

Erledigt NVMe M2-Installation

Beitrag von „apfelnico“ vom 6. Dezember 2019, 09:42

[Applepaul10](#)

Es liegt nicht nur am NVMe-Modell. Dein Mainboard hat vier PCIe-Slots und einen M.2. Alle diese entsprechen PCI3 3.0. Deine CPU kann 16 Lanes per PCIe 3.0 bereitstellen und zusätzlich sich per 4 Lanes mit dem Chipsatz (PCH) unterhalten.

Die vier PCIe Steckplätze sind 1x 16 (Lane), 1x 8, 1x 4 und 1x 1. Die letzten beiden sind mit dem PCH verbunden. Nur die beiden ersten direkt mit der CPU. Normalerweise steckt im ersten Slot eine Grafikkarte, die für sich 16 Lanes beansprucht. Somit ist hier das Limit erreicht. Steckst du hingegen in den zweiten Slot (maximal 8 Lanes) eine Karte (zum Beispiel eine PCIe->NVMe Karte), dann wird automatisch Slot 1 nur noch mit 8 Lanes laufen, womit die Grafikkarte auch gut zurecht kommt, die Einbußen sind recht marginal. Nur hier im Slot 2 kann bei dir eine NVMe zur Bestform laufen.

Die NVMe benötigt PCIe 3.0 4 Lanes, das bietet auch Slot 3. Nur ist dieser nicht mehr direkt mit der CPU verbunden, sondern mit dem Chipsatz (PCH). Bringt also nix, dann kann sie auch direkt im M.2 Sockel verbleiben. Auch hier wird direkt ein PCIe 3.0 4 Lanes angeboten. Wo ist dann das Problem? Weil am Chipsatz noch der Standard USB-Controller, oftmals weitere USB-Controller (3.1 Gen2), SATA, Soundchip, und Ethernet hängen. All das konkurriert mit deiner NVMe und buhlt um das enge Tor zum Prozessor. Der PCH kann je nach Modell seinerseits bis zu 24 Lanes bereitstellen, ist aber nur mit 4 Lanes mit dem Prozi verbunden. Deine NVMe wird also nie so frei laufen können, wie direkt an der CPU angebunden. Das ist normal ...