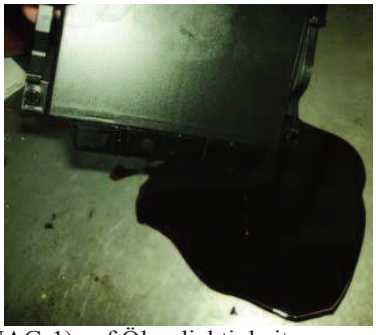
4. Probleme bei MB 5-Gang Getriebe 722.6 NAG-1:



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. 5€. 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!

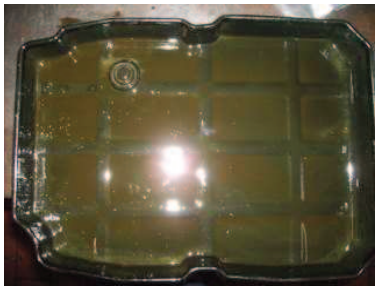
Elektroteil mit magnetischen Drehzahlfühlern.

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.kuehlervertrieb.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 Benziner (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 Getriebenotlauf: (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, Eletroteil 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 + Falschluft 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 abdrü cken und dann zusätzlich Ölkreislauf mit 90° heißem Öl befüllen u nd 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. Da nn 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 Adaptionsdurchführung 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 Adaptionsvorganges das Fahrzeug im Gang 3, 4 oder 5 bis zu einer Motordrehzahl von ca. 4000 1/min beschleunigen und im Schubbetrieb 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 Adaptionsdaten 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 Ölarbeitsdruck, 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!

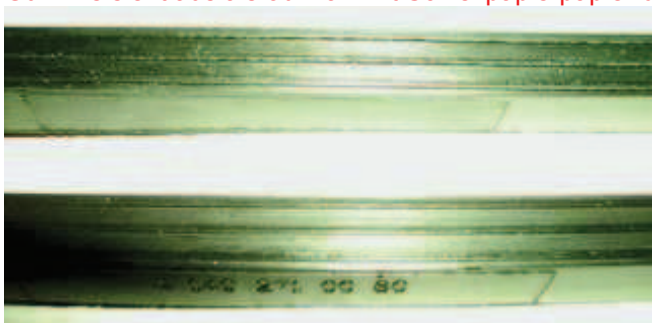
Motor wird abgewürgt, sobald bei Kaltstart ein Gang eingelegt wird. Wandler ist defekt. Kaum eine Chance durch Spülung!

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)!

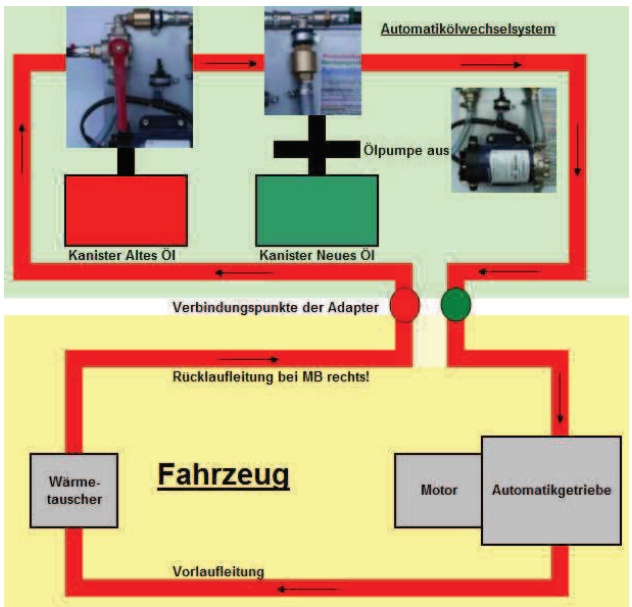
ATF-Ölstand nicht messbar: **Peilstaböffnung der Automatik** (gesichert mit rotem oder schwarzen Sicherungsstift) **nicht mit der Peilstaböffnung für Motoröl verwechseln**! Falls aus Versehen der Reiniger im Motor eingefüllt wurde, **Motoröl wechseln!**

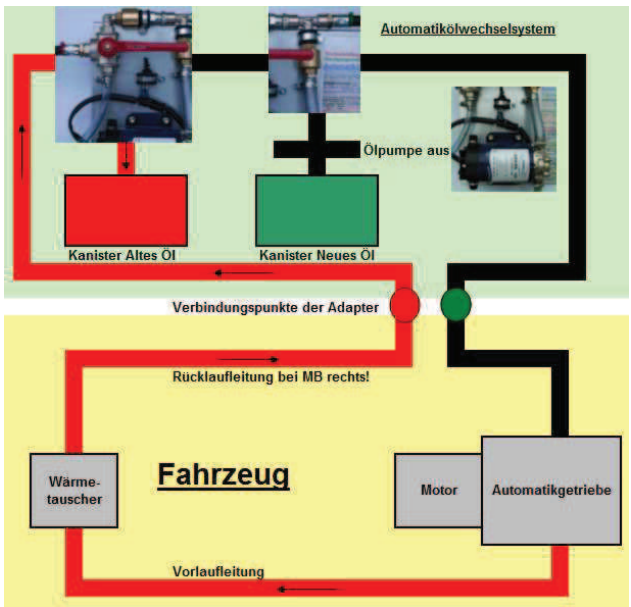
Der Mann Filter Filter/Dichtungskit H182 KIT. Bei der neuen Version (erkennbar daran, daß auf dem Dichtungsgummi nicht mehr die ET-Nr. A140 271 00 80 steht) werden in Einzelfällen die neuen Ölwannendichtungen undicht. Die Dichtfläche des Gummis sieht aus als ob man mit Schleifpapierpapier drüber gegangen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