# Upgrade möglich? Laufender Hacki auf Monterey oder Big Sur bringen -> jetzt auf Ventura

## Beitrag von „atl“ vom 12. Februar 2022, 19:13

lucifer, zum Thema Undervolting habe ich mich in diversen Foren eingelesen, bin aber nicht wirklich tief eingedrungen, da das Thema für jedes Board unterschiedlich ist und insgesamt recht komplex ist. Letztlich habe ich dank einem c't-Artikel für mich eine relativ einfache und machbare Methode gefunden:

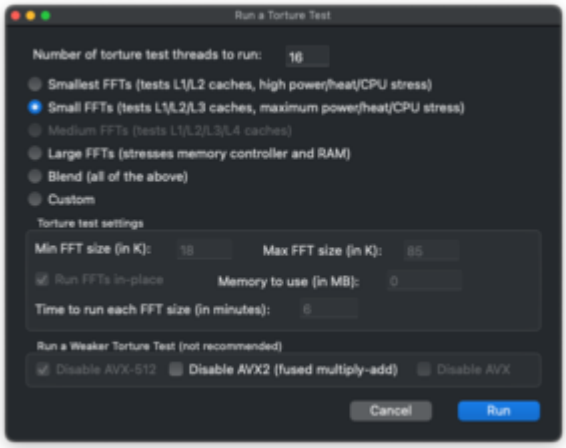
Ich betreibe das Mainboard mit den "Default-Einstellungen" + die notwendigen Anpassungen für macOS + XMP-Profil für's RAM. -> Settings speichern. Danach ändere ich noch 4 Einstellungen, bei dir anders heißen bzw. an anderen Stellen im BIOS sein können:

* **VCore** (Auto) -> (Normal) ändern um

* **Dynamic VCore (DVID)** manuell ändern zu können. Erst einmal 0.01V runter setzen.

* **CPU Internal AC/DC Load line** und **CPU VCore Loadline Calibration** auf *Power Saving* bzw. *Low* setzen.

Jetzt ins macOS / Windows booten und mittels Prime95 (Torture Test) belasten und mittels Intel Power Gadget schauen, wie sich die Temperaturen verhalten.




Am besten erstmal die AVX-Optionen deaktivieren. Wenn sich die Temperaturen kaum noch nach oben bewegen, Neustart und im BIOS die Spannung weitere 0.01V runter setzen und so weiter. GGf. musst die Loadline-Optionen noch etwas anpassen, je nach Board lauten auch die auswählbaren Werte unterschiedlich.

Wenn du denkst die richtigen Werte gefunden zu haben, mach den Torture-Test mal mit aktivierten AVX-Optionen. Dann werden die Temperaturen gleich auf die 100°C hoch preschen. Das ist normal. Solange das Sytsem trotzdem noch stabil läuft, kannst du das so lassen, wenn nicht musst du im BIOS den "**AVX Offset**" anpassen. Die werte waren glaube einstellig und bedeuten, dass der CPU-Takt bei AVX-Berechnungen um Wert * 100MHz reduziert wird. D.h. bei einem Offset von 1 taktet die CPU dann nur statt 4.7 mit 4.6 GHz bei AVX-Berechnungen.