04.1. Synchron-Getriebe G 50 S vom Trabant 601

Die letzten Getriebe, die mir in letzter Zeit zugelaufen sind, sahen alle so aus.
Man kann vor Dreck kaum noch eine Schraube erkennen.

Jetzt habe ich tolle Bilder von DL175 von einem Schnittmodell erhalten.
Für eine Profi sind die Bilder eigentlich selbsterklärend.
Aber man bekommt ja nicht jeden Tag solche Bilder zu sehen.

Für eine Getriebereparatur schaut man besser in das Reparaturhandbuch, wo alle Schritte detailliert mit Skizzen dargestellt sind.
Aber der eine oder andere kann mit richtigen Fotos mehr anfangen.

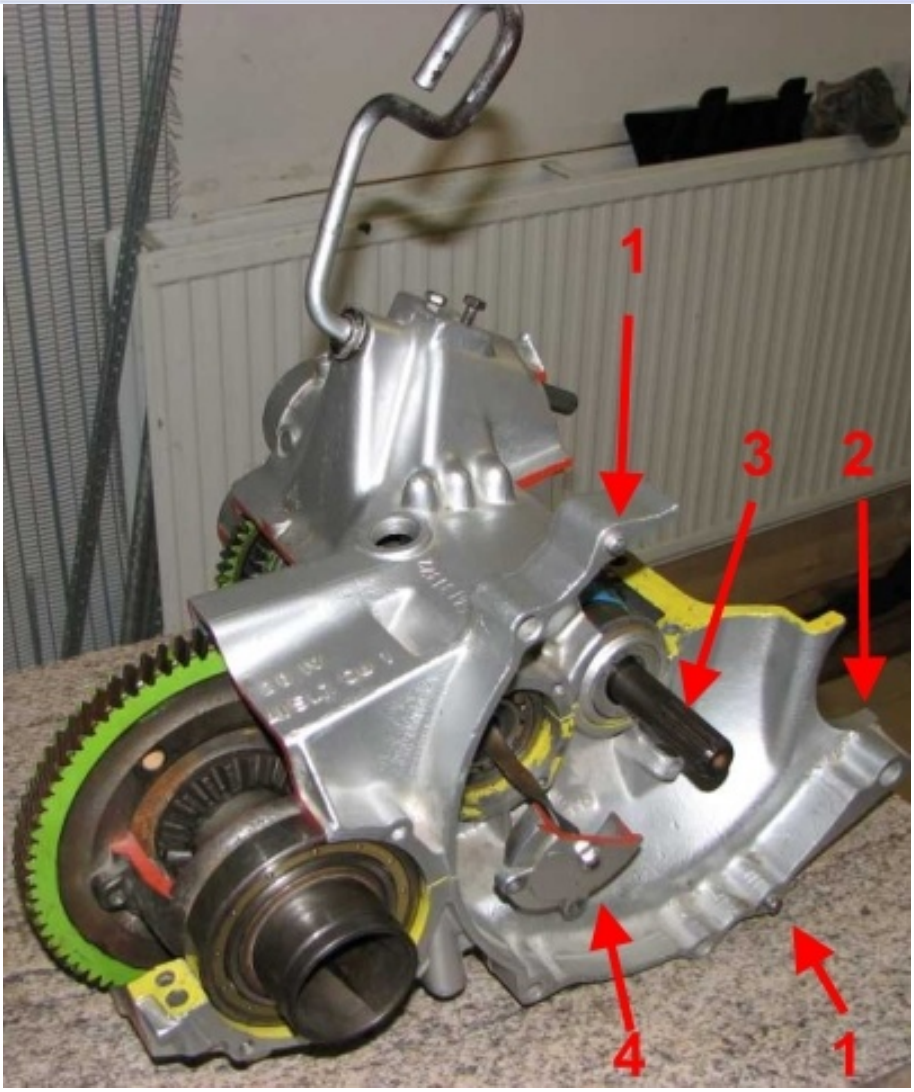
Damit diese Dokumentation auch für Dummy's verständlich ist und die Arbeit von TL175 entsprechend gewürdigt werden kann, habe ich den Bildern einige Erklärungen dazu gefügt.

Hier ist natürlich nichts mehr von Verschmutzungen zu sehen.
Das Getriebe wurde von DL175 für die Demonstration entsprechend aufgearbeitet.

An diesem Schnittmodel sind alle Dichtflächen gelb und alle Schnittflächen rot gekennzeichnet.

So schaut man in Fahrtrichtung auf das Getriebe.
Vorn im Bild ist das Ausgleichsgetriebe und in der Mitte die Abtriebswelle zu erkennen.

Man erkennt auch gut, dass es sich um ein Getriebe vor Dezember 1973 handelt.
Die Abschlussdeckel des Ausgleichsgetriebe sind noch mit 4 Schrauben M 6 verschraubt.
Danach wurden die Abschlussdeckel in der Steckausführung ausgeführt und nur noch verklebt.



So und nun schauen wir in Fahrtrichtung von rechts auf das Getriebe.

Links ist das Ausgleichsgetriebe.

Auf der rechten Seite ist eigentlich der Motor montiert. Gut sind die beiden Zentrierstifte (1)und die Schraubenlöcher für die Motorbefestigungsschrauben zu erkennen.

Ganz rechts ist die Anlasserbefestigung (2) zu sehen.

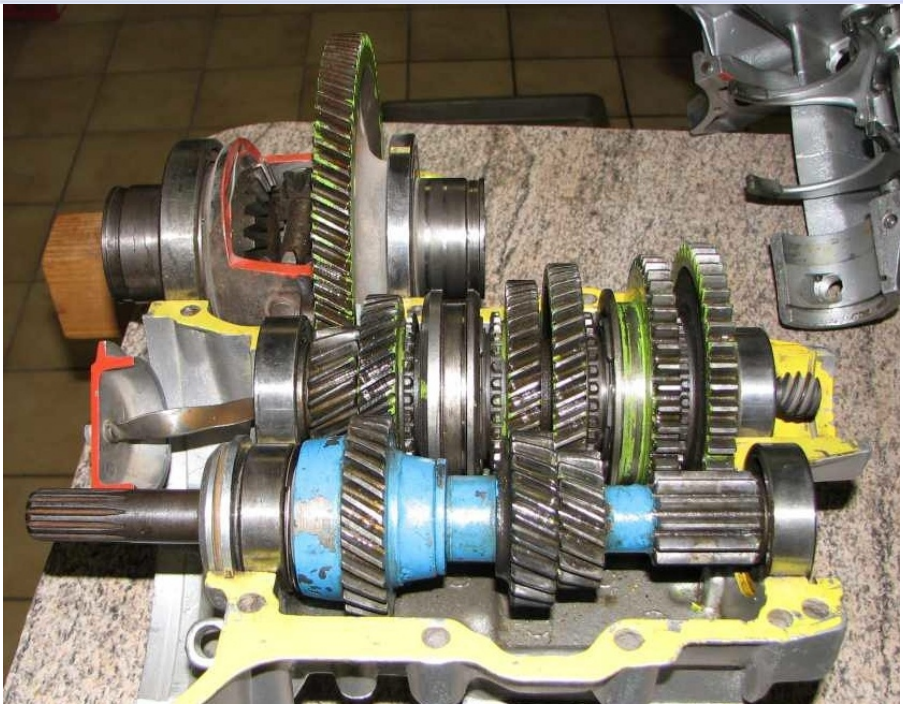
In der Mitte sehen wir die Antriebswelle (3) mit dem Abschlussdeckel und dem Wellendichtring D 20 x 40 x 10 und die Abtriebswelle (4) mit der Förderschnecke am Abschlussdeckel.

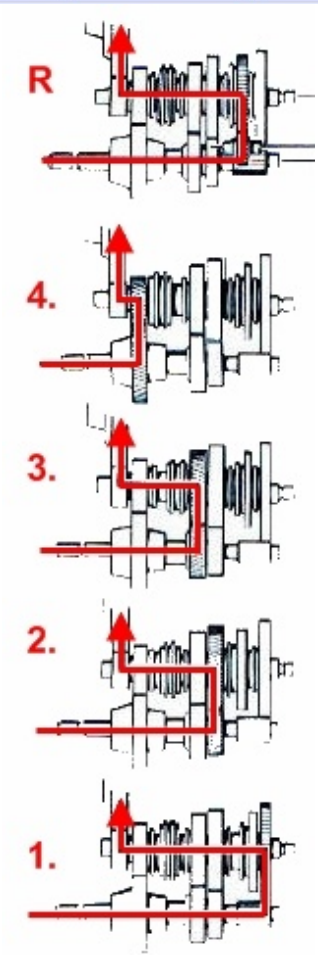
Dieser Wellendichtring und die Dichtung unter dem Abschlussdeckel sind die neuralgischen Punkte, wenn Getriebeöl aus der Trennfuge Motor/Getriebe austritt und die Kupplung verölt ist und rutscht.

Und nun ein Blick von der gegenüberliegenden Seite.
In Fahrtrichtung vorn die Antriebswelle, dann die Abtriebswelle und hinten das Ausgleichsgetriebe.

Die Abschlussdeckel der Antriebs- und Abtriebswelle, sowie der Tachoantrieb sind demontiert.

Oberhalb der Wellen ist der Schaltdom im Getriebeoberteil zu sehen.





Jetzt ist das Getriebeoberteil abgenommen.

Vorn die Antriebswelle, in der Mitte die Abtriebswelle und hinten im Bild das Ausgleichsgetriebe.

In den Skizzen ist der Verlauf der Kraftflüsse zu jedem Gang dargestellt.

Die Einzelteile der Antriebswelle:

1 – Keilnabenprofil für Kupplungsscheibe
2 – Antriebsrad 4. Gang mit Freilauf
3 – Antriebsrad 3. Gang
4 – Antriebsrad 2. Gang
5 – Antriebsrad 1. Gang und Rückwärtsgang

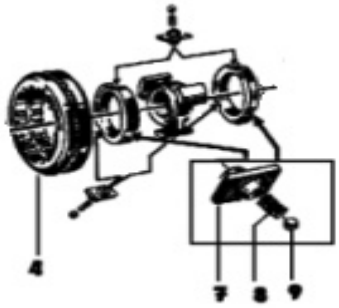
Einzelteile der Abtriebswelle (Tannenbaum)

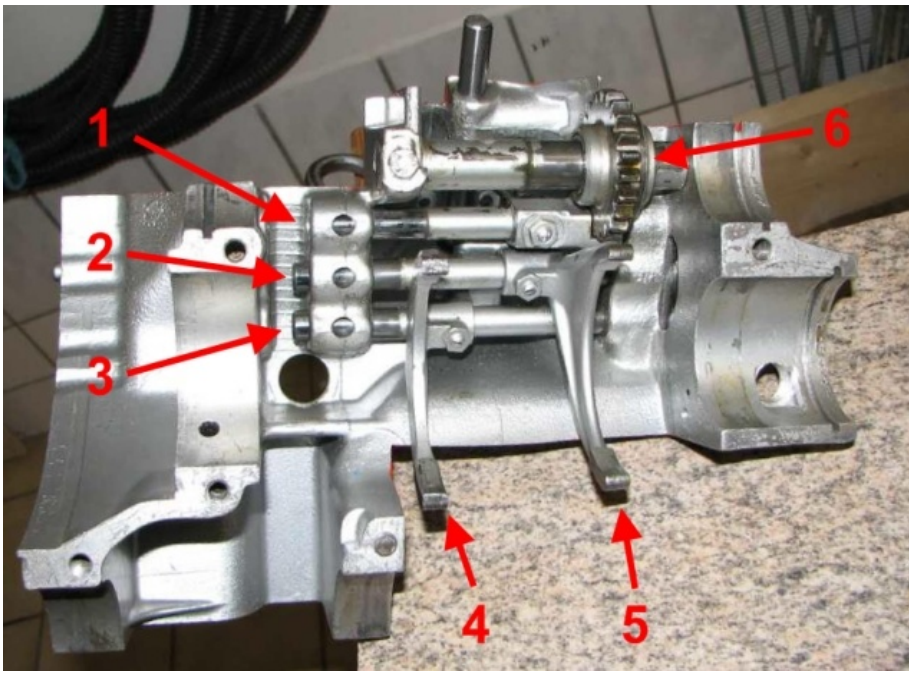
1 Ölförderschnecke
2 Abtriebsrad
3 Abtriebsrad 4. Gang
4 Schaltmuffe mit Synchroneinrichtung für 3. und 4. Gang
5 Abtriebsrad 3. Gang
6 Abtriebsrad 2. Gang
7 Schaltmuffe mit Synchroneinrichtung für 2. und 1. Gang mit Abtriebsrad Rückwärtsgang
8 Abtriebsrad 1. Gang
9 Tachoantrieb

Die Highlights am Getriebe G 50 S sind der Freilauf im 4. Gang und die Synchronisierung.

In der Schaltmuffe für 3. und 4. Gang und in der Schaltmuffe für 2. und 1. Gang befinden sich die Synchrongruppen, die aus 12 verschiedenen Bauteilen bestehen.

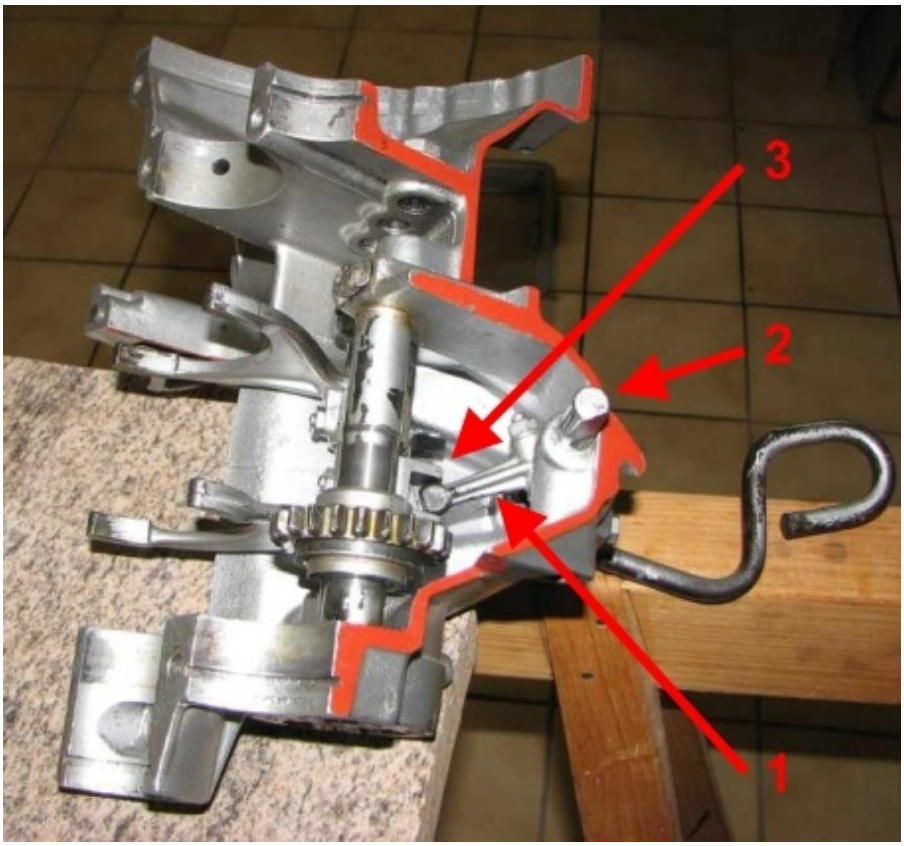
Aber diese Puzzles ist eine andere Geschichte, von der ich ein anderes mal berichten werde.
Für's erste soll erst einmal diese Skizze aus dem Ersatzteilkatalog reichen.





Im Getriebeoberteil befinden sich die

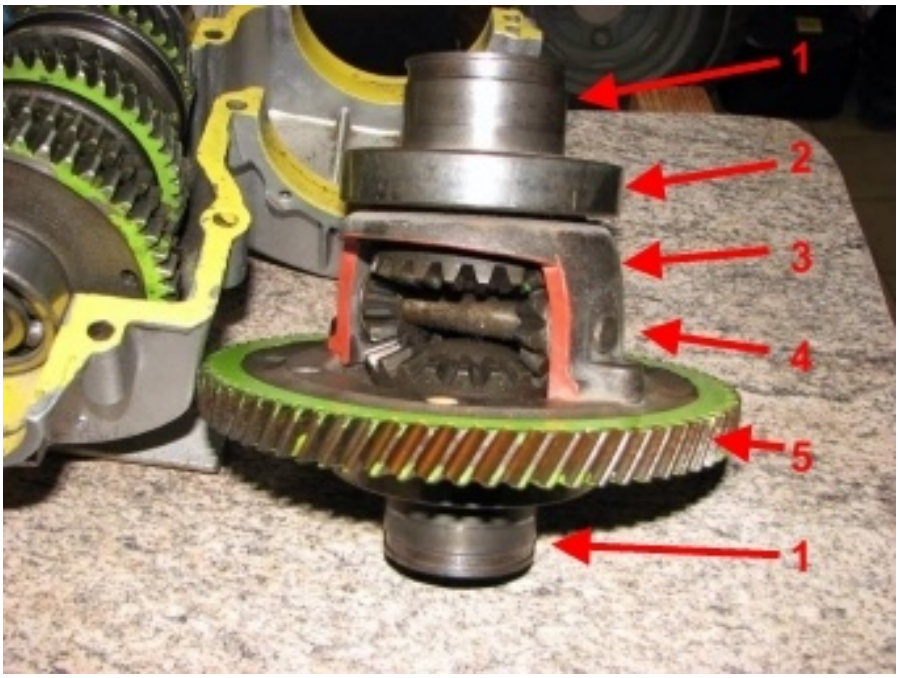
1 Schaltwelle für Rückwärtsgang
2 Schaltwelle für 1.und 2.Gang
3 Schaltwelle für 3.und 4.Gang
4 Schaltgabel für 3.und 4.Gang
5 Schaltgabel für 1.und 2.Gang
6 Zwischenrad für Rückwärtsgang auf der Achse für Rückwärtsgang



Der Schaltfinger (1) auf der Schaltwelle (2) greift entsprechen dem Eingelegten Gang in die entsprechende Schaltgabel (3).

Auf dem Bild der Rückwärtsgang.

Das Abtriebsrad (1) der Abtriebswelle
steht im ständigen Eingriff mit dem Achsantriebsrad (2)
des Ausgleichsgetriebes.



Das Ausgleichsgetriebe (Differential) gleicht die unterschiedlich langen Wege der Räder auf einer Achse beim Fahren in einer Kurve aus.

Es besteht aus den beiden Kugellagern (2) auf den beiden Achswellenrädern (1),
dem Ausgleichsgehäuse (3),
den beiden Ausgleichskegelrädern auf der Ausgleichsradachse (4)
und dem Achsantriebsrad (5)

In den Achswellenrädern befinden sich die Führungen für die Antriebswellen.

Dies ist das Kennzeichen dafür, welche Art der Antriebswelle das Getriebe verwendet werden kann.

Hier sind 2 Nuten für die Gleitsteine der Kreuzgelenkwelle zu sehen. Für eine Gleichlaufgelenkwelle müssten 3 Nuten für die Aufnahme des Tripode-Innengelenkes vorhanden sein.

Ich bedanke mich bei DL175 für die tollen Bilder. Diese Dokumentation hilft womöglich den einen oder anderen die Angst vor der schwierigen, aber lösbaren Aufgabe - Getriebe – Reparatur zu überwinden.

© hajo