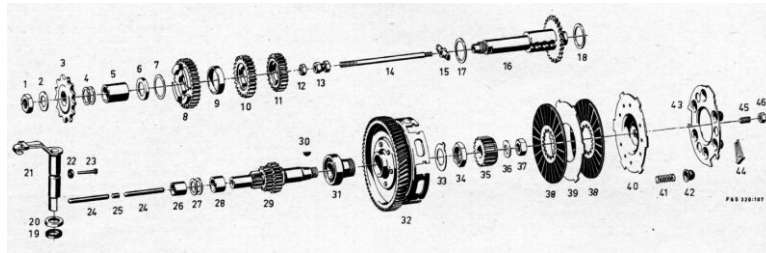


Hercules Lastboy

Ziehkeilgetriebe

Diese Seite erklärt die grundlegende Funktion eines Ziehkeilgetriebes, wie es in unserem LASTBOY verbaut ist:

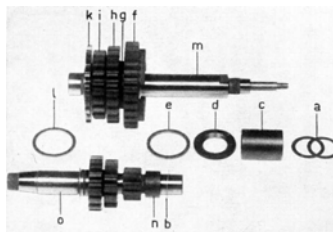
Betrachten wir uns zunächst die Bauteile:



Getriebebauteile (zur Vergrößerung anklicken)

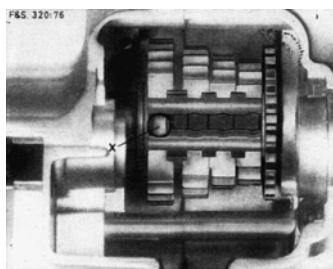
Für die Getriebefunktion wichtige Bauteile sind die Nebenwelle (29), die Hauptwelle (16) mit ihren Zahnrädern (8, 10 & 11) und die Ziehkeilwelle (14) mit dem Ziehkeil (15).

Wenn das Ganze zusammengebaut ist, lassen sich die losen Getrieberäder (8, 10 & 11) auf der Hauptwelle (16) drehen. Der Ziehkeil mit seiner Welle steckt in der längs geschlitzten Hauptwelle und lässt sich dort in Längsrichtung verschieben.



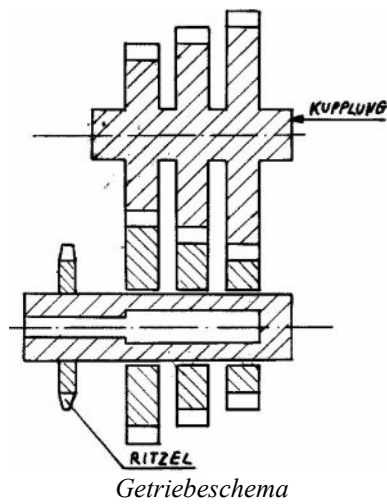
zusammengebaute Hauptwelle

Das schmale Rad (k) ist auf der Hauptwelle fest und dient dem Tachoantrieb, da sich die Hauptwelle immer proportional zur Fahrgeschwindigkeit dreht. Am rechten Ende ragt die Ziehkeilwelle aus der Hauptwelle heraus. Die Zahnräder der Nebenwelle (o) sind mit ihr fest verbunden. Sie dreht sich immer proportional zur Kurbelwellendrehzahl.

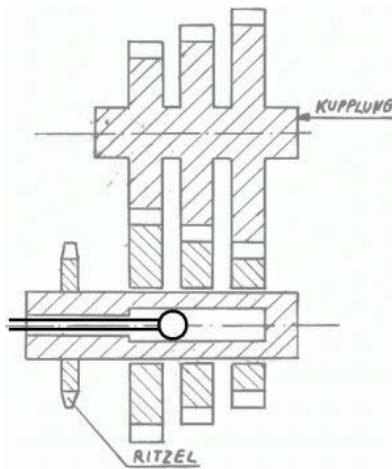


Hauptwelle (Schnittzeichnung)

In dieser Schnittzeichnung ist erkennbar, wie der Ziehkeil (X) in der Hauptwelle verschiebbar gelagert ist. Er stellt die Verbindung zwischen Hauptwelle und Zahnrad her. Im Bild steht er ganz links (1. Gang). Das bedeutet, dass sich das linke Zahnrad nicht mehr auf der Hauptwelle drehen kann. Alle anderen Zahnräder sind hingegen lose. Das Bild stammt von einem 4-Gang Motor. Daher sind hier vier Zahnräder zu sehen.

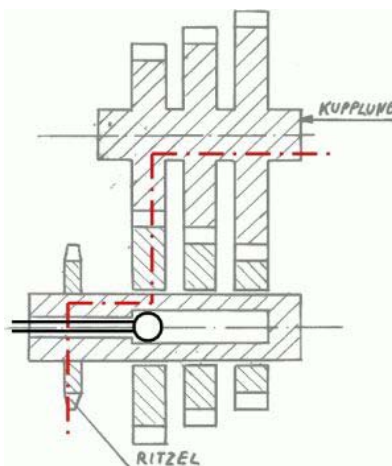


Alle Zahnräder sind immer im Eingriff. Der Antrieb erfolgt von der Kurbelwelle auf die Kupplung und von dort auf die Nebenwelle mit ihren fest verbundenen Rädern.



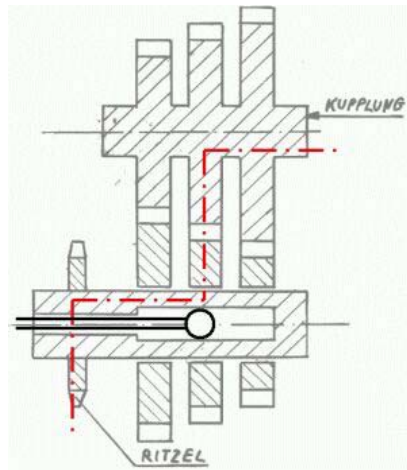
Leerlaufstellung

Im Leerlauf steht der Ziehkeil genau zwischen dem 1. und 2. Gang. Somit ist keines der Zahnräder mit der Hauptwelle verbunden.



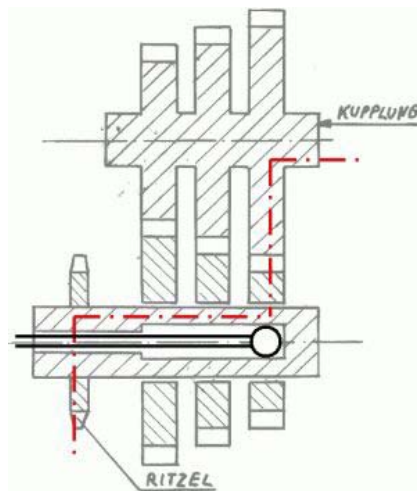
1. Gang

Im 1. Gang verbindet der Ziehkeil das größte Zahnrad mit der Hauptwelle. Die rote Linie stellt nun jeweils den Kraftfluss dar.



2. Gang

Das Bild zeigt die Stellung im 2. Gang. Hier läuft der Kraftfluss über das mittlere Zahnrad.



3. Gang

Und schließlich im 3. Gang läuft der Kraftfluss über das kleinste Zahnrad.