

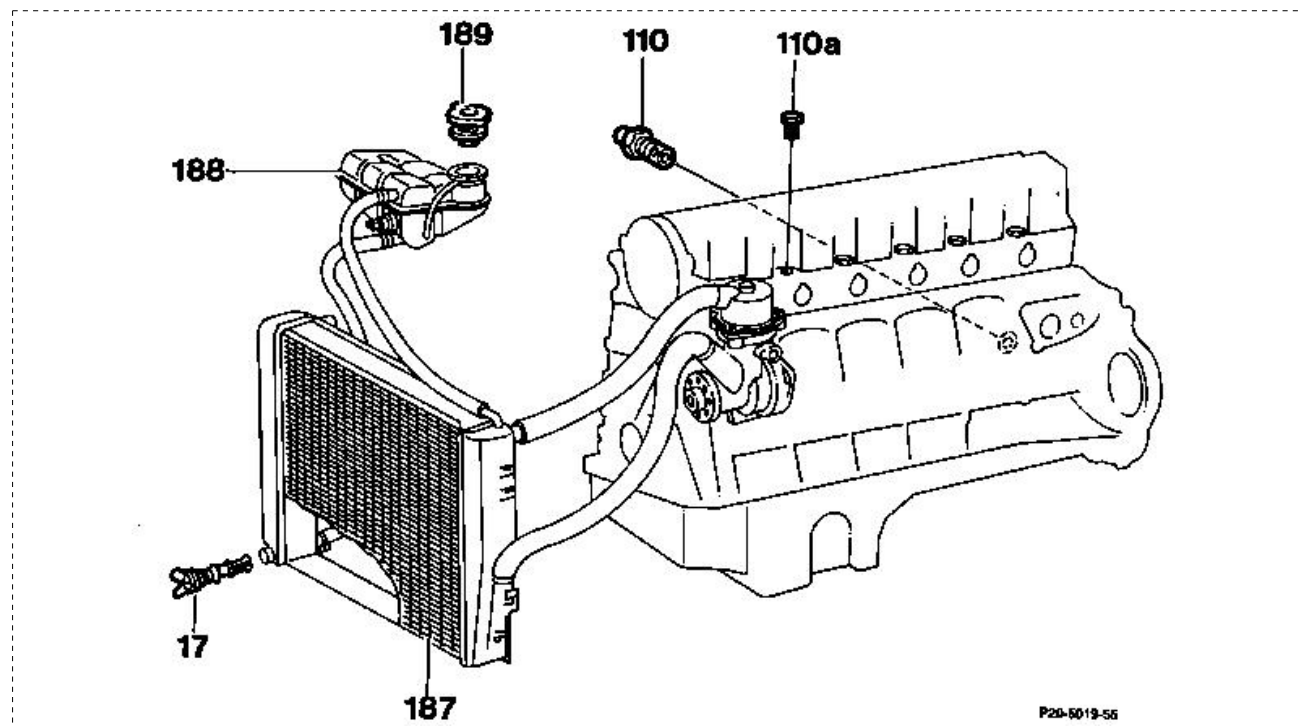
Vorausgegangene Arbeiten:

Gefahrenhinweise bei geöffneter Motorhaube (01-0085).

Motorraumverkleidung unten ausgebaut (Wartungshandbuch 2, Arb.Pos. 6190).

Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte und Richtzeiten

20 - 114220 - 1151



a

Verschlussdeckel nur bei Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

abnehmen, aufsetzen (Ziffer 1).

Schlauch aufstecken, öffnen und schließen. 6 - 10 bzw. 1,5 - 2 Nm. Kühlmittel aus dem Kühler (187) ablassen (Ziffer 2, 4).

Schlauch aufstecken, öffnen und schließen, 30 Nm. Kühlmittel aus dem Zylinder-Kurbelgehäuse ablassen (Ziffer 3, 4).

einfüllen, bis es an der vorderen Verschlusschraube (110a) austritt, vordere Verschlusschraube einschrauben und bis zur Markierung am Ausgleichsbehälter (188) einfüllen und entlüften (Ziffer 5 - 7).

laufen lassen, bis das Kühlmittelthermostat öffnet (Ziffer 7).

prüfen (Ziffer 7).

auf Dichtheit prüfen (20-0170).

Verschlussdeckel (189) \_\_\_\_\_

Ablassschraube (17) \_\_\_\_\_

Ablassschraube (110) \_\_\_\_\_

Kühlmittel \_\_\_\_\_

Motor \_\_\_\_\_

Kühlmittelstand \_\_\_\_\_

Kühlsystem \_\_\_\_\_

Gesamtfüllmengen Kühlsystem mit Heizung und Mischungsverhältnis von Korrosions-/Frostschutzmittel <sup>1)</sup> und Wasser <sup>2)</sup> in Liter

Typ	Gesamtfüllmengen Kühlsystem mit Heizung	Mischungsverhältnis Korrosions-/Frostschutzmittel Wasser für Gefrierschutz bis	
		- 37 °C	- 45 °C
107/126	8,00	4,00/4,00	4,40/3,60
124/201	9,00	4,50/4,50	4,95/4,05
	9,50 <sup>3)</sup>	4,75/4,75	5,25/4,25

129	11,50	5,75/5,75	6,3/5,2
-----	-------	-----------	---------

<sup>1)</sup> Siehe Betriebs-VorschriftenBlatt 325.1 und 325.2

<sup>2)</sup> Siehe Betriebs-VorschriftenBlatt 310

<sup>3)</sup> Mit Klimaanlage/Klimatisierungsautomatik

#### Anziehdrehmomente in Nm

Ablaßschraube Kühler Typ 107 (Schwermetall-Kühler)	6 - 10
Ablaßschraube Zylinderkurbelgehäuse	30
Ablaßschraube Kühler Typ 107 (Leichtmetall-Kühler) 124, 126, 129, 201	1,5 - 2 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Dieser Drehmoment kann mit einer Scheibe, oder einer Münze aufgebracht werden.

#### Handelsübliches Werkzeug

Korrosions-Frostschutzmittel-Prüfgerät Prestone-VV-Check	z. B. Firma Ph. Gather D-40822 Mettmann 2
---	--

#### Hinweise

##### Kühlmittelzusammensetzung

50 Vol.-% Wasser (Betriebsstoff-Vorschriften  
Blatt 310)

50 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel  
(Betriebsstoff-Vorschriften Blatt 310, 325.1 bzw.  
325.2).

##### Wasser

Sauberes und nicht zu hartes Wasser verwenden. Häufig, jedoch nicht immer, erfüllt Trinkwasser die Anforderungen. Der Gehalt des Wassers an gelösten Stoffen kann für das Auftreten von Korrosion von Bedeutung sein. Im Zweifelsfall ist das Wasser zu analysieren.

##### Korrosions-/Frostschutzmittel

Korrosions-/Frostschutzmittel hat folgende Aufgaben:

- Ausreichender Korrosions- und Kavitationschutz für alle Bauteile
- Gefrierschutz (Frostschutz)
- Siedepunkterhöhung

Dem Wasser müssen ca. 50 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel zugesetzt werden. Diese Konzentration bietet einen Frostschutz bis ca. - 37 °C.

Eine höhere Konzentration ist nur noch bei tiefen Umgebungstemperaturen zweckmäßig.

Mehr als 55 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel verringert den Frostschutz und verschlechtert die Wärmeabfuhr.

55 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittelanteil bietet einen Frostschutz bis ca. - 45 °C.

Korrosions-/Frostschutzmittel erhöht den Siedepunkt, das heißt das Kühlmittel verdampft nicht so schnell. Bei hohen Kühlmitteltemperaturen wird Kühlmittelauswurf vermieden.

Nur freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel verwenden (siehe Betriebsstoff-Vorschriften Blatt 325.1 und 325.2).

Betriebsüberwachung des Kühlmittels

Vor Beginn der kalten Jahreszeit das Kühlmittel auf Kältebeständigkeit prüfen.

In Ländern mit hohen Außentemperaturen Korrosions-/Frostschutzmittel-Konzentration einmal jährlich prüfen.

Bei Nachfüllungen (nach Kühlmittelverlust) muß ein Korrosions-/Frostschutzmittelanteil im Kühlmittel von 50 Vol.-% Frostschutz bis - 37 °C gesichert sein.

Der Korrosionsschutz im Kühlmittel wird während des Betriebes abgebaut. Diese Kühlmittel wirken stark korrosiv.

Die maximal zulässige Gebrauchsdauer des vorgeschriebenen Kühlmittels im PKW-Motor beträgt 3 Jahre.

Bevor neues Kühlmittel eingefüllt wird ist das verbrauchte Kühlmittel aus dem Kühlsystem zu spülen.

## Entsorgung von Kühlmitteln

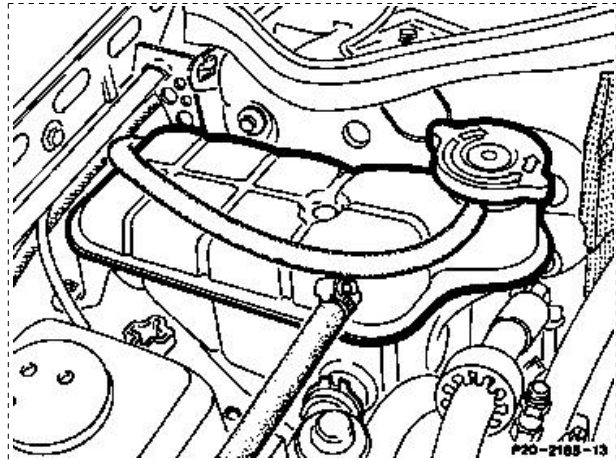
Die gesetzlichen Regelungen bzw. die örtlichen Abwasser-Vorschriften sind zu beachten.

### Ablassen, Einfüllen

#### M

Verschlußdeckel nur bei Kühlmitteltemperatur unter 90 °C öffnen.

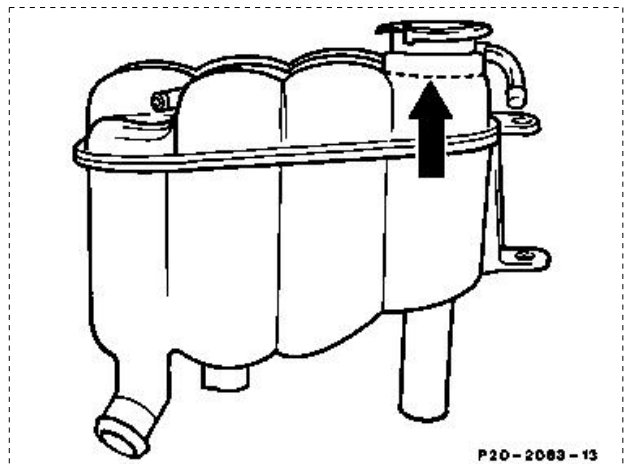
1 Ausgleichbehälter öffnen: Zuerst nur bis Raste 1 drehen, um den Überdruck abzulassen, dann bis Raste 2 weiterdrehen und den Verschlußdeckel abnehmen.



#### Typ 129

Ab Fahrzeug-Ident-Nr. 001 950 wird seit 08/89 beim Typ 129 ein geänderter Kühlmittel-Ausgleichbehälter zur besseren Entlüftung eingebaut.

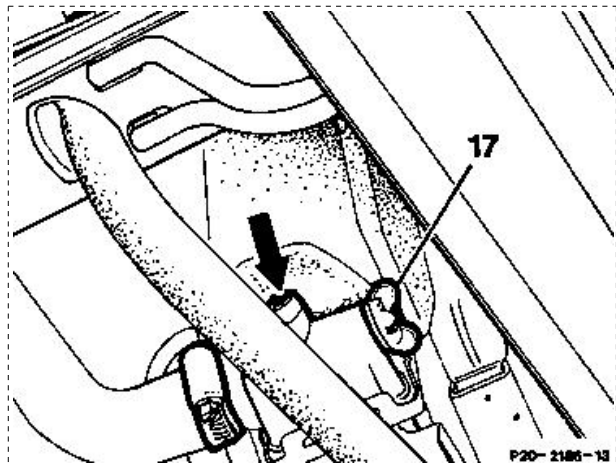
Bei früher gefertigten Fahrzeugen muß im Beanstandungsfall (Gluckergeräusch im Heizungswärmetauscher) der bisherige Ausgleichbehälter erneuert werden. Teil-Nr. 129 500 03 49.



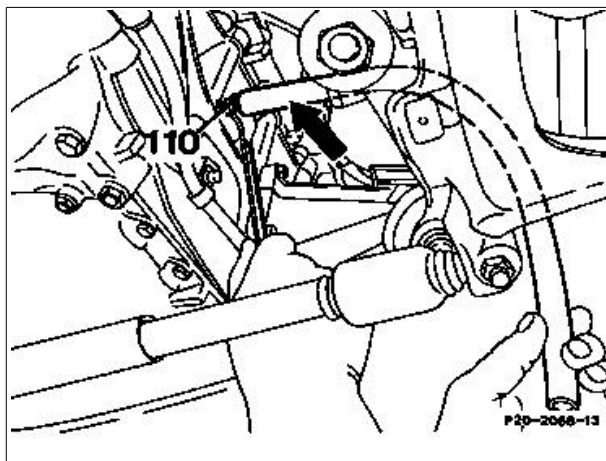
2 Kühlmittel am Kühler ablassen. Dazu einen Schlauch (Innendurchmesser 12 mm) auf den Anschluß (Pfeil) stecken und Ablassschraube (17) lösen. Kühlmittel ablassen (ca. 4 l).

#### Hinweis

Beim Typ 126 und 201 die Verschlußklappe im vorderen Stoßfänger öffnen und die Ablassschraube (17) lösen.



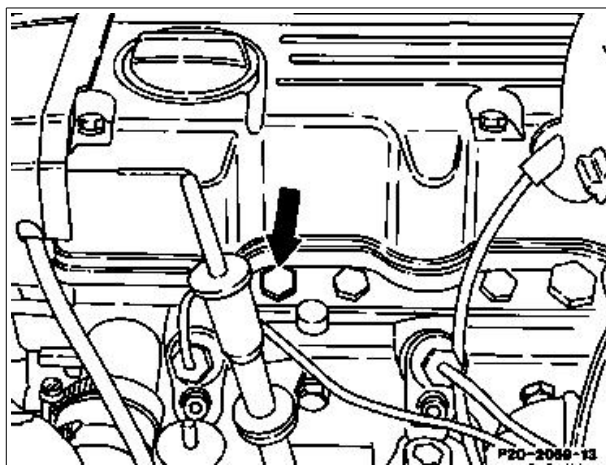
3 Kühlmittel am Zylinderkurbelgehäuse ablassen. Dazu einen Schlauch (Pfeil) (Innendurchmesser 14 mm) auf die Ablassschraube (110) stecken und diese lösen. Kühlmittel ablassen (ca. 4 l).



4 Ablassschraube für Kühler und Zylinderkurbelgehäuse anziehen. Anziehdrehmomente beachten.

5 Kühlmittel einfüllen.

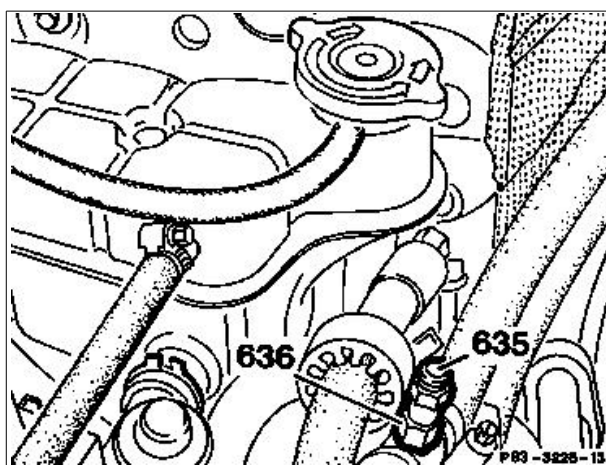
Vordere Verschlusschraube (Pfeil) aus der Meßfühlerleiste herausdrehen. Kühlmittel einfüllen, bis es an der Gewindebohrung austritt. Verschlusschraube einschrauben und restliches Kühlmittel auffüllen.



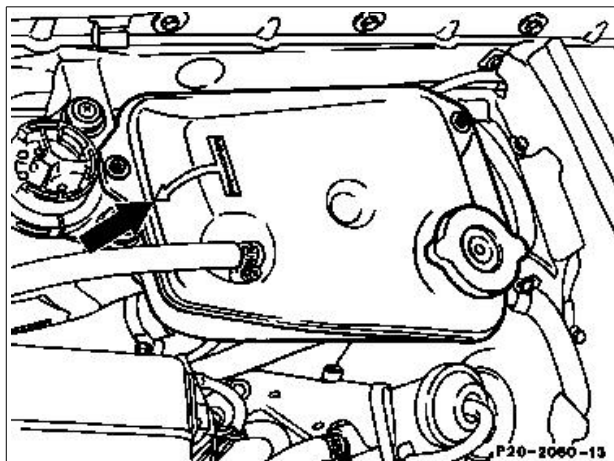
6 Bei Fahrzeugen mit Zusatzheizung: Abdeckkappe (635) abnehmen, Entlüftungsschraube (636) etwas herausdrehen, bis keine Luft mehr austritt.

Hinweis

Entlüftung mehrmals wiederholen.



7 Heizung einschalten und Motor warmlaufen lassen, bis der Thermostat öffnet. Anschließend Kühlmittelmenge bis zur Markierung (Pfeil) am Ausgleichbehälter ergänzen.



Typ 129

Das Kühlmittel im Ausgleichbehälter ist randvoll aufzufüllen (Pfeil).

Hinweis

Ab einer Kühlmitteltemperatur von ca. 60 - 70 °C, Einfüllstutzen am Ausgleichbehälter verschließen.

8 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen ([20-0170](#)).

