

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top E*



Zusatzheizung *Thermo Top C*



## Einbaudokumentation

### VW Golf IV / Bora

Diesel - 1.9l TDi Pumpe Düse

ab Modell 1999

Linkslenker

Nicht bei 5-Stufen Automatic-Tiptronicgetriebe



#### ACHTUNG!

Warnung vor Gefahr:

Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heizsystemen kann Feuer verursachen oder zum Austritt von tödlichem Kohlenmonoxid führen. Dadurch können schwere oder tödliche Verletzungen hervorgerufen werden.



Für den Einbau und die Reparatur von Webasto Heiz- und Kühlsystemen bedarf es eines speziellen Firmentrainings, technischer Dokumentation, Spezialwerkzeuge und einer Spezialausrüstung.

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Siehe dazu auch Zubehörcatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

**Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Firmentraining nicht erfolgreich abgeschlossen und dabei die notwendigen technischen Fähigkeiten erworben haben und die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen nicht zur Verfügung stehen.**

Befolgen Sie **IMMER** alle Webasto Einbau- und Reparaturanleitungen, und beachten Sie alle Warnhinweise.

**Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.**

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau durch ungeschultes Personal zurückzuführen sind.

**Inhaltsverzeichnis**

Geprüfte Fahrzeuge	2	Halter einbauen	11
Heizgerät / Einbaukit	3	Heizgerät montieren	12
Vorwort	3	Abgasanlage	12
Spezialwerkzeug	3	Kühlmittelkreislauf	13
Vorarbeiten	4	Brennluft	17
Einbauort und Einbaulage	4	Brennstoff	17
Flachsicherungshalter und Gebläserelais	5	Abschließende Arbeiten	23
Gebläseansteuerung ohne Climatronic	6		
Vorwahluhr und Option Sommer-/Winterschalter	10		

**Geprüfte Fahrzeuge**

Hersteller	Typ	Handelsbezeichnung	EG-BE-Nr.
VW	1J	Golf IV / Bora	e1 * 98 / 14 * 0071 * ...

Motortyp	Motorart	Leistung in kW	Hubraum cm <sup>3</sup>
AJM	Diesel	85	1896
AUY	Diesel	85	1896
AXR	Diesel	74	1896
ASZ	Diesel	96	1896

Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie Länderspezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

Der Einbauort Vorwahluhr ist vor dem Einbau mit dem Endkunden abzustimmen!

**Heizgerät / Einbaukit**

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Handelslieferumfang <i>Thermo Top E / C</i>	siehe Preisliste
1	Einbaukit VW Golf IV / Bora 1999 Diesel	1300368E
1	Bedienelement	siehe Preisliste

**zusätzlich zu bestellen bei Climatronic ohne Standheizungsprogramm:**

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.:
1	Kit IPCU	9013645A

**Vorwort**

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge VW Golf IV / Bora 1,9l TDi Pumpe Düse - Gültigkeit siehe Seite 2 - ab Modelljahr 1999 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

In jedem Fall sind jedoch die Vorschriften dieser „Einbaudokumentation“; der „Bedienungsanweisung“ und der „Einbauanweisung“ der *Thermo Top E/C* zu befolgen. Die entsprechenden Regeln der Technik sowie eventuelle Angaben des Fahrzeugherstellers sind beim Einbau einzuhalten.

**Allgemeine Hinweise**

Der Einbau erfolgt gemäß den allgemein üblichen Regeln der Technik. Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung von Schläuchen, Leitungen und Kabelbäumen mit Kabelbindern an fahrzeugeigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden. Stecker an elektronischen Bauteilen müssen bei der Montage hörbar einrasten!

Scharfe Kanten sind mit Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einzusprühen.

Beim Einbau einer IPCU sind vor dem Einbau die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!

**Spezialwerkzeug**

- Abklemmzangen
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Torx E5 3/8" Nuss
- Einnietmutterzange

## Vorarbeiten

- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf dem Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle sichtbar anbringen

## Fahrzeugaussenseite

- Tankdeckel öffnen, Tank belüften, Tankdeckel schließen
- Stoßfänger abbauen
- Fanfaren ausbauen

### ACHTUNG:

Batterie abklemmen und ausbauen!

## Motorraum

- Druck vom Kühlsystem ablassen
- Luftfilter mit Ansaugkanälen komplett ausbauen
- Kabelschacht (in Fahrtrichtung links) aufclipsen
- Batterieträger ausbauen

## Innenraum

- Äußere und innere Armaturenbrettverkleidung im Fahrerfußraum ausbauen
- Sicherungskasten abbauen
- Bei Fahrzeug mit Climatronic Bedienteil ausbauen
- Rücksitz hochklappen
- Serviceklappe Tankarmatur abbauen

## Fahrzeugunterseite

- Unterfahrschutz abbauen

## Einbauort und Einbaulage

Das Heizgerät (2/1) wird in Fahrtrichtung links hinter dem Stoßfänger eingebaut. Die Einbaulage ist senkrecht



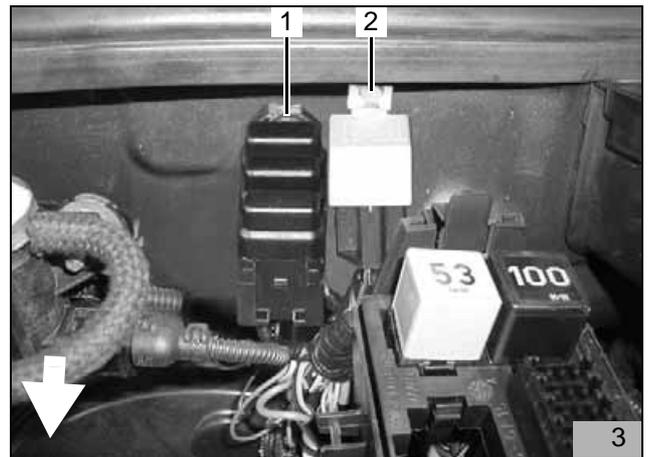
## Flachsicherungshalter und Gebläserelais

### Nur bei Fahrzeugen mit Climatronic ohne Standheizungsprogramm

- Leitung gn/ws aus Gebläserelais K3 Klemme 86 auscrimpen, Flachsteckhülse entfernen und zusammen mit beiliegender Leitung 0,75 gn/ws (3000 mm lang) lang eincrimpen und im Sockel des Gebläserelais Klemme 86 einrasten

### Alle Fahrzeuge

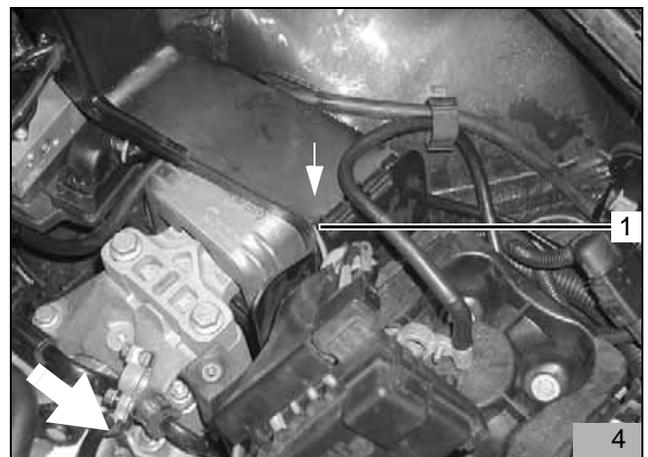
- Lochbild des Gebläserelais K3 (3/2) und der Befestigungsplatte des Sicherungshalters (3/1) entsprechend der Position in Bild 3 auf die Spritzwand übertragen
- Bohrungen  $\varnothing$  5,5 mm für Gebläserelais und Befestigungsplatte Sicherungshalter bohren
- Gebläserelais K3 (3/2) und Befestigungsplatte des Sicherungshalters (3/1) mit je einer Schraube M5x16, Karoseriescheiben und Mutter befestigen
- Sicherungshalter auf Befestigungsplatte (3/1) aufstecken



### HINWEIS:

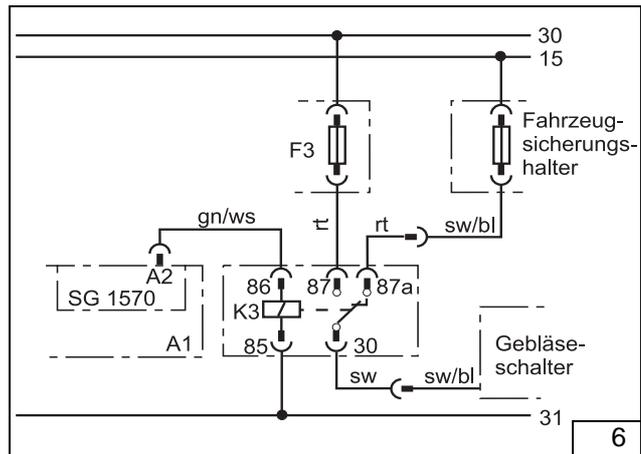
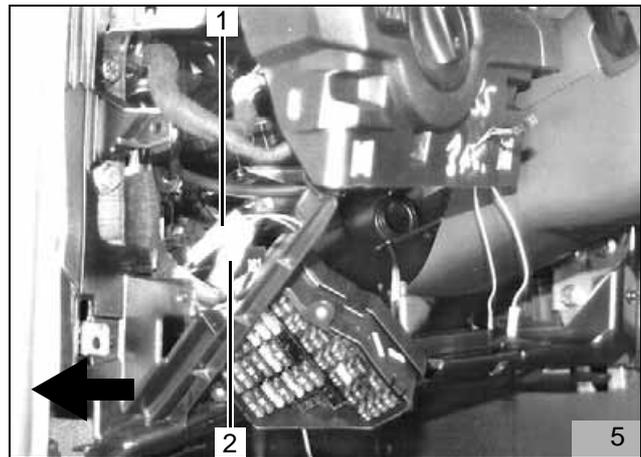
Bei allen Kabeldurchführungen auf Scheuerschutz achten!

- Kabelbaum für Vorwähluhr, und Gebläseansteuerung durch vorhandene Kabeldurchführung in der Spritzwand in den Innenraum verlegen
- Kabelbaum Dosierpumpe zum Fahrzeugunterboden auf die linke Fahrzeugseite führen
- Kabelbaum zum Heizgerät, und Plus-Leitung rot und Masse-Leitung braun in den Kabelschacht (4/1) gemäß Bild 4 führen
- Plus-Leitung rot an Batterie-Plus anschließen
- Masse-Leitung braun an Batterie-Minus anschließen
- Kabelbaum für Heizgerät zum Einbauort des Heizgerätes verlegen



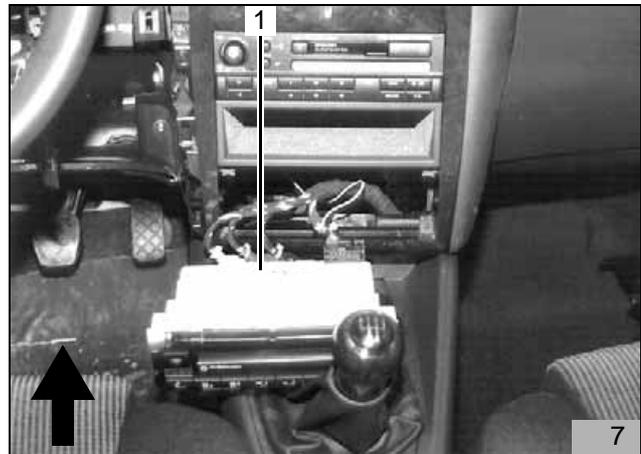
### Gebläseansteuerung ohne Climatronic

- Sicherungsträger ausbauen
- Leitung schwarz/blau 4mm<sup>2</sup> ca. 50 mm nach der Fahrzeugsicherung 30A trennen
- Flachstecker und Flachsteckhülsen ancrimpen, Steckergehäuse (5/1, 2) komplettieren
- Verbindungen gemäß Schaltplan Bild 6 herstellen
- Leitung rot 4mm<sup>2</sup> vom Webasto-Gebläserelais K3/87a mit Leitung schwarz/blau zur Fahrzeugsicherung verbinden
- Leitung schwarz 4mm<sup>2</sup> vom Webasto-Gebläserelais K3/30 mit Leitung schwarz/blau zum Gebläseschalter verbinden

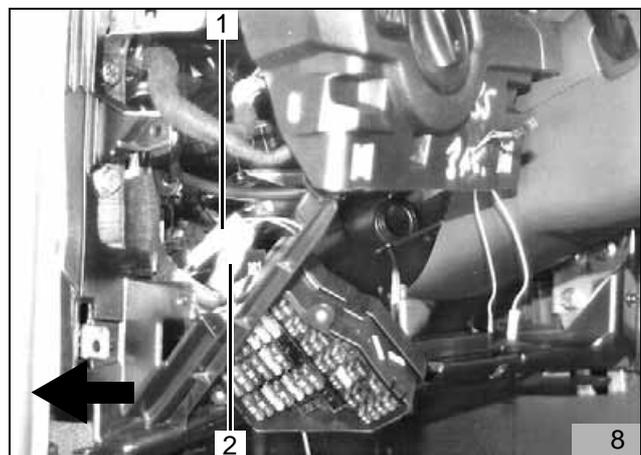


### Gebläseansteuerung Climatronic mit Standheizungsprogramm

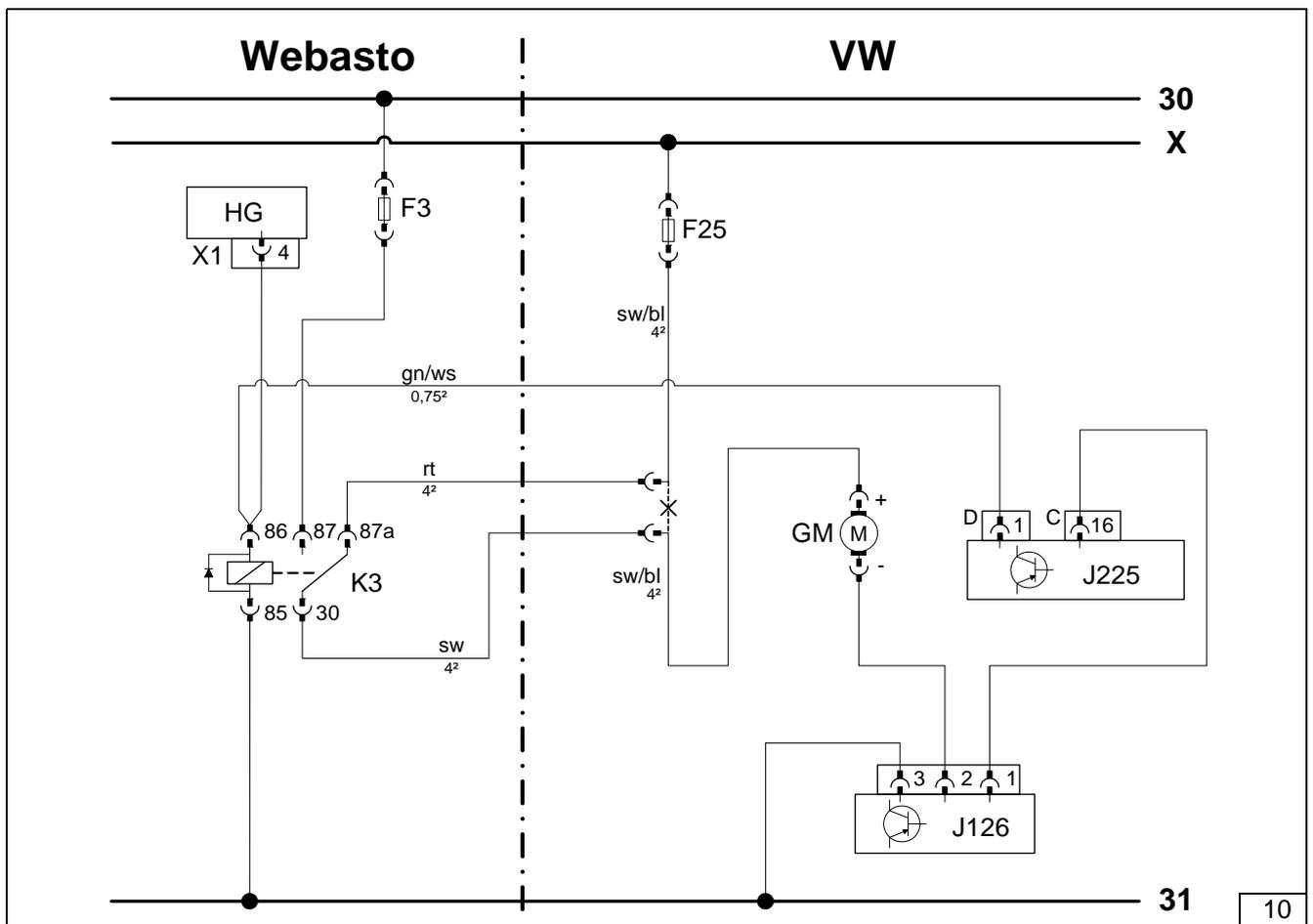
- Klimabedienteil (7/1) ausbauen



- Sicherungsträger ausbauen
- Leitung schwarz/blau 4mm<sup>2</sup> ca. 50 mm nach der Fahrzeugsicherung 30A trennen
- Flachstecker und Flachsteckhülsen ancrimpen, Steckergehäuse (5/1, 2) komplettieren
- Verbindungen gemäß Schaltplan Bild 10 herstellen
- Leitung rot 4mm<sup>2</sup> vom Webasto-Gebläserelais K3/87a mit Leitung schwarz/blau zur Fahrzeugsicherung verbinden
- Leitung schwarz 4mm<sup>2</sup> vom Webasto-Gebläserelais K3/30 mit Leitung schwarz/blau zum Klimabedienteil verbinden



- Verbindungen gemäß Schaltplan Bild 10 herstellen
- Zusätzliche Leitung gn/ws 0,75 mm<sup>2</sup> (7/1) zur Bedienungs- und Anzeigeeinheit E 87 für Climatronic verlegen
- Stecker D (9/2) schwarz (16-polig) abziehen und nach Herstellerangaben öffnen
- Zusätzliche Leitung gn/ws 0,75 mm<sup>2</sup> (7/1) mit dem Anschluss D1 (freier Steckplatz) verbinden
- Steckergehäuse mit Kabelbinder (klein) befestigen
- Leitungen mit Kabelbindern befestigen



Legende:

*Fahrzeug*

- F25 Fzg.eigene Sicherung 30A
- GM Gebläsemotor
- J225 Klimabedienteil
- J126 Gebläseregler

*Farben / Symbole*

- rt rot
- sw schwarz
- gn grün
- ws weiß
- bl blau
- X Trennstelle

*Webasto*

- HG Heizgerät
- X1 6-poliger Stecker HG
- F3 Sicherung 25A
- K3 Gebläserelais

## Gebläseansteuerung Climatronic ohne Standheizungsprogramm

### Hinweis:

Abbildung: IPCU-Ansicht kontaktseitig!

Die im Kit beiliegende IPCU ist mit folgenden Einstellwerten zu programmieren:

Duty-Cycle: 100%

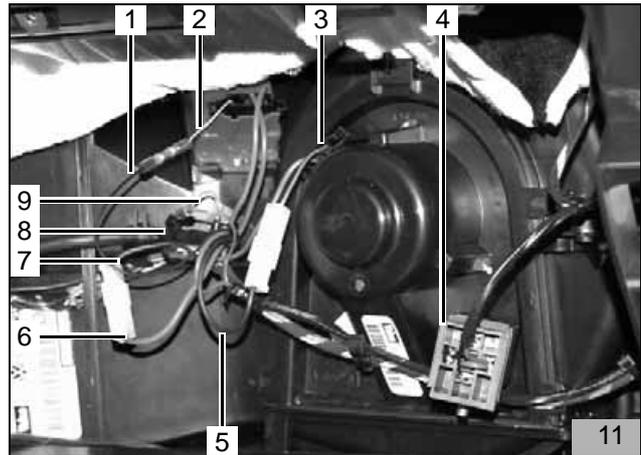
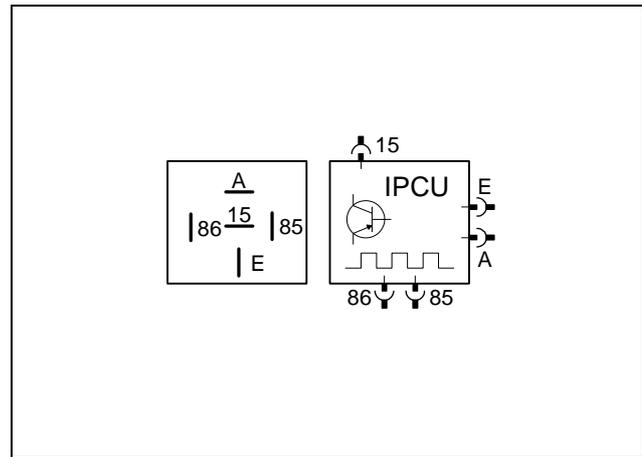
Frequenz: 1 kHz

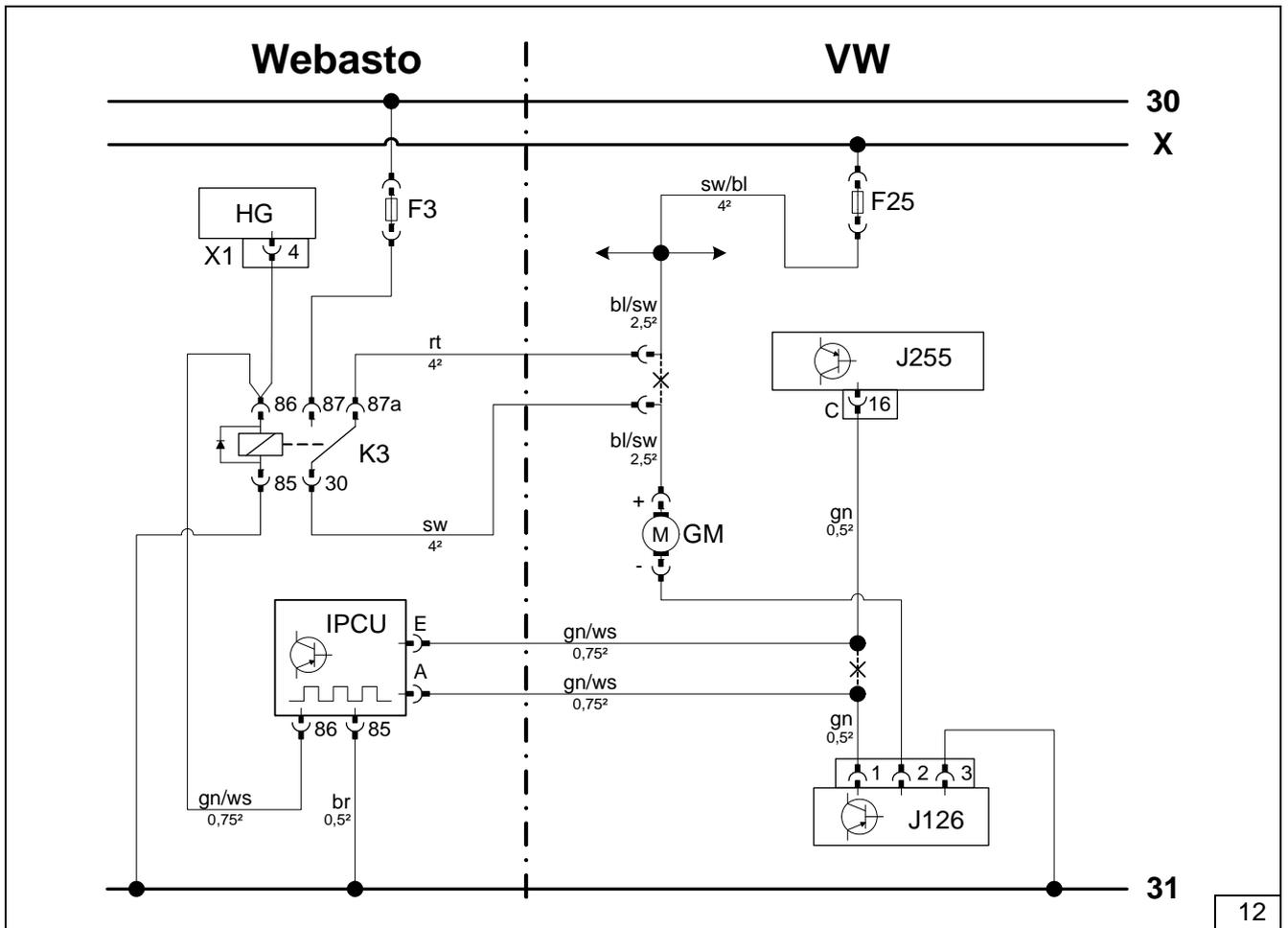
Spannung: 2-3 V

Funktion: High-side active

**Die Einstellwerte sind bei der Funktionskontrolle am Fahrzeug zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen. Stromaufnahme Gebläsemotor < 5 A kontrollieren!**

- Verbindungen gemäß Schaltplan Bild 12 herstellen
- Leitung 2,5mm<sup>2</sup> bl/sw (11/3,7) ca. 50 mm vor dem Stecker am Gebläsemotor trennen
- Flachsteckverbindungen ancrimpen
- Leitung 4mm<sup>2</sup> rt (11/6) vom Webasto-Gebläse-Relais K3/87a mit Leitung bl/sw (11/7) zur Fahrzeug-Sicherung verbinden
- Leitung 4mm<sup>2</sup> sw (11/5) vom Webasto-Gebläse-Relais K3/30 mit Leitung bl/ws (11/3) zum Gebläsemotor verbinden
- Leitung 0,5mm<sup>2</sup> gn (11/2,9) vom Klimasteuergerät zum Gebläse-Regler ca. 100 mm vor dem Gebläse-Regler trennen
- Leitung 0,75mm<sup>2</sup> gn/ws vom Webasto-Gebläse-Relais K3/86 an Sockel IPCU/86 (11/4) ablängen und anschließen
- Aus Leitungsrest 0,75mm<sup>2</sup> gn/ws Verbindung zwischen Leitung 0,5mm<sup>2</sup> gn (11/2) vom Gebläse-Regler und Sockel IPCU/A mittels Stoßverbinder herstellen
- Aus Leitungsrest 0,75mm<sup>2</sup> gn/ws Verbindung zwischen Leitung 0,5mm<sup>2</sup> gn (11/9) vom Klimasteuergerät und Sockel IPCU/E mittels Stoßverbinder herstellen
- Stoßverbinder schrumpfen
- Beiliegende Leitung br 0,5mm<sup>2</sup> (1000mm lang) Verbindung zwischen fzg.eigenen Massepunkt und Sockel IPCU/85 herstellen
- Sockel IPCU (11/4) an geeigneter Stelle befestigen und IPCU einsetzen





Legende:

*Fahrzeug*

- F25 Fzg.eigene Sicherung 30A
- GM Gebläsemotor
- J255 Klimabedienteil
- J126 Gebläseregler

*Webasto*

- HG Heizgerät
- X1 6-poliger Stecker HG
- F3 Sicherung 25A
- K3 Gebläserelais
- IPCU Impulsweitenmodulator

*Farben / Symbole*

- rt rot
- sw schwarz
- gn grün
- ws weiß
- br braun
- bl blau
- X Trennstelle

## Vorwahluhr und Option Sommer-/Winterschalter

### ACHTUNG:

Bei der Montage der Vorwahluhr nicht auf das LCD-Display drücken

### HINWEIS:

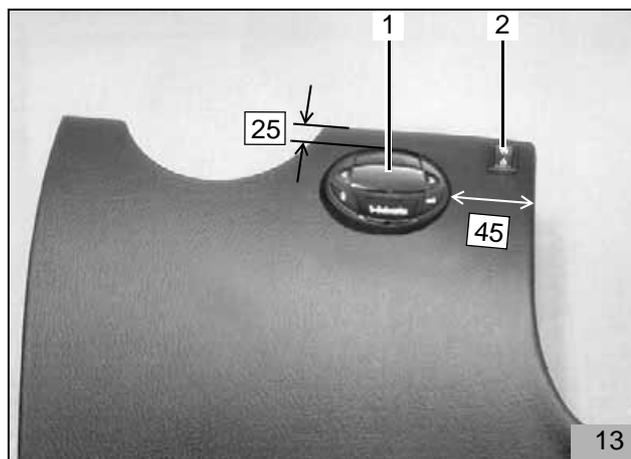
Der dargestellte Einbauort der Vorwahluhr (13/1) und des Sommer-/Winterschalters (13/2) ist eine Empfehlung! Vor der Montage bitte den Einbauort mit Ihrem Kunden abstimmen

- Bohrschablone für Vorwahluhr (13/1) gemäß Bild 13 an der Armaturenbrettverkleidung aufkleben
- Zwei Bohrungen gemäß Schablone bohren
- Schablone entfernen
- Befestigungshülse mit Blechschraube montieren

### HINWEIS:

Auf Richtung der Rastzähne achten (Siehe Einbauanweisung)! Bei der Verlegung des Kabelbaumes auf Scheuerschutz achten!

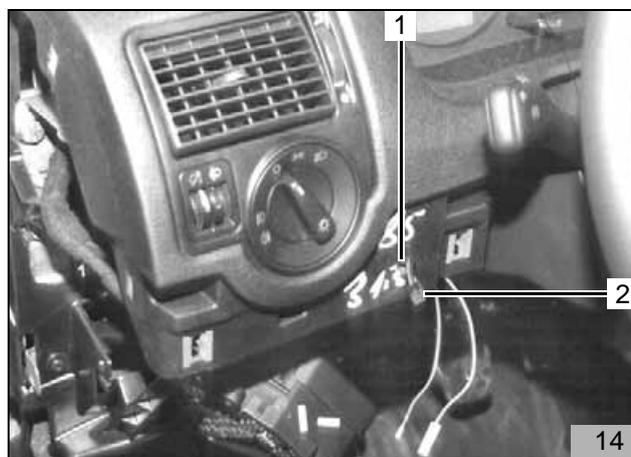
- Vorwahluhr aufstecken



- Armaturenbrettverkleidung anlegen und Lochbild für Kabelbaum Vorwahluhr auf Armaturenbrett übertragen
- Bohrung  $\varnothing$  12 mm (14/1) in Armaturenbrett bohren
- Kabelbaum der Vorwahluhr (14/2) durch Bohrung führen

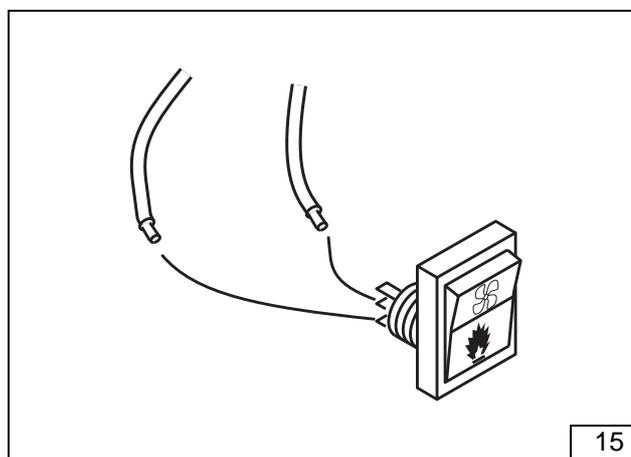
### Optional bei Sommer/Winterschalter

- Lochbild des Sommer-/Winterschalters (13/2) an der gewünschten Position übertragen und Bohrung  $\varnothing$  12 mm bohren
- Sommer-/Winterschalter mit Zahnscheibe und Mutter befestigen



- Leitungen braun und violett wie in Bild 15 dargestellt am Schalter anschließen (untere Kontakte)

- Kabelbaum der Vorwahluhr mit Stecker an der Vorwahluhr anstecken
- Armaturenbrettverkleidung montieren



**Halter einbauen**

Bild 16: Ansicht von unten!

- Vorhandene Schraube (16/2) entfernen
- Einschweißmutter (16/2) entfernen und Karoserieschutz wieder herstellen
- Halter (17/1) an vorhandener Bohrung (16/1) und an Einschweißmutter (16/2) montieren
- Halter (17/1) gemäß Bild 17 ausrichten und Lochbild für Bohrung (16/3) übertragen
- Halter wieder abbauen

**ACHTUNG:**

Beim bohren auf Masseleitungen und Kabelbaum achten!

- Bohrung (16/3) Ø 7 mm bohren

**HINWEIS:**

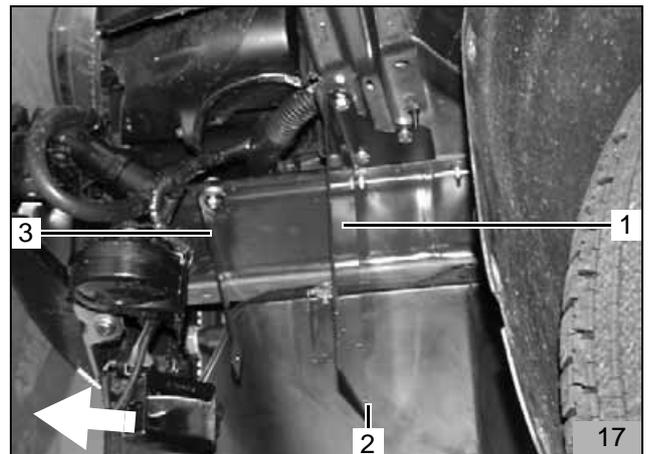
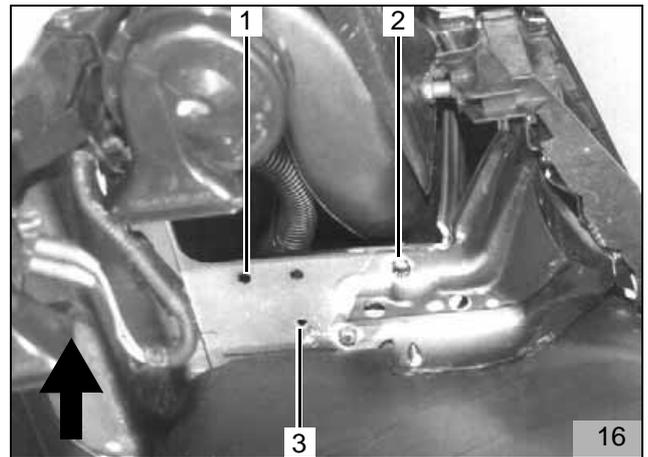
2 Karoseriescheiben zwischen Halter und Karoserieblech beilegen!

- Halter (17/1) mit Schraube M6x20, Karoseriescheibe und Federring an vorhandener Bohrung (16/2) befestigen
- Halter (17/1) mit zwei Schrauben M6x20, vier Karoseriescheiben und Bundmuttern an den Bohrungen (16/1, 16/3) befestigen
- Schraube M6x20 (17/2) zur Befestigung des Abgasschalldämpfers mit Bundmutter am Halter so befestigen, dass Schraube (17/2) in Richtung Radhausschale zeigt

**HINWEIS:**

Distanzscheibe 10 mm zum Sickenausgleich zwischen Strebe und Längsträger beilegen!

- Strebe (17/3) wie in Bild 17 dargestellt mit Schraube M6x30, Distanzscheibe 10 mm und Bundmutter an vorhandener Bohrung im Längsträger lose montieren

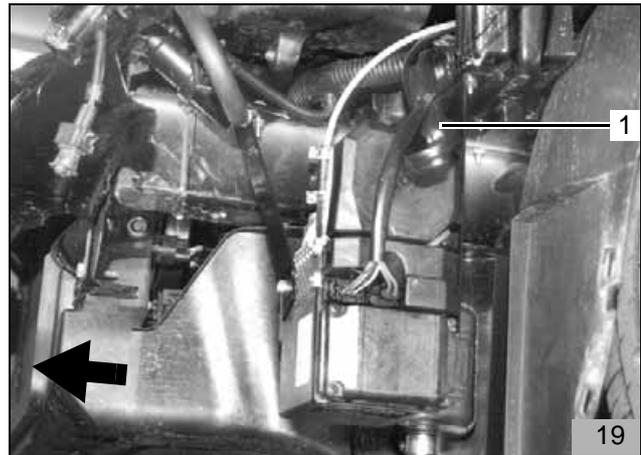
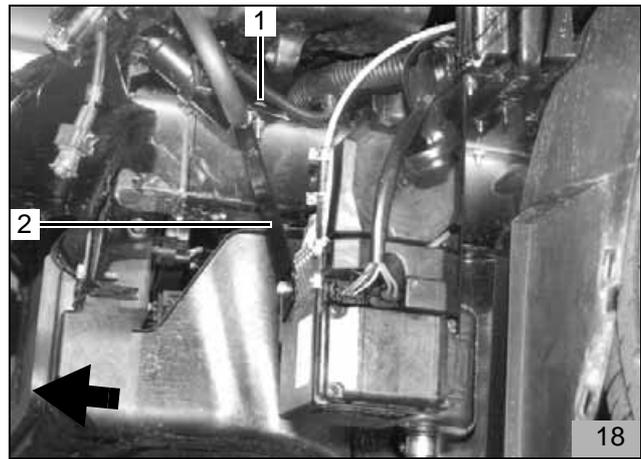


### Heizgerät montieren

**HINWEIS:**

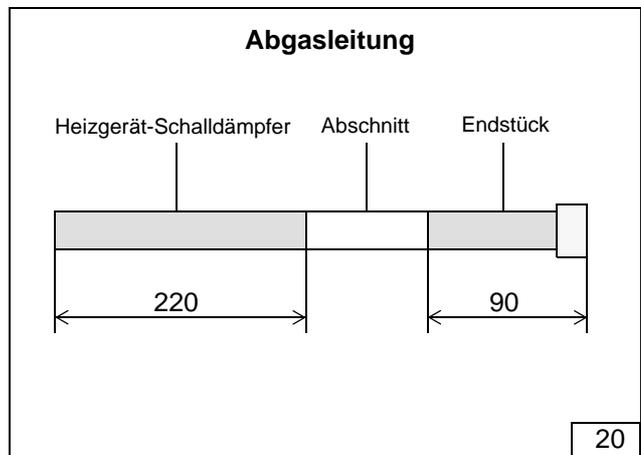
Zur Befestigung des Heizgerätes nur die im Lieferumfang beiliegenden Spezialschrauben Typ EJOT PT verwenden!

- Heizgerät wie in Bild 18 dargestellt am Halter mit drei Schrauben Typ EJOT PT und Scheibe 5mm (im Bereich der einzelnen Gewindebohrung im Heizgerät zum Höhenausgleich) befestigen (Anzugsdrehmoment 10 Nm)
- Strebe (18/2) mit Schraube Typ EJOT PT am Heizgerät befestigen
- Schraube (18/1) festziehen
- Kabelbaum am Heizgerät anstecken
- Restlichen Kabelbaum (19/1) in Schlaufen legen und mit Kabelbinder zurückbinden

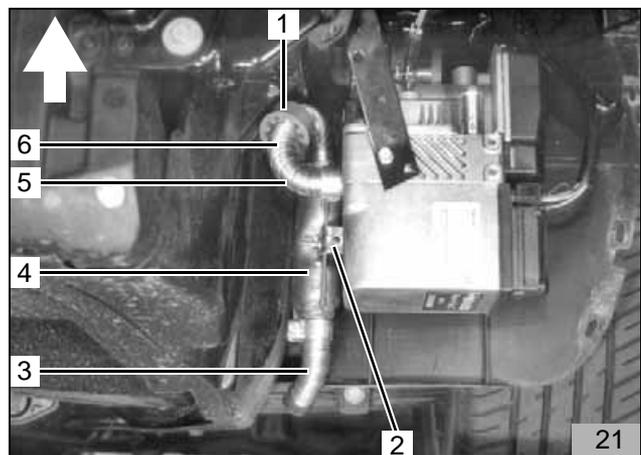


### Abgasanlage

- Abgasleitung und Abgasleitung-Endstück wie in Bild 20 dargestellt ablängen



- Mutter (17/2) von vormontierter Schraube entfernen
- Winkel (21/2) mit Bundmutter gemäß Bild 21 an vormontierter Schraube (17/2) befestigen
- Abgasschalldämpfer (21/1) mit Schraube M6x20, und Bundmutter am Winkel (21/2) befestigen
- Distanzgummi rot (21/1) auf Abgasleitung (21/5) anbringen
- Abgasleitung (21/6) wie in Bild 21 dargestellt formen, am Abgasschalldämpfer (21/4) und am Heizgerät aufstecken und mit Schlauchklemmen befestigen
- Distanzgummi rot (21/1) gemäß Bild 21 ausrichten
- Abgasleitung-Endstück (21/3) mit Schlauchklemme am Abgasschalldämpfer (21/4) befestigen und entsprechend der Darstellung in Bild 21 formen
- Ca. 30mm nach Abgasaustritt-Heizgerät Bohrung  $\varnothing$ 3mm (21/5) für Kondensatablauf bohren



**Kühlmittelkreislauf**

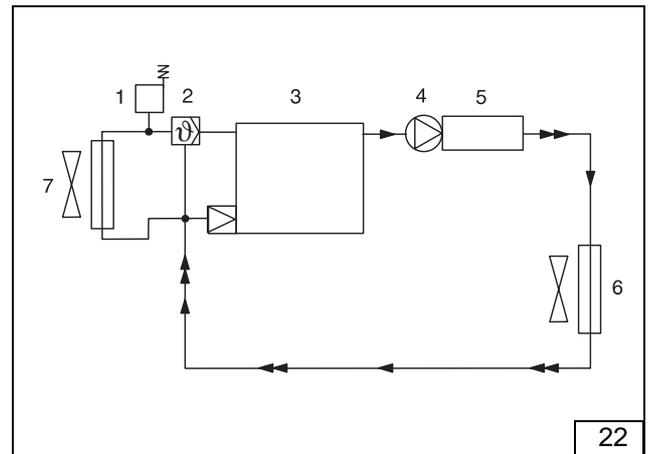
**HINWEIS:**

Alle Schlauchschellen mit 2,0 + 0,5 Nm festziehen!  
Auslaufendes Kühlwasser ist mit geeignetem Behälter aufzufangen!

Im Folgenden wird eine Einbindung des Heizgerätes "In Reihe" (Inline) in den Kühlwasserkreislauf des Fahrzeuges beschrieben (Bild 22)

Legende zu Bild 22:

- 1 Ausgleichsbehälter
- 2 Kühlerthermostat
- 3 Fahrzeugmotor
- 4 Umwälzpumpe Heizgerät
- 5 Heizgerät
- 6 Heizungswärmetauscher (Fahrzeug)
- 7 Kühler



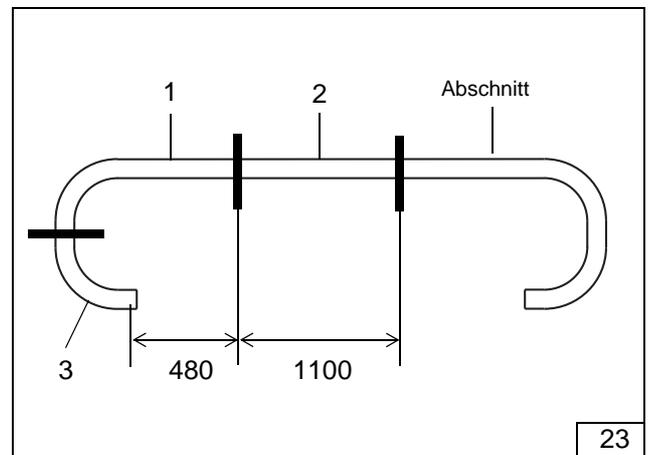
**Alle Fzg außer AXR-Motor**

- Von dem im Lieferumfang beiliegenden Wasserschlauch 3 Schlauchstücke wie in Bild 23 dargestellt abtrennen

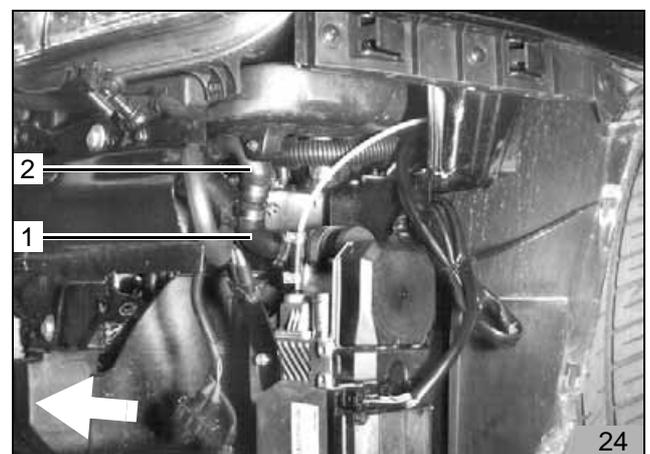
1 x 480 mm + 90°-Bogen (23/1)  
(von Motoraustritt zu 90°-Bogen (23/3))

1 x 1100 mm gerade (23/2)  
(von Heizgerät-Wasseraustritt zu Wärmetauscher-Wassereintritt)

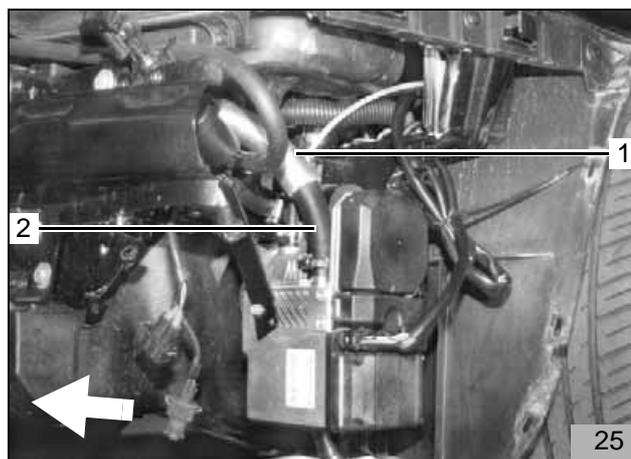
1 x 90°-Bogen (23/3)  
(von Heizgerät-Wassereintritt zu Wasserschlauch 480mm lang (23/1))



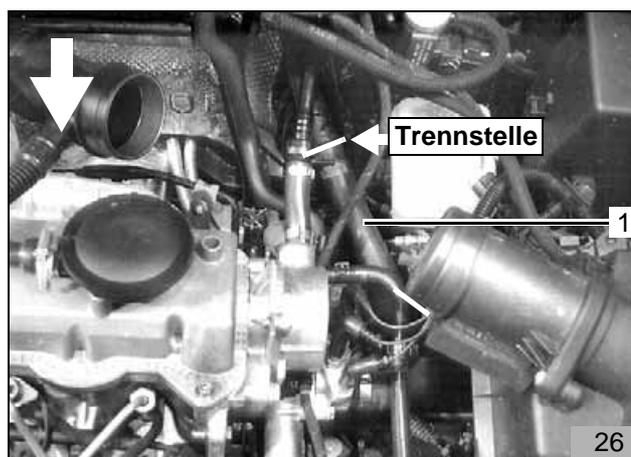
- 90°-Bogen (24/1) gemäß Bild 24 am Heizgerät-Wassereintritt (Umwälzpumpe) aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen
- Verbindungsrohr 20/20 in 90°-Bogen (24/1) einsetzen und mit Schlauchschelle befestigen
- Wasserschlauch (24/2) 480mm lang mit der geraden Seite nach oben in den Motorraum führen
- 90°-Bogen des Wasserschlauches (24/2) mit 90°-Bogen (24/1) verbinden und mit Schlauchschelle befestigen



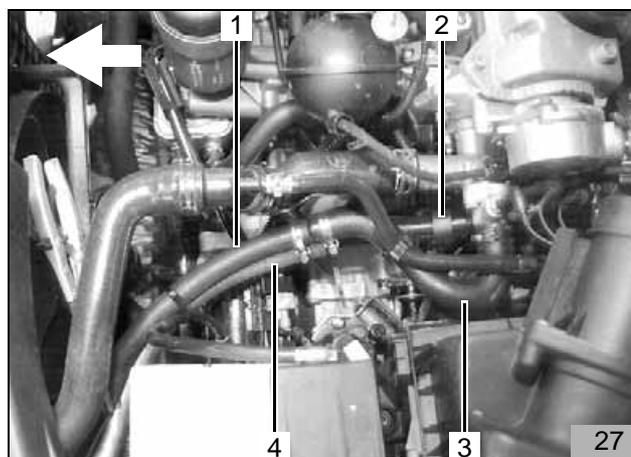
- Wärmeschutzschlauch 600 mm lang (25/1) auf Wasserschlauch 1100 mm lang (25/2) schieben und gemäß Bild 25 positionieren
- Wasserschlauch 1100 mm lang (25/2) am Heizgerät-Wasseraustritt aufstecken, mit Schlauchschelle befestigen und in den Motorraum führen



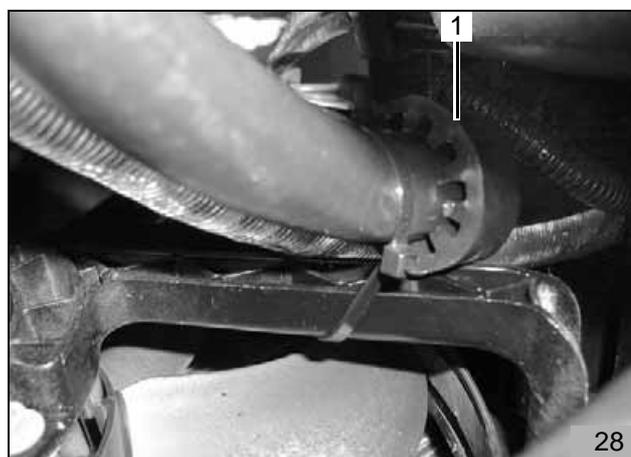
- Fahrzeugeigenen Wasserschlauch (26/1) vom Motorausstritt zum Fahrzeugwärmetauscher (an der Spritzwand in Fahrtrichtung links) wie in Bild 26 dargestellt trennen



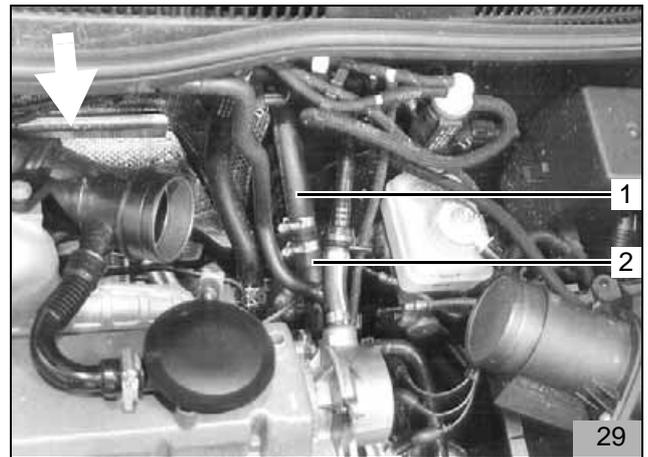
- Schlauchschelle am Motorausstritt lösen, Schlauchbogen (27/3) gemäß Bild 27 nach vorne drehen und Schlauchschelle wieder befestigen
- Wasserschläuche vor dem Batteriehalter gemäß Bild 27 zur linken Motorseite führen



- Scheuerschutz (28/1) auf Wasserschlauch Heizgerät-Wassereintritt anbringen und gemäß Bild 28 positionieren
- Wasserschlauch (27/1) zum Heizgerät-Wassereintritt mit Verbindungsrohr 20/20 mit Wasserschlauch (27/3) vom Motorausstritt verbinden und mit Schlauchschelle befestigen
- Scheuerschutz (27/2) auf Wasserschlauch (27/4) vom Heizgerät-Wasseraustritt anbringen



- Wasserschlauch (29/2) vom Heizgerät-Wasseraustritt mit Verbindungsrohr 20/20 mit Wasserschlauch (29/1) zum Fahrzeugwärmetauscher verbinden und mit Schlauchschellen befestigen
- Scheuerschutz (27/2) (28/1) wie in Bild 27 bzw. Bild 29 dargestellt positionieren
- Wasserschläuche mit Kabelbindern befestigen
- Batteriehalter montieren



**AXR-Motor**

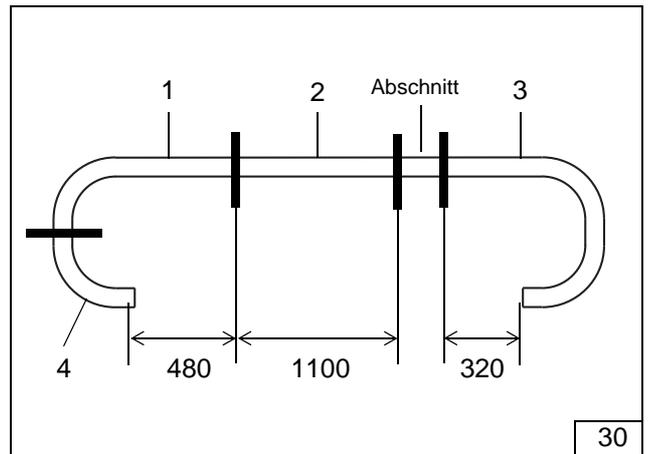
- Von dem im Lieferumfang beiliegenden Wasserschlauch vier Schlauchstücke wie in Bild 30 dargestellt abtrennen

1 x 480 mm + 90°-Bogen (30/1)  
 (von 90°-Bogen (30/4) zu Wasserschlauch 320mm lang (30/3))

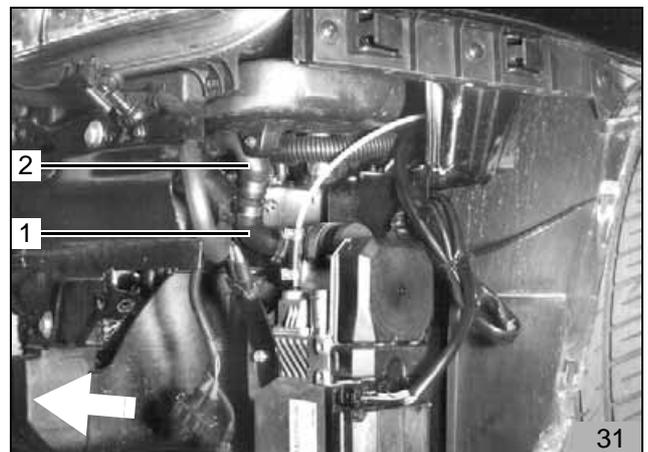
1 x 1100 mm gerade (30/2)  
 (von Heizgerät-Wasseraustritt zu fahrzeugeigenem Schlauchstück zum Wärmetauscher-Wassereintritt)

1 x 320 mm + 180°-Bogen (30/3)  
 (von Wasserschlauch 320mm lang (30/1) zu fahrzeugeigenem Schlauchstück vom Motoraustritt)

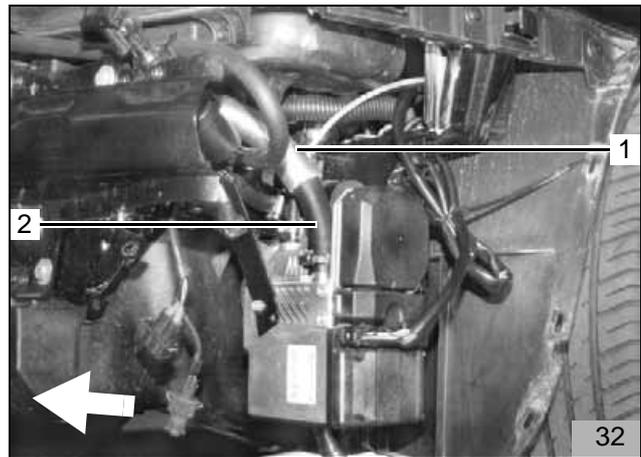
1 x 90°-Bogen (30/4)  
 (von Heizgerät-Wassereintritt zu Wasserschlauch 480mm lang (23/1))



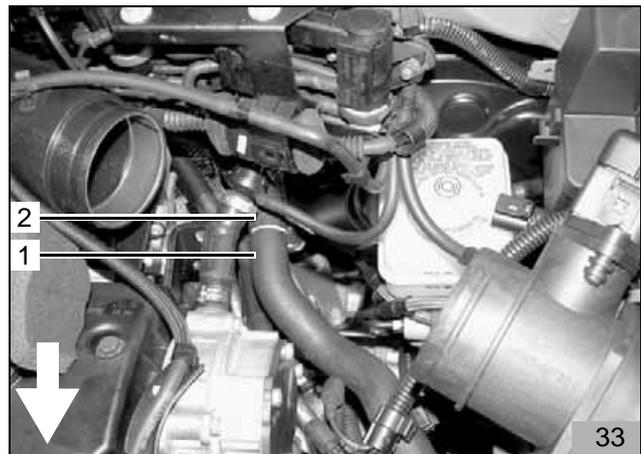
- 90°-Bogen (31/1) gemäß Bild 31 am Heizgerät-Wassereintritt (Umwälzpumpe) aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen
- Verbindungsrohr 20/20 in 90°-Bogen (31/1) einsetzen und mit Schlauchschelle befestigen
- Wasserschlauch (31/2) 480mm lang mit der geraden Seite nach oben in den Motorraum führen
- 90°-Bogen des Wasserschlauches (31/2) mit 90°-Bogen (31/1) verbinden und mit Schlauchschelle befestigen



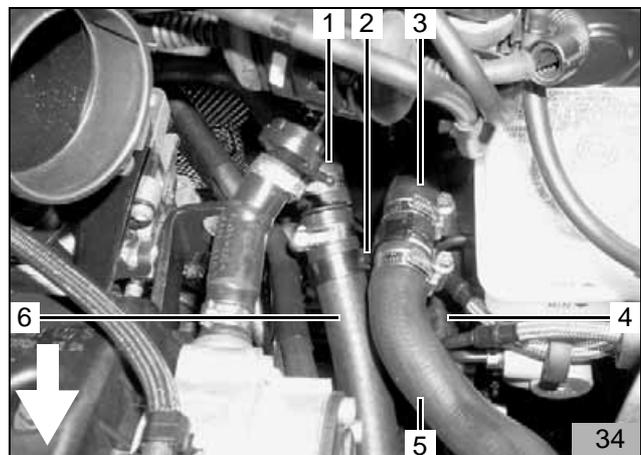
- Wärmeschutzschlauch 600 mm lang (32/1) auf Wasserschlauch 1100 mm lang (32/2) schieben und gemäß Bild 32 positionieren
- Wasserschlauch 1100 mm lang (32/2) am Heizgerät-Wasseraustritt aufstecken, mit Schlauchschelle befestigen und in den Motorraum führen



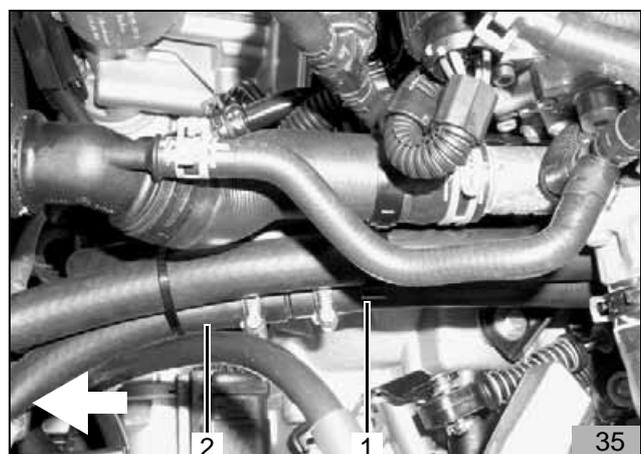
- Fahrzeugeigenen Wasserschlauch (33/1,2) mit Abklemmzangen abklemmen
- Fahrzeugeigenen Wasserschlauch (33/1,2) vom Motorausritt zum Wärmetauscher-Wassereintritt (an der Spritzwand links) gemäß Bild 33 an der Markierung trennen



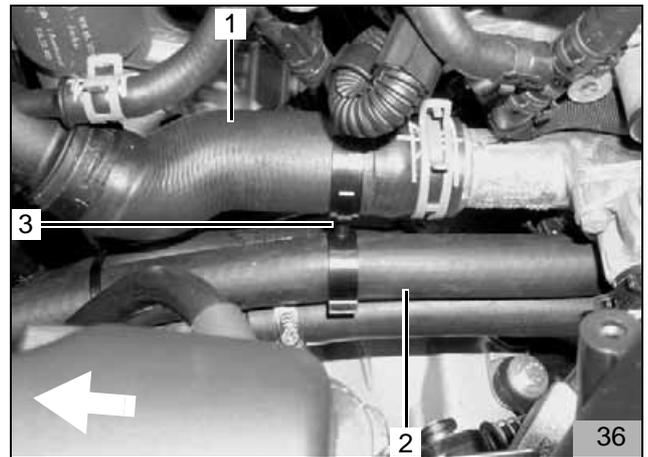
- Wasserschlauch 320mm lang (34/3,4) mit 180°-Bogen und fahrzeugeigenes Schlauchstück (34/5; 33/1) vom Motorausritt gemäß Bild 34 mit Verbindungsrohr 20/20 und Schlauchschellen verbinden
- Wasserschlauch 1100mm lang (34/6) und fahrzeugeigenes Schlauchstück (34/1; 33/2) gemäß Bild 34 mit Verbindungsrohr 20/20 und Schlauchschellen verbinden



- Wasserschlauch 480mm lang (35/2) vom Heizgerät-Wassereintritt und Wasserschlauch 320mm lang (35/1) vom Motorausritt gemäß Bild 35 mit Verbindungsrohr 20/20 und Schlauchschellen verbinden



- Beiliegenden Abstandshalter (36/3) gemäß Bild 36 zwischen Wasserschlauch 1100mm lang (36/2) und fahrzeugeigenen Schlauch (36/1) einsetzen
- Beiliegenden Abstandshalter (34/2) gemäß Bild 34 zwischen Wasserschlauch 1100mm lang (34/6) und fahrzeugeigenes Schlauchstück (34/5) einsetzen
- Wasserschläuche mit Kabelbindern befestigen
- Batteriehalter montieren

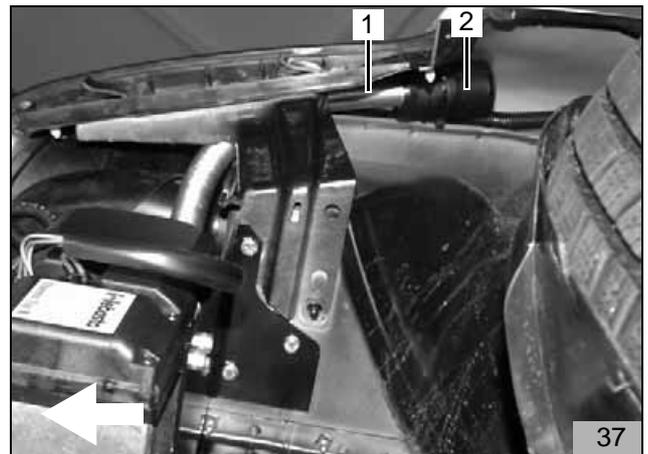


### Brennluft

**HINWEIS:**

Einbaulage des Luftansaug Schalldämpfers beachten, siehe „Einbauanweisung“

- Brennluftansaugleitung (37/1) mit geschlitzter Seite am Heizgerät-Brennluftstutzen aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen
- Luftansaug Schalldämpfer (37/2) bis zum Anschlag in Brennluftansaugleitung eindrehen
- Brennluftansaugleitung gemäß Bild 37 verlegen
- Brennluftansaugleitung mit Kabelbindern befestigen



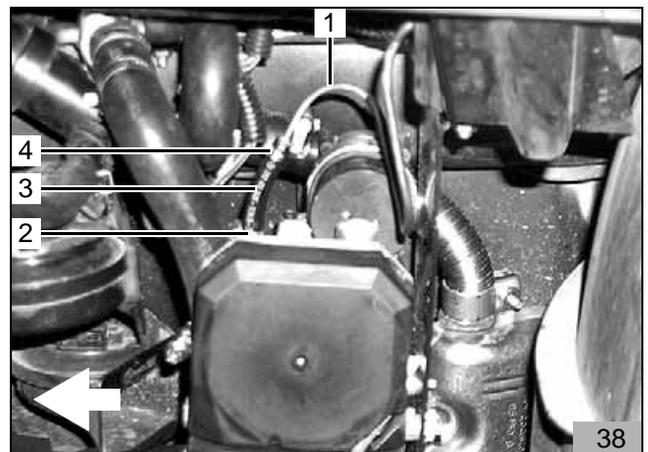
### Brennstoff

**ACHTUNG:**

Brennstoffleitung so verlegen, daß sie gegen Stein- schlag geschützt ist!

An scharfen Kanten von Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

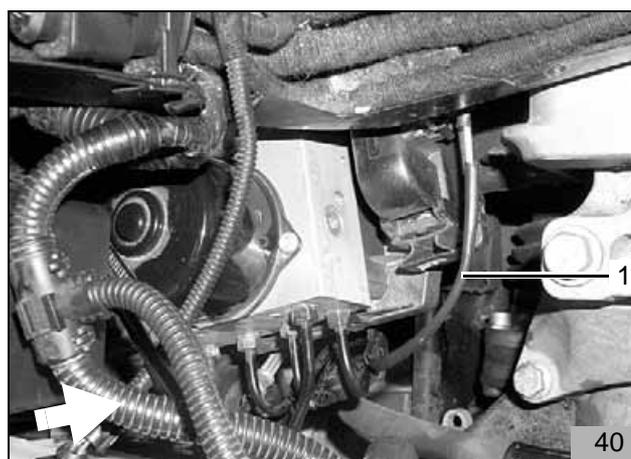
- Mecanyl-Brennstoffleitung (38/1) mit Schlauchstück (38/3) und Schlauchschelle 10mm (38/2,4) am Heizgerät anschließen



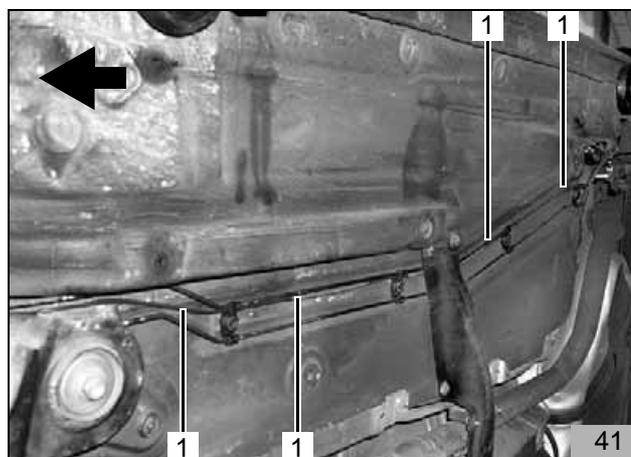
- Mecanyl-Brennstoffleitung (39/1) gemäß Bild 39 am Radhaus verlegen
- Schutzschlauch 1780mm lang über Mecanyl-Brennstoffleitung bis zur ABS-Einheit schieben



- Mecanyl-Brennstoffleitung (40/1) gemäß Bild 40 im Bereich der Bremsleitungen an der ABS-Einheit nach unten verlegen



- Mecanyl-Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe (41/1) mit Kabelbinder an fzg.eigener Bremsleitung befestigen

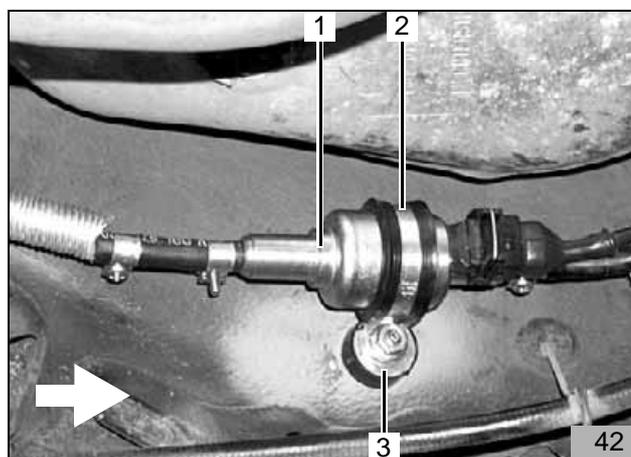


## Dosierpumpe

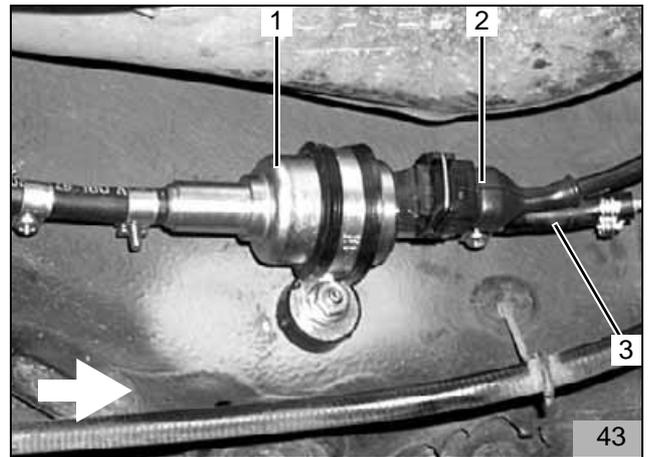
### HINWEIS:

Einbaulage der Dosierpumpe (42/1) beachten, siehe „Einbauanweisung“!

- Bohrung Ø 9 mm zur Befestigung des Schwingmetallpuffers (42/3) an der im Bild 42 dargestellten Position bohren
- Einnietmutter M6 in Bohrung einziehen
- Schwingmetallpuffer (42/3) in Einnietmutter eindrehen
- Dosierpumpe (42/1) mit gummierter Rohrschelle (42/2) und Bundmutter am Schwingmetallpuffer (42/3) befestigen



- Kabelbaum (43/2) zur Dosierpumpe (43/1) verlegen
- Kabelbaum (43/2) ablängen, Stecker komplettieren und Stecker an der Dosierpumpe anstecken
- Mecanyl-Brennstoffleitung (43/1) mit Schlauchstück (43/3) und Schlauchschelle 10mm [2x] an der Druckseite der Dosierpumpe (43/1) (Seite mit Stecker) anschließen



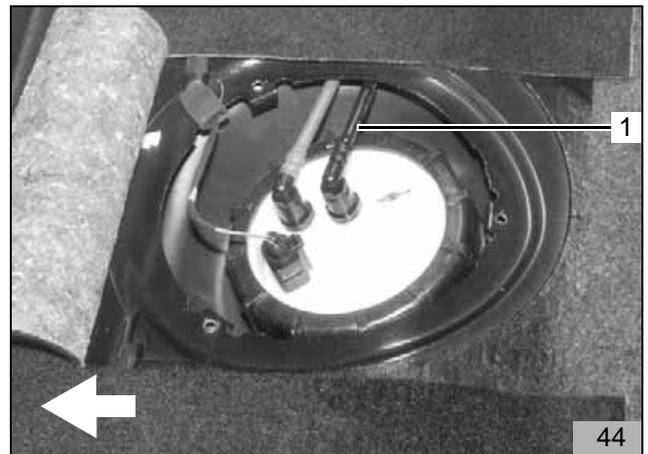
### Brennstoffentnahme ohne Vorförderpumpe

#### ACHTUNG:

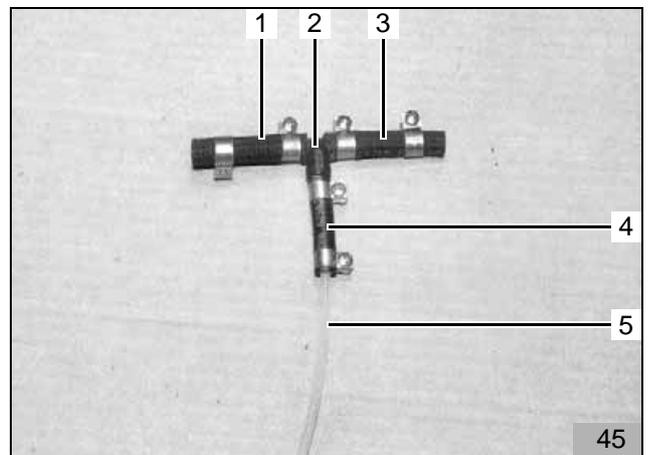
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankdeckelverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

- Kraftstoffvorlaufleitung (44/1) nach der Kupplung trennen
- Stützhülsen einsetzen



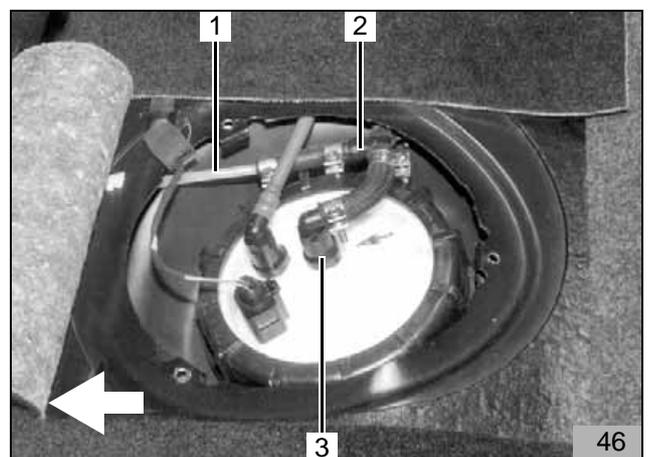
- Brennstoffentnehmer (45/2) mit 2 Schlauchstücken (45/1,3) und Schlauchschellen vormontieren
- Mecanyl-Brennstoffleitung (45/5) mit Schlauchstück (45/4) und Schlauchschellen am Brennstoffentnehmer anschließen



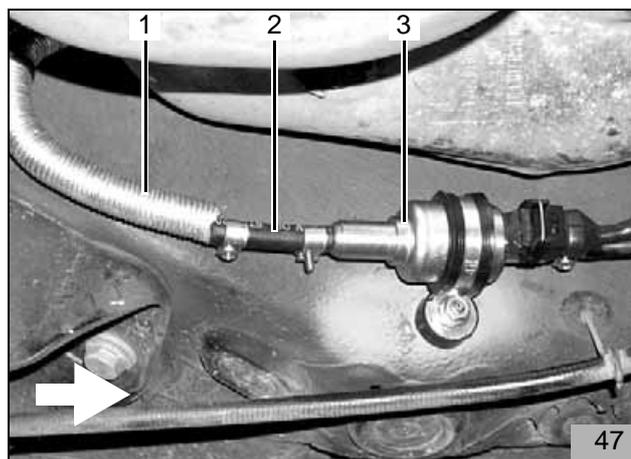
#### HINWEIS:

Die Einbaulage des Brennstoffentnehmers beachten, siehe Einbauanweisung!

- Brennstoffentnehmer (46/2) gemäß Bild 46 zwischen Vorlaufleitung und Kupplung (46/3) einsetzen und mit Schlauchschellen befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (46/1) vor dem Tank nach unten führen



- Mecanyl-Brennstoffleitung vom Brennstoffentnehmer zur Dosierpumpe (47/3) führen und ablängen
- Wärmeschutzschlauch (47/1) auf Mecanyl-Brennstoffleitung aufschieben
- Mecanyl-Brennstoffleitung mit Schlauchstück (47/2) und Schlauchschellen an der Saugseite der Dosierpumpe (47/3) anschließen



### Brennstoffentnahme mit Vorförderpumpe

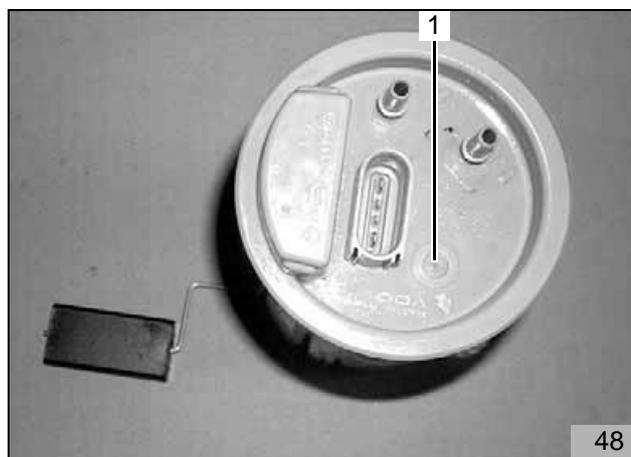
**ACHTUNG:**

Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankdeckelverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

Fördereinheit vor herabfallenden Spänen schützen!

- Tankarmatur nach Herstellerangaben ausbauen
- Perforierte Stelle innerhalb der Dichtfläche (48/1) mit Ø 3mm mittig vorbohren



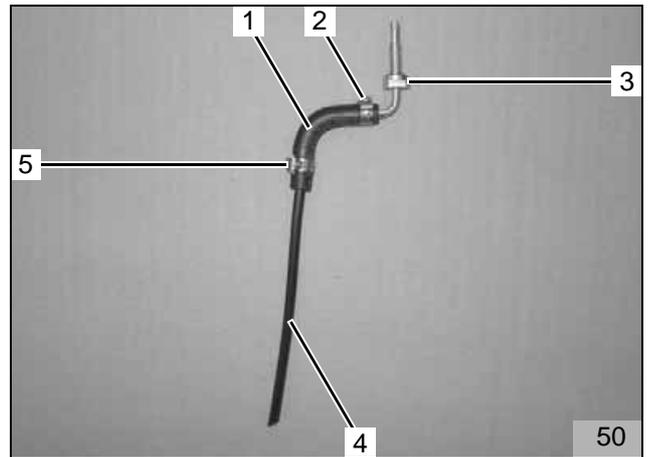
- Bohrung Ø 6mm (49/1) gemäß Bild 49 mit Stufenbohrer mittig bohren

**ACHTUNG:**

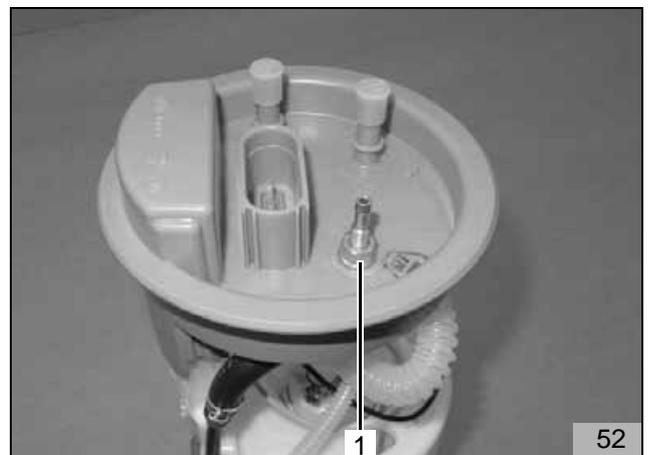
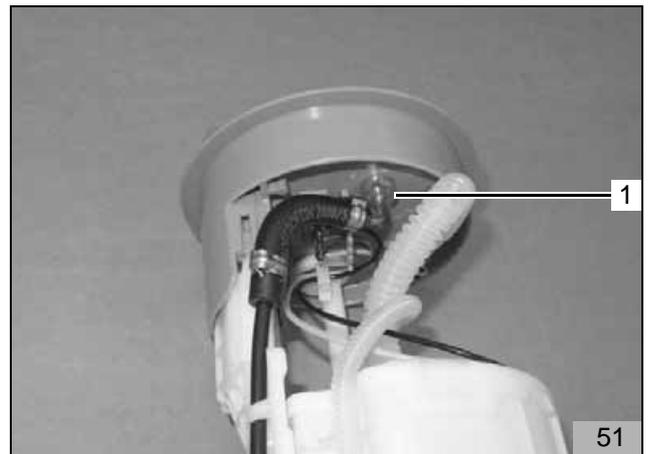
Dichtfläche nicht beschädigen. Auf Späne achten!



- Tankentnehmer 90°(50/3) gemäß Bild vormontieren
- Formschlauch 90°(50/1)  $\varnothing d_i = 3,5 \times 4,5 \text{mm}$  mit  $\varnothing d_i = 3,5 \text{mm}$  auf Tankentnehmer (50/3) aufschieben und mit Caillauschelle  $\varnothing 9 \text{mm}$  (50/3) befestigen
- Steigrohr schwarz (50/4) in Formschlauch 90°(50/1) mit  $\varnothing d_i = 4,5 \text{mm}$  einsetzen und mit Caillauschelle  $\varnothing 10 \text{mm}$  (50/5) befestigen
- Steigrohr schwarz (50/4) wird später abgelängt



- Vormontierten Tankentnehmer (51/1) von unten mit Dichtring in Tankarmatur einsetzen, gemäß Bild ausrichten und mit Bundmutter (52/1) von oben befestigen (Anzugsdrehmoment 10 Nm)

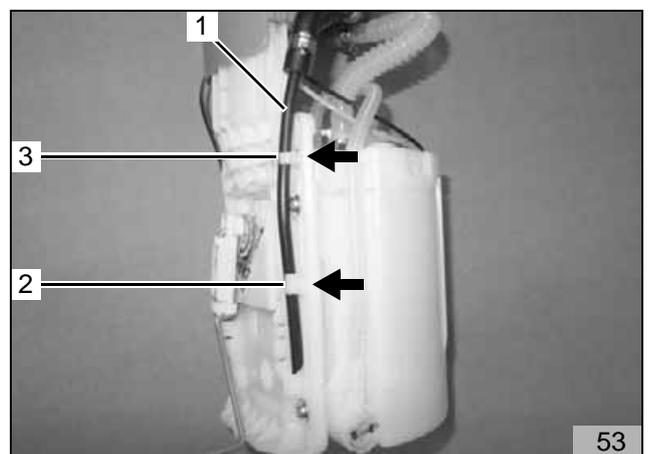


- Steigrohr schwarz (53/1) gemäß Bild 53 in Halteclips (53/2, 3) einsetzen
- Steigrohr schwarz (53/1) so ausrichten (ablängen), dass ein Abstand von 10mm zur Unterseite der Tankarmatur bzw. zum Tankboden eingehalten wird

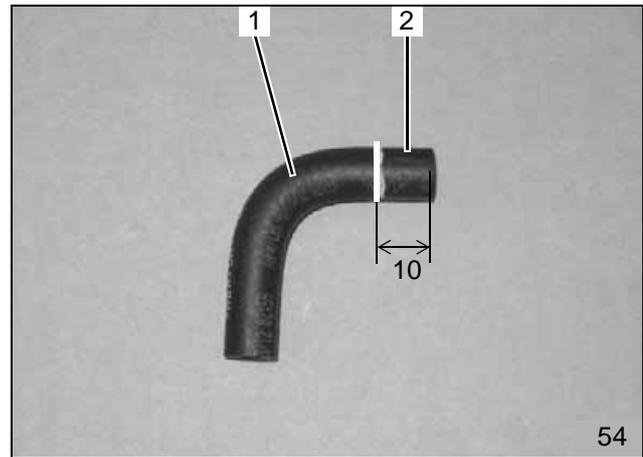
**ACHTUNG:**

Durch Zusammendrücken des Oberflansches der Fördereinheit die richtige Lage des Tankentnehmers und des Schlauches überprüfen!

Die montierten Teile dürfen das Zusammendrücken nicht verhindern und vor allem keine anderen Bestandteile der Fördereinheit berühren!



- Formschlauch 90°(54/1) mit  $\varnothing d_i = 4,5 \times 4,5 \text{mm}$  um 10mm kürzen
- Abschnitt (54/2) entsorgen



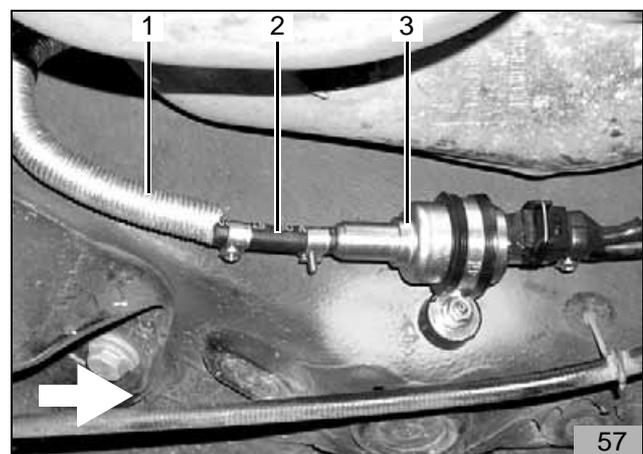
- Formschlauch 90°(55/1) mit gekürzter Seite am Tankentnehmer mit Caillauschelle  $\varnothing 10 \text{mm}$  (55/4) befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (55/3) in Formschlauch 90°(55/1) einsetzen und mit Caillauschelle  $\varnothing 10 \text{mm}$  (55/2) befestigen



- Tankarmatur nach Herstellerangaben einbauen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (56/1) entlang fahrzeugeigener Kraftstoffleitungen zur Dosierpumpe verlegen



- Mecanyl-Brennstoffleitung vom Tankentnehmer links über dem Tank zur Dosierpumpe (57/3) führen und ablängen
- Wärmeschutzschlauch (57/1) auf Mecanyl-Brennstoffleitung aufschieben
- Mecanyl-Brennstoffleitung mit Schlauchstück (57/2) und Schlauchschellen an der Saugseite der Dosierpumpe (57/3) anschließen



**Abschließende Arbeiten**

- Fahrzeugbatterie anklemmen
- Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren
- Fanfaren montieren (frei schwingend), Fanfarenkabelbaum wegbinden. Auf ausreichend Abstand zur Abgasanlage achten!
- Alle Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen
- Alle losen Leitungen mit Kabelbinder sichern
- Heizgerätekompnenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl ML, Bestell-Nr. 111329) einsprühen

**ACHTUNG:**

Nur Original VW Kühlflüssigkeit verwenden!

- Motor starten, Wasserkreislauf nach Angaben des Fahrzeugherstellers entlüften, Kühlwasser nachfüllen
- Fahrzeugheizung auf "warm" und Gebläse auf Stufe 2 stellen, bei Fahrzeug mit Klimaanlage A/C-Taste ausschalten
- Bei Climatronic bei Zündung EIN auf „DEF“ stellen. Automatische Einstellung (22°C Festeinstellung)
- Webasto-Heizung einschalten, siehe „Betriebsanweisung / Einbauanweisung“
- Stromaufnahme Gebläsemotor kontrollieren. Die Einstellwerte der IPCU gegebenenfalls anpassen (Strom am Gebläsemotor gemessen über 4<sup>2</sup> sw von K3/30 < 5 A)
- Fahrzeugeinstellungen am Klimabedienteil: Defrost und max. Temperatur

Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany  
Internet: [www.webasto.com](http://www.webasto.com)  
Technical Extranet:  
<http://dealers.webasto.com>  
Nur innerhalb von Deutschland:  
Tel: 0395 5592 444  
E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)