

Technische-Information

Wasserpumpe 980463



Austausch Kühlmittelpumpe am Beispiel Mercedes Benz ML 350-W166
Motor: 276.9



Betroffene Fahrzeuge:

MERCEDES-BENZ C-Klasse/CLS/E-Klasse/S-Klasse/SL/SLK

M-Klasse / R-Klasse /GLK-Klasse

Motorcode: M276.950 M276.952 M276.954 M276.955

M276.956 M279.957 M276.958 M276.960

Wichtige Hinweise:

Bei anderen Fahrzeugmodellen bzw. Motoren ist möglicherweise eine geänderte Vorgehensweise erforderlich und/oder es sind andere Anziehmomente vorgeschrieben!
Fahrzeuge mit aktiven Federungssystem den „Wagenhebermodus“ aktivieren!

Austausch der Kühlmittelpumpe:

1. Zündung ausschalten!
2. Verschlussdeckel (gelber Pfeil-Bild A links) des Ausgleichsbehälter abschrauben
3. Vordere Motorabdeckung abnehmen (weißer Pfeil-Bild A)
4. Vorderen Motorunterschut ausbauen (Grafik -D-rechts): Schrauben (1) lösen
5. Kühlmittel ablassen (siehe Hinweise auf Seite 3)
6. Spanner für Keilrippenriemen am Sechskant gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Riemen abnehmen und den Riemenspanner wieder entspannen
HINWEIS: Der Riemenspanner darf zum Ausbau der Kühlmittelpumpe nicht arretiert sein - *Achtung:* Wird im Zuge des Kühlmittelpumpenaustausches auch der Riemenspanner erneuert, muss dieser für dem Ausbau arretiert sein.
Einbauhinweis: Der Einbau kann nur im arretierten Zustand erfolgen!
7. Luftfiltergehäuse (2) mit Ansaugkanal (3) ausbauen (Bild A)
8. Motorenlüftung (4) am Ansaugschlauch abziehen und zur Seite legen (Bild B)
9. Elektrischen Anschlussstecker am Drosselklappenansteller (5) trennen und die Leitung ausklipsen (Bild B)
10. Drosselklappenansteller am Resonanz-Saugrohr (6) abbauen (Bild B)
11. Elektrischen Anschlussstecker an Kühlmittelthermostat (7) trennen (Bild C)
12. Regenerierleitung (8) am Resonanz-Saugrohr abziehen - zur Seite legen (Bild B)
13. Kühlmittelschlauch (9) am Temperaturregelgehäuse abmontieren (Bild B)
14. Kühlmittelleitung (10) für Ölkühler am Temperaturregelgehäuse abbauen (Bild C)
15. Schrauben (11) herausdrehen und Kühlmittelregelgehäuse abnehmen (Bild C)
16. Elektrische Leitung vom Halter der Umlenkrolle (11) ausklipsen und den Halter anschließend ausbauen (Bild E)
17. Umlenkrolle (12) ausbauen
18. Kühlmittelanschlussstutzen (13) von Kühlmittelpumpe abbauen (Bild E)
19. Schrauben der Kühlmittelpumpe (14) herausdrehen und die Kühlmittelpumpe abnehmen (Reihenfolge 11..1 (siehe Seite 2))
20. Kühlmittelpumpendeckel von der Kühlmittelpumpe abbauen (siehe Seite 2)
21. Alle Dichtflächen gründlich reinigen!

Hinweis:

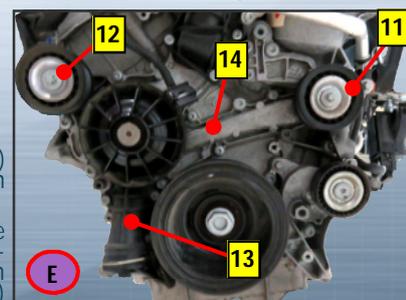
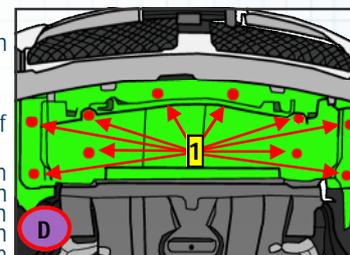
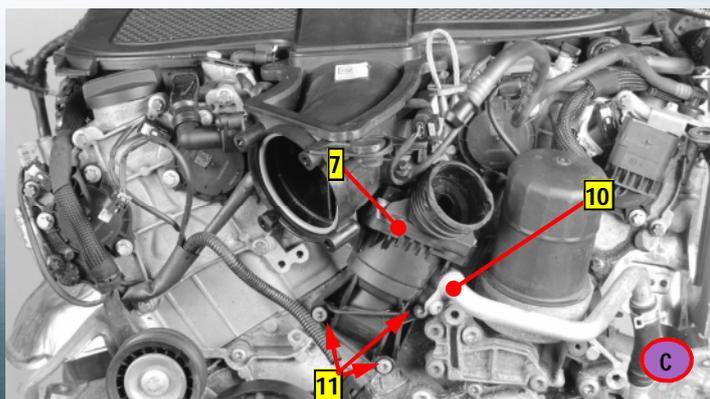
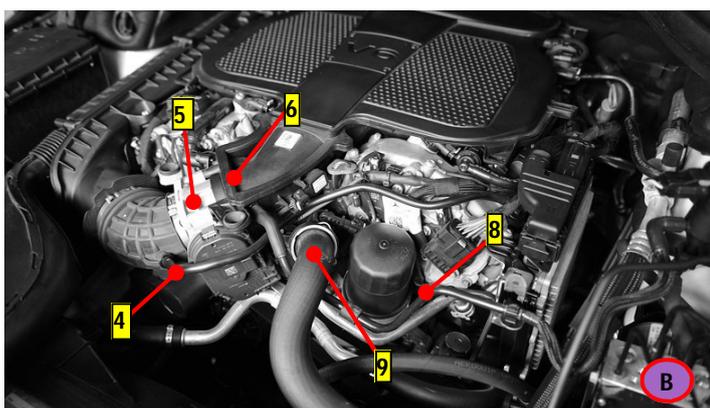
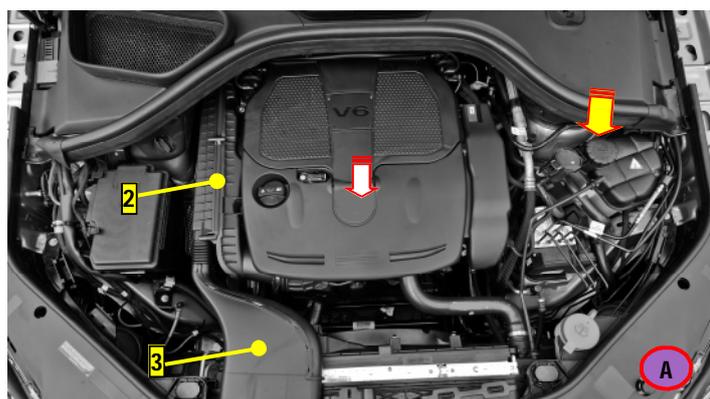
Außer Ausstattungsmerkmal ACTIVE CURVE SYSTEM - Code 468

17. Umlenkrolle (12) ausbauen
18. Kühlmittelanschlussstutzen (13) von Kühlmittelpumpe abbauen (Bild E)
19. Schrauben der Kühlmittelpumpe (14) herausdrehen und die Kühlmittelpumpe abnehmen (Reihenfolge 11..1 (siehe Seite 2))

20. Kühlmittelpumpendeckel von der Kühlmittelpumpe abbauen (siehe Seite 2)
21. Alle Dichtflächen gründlich reinigen!

Der Einbau erfolgt unter Einhaltung der vorgegebenen Anziehmomente/Schraubreihenfolge (Seite 2) in umgekehrter Reihenfolge!

Das Laufscheema des Keilrippenriemen auf Seite 3 beachten!



Technische-Information

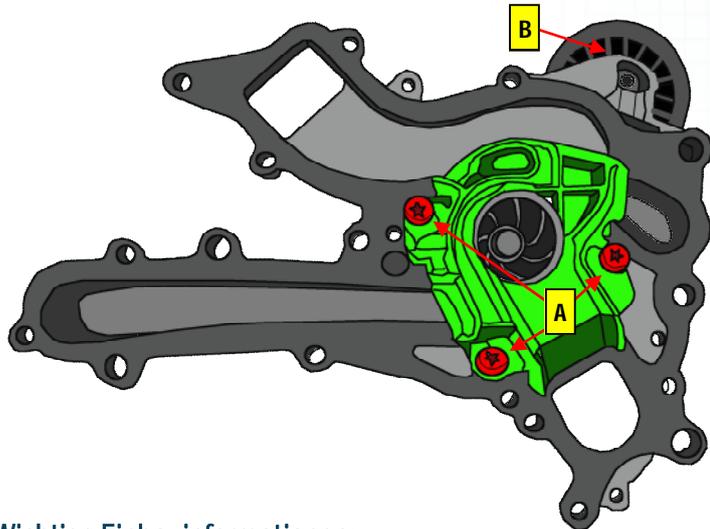
Anzugsmomente



Am Beispiel:
MERCEDES-BENZ ML-350 - W166

Wichtiger Hinweis:

Bei anderen Fahrzeugmodellen bzw. Motoren ist möglicherweise eine geänderte Vorgehensweise erforderlich und/oder es sind andere Anziehmomente vorgeschrieben!
Grundsätzlich müssen alle Dichtungen erneuert werden!



Anzugsmomente Kühlmittelpumpe:

Schraube Deckel (A) an Kühlmittelpumpe M6x16	Stufe 1	4 Nm
	Stufe 2	120 °
Schraube Umlenkrolle (B) ab Kühlmittelpumpe		35 Nm
Halter Umlenkrolle an Steuergehäusedeckel/Zylinderblock		35 Nm
Schraube Umlenkrolle an Halter		25 Nm
Schraube Riemenspanner an Steuergehäusedeckel		20 Nm
Schraube Luftfilter an Zylinderkopfhaube		9 Nm
Schraube Luftfilter an Stütze Luftansaugrohr		9 Nm
Luftfiltergehäuse mit Drosselklappenansteller an Luftansaugrohr		7 Nm

Wichtige Einbauinformationen:

Damit Folgeschäden beim Austausch der Kühlmittelpumpe vermieden werden, muss die Schraubreihenfolge unbedingt eingehalten werden!
Das Lösen der Schrauben beim Ausbau erfolgt in umgekehrter Anziehreihenfolge!

Das Anziehen erfolgt in 2 Stufen! Dabei die unterschiedlichen Schraubengrößen und Anzugsmomente beachten (siehe nachfolgende Grafik):

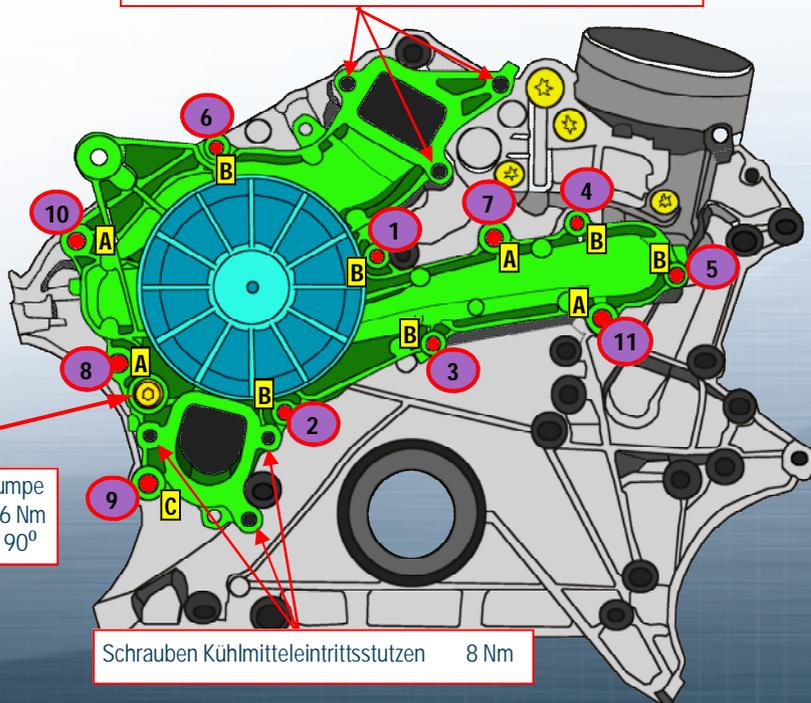
Schraubengrößen beachten:

M8 - 75	Position A
M6 . 20	Position B
M8 - 90	Position C

Anzugsreihenfolge/ Anzugsmoment:

Stufe 1	Reihenfolge 1-11	M8	10 Nm
		M6	5 Nm
Stufe 2	Reihenfolge 1-11	M8	20 Nm
		M6	10 Nm

Schrauben Thermostatgehäuse an Kühlmittelpumpe 8 Nm



Kühlmittelablassschraube an Kühlmittelpumpe
Stufe 1 6 Nm
Stufe 2 90°

Schrauben Kühlmiteleintrittsstutzen 8 Nm

Technische-Information

Kühlmittelwechsel und Entlüftung



Kühlmittel ablassen und auffüllen:

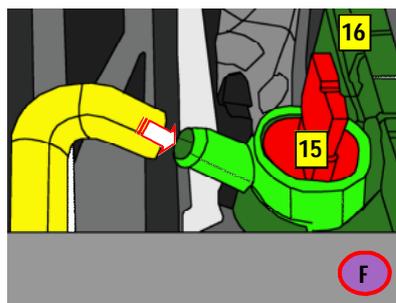
Bei warmen Motor steht das Kühlsystem unter Druck!

In diesem Fall den Deckel des Ausgleichsbehälter mit einem Lappen abdecken und vorsichtig öffnen!

Betroffene Fahrzeuge:

MERCEDES-BENZ C-Klasse/CLS/E-Klasse/S-Klasse/SL/SLK
M-Klasse / R-Klasse /GLK-Klasse

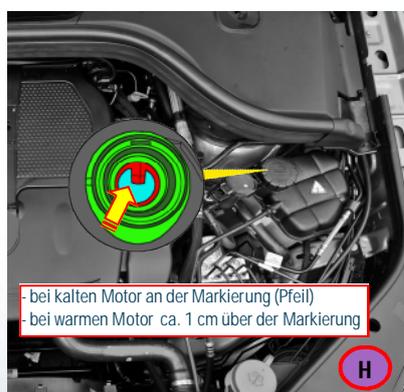
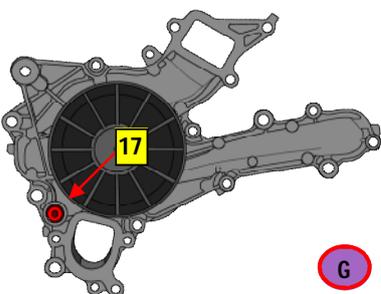
Motorcode: M276.950 M276.952 M276.954 M276.955
M276.956 M279.957 M276.958 M276.960



Voraussetzungen:

- ⇒ Verschlussdeckel vom Ausgleichsbehälter abgeschraubt
- ⇒ Vordere Unterbodenverkleidung ausgebaut
- ⇒ Das Kühlsystem muss kalt sein!

1. Auffangwanne und den Motor stellen
2. Kühlmittelablassschlauch auf Ablassstutzen am Kühler aufschieben -Pfeil Grafik F-
3. Ablassventil -(15) Grafik F - links am Kühler (16) öffnen und das Kühlmittel ablassen
4. Ablassschraube an Kühlmittelpumpe (17) lösen und Ablassschlauch aufschieben - Grafik G
5. Ablassschraube weiter öffnen und das Kühlmittel ablassen
6. Ablassventil am Kühler (15) und Ablassschraube an der Kühlmittelpumpe (17) schließen - Anzugsmoment Seite 2 beachten
7. Auffüllen des Kühlmittels erfolgt mit einem Vakuum-Befüllgerät
8. Ausreichend vorgemischtes Kühlmittel bereitstellen (ungefähre Füllmengen Seite 4)
9. Kühlmittelbefüllgerät anschließen
10. Gesamtes Kühlsystem mindestens 5 Minuten lang evakuieren
11. Kühlsystem durch Sichtkontrolle 30 Sekunden lang auf Dichtheit prüfen
12. Kühlmittel auffüllen und das Befüllgerät abbauen
13. Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter prüfen und ggf. richtigstellen - Bild H
14. Verschlussdeckel des Ausgleichsbehälter aufschrauben



- bei kaltem Motor an der Markierung (Pfeil)
- bei warmen Motor ca. 1 cm über der Markierung

Wichtige Hinweise:

Nur vorgeschriebenes Kühlmittel verwenden!
Auf das richtige Mischungsverhältnis achten!
Als Gleitmittel nur Wasser/Kühlmittelzusatz verwenden!
Zum Abmischen möglichst destilliertes Wasser verwenden

Gut zu wissen:

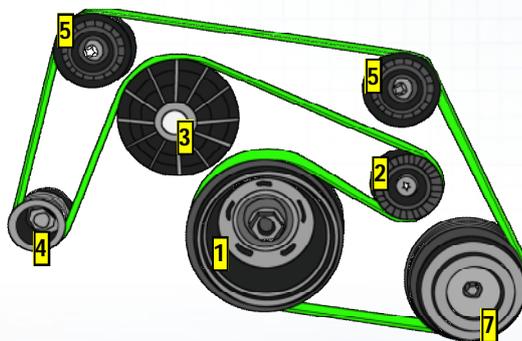
Das Kühlsystem muss ganzjährig mit Kühlmittelzusatz befüllt sein! Dadurch wird der Siedepunkt angehoben und es wird die Korrosionsbildung im Kühlsystem verhindert!

Da sich während des Betriebs der Korrosionsschutz abbaut, muss das Kühlmittel regelmäßig gewechselt werden! Wechselintervall: 15 Jahre oder 250.000 km je nachdem, was zuerst zutrifft. Ausnahme: Im Wartungshandbuch sind kürzere Wechselintervalle vorgeschrieben!

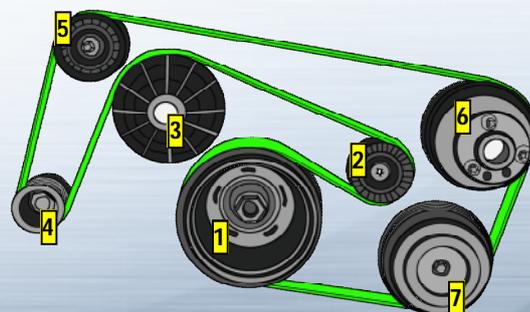
Riementriebverlauf:

1. Schwingungsdämpfer/Kurbelwellenriemenscheibe
2. Riemen Spanner
3. Kühlmittelpumpe
4. Generator
5. Umlenkrolle
6. Lenkhilfpumpe
7. Klimakompressor

Verlauf ohne hydraulische Lenkhilfpumpe:



Verlauf mit hydraulischer Lenkhilfpumpe:



Den Keilrippenriemen auf Verschleiß und Beschädigungen hin überprüfen und wenn erforderlich austauschen

Füllmengen: Siehe Seite 4

Dichtigkeitsprüfung:

Prüfdruck für Dichtigkeitsprüfung 1- und 2-Stufen Verschluss 1,4 bar
Prüfdauer mindestens 2 Minuten
Kommt es dabei zum Druckverlust, defektes Bauteil austauschen!



Technische-Information

Gesamtfüllmenge Kühlsystem

Ungefähre Kühlmittelmengen des Kühlsystems:

Fahrzeug	Typ	ab Baujahr	bis Baujahr	KW	Motorcode	Füllmenge	Besonderheiten
Mercedes Benz	C 300 (W204) (204.055)	02.2011	01.2014	185	M 276.957	9*	
	C 300 4-matic (W204) (204.080)	02.2011	01.2014	185	M 276.957	9*	
	C 350 (W204)(204.057)	01.2011	01.2014	225	M 276.957	9*	
	C 350 4-matic (W204) (204.088)	01.2011	01.2014	225	M 276.957	9*	
	C 350 CGI (S204) (204.257)	06.2011	08.2014	225	M 276.957	9**	
	C 350 (C204) (204.357)	06.2011		225	M 276.957	9**	
	C 350 4-matic (C204)	09.2013		225	M 276.957	11,8**	
						2,1	Niedertemperaturkreislauf
	CLS 350 (C218) (218.359)	01.2011		225	M 276.952	9,6**	
	CLS 350 (X218) (218.959)	10.2012		225	M 276.952	9,6**	
	E 300 (W212) (212.055)	07.2011		185	M 276.952	9,6**	
	E 300 4-matic (W212) (212.080)	07.2011		185	M 276.952	9,6**	
	E 350 (W212) (212.059)	09.2011		225	M 276.952	9,6**	
	E 350 4-matic (W212)(212.088)	09.2011		225	M 276.952	9,6**	
	E 300 (S212)(212.255)	07.2011		185	M 276.952	9,6**	
	E 300 4-matic (S212)(212.280)	07.2011		185	M 276.952	9,6**	
	E 350 (S212)(212.259)	09.2011		225	M 276.952	9,6**	
	E 350 4-matic (S212)(212.288, 212.287)	09.2011		225	M 276.952	9,6**	
	E 300 (C207)(207.355)	04.2011		185	M 276.957	9**	
	E 350 (C207)(207.356)	04.2011		225	M 276.957	9**	
	E 350 4-matic (C207)(207.388)	02.2013		225	M 276.957	9**	
	E 300 (A207)(207.455)	04.2011		185	M 276.957	9**	
	E 350 (A207)(207.459)	04.2011		225	M 276.957	9**	
	S 350 CGI (W221)(221.057, 221.157)	04.2011	12.2013	225	M 276.950	8*	
	S 350 CGI 4-matic (W221)(221.082, 221.182)	04.2011	12.2013	225	M 276.950	8*	
	S 400 Hybrid / h (W222, V222, X222)(222.057, 222.157)	05.2013		225	M 276.960	12,3***	
						3,2	Niedertemperaturkreislauf
	SL 350 (R231) (231.457)	02.2012		225	M 276.954	10,8**	
	SLK 350 (R172) (172.457)	02.2011		225	M 276.956	6,5**	
	ML 300 4-matic (W166) (166.055)	04.2014		185	M 276.955	10,5***	
						9,7***	Hybrid-Antrieb
						1,9*****	Ladeluftkreislauf
	ML 350 4-matic (W166)(166.057)	06.2011		225	M 276.955	10,5***	
						9,7***	Hybrid-Antrieb
						1,9*****	Ladeluftkreislauf
	R 350 CGI 4-matic (251, V251)(251.057, 251.157)	01.2006		225	M 276.958	9,5**	
	300 4-matic (X204)	09.2009	06.2015	185	M 276.957	9***	
	350 4-matic (X204)(204.988)	06.2008	06.2015	225	M 276.957	9**	

Die Kühlmittelmenge kann je nach Fahrzeugausstattung abweichen! Alle Angaben ohne Gewähr!

Spezifikationen:

Bis Baujahr 04/2014 - Kühlmittel blaugrün

Ab Baujahr 05/2014 - Kühlmittel rot

* MB 310.01 | MB 325.0 | MB 326.0
 ** MB 310.01 | MB 325.0 | MB 326.0
 *** MB 325.0 | MB 326.0
 **** MB 310.01 | MB 325.0
 ***** MB 235.0 | MB 236.0

-
 MB 325.6 | MB 326.6
 MB 325.6 | MB 326.6
 -
 MB 325.6 | MB 326.6

⚠ Achtung:

Gebrauchtes Kühlmittel darf grundsätzlich nicht wieder verwendet werden - Bitte die Entsorgungsvorschriften beachten!
 Kühlmittelzusätze sind giftig! Daher die Dämpfe nicht einatmen, nicht verschlucken und Haut- bzw. Augenkontakt vermeiden!