

Automatikölwechselsystem

Aktuelle Beschreibung unter:

http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Automatikoelwechselsystem_MB_320_Pixel.pdf

Sicherheitsdatenblatt: <http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Reiniger%20906%20Sicherheitsdatenblatt%20deutsch.pdf>

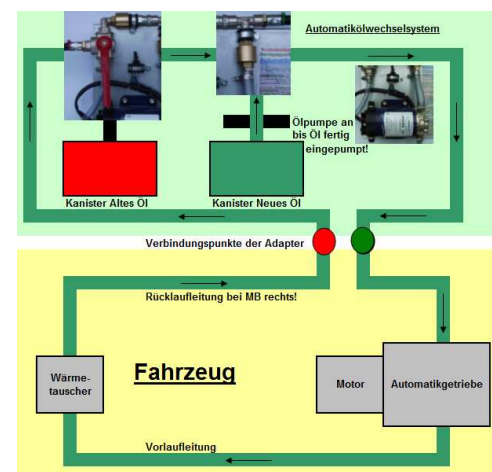
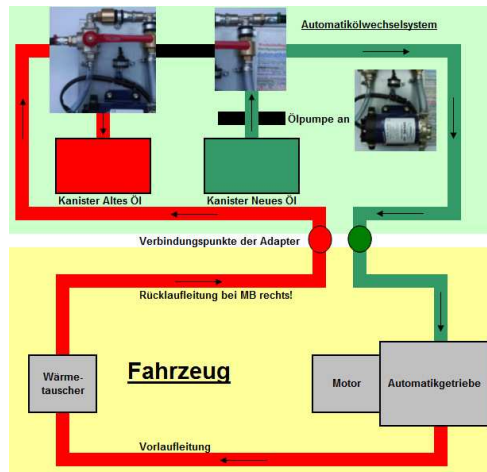
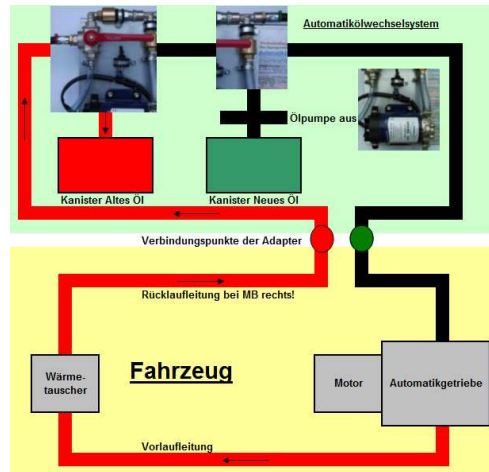
Beschreibungen für Spülungen bei Mercedes-Benz Getrieben:

1. Ölwechsel bei MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1 angeschlossen an der Rücklaufleitung:
2. Ölwechsel bei MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1 angeschlossen an der Vorlaufleitung:
3. Extreme Glykolverseuchung MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1 (bzw. Mocca im Getriebe):
4. Probleme bei MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1:
5. Ölwechsel bei MB 7-Gang Getriebe 722.9 NAG-2 angeschlossen an der Rücklaufleitung (Vorlaufleitung):
6. Adapterset für Feldversuche/ Adapterset zum Ölwechsel auf dem Rollenprüfstand:
7. Alter Vito Frontantrieb mit ZF-Getriebe:
8. Ölwechsel bei 722.8 CVT-Getriebe (A/ B-Klasse) und 722.7 (A-Klasse W168/ Vaneo):
9. Extra Spülung des Wärmetauschers:
10. Mercedes-Benz Adapter:
11. Schnellverschlußadapterset zum schnellen Wechseln der Adapter:
12. Mercedes-Benz ProfiTraining/ Automechanika Messe:
13. Beschreibung für die Montage der neuen MB-Adapter für 7-Gang/ neuer Sprinter + Vito 5G/ Chrysler 5G/ Autotronic:
14. Sonder-Adapter nur für SLK/ CLK/ W203/ teilweise W211 7-Gang/
Neuer Gegenstückadapter SLK/ CLK/ W203/ W211-7G:
15. Neuer Kanister Neues Öl:
16. Checkliste bei Problemen mit der Pumpe des Automatikölwechselsystems:
17. Neu: Mercedes-Benz ProfiTraining über Skype mit Videofunktion:
18. MB ATF-Ölfreigaben + Ersatzteilgrundausrüstung:
19. Prüfbericht des Automatikgetriebereinigers, in Bezug auf Auswirkung auf die Elastomere im Automatikgetriebe!
20. Interview mit Mercedes-Benz Autohaus Hans Tesmer AG & Co. KG in Buxtehude
21. Spülen von Verteilergetrieben W203, W211, W220 bei Ruckeln und Vibrationen
22. Spülangebote als Beispiel:
23. Drehzahldiagramm aus einem Bosch-Tester von einem W211, E320CDI vor und nach der Spülung:
24. Markenunabhängige Universalanleitung:
25. Praxisberichte:

1. Ölwechsel bei MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1 angeschlossen an der Rücklaufleitung:

Für Getriebe 722.3 + 722.4 + 722.5 ist keine Spülung notwendig und wird auch nicht empfohlen!

Achtung: Der Automatikgetriebereiniger sollte nicht länger als 90 Minuten im Automatikgetriebe verbleiben!



Wechselstellung beim Anschluß an der Rücklaufleitung,

Durchgangstellung.



Ölstand prüfen! 400-600ml Vorreiniger einfüllen+15 Min fahren oder Fzg. mit blockierten Antriebsrädern 5 Min, kein Gas geben, +Gang **R** (im **W/C-Modus**) laufen lassen. Dann in den **S-Modus** schalten und anschließend 5 Min Gang **D** einlegen. Nun die Feststellbremse lösen und 5 Min **im Prüfstandmodus (ESP/ASR aus)** immer wieder beschleunigen, daß mindestens bis in den **Dritten Gang** (damit die **K2** geschaltet wird) hochgeschaltet wird. **Bei Problem-**

Pedalbremse bei Allrad/Frontantrieb.

9-10 Liter Neues Öl in den Kanister Neues Öl abzapfen.

en mit der KÜB/ Schaltung sollte aber am besten mit dem Reiniger gefahren werden! Am Ende kurz auch Gang **R** einlegen. **Peilstaböffnung der Automatik** (gesichert mit **rotem** oder schwarzen Sicherungsstift) **nicht mit der Peilstaböffnung für Motoröl verwechseln!**

Bei den V-Motoren muß z.B. die Motorabdeckung abgebaut werden, oder man hat eine Trichter verlängerung zum Einfüllen des Reinigers!!! **So wird angeschlossen:** In Fahrtrichtung die **rechte Rücklaufleitung** vom Wärmetauscher (Hohlschraube) demontieren und mit dem **linken** Schlauch des Automatikölwechselsystems (mittels der doppelten Hohlschraube) verbinden. Den **rechten** Schlauch des Automatikölwechselsystems an den **rechten** Hohlschraubenanschluß des Automatikgetriebes, mittels der originalen kurzen Hohlschraube, anschrauben (Ausnahme ML V8, hier wird die Ersatzhohlschraube verwendet). **Wärmetauscherschraubenschluß:** Die Rücklaufleitung, die vom Wärmetauscher kommt (geht weiter zur **rechten** Hohlschraube), mit dem **linken** Schlauch des Wechselsystems verbinden. Den **rechten** Schlauch des Wechselsystems mit dem Schlauch, der rechts zum Getriebe geht (**rechte** Hohlschraube), verbinden. Evtl. müssen die kurzen Adapter-zwischenschläuche (mit beidseitigem gleichen Schraubverschluß) mit eingeschraubt werden (z.B. bei W211), um die richtige Flussrichtung Wechselsystem (von links nach rechts) zu erreichen. **Ausnahme:** beim: W163 ML 400CDI/ W220/ W203+W211-4MATIC/ W230/ SLR McLaren (+Chrysler mit MB-Getriebe/ Jaguar V8 Kompressor) adaptiert man sich in die **linke Vorlaufleitung**, siehe extra Beschreibung!



Adapter am Rücklauf anschließen bzw. System wird in den Rücklauf (bei MB immer in Fahrtrichtung rechts) in Reihe eingebaut, siehe Beschreibung+Zeichnung oben.



Start des Wechsels mit z.B. 9 Liter Neues Öl in der Wechselstellung z.B. W210 Vierzylinder mit **kleinem Wandler** (Hebel waagerecht). (722.7/CVT-Getriebe: 7L Öl).



oder mit 10 Liter Neues Öl bei z.B. W211 oder bei W210 ab 5-Zylinder wegen **großem Wandler**.



Ölwanne wird bei laufendem Motor +Gang **D (S-Modus)** (funktioniert) **nur, wenn Alle Antriebsräder blockiert sind** kein Gas geben, von ca...Wenn viel Luft kommt in **W/C-Modus** schalten, dann Gang **R** + Motor aus.

Verschraubung nahe des Kühlers, die Restleitung bis zur Hohlschraube, kurz durch Einschalten der 12V Pumpe spülen!



5,5 Liter **Altöl** leer gepumpt bei **kleinem Wandler**.

(Evtl. danach: Hat der Wandler eine Ablassschraube, kann das Öl zusätzlich in den Kanister **Altes Öl** abgelassen werden).



oder 6,5 L **Altöl** leer gepumpt bei **großem Wandler**.

Ölfiler A1402770095
Dichtung A1402710080
EGS: A 203 540 02 53



Abbau der Ölwanne. Dafür muß die Ölablaßschraube nicht entfernt werden. **Altöl** des Ölfilters+Ölwanne auffangen. Ölfilter+Dichtung wechseln. (Abriebsschlamm in der Ölwanne).



0,3-0,5 Liter Rest **Altöl** aus der Ölwanne+Ölfiler in den Kanister **Altes Öl** einfüllen (Abfahhahn der Servicestation kurz öffnen). Falls kein **Magnet** vorhanden ist: Ohne Magnet können sich Eisenspäne auf den magnetischen Drehzahlfühlern festsetzen. Die Folge kann ein Getriebetnotlauf sein (Drehzahlvergleich unplausibel). Dann abbauen+Drehzahlfühler von Metallspänen säubern!



Nun sind ca. 6 Liter **Altöl** im Kanister **Altes Öl** bei **kleinem Wandler**.



oder es sind ca. 7 Liter **Altöl** im Kanister **Altes Öl** bei **großem Wandler**.



Ölwanne reinigen. Wenn erforderlich einen **Magnet** nachrüsten!



Ölwanne montieren (**8 Nm**). EGS-Stecker abziehen und auf interne Undichtigkeit kontrollieren, bzw. gegebenenfalls erneuern (**2,5Nm**)!



Ölwanne wird bei stehendem Motor mit 4 Liter **Neues Öl** befüllt (5 Liter Marke bei **kleinem Wandler**.) durch einschalten der 12V Ölpumpe.



oder Ölwanne wird bei stehendem Motor mit 4 Liter **Neues Öl** befüllt (6 Liter Marke bei **großem Wandler**.) durch einschalten der 12V Ölpumpe.



Öl-Wechsel/Spülen: Motor einschalten+**Gang R (W/C-Modus)**, **Alle** Antriebsräder blockiert, kein Gas geben. Nach 15 Sek in (**S-Modus**) schalten und dann in **Gang D** schalten! Die 12V Ölpumpe läuft weiter!



Umschalten in die **Durchgangsstellung** bei Erreichen der **9,4 Liter Altöl** (incl. 400 ml Vorreiniger), bei **kleinem Wandler**.



oder Umschalten in die **Durchgangsstellung** bei Erreichen der **10,4 Liter Altöl** (incl. 400 Vorreiniger) bei **großem Wandler**.



Restliches **Neues Öl** einpumpen. 12V Ölpumpe ausschalten. **9 Liter Neues Öl** eingepumpt bei **kleinem Wandler**. Ölstandskontrolle ca. **55°**. Korrektur mit dem System,



oder Restliches **Neues Öl** einpumpen. 12V Ölpumpe ausschalten. **10 Liter Neues Öl** eingepumpt bei **großem Wandler**. Ölstandskontrolle ca. **55°**. Korrektur mit dem System,



Vor der Korrektur mit dem System, zur vollständigen Entlüftung kurz bis in Gang 3 hoch beschleunigen (Prüfstandmodus oder ESP/ASR aus). In Ausnahmefällen, wenn bei **9,4/10,4 Liter Altöl** immer noch **schwarzes Öl** kommt, können auch bis zu **12,4 Liter Öl** getauscht werden. Einfach erst später in die **Durchgangsstellung** umschalten. Dann 1-2 Liter **Neues Öl** nachfüllen und nun einpumpen.



Motor ausschalten Adapter demonstrieren, Abdeckungen montieren.



Wenn der EGS-Stecker stark undicht war, dann bei Zündung aus, z.B. am W210/W203 das EGS-Steuergerät auf **Öl** kontrollieren. W211 hat schon normalerweise Ölsperren im Kabelbaum!



evtl. Adaptionen auf Werks-einstellung zurückstellen, siehe unten. **Probefahrt** und dann bei **80°** Öltemperatur den Ölstand prüfen/Korrektur.



Ölstand z.B. ohne Korrektur bei **80°**, Motor läuft in Gang P!

Statt der Probefahrt kann man auch auf der Hebebühne im **Prüfstandmodus (ESP/ASR aus)** aus das Fahrzeug beschleunigen, dabei muß mindestens 2mal Gang **1-3** geschaltet werden (+Gang **R**), um alle Kupplungen zu betätigen, bzw. zu entlüften. Bei **80°** Öltemperatur Ölstand prüfen/Korrektur. **Achtung bei ABC-Fahrwerk/ Airmatic:** hier müssen die Räder immer beim Motor laufen lassen genug Bodenkontakt haben! **Getriebe-Adaptionen auf Werkseinstellungen zurückstellen:** Schlüssel auf Position 2 (nicht starten). Gaspedal bis ganz unten drücken und 5 sec. halten. Schlüssel auf 0 "aus" Position (Schlüssel nicht abziehen), Gaspedal los lassen. 2 min warten bis das System resetet ist. Rupft die KÜB noch immer, dann KÜB Neu Adaptieren siehe unten oder ca. 800km fahren (bei V8/V12 KÜB neu Adaptieren)! In Einzelfällen kann auch das KÜB-Regelventil defekt sein!!! (A1402770435)

Geschaltete Kupplungen in den Gängen: 1.=B1+B2+K3+F1+F2, 2.=B2+K1+K3+F2, 3.=B2+K1+K2, 4.=K1+K2+K3, 5.=B1+K2+K3+F1, N.=B1+K3, R. bei S-Modus=B1+B3+K3+F1, R. bei W/C-Modus=B3+K1+K3. (F= Freilauf).

Prüfstandsmodus: Zündschlüssel Stellung 1, Menü Außentemperaturanzeige, km-Resettaste **3** mal **schnell** kurz hintereinander drücken. Wenn KI die Bordspannung angezeigt, mit den Pfeiltasten auf Prüfstand blättern und mit + Taste aktivieren (deakt KI 15- und danach Menü verlassen!). Motor starten. Wenn Fzg. kein KI, dann ASR abschalten!

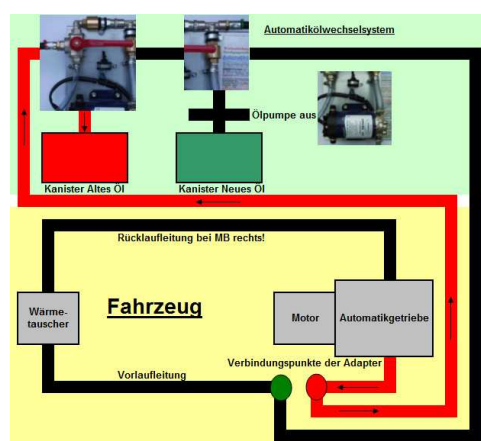
Zeitoptimierung: Reiniger einfüllen und während der 15 Min der Reinigung, Teile ausfassen + Kanister Neues Öl befüllen evtl. Kanister Altes Öl entleeren + Abdeckungen demontieren (falls Fzg. auf der Hebebühne) + 12V Ölpumpe anschließen.

2. Ölwechsel bei MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1 angeschlossen an der Vorlaufleitung:

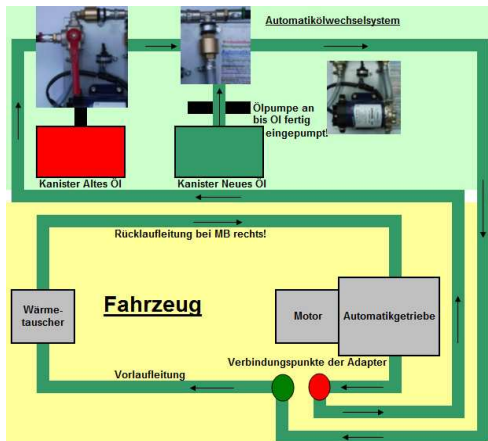
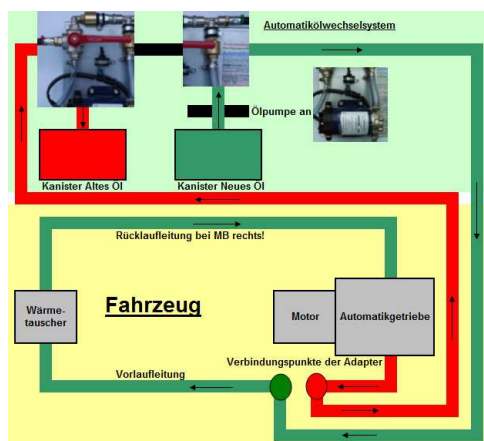
Für Getriebe 722.3 + 722.4 + 722.5 ist keine Spülung notwendig und wird auch nicht empfohlen!

Achtung: Der Automatikgetriebereiniger sollte nicht länger als 90 Minuten im Automatikgetriebe verbleiben!

Ölwechsel bei: W163 ML 400CDI/ W220(incl. 400CDI)/ W203+W211-4MATIC/ W203 5Gang mit Rußfilter, W203 Benzin+ W211 Benzin, W230, zur schnelleren Montage als bei der Rechten Hohlschraube (+Chrysler 300C 3.0 CRD/ Grand Cherokee 2.7 CDI/ Jaguar V8 Kompr.) um sich nicht so die Finger bei der Montage zu verbrennen (ML 400CDI) bzw. um überhaupt die Adapter montiert zu bekommen (4MATIC), eingerostete Anschlüsse, schnellere Adaption! Siehe Anschlußplan



Wechselstellung beim Anschluß an der linken Vorlaufleitung,



Durchgangstellung.

Da beim z.B. **ML 400CDI etc.** der Anschluß an der **rechten Rücklaufleitung** sehr schwierig ist, kann man sich auch ohne Ölmehrverbrauch, an der **linken Vorlaufleitung** vor dem Wärmetauscher adaptieren. Das geht viel schneller und einfacher. Getriebe wie bisher leer pumpen und dann 1,5 Liter Neues Öl einpumpen und noch einmal leer pumpen lassen. Danach die Ölwanne mit ca. 5 Liter statt wie bisher mit 4 Liter befüllen, da der Wärmetauscher mit befüllt werden muß.

Ölstand prüfen! 400-600ml Vorreiniger einfüllen+15 Min fahren oder Fzg. mit blockierten Antriebsrädern 5 Min, kein Gas geben, +Gang **R** (im W/C-Modus) laufen lassen. Dann in den **S-Modus** schalten und anschließend 5 Min Gang **D** einlegen. Nun die Feststellbremse lösen und 5 Min im **Prüfstandmodus (ESP/ASR aus)** immer wieder beschleunigen, daß mindestens bis in den **Dritten Gang** (damit die K2 geschaltet wird) hochgeschaltet wird. **Bei Problemen mit der KÜB/ Schaltung sollte aber am besten mit dem Reiniger gefahren werden!** Am Ende kurz auch Gang **R** einlegen. **Peilstaböffnung der Automatik** (gesichert mit **rotem** oder schwarzen Sicherungsstift) **nicht mit der Peilstaböffnung für Motoröl verwechseln!** Bei den V-Motoren muß z.B. die Motorabdeckung abgebaut werden, oder man

hat eine Trichterverlängerung zum Einfüllen des Reinigers!!!

So wird angeschlossen: In Fahrtrichtung die **linke Vorlaufaufleitung** zum Wärmetauscher (Hohlschraube) demontieren. Den **linken** Schlauch des Automatikölwechselsystems an den **linken** Hohlschraubenanschluß des Automatikgetriebes, mittels der originalen kurzen Hohlschraube, anschrauben. Den **rechten** Schlauch des Automatikölwechselsystems (mittels der doppelten Hohlschraube) mit dem Schlauch der zum Wärmetauscher geht verbinden. **Wärmetauscherschraubanschluß:** Die Vorlaufleitung die von der zur **linken** Hohlschraube kommt mit dem **linken** Schlauch des Wechselsystems verbinden. Den **rechten** Schlauch des Wechselsystems mit dem Schlauch, der zum Wärmetauscher geht verbinden. Evtl. müssen die kurzen Adapterzwischenschläuche (mit beidseitigem gleichen Schraubverschluß) mit eingeschraubt werden (z.B. bei W211), um die richtige Flussrichtung im Wechselsystem (von links nach rechts) zu erreichen.



Reiniger einfüllen...



Pedalbremse bei Allrad/Front-Antrieb.



10 Liter **Neues Öl** in den Kanister **Neues Öl** abzapfen. (9 Liter **Neues Öl** bei kleinem Wandler).



2 Dichtringe unterlegen (da sonst undicht)



den **linken** Schlauch mit gebogenem Ringaugenanschluß links (Vorlauf)montieren. Den **rechten** Schlauch an den Schlauch zum Wärmetauscher montieren.



Beim **Neuen Sprinter / Chrysler 300C 3.0 CRD 5G** mit Steckein-satz in der Hohlschraube, das 7-G Stecksystem (der B-Klasse) montieren. **Achtung:** beim 300C V8 geht der Ölstand nur mit dem Ölpeilstab von Chrysler zu messen!



Jaguar V8 Kompressor links angeschlossen. angeschlossen.



AMG SL55 W230 oben am Wärmetauscher mit Winkeladapter. Funktioniert so auch beim W220/W230!



AMG C32 links an der Hohlschraube.



Start mit 10/(9) Liter **Neues Öl** z.B. am W163 ML400CDI in der **Wechselstellung** (Hebel waagrecht).



Ölwanne wird bei laufendem Motor + Gang **D (S-Modus)** (funktioniert nur, wenn Alle Antriebsräder blockiert sind) kein Gas geben. Wenn viel Luft kommt 1,5 Liter **Neues Öl** Einpumpen. Dann noch einmal Leerpumpen lassen. Wenn viel Luft kommt in **W/C-Modus** schalten, dann Gang **R** + Motor aus.



Abbau der Ölwanne. Dafür muß die Ölablaßschraube nicht entfernt werden. **Altöl** des Ölfilters+Ölwanne auffangen. Ölfilter+Dichtung wechseln. 0,3-0,5 Liter Rest **Altöl** aus der Ölwanne + Ölfilter in den Kanister (**Ablaßhahn der Service-station kurz öffnen**)



Nun sind ca. 8/(7) Liter **Altöl** im Kanister. **Neues Öl** ca. bei 8/(7) Liter Marke. (Evtl. danach: Hat der Wandler eine Abblaß-Schraube, kann das Öl zusätzlich in den Kanister **Altes Öl** abgelassen werden).



Ölwanne reinigen. Wenn erforderlich einen **Magnet** nach-rüsten! **Ölfilter A1402770095** **Dichtung A1402710080** **EGS: A 203 540 02 53**



Ölwanne montieren (**8 Nm**). EGS-Stecker abziehen und auf interne Undichtigkeit kontrollieren, bzw. gegebenenfalls erneuern (**2,5Nm**)!



Ölwanne wird bei stehendem Motor mit **5 Liter Neues Öl** befüllt (bis zur 3,5/(2,5) Liter Marke) durch einschalten der 12V Ölpumpe.

(**Abriebsschlamm in der Ölwanne**). **Altes Öl** einfüllen. Falls kein **Magnet** vorhanden ist: Ohne Magnet können sich Eisenspäne auf den magnetischen Drehzahlfühlern festsetzen. Die Folge kann ein Getriebe-notlauf sein (Drehzahlvergleich unplausibel). Dann Elektroteil abbauen+Drehzahlfühler von Metallspänen säubern!



Öl-Wechsel/Spülen: Motor einschalten+**Gang R (W/C-Modus)**, **Alle** Antriebsräder blockiert, kein Gas geben. Nach 15 Sek in **(S-Modus)** schalten und dann in Gang **D** schalten! Die 12V Ölpumpe läuft weiter!

Vor der Korrektur mit dem System, zur vollständigen Entlüftung kurz bis in Gang 3 hoch beschleunigen (Prüfstandmodus oder ESP/ASR aus). In Ausnahmefällen, wenn bei 10,4/(9,4) Liter **Altöl** immer noch **schwarzes Öl** kommt, können auch bis zu 12,4 Liter **Öl** getauscht werden. Einfach erst später in die **Durchgangsstellung** umschalten. Dann 1-2 Liter **Neues Öl** nachfüllen und nun eingumpfen.

Umschalten in die **Durchgangsstellung** bei Erreichen der 10,4/(9,4) Liter **Altöl** (incl. 400 ml Vorreiniger)

Restliches **Neues Öl** eingumpfen. 12V Ölpumpe ausschalten. 10/(9) Liter **Neues Öl** eingumpft. Ölstandskontrolle ca. 55°. Korrektur mit dem System,

Links Motoröl !!!
Rechts ATF-Öl!!!



Motor ausschalten Adapter demonstrieren, Abdeckungen montieren.

Wenn der EGS-Stecker stark undicht war, **dann bei Zündung aus**, z.B. am W210/W203 das EGS-Steuerggerät auf **Öl** kontrollieren. W211 hat schon normalerweise Ölsperren im Kabelbaum!

evtl. Adaptionen auf Werkeinstellung zurückstellen, siehe unten. **Probefahrt** und dann bei 80° Öltemperatur den Ölstand prüfen/Korrektur.

Ölstand z.B. ohne Korrektur bei 80°, Motor läuft in Gang P!

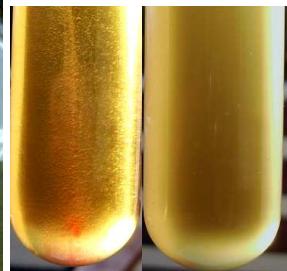
Statt der Probefahrt kann man auch auf der Hebebühne im **Prüfstandmodus (ESP/ASR aus)** aus das Fahrzeug beschleunigen, dabei muß mindestens 2mal Gang 1-3 geschaltet werden (+Gang R), um alle Kupplungen zu betätigen, bzw. zu entlüften. Bei 80° Öltemperatur Ölstand prüfen/Korrektur. **Achtung bei ABC-Fahrwerk/ Airmatic**: hier müssen die Räder immer beim Motor laufen lassen genug Bodenkontakt haben! **Getriebe-Adaptionen auf Werkseinstellungen zurückstellen**: Schlüssel auf Position 2 (nicht starten). Gaspedal bis ganz unten drücken und 5 sec. halten. Schlüssel auf 0 "aus" Position (Schlüssel nicht abziehen), Gaspedal los lassen. 2 min warten bis das System resetet ist. **Rupft die KÜB noch immer, dann KÜB Neu Adaptieren siehe unten oder ca. 800km fahren (bei V8/V12 KÜB neu Adaptieren)! In Einzelfällen kann auch das KÜB-Regelventil defekt sein!!!** (A1402770435)

Geschaltete Kupplungen in den Gängen: 1.=B1+B2+K3+F1+F2, 2.=B2+K1+K3+F2, 3.=B2+K1+K2, 4.=K1+K2+K3, 5.=B1+K2+K3+F1, N.=B1+K3, R. bei S-Modus=B1+B3+K3+F1, R. bei W/C-Modus=B3+K1+K3. (F= Freilauf).

Prüfstandsmodus: Zündschlüssel Stellung 1, Menü Außentemperaturanzeige, km-Resettaste 3 mal **schnell** kurz hintereinander drücken. Wenn KI die Bordspannung angezeigt, mit den Pfeiltasten auf Prüfstand blättern und mit + Taste aktivieren (deakt KI 15 - und danach Menü verlassen!). Motor starten. Wenn Fzg. kein KI, dann ASR abschalten!

Zeitoptimierung: Reiniger einfüllen und während der 15 Min der Reinigung, Teile ausfassen + Kanister Neues Öl befüllen evtl. Kanister Altes Öl entleeren + Abdeckungen demontieren (falls Fzg. auf der Hebebühne) + 12V Ölpumpe anschließen.

3. Extreme Glykolverseuchung MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1 (bzw. Mokka im Getriebe):



Ist extrem viel Kühlwasser im Automatikgetriebeöl, durch einen defekten Wärmetauscher, muß evtl. zweimal gespült werden. Zuerst mit 600ml Automatikgetriebeölreiniger spülen. Sieht das Öl immer noch nicht aus wie neues Öl, siehe Behälter in der Mitte, dann noch einmal mit 400ml Reiniger spülen. Die Ölwanne muß aber auch beim zweiten Spülen abgebaut werden und der Ölfilter entleert werden!

Rechts im Bild sieht man 2 Reagenzgläser mit je 50 ml ATF-Öl und 1 ml Glykol vermischt. Im rechten Glas ist zusätzlich 2,5 ml des neuen Automatikgetriebeölreiniger eingefüllt. Gut sichtbar ist, daß sich nur links Glykol nach unten absetzt. Der Automatikgetriebeölreiniger emulgiert das polare Glykol im unpolaren ATF, so daß es besser aus den Kupplungen (wo es sich abgesetzt hat) herausgespült werden kann.

Leider gibt es auch Fälle wo ein Neuer Valeo-Kühler wieder nach nur 1.000km undicht (Glykolverseuchung) wird!!!

Rupft die KÜB noch immer, dann KÜB Neu Adaptieren siehe unten oder ca. 800km fahren (bei V8/V12 KÜB neu Adaptieren)! In Einzelfällen kann auch das KÜB-Regelventil defekt sein!!!

4. Probleme bei MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1:



Das Getriebeabstandstück zum elektrischen Anschluss, sollte bei jedem Ölwechsel (5-Gang Getriebe NAG-1) auf Ölundichtigkeit kontrolliert und gegebenenfalls erneuert (**am besten bei etwas abgekühltem Getriebe, da sonst Gefahr besteht das Elektroteil zu beschädigen**) werden. Wenn es undicht wird (nur sichtbar wenn der Stecker abgezogen ist), zieht es Öl (deswegen hat z.B. der W211 schon Ölsperren im Kabelbaum) in das Steuergerät hoch, bis dieses Voll läuft und dann Defekt geht. Achtung beim Ausbau darauf Achten, daß beide Dichtungen mit heraus kommen! **ET-Nr. A 203 540 02 53**, ca. 6,6€. Original Stecker hat **rote** Gummis. Die überarbeitete Version **weiße** Gummis und die Neueste Version hat nun **schwarze** dickere Gummis. Wenn Öl im Steuergerät ist, dann dieses einfach längere Zeit herauslaufen lassen. Nicht mit Bremsenreiniger etc. reinigen, sondern mit einem Platinenreiniger von z.B. Conrad Elektronik. Bild darunter rechts: Elektriksatz für das 5-Gang Getriebe. Bei **fehlendem Magnet in der Ölwanne**, setzen sich problematische Eisenspäne auf den magnetischen Drehzahlfühler fest. **Ausbautipp:** zum Lösen der kleinen Schraube vom EGS-Stecker vorher Kältespray benutzen. Dann dreht sich nicht so einfach die Mutter mit!



Veröltes EGS-Steuergerät von innen, ab W211 gab es Ölsperren im Kabelbaum!

Elektroteil mit magnetischen Drehzahlfühlern.



Undichter Valeo Wärmetauscher aus W211, 270CDI aufgesägt. Die undichten Gummidichtringe sind der Verursacher der Glykolverseuchung!

Betroffen von der Glykolverseuchung (je wärmer das Öl ist um so mehr Probleme) sind folgende Fahrzeuge (nur bei Valeo-Kühler) mit 722.6 Getriebe bis Produktion 9/2003: Typ 203 mit Motor 111/ 271/ 112/ OM646/ OM611/ OM612.990, Typ 209 mit Motor 271/ 112/ 113/ OM612, Typ 211 mit Motor 271/ 113/OM628/ OM647/ OM648. Am häufigsten trifft es den W211 E270CDI/ 320CDI/ E500.

Achtung auch **Neue Kühler** können defekt sein!!!

Preistipp für Kühler von Nissen: www.kuehlervetrieb.de, Preis (E500/270CDI/320CDI) ca. 200€ incl Mwst/Versand.



MB-Glykoltest für z.B. W203, W209, W211 **OK** bis **100 mg pro Liter Öl**. Über 100mg pro Liter Öl, Kühler tauschen und Getriebe spülen. Wenn durch die Spülung keine Besserung empfiehlt Daimler den Tausch des Wandlers!!! Schlamm/ Abrieb in der Ölwanne.



Normale runde Messingspäne in der Ölwanne. Magnet wird nachgerüstet.



Grund für den Abrieb sind die Zahnradabstandsscheiben aus Messing.



Bei den älteren 722.6 Getrieben der Benzinier (diese haben keine Kunststoffabdeckung unten) korrodieren die Schrauben der Ölwanne in den Aluabstandhaltern total fest. Beim Öffnen werden die Schraubenköpfe abgedreht. Am Besten, man spaltet mit einem Meißel die Aluabstandstücke auseinander. Dann wird mit zwei gekonterten Muttern die restliche Schraube ganz einfach herausgedreht. So geht es am schnellsten. **Wegen Gehäusebruchgefahr geht das nicht bei der Schraube am EGS-Stecker!** Notfalls Auspuff

abschrauben, für Platz für den Trennschleifer! Wenn schon gebrochen dann mit Loctite 3463 Alukleber kleben, statt schweißen!

Mögliche Gründe für den Getriebeotlauf: (2ter Gang+R!) nach dem Ölwechsel: Stecker des EGS-Steuergerätes sitzt nicht 100% (evtl.verdreht) nach der Kontrolle nach Öl. Ein Pin des EGS-Steckers beim Wechsel verbogen oder ist heraus gefallen! Kein Ölfilter! Weitere Gründe ohne Ölwechsel: EGS-Stecker unten am Getriebe verölt oder oben am EGS bzw. Öl darin, Elektroteil defekt oder Späne auf den Drehzahlfühlern wenn kein Magnet in der Ölwanne war, Sicherung der KÜB erhöhter Widerstand (das kann auch ein Grund für Schaltprobleme trotz Getriebetausch sein! Batterie defekt bzw. fällt beim Starten auf 12-12,3V ab! Auch den Luftfilter + Kraftstofffilter + Luftmassenmesser + Falschluff überprüfen sonst Motornotlauf/ Ruckeln!

Vorgehen bei Brummen/ Ruckeln/ Rubbeln: 1. Zuerst die Wandlerüberbrückungskupplung mit der Stardiagnose abschalten (geht nur bei W/C), (geht nicht bei ML+G+Viano/ Vito, **Trick:** KÜB-Sicherung rausnehmen und Kippschalter dazwischen stecken. Achtung, aber nur ein paar Sekunden ausprobieren ob die Vibrationen während der Fahrt dann weg sind, sonst geht der Wandler nach nur 2-3km kaputt!). Wenn das Geräusch weg ist, dann liegt es höchstwahrscheinlich an der KÜB. 2. Bei Brumm-/ Dröhngeräuschen kann man zuerst versuchen, die KÜB neu zu adaptieren. 3. Bei Ruckeln/ Rubbeln: wenn das Fzg. einen **Valeo-Kühler** hat (Crimpung muß sichtbar sein), muß zuerst ein **Glykoltest** gemacht werden. Wenn dieser einen zu hohen Glykolwert im Automatikgetriebeöl ergibt, zuerst den Kühler erneuern und dann Spülen siehe weiter unten. 4. Getriebe mit dem Automatikölwechselsystem mit 9/ 10 Liter spülen und bei NAG-1 Getrieben EGS-Stecker auf interne Undichtigkeit kontrollieren. Sollte kein Magnet in der Ölwanne liegen, muß ein (kein zweiter!) Magnet hinein gelegt werden. 5. Falls immer noch keine Besserung/Teilbesserung, (**z.B. nach Kühlertausch aufgrund Glykol**) dann KÜB neu adaptieren oder 800km fahren. Kontrolle: Kurbelwellenschwingungsdämpfer, Hardyscheibe, Motor-/Getriebe-/Kardanwellenlager. 6. Wandler erneuern (evtl. vorher KÜB-Regelventil (A1402770435) erneuern) + Adaption der Wandlerüberbrückungskupplung 7. Kabel zum Steuergerät auf Verölung kontrollieren und Getriebesteuergerät prüfen bzw. erneuern.

Glykolverseuchung bei W203/ W209/ W211 Bj. 2002-2003: Leider gibt es auch Fälle wo ein Neuer Valeo-Kühler wieder nach nur 1.000km undicht (Glykolverseuchung) wird! Deshalb am besten wenn möglich beim Erneuern des Kühlers einen anderen Kühler statt Valeo-Kühler einzubauen (z.B. **Nissen** ca. **200€**). Somit kostet ein Neuer Kühler mit Spülung nur ca. **900-1.100€**. So könnte der Kühler getestet werden: Kühler mit 90° heißem Wasser füllen und dann abdrücken und dann zusätzlich Ölkreislauf mit 90° heißem Öl befüllen und einen Unterdruck erzeugen. Evtl. müssen noch dazu Erschütterungen/ Vibrationen simuliert werden! Dies alles kann aber nicht einmal ein Kühler-Reparaturbetrieb simulieren **Vibrationen nach dem Ölwechsel, die vorher nicht da waren: Da der Reibwert der KÜB nach der Reinigung wieder normal ist, muß sich die KÜB die nächsten 500-800km neu Adaptieren. Dann sind die Vibrationen auch wieder weg!**

So können die MB Getriebe-Adaptionen angeblich beim 5G+7G auf die Werkseinstellung zurückgestellt werden:

1. Schlüssel auf Position 2 (nicht starten).
2. Gaspedal bis ganz unten drücken und 5 sec. halten.
3. Schlüssel auf 0 "aus" Position (Schlüssel nicht abziehen), Gaspedal los lassen.
4. 2 min warten bis das System Resetet ist.

KÜB-Adaption über Kühlmittel-Temperatur bei 722.6 Getrieben mit KÜB Zuschaltung ab Gang 1:

Klimaanlage ausschalten. Kaltstart (<20°) + Gang D einlegen, Lenkung gerade, 20 Sekunden mit gedrückter Bremse stehen bleiben. Nun Fahren bis 18-22°Wassertemperatur. Dann anhalten in Gang D, Lenkung gerade, 20 Sekunden mit gedrückter Bremse stehen bleiben. Dann weiterfahren und den Vorgang wiederholen bei 28-32°, 38-42°, 48-52°, 58-62°, 68-72° Wassertemperatur (Motortemperatur = Displaywert 6). Bei Erreichen einer Getriebeöltemperatur von ca. 80° das Fahrzeug so lange wie möglich mit einer konstanten Geschwindigkeit von etwa 50-60 km/h fahren.

KÜB-Adaption bei 722.6 Getrieben mit KÜB Zuschaltung ab Gang 3:

Die Adaptiondurchführung kann wahlweise in den Gängen 3, 4, oder 5 erfolgen. Schrittweise fünf Lastzustände im Drehmomentbereich von 50 Nm bis 100 Nm für ca. 4 Sekunden halten. Diesen Vorgang 4-mal wiederholen. Die Motordrehzahl muss zwischen 1500 1/min und 2500 1/min in den unteren Teillastbereichen betragen. Nach Beendigung des Adaptionvorganges das Fahrzeug im Gang 3, 4 oder 5 bis zu einer Motordrehzahl von ca. 4000 1/min beschleunigen und im Schubetrieb ausrollen lassen, um die Schubadaption durchzuführen. Zur Korrektur des Motormomentes das betriebswarme und stillstehende Fahrzeug bei betätigter Betriebsbremse in Gang D ca. 5 min laufen lassen. Die Füllzeitadaption muß nicht durchgeführt werden.

722.6 Getriebe: sollte so ein Getriebe (**kalt und warm**) mit Verzögerung vom 3. in den 4. Gang schalten, kann das auch an einer gebrochenen Feder des Regelschieber-Regelventildruck liegen. Die Adaptiondaten von K3 sind dann bei fast 15 Zyklen. Die Feder (7420) ist einzeln erneuerbar Etnr. 1409935801 (ca. 0,77€). Montage nur durch Fachmann möglich! Ab der Getriebefortschrittszahl 634119 wurde die Feder in einer verbesserten Version im Schaltschiebergehäuse eingebaut. Tritt die Verzögerung 3.- 4. nur im **warmen** Zustand auf, liegt das undichten Dichtringen (kann aufgrund von Verschmutzung entstanden sein, oder evtl. auch Verschleiß) der Kolben.

Mögliche Gründe für das verspätete Hochschalten bei höheren Drehzahlen:

neben Faktoren, die auch eine Rolle spielen können, wie verschmutzte Schaltelemente und ein verschmutzter Temperaturfühler bzw. dadurch bedingte leichte Fehlmessung, ist der Hauptgrund dafür die Reibwertveränderung einer verschmutzten KÜB (Wandlerüberbrückungskupplung). Entscheidend zur Berechnung des Schaltzeitpunktes sind unter anderem: der Öl Arbeitsdruck, Ölfülldruck, Öltemperatur, Gaspedalstellung, Drehzahl und Motordrehzahl. Der Reibwert der KÜB Lamellen kann aber nicht gemessen werden. Ist durch Verschmutzung bzw. altes Öl hier der Grip der KÜB-Lamellen schlechter, kann die dadurch veränderte Funktion der KÜB zu einer anderen Motorlast führen. Dadurch wird erst bei höheren Drehzahlen geschaltet. Mit einer Reinigung kann der Reibwert der KÜB wieder normalisiert werden, bzw. das Getriebe schaltet wieder früher hoch. Evtl. ist eine Neu-Adaption der KÜB notwendig. Es gibt aber auch normale Gründe für das verspätete Hochschalten bei höheren Drehzahlen, wie die Regeneration des Dieselpartikelfilters. Auch beim warm fahren des Motors wird die Schaltdrehzahl erhöht, damit die Betriebstemperatur schneller erreicht wird bzw. auch dadurch schneller bessere Abgaswerte erreicht werden.

Harter Schaltstoß beim Schalten von Gang 1-2. Freilauf defekt! Hydraulikeinheit bei heißem Getriebe abbauen+Freilauf prüfen!

Hartes Schalten nur bei kaltem Getriebe. Evtl. muß zusätzlich die Hydraulische Steuereinheit zerlegt und gereinigt werden!

Motor wird abgewürgt, sobald bei Kaltstart ein Gang eingelegt wird. Wandler ist defekt. Kaum eine Chance durch Spülung!

Ein defekter Drehmomentwandler kann in Einzelfällen zu einer unregelmäßigen **Leistungsrücknahme des Motors** führen!

Braunes Altöl: Bei älteren MB (CDI) mit Originalbefüllung, ist das Altöl nicht schwarz sondern braun (neu war das Öl gelb)!

ATF-Ölstand nicht messbar: Peilstaböffnung der Automatik (gesichert mit **rotem** oder schwarzen Sicherungsstift) **nicht mit der Peilstaböffnung für Motoröl verwechseln!** Falls aus Versehen der Reiniger im Motor eingefüllt wurde, **Motoröl wechseln!**

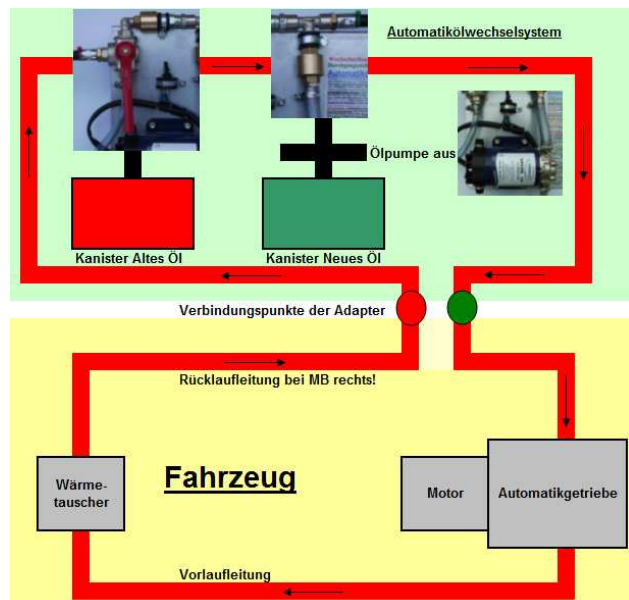
Der Mann Filter Filter/Dichtungskit H182 KIT. Bei der neuen Version (erkennbar daran, daß auf dem Dichtungsgummi nicht mehr die ET-Nr. A140 271 00 80 steht) werden in Einzelfällen die neuen Ölwannendichtungen undicht. Die Dichtfläche des Gummis sieht aus als ob man mit Schleifpapierpapier drüber gegangen ist!



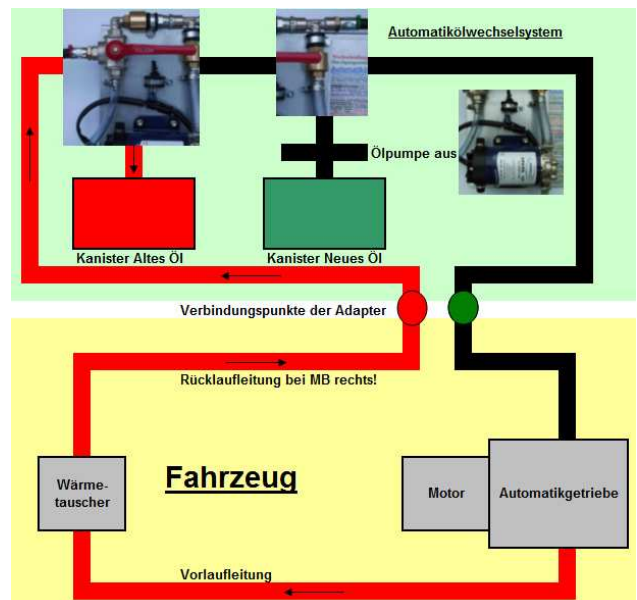
5. Ölwechsel bei MB 7-Gang Getriebe 722.9 NAG-2 angeschlossen an der Rücklaufleitung:

(**Vorlaufleitung** z.B. SLK/CLK: Reiniger einpumpen etc...Getriebe leer pumpen und dann 1,5 Liter Neues Öl einpumpen und noch einmal leer pumpen. Getriebe mit 5 Liter Neues Öl, statt 4 Liter befüllen.... siehe Vorlaufleitungsspülen 722.6 NAG-1).

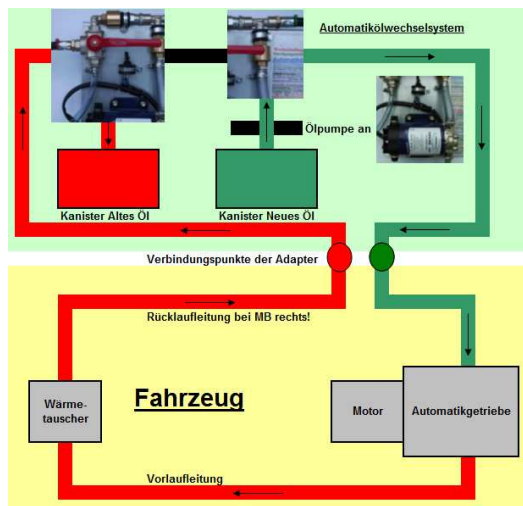
Achtung: Der Automatikgetriebereiniger sollte nicht länger als 90 Minuten im Automatikgetriebe verbleiben!



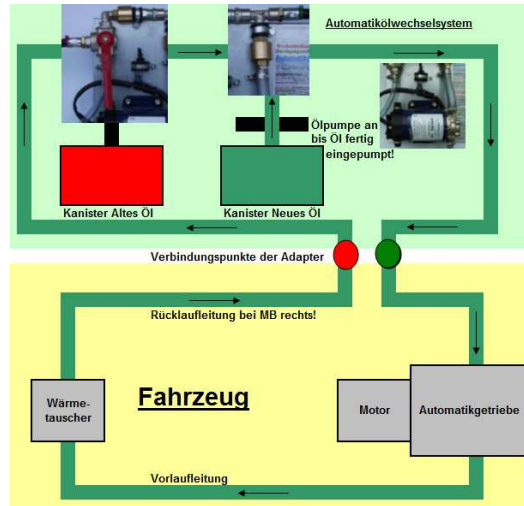
Durchgangstellung mit **Reiniger** beim Anschluß an der Rücklaufleitung,



Wechselstellung.



Wechselstellung,



Durchgangstellung.



Neuer 7-Gang Adapter für S/CL/ M/ G/ R/ C-Klasse und Autotronic-Getriebe.



AMG 55 SLK 7-Gang, oben am Kühler adaptiert an der Vorlaufleitung!



Adapter am W164, ML 320CDI zur Probefahrt mit dem Reiniger, überbrückt!



Neu: Gegenstückadapter SLK/CLK/W203/W211 -7G, W203 5-Gang mit Rußfilter. Damit ist die Montage viel schneller, 10€.



W211 350.



Alle Antriebsräder blockieren. Pedalbremse bei Allrad.



Adapter anschließen z.B. W251/W164 320CDI oben am Wärmetauscher (Rücklauf). **Bei Schnellverschlußadapter am besten von oben!**



Adapter anschließen z.B. beim W221 unten am Wärmetauscher. Immer die rechte Rücklaufleitung!



10,5 Liter Neues Öl in den Kanister Neues Öl abzapfen (12,5 Liter Neues Öl nur bei X204,W204+212+216+221 4Matic)



Motor in der **Durchgangsstellung** laufen lassen. Kurz in die **Wechselstellung** umschalten, um ca. 1,6 Liter **Altöl** abpumpen. Von den 1,6 Liter **Altöl** wir nun die einzufüllende **Vorreinigermenge (400 -600ml)** in den **Altölkannister** gekippt. Dann **400 -600ml Vorreiniger** den verbliebenen ca. 1,2 Liter **Altöl** dazu geben + wieder zusammen mit der 12V Pumpe einpumpen. Der Ölstand stimmt nun für eine Probefahrt wieder! Fzg. mit blockierten Antriebsrädern 5 Min, kein Gas geben, +Gang **R (im M/C-Modus)** laufen lassen. Dann in den **S-Modus** schalten und anschließend 5 Min Gang **D** einlegen. Nun die Feststellbremse lösen und 5 Min **im Prüfstandmodus** (ESP aus) immer wieder beschleunigen, daß mindestens bis in den **Vierten Gang** (damit die **K1+K2** geschaltet wird) hochgeschaltet wird. **Bei Problemfällen wie eine rufende KÜB, System abmontieren (montierte Adapter wie z.B. bei W164 etc überbrücken) +15 min normal fahren.** Nun die **Wechselstellung** schalten (**Zum Befüllen des rechten Schlauches mit Neuem Öl, kurz die 12V Pumpe einschalten!**) **Start des Ölwechsels mit 10,5/12,5 Liter ATF134 (236.14) Neues Öl in der Wechselstellung.**

Achtung bei ABC-Fahrwerk/ Airmatic: hier müssen die Räder immer beim Motor laufen lassen genug Bodenkontakt haben!

Ölwanne wird bei laufendem Motor, blockierten Antriebsrädern, Gang **D (S-Modus)**, kein Gas geben, leer gepumpt bis Luft kommt (ca. 5-6,4 Liter **Altöl**). **Funktioniert nur, wenn sich kein Antriebsrad dreht!** Wenn viel Luft kommt in **M/C-Modus** schalten, dann Gang **R** + Motor aus. (Evtl. danach: Hat der Wandler eine Ablassschraube kann das Öl zusätzlich in den Kanister **Altöl** abgelassen werden). **Ablassschraube: A0019901117**



Ölwanne abbauen ohne das die Ölablaßschraube entfernt werden muß. Ölfilter erneuern. (Bei **4Matic**, Öl aus dem Verteilergetriebe ablassen, **außer ML/ GL/ R-Klasse**).



Restölvanneninhalt (**0,5-1,0 Liter Altes Öl**) in den Kanister **Altes Öl** einfüllen (incl. der **Altölmenge** des Ölfilters) Damit kann die ganze **Altölmenge** festgestellt werden. (**Ablaßhahn der Servicestation kurz öffnen**)



Nun sind ca. **6-7,4 Liter Altes Öl** im Kanister für das **Alte Öl**. **Ölfilter A2212770195** **Dichtung A2202710380** **6 Schrauben A0049903512**



Ölwanne/ Magnete reinigen. Anbau mit **neuen Schrauben!** **4 Nm + 2 x 90° anziehen!**



Mit der 12 V Pumpe die Ölwanne(Motor aus) mit **4 Liter Neues Öl** (bei **6,5 Liter Marke**) befüllen. Dann Motor starten, Gang **R(M/C-Modus)**. Alle Antriebsräder blockiert, kein Gas geben.

Achtung Ölwannendichtung auf korrekten Sitz prüfen!



Nach 15 Sek in (**S-Modus**)schalten und dann in **Gang D** schalten! Die 12V Ölpumpe läuft weiter!



Bei 10,4/12,4 Liter **Altes Öl** umschalten in die **Durchgangsstellung**(Hebel Senkrecht). **4Matic 12L**



12V Pumpe ausschalten, wenn alles **Neue Öl** eingepumpt ist. Ölwechsel fertig! **10,5/12,5 Liter Neues Öl** eingepumpt. **10,4/12,4 Liter** (incl.



Ölstandskontrolle! Fingerdicker Ölstrom bis...



Ventilator Kühlung!



Zu Testzwecken wurde hier zuerst nur mit Öl ohne Reiniger gespült. Dann Reiniger eingepumpt. Nach 15 min ist das Neue Öl wieder schwarz (linker Becher in Bildern). **Altes Öl** abgepumpt.

Motor ausmachen (**Bei 4Matic, außer ML/ GL/ R**, muß zur Befüllung des Verteilergetriebes der Motor in Gang P nach dem Spülen noch weitere 7 Minuten laufen gelassen werden!). **In Ausnahmefällen**, wenn bei **10,4/12,4 Liter Altöl** immer noch **schwarzes Öl** kommt, können auch bis zu **14,4 Liter Öl** getauscht werden. Einfach erst später in die **Durchgangsstellung** umschalten. Dann **1-2 Liter Neues Öl** nachfüllen und nun einpumpen. Adapter demontieren. **Abgeklemmte Rücklaufleitung von SLK/CLK/W211 teilweise, vorsichtig mit Druckluft vor der Wiedermontage durchblasen und montieren (Entfällt bei Neuem Gegenstückadapter!!!). Achtung bei der Montage der Leitung im Kühler zuerst die Feder montieren und dann die Leitung einstecken bist die Feder hööööörbar einrastet!!! Einrasten sicher überprüfen!!!** Abdeckungen montieren. **Kleine Runde zur Entlüftung fahren** und alle Gänge durchschalten. **Statt der Probefahrt (Achtung bei Zusatzölkühler muß eine Probefahrt gemacht werden)** kann man auch auf der Hebebühne im **Prüfstandmodus** (ESP aus) das Fahrzeug beschleunigen, dabei muß mindestens 2mal Gang **1-4** geschaltet werden(+Gang **R**), um alle Kupplungen zu betätigen, bzw. zu entlüften. Öl auf (**45°C** abgeschrägte Getriebeölwanne mit weißem Überlaufrohr) (**35°C** Ölwanne ohne Schräge mit schwarzem Überlaufrohr) abkühlen lassen **Achtung:** die nicht abgeschrägte Ölwanne mit schwarzem Überlaufrohr durch die abgeschrägte Ölwanne mit weißem Überlaufrohr ersetzen. Motor im Leerlauf in Gang **P** laufen lassen. Fzg. in waagerechter Position. Nun die Ölablaßschraube aufdrehen. Bei einem fingerdicken Ölstrom ist der der Getriebeölstand in Ordnung. Ölablaßschraube sofort wieder zudrehen (**22Nm**), wenn der fingerdicke Ölstrom dünner wird bzw. kurz abreißt, siehe Herstellerbeschreibung! **Immer Getriebe und Motorsoftware updaten! Bei KÜB-Problemen Kalt-Adaption machen! Getriebe-Adaptionen auf Werkseinstellungen zurückstellen:** Schlüssel auf Position 2 (nicht starten). Gaspedal bis ganz unten drücken und 5 sec. halten. Schlüssel auf 0 "aus" Position (Schlüssel nicht abziehen), Gaspedal los lassen. 2 min warten bis das System resetet ist.

Prüfstandsmodus: Zündschlüssel Stellung 1, Menü Außentemperaturanzeige, km-Resettaste **3** mal **schnell** kurz hintereinander drücken. Wenn KI die Bordspannung angezeigt, mit den Pfeiltasten auf Prüfstand blättern und mit + Taste aktivieren (deakt KI 15 - und danach Menü verlassen!). Motor starten. Wenn Fzg. kein KI, dann ASR abschalten! **Prüfstandsmodus W221/216/204:** Zündschlüssel Stellung 1, (W204 Menü Reise) sofort die Telefongesprächsannahme (rechts am Lenkrad) und die Taste OK (links am Lenkrad) gleichzeitig für ca. 3 Sekunden gedrückt halten gedrückt halten. Rollentest auswählen und mit der Taste OK (links oben am Lenkrad) bestätigen. Deaktivieren Rollenprüfstandmodus: ESP Aus mit KI 15 AUS.

Geschaltete Kupplungen in den Gängen: **1.=B2+B3+K3, 2.=B1+B2+K3, 3.=B2+K1+K3, 4.=B2+K1+K2, 5.=K1+K2+K3, 6.=B1+K2+K3, 7.=B3+K2+K3, N.=B3+K3, R. bei S-Modus=B3+BR+K3, R. bei M-Modus=B1+BR+K3.** (Gang überspringen ist möglich!).

Ölstandskontrolle und Korrektur bei einer höheren Temperatur als vorgegeben: Da nach der Spülung das Getriebeöl ca. bis zu **70° C** hat, geht man so vor: Öl hat einen Volumenausdehnungskoeffizienten (Gamma) von **~0.00093 pro Grad Kelvin**, das heißt pro **10° C** bei **10 Litern** **93ml** mehr Ölvolumen. Leider kann man sich aber nicht zu 100% darauf verlassen, da sich die Wärmedehnung des Getriebes und der Bauteile nicht genau berechnen läßt. In der Praxis geht man so vor: Hat das Getriebe z.B. bei **10 Liter Öl** haushalt eine **20°** zu hohe Öltemperatur, pumpt man nach dem Entlüften (durchfahren aller Gänge (beim 7G reicht Gang 1-4) incl. Gang **R** auf der Bühne bei ESP/ASR abgeschaltet, oder Probefahrt) noch **200ml Öl** (**14ml** mehr da ja auch Öl herausläuft bei der Demontage!) rein und demontiert das Automatikölwechselsystem. Fertig!

Probleme 7G:

Notlauf zeitweise oder ständig: Viele Späne (Igelbildung) um den Magneten. Wandlerüberbrückungskupplung oder hinterer Planetenradsatz defekt. Bei defektem Wandler diesen erneuern und Getriebe und Wärmetauscher spülen!

Notlauf nach kurzer Fahrt: Evtl. kein Ölfilter eingebaut!

Notlauf: Drehzahlsensoren defekt bei Fehlercodes: 0717, 0718, 0722, 0723, 2767, 2768. Elektroteil EHS A000 270 26 00 476,51€ Netto, ist nur für VGS2 + VGS3 erhältlich und nicht für VGS1.

Unkomfortable Schaltqualität der Gangwechsel 1-2, 2-1 und 3-2: Grund Mechanische Defekte B1 oder schlechte Adaption. Ist nach der Nachadaption weiterhin 1-2 und 3-2 unkomfortabel bzw. die Füllzeit nahe dem negativen Grenzwert von -15 bis -20 Zyklen bzw. wird durch nachadaptieren immer weiter negativ, kann folgende Ursache sein: Ein nicht ordnungsgemäß eingebauter Sicherungsring der Rückdruckfeder B1/ B3 oder Lamellen die mechanisch verzogen sind!

6. Adapterset für Feldversuche/ Adapterset zum Ölwechsel auf dem Rollenprüfstand:



Adapterset für längere 7G Feldversuche: einfaches Ablassen von 160ml Testöl (durch selbst schließendes Kugelventil mit Staubkappe) und wiederbefüllen mit derselben Menge Öl ohne das anschließend der Ölstand gemessen werden muß! **Spezielle Anleitung erhältlich!**

Vorbereitungen zum Spülen eines W221 S500 auf dem Prüfstand zum Vergleich verschiedener ATF-Öle:



Vollständige Umölung auf dem Prüfstand zum Testen der Eigenschaften von verschiedenen ATF-Ölen. Für vergleichbare Messergebnisse darf der W221, S500 7-Gang nicht vom Prüfstand!



Während des Testes überbrücken der eingebauten Adapter. Dank Schnellverschlußadaptersystem kann innerhalb von Sekunden das Spülsystem wieder dazwischengeschaltet werden und schon kann innerhalb weniger Minuten auf dem Rollenprüfstand komplett auf ein anderes ATF-Öl umgeölt werden.

So einfach und schnell kann das mit dem Automatikölwechselsystem durchgeführt werden!



Einbau eines Ölablaßhahnes in die Ölwanne zum Ablassen des Restöles nach dem Leerpumpen auf dem Rollenprüfstand. Somit muß die Ölwanne zum Entleeren nicht abgebaut werden!

7. Alter Vito Frontantrieb mit ZF-Getriebe: Vito ZF Grundadapter nötig! Hier ist kein Ölfilterwechsel möglich!

Spülen mit ca. 10 Liter **Neues Öl**: Getriebe in Gang **D** + blockierten vorderen Antriebsrädern, leer pumpen, kein Gas geben. Wenn fast kein **Altöl** mehr kommt kurz in Gang **R** schalten. Dann Motor aus. Ölablaßschraube aufschrauben und das **Altöl** in den Kanister **Altes Öl** auffangen. Ölablaßschraube zuschrauben. Anschließend ca. 4 Liter **Neues Öl** einpumpen und dann Motor starten. 15 Sekunden in Gang **R**, dann Gang **D** einlegen, bei blockierten Antriebsrädern, kein Gas geben. Ca. 0,5 Liter mehr **Neues Öl** einpumpen als **Altöl** heraus kam. Probefahrt und dabei alle Gänge durchschalten. Ölstandskontrolle, bei ca. 40°. Es muß Öl aus der Kontrollschraube herauskommen. Dieses Öl ablaufen lassen.



Vito 230

8. Ölwechsel bei 722.8 CVT-Getriebe (A/ B-Klasse) und 722.7 5.Gang(A-Klasse W168/ Vaneo):

Bei diesen Getrieben wird mit ca. 7,5 Liter (jeweils ein spezielles Öl, siehe Freigabe) mit Pedalfeststeller (**min. 65°**) gespült. Die Rücklaufleitung ist normalerweise der obere Kühleranschluß bzw. nach dem Zusatzölkühler. Für die einfache Montage den Winkeladapter benutzen. Achtung bei diesen Getrieben muß ein spezieller (**grüner** Ölpeilstab, im Bild unten) benutzt werden! **Ölstand bei 70-80°C: 5-Gang 8-12, CVT 5-7** Markierung. Macht das CVT-Getriebe beim leerpumpen Geräusche, dann besser die Wanderanlaßschraube öffnen. Danach weiter das Öl wechseln/ spülen! Beim 722.7 Getriebe wurde der Ölfilter geändert. Für den Ölwechsel muß auch die Ölwanne getauscht werden. Freigegebene Öle siehe **Nr. 18. 722.7 Getriebe**: Wenn im 1. Gang die Kupplung durchrutscht und ab dem 2. Gang wieder alles OK ist, dann ist die K1 defekt wegen defekter elektrisch-hydraulischer Schalteinheit. Dann muß diese wie auch K1 erneuert werden. Wenn die elektrisch-hydraulischer Schalteinheit defekt ist wird das in der Cockpitanzeige durch F angezeigt. Ist dies nicht der Fall kann auch der Steckerkontakt nicht in Ordnung und dadurch kann keine Kommunikation der Steuergeräte mehr stattfinden. In diesem Fall ist auch kein Fehler im Fehlerspeicher hinterlegt!



Rote 5-Gang Ölpeilstab oben, unten der Grüne (Markierung 12-1).



B180CDI mit CVT-Getriebe,



Anschluß oben am Zusatzölkühler.

9. Extra Spülung des Wärmetauschers:

Der Wärmetauscher sollte z.B. **nach einem Getriebetausch** gegen die Flussrichtung gespült werden, um verbliebene Späne und Verschmutzungen zu entfernen, welche sonst das neue Getriebe beschädigen könnten. Das Automatikölwechselsystem mit den Adaptern direkt am Wärmetauscher gegen die Flussrichtung anschließen. In einen sauberen Eimer **1,5-3 Liter** (je nach Wärmetauscherinhalt) **Neues Öl** + 200-400ml Automatikgetriebereiniger einfüllen. Saugrohr des Kanisters **Neues Öl** in den Eimer stecken und den Deckel des Kanisters **Altes Öl** so halten, daß das Öl in den Eimer läuft. Pumpe einschalten und dann so ca. 5-10 Minuten im Kreislauf spülen. **1-2 Liter Neues Öl** in den Kanister **Neues Öl** einfüllen und Saugrohr wieder einschrauben. Dann noch einmal ausreichend **Neues Öl** zum nachspülen durchpumpen. Fertig!

10. Mercedes-Benz Adapter:



Hohlschraubenanschluß links, Wärmetauscheranschluß W211 Mitte, Wärmetauscheranschluß W210/W203 usw. rechts. **Rot linker** Schlauch, **Grün rechter** Schlauch!

Adapter für den Hohlschraubenanschluß am Getriebe und am Wärmetauscher. Durch die Zwischenadapter ist eine unterschiedliche Polung der Schläuche möglich, ohne die gesamten Schläuche am Automatikölwechselsystem von rechts nach links tauschen zu müssen. Außerdem funktioniert das Spülen des Wärmetauschers von Spänen nach einem Getriebetausch in beide Richtungen. Selbstverständlich kann man auch ein neues Getriebe (auch MB 7-Gang) einfach und schnell mit Neuem Automatiköl befüllen. (Hohlschraube kurz als Ersatz für die Original Hohlschraube, während des Ölwechsels, im ML oben links im Bild).

Nun gibt es einen neuen zusätzlichen Adapter für die neue M/ R/ S-Klasse usw. 7-Gang und für die Autotronic-Getriebe, welche keine Schraubverbindung sondern nur eine Steckverbindung am Kühler haben (außerdem auch einen Adapter für SLK/ CLK).

11. Schnellverschlußadapterset zum schnellen Wechseln der Adapter:



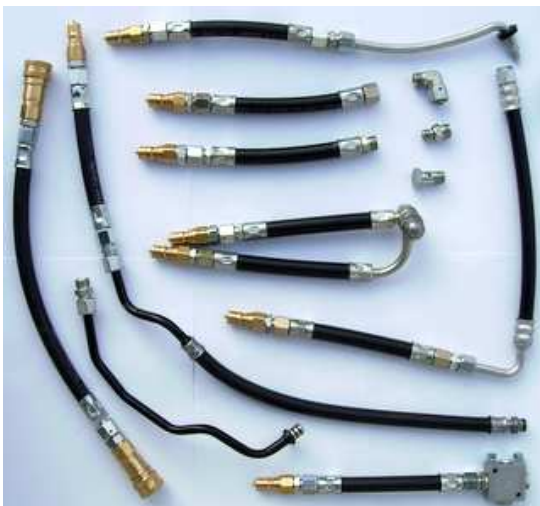
Schnellverschlußadapterset



Plusadapter



7G Plus





Kurze Nutmutter
+Winkeladapter.



7-Gang Adapter für
die Ölablaßschraube.



W210/W203CDI.



W210 E220CDI.



W210, V6.



W210, 290TD.



W210, E300TD.



W210E 430 4-Matic.



W210 AMG E55, E430, Kompressor etc..



W202 C230 Kompressor.



W202, 200CDI.



W202 220CDI.



W203, C200 Komp.



W203, C320 Benzin.



W203 AMG C32.



W203 200CDI.



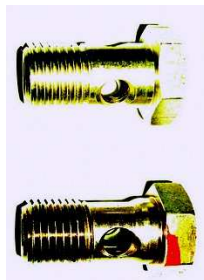
CLK 230 Komp.



ML 270CDI.



Adapter W163, ML 400CDI V8, Adapter AMG ML55. Dazu muß für den ML V6/8 eine andere Hohl-schraube(im Bild oben)verwendet werden.



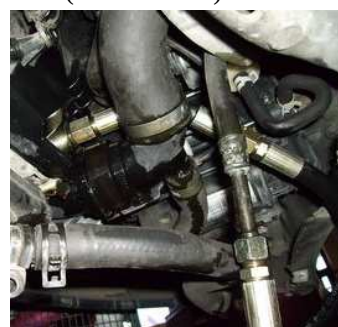
Adapter an Vito mit Getriebe



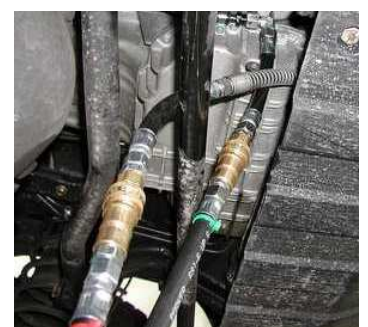
722.6 nur über Hohl-schraube.



Winkeladapter an W168, 170CDI und Vaneo. Ölwechsel mit 7,5Liter.



Adapter an W220, S400CDI.



AMG G55 Kompressor.



Adapter G-270CDI.



W211 5-Gang am Getriebe angeschlossen, oder wenn möglich vorne am Wärmetauscher.



W211, 7-Gang, z.B. am Wärmetauscher.



W220, S500 7-Gang, Anschluß mit 90 Grad Winkeladapter!



CL600 V12.



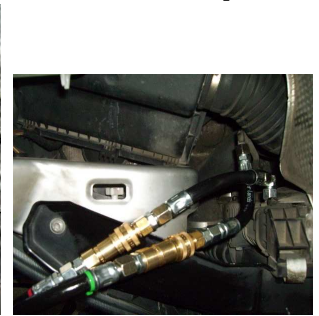
Adapter an R129 AMG SL73.



AMG SLK 32.



AMG CLS 55.



Sprinter Anschluß von oben.



Sportcoupe.



AMG SL73 ex. Aufrecht, 525PS.



AMG SLK 55 7G Vorlaufleitung oben.



AMG C32.



Chrysler 300C T 3.0 CRD + Grand Cherokee MB 5G. Angeschlossen an Vaneo + an A-Klasse W168, beide Ölwechselmenge ca. 7 Liter.



Sprinter



W211 320CDI.



W203.



W210 Taxi in der Taxizentrale Karlsruhe.



W202.



CLK.



W220, S500 7-Gang.



GL 420CDI. Anschluß von oben!



W220, S400CDI.



AMG SL55, W230.



CL600 V12.



Vito mit 722.6 Getriebe.



AMG ML55.



AMG R 63 L.



W221 S320CDI 7-Gang.



Vito V6 CDI 7-Gang.



Spültreffen Mitglieder AMG-Owners Club.



Wartende gestapelte AMG's!



Altes Automatikgetriebeöl aus AMG G55, 2/2006, 25.600km..



Jaguar/Daimler Super V8 mit serienmäßigem MB 722.6 Getriebe



Porsche 928 S4 mit MB-Automatikgetriebe. Spülung wie beim 7-Gang da kein Peilstab sondern ein Überlaufbehälter neben der Ölwanne!



12. Mercedes-Benz ProfiTraining/ Automechanika Messe:



MB-Einführungsschulung in einer NL. Schulung von 4 Schweizer MB Werkstätten in Lausanne.



Automechanika 2010

13. Beschreibung für die Montage der neuen MB-Adapter für 7-Gang/ neuer Sprinter +Vito 5G/ Chrysler 5G/ Autotronic:



Rücklaufleitung W164 ML320CDI

Da z.B. bei der G/ M/ S/ CL/ R/ C -Klasse (7-Gang) und bei der A/ B-Klasse die Rücklaufleitungen nur noch vorne im Kühler eine Steckverbindung und nirgends mehr eine Schraubverbindung haben, wurde ein neuer Adapter entwickelt.



Zuerst die Rücklaufleitung der Autotronic, Bestellnr. A169 270 04 96 28, bestellen (LP 27,55€ netto)+ A 000 993 13 02 Feder (LP 0,48€ netto)



Dann die Leitung an beiden Seiten, wie im Bild abgebildet, absägen. Innen und außen die Leitung gut entgraten und mit Druckluft die Späne entfernen. Die Mutter und den Schneidring wie im Bild in Position bringen. Dann den beidseitigen Stutzen ansetzen und mit der Mutter verbinden. Wenn die Mutter anliegt, darf diese nur noch genau um 360 Grad festgeschraubt werden, damit der Schneidring richtig dicht sitzt.



Mit Schnellverschlussadapter.



Adapter am Wärmetauscheranschluß anschließen (rechte Rücklaufleitung) z.B. beim W251/ W164 oben am Wärmetauscher.



Zusatzölkühler für 280/ 320CDI V6 7Gang. Anschluß daran oben am Ausgang. Nur Spülen wenn sehr heiß und ohne Pause! Nicht auf der Hebebühne entlüften!!!



W164 ML 420CDI oben am Wärmetauscher.



W221 unten am Wärmetauscher (Rücklaufleitung).



AMG C 63 und rechts zur Probefahrt überbrückt!



14. Sonder-Adapter nur für SLK/ CLK/ W203/ teilweise W211 7-Gang/ Neuer Gegenstückadapter SLK/ CLK/ W203/ W211-7G:



z.B. W211 V6 350 vorne und am Getriebe ohne Gegenstückadapter Special

Neu: Gegenstückadapter SLK/CLK/ W211 350 W203/W211-7G. Damit ist die Montage viel einfacher, da nicht mehr die Leitung am Getriebe montiert werden muß!



Mit denselben Schneidringen lassen sich auch Adapter für z.B. SLK/ CLK/ W203 teilweise W211 - 7-Gang usw. bauen, die den größeren Steckadapter im Kühler haben.

AMG SLK 55 Vorlaufleitung oben.

Rücklaufleitung vom SLK (linkes Bild) **oder die preisgünstigere A211 270 26 27, rechtes Bild vom W211, LP 50,50€ netto** bestellen und kürzen + Schneidringe montieren, wie oben beschrieben.

Bei der Montage muß aber hier, im Gegensatz zu den anderen Steckadaptern, die Leitung am Kühler und am Getriebe angeschlossen werden. **Abhilfe schafft nun der Neue Gegenstückadapter. Dann muß nicht mehr die Leitung am Getriebe demontiert werden!**



Linkes Bild: MB Original 7G Adapter zum Befüllen über die Ölwanne mit einer Zapfanlage. Preis in Deutschland ca. 100€.

Mittleres Bild: Fahrbare Zapfanlage. Rechtes Bild: Adapteranschluß zum Einschrauben in die MB 7-Gang Ölwanne zur Befüllung durch die Ölablaßschraubenöffnung

Somit kann man sich die extra Anschaffung einer teuren Zapfanlage (ca. 600-1000€) sparen!

15. Neuer Kanister Neues Öl:



Kanister Neues Öl mit neuem stabilerem Saugrohr. Hier ist nun die Befüllung ohne Herausnahme des Saugrohres möglich!

Zwar ist das restlose Leerpumpen des Kanister Neues Öl möglich, wer aber viel mit unterschiedlichen Ölen arbeitet und nicht immer den Kanister leerpumpen möchte, kann sich einfach einen weiteren 20 Liter Kanister Neues Öl mit Ölfilter + Schnellverschlußadapter für 39€ zzgl Mwst anschaffen. So kann innerhalb von ein paar Sekunden ganz einfach die Ölsorte gewechselt werden.

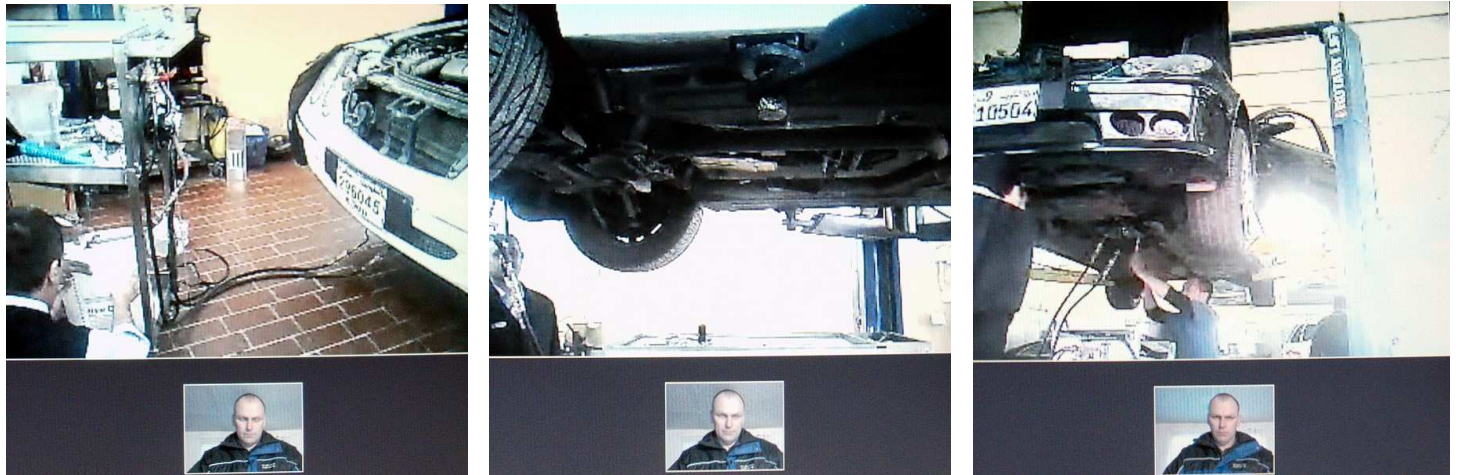
16. Checkliste bei Problemen mit der Pumpe des Automatikölwechselsystems:

Falls die 12V Pumpe des Automatikölwechselsystems nicht läuft: Sicherung + Schalter + Kabel + Batterie überprüfen!

Falls die 12V Pumpe läuft, aber kein bzw. zu wenig Öl fördert: Ist der Plus und der Minus Pol richtig herum angeschlossen? Sind die Kupplungen richtig eingerastet? Ist die Saugleitung von der Pumpe bis in den Kanister dicht (z.B. Schlauchanschluß oben am Kanister-Saugrohr), daß diese keine Falschlucht zieht statt Öl? Evtl. Umbau auf eine Schlauchschelle. Ist der Ölfilter für das Neue Öl verstopft? Den Deckel mit den 4 Kreuzschlitzschrauben an der 12V Pumpe öffnen und überprüfen ob der Kunststoffkeil auf der Antriebswelle noch diese mit dem Zahnrad fest verbindet! Danach mit Öl auffüllen. Saugt die Pumpe nicht, sondern drückt diese eher Luft nach unten heraus, dann Öl in die Pumpe unten eindrücken+starten! Rückschlagventil über der Pumpe klemmt – Rückschlagventil reinigen!

17. Neu: Mercedes-Benz ProfiTraining über Skype mit Videofunktion:

Voraussetzung ist eine Webcam incl. Mikrofon. Skype-Name vom Automatikölwechselsystem: tim.eckart



Schulung MB Kuwait 7-Gang und 5-Gang.

18. MB ATF-Ölfreigaben + Ersatzteilgrundausrüstung:

Mercedes-Benz Betriebsstoff-Vorschriften: http://bevo.daimler.com/bevolistenmain.php?entercustomer=true&language_id=0

S100.40-P-0014A vom 10.06.2010:

5-Gang NAG-1 Getriebe 722.6: Es darf nur noch Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Aral Getriebeöl ATF M14, Shell ATF 134, Shell SPIRAX S6 ATF 134M, LUKOIL ATF SYNTH M 14, OMV ATF M plus, Q8 AUTO 25, Mobil ATF 134, TUTELA TRANSMISSION STARFLUID 7S, Valvoline SYNPOWER ATF 134), LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1600, MOTUL ATF 236.14.

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 bis Produktionsdatum 18.06.2010: Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Aral Getriebeöl ATF M14, Shell ATF 134, Shell SPIRAX S6 ATF 134M, LUKOIL ATF SYNTH M 14, OMV ATF M plus, Q8 AUTO 25, Mobil ATF 134, TUTELA TRANSMISSION STARFLUID 7S, Valvoline SYNPOWER ATF 134), LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1600, MOTUL ATF 236.14.

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 mit Motor 629 ohne Einschränkung des Produktionszeitraumes: Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Aral Getriebeöl ATF M14, Shell ATF 134, Shell SPIRAX S6 ATF 134M, LUKOIL ATF SYNTH M 14, OMV ATF M plus, Q8 AUTO 25, Mobil ATF 134, TUTELA TRANSMISSION STARFLUID 7S, Valvoline SYNPOWER ATF 134), LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1600, MOTUL ATF 236.14.

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 ab Produktionsdatum 21.06.2010 (außer Fahrzeuge mit Motor 629): Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.15 verwendet werden (A001 989 77 03, A001 989 78 03, Shell ATF FE 134, Shell Spirax S6 ATF 134ME, Fuchs TITAN ATF 7134 FE, das Öl ist nun blau eingefärbt!). Die Ölwanne hat unten 4 ovale statt runde Ausprägungen. Achtung das Öl ist nicht rückwärtskompatibel!

5-Gang Frontantrieb Getriebe 722.7 (alte A-Klasse/ Vaneo) darf nur das Öl mit der Freigabe (236.10) verwendet werden (A 001 989 21 03 oder Shell S4 ATF 3403). Viele Kunden nehmen mittlerweile ohne Probleme das Fuchs Titan ATF 4134 Öl dafür!

CVT-Getriebe 722.8 (neue A-Kasse/ B-Klasse) darf nur das Öl mit der Freigabe (236.20) verwenden werden (A 001 989 46 03 oder Fuchs Titan ATF CVT oder Shell CVT Fluid 0282).

Personenkraftwagen, Geländewagen und SUV Blätter 236.1 bis 236.81 Tabelle 1

Aggregat	SAE-Klasse	Blatt-Nr.											
		236.1	236.2	236.3	236.6	236.7	236.8	236.9	236.10	236.12	236.14	236.15	236.81
MB 5-Gang-Automatikgetriebe mit geregelter Wandler-überbrückungskupplung (KÜB) für Fahrzeuge mit Frontantrieb (Baumuster 722.7)	ATF								●				
7-Gang Automatikgetriebe 722.9 in Verbindung mit Motor 629 ohne Einschränkung des Produktionszeitraums	ATF										●		
7-Gang Automatikgetriebe 722.9 bis Produktionsdatum 18.6.2010 außer Fahrzeuge mit Motor 629	ATF										●		
7-Gang Automatikgetriebe 722.9 ab Produktionsdatum 21.6.2010 außer Fahrzeuge mit Motor 629	ATF											●	
MB 5-Gang-Automatikgetriebe mit geregelter Wandler-überbrückungskupplung (KÜB) für Fahrzeuge mit Heckantrieb (Baumuster 722.6)	ATF								○	○	●		

Aggregat	SAE-Klasse	Blatt-Nr.				
		236.13	236.20	236.25	236.26	236.41
Verteilergetriebe (4Matic), Typ 203, 211, 220	ATF	●				
Getriebe 722.55 im Typ 164 (Hybrid)	ATF					●
MB F-CVT-Getriebe(Baumuster 722.8)	ATF		●			

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 bis Produktionsdatum 18.06.2010: Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Aral Getriebeöl ATF M14, Shell ATF 134, Shell SPIRAX S6 ATF 134M, LUKOIL ATF SYNTH M 14, OMV ATF M plus, Q8 AUTO 25, Mobil ATF 134, TUTELA TRANSMISSION STARFLUID 7S, Valvoline SYNPOWER ATF 134), LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1600, MOTUL ATF 236.14, Tim Eckart ATF7 Performance 236.14

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 mit Motor 629 ohne Einschränkung des Produktionszeitraumes: Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Aral Getriebeöl ATF M14, Shell ATF 134, Shell SPIRAX S6 ATF 134M, LUKOIL ATF SYNTH M 14, OMV ATF M plus, Q8 AUTO 25, Mobil ATF 134, TUTELA TRANSMISSION STARFLUID 7S, Valvoline SYNPOWER ATF 134), LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1600, MOTUL ATF 236.14.

Tim Eckart ATF7 Performance 236.14

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 ab Produktionsdatum 21.06.2010 (außer Fahrzeuge mit Motor 629): Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.15 verwendet werden (A001 989 77 03, A001 989 78 03, Shell ATF FE 134, Shell Spirax S6 ATF 134ME, Fuchs TITAN ATF 7134 FE, das Öl ist nun blau eingefärbt!). Die Ölwanne hat unten 4 ovale statt runde Ausprägungen. Achtung das Öl ist nicht rückwärtskompatibel!

5-Gang Frontantrieb Getriebe 722.7 (alte A-Klasse/ Vaneo) darf nur das Öl mit der Freigabe (236.10) verwendet werden

(A 001 989 21 03 oder Shell S4 ATF 3403). **Viele Kunden nehmen mittlerweile ohne Probleme das Fuchs Titan ATF 4134 Öl dafür!**

CVT-Getriebe 722.8 (neue A-Kasse/ B-Klasse) darf nur das Öl mit der Freigabe (236.20) verwenden werden (A 001 989 46 03 oder Fuchs Titan ATF CVT oder Shell CVT Fluid 0282).

236.14 Flüssigkeitsgetriebeöle (ATF, Spezifikation 236.14)

Die nachfolgende Produktliste soll Ihnen helfen, den richtigen Betriebsstoff für Ihr Mercedes-Benz Fahrzeug/ Aggregat aus der Marktvelfalt auszuwählen. Wir empfehlen, ausschließlich die in der nachfolgenden Liste aufgeführten, von Mercedes-Benz geprüften und freigegebenen, Produkte zu verwenden. Bitte verwenden Sie prinzipiell nur Produkte,

1. auf deren Gebinde die Beschriftung „MB-Freigabe xxx.xx“, z.B. MB-Freigabe 229.51, zu finden ist.
(Eine Bezeichnung „MB 229.51“ bedeutet z.B., dieses Produkt wurde NICHT von Mercedes-Benz geprüft und freigegeben)
2. die in der aktuellen MB BeVo gelistet sind, da nur gelistete Produkte nachweislich eine gültige MB-Freigabe aufweisen.

Einsatz in Fahrzeugen/Aggregaten siehe Blatt 231.1

Blatt auswählen **236.14** ▼

> Suche

> Zurück zur Übersicht

Stand: 05.11.2015

Produktname	Auftraggeber
Mercedes-Benz Automatik-Getriebeöl MB 236.14	Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
MB 236.14 ATF NAG2V Sport A 001 989 68 03	Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
Aral Getriebeöl ATF M14	Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Fuchs TITAN ATF 4134	Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland
LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1600	Liqui Moly GmbH, Ulm/Deutschland
LIQUIMATIC DX14	Morris Lubricants, SHREWSBURY/UNITED KINGDOM
LUKOIL ATF SYNTH M 14	OOO LLK-International, MOSCOW/RUSSIA
Mobil ATF 134	Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
MOTUL ATF 236.14	Motul, AUBERVILLIERS CEDEX/FRANCE
OMV ATF M plus	LUKOIL Lubricants Austria GmbH, VIENNA/Österreich
Q8 AUTO 25	Kuwait National Petroleum Company, Kuwait/KUWAIT
RAVENOL ATF M 9-Serie	Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH, Werther/Deutschland
Shell ATF134	Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Shell SPIRAX S6 ATF 134M	Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Tim Eckart ATF 7 Performance 236.14	Tim Eckart Automatikölwechselsystem, Wildeck-Obersuhl/Deutschland
Total Fluidmatic 7S	Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
TUTELA TRANSMISSION STARFLUID 7S	PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
Valvoline ATF Pro 236.14	The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA

Ersatzteilgrundausrüstung (Preise incl. 19%Mwst):

Für das 5G 722.6 NAG 1 Getriebe:

Werkstattölpeilstab: Rot W1405891521 27,39€, Grün W1685890121 55,48€, Rot bei Fa. Sauer 61269530 33€, Bei Ebay Roter und Grüner Ölpeilstab kombiniert für 19,90€ inkl. Versand

EGS-Stecker: A2035400253 6,60€

KÜB-Regelventil A1402770435 45,45€

Feder Schaltschieber A1409935801 0,87€

Elektroteil A140270116128 240,63€

Magnet Ölwanne A2202710098 3,56€

6x Ölwannenschrauben A1409904601 je 1,20€

5x Aluklotz A1402710068 1,61€

1x Aluklotz mit Halter A1402710168 1,77€

Dichtring Ölpeilstab: A0229972248 1,30€

3x Sicherung A1409910055 je 0,71€

6x Schrauben Abdeckung W163 A1639900292 nur für alten ML W163 nötig, je 1,43€

5G Ölfilter A1402770095 16,55€

Ölwannendichtung A1402710080 9,23€

für das 7G 722.9 NAG 2 Getriebe:

7G Ölfilter A221 277 01 95 34,84€ (Die Ölwanne hat unten 4 runde Ausprägungen) für Getriebe bis Produktionsdatum bis 18.06.2010 und Fzge mit 629 Motor (420CDI/450CDI) ohne Einschränkung des Produktionszeitraumes.

7G Ölfilter A222 277 20 00 35,94€ (Die Ölwanne hat unten 2 ovale Ausprägungen) für Getriebe ab Produktionsdatum 21.06.2010. Nicht geeignet für MB mit Motor 629 (420CDI/450CDI).

Ölwannendichtung A220 271 03 80 9,88€

6 Schrauben A0049903512 6 x 1,18€

Wandler-Ablassschraube: A0019901117 1,80€

Magnete Ölwanne A0009880152 2 x 1,93€

Elektroteil EHS, ist nur für VGS2+VGS3 erhältlich und nicht für VGS1. A000 270 26 00 ca. 476,51€
Notlauf und Fehlercodes: 0717, 0718, 0722, 0723, 2767, 2768.

Nach der Reparatur sollte auf das Getriebe und den Motor ein Update gemacht werden.
Wichtig hierbei immer zuerst der Motor, dann erst das Getriebe.

Rücklaufleitungen zum Anfertigen der 7 Gang Adapter: Bestellnr. A169 270 04 96 28
A 000 993 1302 Feder (LP 0,48€ netto) + A211 270 26 27







19. Prüfbericht des Automatikgetriebereinigers, in Bezug auf Auswirkung auf die Elastomere im Automatikgetriebe!

Getestet wurden drei, für das Mercedes-Benz Automatikgetriebe stellvertretenden, Elastomere FKM +ACM+AEM. Zuerst der Reiniger unverdünnt 48 Std bei 60°. Das wäre so als wenn kein Öl im Getriebe ist und das Automatik-getriebe nur mit dem Reiniger befüllt wäre. Dann fährt man nur mit dem Reiniger (ohne Öl) im Getriebe 48 Std!!! Wird so wohl kaum funktionieren! Da bei diesen praxisfernen Test ACM+AEM stärker quollen, wurde dann mit diesen beiden Elastomeren ein zweiter Test gemacht, der näher an der Praxis ist. 90% Fuchs Titan ATF3353 und 10 % Automatikgetriebereiniger. In der echten Praxis sind das 400ml bis maximal 600ml Automatikgetriebe-reiniger bei Glykolverseuchung, was in etwa 4,5%-7,5% Zumischung zum Öl entspricht). Dieses Gemisch wurde dann 100 Minuten erhitzt. In der Praxis wird 15 Minuten gefahren, dann angeschlossen (10-30 Minuten) und dann 3 Minuten leer gepumpt. Der halbe Liter Restöl im Wandler wird ca. 30 Minuten (nach dem Ölfilterwechsel) später herausgespült. Bei diesem Test war die Volumenänderung bei nur noch 1-2%, welcher mit der Zeit auch wieder zurückgeht. In der echten Praxis wird die Volumenänderung bei unter 1% sein, da weniger % Beimischung und kürzere Einwirkzeit. Kritisch wäre es wenn die Elastomere schrumpfen würden. Dies ist aber nicht der Fall. [Download des Berichtes: http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Eckart01A.pdf](http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Eckart01A.pdf)

[Sicherheitsdatenblatt des Reinigers als Download:](http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Reiniger%20906%20Sicherheitsdatenblatt%20italienisch.pdf)

<http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Reiniger%20906%20Sicherheitsdatenblatt%20italienisch.pdf>

20. Interview mit Mercedes-Benz Autohaus Hans Tesmer AG & Co. KG in Buxtehude:

1. Wie kam es dazu, dass Sie sich für das Automatikölwechselsystem entschieden haben? Ein Kunde erzählte mir von diesem System, Probefahrt durch mich vor und nach Spülung, Gerät bestellt!
2. Was sind die Gründe für den Kauf? Die Kundenzufriedenheit steigern durch Reparaturen ohne Austausch von teuren Ersatzteilen!
3. Rechnet sich denn das? Ja!!
4. Was meint denn der Lagerleiter dazu, denn der verkauft jetzt weniger neue Getriebe und Wandler? Der macht genug Umsatz durch Öl, Filter usw..
5. Wird das Automatikölwechselsystem nur bei Problemfällen oder auch vorbeugend zum Ölwechsel eingesetzt? Beides, aber meistens zur Vorbeugung.
6. Merkt der Kunde denn auch einen Unterschied nach dem Ölwechsel, wenn er vorher keine Probleme hatte? Ja, bessere Schaltqualität, teilweise geringerer Verbrauch.
7. Bei welchen Problemfällen wird das Automatikölwechselsystem eingesetzt? Einschaltstoß, Rucken, Ruckeln bzw. Vibrationen der KÜB, Rupfen beim Anfahren, zu spätes Hochschalten, Glykol im Öl.
8. Wie hoch ist denn die Erfolgsrate? Zwischen 80-100 %
9. Welchen Nutzen hat denn der Kunde gegenüber dem normalen Ölwechsel? Fast alle Ablagerungen, durch Abrieb, werden aus dem Getriebe heraus gespült und dadurch sind keine teuren Reparaturen mehr nötig.
10. Wie überzeugen Sie den Kunden von der Notwendigkeit der Spülung? Ich habe ein Angebotsblatt auf dem Schreibtisch, eines an unserer Angebotswand und versuche dem Kunden je nach Fahrzeugalter und Laufleistung die Spülung zu erklären und zu verkaufen.
11. Schreiben Sie die Kunden an (im Rahmen einer Aktion), um sie von der Notwendigkeit eines Ölwechsels zu überzeugen? Ja. Wir haben im gesamten Kundenstamm fast 16.000 Kunden angeschrieben und da war unter anderen auch die Spülung dabei.
12. Wie sind denn die Reaktion der Kunden auf den Ölwechsel? Durchweg positiv!
13. Wie kommen die Mitarbeiter mit dem Automatikölwechselsystem zurecht, ist das nicht komplizierter und zeitaufwendiger? Zuerst mit vielen Vorurteilen, die sich aber ganz schnell in Luft aufgelöst haben. Jeder der das kann, macht es inzwischen auch gerne.
14. Was ist der Vorteil gegenüber der normalen Spülung mit 5+3+3+3Liter? Das Spülsystem ist erfolgreicher und schneller, bzw. nicht so umständlich.
15. Wie oft benutzen Sie das Automatikölwechselsystem im Monat? 10-15 mal.
16. Für wie viel bieten Sie denn den Ölwechsel an?
Bei dem: 5 Gang 722.6 NAG-1 Getriebe incl. Mwst und beim 5 Gang 722.6 NAG-1 Getriebe im ML oder G-Klasse ... incl. Mwst. Der EGS-Stecker wird immer geprüft und bei Undichtigkeit zusätzlich erneuert. Fehlt der Magnet in der Ölwanne, wird dieser kostenlos hineingelegt.
Bei dem A-Klasse/Vaneo 5 Gang 722.7 Getriebe ... incl. Mwst, da nun wegen eines geänderten Ölfilters die Ölwanne mit erneuert werden muß. CVT-Getriebe
Bei dem 7 Gang 722.9 NAG-2 Getriebe ... incl. Mwst. Im Preis inbegriffen sind ein Softwareupdate und eine neue Ölwanne (neueste Version), wenn erforderlich!
17. Was meinen denn die benachbarten Firmen dazu, die haben bestimmt keine Probleme? BMW will sich unser System ausleihen, aber das ist noch in Klärung. Ich denke, die kaufen den BMW-Adapter und wir Spülen!
18. Wird das Automatikölwechselsystem denn an Ihre Filialen ausgeliehen, oder wie machen Sie das? Ja. Wir haben für 4 Betriebe 2 Systeme, die ab und zu mal rausgehen.
19. Anzahl der Mitarbeiter in der Werkstatt? Service 10 Gesellen und 7 Lehrlinge. Servicemeister Tobias Martin.

21. Spülen von Verteilergetrieben W203, W211, W220 bei Ruckeln und Vibrationen

Wenn bei Kurvenfahrten Ruckeln und Vibrationen vom Verteilergetriebe entstehen, kann eine Spülung Besserung bringen. 100ml des Automatikgetriebereinigers in das Verteilergetriebe einfüllen und 30 Minuten fahren. Dann das Öl wechseln.

22. Spülangebote als Beispiel:

Getriebeölwechsel nach Tim Eckart Methode im ZÜRICH NORD



Gönnen Sie Ihrem automatischen Getriebe ein Wellness-Programm

Aufgrund der grossen Nachfrage und dem riesigen Erfolg in Deutschland, spülen wir das automatische Getriebe neu nach der *Tim Eckart Methode*. Dabei wird nicht einfach nur das Öl gewechselt, sondern das gesamte Getriebe mit einem speziellen Reiniger gespült. Wir empfehlen diesen Service ab 100'000 km zur Vorbeugung und eventueller Beseitigung von Schaltqualitätsbeanstandungen. **Inclusive Adaption der Wandlerüberbrückungskupplung!**

Nutzen Sie diesen tollen Service ab Fr. 499.- inkl. MwSt. MEINMERCEDES.CH

MERCEDES-BENZ AUTOMOBIL AG, ZÜRICH-NORD, Hagenholzstrasse 111 · 8050 Zürich

T 044 308 11 11 · zuerichnord@merbag.ch

Ein Angebot Ihrer Mercedes-Benz
Niederlassung Dortmund!



Ölspülung bei Automatikgetriebe

Ihr Wagen schaltet unsauber oder hat keine Übersetzung?

Zur Vorbeugung und Beseitigung von Automatikgetriebeproblemen, wie Schaltstöße, Anfahrschwäche, Vibrationen etc. ist ein Wechsel des Getriebeöls zur Beseitigung von Rückständen und Ablagerungen empfehlenswert. Bei einem normalen Wechsel des Getriebeöls bleibt der reguläre Abrieb zu einem nicht unerheblichen Teil im Getriebe. Die Folgen können weitere Schaltbeanstandungen sein.

Unser Service für Sie:

Durch den Einsatz eines Spezialgerätes ist es uns möglich das gesamte Getriebeöl mit allen Verunreinigungen abzusaugen und alle erforderlichen Getriebekomponenten zu spülen – für ein langes Getriebeleben!

279,00 € inkl. MwSt. (BR 168)
299,00 € inkl. MwSt. (BR 169/245)
339,00 € inkl. MwSt. (5-Gang Getriebe)
389,00 € inkl. MwSt. (7-Gang-Getriebe)

Mercedes-Benz Niederlassung Dortmund der Daimler AG
Wittekindstraße 99
44139 Dortmund
Telefon 0231 1202 777
www.Dortmund.mercedes-benz.de

Stand 11/2008 - Preise gültig bis auf Widerruf

Mercedes-Benz

Nie wieder Automatik-Ölwechsel!

Warum, doch, und in welchen Intervallen?

Ein Grund für die Automatikgetriebeservice ist die Reinigung des Öls. Es ist nicht nur das Öl selbst, sondern auch die Schmutzpartikel, die sich im Öl ansammeln, die das Getriebe schädigen. Ein Ölwechsel entfernt diese Schmutzpartikel und sorgt für einen sauberen Ölwechsel. Ein Ölwechsel ist ein wesentlicher Bestandteil der Wartung eines Automatikgetriebes. Ein Ölwechsel ist ein wesentlicher Bestandteil der Wartung eines Automatikgetriebes. Ein Ölwechsel ist ein wesentlicher Bestandteil der Wartung eines Automatikgetriebes.

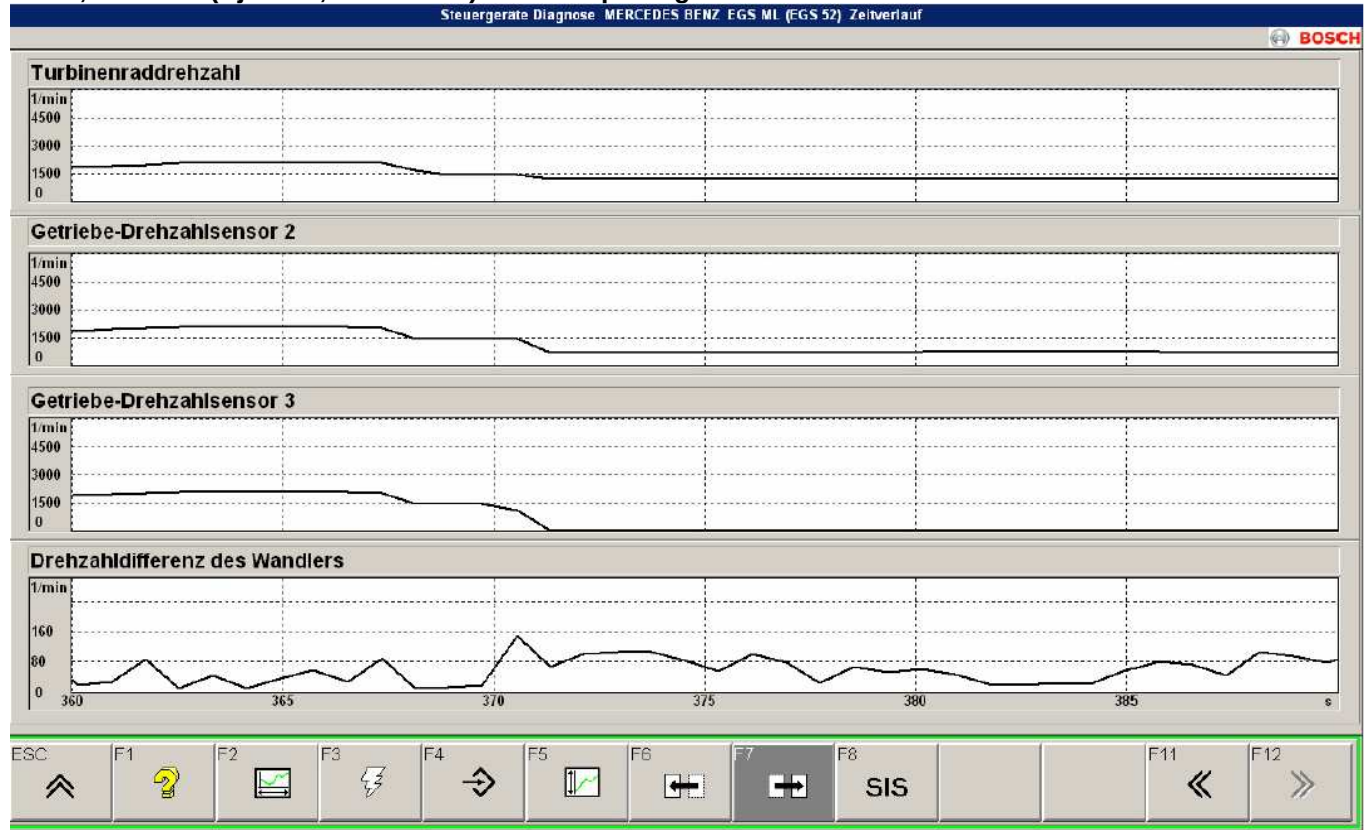
Die nachfolgende Tabelle zeigt die empfohlenen Ölwechselintervalle für verschiedene Automatikgetriebe. Die Intervalle sind in km angegeben. Bei einem Ölwechsel wird das gesamte Getriebeöl mit einem speziellen Reiniger gespült. Dies sorgt für eine optimale Schaltung und ein langes Getriebeleben.

Getriebe	Ölwechselintervall (km)
5-Gang Automatikgetriebe	279,00 € inkl. MwSt.
6-Gang Automatikgetriebe	299,00 € inkl. MwSt.
7-Gang Automatikgetriebe	339,00 € inkl. MwSt.
8-Gang Automatikgetriebe	389,00 € inkl. MwSt.

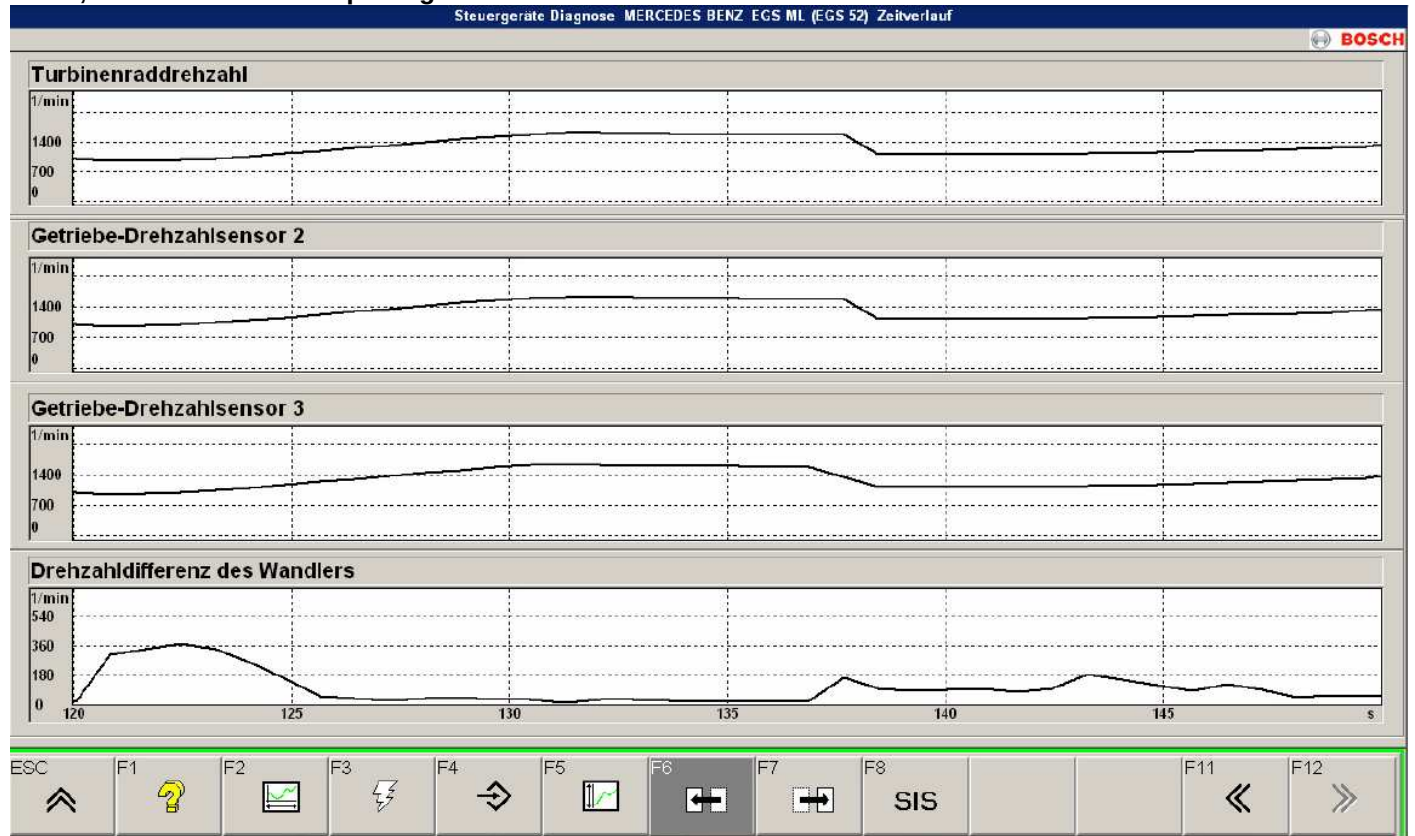
MB Herbert Mühle GmbH, D-22926 Ahrensburg

23. Drehzahldiagramm aus einem Bosch-Tester von einem W211, E320CDI vor und nach der Spülung:

W211, E320CDI (Bj. 2003, 233.000km) vor der Spülung:



W211, E320CDI nach der Spülung:



Automatikölwechselsystem

Tim Eckart Automatikölwechselsystem Manufaktur, Schillerstr. 12, D-36208 Wildeck-Obersuhl,
Tel +49(0)6626-773936, Mobil +49(0)172-3436381, Tim.Eckart@automatikoelwechselsystem.de

Wechselstellung (Hebel waagerecht) Durchgangsstellung (Hebel senkrecht)

Hinweis: Gespült werden sollten nur Getriebe mit geregelter Wandlerüberbrückungskupplung!

Achtung: Der Automatikgetriebereiniger darf nur maximal 90 min im Getriebe verbleiben!

Reiniger einfüllen: Wenn ein Ölpeilstab vorhanden ist, zuerst den Ölstand + Ölqualität prüfen.

Danach 400ml des Automatikgetriebereinigers in die Ölpeilstaböffnung einfüllen und 15 min fahren.

Spülsystem anschließen: Das Spülsystem wird im Rücklauf oder im Vorlauf vom Wärmetauscher angeschlossen, je nachdem, wo der einfachste Anschluss möglich ist. Die Wärmetauscherleitung demontieren und geeignete Adapter dazwischen montieren.

Rücklaufleitung: Die Leitung, die vom Wärmetauscher kommt und das Öl in Richtung des Getriebes zurück fördert, mit dem linken rot markierten Schlauch des Automatikölwechselsystems verbinden.

Den rechten grün markierten Schlauch des Automatikölwechselsystems mit der Rücklaufleitung, die zum Getriebe geht, verbinden.

Vorlaufleitung: Die Leitung, die vom Getriebe kommt und das Öl in Richtung Wärmetauscher fördert, mit dem linken rot markierten Schlauch des Automatikölwechselsystems verbinden. Den rechten grün markierten Schlauch des Automatikölwechselsystems mit der Vorlaufleitung, die zum Wärmetauscher geht, verbinden. Ist alles richtig angeschlossen, fließt das Öl in der Durchgangsstellung (Hebel senkrecht) von links nach rechts durch das Automatikölwechselsystem.

Reiniger einpumpen: Hat das Getriebe keinen Ölpeilstab, womit es möglich ist, den Automatikgetriebereiniger vorher einzufüllen, muß dies nun gemacht werden. Automatikölwechselsystem in der Durchgangsstellung (Hebel senkrecht). Motor starten. Den Deckel des Kanisters Altes Öl herunterschrauben und über einen 2000ml Messbecher halten. Kurz in die Wechselstellung (Hebel waagerecht) umschalten, bis 1,6 Liter Altöl im Messbecher sind. 400ml Altes Öl aus dem Messbecher in den Kanister Altes Öl leeren. Altöldeckel wieder festschrauben. Motor ausschalten. Den Messbecher mit 400ml Automatikgetriebereinigers wieder bis auf 1,6 Liter auffüllen und alles zusammen mit der 12V Pumpe einpumpen. Dazu nimmt man den kurzen Adapterschlauch, der das direkte Ansaugen aus dem Messbecher ermöglicht. Nun entweder die Adapter kurz demontieren oder mit dem Überbrückungsschlauch überbrücken und 15 min mit dem Fahrzeug fahren oder auf der Hebebühne das Fahrzeug jeweils 5 min in Gang R und D (alle Antriebsräder blockiert, kein Gas geben). Danach im Rollenprüfstandmodus oder ESP Off alle Gänge durchfahren. Die Antriebsräder sind währenddessen frei und nicht blockiert.

Start des Ölwechsels: 9-14 Liter geeignetes Neues Öl in den Kanister Neues Öl einfüllen und anschließen. Alle Antriebsräder sicher blockieren! Automatikölwechselsystem in Wechselstellung (Hebel waagerecht) stellen und an die Adapter anschließen. Motor starten und Gang D einlegen, kein Gas geben. Nun wird das Automatikgetriebe leer gepumpt, bis praktisch kein Altöl mehr kommt. Nun die 12V Pumpe einschalten.

Bei Anschluß in der Rücklaufleitung wird nun solange Neues Öl eingepumpt, bis in dem rechten Schlauch und in der Leitung bis zum Getriebe Neues Öl ist (nicht nötig, wenn die Adaption direkt am Getriebe ist und noch im rechten Schlauch das vorgeschriebene Neue Öl von der Spülung davor ist).

Bei Anschluß in der Vorlaufleitung wird nun solange Neues Öl eingepumpt, bis der Wärmetauscher mit der Leitung zum Getriebe mit Neuem Öl befüllt ist, ca. 0,5-1 Liter je nach Wärmetauschergröße. 12V Ölpumpe ausschalten. Weiter leer pumpen und wenn praktisch kein Altöl mehr kommt, kurz noch in Gang R schalten, kein Gas geben. Dann Motor ausschalten und die Ölwanne demontieren (Ölablassschraube muß nur geöffnet werden, wenn die Ölwanne nicht demontierbar ist) und diese mit den Magneten reinigen. Das Restöl aus der Ölwanne/Ölfiler wird im Kanister Altes Öl gebraucht, zum Messen der gesamten Altölmenge, die aus dem Getriebe kommt. Hat der Wandler eine Ölablassschraube, sollte diese zusätzlich geöffnet werden. Fehlende Magnete ersetzen oder Updaten. Ölfiler erneuern wenn, demontierbar/ wechselbar, Ölsiebe reinigen. Ölwanne mit neuer Dichtung montieren. Elektroanschluß auf Dichtheit prüfen und auch den Anschlußstecker abziehen, wenn möglich. Dann die 12V Pumpe einschalten und das Getriebe mit 3-4 Liter Neuem Öl, je nach Getriebegröße, befüllen. Bei Vorlaufspülung muß ca. 0,5-1 Liter Neues Öl zusätzlich mehr einpumpt werden.

Spülung: Motor starten (12V Pumpe ist weiter eingeschaltet, später ausschalten) und Gang R einlegen, kein Gas geben und alle Antriebsräder weiterhin blockiert. Nach 15 Sek. Gang D einlegen, kein Gas geben. Wenn im Klarsichtschlauch unten am Dreiwegehahn sauberes Öl kommt, wird bei ca. 2-3 Liter mehr im Kanister Altes Öl (Überspülung) umgeschaltet in die Durchgangsstellung (Hebel senkrecht) und dieselbe Ölmenge Neues Öl eingepumpt, wie im Kanister Altes Öl ist. Bei Getrieben, wo der Reiniger über das Ölpeilstabrohr eingefüllt wurde, werden 0,4 Liter weniger Neues Öl eingepumpt, wie im Kanister Altes Öl ist, wenn der Ölstand zu Beginn OK war. Nun die Blockierung der Antriebsräder lösen und alle Gänge auf der Hebebühne (Auto angehoben + Räder frei + ESP off) durch Beschleunigen durchschalten lassen. Kurz Gang R schalten.

Ölstand prüfen: Ölstand nach Herstellervorgabe in Gang P bei laufendem Motor messen. Durch einschalten der 12V Pumpe zusätzlich Neues Öl Einpumpen (dazu evtl. Motor kurz ausschalten) oder durch Ablassen von zuviel Öl durch kurzes Umschalten in die Wechselstellung (Hebel waagerecht) richtig stellen. Motor ausschalten. Wenn die Getriebetemperatur zum Messen des Ölstandes zu hoch ist, kann durch ein nachträgliches Einpumpen von zusätzlichem Neuem Öl nach der Ölstandskontrolle die Mindermenge ausgeglichen werden. Pro 10 Liter Ölvolumen und 10° C höherer Temperatur bei der Ölstandskontrolle müssen zusätzlich noch 93ml Öl (Faustformel 100ml Öl pro 10° C mehr) Neues Öl nach der Ölstandskontrolle eingepumpt werden. Adapter demontieren. Alles auf Dichtigkeit kontrollieren. Kanister Altes Öl entleeren.