenstrom	l/h	1600 (gegen 0,15 bar)
Nennspannung	V -	12 oder 24
Betriebsspannungsbereich	V -	10...14 oder 20...28
Nennleistungsaufnahme	W	25
Abmessungen (Toleranz ± 3 mm)	mm	Länge 173
	mm	Breite 94
	mm	Höhe 77
Gewicht	kg	0,8

