**Prusa MK3 Auflösung esteps/mm**

Eine volle Umdrehung sind 200 x 1.8 Schritte (Prusa Standard Stepper) im Vollstep Betrieb. Beim Microstepping gibt es Zwischenschritte. Der MK3 Extruder ist defaultmäßig auf 32 Microsteps eingestellt (6400 microsteps/U), was bedeutet, dass theoretisch ein Winkel von 0.0563 Grad angesteuert werden kann, was einer Auflösung (D 8mm) von ca. 0.004mm entspricht.

esteps E-Achse:

Die esteps, welche z.B. beim Getriebe Bondtech angepasst werden müssen, um das Filament theoretisch 1mm bei einem pulley Durchmesser von 7.3 mm zu befördern, berechnet sich wie folgt:

MK3 Direct Antrieb ohne Untersetzung

(200 \* 32) \* (1 / 1) / (7.3 \* pi) = ca. 280 esteps/mm

MK3 mit Bondtech Getriebe 3:1

(200 \* 32) \* (3/ 1) / (7.3 \* pi) = ca. 837 esteps/mm

Da dies aber nur theoretische Werte sind, ist es vorteilhaft diese Werte zu kalibrieren. Die 7.3mm für das pulley sind jetzt angenommen. Bei einer Abweichung von 0.1mm im Durchmesser erhöht dies die esteps um den Wert 3 beim Antrieb ohne Untersetzung.

Berechnungstabellen zum Kalibrieren des Extruders gibt es z.B. hier:

<https://drucktipps3d.de/extruder-esteps-kalibrieren/>

esteps der X/Y Achsen:

MK3 Zahnriemen Direct Antrieb, Zähnezahl z = 16; Zahnteilung (GT2) t = 2; Microsteps defaultmäßig auf 16 eingestellt;

Berechnung des Zahnriemen Teilkreisdurchmessers:

d0 = z \* t / π = 16 \* 2 / π = 10.186mm

(200 \* 16) \* (1 / 1) / (10.186 \* pi) = 100 esteps/mm

Und auch hier gilt: Da dies aber nur theoretische Werte sind, ist es vorteilhaft diese Werte zu kalibrieren.

Und hier noch ein nützlicher Rechner:

<https://blog.prusaprinters.org/de/reprap-rechner_3416/>