

# UPGRADE KIT: MK4 DIRECT DRIVE



Dies ist ein Umbau/Upgrade-Kit um meinen MK4-Carriage von Bowden auf Direktextruder mit e3d v6 Hotend im BMG Dual Drive Style umzubauen. Der Umbau basiert auf dem MK4: Durch das Wechselsystem des Carriage-Systems wird lediglich die vordere Baugruppe ersetzt.

Diese Version ist als experimentell anzusehen, ich habe sie auf den mehrfachen Wunsch einiger Nutzer konstruiert und getestet gebe aber **keine Gewaehr fuer eine Verbesserung im Druckbild!**

Der verwendete Extruder ist zwar 3D-gedruckt ist jedoch nahezu identisch zum BMG Dual Drive Extruder, aus diesem Grund wird fuer die Zahnraeder usw. ein BMG/BMG Clone benoetigt.

Wenn dir dieses Projekt gefaellt, teile bitte dein Make, hinterlasse ein Like und Collect fuer die Community. Um deine Anerkennung und Unterstuetzung fuer mein grosses Engagement fuer dieses Projekt zu zeigen kannst du gerne ueber meinen [PayPal](#)-Link spenden – auch Kleinvieh macht Mist!

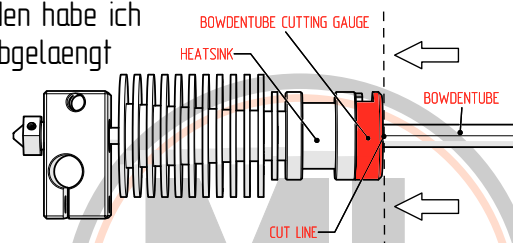
## Die wichtigsten Design-Merkmale:

- Bauraumreduktion: X-Richtung: **Keine** || Y-Richtung: **Keine** || Z-Richtung: **-5mm** (Zmax = 200mm)
- Nema 17 Pancake fuer moeglichst geringes Gewicht
- Geringerer Retract / bessere Eignung fuer Flex-Filamente
- AutoLeveling mit BLTouch moeglich
- Vereingung mit den Vorzuegen des MK4 (Bauteilkuehlung, Riemenspanner, Laufruhe usw.)

Anleitungen zu den stl-Dateien, den Druckeinstellungen und dem Zusammenbauprozess befinden sich in den Projektordnern als pdf-Datei mit dem Namen '00\_Anleitung(.).pdf'.  
Hinweis: Ich musste nach Umbau die Drucktemperatur um ca. 10°C reduzieren.

Um die richtige Laenge des Bowdenschlauchs im v6 Hotend zu finden habe ich zusaetzlich eine **Lehre** konstruiert, mit der der Bowden passend abgelangt werden kann: [Bowdentube\\_Cutting\\_Gauge.stl](#)

**Funktionsweise:** Auf den Kuehlkoerper aufsetzen und den ueberstehenden Bowden buendig mit der Lehre abtrennen



Im Projekt ist ein Firmware-Verzeichnis enthalten welches Marlin 2.0.5.3 angepasst fuer den MK4-Carriage Direct Drive als MBL und ABL Versionen beinhaltet. Ein besonderer Dank gilt daher Christian H. fuer die Anpassung und Erstellung des Firmwareseitigen Teils des MK4-Projekts.  
<https://www.thingiverse.com/thing:4358979/>

**Changelog:**

- **18.06.2020:** Veröffentlichung
- **16.08.2020**
  - Anpassung Extruder Hinterteil um die Eignung fuer Lange Motorwellen auszuschöpfen
  - Firmware Update auf Marlin 2.0.6.

