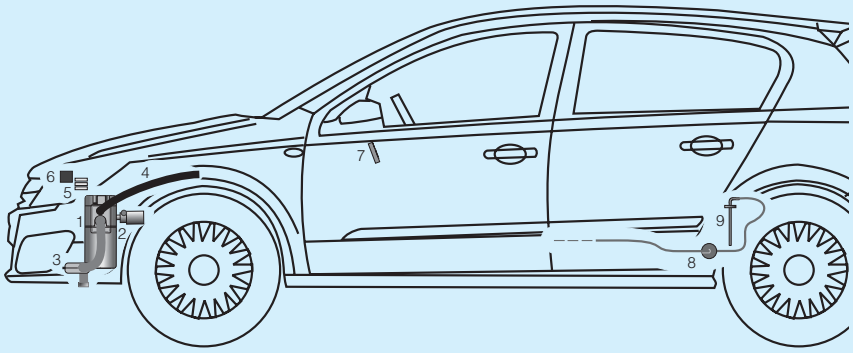
J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

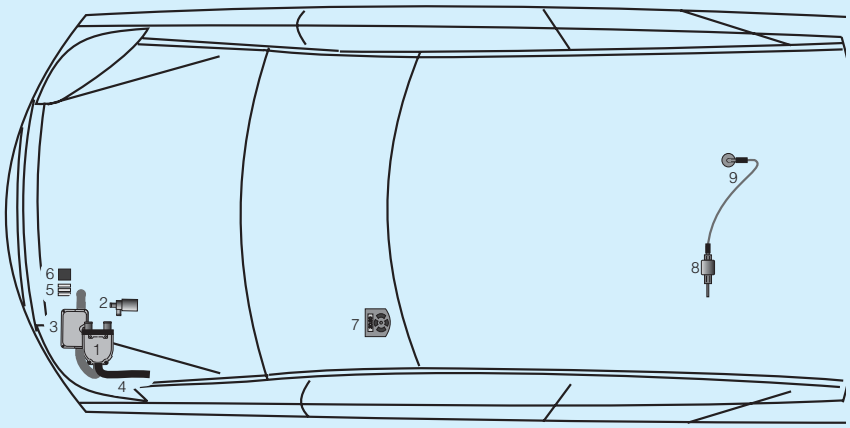
Service-Hotline
01805 - 26 26 26
Telefax
01805 - 26 26 24

# *HYDRONIC* B 5 W S im Opel Astra / Astra Caravan

**ab Baujahr 2004**
**4 - Zylinder - Reihenmotor**
- **1,4 l Hubraum / 66 kW - 90 PS TWINPORT ECOTEC**
- **1,6 l Hubraum / 77 kW - 105 PS TWINPORT ECOTEC**
- **1,8 l Hubraum / 92 kW - 125 PS ECOTEC**

**ohne Klimaanlage / mit manueller Klimaanlage MCC / mit Klimaautomatik ECC**




## Einbauplatz

Die *HYDRONIC* wird mit einem Gerätehalter vor dem Radlauf des linken Vorderrades am linken Längsträger senkrecht befestigt.

**Bitte beachten!**

Dieser Einbauvorschlag ist für das auf der Titelseite beschriebene Fahrzeug unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche gültig.
Je nach Ausführung bzw. Änderungszustand des Fahrzeuges können sich Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag ergeben.
Der Einbauer hat dies vor dem Einbau zu prüfen und gegebenenfalls die Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag zu berücksichtigen.
Ergänzend zu diesem Einbauvorschlag ist die Technische Beschreibung und Einbauanweisung des Heizgerätes zu beachten.

**Das Fahrzeug sollte mit möglichst wenig Kraftstoffvorrat angeliefert werden.**

1 *HYDRONIC*
2 Wasserpumpe
3 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
4 Verbrennungsluftschlauch
5 Sicherungshalter
6 Gebläserelais
7 Mini-Uhr
8 Dosierpumpe
9 Tankanschluss

# 1 Einleitung

**Inhaltsverzeichnis**


| Kapitel | Kapitelbezeichnung | Kapitelinhalt | Seite |
|---|---|---|---|
| 1 | **Einleitung** | • Inhaltverzeichnis | 2 |
| | | • Gültigkeit-Einbauvorschlag | 4 |
| | | • Zum Einbau notwendige Teile | 4 |
| | | • Erforderliches Spezialwerkzeug | 5 |
| | | • Anzugsdrehmomente | 5 |
| | | • Unfallverhütung | 5 |
| 2 | **Einbau - Heizgerät** | • Vorbereitung am Fahrzeug | 6 |
| | | - Vorderen Stoßfänger abbauen | 6 |
| | | • Heizgerät einbauen | |
| | | - Einbauplatz vorbereiten | 7 |
| | | - Halter einbauen | 7 |
| | | - Abgasschalldämpfer einbauen | 8 |
| | | - Heizgerät vorbereiten | 8 - 9 |
| | | - Heizgerät montieren | 9 |
| 3 | **Abgas- und Verbrennungsluft-führung** | • Abgasführung | |
| | | - Abgasrohr einbauen | 10 |
| | | - Abgasendrohr einbauen | 10 |
| | | • Verbrennungsluftführung | |
| | | - Verbrennungsluftschlauch einbauen | 10 - 11 |
| 4 | **Wasserkreislauf** | • Wasserschläuche vorbereiten | |
| | | - Bei Motoren 1,4 l und 1,6 l TWINPORT ECOTEC | 12 |
| | | - Bei Motoren 1,8 l ECOTEC | 13 |
| | | • Wasserpumpe einbauen | |
| | | - Befestigungspunkt fertigen | 14 |
| | | - Wasserpumpe montieren | 14 |
| | | • Wasser schläuche einbauen | |
| | | - Wasservorlaufschlauch trennen bei Motor 1,4 l und 1,6 l | 15 |
| | | - Wasservorlaufschlauch trennen bei Motoren 1,8 l | 15 |
| | | -Wasserschläuche verlegen und anschließen | 15 - 17 |
| 5 | **Brennstoffversorgung** | • Tankarmatur lösen | 18 |
| | | • Tankentnehmer einbauen | 18 - 19 |
| | | • Dosierpumpe einbauen und anschließen | 20 |
| 6 | **Elektrik** | • Sicherungshalter und Gebläserelais montieren | 21 |
| | | - bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC | 21 |
| | | • Stromversorgung | 21 |
| | | • Kabelverlegung | 22 |
| | | - bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC | 22 |
| | | • Gebläseansteuerung | |
| | | - Bei Fahrzeugen ohne oder mit manueller Klimaanlage | 22 - 23 |
| | | - Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC | 24 |
| | | - Zusätzlich bei Fahrzeugen mit Diebstahlwarnanlage | 25 |
| | | • Bedienelemente | |
| | | - Mini-Uhr einbauen | 26 |
| | | - Funkfernbedienung TP-5 einbauen (Alternativvorschlag....) | 26 |

# 1 Einleitung


| Kapitel | Kapitelbezeichnung | Kapitelinhalt | Seite |
|---|---|---|---|
| 7 | **Nach der Montage** | • Fahrzeug komplettieren | 27 |
| | | • Inbetriebnahme des Heizgerätes | 27 |
| 8 | **Teileübersicht / Skizzen** | • Teileübersicht | 28 - 30 |
| | | • Skizze Halter Heizgerät 22 1000 51 12 00 | 31 |
| | | • Skizze Stützstrebe 22 1000 51 13 00 | 32 |
| | | • Skizze Halter für Dosierpumpe 22 1000 51 14 00 | 33 |
| | | • Skizze Halter für Abgasschalldämpfer 22 1000 50 14 00 | 34 |
| 9 | **Merkblatt für den Kunden** | • Vor dem Einschalten | |
| | | - Bei Fahrzeugen ohne oder mit manueller Klimaanlage | 35 |
| | | - Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC | 35 |

# 1 Einleitung

## Gültigkeit - Einbauvorschlag

Der Einbauvorschlag ist für die Fahrzeuge mit den nachfolgend aufgelisteten Motorvarianten gültig.

**Bitte beachten!**

Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung ist der Einbauvorschlag nicht gültig.

| **Motor- und Getriebevarianten** | | |
|---|---|---|
| Hubraum | kW / PS | Getriebe |
| 1,4 l | 66 / 90 | 5S/ 5E |
| 1,6 l | 77 / 105 | 5S / 5E |
| 1,8 l | 92 / 125 | 5S / 5E/ 4A |

5S = 5-Gang Schaltgetriebe
5E = 5-Gang Easytronic
4A = 4-Gang Automatik

## Zum Einbau notwendige Teile

| Stückz. | Benennung | Bestell Nr. |
|---|---|---|
| 1 | Heizgerät *HYDRONIC* B5W S als Komplettpaket | 20 1862 05 00 00 |
| 1 | Fahrzeugspezifischer Einbausatz | 24 8002 00 00 00 |

Optionen

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Mini-Uhr | 22 1000 32 35 00 |
| 1 | Konsole | 22 1000 50 08 00 |
| oder | | |
| 1 | Funkfernbedienung TP5 | 22 1000 32 01 00 |

**Bei Fahrzeugen mit Diebstahlwarnanlage ohne Klimaautomatik ECC zusätzlich bestellen:**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Relais (Wechsler) | 203 00 065 |
| 1 | Sockel | 203 00 085 |

# 1 Einleitung

## Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Drehmomentschlüssel (5....50 Nm)
- Abklemmzangen (Kühlwasserschläuche)
- Schlüssel für Klemmring der Tankarmatur
- Zange für Federbandschellen
- Rostschutzgrundierung
- Blindnietmutternzange

## Anzugsdrehmomente

Wenn keine Anzugsdrehmomente vorgegeben sind, dann die Schraubverbindungen (Skt.- Schraube und Skt.-Muttern) entsprechend folgender Tabelle anziehen.

| Schraubverbindungen | Anzugsdrehmoment |
|---|---|
| M 6 | 10 Nm |
| M 8 | 20 Nm |
| M 10 | 45 Nm |

## Unfallverhütung

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

**Bitte beachten!**

Vor dem Einbau unbedingt die Angaben in der Technischen Beschreibung insbesondere die Behördlichen Vorschriften und die Sicherheitshinweise beachten.

# 2 Einbau - Heizgerät

## Vorbereitungen am Fahrzeug

- Batterie abklemmen
- Batterie und Batteriehalterung komplett ausbauen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Kühlmittel ablassen
- Ausdehnungsgefäß ausbauen
- bei Fahrzeugen mit Scheinwerferreinigung Waschflüssigkeit ablassen
- Vorderen Stoßfänger abbauen
- Rücksitzbank ausbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite abbauen

**Vorderen Stoßfänger abbauen**
(siehe Bilder 1 bis 3)

Am Unterboden die drei Kunststoffdübel der Stoßfängerbefestigung entfernen.
Je drei Befestigungen links und rechts an den Vorderseiten der Radhausschalen entfernen.
Stoßfänger an den vier Befestigungspunkten an der Oberseite des vorderen Querträgers ausclipsen.
Stoßfänger abnehmen und ablegen.




Bild 1

① Kunststoffdübel der Stoßstangenbefestigung

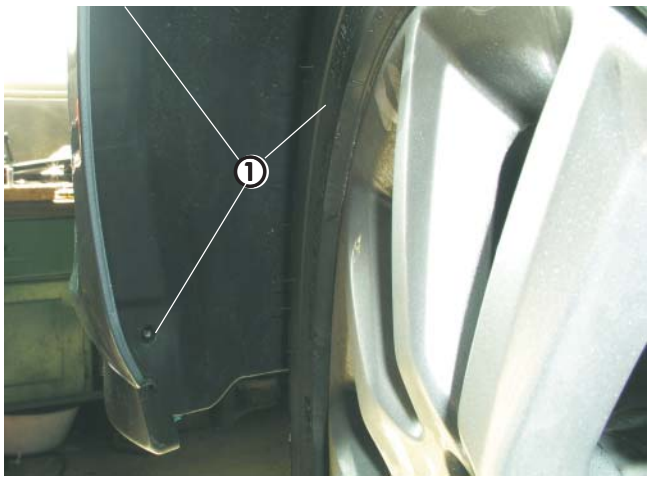



Bild 2

① Befestigungen in der Radhausschale




Bild 3

① Vier Clips an der Oberseite des Querträgers

## Heizgerät einbauen

**Einbauplatz vorbereiten**
(siehe Bilder 4 und 5)

Als Befestigungspunkte für den Halter den Stehbolzen M8 und die Gewindebohrung M8 an der Außenseite des Längsträgers nutzen.
Die untere Befestigungsschraube des Waschmittelbehälters herausschrauben.

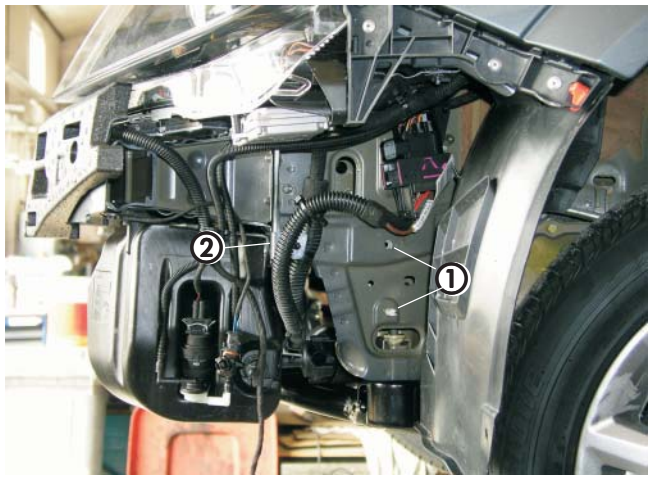



Bild 4

① Stehbolzen und Gewindebohrung M8
② Befestigungsschraube des Waschmittelbehälters

Auf den Stehbolzen M8 eine Mutter M8 aufschrauben.

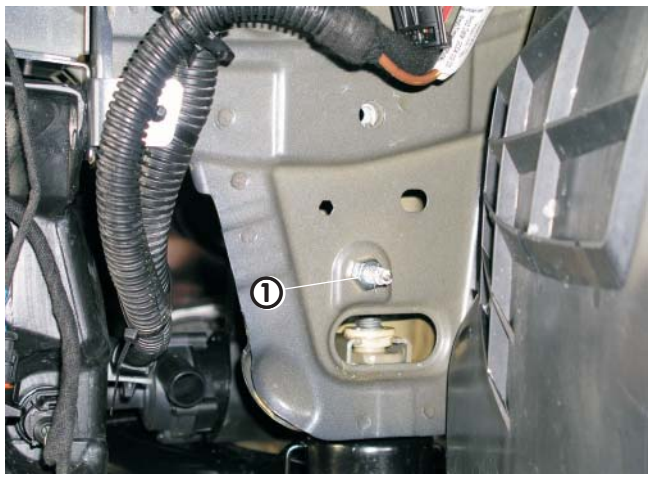



Bild 5

① Mutter M8 aufgeschraubt

**Halter einbauen**
(siehe Bild 6)

Den Halter an den beiden Befestigungspunkten ansetzen und verschrauben.




Bild 6

① Halter eingebaut

# 2 Einbau - Heizgerät

**Abgasschalldämpfer einbauen**
(siehe Bilder 7 und 8)

Den Abgasschalldämpfer mit dem Halter für den Abgasschalldämpfer vormontieren.

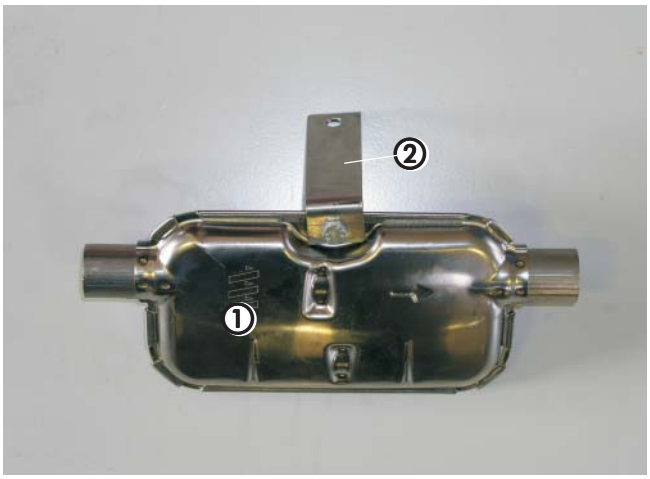



Bild 7

① Abgasschalldämpfer
② Halter für den Abgasschalldämpfer

Den vormontierten Abgasschalldämpfer am Heizgerätehalter verschrauben.
Der Richtungspfeil des Abgasschalldämpfers zeigt nach rechts.

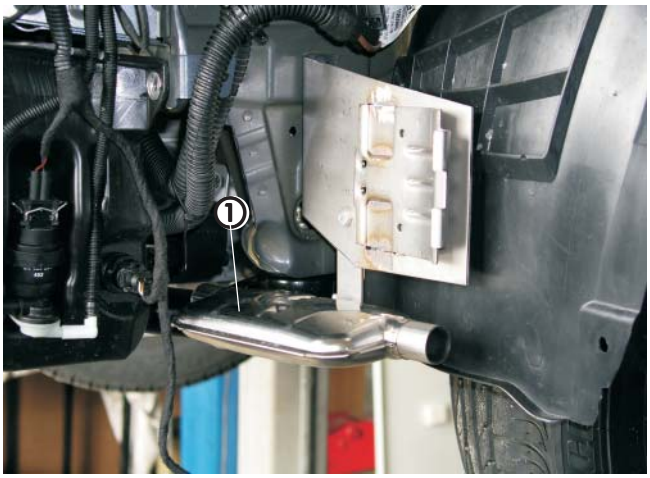



Bild 8

① Abgasschalldämpfer montiert

**Heizgerät vorbereiten**
(siehe Bild 9 und Skizze 1)

Das Heizgerät wie im Bild gezeigt vorbereiten.
Den geraden Wasseraustrittstutzen durch den Winkelstutzen 90° aus dem Einbausatz ersetzen.



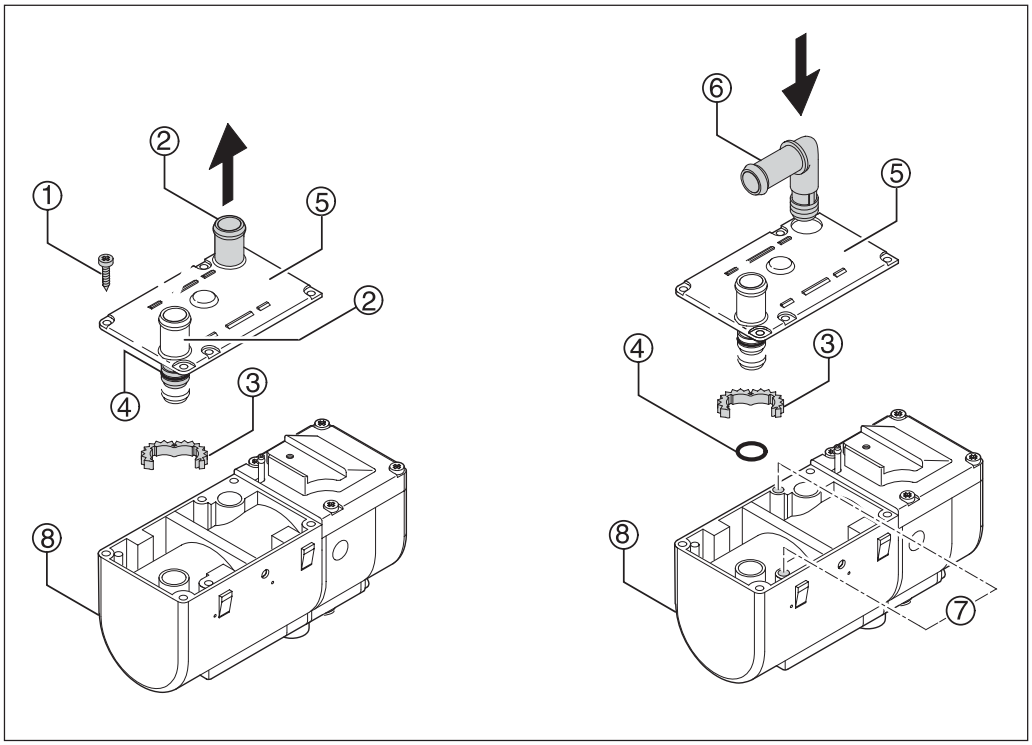

Bild 9

① Winkelstutzen 90°

# 2 Einbau - Heizgerät

Die vier Befestigungsschrauben vom Deckel herausdrehen.
Den Deckel abnehmen und den geraden Wasseraustritt-stutzen nach unten drücken, anschließend den Zackenring vom Wasserstutzen lösen.
Den Wasserstutzen aus dem Deckel herausziehen.
Den abgewinkelten Wasserstutzen in den Deckel einsetzen, einen neuen O-Ring in die vorgesehene Nut einsetzen und leicht einfetten.

Zackenring am abgewinkelten Wasserstutzen montieren.
Den Wasserstutzen wie in Skizze 1 gezeigt in den Zahnkranz des Deckels einsetzen.
Den Deckel wieder mit vier Befestigsungsschrauben am Heizgeräte-Mantel befestigen - Anzugsmoment 4 Nm.




① Befestigungsschrauben
② Gerade Stutzen
③ Zackenring
④ O-Ring
⑤ Deckel
⑥ Abgewinkelter Stutzen
⑦ Bohrungen
⑧ Heizgerät

Skizze 1

**Heizgerät montieren**
(siehe Bild 10)

Heizgerät mit dem Steuergerät nach oben zeigend in den Halter einsetzen.
Die Befestigungsschraube M 6 x 97 gemeinsam mit der Stützstrebe mit 6+0,5 Nm an der oberen Gewindebohrung des Gerätehalters verschrauben.
Die Stützstrebe an der vorher entfernten Befestigungs-schraube des Waschmittelbehälters verschrauben.

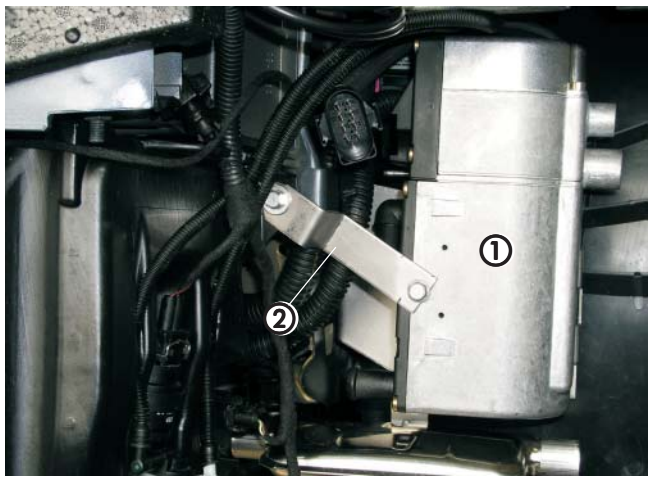



Bild 10

① Heizgerät montiert
② Stützstrebe verschraubt

# 3 Abgas- und Verbrennungsluftführung

## Abgasführung

**Abgasrohr einbauen**
(siehe Bild 11)

Das Abgasrohr auf eine Länge von 240mm zuschneiden.
Das Abgasrohr am Abgasstutzen des Heizgerätes mit Rohrschelle anschließen und mit kurzem 90°-Bogen senkrecht nach unten führen.
Auf Höhe des Abgasschalldämpfers einen weiteren 90°-Bogen formen und Bogen mit Rohrschelle am Abgasschalldämpfer anschließen.

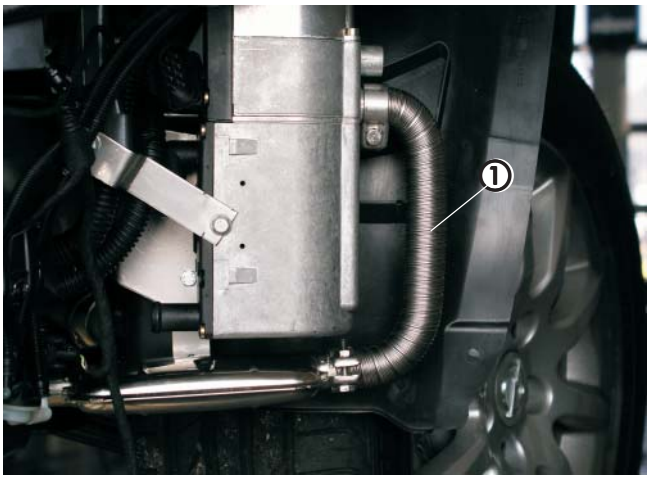



Bild 11

① Abgasrohr angeschlossen

**Abgasendrohr einbauen**
(siehe Bild 12)

Das Abgasendrohr auf eine Länge von 60 mm zuschneiden.
Abgasendrohr mit Rohrschelle am Abgasaustrittstutzen des Abgasschalldämpfers anschließen und in kurzem Bogen nach unten biegen.




Bild 12

① Abgasendrohr eingebaut

## Verbrennungsluftführung

**Verbrennungsluftschlauch einbauen**
(siehe Bilder 13 und 14)

Den Verbrennungsluftschlauch über die Radhausschale des linken Vorderrades in den geschützten Bereich führen. Dabei darauf achten, daß ein eventuell notwendiger Glühlampenwechsel in dem Serviceschacht der Radhausschale nicht behindert wird.




Bild 13

① Verbrennungsluftschlauch über der Radhausschale

# 3 Abgas- und Verbrennungsluftführung

Verbrennungsluftschlauch am fahrzeugeigenen Kabelstrang mit Kabelbindern befestigen.
Verbrennungsluftschlauch mit Schlauchschelle am Stutzen des Heizgerätes anschließen.

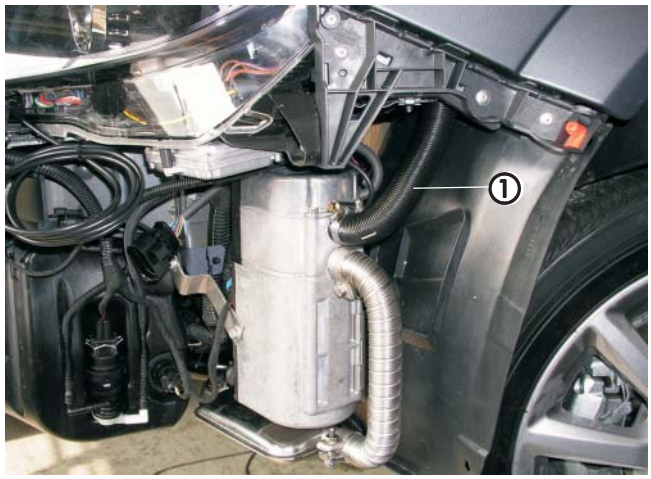



Bild 14

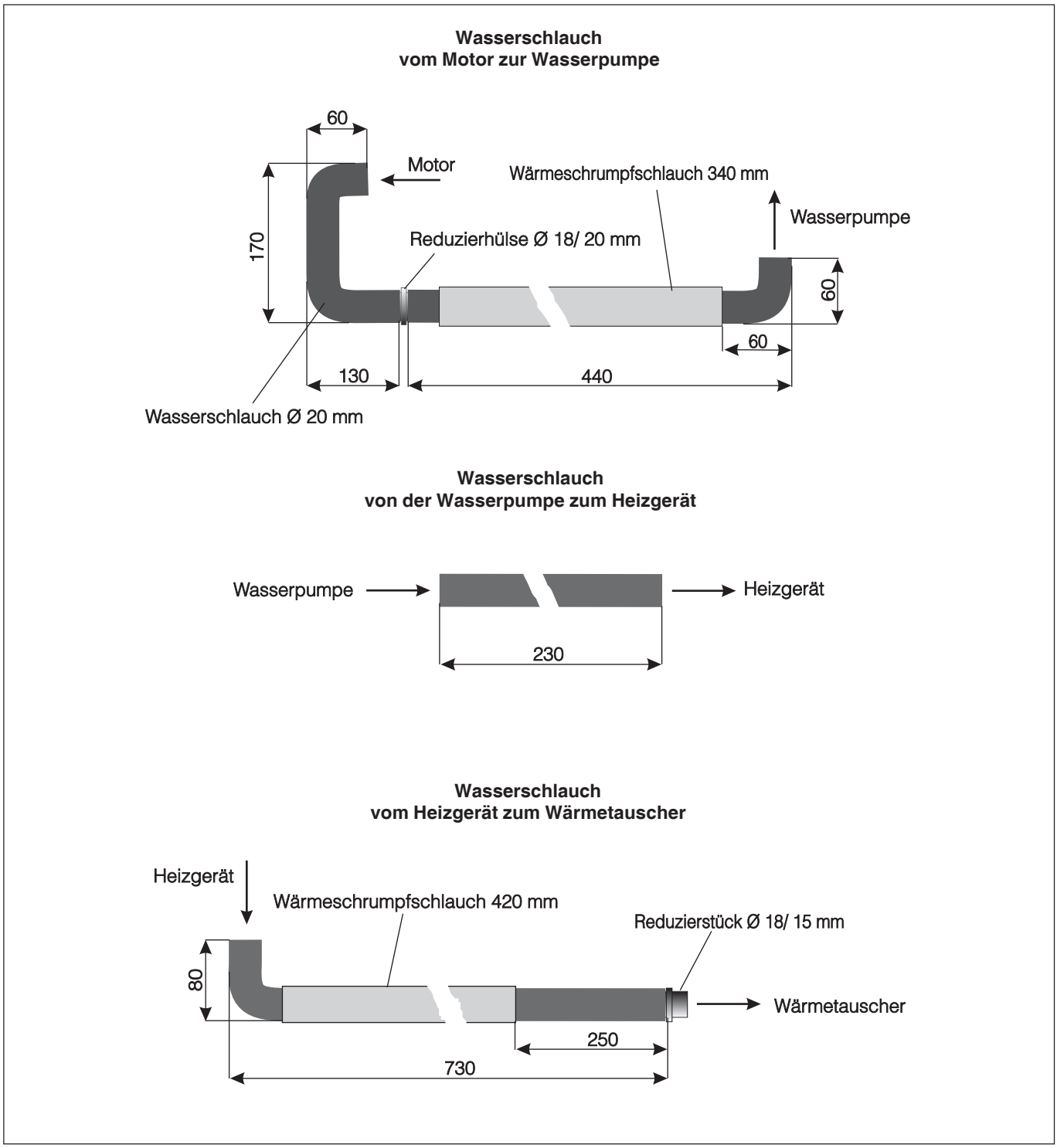
① Verbrennungsluftschlauch angeschlossen

# 4 Wasserkreislauf

## Wasserschläuche vorbereiten

**Bei Motoren 1,4 l und 1,6 l TWINPORT ECOTEC**
(siehe Skizze 2)

Die Wasserschläuche entsprechend der Skizze zuschneiden und vorbereiten.

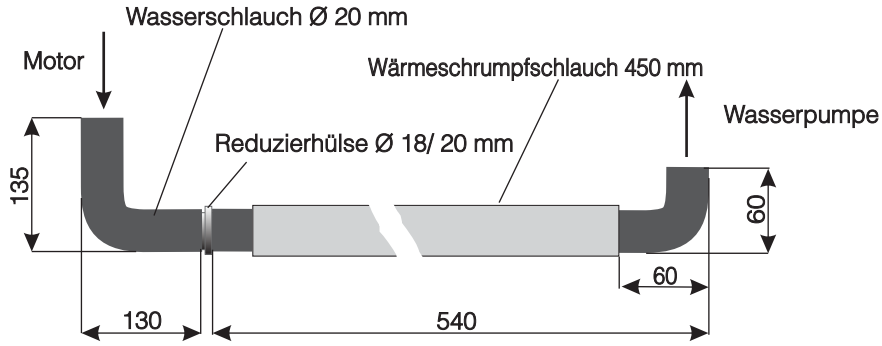



Skizze 2

**Bei Motoren 1,8 l ECOTEC**
(siehe Skizze 3)

Die Wasserschläuche entsprechend der Skizze zuschneiden und vorbereiten.

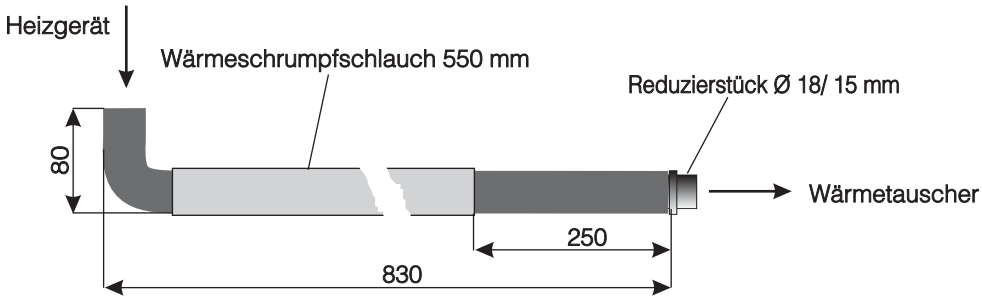
**Wasserschlauch**
**vom Motor zur Wasserpumpe**




**Wasserschlauch**
**von der Wasserpumpe zum Heizgerät**




**Wasserschlauch**
**vom Heizgerät zum Wärmetauscher**




Skizze 3

## Wasserpumpe einbauen

**Befestigungspunkt fertigen**
(siehe Bild 15)

In die vorhandene Bohrung an der Innenseite des Horns am linken Längsträger eine Einziehmutter M6 einziehen, dazu bei Erfordernis die Bohrung auf Ø 9 mm aufbohren.




Bild 15

① Befestigungspunkt für die Wasserpumpe

**Wasserpumpe montieren**
(siehe Bilder 16 und 17)

Die Wasserpumpe wie im Bild gezeigt in den Gummiträger einsetzen.
Den Gummiträger am Z-Winkel vormontieren.




Bild 16

① Wasserpumpe vormontiert

Die so vormontierte Wasserpumpe an der Einziehmutter verschrauben.
Der Saugstutzen der Wasserpumpe zeigt nach vorn, der Druckstutzen zeigt zum Heizgerät.




Bild 17

① Wasserpumpe eingebaut

## Wasserschläuche einbauen

**Wasservorlaufschlauch trennen bei Motoren 1,4 l und 1,6 l**
(siehe Bild 18)

Den Wasservorlaufschlauch vom Motor zum Wärmetauscher (am Wärmetauscheranschluß der obere Schlauch) am Wasseraustrittstutzen des Motors abziehen.
Vom abgezogenen Wasservorlaufschlauch 150 mm abtrennen.




Bild 18

① Wasseraustritt des Motors
② Trennstelle im Wasservorlaufschlauch

**Wasservorlaufschlauch trennen bei Motoren 1,8 l**
(siehe Bild 19)

Den Wasservorlaufschlauch vom Motor zum Wärmetauscher (am Wärmetauscheranschluß der obere Schlauch) ca. 50mm hinter dem Schlauchbogen am Wasseraustritt des Motors trennen.
Den am Motor verbliebenen Schlauchbogen entfernen.

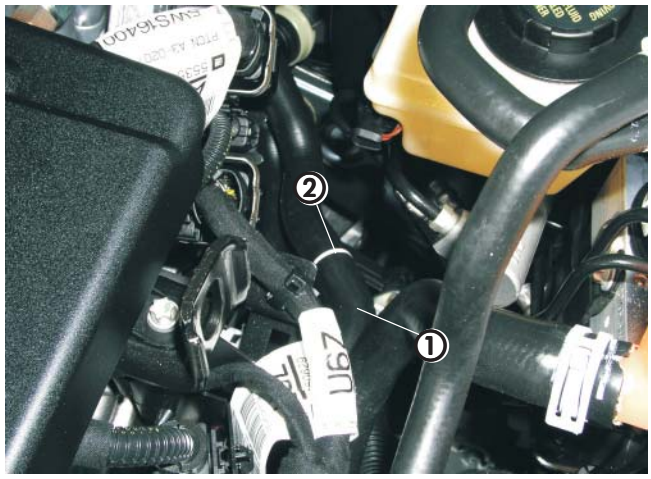



Bild 19

① Schlauchbogen am Wasseraustritt des Motors
② Trennstelle im Wasservorlaufschlauch

**Wasserschläuche verlegen und anschließen**
(siehe Bilder 20 bis 24)

Den Wasserschlauch von der Wasserpumpe zum Heizgerät montieren.
Den Wasserschlauch vom Heizgerät zum Wärmetauscher mit dem Schlauchbogen 90° am Wasseraustrittstutzen des Heizgerätes anschließen.

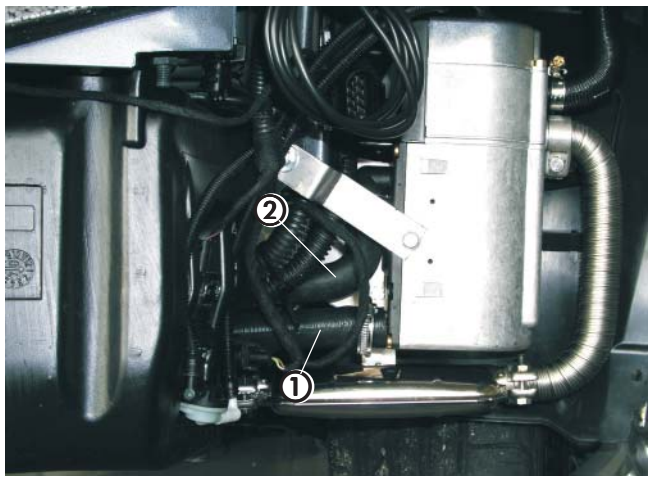



Bild 20

① Wasserschlauch Wasserpumpe - Heizgerät
② Wasserschlauch Heizgerät - Wärmetauscher

# 4 Wasserkreislauf

Den Wasserschlauch vom Motor zur Wasserpumpe mit dem kurzen Schlauchbogen 90°, Ø 18 mm, am Saugstutzen der Wasserpumpe anschließen.
Den Wasserschlauch Motor - Wasserpumpe und den Wasserschlauch Heizgerät - Wärmetauscher nebeneinander nach oben und unter dem Batterietisch zur Trennstelle des Wasservorlaufschlauches legen.
Wasserschläuche am Wasserschlauch des Kühlers mit breitem Kabelbinder fixieren.




Bild 21

① Wasserschlauch Motor - Wasserpumpe
② Wasserschlauch Heizgerät - Wärmetauscher

Bei Motoren 1,4 l und 1,6 l den Wasserschlauch mit dem doppelten Schlauchbogen Ø 20 mm am Wasseraustrittstutzen des Motors anschließen.




Bild 22

① Wasserschlauch Motor - Wasserpumpe am Motor 1,4l angeschlossen

Bei Motoren 1,8 l den Wasserschlauch vom Motor zur Wasserpumpe mit dem Schlauchbogen 90°, Ø 20 mm, am Wasseraustrittstutzen des Motors anschließen.




Bild 23

① Wasserschlauch Motor - Wasserpumpe am Motor 1,8l angeschlossen

# 4 Wasserkreislauf

Den Wasserschlauch vom Heizgerät zum Wärmetauscher mit der Reduzierhülse Ø 18/ 15 mm an der Trennstelle des Wasservorlaufschlauches (im Bild bei Motoren 1,8 l) anschließen.

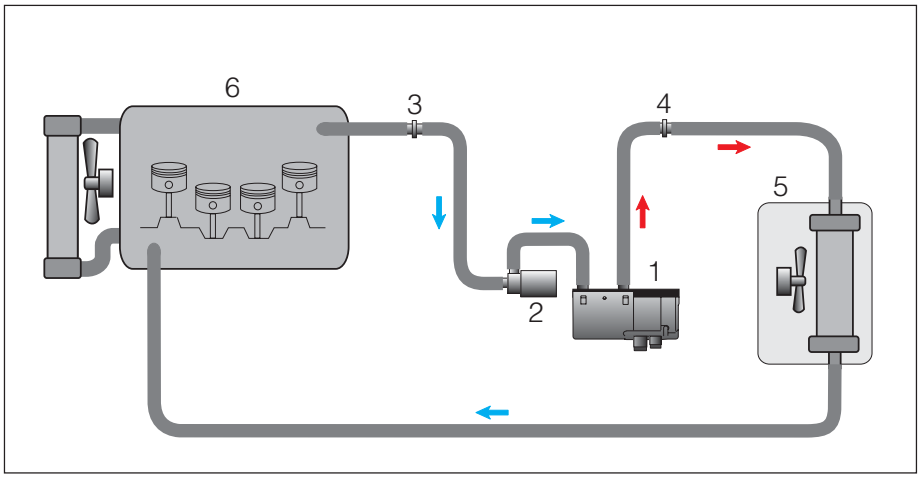



Bild 24

① Wasserschlauch Heizgerät - Wärmetauscher angeschlossen

**Bitte beachten!**

Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern. Wasserschläuche gegen Scheuern schützen und an geeigneten Stellen mit Kabelbindern sichern.



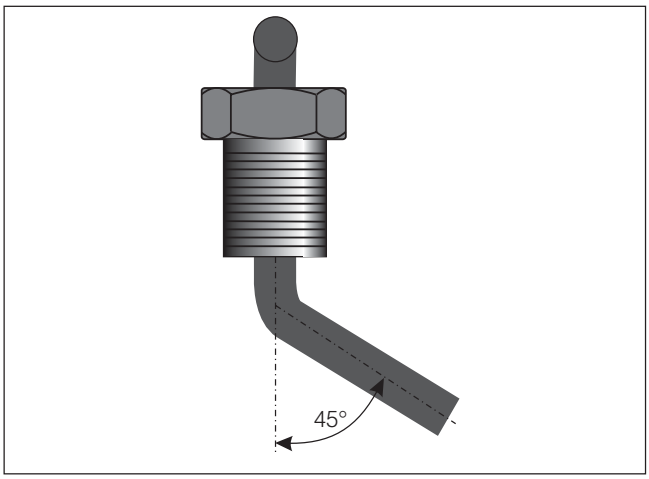

Skizze 5

① Heizgerät
② Wasserpumpe
③ Reduzierhülse Ø 20/ 18 mm
④ Reduzierhülse Ø 18/ 15 mm
⑤ Wärmetauscher
⑥ Fahrzeugmotor

# 5 Brennstoffversorgung

**Tankarmatur lösen**

Den Deckel der Tankarmatur unter der Rücksitzbank entfernen.
Steckverbindungen der Kraftstoffleitungen und die Kabelverbindung der Armatur entfernen.
Den Verschlußring der Tankarmatur durch Linksdrehung lösen und abnehmen.
Oberteil der Tankarmatur anheben.




Skizze 5

**Tankentnehmer einbauen**
(siehe Skizze 5 und Bilder 25 bis 29)

Das Saugrohr des Tankentnehmers an der Wulst ablängen und wie in der Skizze gezeigt um ca. 45° umbiegen.
Im oberen Deckel der Tankarmatur den Mittelpunkt zum Bohren markieren.

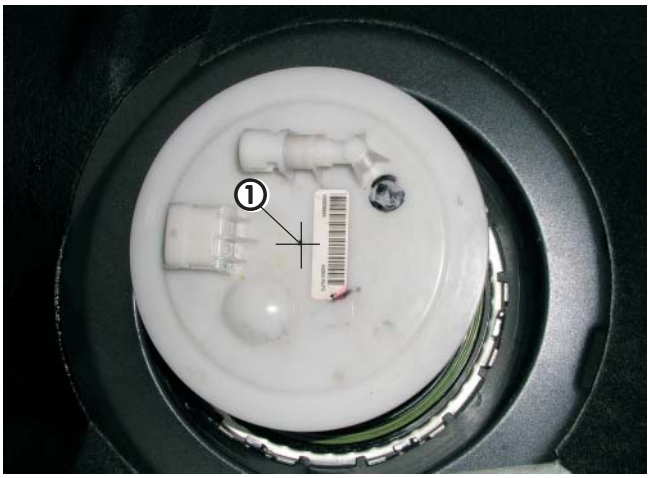



Bild 25

① Einbauplatz für Tankentnehmer

Die Bohrung für den Tankentnehmer mit Ø 8 mm bohren.

**Bitte beachten!**

Beim Bohren unbedingt darauf achten, daß keine Verschmutzungen in den Tank oder die Tankarmatur gelangen.

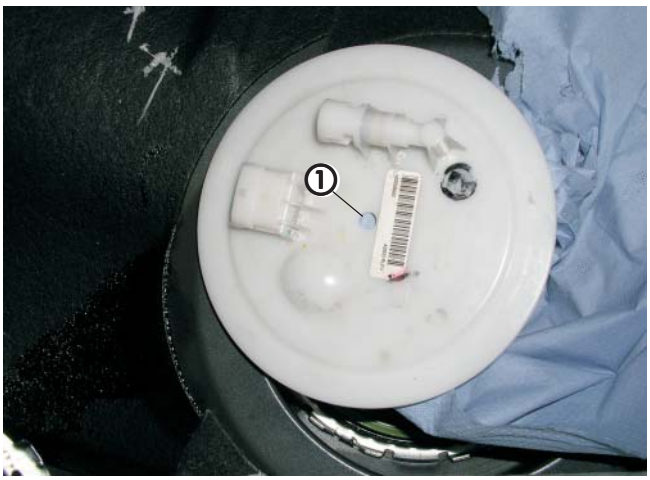



Bild 26

① Bohrung für Tankentnehmer

Tankentnehmer von oben in das Oberteil der Tankarmatur einsetzen und von unten fest verschrauben.




Bild 27

① Tankentnehmer eingebaut

Das Saugrohr des Tankentnehmers mit und Brennstoffschlauch Ø 3,5 x 3 Länge 50 mm und Brennstoffrohr Ø 4 x 1 Länge ca. 400 mm verlängern.
Am unteren Ende des Brennstoffrohres ein Stück Brennstoffschlauch Ø 3,5 x 3 Länge 50 mm aufstecken.
Das Brennstoffrohr mit dem Brennstoffschlauch auf den Boden des Tankes legen.
Das Brennstoffrohr an der Außenseite des Gehäuses der Tankarmatur durch die Führungslaschen legen.

**Bitte beachten!**

Das Brennstoffrohr Ø 4 x 1 kann in blau oder in weiß (mit roter Beschriftung) ausgeführt sein.
Das Brennstoffrohr Ø 4 x 1,25 ist weiß (mit schwarzer Beschriftung).

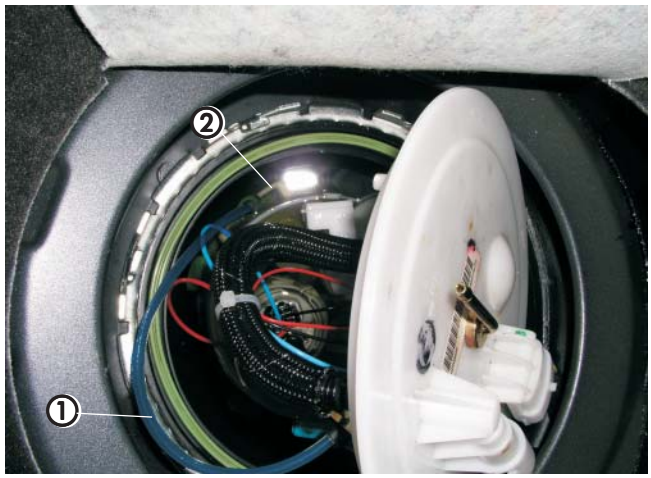



Bild 28

① Tankentnehmer eingebaut
② Führungslaschen

Oberteil der Tankarmatur wieder in den Tank einbauen. Dabei auf den korrekten Sitz der Dichtung achten.
Kraftstoffleitung des Fahrzeuges und Kabelsteckverbindung wieder anschließen.
Am Sauganschluß des Tankentnehmers das Brennstoffrohr Ø 4 x 1, Länge ca. 1000 mm, mit Brennstoffschlauch Ø 3,5 x 3 anschließen und nach links vor den Tank verlegen.




Bild 29

① Tankarmatur montiert

# 5 Brennstoffversorgung

**Dosierpumpe einbauen und anschließen**
(siehe Bilder 30 und 31)

Den Halter für die Dosierpumpe mit dem kurzen Schenkel an der vorderen Befestigungsschraube M8 des linken Haltebandes der Tankbefestigung verschrauben.
Die Dosierpumpe mit dem Gummihalter an der unteren Bohrung des Halters wie im Bild gezeigt verschrauben.
Dabei auf die Einbaulage mit mindestens 15° Steigung auf der Druckseite achten.
Den Saugstutzen Ø 6 mm der Dosierpumpe durch den Saugstutzen Ø 4 mm aus den Verbindungsteilen Tankanschluß ersetzen.
Das Brennstoffrohr Ø 4 x 1 vom Tankentnehmer ablängen, mit Moosgummischlauch überziehen und mit Brennstoffschlauch Ø 3,5 x 3 am Saugstutzen der Dosierpumpe anschließen.

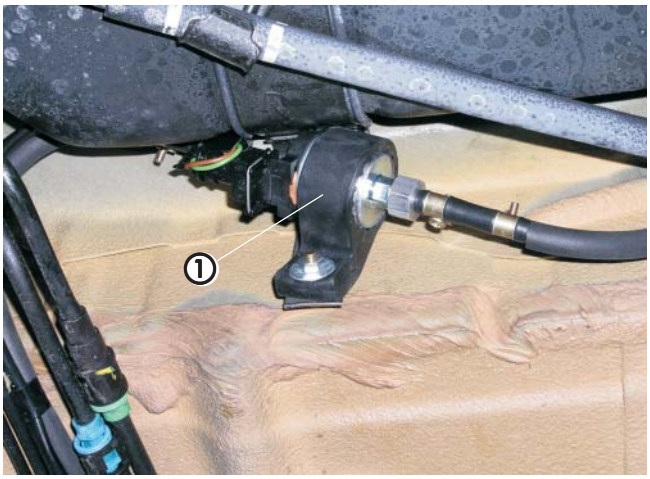



Bild 30

① Dosierpumpe montiert

Das Brennstoffrohr Ø 4 x 1,25 von der Dosierpumpe zum Heizgerät vollständig mit Moosgummischlauch überziehen und gemeinsam mit dem Kabel der Dosierpumpe vom Heizgerät aus entlang der Kraftstoff- und Bremsleitungen des Fahrzeuges bis zur Dosierpumpe verlegen.
Brennstoffrohr und Kabel ablängen und mit Kabelbindern befestigen.
Das Brennstoffrohr Ø 4 x 1,25 mit Brennstoffschlauch Ø 3,5 x 3 am Druckstutzen der Dosierpumpe anschließen.
Am Kabel den Stecker anschlagen und an der Dosierpumpe anschließen, die Polarität braucht nicht beachtet werden.

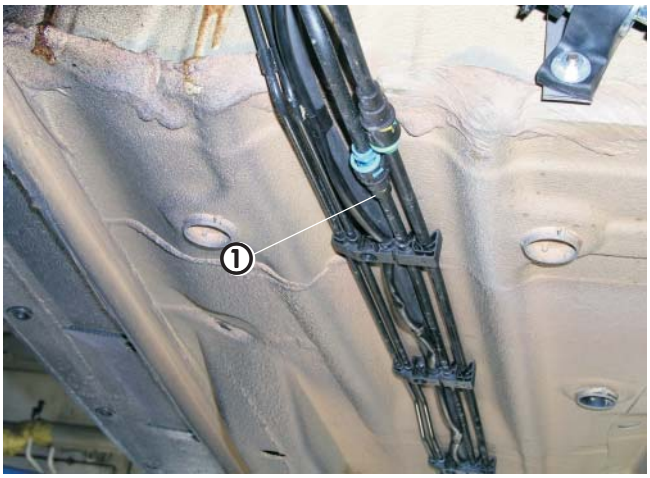



Bild 31

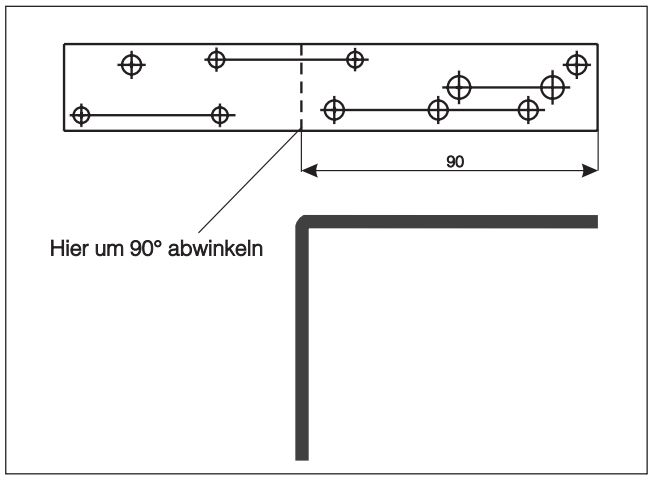
① Brennstoffrohr und Kabel der Dosierpumpe verlegt

**Bitte beachten!**

Brennstoffrohr nur mit scharfem Messer ablängen.
Sämtliche Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.
Bei der Verlegung von Brennstoffleitungen unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeugteilen achten.

**Sicherungshalter und Gebläserelais montieren**
(siehe Skizze 6 und Bild 32)

Kabelbaum am Heizgerät anschließen.
Den Halter für Sicherungs- und Relaissockel entsprechend der Skizze um 90° abwinkeln.
Den Halter mit zwei Schrauben und Muttern M5 an der linken Seite des Batterietisches verschrauben, dafür zwei Bohrungen markieren und mit Ø 5,5 mm fertigen.
Den Sicherungshalter und den Relaissockel am Halter mit Schrauben und Muttern M4 bzw. M5 befestigen.
Kabelstrang „Stromversorgung“ zum Sicherungshalter verlegen, Kabel ablängen und Steckkontakte ancrimpen.
Steckkontakte in den Sicherungshalter einsetzen.



Skizze 6

Kabelfarbe rot:.....0,5 mm² = 5 A
Kabelfarbe rot:.....2,5 mm² = 20 A
Kabefarbe rot / weiß:..... 4,0 mm² = 25 A

**bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC:**

Sockel des Gebläserelais und Kabelstrang Gebläseansteuerung aus dem Kabelbaum entfernen.
Die Sicherung 25 A entfällt.

**Bitte beachten!**

Bei der Verlegung der Kabelstränge unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten. Kabelstränge an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.

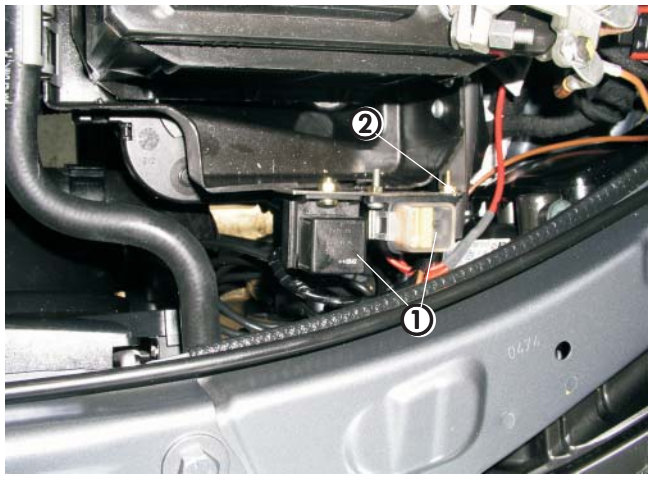


Bild 32

① Gebläserelais und Sicherungshalter
② Halter für Sicherungs- und Relaissockel

**Stromversorgung**
(siehe Bild 33)

Die Stromversorgung mit Plus und Minus erfolgt direkt an den Anschlüssender Batterie, hierzu das Minuskabel ablängen und einen Kabelschuh 6,3 mm ancrimpen.

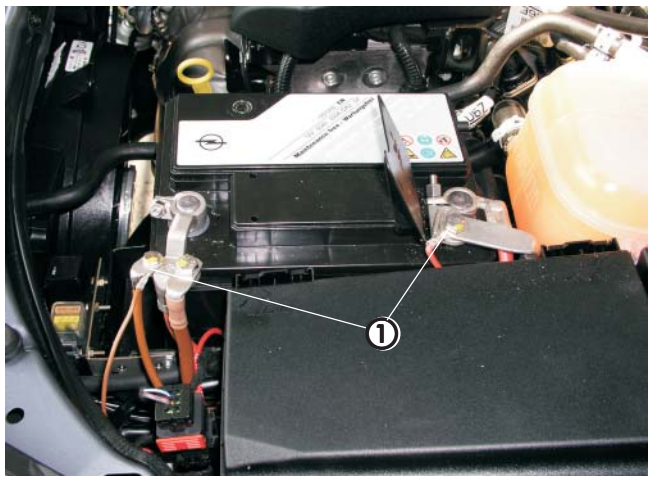


Bild 33

① Anschlüsse Plus und Minus

**Kabelverlegung**
(siehe Bild 34)

Die Kabel zur Gebläseansteuerung und zur Bedieneinrichtung durch die fahrzeugeigene Kabeltülle in der Nische hinter dem linken Federdom in den Innenraum führen.

**Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC:**

Das Kabel 0,5 sw/rt vom Relaissockel mit einem Kabel 1,0 sw/rt verlängern und mit dem Kabel zur Bedieneinrichtung in den Innenraum verlegen.

**Bitte beachten!**

Bei der Verlegung der Kabelstränge unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten. Kabelstränge an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.




Bild 34

① Kabeldurchführung in den Innenraum

## Gebläseansteuerung

**Bei Fahrzeugen ohne oder mit manueller Klimaanlage**
(siehe Bild 35 sowie Skizze 7)

Die Gebläseansteuerung erfolgt unmittelbar vor dem Gebläseschalter.
Dazu das Radio mit Hilfe der Entriegelungswerkzeuge herausziehen.
Das rote Kabel an Kammer 5 am 5-poligen Stecker der Bedieneinheit des Gebläses trennen und die Kabel 4 sw und 4 sw/vi entsprechend des Schaltplanes mit Hilfe der Steckverbinder anklemmen.

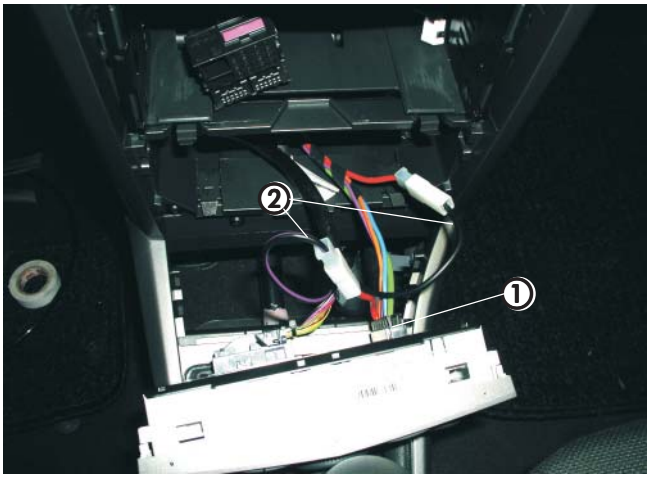
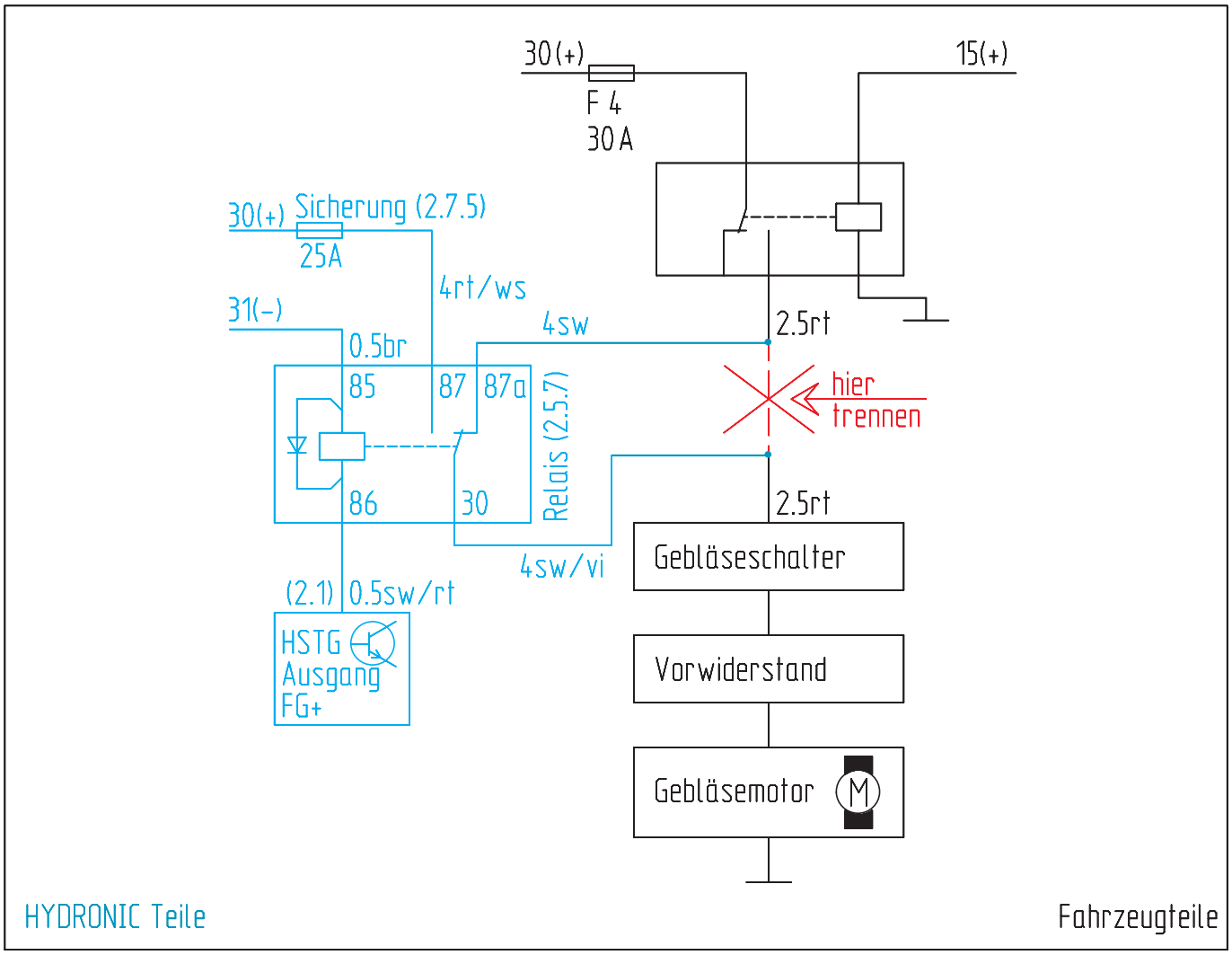



Bild 35

① 5-poliger Stecker an der Bedieneinheit
② Kabel 4 sw und 4 sw/vi angeschlossen


30(+)
F 4
30 A
15(+)
30(+) Sicherung (2.7.5)
25A
4rt/ws
31(-)
0.5br
4sw
2.5rt
85
87
87a
hier
trennen
Relais (2.5.7)
86
30
2.5rt
4sw/vi
Gebläseschalter
(2.1) 0.5sw/rt
HSTG
Ausgang
FG+
Vorwiderstand
Gebläsemotor
M
HYDRONIC Teile
Fahrzeugteile

Skizze 7

**Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC**
(siehe Bilder 36, 37 und Skizze 8)

Die Bedieneinheit der ECC ausbauen.
Dazu das Radio mit den Entriegelungswerkzeugen aus der Halterung herausziehen und Bedienteil der ECC ausclipsen.

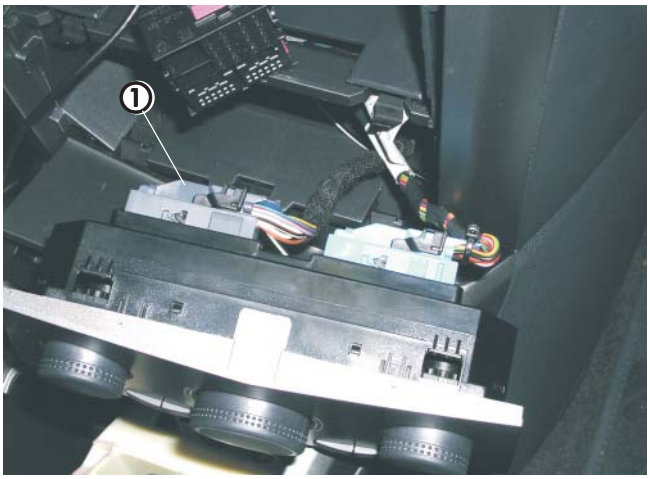



Bild 36

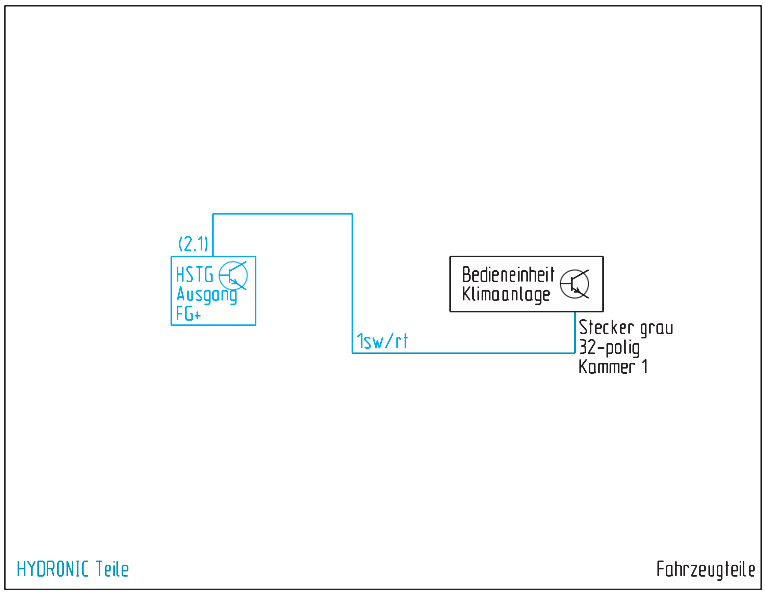
① Grauer Stecker am Bedienteil der ECC

Das in den Innenraum mitgeführte Kabel 1,0 sw/rt zur Bedieneinheit der Klimaautomatik ECC führen.
Den grauen Stecker an der Rückseite der Bedieneinheit lösen.
Kabel mit AMP-Steckkontakt, J.E.-Nr. 206 00 208, am 32-poligen grauen Stecker Kammer 1 anschließen.




Bild 37

① Kabel 1 sw/rt am Stecker angeschlossen




Skizze 8

**Zusätzlich bei Fahrzeugen mit Diebstahlwarnanlage**
(siehe Bilder 38, 39 und Skizze 9)

Bei Fahrzeugen mit Diebstahlwarnanlage zusätzlich mit Hilfe eines Relais die Kammer 1 der Steckverbindung am DWA-Steuergerät entsprechend des Schaltplanes mit Masse versorgen.
Dazu den Sicherungskasten auf der linken Seite im Kofferraum öffnen und den Stecker mit dem blauen Steckergehäuse abziehen.

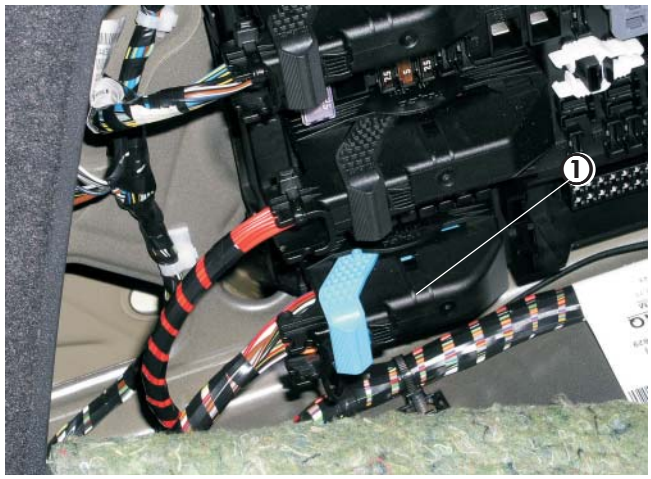



Bild 38

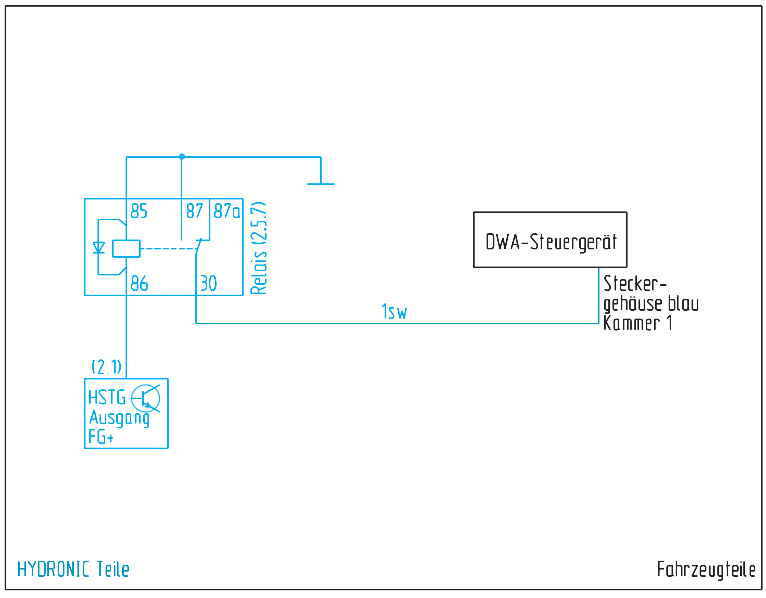
① Stecker der DWA mit blauem Gehäuse

Das blaue Steckergehäuse an der Stirnseite des Steckers entriegeln und herausziehen.
Zum Anschluß an den Stecker der DWA den AMP-Steckkontakt J.E.-Nr. 206 00 208 verwenden.




Bild 39

① Kabel 1sw am Stecker angeschlossen




Skizze 9

## Bedienelemente

**Mini-Uhr einbauen**
(siehe Bild 40 und Skizze 10)

Die Mini-Uhr auf der Fläche neben der Verkleidung der Lenksäule und unter der Blende mit der Schaltereinheit für die Beleuchtung mit Konsole montieren.
Dazu die Schablone aufkleben.
Die Befestigungsbohrung Ø 2,5 mm und die Bohrung Ø 7,5 mm für die Kabeldurchführung bohren.
Die Auflage der Konsole entsprechend der Wölbung der Verkleidung ausformen.
Mini - Uhr mit Konsole mit der Blechschraube 2,9 x 25 an der Verkleidung befestigen und die Abdeckkappe montieren.
Das Kabel 0,5 bl/ws vom Leitungsstrang „Bedieneinrichtung“ isolieren und zurückbinden.
Am Kabelstrang „Mini - Uhr“ das Steckergehäuse S1 anschlagen.
Am Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ Buchsengehäuse B1 anschlagen und mit dem Steckergehäuse S1 verbinden.
Leitung gr/sw mit Klemme 58 Standlicht verbinden.
Leitungsstrang mit Kabelbändern befestigen.

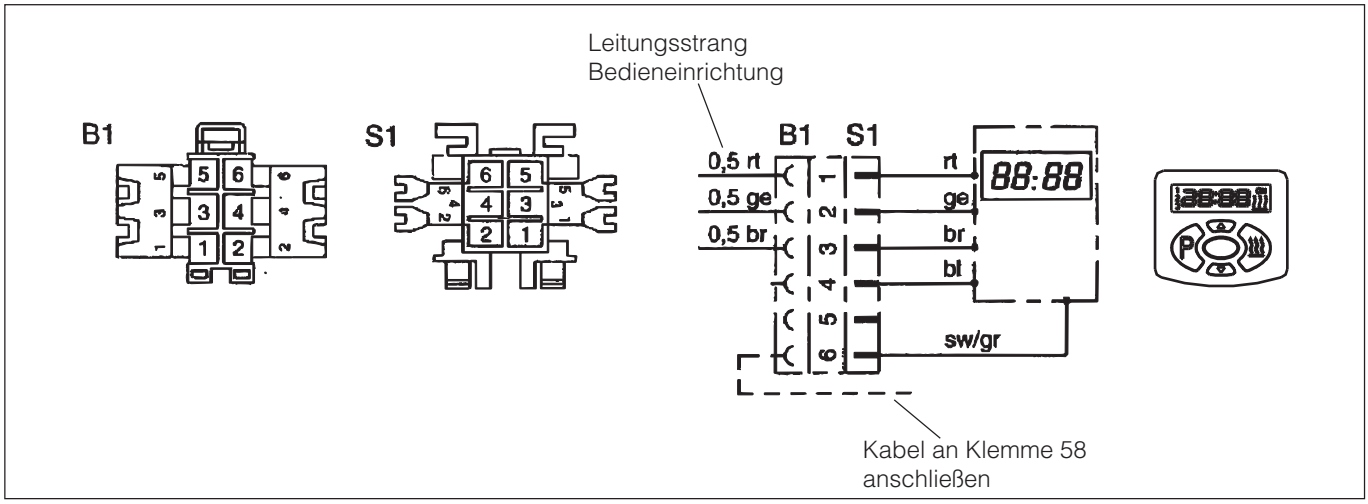



Bild 40

① Mini-Uhr mit Konsole montiert

**Bitte beachten!**

Den Einbauplatz der Mini-Uhr nur in Absprache mit dem Kunden festlegen.




Skizze 10

**Funkfernbedienung TP-5 einbauen**
**(Alternativvorschlag - Absprache mit dem Kunden)**

Den Funkempfänger der TP-5 links unter der Armaturentafel befestigen.
Den Temperaturfühler an der Verkleidung links im Fußraum des Fahrers befestigen.
Das Antennenkabel im Gummi der Verkleidung der Fahrertür verlegen, dabei Kontakt zu Metallteilen vermeiden.
Den Taster der Funkfernbedienung an Stelle der Mini-Uhr links neben der Lenksäule installieren.

# 7 Nach der Montage

## Fahrzeug komplettieren

- Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Batterie wieder anklemmen.
- Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern.
- Uhr einstellen
- Radio Code eingeben
- Motor starten, Kühlsystem entlüften und auf Dichtheit prüfen, fehlendes Kühlwasser nachfüllen.
- Bitte beachten Sie auch die Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befüllung und Entlüftung des Kühlsystems.
- Behördliche Vorschriften und Sicherheitshinweise in der Technischen Beschreibung beachten.

**Bitte beachten!**

Das Kühlsystem ausschließlich mit der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit befüllen.

## Inbetriebnahme des Heizgerätes

- *HYDRONIC* am Bedienelement einschalten.
  Siehe Bedienungssanleitung - Bedienelement.

# 8 Teileübersicht / Skizzen



Pos. 1 Heizgerät 1 Stck



Pos. 2 Wasserschlauch 1 Stck



Pos. 3 Abgasschlauch 1 Stck



Pos. 4 Verbrennungs-luftschlauch 1 Stck



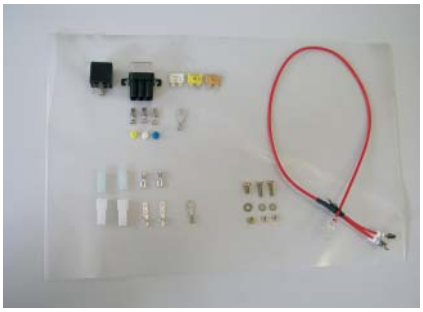
Pos. 5 Kleinteile Halter und Verbrennungsluft 1 Satz



Pos. 6 Befestigungsteile Abgas 1 Satz



Pos. 7 Schellen für Wasserschläuche 1 Satz



Pos. 8 Elektrische Teile 1 Satz



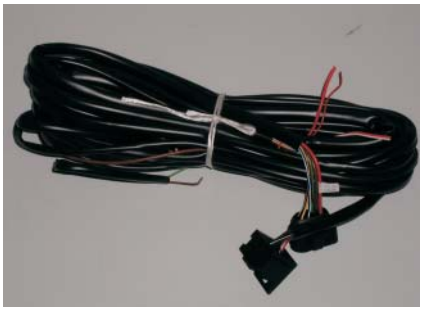
Pos. 9 Teile Tankentnahme 1 Satz



Pos.10 Zusatzteile externe Dosierp. 1 Satz



Pos.11 Halter, Wasserpumpe 1 Stck



Pos.12 Leitungsbaum 1 Stck

# 8 Teileübersicht / Skizzen



Pos.13 Abgasschalldämpfer 1 Stck



Pos.14 Verbindungsteile Einbausatz 1 Stck



Pos.15 Winkelstutzen 1 Stck

**Zusatzteile**



Pos.16 Fahrzeuspezifischer Einbau-Kit 1 Stck

**Bedienelemente (wahlweise)**



Pos.17 Mini-Uhr 1 Stck



Pos.18 Konsole für Mini-Uhr 1 Stck



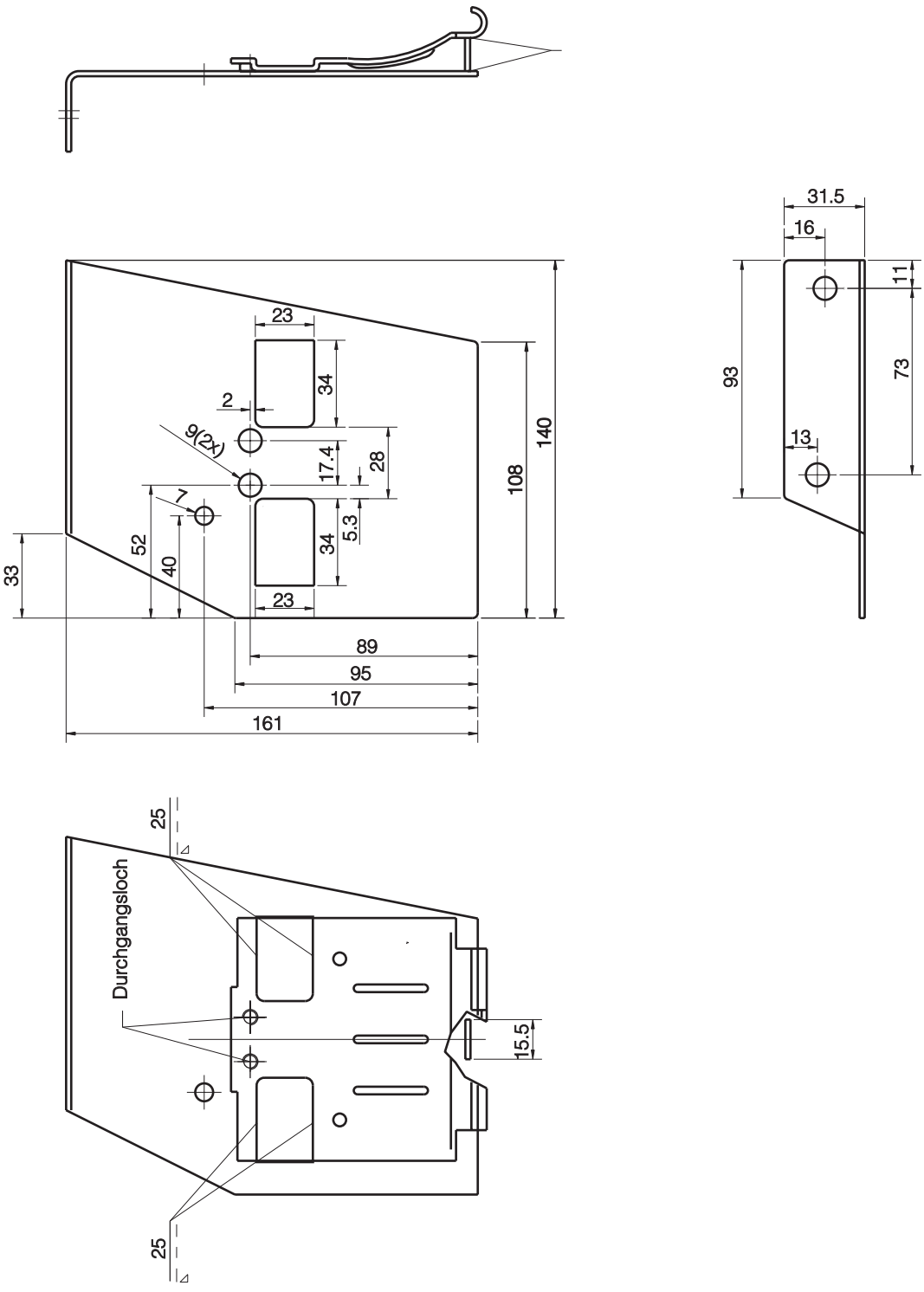
Pos.19 Funkfernbedienung TP5 1 Stck

# 8 Teileübersicht / Skizzen

| Pos. | Bezeichnung | Stückzahl | Bestellnummer | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *HYDRONIC* B 5 W S | 1 | 20 1819 05 00 00 | |
| 2 | Wasserschlauch | 1 | 20 1690 81 00 01 | im Uni-Einbausatz |
| 3 | Abgasschlauch mit Endhülse | 1 | 25 1774 80 02 00 | im Uni-Einbausatz |
| 4 | Verbrennungsluftschlauch | 1 | 360 00 179 | im Uni-Einbausatz |
| 5 | Kleinteile Halter und Verbrennungsluft | 1 | 22 1000 51 23 00 | im Uni-Einbausatz |
| 6 | Befestigungsteile, Abgas; Satz | 1 | 22 1000 51 24 00 | im Uni-Einbausatz |
| 7 | Schellen für Wasserschläuche; Satz | 1 | 10 2064 02 00 32 | im Uni-Einbausatz |
| 8 | elektrische Teile; Satz | 1 | 22 1000 32 65 00 | im Uni-Einbausatz |
| 9 | Teile Tankentnahme; Satz | 1 | 22 1000 20 13 00 | im Uni-Einbausatz |
| 10 | Zusatzteile externe Dosierpumpe; Satz | 1 | 22 1000 51 27 00 | im Uni-Einbausatz |
| 11 | Halter, Wasserpumpe | 1 | 22 1000 50 07 00 | im Uni-Einbausatz |
| 12 | Leitungsbaum | 1 | 25 1917 80 10 00 | im Uni-Einbausatz |
| 13 | Abgasschalldämpfer | 1 | 22 1000 40 09 00 | im Uni-Einbausatz |
| 14 | Verbindungsteile Einbausatz | 1 | 22 1000 51 28 00 | im Uni-Einbausatz |
| 15 | Stutzen 18; 90° | 1 | 25 2216 99 01 05 | im Uni-Einbausatz |
| 19 | Fahrzeugspezifischer Einbau-Kit, bestehend aus: | 1 | 24 8002 00 00 00 | |
| | Halter Heizgerät | 1 | | |
| | Stützstrebe | 1 | | |
| | Halter für Dosierpumpe | 1 | | |
| | Halter für Abgasschalldämpfer | 1 | | |
| | Reduzierstück Ø 18/ 15 mm | 1 | | |
| | Schellen 9 - 10,5 | 2 | | |
| | Moosgummischlauch; lfd. m | 6 | | |
| | Wärmeschrumpfschlauch, lfd. m | 1 | | |
| | Einziehmutter M6 m. Bund | 1 | | |
| | Kabel 1sw/rt; lfd. m | 2 | | |
| | Kabel 1sw; lfd. m | 4 | | |
| | Skt.-Schraube M8 x 16 | 1 | | |
| | Mutter M8 | 2 | | |
| | Wellscheibe M8 | 2 | | |
| | Kar.-Scheibe 6,4 (Edelstahl) | 3 | | |
| | Krz.-Schl.-Schraube M5 x 10 | 2 | | |
| | Mutter M5 (Edelstahl) | 2 | | |
| | Wellscheibe M5 | 2 | | |
| | AMP-Kontakt | 2 | | |
| | Flachsteckhülse | 5 | | |
| Optionen: | | | | |
| 16 | Mini-Uhr | 1 | 22 1000 32 35 00 | Kundenwunsch |
| 17 | Konsole für Mini-Uhr | | 22 1000 50 08 00 | |
| | oder | | | |
| 18 | Funkfernbedienung TP-5 (Option) | 1 | 22 1000 32 01 00 | Kundenwunsch |

# 8 Teileübersicht / Skizzen

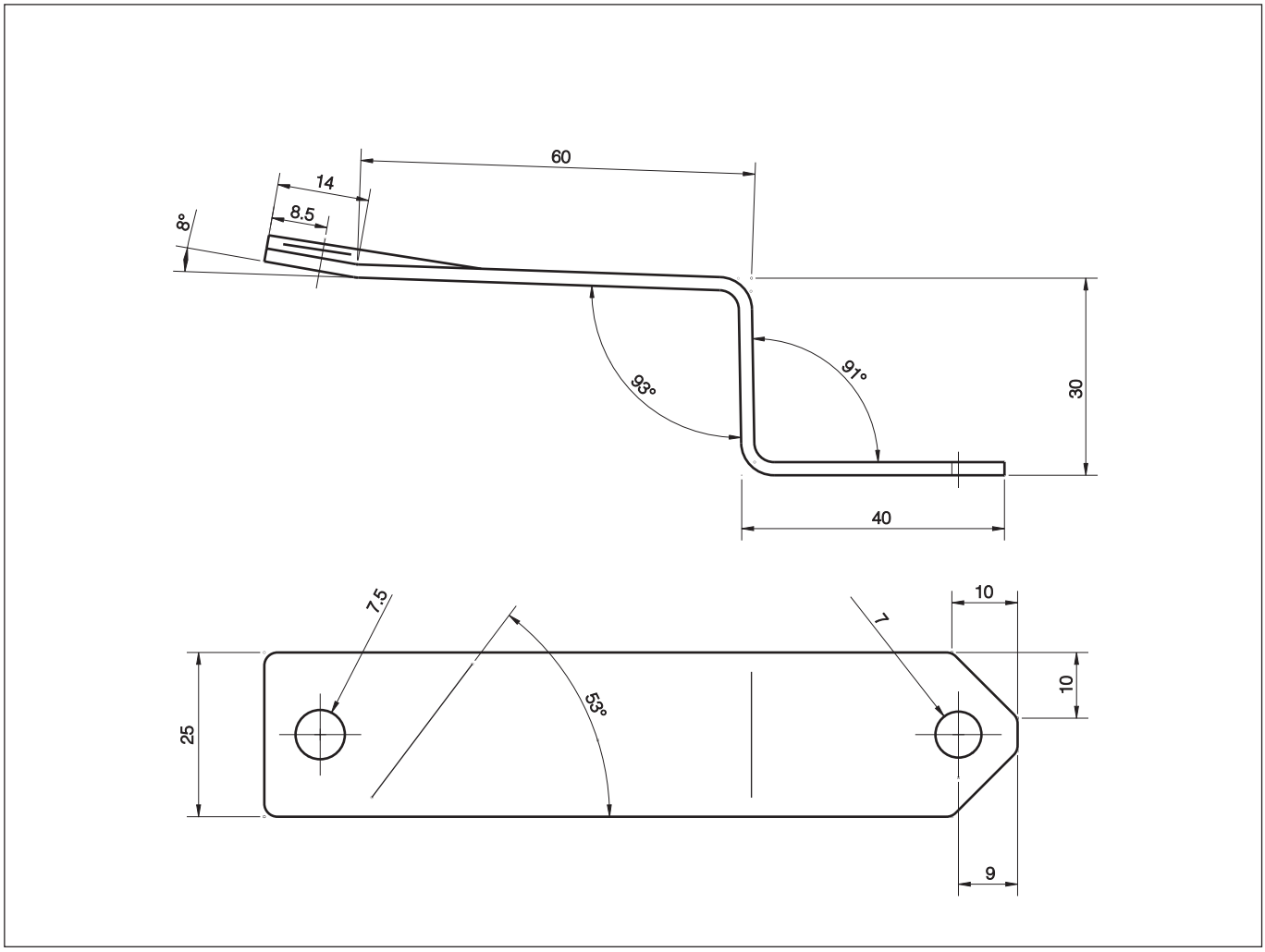
**Halter Heizgerät**




Skizze 11

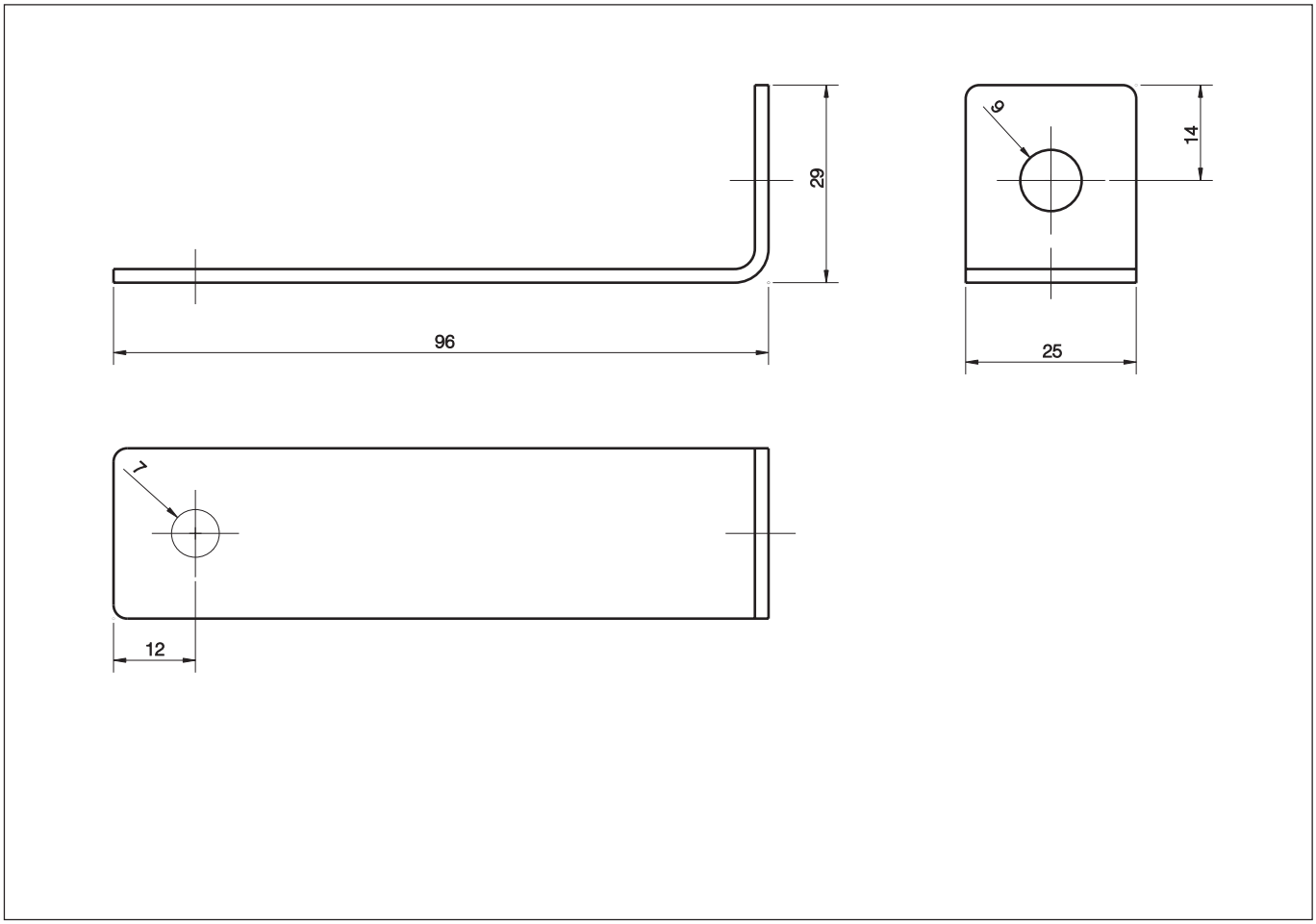
# 8 Teileübersicht / Skizzen

**Stützstrebe**




Skizze 12

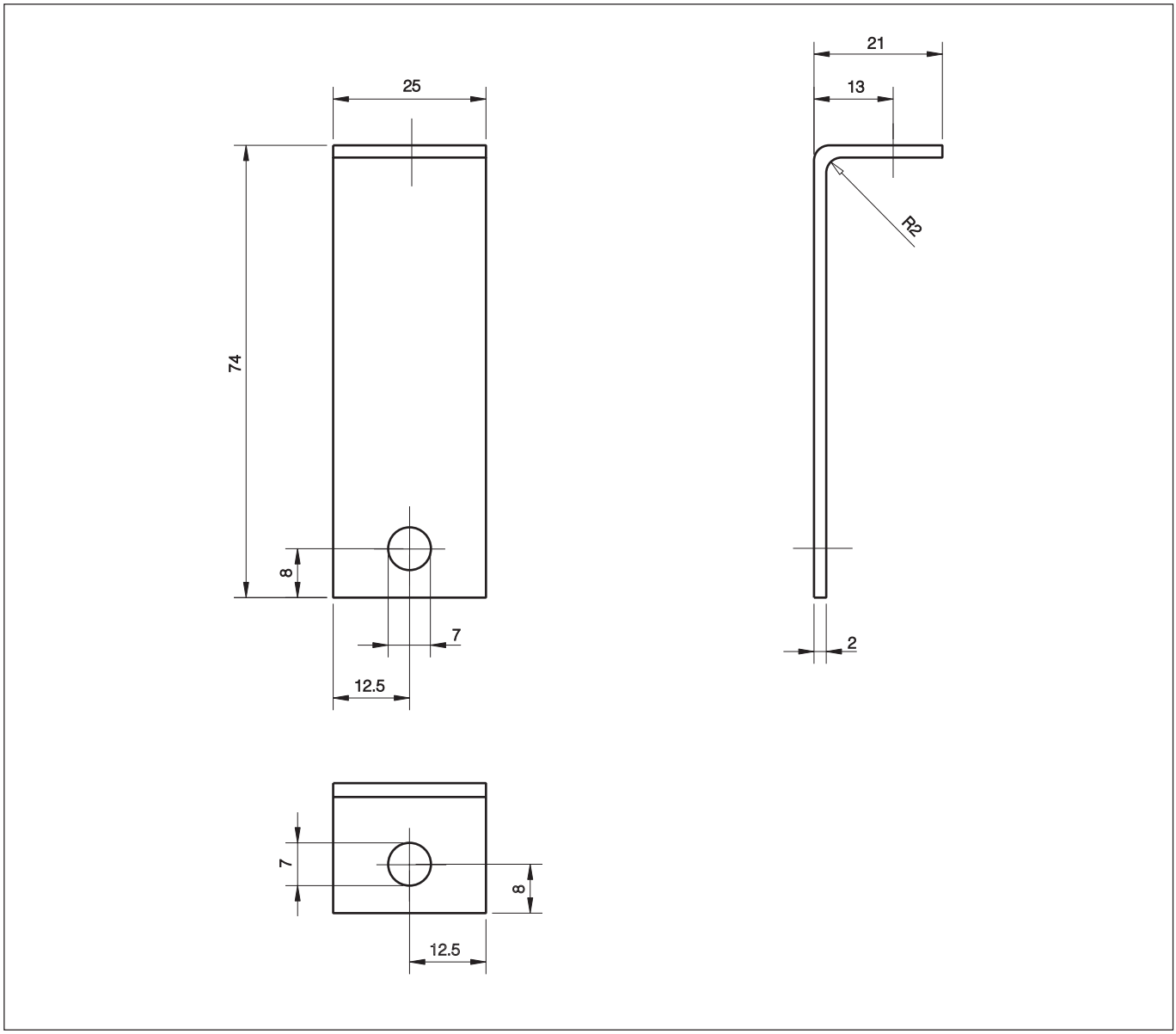
**Halter für Dosierpumpe**




Skizze 13

# 8 Teileübersicht / Skizzen

**Halter für Abgasschalldämpfer**




Skizze 14

# 9 Merkblatt für den Kunden

## Vor dem Einschalten

**Bei Fahrzeuge ohne oder mit manueller Klimaanlage:**

- Vor dem Einschalten bzw. Vorprogrammieren des Heizbetriebes bei eingeschaltetem Zündschalter den Temperaturregler ① des Fahrzeuges auf „Warm“ (Maximalstellung) einstellen.
- Den Regler für die Luftführung ② auf Defroster stellen. Maximale Luftführung auf die Frontscheibe.
- Gebläseschalter ③ auf Stufe 1 oder 2 stellen.




Bild 1

① Temperaturregler
② Regler für die Luftführung
③ Gebläseschalter

---

**Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ECC:**
(siehe Bild 1)

Am Bedienteil für die Klimaautomatik ECCbei eingeschalteter Zündung folgende Einstellung vornehmen:

- Drehregler ① der Temperatureinstellung nach rechts drehen, bis im Display „Hi“ angezeigt wird.

Die Gebläsedrehzahl braucht nicht eingestellt werden




Bild 2

① Temperaturregler