Wie baue ich einen Numbercruncher ?

zuerst muss man sich überlegen das so ein Rechner einen permanenten

Stromverbrauch von ca. 150 W im Idle-Mode und ca. 300-400 Watt bei Last verbraucht.

Benötigte Teile:

Für ein System mit 16 Kernen:

Ein Mainboard: z.B. Arima F3000, Supermicro H8QMi2+ / H8QMi2, oder ein Tyan Thunder n4250QE

Für ein System mit 4-8 Kernen:

Mainboard:

SuperMicro H8DMR-82, Tyan Thunder, Gigabyte GA3CCWL-RH, ASUS KFN32D-SLI, ASUS KFN4-DR

CPUs AMD Opteron 8347HE, 8222, 2222 oder ähnliche Modelle

Ich persönlich bevorzuge die HE-CPUs von AMD da diese nur 75 Watt Wärmeleistung haben und sehr effizient sind.

Lüfter: 2x oder 4x Actic Cooling Cooler Freezer Pro 64 (reicht für die meisten CPUs)

Alternativ: Skyte Katana 2 oder 3 oder auch Arctic Cooling Frezer 13 Pro (bis 200W Kühlleistung)

Als Netzteile habe ich bisher verbaut:

Be-Quiet Dark Power Pro 850W

Be-Quiet Dark Power 650 W

Tagan 1000W I33

Tagan 1200 W

Mit den Billig-Netzteilen anderer Hersteller habe ich bereits schlechte Erfahrungen gemacht.

RAM-Bausteine mit den Speichern HP oder Kingston Value RAM (DDR ECC Reg. 667MHz) habe ich die besten Erfahrungen gemacht.

Alternativ habe ich auch Micron RAM´s verbaut. Einige Mainboards laufen nicht mit allen RAMs.

(Voher den Hersteller konsultieren) Auf den Herstellerseiten finden sich Kompatibilitätslisten zu CPU und RAM.

Bei den Arima F3000 Mainboards benötigt man ein spezielles Netzteil mit 2x 12V EPS Leitungen

und einen 12Volt Adapter von EPS 4Polig auf EPS 8-Polig.

Der Anschluss für den 24-Poligen ATX-Stecker am Mainboard wird nicht benötigt.

Es muss eine Drahtbrücke am ATX Stecker vom grünen auf den Schwarzen Pin gesteckt werden.

(5V Power on)

Auf einigen Mainboards kann man Grafikkarten im SLI.Verbund laufen lassen.

Hierbei ist zu beachten das das Netzteil entsprechend dimensioniert werden muss.

Heutige Grafikkarten haben Verlustleistungen bis zu 300Watt pro Grafikkarte.

Ich persönlich bevorzuge Lüfterlose Grafikkarten oder auch "Low-Profile" Grafikkarten,

da ich auf dem Server keine 3D-Leistun benötige.

Zudem ist das ganze System leiser.

Die "Kühltürme" mit den Heatpipe-Lüftern sind auch entsprechend leise,

so das man so ein System auch im Büro betreiben kann.

Für die Lüfter muss man die Halterungen der CPUs umbauen.

Die Umbau-Anleitung findet ihr hier.

Die Standard CPU-Lüfter für AMD Opterons werden mit zwei Schrauben

auf den Stiftsockeln über der CPU befestigt.

Diese Lüfter sind meisten sehr laut und drehen mit hohen Drehzahlen, da diese für den Serverbetrieb in 1HE oder 2 HE Server Gehäusen gedacht sind.
Da diese Server meist in seperaten Serverräumen laufen, kommt es bei diesen Lüftern auf einen hohen Luftdurchsatz an und nicht auf die Lautstärke.

Gehäuse: Codegen Server Gehäuse S201 (ohne Netzteil)

Dieses Gehäuse hat sich als sehr gut erwiesen.

Im Gehäuse ist genügend Platz um die übergrossen Mainboards unterzubringen.

Die Quad Sockel Mainboards haben als Mass 17x15 Zoll (SSI EEB)

Im S201 Gehäuse muss man die Mainboardsockel auf der Grundplatte mit einem

Akkuschrauber umbohren und mit Messing-Abstandhaltern das Mainboard neu Sockeln.

Danach kann man die Grundplatte mit dem neuen Mainboard wieder einbauen.

Meinen Server könnt ihr hier sehen.

Einen weiteren Server baue ich gerade zusammen. (Mainboard Supermicro H8QMi2+)

Inzwischen ist das Gehäuse gekommen und auch alles eingebaut.

Bei Fragen bitte Mail an mich.

Der Artikel wird weiter geführt.

Veil Spass

Euer Admin