

CPU-Upgrade mit Core i9-11900KF auf Z490

Beitrag von „Mieze“ vom 24. Mai 2024, 22:45

Da meine Hauptanwendung Xcode mit der Zeit immer langsamer geworden ist, wurde mir vor einem halben Jahr klar, dann mein Hauptsystem ein Upgrade braucht. Ein komplett neues System war mir aber zu teuer und da ich beruflich mit dem Hackintosh arbeite, steht Kompatibilität für mich an erster Stelle. Also habe ich von einem Build mit Sockel 1700 Abstand genommen und mich entschieden, den Core i7-10700 in auf meinem GigaByte Z490 Gaming X gegen einen Core i9-11900KF zu tauschen, weil dies eine der leistungsfähigsten CPUs für den Sockel 1200 ist und inzwischen mit ca. 200€ auch sehr günstig zu haben ist. Außerdem hatte ich eine Anschlussverwendung für den 10700 in meinem Zweitsystem. Daher wollte ich hier mal kurz meine Erfahrungen schildern.

Der Hardware-Upgrade war ganz einfach. In der config.plist Cpuid1Data und Cpuid1Mask setzen, bevor man die CPU tauscht. Das war's! Etwas aufwendiger waren die UEFI-Einstellungen, um die bekannten Stabilitäts- und Effizienzprobleme der Rocket Lake CPUs zu beseitigen. Hier ein kurze Zusammenfassung meiner Einstellungen:

1. Multicore Enhancement aus.
2. Powerlimits setzen:
 - PL1 = 140W (Intel: 125W), aber da mein Scyth Ninja 5 die CPU auch bei 140W problemlos bei ca. 90° halten kann, habe ich den Wert erhöht.
 - PL2 = 203W nach Vorgabe von Intel
3. CPU undervolten, um die Idle Power Consumption und die Temperaturen unter Volllast zu senken:
 - Vcore auf "adaptiv setzen"
 - Den Offset wählen, so dass die CPU im Idle Mode stabil bleibt. Hier ist Probieren angesagt, aber -100mV sollten schon drin sein. Bei mir haben sich -115mV als dauerhaft stabil erwiesen.
4. Spannung und Timing für das RAM manuell wählen, da es mit XMP wegen der höheren Spannung häufig Stabilitätsprobleme unter Last gibt, aber mein GSkill RipJaws V Series DDR4-3200 CL16-64 GB Dual-Kit (F4-3200C16D-64GVK) läuft auch bei 1,25V mit 3200MHz stabil. Eine niedrigere Spannung für das RAM senkt auch die Idle Power Consumption des 11900KF. Welche Spannungen und Timings euer RAM mitmacht müsst ihr individuell ausprobieren.
 - XMP abschalten.
 - DRAM Voltage auf 1,25V setzen.
 - System Memory Multiplier manuell auf 3200 setzen
5. Da mit der Rocket Lake CPU auch der reservierte M.2-Slot direkt neben der CPU nutzbar

wird, bietet es sich an, die SSD hier zu installieren, weil sie dann direkt an der CPU hängt und der Flaschenhals DMI umgangen wird. Ob eine NVMe dann auch mit PCIe 4.0 läuft kann ich nicht beurteilen, da die WD SN570 nur PCIe 3.0 unterstützt.

Doch nun zur wichtigsten Frage: Was bringt es?

- Der Cinebench Multicore liefert ca. 15% höhere Werte als mit dem 10700. Das ist enttäuschend, aber beim Umstieg von einem Core i3 oder i5 werden deutlichere Leistungssteigerungen zu messen sein. Jedoch hatte ich bei dem 10700 die Power Limits gelockert, so dass er im Cinebench Multicore ähnliche Werte lieferte, wie ein 10700K. Letztlich stellen bei einem Benchmark, der mehr als nur ein paar Sekunden läuft aber RAM und Kühlung die Grenzen des Systems dar, so dass keine Wunder zu erwarten sind.
- Alltagsaufgaben wie Booten, Kompilieren in Xcode und der iOS-Simulator fühlen sich merklich flotter an, da sich der größere L2-Cache, DDR-3200 (gegenüber DDR-2933) und der höhere Basistakt bemerkbar machen. Das ist für mich entscheidend um sagen zu können, dass sich das Upgrade definitiv gelohnt hat. Insgesamt fühlt es sich wie ein neuer Rechner an, so dass die 200€ gut angelegt sind.
- Die bekannten Kompatibilitätsprobleme von MacOS mit Sockel 1700-Systemen werden vermieden.
- Ein WaKü ist definitiv nicht nötig. Mit einem guten Luftkühler wie dem Scyth Ninja 5 (der dabei auch noch einer der leisesten ist) und korrekt gesetzten Power Limits spart man sehr viel Geld und verliert weniger als 3% Leistung.

