

3. Zusammenbau

3.1. Ausgangswellenlager

- neues Kugellager in den Frost (mind. -18°C für ca. 24h)
- Montagefixierung an Getriebegehäuse montieren (siehe Abb. 27)

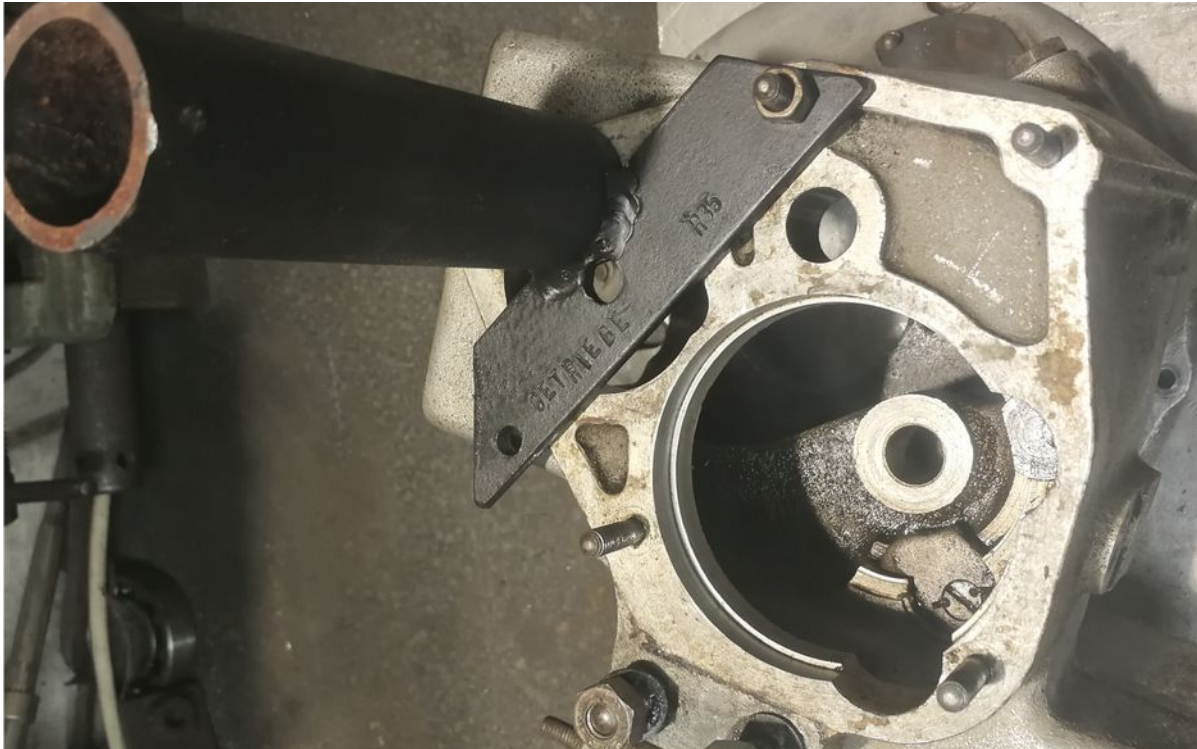


Abbildung 27: Montagefixierung an einem Stehbolzen als Anschlag für hinteres Lager

- Getriebegehäuse mittels Montagefixierung im Schraubstock einspannen
- Getriebegehäuse mittels Brenner im Bereich des Ausgangslagers gleichmäßig erwärmen (Spucktest)
- tiefgekühltes Lager bis Anschlag an Montagefixierung einsetzen und Getriebegehäuse wieder auf Raumtemperatur kommen lassen

3.2. Nebenwelle einsetzen

- Nebenwelle mit zwei Drahtschlingen umgreifen (für spätere Positionierung)
- die Nebenwelle wird vorerst nur in das Getriebegehäuse gelegt und zu einem späteren Zeitpunkt in ihre endgültige Position gebracht (siehe Abb. 28)

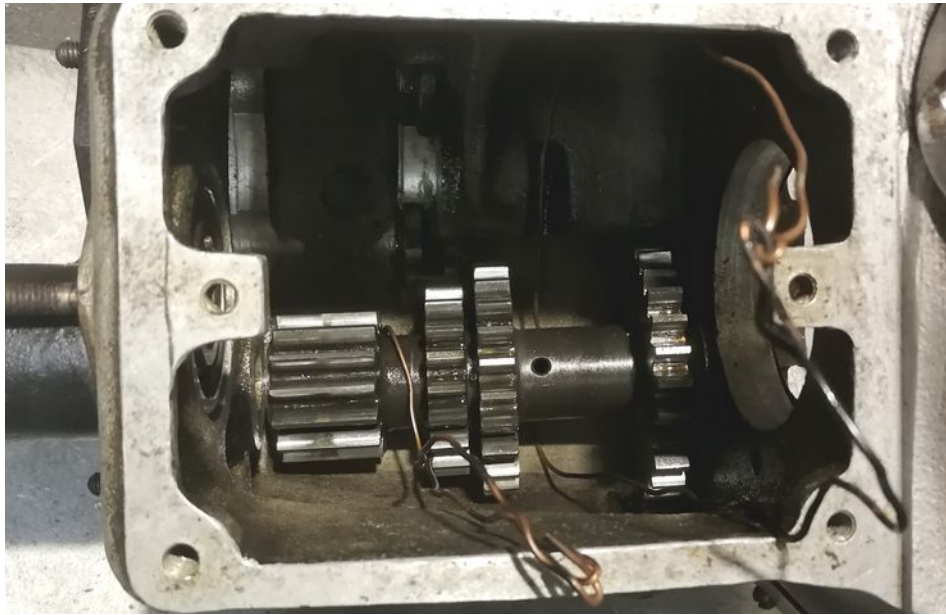


Abbildung 28: Nebenwelle an Drahtschlingen gehangen und am Boden des Gehäuses geparkt

3.3. Kickstarterzwischenwelle einsetzen

Hinweis: Sinnvoll ist an dieser Stelle auch gleich die Gleitlager vor Montage mit Getriebeöl zu benetzen, um ein leichteres Einsetzen zu ermöglichen und gleichzeitig die Schmierstellen bereits im Öl zu haben.

- der vollständige Kickstartermitnehmer wird in das Getriebegehäuse von hinten her eingesetzt



Abbildung 29: Position Schmierölbohrung in Ruhelage

- Montagehalter so umsetzen, dass ein Herausgleiten der Kickstartermitnehmers in senkrechter Position verhindert wird und im weiteren Verlauf die Ausgangswelle eingesetzt werden kann (siehe Abb. 30)

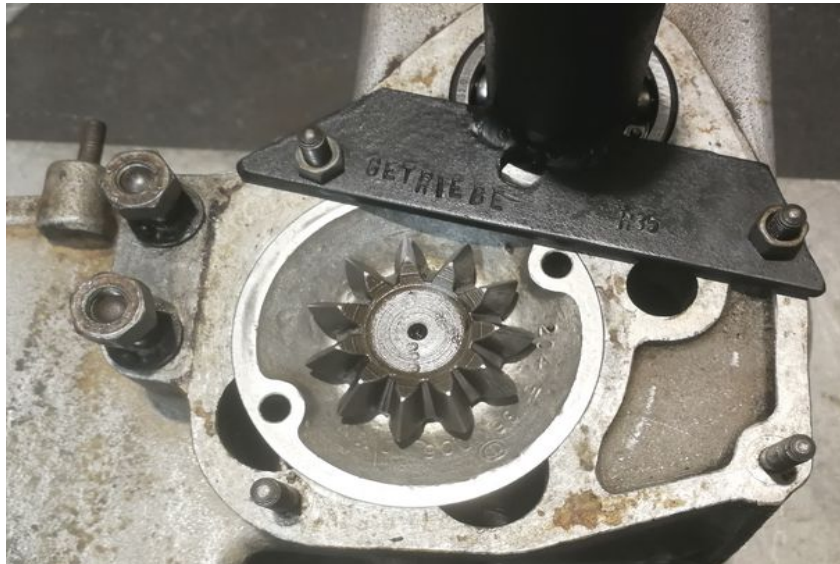


Abbildung 30: Position des Montagehalters zur Abstützung des Kickstartermitnehmers

3.4. Ausgangswelle einsetzen

Hinweis: Das Getriebegehäuse befindet sich wieder mit der Montagefixierung eingespannt im Schraubstock.

- die vormontierte Ausgangswelle wird im Frost abgekühlt und das Getriebegehäuse zusammen mit dem Ausgangslager vorsichtig und gleichmäßig erwärmt
- 1.Gangrad wird auf Wellenposition in das Getriebe gelegt (siehe Abb. 31)



Abbildung 31: 1.Gangrad auf Ausgangslager

- die vormontierte und abgekühlte Ausgangswelle wird eingesetzt, dabei muss evtl. das 1.Gangrad etwas zur Lagerbuchse ausgerichtet werden und falls erforderlich mittels speziellem Schlagdorn in das hintere Lager getrieben werden (siehe Abb. 33)



Abbildung 32: vormontierte & heruntergekühlte Ausgangswelle

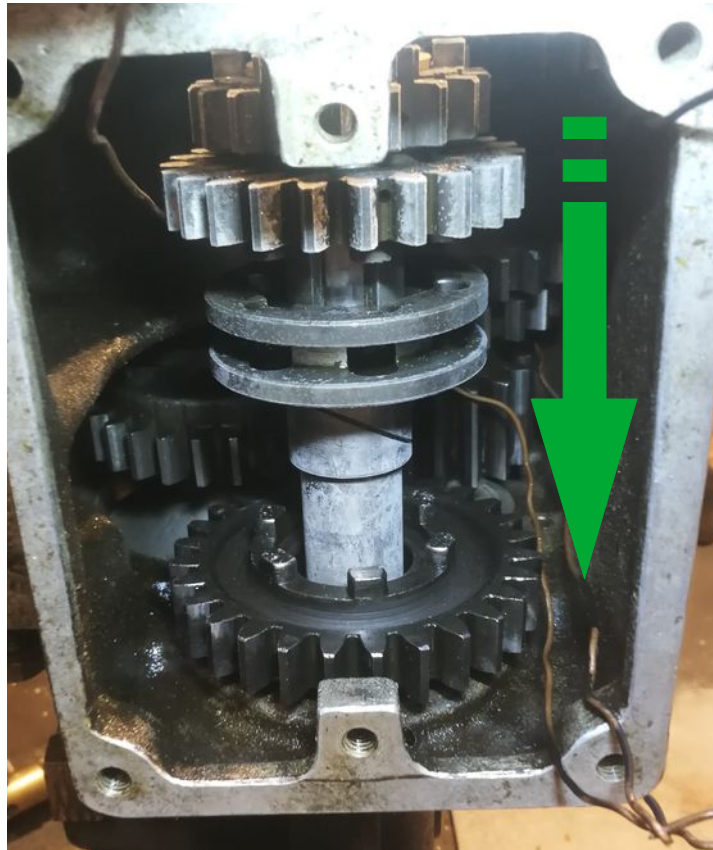


Abbildung 33: Einschlagen der gekühlten Ausgangswelle

Hinweis: unmittelbar noch bei kalter Ausgangswelle:

- Montagefixierung abschrauben, Ausgangswelle auf Schlaghülse (passendes Rohrstück) von vorn abstützen (siehe Abb. 34)
- Mitnehmerschnecke von Tachuantrieb mit passender Schlaghülse bis an hinteres Kugellager aufschlagen (siehe Abb. 35)
- Schiebemuffe von 3./4.Gang aufsetzen (kann wieder bei umgebungswarmer Welle erfolgen)



Abbildung 34: Abstützdorn für Ausgangswelle zur Werkbank

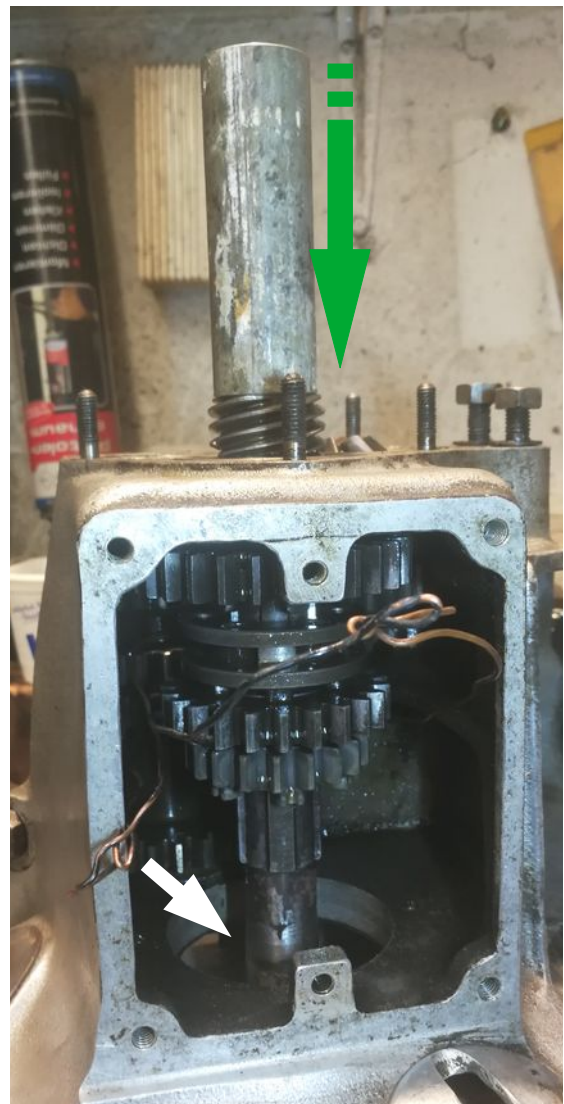


Abbildung 35: Tachoschnecke mit Dorn aufbringen (weißer Pfeil: Abstützung zur Werkbank)

3.5. Nebenwelle positionieren

- Steckachse der Nebenwelle von hinten an Getriebegehäuse ansetzen
- Nebenwelle mittels der beiden Drahtschlaufen und ggf. einer passenden Schraubendreherklinge in Position bringen und Steckachse ohne Gewalt durchschieben
- Getriebegehäuse im vorderen Bereich der Nebenwellenachse gleichmäßig erwärmen und die Achse von hinten in das Getriebegehäuse einschieben, bis die Steckachse hinten bündig zum Getriebegehäuse ist (siehe Abb. 36)
- Drahtschlaufen entnehmen

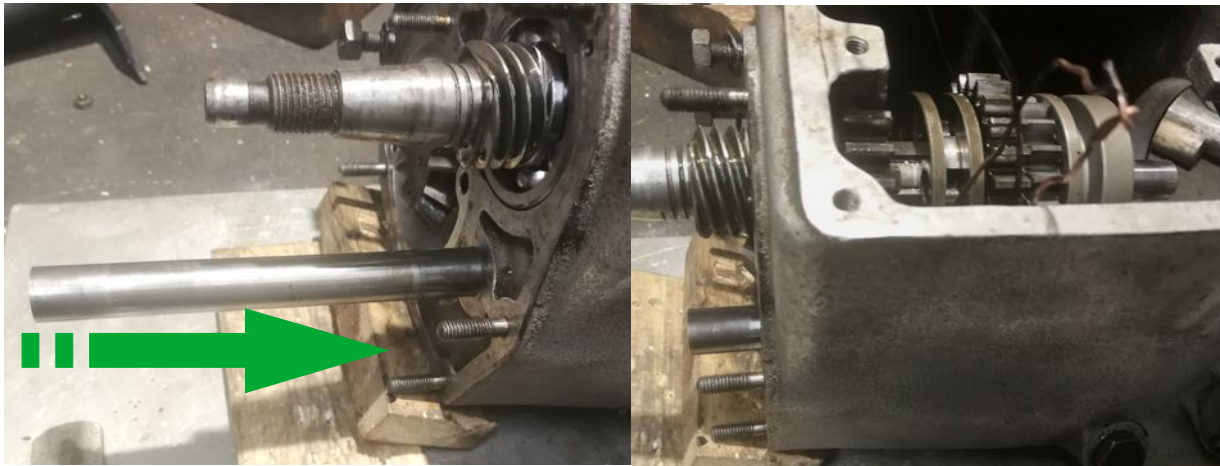


Abbildung 36: Nebenwellenachse von hinten einsetzen

- Kegelradwelle von Kickstarter auf Anschlag in Ruhestellung drehen (Mitnehmer von Zwischenzahnrad entkoppelt), Zwischenzahnrad kann sich frei drehen

Kontrolle auf leichten Wellenlauf und Bewegung der Schiebemuffen auf den Wellen inkl. des Formschlusses der Schiebemuffen auf den Klauen der Gangräder.

3.6. Hinterer Getriebedeckel

- Hintere Deckeldichtung aufsetzen
- komplettes Winkelgehäuse mit Kickstarter im Winkel von ca. 30° nach hinten geneigt montieren
- Muttern auf Stehbolzen mit 10Nm anziehen (ggf. zusätzlich Schraubensicherung/Loctite verwenden)

3.7. Eingangswelle montieren

- Eingangswelle mit Lagerschild und Deckeldichtung einsetzen
- Lagerböcke vom Ausrückhebel der Kupplung am vorderen Lagerschild einsetzen
- alle 4 Schrauben inkl. Sicherungsblechen mit 10Nm festziehen (Ausrichtung der Laschen an den Sicherungsblechen dürfen nicht an bewegten Teilen schleifen, wie z.B. Ausrückhebel, siehe Abb. 37)
- Kontrolle des Längsspiels zwischen Ein - und Ausgangswelle von 0,1mm bis max. 0,2mm (ggf. erneutes Anpassen der Anlaufscheibe von Lagerbuchse erforderlich) und des Test des leichten Drehens der Wellen und Schiebemuffen
- Sicherungslaschen der 4 Schrauben umschlagen (siehe Abb. 37)