

# Backup Server (NAS) Selbstbaulösung oder Fertiglösung

Beitrag von „sunraid“ vom 28. Dezember 2024, 13:51

Nachdem ich vor einiger Zeit vom Hackintosh auf real Mac umgestiegen bin, meldet sich ab und an trotzdem das Bastelgen. Gut, ein Hackintosh wird es nicht mehr werden, aber...

... es soll ein Backup Server her. Zuerst dachte ich an ein UGreen DXP4800 Plus. Aber der Preis von 699 Euro schreckt mich doch etwas ab!

Da in der Bastelkiste noch einige Komponenten vorhanden sind und sogar noch eine Unraid Lizenz vorhanden ist dachte ich an Selbstbau.

Gehäuse vorhanden

SSD vorhanden

Netzteil vorhanden

10 Gbe Netzwerkkarte vorhanden

Jetzt zu meiner Frage, es muss. nur ein Motherboard mit CPU her, macht folgendes Board für so ein Projekt Sinn?

[Link zu Amazon](#)

Würde so ein Selbstbau an die Leistung eines UGreen DXP4800 Plus rankommen?

Laut Milchmädchenrechnung würde mich das Board plus Ram dann nur ca. 320 Euro kosten...!

Sinnvoll?

---

## Beitrag von „bluebyte“ vom 28. Dezember 2024, 16:13

Ein NAS nur als Backup-Server und Datengrab und sonst nichts damit anfangen?

Da kommst Du mit externen Festplatten besser zurecht.

Von den fertigen Lösungen halte ich persönlich gar nichts.

Ich habe mich seit Mitte 2023 intensiv mit dem Thema beschäftigt.

Dabei bin ich auf allerhand Leute gestoßen, die auch mit den Platzhirschen unzufrieden waren.

In den meisten Fällen war es die Unflexibilität von solchen Komplettlösungen.

Für eine Selbstbaulösung braucht man ganz viel Muse und natürlich einige Linux-Kenntnisse.

Auf der Kommandozeile sollte man sich also fast zuhause fühlen.

Die heutigen Server-Systeme, z.B. Openmediavault, TrueNAS, FreeNAS, Unraid, Proxmox haben eine Web-GUI, wo sich der größte Teil im Browser konfigurieren lässt.

Mit gelegentlichen Rückschlägen muss man am Anfang rechnen.

Ich fahre schon über ein Jahr gut mit einem DELL WYSE 5070 Thinclient.

Der DELL hat mich damals rund 90 Euro gekostet.

Ich habe mich für den kleinen DELL entschieden, weil der keine Lüfter braucht.

Alles passiv gekühlt.

Den habe ich noch mit einer M2.SATA-SSD und RAM gepimpt.

Daneben steht ein QNAP TR-002 mit 2x WD Red 4TB

Auf dem DELL läuft openmediavault, Docker mit Emby und PaperlessNGX.

Unraid hatte ich auch mal kurz am Start. Das war mir aber eine Spur zuviel für den kleinen DELL.

Openmediavault und Emby waren relative einfach einzurichten.

Lediglich an PaperlessNGX habe ich mir die Zähne ausgebissen.

Seit heute läuft es so wie ich es möchte.

<https://www.piospartslap.de/De...PC4-16GB-eMMC-Wifi-USB-30>

Wie Du auf dem Foto siehst, habe ich alle Komponenten in einem Netzwerkschrank verbaut.

Leistungsmäßig ist der DELL natürlich kein Vergleich zu dem PeeliCeeli.

Doch bis heute hatte ich noch keine Schwierigkeiten.

Lediglich bei der OCR-Erkennung und Verschlagwortung braucht der Kleine etwas länger.

Liegt aber immer noch so bei 50% Auslastung.

Da bin ich noch am Austesten mit der Zuweisung von Workers und Threads.

Bei einer CPU mit 4 Kernen sind da die Möglichkeiten begrenzt.

Aber das sind Aufgaben, die laufen im Hintergrund ab.

Letztendlich kannst Du dich nur an Beispielen orientieren.

Die letzte Entscheidung kann dir niemand abnehmen.

Schau dir mal ein paar Videos auf YouTube an.

Mit Keno von ct3003 gibt es da tolle Sachen für den Einstieg.

Ansonsten lesen, lesen, lesen, ...

<https://www.youtube.com/watch?v=2LKe6DOddCQ>

---

## **Beitrag von „Arkturus“ vom 28. Dezember 2024, 16:31**

Das Board hat 6 x M.2 NVMe aber für Backup sind drehende Disk das Mittel der Wahl, schon wegen Datensicherheit. Aber vielleicht bin ich da nicht auf der Höhe der Zeit. Aber so ähnlich

war hier im Forum noch die die herrschende Meinung. [sunraid](#)

---

## Beitrag von „Mieze“ vom 28. Dezember 2024, 17:54

[sunraid](#) Für die gebotene Leistung ist das Mainboard viel zu teuer. Ich würde ein sparsames µATX-Board mit Sockel 1700 von Gigabyte oder MSI (sind meistens energieeffizienter als ASUS oder Asrock) empfehlen, welches einen zweiten PCIe 16x Slot mit 4 Lanes hat, der am Chipsatz hängt, um dort die 10GB Netzwerkkarte zu installieren, so wie dieses hier:

[GIGABYTE B760M Gaming X DDR4](#)

Auf den zweiten PCIe 16x Slot sollte man aus Gründen der Energieeffizienz auf keinen Fall verzichten. Falls Deine Netzwerkkarte kein ASPM unterstützt (wie z. B. die Intel X520) und Du sie in den Prozessor-Slot steckst, dann verhindert sie, dass die CPU C-States höher als C2 nutzen kann und die Idle Power Consumption steigt erheblich. Installierst Du sie hingegen in einen Steckplatz, der am Chipsatz hängt, dann funktionieren auch höhere C-States problemlos damit.

Als CPU würde ich einen Core i3-12100, oder falls Du viele VMs nutzen möchtest auch einen Core i5-12400 nehmen. Damit hast Du die Leistung eines vollwertigen Servers mit einem minimalen Stromverbrauch. Dazu 16 oder 32 GB DDR4, je nachdem, was Du mit dem System machen möchtest.

Ich habe mir im Frühjahr ein ähnliches System, jedoch aus Kostengründen noch mit Sockel 1200, zusammengebaut und komme im Leerlauf auf 20W mit aktiver Netzwerkverbindung (gemessen an der Steckdose). Meine Konfiguration ist folgende:

Gigabyte B560M DS3H V3

Intel Core i5-11400

32 GB DDR4 RAM

Intel X520 DA-1

2 NVMe (Samsung 970 Evo 500GB + Kioxia Exceria Plus 2TB)

WD Red 4TB 3,5" HDD (für Time Machine Backups)

BeQuiet Pure Power 300W

Der Server wird als SAMBA AD Domain Controller, Time Machine Server und SAMBA-Fileserver (in einer VM) genutzt und bietet noch reichlich Spielraum für zusätzliche VMs oder weitere Dienste.

---

## Beitrag von „sunraid“ vom 28. Dezember 2024, 17:55

[bluebyte](#) [Arkturus](#) [Mieze](#)

Viele Dank für eure Einschätzung

Grundsätzlich ist die Entscheidung aufgrund der vorhandenen Hardware schon in Richtung Selbstbau gefallen. Es geht nur noch darum, ob dieses Board gut geeignet ist.

Vielleicht noch eine Linux und/oder Windows VM zum Testen etc.

### [Zitat von bluebyte](#)

Ein NAS nur als Backup-Server und Datengrab und sonst nichts damit anfangen?

Da kommst Du mit externen Festplatten besser zurecht.

Eine externe Platte hängt schon am Rechner für aktuelle Arbeiten. Auf einem Unraid Nas liegen die Projekte und Daten, die nicht unbedingt direkt verfügbar sein müssen. Sowie die Time Machine Sicherungen von Rechner und Notebook

All das soll nun zusätzlich auf den Selbstbau Server gesichert werden.

### [Zitat von bluebyte](#)

Leistungsmäßig ist der DELL natürlich kein Vergleich zu dem PeeliCeeli.

Genau sowas wollte ich wissen!

### Zitat von Arkturus

Das Board hat 6 x M.2 NVMe aber für Backup sind drehende Disk das Mittel der Wahl

Klar, die sind vorhanden und lassen sich wohl über ein Adapterkabel anschließen.

### Zitat von Mieze

Für die gebotene Leistung ist das Mainboard viel zu teuer.

Vielen Dank für den Hinweis...! Schau ich mir doch direkt mal an.

---

## **Beitrag von „grecedrummer“ vom 29. Dezember 2024, 12:33**

Da ich auch vor der Wahl stand, meine zig externen Festplatten die als Datengrab dienten zu sammeln - bündeln und daraus eine NAS zu machen, nicht jedoch die Desktop Festplatten es standen Stunden an Kopiervorgängen auf NAS-HDD´s bevor. Mainboards hatte ich paar in Kartons. Ein Z390 mit i3 und 32 GB wegen ZFS System war die Wahl gefallen. Ich benutze trueNAS und bin seit Jahren sehr zufrieden.

Mein Hintergrund das auch meine riesige Filmsammlungen endlich auch mal zentral abzulegen und hatte es satt immer KODI auf den Rasbi zu haben... Bei mir mutierten IT Infrastrukturen deren Gewulst ich erst im IP Chaos feststellt und es mir zur Aufgabe machte endlich aufzuräumen. Ein N100 Mini PC mit 2x 2,5 Gbit LAN fungiert als Router mit OPNsense, mit allen Schikanen nach der Fritzbox, und als Familienwächter läuft Adguard mit schönen Filter - Müllwerbung und komische Anfragen- Ade.

Danach das Z390 mit 2x 12TB und trueNAS in der Dragonfish-24.04.2.5 Version was ultra Stabil läuft und als APP die PLEX Version für Filmarchive kann somit alle TV´s damit sauber umgehen.

Natürlich hatte ich auch eine Kommerzielle NAS, habe aber schnell erfahren dass diese Grenzen haben und für meine Zwecke mein gesetztes PreisLeistungsverhältnis stark überschreiten würde... Daher fiel die Lösung auf eine Selbstgemachte NAS!

Ach so ja, zu Selfmade-NAS gibt es Kompendien an Wissensübermittlungen in Netz. Aber man sollte vorher auch den Hintergrund verstehen, dass eine Home-NAS eine ganz andere Schiene hat wie eine Industrie-NAS oder ebne Gewerbliche NAS da die Spezifikationen extrem er sind. Aber dennoch ist die Selfmade NAS immer noch die Brücke zwischen Teuer und und billig-Gut, wie bei unseren Hackintoshes. 🤖

Mainboards sollte Stromsparend wie die CPU und Netzteil sein. Wer ZFS nutzen will, sollte immer mind. 32GB Ram haben, der nicht übertaktet laufen soll! Da die iGPU kaum gebraucht wird weil man über IP rein geht, wird diese nur uU bei Transcodierungen (aber auch nur wenn das benötigte Programm diese so implementiert ist) gebraucht wie zB bei mir PLEX! Ich rate jeden ab vom Desktop nVME oder SSD RAID´s wegen Strompar-Geschichten ab. Server nVME´s oder SSD´s sind nicht umsonst saftig teurer und würde das Budget um das vierfache sprengen. Der Grund ist weil das System zN trueNAS so eingestellt ist (man kann natürlich alles ändern), die Festplatten zu prüfen, zu säubern und abzugleichen. Diese ständige Beanspruchung zwingt Desktop HDD´s, SSD´s und nVME´s in die Knie! Und Tatsächlich hatte ich für 6 Monate einen Versuch getätigt, ein Array von normalen alten Seagate Platten zu machen und da kamen ständig Fehler im ZFS System auf... Deshalb immer NAS rotierende HDD´s einsetzen, also zum Stand Dezember 2024. Wer diese Zeilen in 2-3 Jahren lesen wird und die NAS SSD´s zum Preis der jetzigen rotierende HDD´s zu kaufen kann, lacht sich in Fäustchen 🤖

---

## Beitrag von „Noir0SX“ vom 29. Dezember 2024, 14:34

[Zitat von bluebyte](#)

Openmediavault und Emby waren relative einfach einzurichten.

Da kannst Du den ganzen, ja ein lang fälliges Update spendieren

---

## Beitrag von „bluebyte“ vom 29. Dezember 2024, 15:05

[Noir0SX](#) was möchtest Du mir damit sagen? 🤖

Emby einzurichten in einem Docker-Container ist ja wohl Kinderkram.

Vom Handling her besser und nicht so unnötig vollgemüllt wie der Platzhirsch Plex.

Die Software Emby für die TVs habe ich aus dem App Store auf die jeweiligen Apple TV 4K geladen.

---

## **Beitrag von „MPC561“ vom 29. Dezember 2024, 15:13**

- Asrock N100m (120 Euro)
- BeQuiet BN341 (550W) (80 Euro) oder bei weniger als 6x HDD nimmt man PicoPSU 160W + Leicke 156W Netzteil
- 32 GB RAM (60 Euro)
- ASM1166 PCIe SATA Karte (6xSATA) (35 Euro)

Knapp 200 Euro.

Platz für 8 Datenträger via SATA + 1 NVME. Der N100 ist bzgl. Leistung mit einem i5-7400T vergleichbar. Reicht für alle NAS Belange und dutzende Docker Container. VMs gehen auch, aber eher einfachere und mit SR-IOV sogar grafikbeschleunigte Office VMs via RDP.

Dazu eine Unraid Unlimited Lizenz.

Stromverbrauch:

- 5-6W Idle nur mit NVME populiert
- 13-15W mit 8 populierten HDDs im Spindown.

Diese HW legen wir im Unraid Forum jeden nahe der solche Anforderungen wie Du hat.



## Beitrag von „Mieze“ vom 29. Dezember 2024, 16:44

[grecedrummer](#) Was Desktop HDDs angeht, so gebe ich dir völlig recht. Im Dauerbetrieb halten die meisten nicht mal 2 Jahre durch und sind ein Garant für Probleme. Glücklicherweise sind NAS-Festplatten aber inzwischen recht preiswert geworden und es gibt eigentlich keinen Vernünftigen Grund mehr der gegen die Anschaffung einer NAS-tauglichen HDD sprechen würde.

Bei SSDs muss ich Dir hingegen entschieden widersprechen, denn ich habe seit 2012 immer Homeserver gehabt, die seit 2013 auch eine SSD als Systemlaufwerk und seit 2016 auch für Daten haben. Grundsätzlich sind viele Schreibvorgänge für keine SSD gesund, so dass man sich immer Gedanken darüber machen sollte, was und wieviel auf die SSD geschrieben wird. Das gilt sowohl für SATA-SSDs als auch für NVMeS und bei der Anschaffung sollte man stets ein Auge auf die TBW und die Leerlaufleistung werfen. Meiner Erfahrung nach ist das 600-fache der Kapazität ein vernünftiger Wert für die TBW. Ich hatte eine Samsung 980 Pro 1TB 2 Jahre als Datenplatte in einem Hackintosh-Server und danach noch ein weiteres Jahr in einem Ubuntu Server 22.04, ohne dass diese dabei merklich gelitten oder Probleme bereitet hätte. Im Gegenteil ist die Lebensdauer noch immer bei 100% und die geschriebene Datenmenge ist auch nicht wesentlich höher als bei einem Desktop mit vergleichbarer Datenmenge. Die SATA-SSD von Kingston, welche ich zuvor im Hackintosh-Server hatte, hat ebenfalls keine Probleme gemacht und verrichtet noch immer in einem Desktop ihren Dienst. Billige SSDs mit einer geringen TBW können hingegen innerhalb weniger Monate merklich Lebensdauer einbüßen, egal ob in Desktop oder im Server. Aber ja, es kommt halt immer darauf an, wieviel auf die SSD geschrieben wird und man sollte unnötige Schreibvorgänge grundsätzlich vermeiden. Das ist auch einer der Gründe, warum ich nichts von Unraid (die Autokorrektur möchte daraus Unrat machen, vielleicht nicht ohne Grund 😊 ) und Co. halte.

Ich persönlich verwende Ubuntu Server. Die Installation ist zwar etwas schwieriger, aber wer schon mal Linux installiert hat, bekommt das auch hin. Samba und Netatalk als File- bzw. Timemachine-Server aufzusetzen sollte auch kein Problem sein, sofern man keinen AD DC aufsetzen will. Darüber hinaus ist Ubuntu Server kostenlos verfügbar.

ZFS für einen Homeserver ist eigentlich Overkill und ich kann mir nur schwer Szenarien vorstellen, bei denen das Sinn machen würde, zumal Ubuntu sich inzwischen ebenfalls langsam von ZFS verabschiedet. Ext4 erfüllt alle Anforderungen und ist auch Standard bei Ubuntu Server.

Die beste Kombination aus Leistung, Datensicherheit und Preis erzielt man mit einer Kombination aus NVMe und HDD. Aktive Daten auf die NVMe (schnell genug für 10Gbit Ethernet) und Backups auf eine HDD (Time Machine und Server-Backups). RAID kann man sich mit dieser Konfiguration auch sparen. Um die Serverdaten zu sichern kann man mit rsnapshot eine periodische Sicherung der NVMe auf die HDD konfigurieren. rsnapshot verwendet eine ähnliche Backupstrategie wie Time Machine und die Konfiguration ist in der Ubuntu Server Dokumentation beschrieben.

---

### **Beitrag von „grecedrummer“ vom 29. Dezember 2024, 17:33**

[Mieze](#) vielleicht habe ich mich falsch ausgedrückt. Als Systemplatte wie man früher sagte sollte man ja nvme benutzen oder eben SSD, das ist ja klar, andersrum würde ich mich ja selber in Nirvana katapultieren... Dennoch bin ich kein Freund von SSD als "Datengrab" jedoch mit der Kombi NAS! Als Server habe ich jahrelang SSD's im Einsatz aber nur Server, die KEINE großen Datenschäufel beanspruchen, das ist auch ok so, aber die Beanspruchung ist da schon ne andere Nummer. Naja gut, jeder wie er will und kann, da zählt ja auch der Erfahrungswert Mieze, das ist Richtig 😊

NAS und RAID mit Snapshots ist im Home Bereich immer eine kontroverse und zumal kostspielige Investition ABER wie gesagt es steckt dahinter das große: WAS will man damit erreichen und beanspruchen?

Für mein Paradigma habe ich NAS in Kombi Multimedia erwähnt, was so für mich ausreicht. Ja gut, ZFS ist / was ausgeklügelt genug gewesen, das wiederum Asbach ist, i now! Aber das Wichtigste, die Rüben laufen seit Jahren sauber und ich schau ab und zu mal rein was Meister "Autoupdate" so alles treibt 😊 sonst passt alles.

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 29. Dezember 2024, 17:41**

Hab nen MJ11-EC mit 32GB REG DDR4 in einem Jonsbo 5-Bay Case hier laufen...

Kann mich nicht beschweren, insgesamt recht billig aber Leistung hat's genug.

---

### **Beitrag von „MPC561“ vom 29. Dezember 2024, 17:52**

Meine Manieren haben Doch gewonnen. Deswegen Post zurück genommen.

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 29. Dezember 2024, 18:27**

Für Consumer ohne großen Basteldrang ist Synology am Besten, aber auch arg teuer weil die Hardware echt mies unterdimensioniert ist...

Aber bei ner RedPill aka ARC Selbstbaulösung ist echt ordentlich was drin fürs Geld, ich mag Unraid auch nicht, IMHO kann es keinen ordentlichen Pool wie RAID6 oder ZFS mit 2 Parity Platten und das ist jedenfalls für mich total daneben.

Arc ist schnell oben und läuft auf fast jeder Hardware.

---

### **Beitrag von „Mieze“ vom 29. Dezember 2024, 18:34**

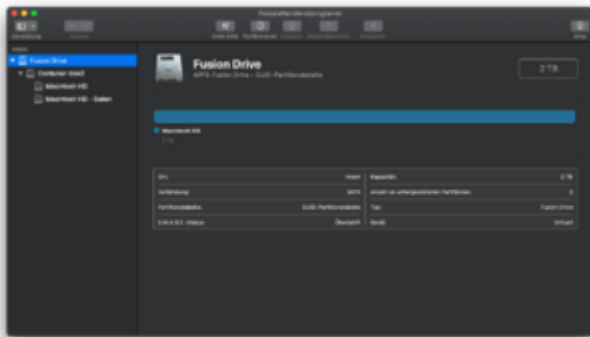
[MPC561](#) Vielleicht solltest Du das mit der Autokorrektur mal ausprobieren, denn es stimmt. Mein Humor mag sehr speziell sein, aber wenn ich es schon mit einem Smily kennzeichne, dann sollte es doch verständlich sein, oder?

[grecedrummer](#) Verglichen in einem Unternehmen, sind die Datenmengen, die auf einen Heimserver landen in den allermeisten Fällen gering. Wenn man Anschaffungskosten, Stromverbrauch und Lärmentwicklung in die Waagschale wirft, dann läuft es letztendlich darauf hinaus, dass eine NVMe als Datengrab die einzige praktikable Lösung ist, falls man die Bandbreite von 10Gbit Ethernet im Heimnetz wirklich ausnutzen will.

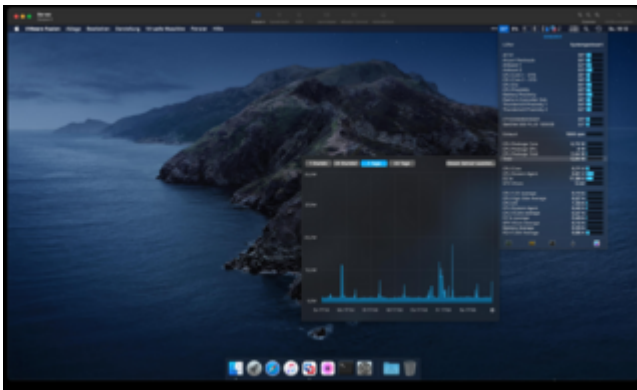
## Beitrag von „Pillenflitzer“ vom 29. Dezember 2024, 18:37

Da ein "NAS" im Grunde alles sein kann und sich jeder nach seinem persönlichen Nutzungsverhalten zusammenstellt hier mal meins.

Ich nutze einen alten Mac Mini 2012 mit 2x 1TB SSD im FusionDrive Verbund.

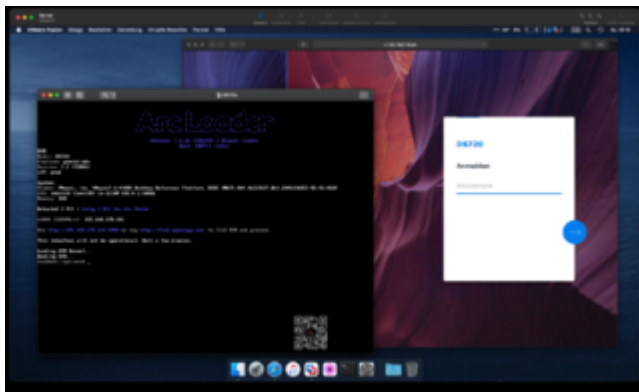


Darauf läuft macOS Catalina mit AguardHome und Altstore Server bei chilligen 6 Watt im IDLE.

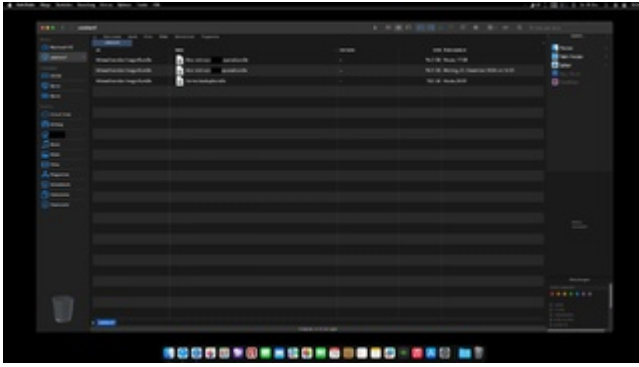




In Catalina nutze ich VMWare mit Arc Loader und Synology DSM 7.2 als Virtuelle Maschine. Welches sich wie ein echtes NAS verhält und aus dem kompletten Netzwerk sowie außerhalb erreichbar ist.



Am Mini ist dann noch eine 4TB USB3.0 Festplatte angesteckt welche über Synology DSM 7.2 als TimeMachine HD fungiert. Zusätzlich nutze ich noch das Tool TimeMachineEditor und der Mac mini macht jede Nacht um 3 ein Backup von sich selbst.



Nutzen das "NAS" hier hauptsächlich als "CloudStation" für Dokumente (Paperless), Musik und Videos. Musik wird per WebDAV Freigabe weitergereicht und kann übers iPhone überall auf der Welt gehört werden.

Wer Fragen hat immer her damit ;D

Geschwindigkeit im Netzwerk beträgt zwischen 90 - 100Mbit bei LAN und kopieren bei Wlan AX etwa 60-70. Für unsere Zwecke völlig ausreichend.

---

### **Beitrag von „MPC561“ vom 29. Dezember 2024, 18:37**

#### [Zitat von kaneske](#)

ich mag Unraid auch nicht, IMHO kann es keinen ordentlichen Pool wie RAID6 oder ZFS mit 2 Parity Platten und das ist jedenfalls für mich total daneben.

Es ist ein Fehler im denken zu glauben nur das was man mag macht Sinn. Zu Arrogant.

Unraid hat eine andere Philosophie als ein e.g. Raid-System. Der Fokus liegt damit auf HW zu schonen und Energie zu sparen. Das wird sich durch ein reduzieren der Dauerschreibleistung erkauft. Dafür ist es überhaupt kein Problem Consumer Platten einzusetzen.

Für eine Majorität der Heimanwender eine perfekte, günstige, energiesparende Lösung.

Durch meinen Wechsel zu Unraid (über Syno, Suse, Debianserver) spare ich verglichen zu früher pro Jahr c. 300 Euro an Strom. Ich zum Beispiel brauche kein Raid5/10/SHR/SHR2 System mit 10Gbit Ethernet. Wiederum jemand der wirklich so ein System braucht sollte sich halt das zulegen.

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 29. Dezember 2024, 18:52**

Ja sag ich doch, es ist nicht arrogant sondern einfach nicht das was man erwartet wenn man ein richtiges n+2 System haben will.

Unraid wird dann auch gleich wie die Bibel verteidigt, mir ist das echt wumpe, es ist und bleibt ein System für alles außer wichtige Daten denn da ist Essig mit dem Konzept.

Nunja, ich empfehle ARC auf einen wegen meiner N100 (die Dinger fressen aber auch gut Strom) oder einem ollen anderen System das gut im Idle verbraucht, denn sobald wir über Docker sprechen ist der ganze Optimierung Wahnsinn eh hinfort, dann kannst gleich was performantes nehmen und viele composes selbst hosten...

Nen Microserver Gen 8 tuts auch gut und da nen Celeron rein bzw. nen Xeon dann passt der Schuh auch.

Ansonsten wie [Mieze](#) schreibt ein Board das gut weit runter kommt in den C-States und da dann das drauf...das geht schon nett ab.

Ohne zig caches und Consumer Platten die ja eh kaputt gehen dürfen (so nen Quatsch)...sondern man baut sich da vernünftige Red/Ironwolf/Toshibas ein oder gar Exos oder Enterprise und hat was worauf man sich den Umständen entsprechend auch verlassen kann. Sonst wie oben erwähnt braucht man kein NAS da kannst auch die SPOF HDD auf dem Tisch nehmen.

## Beitrag von „Mieze“ vom 29. Dezember 2024, 18:58

### [Zitat von MPC561](#)

Unraid hat eine andere Philosophie als ein e.g. Raid-System. Der Fokus liegt damit auf HW zu schonen und Energie zu sparen. Das wird sich durch ein reduzieren der Dauerschreibleistung erkauft. Dafür ist es überhaupt kein Problem Consumer Platten einzusetzen.

Diese Argumentation geht am Problem vorbei. Eine Server- oder NAS-HDD ist dafür ausgelegt im Dauerbetrieb zu laufen, d.h.für ca. 8760 Betriebsstunden im Jahr. Bei einer Consumer-HDD werden hingegen vom Hersteller nur ca. 2000 Betriebsstunden pro Jahr zugrundegelegt. Daran orientiert sich die elektrische und mechanische Auslegung der HDD und die Garantie. Wenn ich diese HDD nun in einem NAS betreibe, dann ist nicht mehr gewährleistet, dass sie regelmäßig runterfährt, so wie in einem Desktop, der ausgeschaltet wird, wenn Du Feierabend machst. Abhängig von den laufenden Diensten (Filesharing, etc.) auf dem Server/NAS kann es durchaus passieren, dass sie für längere Zeit im Dauerbetrieb läuft. Ob die HDD das mitmacht, ist fraglich. In jedem Fall erhöht sich dadurch die Ausfallwahrscheinlichkeit und Hersteller/Händler werden jegliche Garantieleistungen ablehnen. Wenn Du bereit bist dieses Risiko zu tragen, dann spricht nichts dagegen eine Consumer-HDD in einem NAS/Server einzusetzen.

---

## Beitrag von „Noir0SX“ vom 29. Dezember 2024, 21:16

### [Zitat von bluebyte](#)

[Noir0SX](#) was möchtest Du mir damit sagen? 🤔

Deine Version von OMV ist mittlerweile EOL

---

## Beitrag von „bluebyte“ vom 29. Dezember 2024, 22:02

[Noir0SX](#) Ja, ich reite noch den Shaitan mit Bullseye.



Bisher läuft noch alles rund und ich bekomme noch Updates.

Mal sehen, wann und ob ich überhaupt ein Upgrade starte mit 'omv-release-upgrade'.

Komplett-Backup vom System habe ich erst gestern wieder mit 'Reboot to Clonezilla once' gemacht.

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 29. Dezember 2024, 22:15

### [Zitat von kaneske](#)

Unraid wird dann auch gleich wie die Bibel verteidigt, mir ist das echt wumpe, es ist und bleibt ein System für alles außer wichtige Daten denn da ist Essig mit dem Konzept.

Nein ich sagte es ist sehr gut geeignet um HW und Energie zu schonen/sparen.

Wieso keine wichtigen Daten? Unraid kann Ausfallsicherheit von bis 2 Platten garantieren. Zusätzlich ist jede Platte direkt Mount/lesbar. Oder um es mal so zu sagen, gehen dir mehr als 2 Platten kaputt kommt man bei Unraid immer noch an die Daten der anderen Platten, je nach Fehler sogar noch an Teile der defekten Platten. Letzteres geht in einem Raid/SHR eben nicht. Sprich die Wahrscheinlichkeit Daten zu verlieren ist geringer.

### [Zitat von kaneske](#)

Ja sag ich doch, es ist nicht arrogant sondern einfach nicht das was man erwartet wenn man ein richtiges n+2 System haben will.

Ok, fassen wir zusammen. Du kennst nur "richtige" (alleine das ist schon pure Arroganz) n+2 Systeme. Du meinst weil Du etwas von einem n+2 System erwartest müsste der Rest der Welt genug das gleiche auch... Gott das tropft vor Arroganz.

### [Zitat von kaneske](#)

einen wegen meiner N100 (die Dinger fressen aber auch gut Strom) oder einem ollen

anderen System das gut im Idle verbraucht, denn sobald wir über Docker sprechen ist der ganze Optimierung Wahnsinn eh hinfort, dann kannst gleich was performantes nehmen und viele composes selbst hosten...

Du möchtest als0 sagen, sobald der N100 Last Durch Docker hat braucht er mehr und verweilt weniger in den tieferen C-Pkg states? Sicher richtig, wobei das von den Dockern abhängt. Ein Unbound+Adguard ist kaum markant bzgl. Last bemerkbar, während ein nextcloud schon ein W zusätzlich kostet. Mein Mini N100 braucht am Tag so 200Wh-300Wh. Der Treadersteller redet von reiner NAS Anwendung und weist auf die Ugreen NAS hin. Die sind nicht wirklich zu empfehlen da sie Probleme mit ASPM haben, sprich hoher Stromverbrauch.

#### Zitat von Mieze

Diese Argumentation geht am Problem vorbei. Eine Server- oder NAS-HDD ist dafür ausgelegt im Dauerbetrieb zu laufen, d.h.für ca. 8760 Betriebsstunden im Jahr. Bei einer Consumer-HDD werden hingegen vom Hersteller nur ca. 2000 Betriebsstunden pro Jahr zugrundegelegt.

Diese Argumentation habe ich im Kontext von Unraid gebracht und genau da geht sie nicht am Problem vorbei. Da eben kein Raid drehen bei einem Datenzugriff nicht alle Platten des Raidverbundes hoch (bzw. müssen permanent laufen) sondern nur die auf der die entsprechend gebrauchten Daten liegen. Alle anderen Platten sind im Spindown.

Für Dienste genutzte Daten sind auf einem NVME/SSD Cache der verhindert das die Magnetdatenträger zu oft laufen.

Steckt man in sein Konzept etwas Gehirnschmalz spart man unwahrscheinlich Geld und Energie. Meine NAS HDD waren früher nach einigen Jahren Dauerlauf fertig. Selbst eine non-NAS Consumer Toshiba MG09/MG10 oder Seagate Exos lebt Jahre länger in einem Unraid System weil sie eben Selten läuft.

#### Zitat von Mieze

Wenn ich diese HDD nun in einem NAS betreibe, dann ist nicht mehr gewährleistet, dass sie regelmäßig runterfährt, so wie in einem Desktop, der ausgeschaltet wird, wenn Du Feierabend machst. Abhängig von den laufenden Diensten (Filesharing, etc.) auf dem Server/NAS kann es durchaus passieren, dass sie für längere Zeit im

Dauerbetrieb läuft. Ob die HDD das mitmacht, ist fraglich.

Du hast wirklich das Konzept von Unraid nicht verstanden. Dienste (Adguard, Nextcloud, Unbound, Paperless etc.) laufen nicht auf Magnetdatenträgern (kann man machen aber dann ist man einfach dumm), sprich im Array, sondern auf dem Cache (SSD/NVME). Auf diesen Cache/Pool werden auch Daten gelegt die z.B. von Filesharing kommen. Dadurch laufen Magnetplatten sehr selten an. Ich habe Platten in meinem Unraid Server die laufen Tagelang nicht an.

---

## Beitrag von „kaneske“ vom 29. Dezember 2024, 22:26

Keine Arroganz sondern best practice, sag ich ja, Unraid wird dann wie ein Apple gepriesen, ist aber nicht aller Schluss des Konzeptes.

Ich komme bei einem degradierten RAID mit 2 Parity Drives auch an die Daten, wenn beide Paritys weg sind, lesend ja aber ich komme ran.

Das ein rebuild arg sein kann weiß ich auch, wichtiges lege ich aber nicht im Grab ins Cache wenn ich es schnell brauche, da mag ich persönlich zuverlässig und schnell auf dem Blech dran kommen und nicht pseudo schnell via Cache. Sorry aber arrogant ist es immer noch nicht, es ist nicht das allerwelt schick einfach und arg so geil Konzept, es ist das was die großen anbieten und man auch selber aufsetzen kann.

Nicht JBOD mit Parity sonder einfach ein echter Verbund, und eine EXOS fliegt raus wenn sie soll oder muss, nicht wenn sie Schrott geht.

Ich persönlich hab ein cold Spare liegen bei gleicher Revision, weiß ja nicht wie wichtig eure Daten sind aber Filme Musik und anderer Media Krams ist Nixwert gegen Bilder meiner Kinder, Dokumenten und Unterlagen sowie Projekten.

Da gehe ich halt persönlich keine Kompromisse ein, ich gebe nur meine persönliche Präferenz wieder und nicht was das Must have ist.

In bei Docker ist der Kleinkram den du da erwähnst sicherlich stromsparend aber wenn man sowas mit ein paar mehr richtigen Composes laufen lassen wird dann ist das auch auf nem

N100 niemals im unteren 2-Stelligen Bereich wenn die Arbeiten.

Leerlauf kann jeder Service gut, aber man nutzt sowas ja dann auch, oder?

---

### **Beitrag von „Mieze“ vom 29. Dezember 2024, 22:38**

[MPC561](#) Vergleichen wir doch einfach mal eine WD Blue 4 TB (WD40EZAX) mit einer WD Red Plus 4TB (WD40EFPX). Beide Platten unterscheiden sich lediglich im Bezug auf die Tauglichkeit für Dauerbetrieb und die Garantie, sowie den Preis: Die WD Red Plus kostet 3,50€ mehr.

[WD Blue 4TB vs. WD Red Plus 4TB](#)

Lohnt es sich wirklich für diese Preisdifferenz ein Risiko einzugehen? Oder nehme ich gleich die WD Red Plus und bin auf der sicheren Seite?

---

### **Beitrag von „MPC561“ vom 29. Dezember 2024, 22:46**

[Zitat von kaneske](#)

Das ein rebuild arg sein kann weiß ich auch, wichtiges lege ich aber nicht im Grab ins Cache wenn ich es schnell brauche, da mag ich persönlich zuverlässig und schnell auf dem Blech dran kommen und nicht pseudo schnell via Cache.

Und schon wieder. Du hast das Cache Konzept von Unraid nicht verstanden. Ich schreibe es jetzt nochmal: Cache Syno und Rest der Welt != Cache Unraid

Lese Dich bitte ein bevor Du sowas schreibst...

[Zitat von kaneske](#)

Unraid wird dann wie ein Apple gepriesen, ist aber nicht aller Schluss des Konzeptes.

Ist es sicher nicht. Es gibt bei Unraid vs. Raid für jedes System Pro und Cons. Und man muss für sich entscheiden was man wirklich braucht. Nur sollte das System das man ausbuht schon verstanden haben. Und das haben weder Du noch Mieze.

#### [Zitat von kaneske](#)

Ich persönlich hab ein cold Spare liegen bei gleicher Revision, weiß ja nicht wie wichtig eure Daten sind aber Filme Musik und anderer Media Krams ist Nixwert gegen Bilder meiner Kinder, Dokumenten und Unterlagen sowie Projekten.

Das ist bei mir genau so. Auch andere wichtige Dokumente. Aber, die sicher ich auf einen 2. Unraid Server und zusätzlich noch auf einen 3. Server der an meinem 2. Wohnsitz ist. Zu glauben auf einem Server wären Daten sicher ist illusorisch.

#### [Zitat von kaneske](#)

In bei Docker ist der Kleinkram den du da erwähnst sicherlich stromsparend aber wenn man sowas mit ein paar mehr richtigen Composes laufen lassen wird dann ist das auch auf nem N100 niemals im unteren 2-Stelligen Bereich wenn die Arbeiten.

Wer braucht das?

Der Threadersteller hat nach Backup NAS gefragt, nicht nach komplexen Composes.




#### [Zitat von Mieze](#)

Vergleichen wir doch einfach mal eine WD Blue 4 TB (WD40EZAX) mit einer WD Red Plus 4TB (WD40EFPX). Beide Platten unterscheiden sich lediglich im Bezug auf die Tauglichkeit für Dauerbetrieb und die Garantie, sowie den Preis: Die WD Red Plus kostet 3,50€ mehr.

Lohnt es sich wirklich für diese Preisdifferenz ein Risiko einzugehen? Oder nehme ich gleich die WD Red Plus und bin auf der sicheren Seite?

In dem Fall ja warum nicht. Nur...

Ich kaufe eher im 16-20TB Bereich bei Platten ein und da ist die Preisdifferenz schonmal etwas höher, pro Platte mal gerne über 100 Euro, hier unten zwischen Exos und WD Red lachhafte 125 Euro Unterschied. Bei 11 Platten in jedem meiner Mainserver schon "etwas" Geld mehr:

		
Bestellt Artnr: 8990222	Bestellt Artnr: 9073419	Verfügbar Artnr: 9018447
16TB WD Red Pro WD161KFGX 9MB 3.5" (8.9cm) SATA 6Gb/s	16TB Seagate IronWolf Pro NAS HDD +Rescue ST16000NT001	16TB Seagate Exos X18 ST16000NM000j 256MB 3.5"
€ 387,94*	€ 334,82*	€ 261,99*
über 910 verkauft	über 1.080 verkauft	über 2.690 verkauft

Noch dazu gibt es mitunter mit Server HW andere Probleme. Speziell bei NVME, hier ist die WD Red NVME ein Paradebeispiel. Diese unterstützt kein ASPM. Sicher sinnvoll bei einem professionellem Hochverfügbarkeitssystem, aber Nonsense im Homebereich. Kostet pures Geld an der Steckdose.

---

## Beitrag von „Mieze“ vom 29. Dezember 2024, 22:51

[MPC561](#) Also die günstigste 16TB HDD ist laut Preisvergleich die [Seagate Exos X - X16 16TB](#) und die ist ebenfalls geeignet für Dauerbetrieb.

Fazit: Es gibt keinen vernünftigen Grund mehr eine Desktop HDD für einen Server/NAS zu kaufen.

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 29. Dezember 2024, 23:04

Nochmal zum Thema Stromverbrauch:

Hier ein Link zu einem Anwendungsfall eines Forenkollgen unter Unraid:

[Klick mich](#)

29 Docker Container laufen. Darunter Dienste wie Adguard, Unbound, Oscam, Radarr, Plex, Paperless, TVHeadend, ja sogar Home Assistant und Nextcloud. Das System braucht 11,5W im Mittel.

Aber das System ist auch perfekt konfiguriert.

---

### **Beitrag von „Pillenflitzer“ vom 30. Dezember 2024, 02:18**

Oscam macht 2024 aber auch kein Sinn mehr 😊

---

### **Beitrag von „kneske“ vom 30. Dezember 2024, 10:25**

Ich brauche komplexe Composes, andere sicher auch, ich buhe das Unraid nicht aus, ich wehre mich gegen die Missionierung.

Ich hab den bums schon verstanden, auch das mit deren Cache, das ist für mein Empfinden echt sagen wir mal nicht so gut.

Dem TE würde ich doch eher ein fertig NAS raten, da hat es dann ein Datengrab ohne Stress, meine 923+ lief auch ohne merklichen Mangel...

Aber wenn man basteln mag dann sogar nen 8-Kern Ryzen mit Proxmox und dann ne VM mit durchgereichtem SATA auf ARC aufsetzen und nebenbei noch diverse Dinge in Proxmox mit abfrühstücken, hast gleich nen kleines HomeLab.

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 30. Dezember 2024, 10:44

[Zitat von kaneske](#)

Ich brauche komplexe Composes, andere sicher auch

Na ja schön. Der Threadersteller vermutlich nicht. Was sind für Dich komplexe composes?

[Zitat von kaneske](#)

ich wehre mich gegen die Missionierung.

Wenn Du wirklich die Unterschiede der Systeme verstanden hast hindere ich Dich sicher nicht das am besten zu Dir passende einzusetzen.

Nur die meisten kennen die Unterschiede eben nicht und stellen sich überteuerte 8 Bay Synos mit SHR2 und paar Dockern hin, die 100W Leistungsaufnahme haben und Uralte ARM oder Celeron Prozessoren.

Dann das nächste Problem wenn sich Leute zum Selbstbau entschliessen:



Gemäss den Kafka Zitat: "Lieber haben und nicht brauchen als brauchen und nicht haben." wird mit Megakanonen auf kleinste Spatzen geschossen oder Leuten die einen Spatz wollen ein Seeadler empfohlen.

Dadurch wird Geld und Energie ohne Ende verschwendet. Selbstbau kann mit dem oben von mir erwähnten System wesentlich günstiger sein und trotzdem Syno HW Performance um ein vielfaches toppen.

#### Zitat von kaneske

Ich hab den bums schon verstanden, auch das mit deren Cache, das ist für mein Empfinden echt sagen wir mal nicht so gut.

Was ist an dem Unraid Konzept nicht so gut verglichen mit einem Syno Cache zum Beispiel?

---

### **Beitrag von „bluebyte“ vom 30. Dezember 2024, 14:05**

[MPC561](#) Wie du geschrieben hast, läuft bei dir auch PaperlessNGX.

Ich scanne meine Dokumente an einem Brother MFC-J5335DW und sende sie mit Samba an meinen Server. SMB ist am Server und am Drucker eingerichtet. Alles tutti.

Leider bekomme ich bei mehr als 10 Dokumenten den Fehler, dass der Speicher voll ist.

Am Server kommt während dem Scan-Vorgang nichts an.

Der MFC scannt alle Dokumente und schickt sie nach dem Job-Ende zum Server.

Der MFC füllt den Speicher bis zum letzten Bit voll.

Dann kommt die Fehlermeldung.

Gibt es da für SMB irgendeine Einstellung?

Wenn ich vom MFC zum PC scanne und als Ziel das Consume-Verzeichnis vom Server eingestellt habe, dann schickt der MFC die Daten nach jedem Dokument zum Server.

Ich hoffe ich habe mich hier verständlich ausgedrückt.

Ich denke mal, dass es eher ein Problem mit dem MFC ist.

Das er nicht überträgt, wenn der Speicher zur Neige geht.

Im Moment fahre ich OMV für ein paar Tests in einer VM.

Habe den Server mit Clonezilla über Samba in eine VM unter VMware Fusion mit angelegten Datenträgern gespiegelt.

---

### **Beitrag von „MPC561“ vom 30. Dezember 2024, 17:09**

[bluebyte](#)

Sorry Blue,

Missverständnis, ich nutze kein Paperless. Das war ein Forenkollege mit den 29 Dockercontainern. Ich hab nur adguard, unbound, Plexiglas, Jellyfin, TinyMediamanager, Orcaslicer, Prusaslicer, Superslicer, Tasmocompiler, Homeassistant, Mqtt, Nextcloud und den LogitechMediaServer. Davon sind aber nur ca. 7 permanent aktiv.

Gruss,

Jörg

---

### **Beitrag von „bluebyte“ vom 30. Dezember 2024, 18:44**

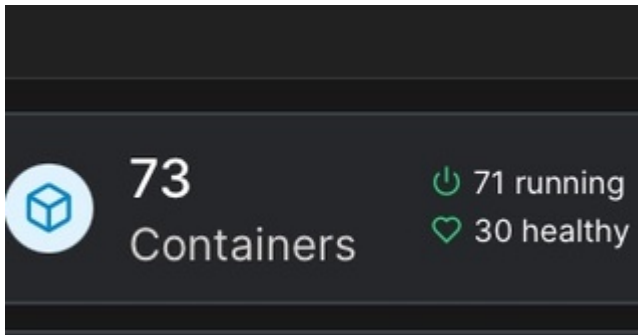
Keine Ursache. Du bist zwar auch ab und zu etwas spooky, aber 29 Container sind Overkill 😊

Im Grunde ging es ja eher um den Brother MFC und das Verhalten bei Samba.

---

## Beitrag von „kaneske“ vom 30. Dezember 2024, 23:18

Hmm ich hab aufm VPS 71 Container laufen, wie gesagt stark use-case abhängig...



Aber da sind halt OIDC Sachen mit bei und Paperless mit eigener DB sowie nen Outline Wiki ...

Wenn du erstmal angefangen hast mit Docker oder Kubernetes gehts schnell, Domain mit CNAME und dann kannst den ganzen Krams fix selbst hosten.

Und meine 923+ war damit stark am kotzen, naja ich auch hab Deutsche Glasfaser, jede IP auf meinem Anschluss ist eine vom NAT Routing eines des einen Anbieters, da kannst Blacklisting vergessen.

Will einfach auch nur damit ausdrücken dass ein FileServer jedes fast 08/15 NAS sein kann darf je nach NIC dann halt mit dem passenden I/O und wenn es das multitool lite mit Docker sein soll dann gerne etwas mehr RAM und CPU Power, wenn du aber flexibel sein magst kann's bald echt ne 5700x oder sowas werden und dann Proxmox mit besagten VMs zu NAS (kann dann auch nen TrueNAS sein) und Cloudinit Image-Templates für die Services, dann kannst sogar noch Windows drauf nageln als VM und nebenher damit noch per RDP Dinge anstellen...

---

## Beitrag von „bluebyte“ vom 31. Dezember 2024, 08:37

[kaneske](#) schon mal Mac OS for Docker versucht? Auf meinem lohnt sich das wohl nicht. 😊

Du scheinst hier wohl meine letzte Hoffnung zu sein.

Kannst Du mir vielleicht bei dem Speicher-Problem beim Scannen helfen?

Wie ich bereits erwähnte, verbinde ich den Brother zum Server über SMB.

Der Scan-Job wird über den Brother gestartet.

Es erweckt den Eindruck, dass der Brother die Daten erst nach dem letzten Dokument überträgt.

Sind es zu viele Dokumente und Daten, dann kommt der Fehler "Speicher voll".

Es besteht nur noch die Möglichkeit den Job abubrechen. Die Daten sind verloren.

Ich schreibe extra erweckt, weil ich mir nicht sicher bin, ob in irgendeinem Cache vom Server irgendwo etwas abgelegt wird, bevor es im Consume-Verzeichnis erscheint.

Kann ich nicht glauben, weil ich, in der Konfiguration des Brother, das Consume-Verzeichnis als Ziel eingestellt habe. Oder werden die Daten erst in einen Cache vom Server geschrieben und dann erst in das Consume-Verzeichnis geleitet?

Das eventuell der Cache vom Server größer ist als der Speicher vom Drucker?

Das würde einiges erklären. Wäre aber ein Armutszeugnis für das SMB-Protokoll.

Habe es bis jetzt sogar schon mit minimal SMB1 versucht

Zugriffsrechte sind auch richtig eingestellt.

---

**Beitrag von „Mieze“ vom 31. Dezember 2024, 17:54**

[bluebyte](#) Da Multifunktionsgerät neben Scan-to-SMB meistens auch Scan-to-Mail und Scan-to-Fax anbieten, werden Scanjobs immer komplett auf dem Gerät aufbereitet, um dann komplett als Datei in einem Rutsch an den Server geschickt zu werden. Aus diesem Grund dürfte die Ursache des Problems mit hoher Wahrscheinlichkeit beim Brother liegen, dem bei größeren Jobs der Speicher ausgeht. Bei Geräten für den (semi)professionellen Einsatz kann man oft den Speicher erweitern, um Abhilfe zu schaffen, aber da die Geräte proprietäre DIMMs verwenden, sind diese Module nicht nur sehr teuer, sondern auch schwer zu beschaffen.

Als Alternative bleibt da nur noch das Aufteilen des Scanjobs in mehrere, kleine Aufträge. 😞

---

### **Beitrag von „bluebyte“ vom 31. Dezember 2024, 23:23**

[Mieze](#) sowas konnte ich mir schon denken. Vielen Dank für die Rückmeldung.

---

### **Beitrag von „sunraid“ vom 1. Januar 2025, 10:24**

Wünsche euch ein frohes neues Jahr 2025.

Die Diskussion hier ging ja echt in die verschiedensten Richtungen.

Leider bin ich mit der Entscheidung - welches Motherboard und welche CPU - für mein Vorhaben geeignet ist, immer noch nicht weitergekommen. Gut, diese werde ich auch selbst treffen müssen.

Testweise habe ich den Backupserver (Unraid) mit den vorhandenen Komponenten und einem geliehenen überdimensionierten Board mit Ryzen CPU aufgebaut.

Das erste Testbackup mit rsync (ssh) und LuckyBackup ist noch in 2024 - gestern - erfolgreich durchgelaufen.

---

### **Beitrag von „Mieze“ vom 1. Januar 2025, 12:37**

[sunraid](#) Herzlichen Glückwunsch und ein frohes neues Jahr! Falls Du trotz der höheren idle power consumption bei Ryzen bleiben möchtest, dann schau dir auch mal den [Homeserver-Bauvorschlag](#) der c't von vor 1 Jahr an. Mach auch mal ein paar Messungen mit einem Energiekostenmessgerät, um einen Eindruck vom tatsächlichen Stromverbrauch an der Steckdose zu bekommen, welcher letztendlich für die Betriebskosten entscheidend sind.

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 1. Januar 2025, 13:39

### [Zitat von sunraid](#)

Leider bin ich mit der Entscheidung - welches Motherboard und welche CPU - für mein Vorhaben geeignet ist, immer noch nicht weitergekommen. Gut, diese werde ich auch selbst treffen müssen.

Dann lass Dich im Unraid Forum beraten. Aber schonmal hier\_

Wir separieren logisch nach 3 grossen Anwendungsfällen:

- 1.) NAS + Docker Services und einfache office VMs (oder HA VM) und bis zu 8-9 Datenträger
- 2.) NAS + Docker Services und komplexere office VMs und bis zu 12 Datenträger
- 3.) Komplexe VMs (gif. für Gaming auch) und nebenbei NAS + Docker Services

Wobei ich von Usecase 3.) nichts halte, da würde ich Proxmox oder was vergleichbares hernehmen.

Zu den Usecase Details:

- 1.) Einsteiger NAS mit guter und zukunftssicherer Leistung (vergleichbar mit einem i5-7400T)
  - Asrock N100m (120 Euro)
  - BeQuiet BN341 (550W) (80 Euro) oder bei weniger als 6x HDD nimmt man PicoPSU 160W + Leicke 156W Netzteil
  - 32 GB RAM (60 Euro)

- ASM1166 PCIe SATA Karte (6xSATA) (35 Euro) oder auch als M.2 Karte möglich

Bei Nutzung von SR-IOV via RDP geht eine Windows 11 VM im Surf- Officebetrieb recht gut. Plex/Jellyfin/Emby Transcoding geht einfach via der iGPU mit bis zu 3-4 parallelen Streams bei HDR und aktivem Tonemapping

Das Board hat einen x16 Steckplatz und einen x1. So kann man eine 10Gbit Karte in den x16 Slot stecken, die SATA Ports via den M.2 ASM1166 auf 8 Ports erweitern und hat den x1 Slot frei für ggf. einen PCIe zu M.2 Adapter, wobei die NVME dann nur mit einer Lane arbeiten würde.

2.) NAS etwas mehr VM Leistung als 1.)

- Gigabyte B760m DS3H
- BeQuiet BN341 (550W) (80 Euro)
- 32 GB RAM (60 Euro)
- ASM1166 PCIe SATA Karte (6xSATA) (35 Euro)
- Prozessor je nach gewünschter VM Anzahl und Leistung frei wählbar

3.) bewerte ich nicht.

Ryzen Systeme sind fast immer nicht energiesparend zu bekommen und eignen sich mit Threadripper Prozessor, ATX Boards mit ggf. multiplen Grafikkarten eher für usecase 3.)

Die Vorschläge oben sind vielfach getestet, da die aktuellen Standard Vorschläge für Unraid Einsteiger und auch sehr energiesparend. Zum Beispiel Das BeQuiet Netzteil wurde von uns ausgemessen und ist im Lowload Bereich sehr effizient, fast so gut wie eine PicoPSU und besser als so gut wie alle Platinum Netzteile.

Im Idle mit nur einer NVME und korrekt konfiguriert brauchen die Usecases:

1.) 5-6W im Idle

2.) 9-10W im Idle

Ich empfehle Dir Usecase 1.)

Gruss,

Joerg

PS: ECC Systeme habe ich aussen vor gelassen. Die sind teuer, auf die ein oder andere Art und Weise.

---

**Beitrag von „Mieze“ vom 1. Januar 2025, 14:34**



[MPC561](#) Entschuldige bitte, wenn ich so direkt werde, aber dein letzter Beitrag ist so voller Fehler, dass Du ihn am besten gleich wieder löschst.

- Ein 550W-Netzteil für einen Homeserver ist nicht nur absoluter Overkill, sondern treibt auch den Stromverbrauch in die Höhe, weil Netzteile bei Schwachlast ziemlich Ineffizient ( $\leq 75\%$ ) arbeiten. 300W wären völlig ausreichen, aber da diese Netzteil inzwischen vom Markt verschwunden sind, kommen eher 400-450W in Frage.
- PCIe-SATA-Karten sind wegen ihres hohen Stromverbrauchs wenn möglich zu vermeiden. Das gilt auch für den ASM1166. Ganz schlechte Empfehlung!
- Der [Intel N100](#) unterstützt laut Intel maximal 16GB RAM. Es mach daher überhaupt keinen Sinn ihn mit 32GB RAM auszustatten.
- Meine Bemerkung über Netzwerkkarten ohne ASPM in PEG-Slot und deren Auswirkung auf den Stromverbrauch hattest du offensichtlich übersehen. Daher keine gute Idee ein Mainboard ohne zweiten PCIe 16x-Slot zu empfehlen.
- Deine Angaben zur Idle Power Consumption sind völliger Unsinn und wurden definitiv nicht mit dem genannten Bequiet-Netzteil an der Steckdose gemessen. Falls Du solche Messwerte bekommen hast, dann solltest Du Dir Equipment besorgen, welches im Schwachlastbereich ordentliche Ergebnisse liefert. Für eine PicoPSU erscheinen die Werte schon eher plausibel.

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 1. Januar 2025, 16:12

### [Zitat von Mieze](#)

Ein 550W-Netzteil für einen Homeserver ist nicht nur absoluter Overkill, sondern treibt auch den Stromverbrauch in die Höhe, weil Netzteile bei Schwachlast ziemlich Ineffizient ( $\leq 75\%$ ) arbeiten. 300W wären völlig ausreichen, aber da diese Netzteil inzwischen vom Markt verschwunden sind, kommen eher 400-450W in Frage.

Die Idee die du hast ist richtig. Die Messungen des BN341 sagen aber das es im lowLoad Bereich einen extrem hohen Wirkungsgrad hat. Übrigens das Netzteil das wir früher empfohlen haben war das Corsair RMx550 (2021), das hatte für den LowLoad usecase untenrum sogar eine PicoPSu integriert, bekommt man aber kaum noch.

Noch dazu schrieb ich doch bei wenigen Platten eher ein PicoPSU. Bei vielen Platten 10+ ist ein 550W Netzteil übrigens kein overkill mehr. Stichwort Anlaufleistung von Festplatten. Durch "Stuttered" aktivieren der Platten kann man das Problem entzerren, aber das hängt stark vom

Mainboard oder der Firmwareimplementierung der SATA Karten ab um wieviel Sekunden versetzt die Platten anlaufen. Hatte hier kürzlich das Problem als ich einen Server von 8 auf 11 Platten erweitert habe das ein 300W Netzteil nicht mehr reichte. Ausserdem kann auch ein 550W Netzteil schwach auf der 12V Schiene sein.

#### Zitat von Mieke

PCIe-SATA-Karten sind wegen ihres hohen Stromverbrauchs wenn möglich zu vermeiden. Das gilt auch für den ASM1166. Ganz schlechte Empfehlung!

Der ASM1166 verbraucht ca. 1-2W und verhindert keine tieferen C-Pkg states wenn er mit der richtigen Firmware geflasht wurde (Stichwort Silverstone Firmware). Es gibt aktuell ausser dem ASM1164 (nur 4 SATA Ports) nahezu keine Alternative an SATA Erweiterungskarten die so sparsam sind und energiesparemechanismen beherrschen.

Da die meisten Mainboards heutzutage nur noch 4-6 SATA Ports haben kommt man leider um die Erweiterungskarten schlecht herum. Ich nutze selber ASm1164 und ASM1166 Karten und habe die auch ausgemessen (und nicht nur ich, auch andere im Unraid Forum).

#### Zitat von Mieke

Der Intel N100 unterstützt laut Intel maximal 16GB RAM. Es macht daher überhaupt keinen Sinn ihn mit 32GB RAM auszustatten.

Es ist das eine was Intel schreibt und das andere was wirklich geht. 32GB funktionieren, läuft hier so bei mir:



**BAMBAM**  
Media server



**MODEL**  
Custom



**REGISTRATION**  
Unraid OS *Basic*



**UPTIME**  
23 days, 2 hours, 28 minutes

**EDIT**



**MOTHERBOARD**  
Temperature: 50.9 °C



ASRock N100DC-ITX  
American Megatrends International, LLC., Version 2.01  
BIOS dated: Wednesday, 17-01-2024



**PROCESSOR**  
Temperature: 40.5 °C



Intel® N100

Overall Load: 3%

Hide details

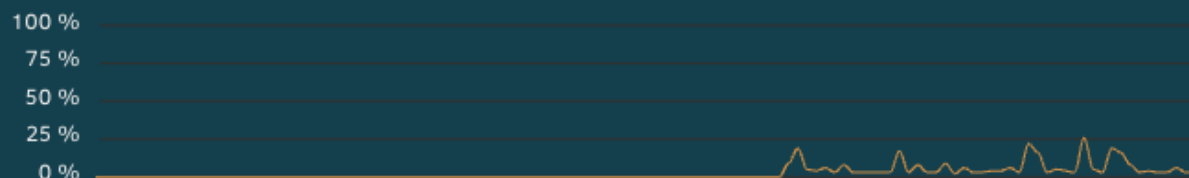
2 m

CPU 0 3%

CPU 1 3%

CPU 2 2%

CPU 3 1%



**SYSTEM**  
Memory: 32 GiB DDR4



Usable size: 31.2 GiB    Maximum size: 32 GiB

RAM 8%

Flash 4%

Log 1%

<https://www.backintosh-forum.de/forum/thread/100029-1st-log-server-ros-edlbatou/C201906sung-olac>  
[1st-log-server-ros-edlbatou/C201906sung-olac](https://www.backintosh-forum.de/forum/thread/100029-1st-log-server-ros-edlbatou/C201906sung-olac)  
[1st-log-server-ros-edlbatou/C201906sung-olac](https://www.backintosh-forum.de/forum/thread/100029-1st-log-server-ros-edlbatou/C201906sung-olac)

#### Zitat von Mieze

Meine Bemerkung über Netzwerkkarten ohne ASPM in PEG-Slot und deren Auswirkung auf den Stromverbrauch hattest du offensichtlich übersehen. Daher keine gute Idee ein Mainboard ohne zweiten PCIe 16x-Slot zu empfehlen.

Nö habe ich nicht. Ist soweit richtig. Ist die Netzwerkkarte generell ASPM Fähig wie die X710 zum Beispiel sollte das funktionieren. Und selbst wenn nicht steigt der Stromverbrauch insignifikant durch geringere C-Pkg States (beim N100). Die Karte selber zieht allerdings gewaltig. Du kannst gerne im Unraid Forum nachlesen. Einer der Mods, Alturismo hat das so laufen, allerdings mit einer Rock N100m mit einer ASPM fähigen 2,5Gbit Karte. Er erreicht tiefere C-Pkg States als C3.

#### Zitat von Mieze

Deine Angaben zur Idle Power Consumption sind völliger Unsinn und wurden definitiv nicht mit dem genannten Bequiet-Netzteil an der Steckdose gemessen. Falls Du solche Messwerte bekommen hast, dann solltest Du Dir Equipment besorgen, welches im Schwachlastbereich ordentliche Ergebnisse liefert. Für eine PicoPSU erscheinen die Werte schon eher plausibel.

Im LowLoad Bereich ist der Messfehler in der Tat signifikant. Mein Fujitsu Esprimo Q556/2 habe ich einmal mit 2,7 und einmal mit 3,7W Idle Power Konsumption gemessen. Ab 10-15W wird das besser und vergleichbarer mit kostengünstigem Equipment. Die Messung des BN341 kannst Du Dir gerne auch im Unraid Forum nachlesen. Der Testaufbau war ungefähr so: Gleiches Board, nackte Unraid einmal mit einer PicoPSU und einmal mit einem BN341 über einen gewissen Zeitraum gemessen. Ich glaube es war sogar das Gigabyte B760m DS3H System. Der Unterschied im Ergebnis war kaum messbar nach dem Kollegen der gemessen hat. Ich glaube zwar auch das der unterschied etwas höher sein sollte aber ich weiss ja nicht wie ineffizient seine PicoPSU ist.

Übrigens halte ich es für sehr vermessen Leute der Lüge zu bezichtigen. Es gibt genügend Systeme im Unraid Forum die mit den von mir propagierten Werten gemessen wurden.

Ich rate Dir übrigen besser deinen Post zu löschen. Ich möchte es mal so, und auch direkt formulieren: Es war ein lustiger Versuch.

PS: Für Typos und Missverständlichkeiten bitte ich um Entschuldigung, kann ich ggf. auf Nachfrage korrigieren. Muss gerade den kleinen hüten da meine Frau arbeitet. Und ein voll aktiver fast 4 jähriger kann ganz schön ablenken.

PPS: Welches System empfiehlst Du dem Fragesteller? So detailliert wie ich mit Pro und Cons? Ich würde mich auch gerne mal auf die komfortable Seite des Kritikers zurückziehen.

---

### Beitrag von „Mieze“ vom 1. Januar 2025, 17:47

[MPC561](#) Der religiöse Eifer mit dem Du hier Deine Ideen bewirbst, beweist eine fehlende professionelle Distanz und legt die Verdachtsdiagnose "Pseudoexperte" nahe. Ich nehme dich daher auch nicht mehr ernst. Außerdem habe ich dich nicht der Lüge bezichtigt, sondern nur Deine Angaben in Zweifel gezogen. Das ist ein Unterschied, denn der Lügner weiß, dass er etwas falsches erzählt, der Pseudoexperte hingegen nicht.

Darüber hinaus noch folgende Anmerkungen:

- Schön, dass Asrock ein undokumentiertes Feature nutzbar gemacht hat, welches von Intel nicht offiziell freigegeben wurde. Das haben die mit Overclocking bei B-Chipsätzen in der Vergangenheit auch schon öfters gemacht, aber es ist auch schon oft vorgekommen, dass Intel im Nachhinein die Einhaltung offizieller Spezifikationen erzwungen hat. Aus diesem Grund würde ich mich nicht darauf verlassen, dass es nach dem nächsten Firmware-Update noch so ist, es sei denn du verzichtest grundsätzlich auf Updates.
- Komisch, dass NAS-Hersteller wie z.B. QNAP ihre auf PC-Hardware basierenden 8-Bay-Geräte nur mit Netzteilen in der 250W-Klasse ausstatten. Aber vielleicht sind die ja so geil auf den Kundenkontakt bei Reklamation, dass die das absichtlich machen. Im Übrigen kommt kein vernünftiger Privatanwender auf die Idee, seinen Server mit mehr als 8 Platten auszustatten, es sei denn er bekäme seinen Strom als Deputat vom Arbeitgeber, denn dann kann ich auch mit Strom heizen. 😊
- Das Unrat-Forum (sorry, aber wieder mein schräger Humor 😊) ist definitiv keine

zuverlässige Informationsquelle. Ich würde mich da eher auf zitierfähige Quellen verlassen, falls ich nicht das nötige Equipment habe, um aussagekräftige Messungen selbst durchzuführen. Was für Experten dort unterwegs sein müssen zeigt auch die Aussage, dass eine Intel X710 gewaltig ziehen würde. 😊

- Der Silverstone-Controller mag einer der bessern sein, aber generell hat jeder aktive SATA-Port einen erheblichen Einfluss auf die Idle Power Consumption, weshalb man mit dem Abschalten von ungenutzten Ports ordentlich Strom sparen kann. Da ist eine zusätzliche Karte nur ein Notlösung.
- Für 10Gbit Ethernet sollte man auch eine leistungsfähige CPU haben. Der N100 liegt eher auf dem Niveau eines Haswell oder Skylake Core i5.

Damit ist genug gesagt und was mich betrifft, ist diese Diskussion abgeschlossen, denn ich habe keine Lust auf einen Unraid-Dschihad. 😊

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 1. Januar 2025, 19:02

### [Zitat von Mieze](#)

Der religiöse Eifer mit dem Du hier Deine Ideen bewirbst, beweist eine fehlende professionelle Distanz und legt die Verdachtsdiagnose "Pseudoexperte" nahe.

Nachdem ich deine sogenannte Expertise widerlegt habe ist das schon eine sehr gewagte Aussage.

### [Zitat von Mieze](#)

Schön, dass Asrock ein undokumentiertes Feature nutzbar gemacht hat, welches von Intel nicht offiziell freigegeben wurde.

Ach nicht nur Asrock. Du liegst halt einfach falsch. Ich habe das bewiesen. Punkt.

### [Zitat von Mieze](#)

Komisch, dass NAS-Hersteller wie z.B. QNAP ihre auf PC-Hardware basierenden 8-Bay-Geräte nur mit Netzteilen in der 250W-Klasse ausstatten.

Nein ist nicht komisch. Das kann man natürlich umsetzen als NAS Hersteller. Die Last im Normalbetrieb ist natürlich wesentlich geringer als die Last beim einschalten. Deswegen kann man natürlich einfach als NAS Hersteller die Platten, wie ich schon oben schrieb aber was Du offensichtlich nicht verstanden hast, nacheinander anlaufen lassen mit genügend Zeitabstand das die Stromspitzen beim anlaufen der 12V Motoren in den HDDs zeitlich versetzt kommen und dadurch die Spitzenlast reduzieren. Ausserdem weiss ich als NAS Hersteller auch ganz genau welche Leistung mein Prozessor braucht und kann die Spannungsschienen (Du weisst was das ist?) in meinem NAS Netzteil so dimensionieren das auf der 12V Schiene mehr Leistung möglich ist.

Bei ATX Netzteilen für Consumer PCs ist das leider nicht so einfach. Da können 3,3V und 5V Spannungsschienen je nach Prozessor (i7, i9, TDP und so) mehr Leistung brauchen.

Ein 250W Netzteil eines NAS kann auf der 12V Schiene genausoviel Leistung haben wie ein 550W Netzteil.

#### Zitat von Mieze

Das Unrat-Forum (sorry, aber wieder mein schräger Hund 🐶 ) ist definitiv keine zuverlässige Informationsquelle.

Allerunterste Schublade. Statt mit Wissen zu glänzen diskreditierst Du die Leute die laufende Systeme haben mit einem Satz. Mit Wissen hat das nichts zu tun Spatzl.

#### Zitat von Mieze

Der Silverstone-Controller mag einer der besseren sein

Oh jetzt plötzlich einer der besseren?

Wie realisiert man dann Server mit mehr SATA Ports als die Mainboards haben? Kommen die aus deinem Wissen und dem nichts?

### Zitat von Mieze

Damit ist genug gesagt und was mich betrifft, ist diese Diskussion abgeschlossen, denn ich habe keine Lust auf einen Unraid-Dschihad

Weil ich das Unraid Forum mit seinen Messungen und Erfahrungen als Quelle nenne ist es kein Unraid Dschihad.

Es mag ja sein es Du im RTL Bereich eine gewisse Kompetenz hast, aber Du solltest nicht dem Irrglauben unterliegen das Du das auch in anderen Bereichen hast. Aber ich glaube das ist Dir nach dieser Diskussion hier selber klar. Deswegen der Wunsch nach der letzten Diskreditierung meiner Person als Pseudoexperte hier noch schnell auszusteigen um einen Schein zu wahren.

Ich vermisse immer noch das Du deine gesamten Aussagen mit Beweisen/Kriterien hinterlegst und das Du statt nur klugzuscheissen und "mir nicht zu glauben" auch dem Fragesteller berätst und hilfst wie ich das tue. Also: Schlag ihm ein System vor!

Und glauben kannst Du übrigens in der Kirche. Fakten, Messungen, Erfahrungswerte zählen.

---

### **Beitrag von „bluebyte“ vom 1. Januar 2025, 19:31**

Wünsche euch allen auch ein frohes neues Jahr.

Es war doch klar, dass jeder seine eigenen Vorstellungen von seinem Server hat.

Wichtig ist bei solchen Diskussionen immer ein respektvoller Umgang.

Jeder muss am Ende für sich selbst entscheiden, welches System für ihn am besten geeignet ist.

[sunraid](#) Schön, dass dein Backup erfolgreich durchgelaufen ist.



Oder redest du hier vom Restore auf das Test-System?

RSYNC kenne ich eigentlich nur noch aus den Anfangszeiten.

Hatte damit früher mal fast mein Datengrab zerschossen.

Das Backup wurde immer kleiner. Später wusste ich warum. 😄

Ich habe am Montag auch ein 'omv-release-upgrade' gemacht.

Läuft jetzt ohne Beanstandungen auf OMV 7.

Für mich persönlich waren folgende Aspekte ausschlaggebend.

Klein, lüfterlos, leise, sparsam, muss in den Netzwerkschrank passen, Software basiert auf Opensource.

Hatte mich auch nach einem alten Mac Mini (Late 2012) mit Ivy umgeschaut. Der hat noch Memory-Slots.

Den hätte ich noch gut mit meiner vorhandenen Hardware aufrüsten können.

Der wäre für mich auch mehr als ausreichend gewesen.

Mit dem kleinen DELL befeuert ich im Extremfall zwei TV oder zwei Computer oder zwei Telefone.

VPN innerhalb der Familie wäre noch eine interessante Option.

Zu irgendwas muss das Internet mit 1Gbit Up/Down ja gut sein.

Sozusagen "Bluebyte Mediathek" und "Bluebyte Intranet".

Letztendlich entscheidet der Anwendungsfall darüber was man nimmt.

Aber in einem sollte man sich im klaren sein.

Ein Server, der nicht im Gebrauch ist, den fährt man runter bis er stromlos ist.

Was fetzt man sich in einer Diskussion über Heim-Server über den Verbrauch im Bereitschaftsmodus?

Entscheidend ist doch, was der Server unter Last wegballert.

Ich haben hier fertig ... 🏀

---

### Beitrag von „sunraid“ vom 1. Januar 2025, 19:45

[bluebyte](#)

Habe die "Daten" von meinem Echt-System auf das Testsystem geuppt. Und dann, da es sich nur um "Daten" handelt, diese auf eine externe Platte zurückgeschrieben. Hat alles wunderbar geklappt.

Bislang hatte ich mit rsync noch keine Probleme, lüpft so wie es soll bei mir. Was hast du denn veranstaltet, dass die Daten immer weniger wurden?

---

### Beitrag von „Mieze“ vom 1. Januar 2025, 19:52

[MPC561](#) Damit auch Osama bin Unraid es glauben kann: Laut [Intel](#) ist der N100 auf 16GB beschränkt, aber vielleicht wissen die ja selber nicht mehr, was die produzieren und verkaufen.

Ach ja, falls Du es vergessen haben solltest, mit welcher Spannung werden GPU und VRM für die CPU versorgt? Richtig, mit 12V! 🐉

---

### Beitrag von „bluebyte“ vom 1. Januar 2025, 20:05

[sunraid](#) sync heißt ja synchronisieren. Dumm ist, wenn man die Daten auf dem Quell-Laufwerk löscht. 🤔 Hatte das mit dem Schalter -d auf der Kommandozeile wohl falsch verstanden. 🤔

Ist aber schon viele Jahre her. Dass war noch mit meinem ersten Hackintosh und Mac OS 10.4 Tiger.

Programme waren RSyncX und PSyncX.

Habe die Programme sogar noch in meinem Datengrab. 😊

---

## Beitrag von „sunraid“ vom 1. Januar 2025, 20:28

Bei mir ist das je nach Inhalt der Verzeichnisse auf der Arbeitsmaschine unterschiedlich! Das eine Verzeichnis wird 1 zu 1 übertragen und soll quasi auf dem Backup gespiegelt werden.

Das andere Backupverzeichnis soll dann wieder Daten behalten, obwohl sie auf dem Arbeitsrechner schon nicht mehr existieren... und und und

Code

```
1. Ich gebe da im Script rsync die passenden Parameter pro Verzeichnis mit.
2.
3.
4. # Konfiguration
5. BASE_PATH="/mnt/user/" # Gemeinsamer Basis-Pfad
6.
7. # Array von Quellverzeichnissen
8. declare -A SOURCES_OPTIONS=(
9. [{"${BASE_PATH}RAW_Bilder/"}="--delete --compress"
10. [{"${BASE_PATH}Andere_Bilder/"}="--update --ignore-existing"
11. )
12.
13. # Zielverzeichnisse
14. DESTINATIONS=(
15. "saveIT@192.168.0.25:${BASE_PATH}myUp/RAW_Bilder/"
16. "saveIT@192.168.0.25:${BASE_PATH}myUp/Andere_Bilder/"
17. )
```

Alles anzeigen

## Beitrag von „MPC561“ vom 1. Januar 2025, 21:36

### [Zitat von Mieze](#)

Damit auch Osama bin Unraid es glauben kann: Laut Intel ist der N100 auf 16GB beschränkt, aber vielleicht wissen die ja selber nicht mehr, was die produzieren und verkaufen.

Könntest Du vielleicht mit deinen Beleidigungen aufhören?

Davon mal abgesehen ist es mir ziemlich egal was Intel sagt. Du hast meinen Screenshot gesehen. Hier und in vielen anderen N100 laufen 32GB. Intel hat auch schon bei Vorgänger ATOM Generationen gesagt xxGB RAM sind möglich und es funktionierte und funktioniert immer noch mit mehr RAM.

Specs lesen ist halt nicht alles. Übrigens, Asrock sagt hier das 32GB gehen: [Klick](#)

### [Zitat von Mieze](#)

Ach ja, falls Du es vergessen haben solltest, mit welcher Spannung werden GPU und VRM für die CPU versorgt? Richtig, mit 12V!

Ich habe dazu gar nix geschrieben. Ich habe von extremen Lastspitzen auf der 12V Schiene beim anlaufen der Motoren der HDDs geredet. Nicht verstanden was das im Kontext Maximaldimensionierung eines Standard ATX Netzteils für einen Server bedeutet? Nicht verstanden das man das anders auslegen kann wenn man ein komplettsystem entwirft (Syno/QNAP etc.)?

### [Zitat von bluebyte](#)

Was fetzt man sich in einer Diskussion über Heim-Server über den Verbrauch im Bereitschaftsmodus?

Entscheidend ist doch, was der Server unter Last wegballert.

Als Backup NAS das man gezielt zu diversen Zeiten hoch und runter fährt, ja.

Als Server der auch Dienste anbietet sicher nicht. Solche Dienste "belasten" der Server nicht sehr.

In der Tat sind die meisten Heimserver 7/24 an und idlen die meiste Zeit rum mit ein paar Diensten (Adguard/Unbound, Plex, allg. Multimedia Dienste, Nextcloud). Ich rede nicht von Professionellen Server in Rechenzentren. (Übrigens "Idle" im Kontext von leichter last)

#### Zitat von bluebyte

Zu irgendwas muss das Internet mit 1Gbit Up/Down ja gut sein.

Sozusagen "Bluebyte Mediathek" und "Bluebyte Intranet".

Wenn Du das deiner Familie bereitstellen willst glaube ich weniger das Du das Ding dann gezielt an und ausschaltest., aber ich kann mich irren 😊

#### Zitat von Mieze

Für 10Gbit Ethernet sollte man auch eine leistungsfähige CPU haben. Der N100 liegt eher auf dem Niveau eines Haswell oder Skylake Core i5.

Jop. Schrieb ich ja weiter oben das der N100 auf dem level eines i5-7400T liegt (Das T hast Du gelesen? Damit gehe ich bzgl. Maximalleistung nichtmal soweit wie Du).

Und wieso sollte der nicht mit 10GB Netzwerk klarkommen? Wo ist diese Weisheit wieder her? Wieder geraten? Wieder prädiziert ohne Recherche?

Die QNAP TS-264-8G kann schon mit 10Gbit Ethernet umgehen und hat einen Celeron N5095 integriert. Der N100 ist markant leistungsfähiger als der ältere N5095.

---

**Beitrag von „bluebyte“ vom 2. Januar 2025, 00:51**

Schon mal was von Sendeschluss und Sendepause gehört?

Früher begann das Fernsehprogramm der ARD um 8:00 und lief bis 13:00.

Danach war Sendepause bis 16:00.

Von 18:00 bis 20:00 liefen die Regionalprogramme.

Ab 20:00 bis zum Sendeschluss, meist so gegen 1:00, gab es dann wieder überregionales Programm.

So gegen 1:00 war Sendeschluss und es gab Testbild bis 8:00.

So kenne ich das noch aus meiner Jugendzeit.

Ob das gut oder schlecht war, dass muss jeder für sich entscheiden.

Ich fand das ganz okay. Vor allem die Regelung mit den Sendungen für Kinder.

Heute kannst du einen Sechsjährigen 24/7 vor die Glotze setzen.

Zur Not tut es auch "Bernd das Brot" auf KiKa.



---

**Beitrag von „Wolfe“ vom 2. Januar 2025, 03:06**

Kindergarten. Füllwort, Füllwort.

---

**Beitrag von „atl“ vom 2. Januar 2025, 16:30**

### [Zitat von MPC561](#)

Hier und in vielen anderen N100 laufen 32GB. Intel hat auch schon bei Vorgänger ATOM Generationen gesagt xxGB RAM sind möglich und es funktionierte und funktioniert immer noch mit mehr RAM.

[Mieze](#), das kann ich so bestätigen. Ich betreibe im Moment meinen Proxmox-Server auf einem [N5105](#) basierten Mini-Rechner, der mit 32GB RAM problemlos funktioniert. Davor habe ich einen [J3455](#) basierten Mini-Rechner mit 16GB RAM genutzt. Beide laufen bzw. liefern problemlos mit der doppelten Speichermenge, die Intel empfahl.

Für beide (und auch für den N100) gibt es Systeme von Herstellern, die die größere Menge RAM in ihren Spezifikationen unterstützen. Der Grund liegt wohl zum einen darin, dass die "ATOM"-CPUs von großen Architekturen abgeleitet sind und daher der Speichercontroller auch von den Großen stammt und zum anderen, dass die Spezifikationen von Intel zur Entwicklungszeit festgeschrieben werden (basierend auf dem damaligen Stand) und später größere RAM-Module verfügbar sind. Für den N100 habe ich auch schon gelesen, dass die 48GB-SODIMM Module unterstützt werden.

---

## Beitrag von „Mieze“ vom 2. Januar 2025, 17:31

[atI](#) Ist doch letztendlich nur eine Detailfrage ob da 16, 32 oder aber auch 48GB reinpassen. Der Vorteil eines Homeservers ist doch die Modularität und die Möglichkeit ihn durch Aufrüsten jederzeit wachsenden Bedürfnissen anzupassen. Warum soll man also ein für die gebotene Leistung überteuertes [Embedded-Board](#) kaufen, welches bereits zum Zeitpunkt der Anschaffung unterdimensioniert ist. [sunraid](#) hatte explizit erwähnt, dass er eine 10 Gbit-Netzwerkkarte einzusetzen plant. Jetzt hat das Board aber nur:

- Eine lahme 4-Kern CPU, die für 10Gbit knapp bemessen ist.
- 1 DIMM-Slot
- 1 PCIe 16x Slot mit nur 2 Lanes (für Karten mit PCIe 2.0 wie die günstigen X5xx von Intel zu knapp bemessen)
- 2 SATA-Ports
- 1 M.2-Slot mit 2 Lanes
- Keine Möglichkeit die CPU zu tauschen

Warum soll man all die Einschränkungen akzeptieren nur um vielleicht 3-4 W zu sparen? Und

der größte Witz ist dann noch der Vorschlag, eine SATA-Controllerkarte nachzurüsten, welche den Stromverbrauch gleich wieder in die Höhe treibt? Mit einem µATX-Board bekommt man für weniger Geld mehr Leistung und kann jederzeit aufrüsten (RAM, SATA-Laufwerke, M.2 oder CPU).

Wozu Empfehlungen für ein Netzteil, wo doch [sunraid](#) schrieb, dass er bereits ein Netzteil habe? Für mich wirkt das eher wie kommerzielle Werbung, als eine Empfehlung, die sich an den Bedürfnissen des Users orientiert?

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 2. Januar 2025, 18:33

Du vergisst selektiv. Ich habe multiple Systeme vorgestellt, auch eine mit iX wenn gewünscht:

### [Zitat von Mieze](#)

Eine lahme 4-Kern CPU, die für 10Gbit knapp bemessen ist.

Die weitaus schneller ist als CPUs von gängigen Anbietern die auch 10Gbit einsetzen. Ich hab Dir einen Server mit der "lahmen CPU" vorgestellt auf dem 29 Docker (waren es glaube ich) laufen und sogar bei Bedarf eine Office VM.

Mal die Frage: Wozu brauche ich bei einem backup NAS eine sehr schnelle CPU? Zum Strom verbraten beim langweilen?

### [Zitat von Mieze](#)

1 DIMM-Slot

Der Threadersteller will ein Backup NAS. Ich vermute paar Dienste irgendwann und mal VM testen. Da reichen 32GB nicht? Wo lebst Du? Es geht hier um ein kleines NAS im Privathaushalt. Mit 32GB lasse ich ein backup NAS mit 10 Dockern auf 16GB mit 2-3 Kernen laufen und starte noch eine VM mit 16GB und 1-2 Kernen parallel...



### Zitat von Mieze

1 PCIe 16x Slot mit nur 2 Lanes (für Karten mit PCIe 2.0 wie die günstigen X5xx von Intel zu knapp bemessen)

2 PCIe 3.0 Lanes reichen nicht für 10GBit? Hat der TE eine PCIe X5xxx? Oder nutzt Du die zur Erklärung weil das gerade passt? Ich vermute eher letzteres.

Der TE ist ja auch extremist still. Welche Netzwerkkarte hat er, wieviel HDDs sprich Speicherplatz braucht er? Da kommt auch nix...

### Zitat von Mieze

2 SATA-Ports

Dafür ja eine SATA Karte.

### Zitat von Mieze

Keine Möglichkeit die CPU zu tauschen

Nochmal: Backup NAS und ggf. paar Dienste? Was will ich da eine CPU tauschen? Das verdammte Board kostet 120 Euro. Das ist weniger als ein i3 Prozessor (ohne F und natürlich rhetorisch übertrieben da mir Mieze sonst einen für 119 zeigt).

### Zitat von Mieze

Und der größte Witz ist dann noch der Vorschlag, eine SATA-Controllerkarte nachzurüsten, welche den Stromverbrauch gleich wieder in die Höhe treibt? Mit einem µATX-Board bekommt man für weniger Geld mehr Leistung und kann jederzeit aufrüsten (RAM, SATA-Laufwerke, M.2 oder CPU).

Wie rüstest Du bei einem uATX Board die SATA Ports auf???? (Das N100m ist btw. auch ein uATX Board). Da aktuell 4-6 SATA Ports üblich sind bei erschwinglichen Standard Boards würde mich das mal interessieren? Sind 1-2W bei einem Board das nur 5W im Idle braucht zu viel wenn man um 6 HDDs erweitern kann?

Der Fehler den viel Leute machen die einen Server bauen wollen im Heimbereich ist wie ein Gamer zu denken. Dann stehen Homerserver mit paar Diensten mit i7 Prozessor rum und verbraten Strom. Der N100m kostet 120 Euro! Brauch ich was stärkeres geh ich auf iX.

#### Zitat von Mieze

Warum soll man all die Einschränkungen akzeptieren nur um vielleicht 3-4 W zu sparen?

Offensichtlich eine andere Philosophie. Ich gehe bei Servern von 7/24 Betrieb aus. Da kostet 1W ca. 3 Euro pro Jahr. Die Lebensdauer eines Servers kalkuliere ich bei mir mit 5 Jahren. 4W mehr kosten mich dann also ca. 60 Euro. Bei einem reinen Backup NAS das ggf. RTC gesteuert hoch/runterfährt natürlich eher unwichtig. Aber da genau habe ich schon oft erlbt das solche Backup NAS plötzlich als 7/24 Server eingesetzt werden. Und das kann man mit dem System dann noch. Für 120 Euro!

PS: Ist mir klar das Du meine Fragen zu deinem Unsinn nicht beantworten wirst und nur ich die Auswahlkriterien erkläre oder Sachen die Du missverstehen willst erkläre. Das tust Du ja nie. Aber den Vogel hast Du echt mit der "lahmen CPU" abgeschossen. Für ein Backup NAS!!! Die CPU reicht dafür 5 mal und noch für x Dienste!

---

### **Beitrag von „kneske“ vom 2. Januar 2025, 19:42**

Und warum soll er kein MJ11 nehmen? Mit passender Peitsche hat es 8 SATA OnBoard und ein M.2 Port hat es auch, ist ITX und hat ne EPIC Embedded CPU, dazu ECC Reg. DDR4 in 32GB und das ist schon nen schickes Gerät.

Das kann man dann mit nem RTL 2,5GBe aufpumpen per USB oder wenn es sein soll per M.2 dann um einen 10Gbe erweitern per Blade.

Sicher kein Ultra modulares mega high end Teil aber so OOB schon nett was drin und dran.

Da kosten Board und RAM zusammen 100€ und das Kabel 9€

Und dann hat man gleich ECC.

Wenn man doch mehr will kann man das Teil sogar auch noch um PCIe erweitern, da dann halt mit passendem Kabel und Adapter.

IMHO ein gutes Gerät mit ausreichend Leistung für ein Home NAS, billig aber haltbar halt, hat BMC um das nicht immer brauchen zu müssen wenn man mal was machen will dran...

Oder so nenn MC12-LE AM4 was pann halt auch PCIe Slots bietet im mATX Formfaktor

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 2. Januar 2025, 20:35

### [Zitat von kaneske](#)

Und warum soll er kein MJ11 nehmen? Mit passender Peitsche hat es 8 SATA OnBoard und ein M.2 Port hat es auch, ist ITX und hat ne EPIC Embedded CPU, dazu ECC Reg. DDR4 in 32GB und das ist schon nen schickes Gerät.

Immerhin mal ein konstruktiver Vorschlag.

Ich hab nur mal flüchtig über die günstigen MJ11 gelesen vor einer gewissen Zeit und hab davon nicht mehr viele Details im Kopf. Hab dann aber gestoppt weil das Teil schon arg eingeschränkt für meine usecases war.

- keine iGPU (kein transcoding oder gar SR-IOV/GVT-g)
- 45W TDP (Ich weiss TDP und Aussagekraft... aber gibt zumindest einen Indikator das das Teil ganz schön am Stromnetz saugen wird)
- kein VT-d und VT-x, damit wohl eher kein herumspielen mit VMs
- 23W Idle nach meinen Recherchen
- Ob das teil einen vernünftigen RTC hat... Dazu hab ich damals auch nix gefunden

Für ein Backup NAS das gezielt hoch- und runterfahren wird sicher auch eine Möglichkeit.

Wobei wir langsam mal paar mehr infos von Threadersteller brauchen um besser bewerten zu können was er wirklich braucht.

[sunraid](#)

- wie wichtig ist 10Gbit?

- Um welche Datenmengen geht es de Du speichern willst? Wieviel SATA Ports wird dadurch implizit beantwortet

- Willst Du den Server 7/24 laufen lassen oder nur gezielt, ggf. automatisiert hoch und runter fahren lassen?

- Planst oder willst du ggf. in der Zukunft die Möglichkeit haben Dienste laufen zu lassen? Persönliche Cloud wie Nextcloud etc.? MediaServer wie Plex/Emby/Jellyfin? Ggf. zentrale Adblock Filter/DNS Server wie Daguard/Pihole/Unbound? oder Home Assistant? Oder Oder?

- Willst Du/Brauchst Du ggf. auch Virtuelle Maschinen (VMs)? Wie komplex sollen die sein: Von einer kleinen Linux VM über Windows 11 Office VMs bis zu Videoschnitt/Gaming OSX VMs?

Gruss,

Joerg

---

## **Beitrag von „kneske“ vom 2. Januar 2025, 21:44**

Auf dem MJ11 kannst auch VMs laufen lassen, hab das zwar nun als baremetal ARC System laufen aber auch schon mal als Proxmox Host...

Das MJ11 bei startet brav nach Timer, also RTC, soweit kann ich das nur empfehlen.

Hab da 5 EXOS 18TB dran und 2 WD SA500 500GB

Bei dem Board hab ich halt noch eines als Spare liegen wenn es mal dazu kommt dass das eine

abbraucht und auch noch 32GB RAM, mein Hauptsystem hat 64GB

Eher würde ich bei Proxmox aber ein MC12 nehmen, bei Piopartslap dazu nen 5700x oder sowas macht echt Spaß.

Wobei das MC12 gibts wohl nur noch teuer das lag mal 40€

Hier bekommt man das MJ11:

<https://www.ram-koenig.de/Giga...nboard-ATX-Adapter-Server>

---

## **Beitrag von „MPC561“ vom 2. Januar 2025, 22:00**

Je nach Backupdatenmenge und ob man Parität möchte oder nicht kann ich auch gebrauchte Fujitsu Esprimo Q556/2 und Q957 empfehlen. Gibts ab 60 Euro (ohne RAM). Können mit bis zu i7-7700T bestückt werden (wobei die I7 höllisch teuer sind aber in i5-7400T nur 30 Euro kostet).

Die Dinger kann man mit 1xNVME und 2xSSD ausstatten (Ich hatte da 8TB drin ohne Parität). Zogen bei mir unter leichter Last mit einigen Dockern (Home Assistant, Nextcloud, MQTT, Unbound/Adguard, Logitech Mediaserver) über 24h nur ca. 132Wh, sprich durchschnittlich 5,5W aus der Dose (Bei SMB/NFS Transfers natürlich mehr). Komplette ohne Last je nach Messgerät zwischen 2,7 und 3,7W.

Proxmox hatte ich auch mal eine Zeit lang laufen. In meinem Hackintosh zusätzlich eine SSD mit Prox. Hab dann OSX von der NVME Baremetal (mit gleichen Seriennummern wie in der EFI ohne Prox) laufen lassen mit einer RX5700Xt. War zum rumtesten recht nett aber langfristig hab ich nicht genügend Anwendungsfälle für VMs.

Aber man sieht schön das Du und ich einen ganz anderen Scope haben. Ist halt so. Deswegen muss man sich nicht fetzen.

---

## Beitrag von „kaneske“ vom 2. Januar 2025, 22:44

Ja fetzen lohnt nicht.

Hatte auch das MC12 als Gaming VM bzw mit Proxmox und einer Passthrough VM mit 6750XT dran und das ist per Sunshine prima.

Kannst dich halt extrem austoben mit so potenter Hardware, baremetal würd ich nicht mehr auf Synology OS verzichten wollen, mag das System und was es so mitbringt, daher ARC was auch echt gut geht, das war mal wesentlich ungewisser bei Updates.

Nen Proxmox Host bringt dir halt extreme Möglichkeiten, nen HBA und TrueNAS oder sowas zu nutzen und parallel die Services per Linux VM laufen zu lassen. Da geht echt was, wenn man es will.

Alles in der Dose ist auch ok, aber wie du sagst der UseCase/Scope liegt bei mir total auf Daten, ich hab zwar kein Paperless - ich nutze DevonThink aber da ist fast alles drin...von A bis Z und Bilder sind mir auch sehr wichtig...Filme, Musik und so Zeugs, kaum...bekommt man wieder wenn man will...

Spiegele die Daten auf den 2. Host der unten steht und Ironwolfes drin hat in RAID1 oben ist es ein SHR2 mit SSD Cache RAID1

---

## Beitrag von „sunraid“ vom 3. Januar 2025, 11:20

[MPC561](#)

Nach jetzigen Stand wird die Kiste hauptsächlich als Backup für meine Daten genutzt und nur bei Bedarf gestartet werden. Vielleicht noch die ein oder andere VM, um mal unter Linux was auszuprobieren.

Hardware zurzeit verbaut:

Asus B450M-AII (testweise)

AMD CPU (testweise)

32 GB RAM

512 GB SSD

3 x 4TB HDD

Blue Ray Laufwerk, da die ein oder andere gekaufte Silberscheibe dann doch noch auf dem Rechner muss.

10 Gbe Karte

Die testweise Datensicherung (Backup) von verschiedene Geräten auf den Festplattenpool unter Unraid hat gut geklappt. Auch das Backup vom Backup-Server auf eine externe Platte lief einwandfrei durch.

Die 10 Gbe Netzwerkverbindung steht lt. iperf einwandfrei. Leider - es sind viele RAW-Bilder mit Sidecar Containern zu sichern - wird die Verbindung somit gar nicht so wirklich ausgereizt. Aber wie war der Spruch: Besser haben als brauchen.

---

### **Beitrag von „MPC561“ vom 3. Januar 2025, 11:45**

Ok,

Dann halte ich mich auch raus. Für den Fall kannst fast jedes System nehmen, sogar was Gebrauches aus der Gen 7. bis 8.

Das gibts bei Ebay auch für nen Apfel und ein Ei, sprich um die 100 Euro rum mit gleich 4 SATA Ports. Dell/Fujitsu ehemalige Office PCs sind oft sparsam.

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 3. Januar 2025, 12:42**

[sunraid](#)

Dann schau dir das MJ11 mal bitte an.

---

## Beitrag von „Mieze“ vom 4. Januar 2025, 00:20

[MPC561](#) Eigentlich lohnt es nicht, sich mit deinem Geschwätz auseinanderzusetzen, aber ich halte es für falsch Pseudoexperten die Bühne zu überlassen, denn es könnten andere auf diesen Unsinn reinfallen. Daher werde ich deine Träumereien mal mit ein paar harten Fakten kontern.

Ich habe einfach mal einen Test auf einem Core i7-6700K mit 16GB RAM, Intel X520-DA1 und einer 10 Jahre alten WD Red 2TB (also wahrlich kein Renner mit ca. 5400rpm) durchgeführt. Der Rechner lief mit Ubuntu Server 24.04 LTS (SMB-Freigabe mit SAMBA von der WD). Der N100 hat nur ca. 60% der Rechenleistung dieses Systems. Wenn Du das Overkill findest, dann solltest Du bedenken das QNAP seine 10 Gbit-NAS-Modelle mit 8 Bays mit einem Ryzen embedded 4C/8T ausstattet.

Die CPU-Auslastung wurde mit top und die Leistungsaufnahme der CPU mit powerstat -R gemessen. Den Belastungstest habe ich mit Blackmagic DiskSpeed Test (Dateigröße 5GB) vom Mac aus auf den Server durchgeführt. Hier sind die zusammengefassten Ergebnisse:

Im Idle liegt die Verlustleistung der CPU bei ca. 1,5W, steigt aber unter Last auf fast 50W an, wenn Daten auf die HDD geschrieben, bzw. von ihr gelesen werden. Da Linux freien Arbeitsspeicher großzügig als Filesystem-Cache verwendet, lohnt es sich reichlich RAM zur Verfügung zu haben (glücklich, wer freie DIMM-Slots zum Nachrüsten hat). Das Beschleunigt nicht nur Zugriffe (Line speed bei Zugriffen auf den FS-Cache), sondern hilft auch beim Stromsparen. Die CPU-Auslastung erreicht unter Last ca. 40% (60% Idle). Da auf dem Testsystem die HDD den Flaschenhals darstellt, dürfte die Auslastung mit mehreren oder schnelleren HDDs wie bei [sunraid](#) noch deutlich höher liegen.

Was bedeutet das nun für den N100? Mit nur 60% der Rechenleistung des 6700K würde im gleichen Szenario die CPU-Auslastung auf ca. 64% steigen. Der 6700K hat eine TDP von 95W, der N100 hingegen nur von 6W. Leider rechnen Stromspar-CPU's nicht effizienter, sie limitieren die Leistungsaufnahme nur früher und stärker (Aus diesem Grund arbeiten sie im Leerlauf auch nicht effizienter als eine Desktop-CPU). Der N100 würde unter Last also ständig drosseln und



wäre ein Flaschenhals für den Durchsatz des Systems. Die gegenwärtige Testkonfiguration von [sunraid](#) ist also garnicht so sehr überdimensioniert.

Da die im Heimbereich meistens verwendeten günstigen 10 Gbit-Karten mit Intel, Broadcom oder Mellanox-Chips alle nur PCIe 2.x unterstützen, werden 2 Lanes definitiv den Durchsatz limitieren. 2 x 5GT/s stellen nur einen theoretischen Maximalwert dar, von dem Protokolloverhead für PCIe, die DMA-Deskriptoren des Chips und sonstige Konfigurationszugriffe durch den Treiber abgezogen werden müssen. Im Preissegment unter 100€ hat lediglich der Aquantia AQC107 PCIe 3.0. Leider funktioniert ASPM mit diesem Chip nicht.

Ach ja, noch ein paar Worte zum Thema Stromsparen. Mit einer 10Gbit-Karte sind die C-States der CPU auf maximal C3 (best case) limitiert. Hängt sie an der CPU und unterstützt kein ASPM, dann ist schon bei C2 Schluss. Ein aktiver 10GBase-T-Port benötigt >3W (jeweils am NIC und am Switch). Mit einem DAC-Kabel fallen nur jeweils 0,1W an. Insgesamt braucht eine aktive X520-DA1 mit DAC 4,1W (kein ASPM), die X540-T1 ca. 10W (mit ASPM) und die X550-T1 ca. 7W (mit ASPM). Die AQC107 dürfte so auf dem Niveau der X550 liegen. Eine aktive Kühlung durch einen Gehäuselüfter (>= 0,5W) ist also anzuraten, um keine Überhitzung zu riskieren. Die Intel X710 (mit ASPM) ist sparsamer als die X520, kostet aber >170€. Wenn mir also jemand erzählen will, dass es möglich wäre einen Server bzw. NAS mit 10Gbit und einer Idle Power Consumption von 10W zu bauen, dann weiß ich dass dies Wunschdenken oder ein Messfehler ist. Wer es nicht glaubt, der sollte sich mal die Werte entsprechender Geräte von z.B. QNAP anschauen und sich fragen, ob die Pseudoexperten in gewissen Foren vielleicht kompetenter sind als die Ingenieure von QNAP, etc.

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 4. Januar 2025, 02:02

### [Zitat von Mieze](#)

MPC561 Eigentlich lohnt es nicht, sich mit deinem Geschwätz auseinanderzusetzen, aber ich halte es für falsch Pseudoexperten die Bühne zu überlassen, denn es könnten andere auf diesen Unsinn reinfallen. Daher werde ich deine Träumereien mal mit ein paar harten Fakten kontern.

Wir bleiben also weiter beleidigend. Ich hoffe wir sind uns einig, nachdem ich Dich nun schon multiple male widerlegt habe, das dein Wissen bei dem Thema auch eher gefährlichem

Halbwissen entspricht. Und wenn die Fakten so hart sind wie die Intel Specs bzgl. RAM im N100 hab ich nicht wirklich Angst. Schauen wir uns mal deine Messwerte an. Oh, beim überfliegen seh ich da nicht viel. Werden bestimmt wieder nur Annahmen...

#### Zitat von Mieze

Da Linux freien Arbeitsspeicher großzügig als Filesystem-Cache verwendet, lohnt es sich reichlich RAM zur Verfügung zu haben (glücklich, wer freie DIMM-Slots zum Nachrüsten hat).

Richtig. 32GB sind wohl nicht unbedingt verkehrt für ein System das nur zu backupzwecken hochgefahren wird. Es ist schön erweitern zu können. Streite ich nicht ab. Aber in dem Anwendungsfall?

#### Zitat von Mieze

Was bedeutet das nun für den N100? Mit nur 60% der Rechenleistung des 6700K würde im gleichen Szenario die CPU-Auslastung auf ca. 64% steigen. Der 6700K hat eine TDP von 95W, der N100 hingegen nur von 6W. Leider rechnen Stromspar-CPU's nicht effizienter, sie limitieren die Leistungsaufnahme nur früher und stärker (Aus diesem Grund arbeiten sie im Leerlauf auch nicht effizienter als eine Desktop-CPU). Der N100 würde unter Last also ständig drosseln und wäre ein Flaschenhals für den Durchsatz des Systems. Die gegenwärtige Testkonfiguration von sunraid ist also garnicht so sehr überdimensioniert.

Du vergisst hier etwas. Der i7-6700k ist in 14nm Technik, der N100 in 10nm. Dir sind die Vorteile von geringeren Strukturbreiten bzgl. Leistungsaufnahme bewusst?

Noch dazu vergleichst Du stark unterschiedliche Prozessorarchitekturen. Deine Aussage wäre richtig wenn Du einen i5-7400 mit einem i5-7400T vergleichst, da ist bei letzterem die maximale Leistungsaufnahme limitiert. Du liegst nicht ganz falsch aber hast auch nicht 100% recht, wie bei vielen deiner Aussagen.

Und nochwas... Asrock hat wieder was böses gemacht was nicht in den Intel Spezifikationen steht... Beim N100m und N100DC-ITX haben sie die Standard Verlustleistung (PL1) hochgesetzt. Von 6W auf 10W. Das System hält das auch aus bei Dauerlast. Intel hat

vermutlich im Kontext von NUCs/Laptops etc. PL1 auf 6W gesetzt während bei luftigeren Systemen mit mehr Airflow mehr drin ist, selbst bei natürlicher Wärmekonvektion. Dadurch (PL1 höher) ist der N100 leistungsfähiger als Du annimmst. Wieder nicht gewusst? Steht halt nicht in den Specs. Dazu muss man das Board kennen. Ich empfehle gerne Sachen die ich kenne und gemessen habe...

Ich seh also mal wieder weniger Fakten als Annahmen. Again, warum funktioniert also die oben erwähnte QNAP mit einem schwächeren ATOM Prozessor wenn der N100, der markant leistungsfähiger ist, das nicht schafft laut deinen "Annahmen"?

#### Zitat von Mieze

Da die im Heimbereich meistens verwendeten günstigen 10 Gbit-Karten mit Intel, Broadcom oder Mellanox-Chips alle nur PCIe 2.x unterstützen, werden 2 Lanes definitiv den Durchsatz limitieren. 2 x 5GT/s stellen nur einen theoretischen Maximalwert dar, von dem Protokolloverhead für PCIe, die DMA-Deskriptoren des Chips und sonstige Konfigurationszugriffe durch den Treiber abgezogen werden müssen. Im Preissegment unter 100€ hat lediglich der Aquantia AQC107 PCIe 3.0. Leider funktioniert ASPM mit diesem Chip nicht.

Wir wissen immer noch nicht welche Karte Sunraid nutzt. Intel X710 schafft zum Beispiel tiefere C-Pkg states als C3. Bei einem N100 liegt der Unterschied zwischen C3 und C7 bei ca. 2W, also eher irrelevanter. Bei einem B760m Usecase je nach Boardfeatures sind die Leistungseinbußen um Faktoren höher. Davon mal abgesehen das die Karte(n) selber schon gut 5-15W brauchen.

Dadurch, das der N100 schon so wenig Grundverbrauch hat ist ein Gesamtsystem (10Gbit Karte PCIe 2.0 no ASPM + ASM1166 SATA controller + N100m) sparsamer als ein sagen wir mal: GA B70m DSH3 + 10Gbit Karte ASPM 2.0 no ASPM ohne ASM1166 Controller). Beide Systeme nur im C3 C-Pkg State. Ist übrigens eine Annahme.

#### Zitat von Mieze

Ach ja, noch ein paar Worte zum Thema Stromsparen. Mit einer 10Gbit-Karte sind die C-

States der CPU auf maximal C3 (best case) limitiert.

Und wieder einmal liegst Du falsch:

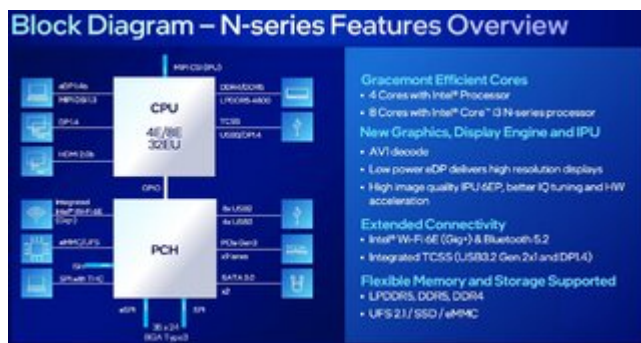
Siehe hier mit einer 710er: [Klick](#)

ASPM Enabled und System im C7

### [Zitat von Mieze](#)

Hängt sie an der CPU und unterstützt kein ASPM, dann ist schon bei C2 Schluss.

Das wäre eher was mich nervös machen würde, wenn nicht die ATOM Chipset Architektur etwas anders wäre bei iX Systemen. Hast Du wohl nicht auf dem Schirm gehabt?



Fällt Dir bei dem Bild was auf bzgl. den PCIe Lanes?

Macht das deine Aussage irrelevant?

### [Zitat von Mieze](#)

Eine aktive Kühlung durch einen Gehäuselüfter ( $\geq 0,5W$ ) ist also anzuraten, um keine Überhitzung zu riskieren. Die Intel X710 (mit ASPM) ist sparsamer als die X520, kostet aber  $>170€$ . Wenn mir also jemand erzählen will, dass es möglich wäre einen Server bzw. NAS mit 10Gbit und einer Idle Power Consumption von 10W zu bauen, dann weiß ich dass dies Wunschdenken oder ein Messfehler ist.

Das Asrock N100n/DC-ITX supportet Zero RPM Lüfter. Die aktiviert man ab gewissen Temperaturen. Mach ich bei meinem auch so. Aber das macht natürlich eher Sinn bei einem 7/24 System.

Die 10GBit hatte ich in meiner Kalkulation nicht drin da ich nicht wusste welche und ich keinen Verbrauch präzisieren wollte. (Stichwort ASPM fähig oder nicht etc.)

Ich habe übrigens auch nicht gesagt das die da drin ist... Weswegen echauffierst Du Dich also? Diese ganzen Verbräuche sind eher "Hausnummern" um zu wissen in welchem Leistungsbereich man sich bewegt. Jede zusätzliche Peripherie, ja auch andere Netzteile können die Werte markant verändern. Ist das unverständlich?

#### Zitat von Mieze

Wer es nicht glaubt, der sollte sich mal die Werte entsprechender Geräte von z.B. QNAP anschauen und sich fragen, ob die Pseudoexperten in gewissen Foren vielleicht kompetenter sind als die Ingenieure von QNAP, etc.

Die Werte die ich angegeben habe stimmen. (ohne 10GBit Karte wie gesagt). Du kannst die Messungen im Unraid Forum oder teilweise auch im Hardwareluxx gerne raussuchen.

Grundsätzlich zwei Sachen:

- Mir stösst sauer auf das Du denkst der größte Hecht im Karpfenteich dieses Forums zu sein. Wenn Du an deine Grenzen stösst wirst Du beleidigend.
- Es gibt immer einen der besser ist bei einem Thema (Hat mir auch weh getan das zu lernen).
- Ich habe auch nie behauptet ein Experte zu sein. Aber wenn Du mir gefährliches Halbwissen nachsagst ist das beleidigend, es suggeriert implizit auch das Du ein Experte bist. Das dein Wissen bei den Themen die wir schon hatten nicht so doll ist ist dir mittlerweile nicht bewusst? Glaubst Du immer noch dahingehend ein Experte zu ein?

Dann was zum Thema Server und Energieeffizienz:

Das ist eines meiner Hobbys seit ein paar Jahren. Und es ist etwas in das man sich nicht schnell

Durch lesen von Specs einlesen kann. Ein Mainboard mit den gleichen Features mit dem gleichen Chipsatz kann zwischen zwei Herstellern und selbst bei zwei Modelllinien des gleichen Herstellers einmal 10W und einmal 25W brauchen im Idle (nehmen wir mal an das Idle den Messbedingungen aus dem Hardwareluxx Thread mit den unter 30W Systemen entspricht).

Es gibt Boards bei denen das Bios fehlerhaft implementiert ist und ASPm verhindert. Es gibt Komponenten die nicht ASPM fähig sind (siehe deine eigenen Anmerkungen bzgl. der 10GBit Karten).

Das ganze ist eigentlich ein Alptraum und ein Glücksspiel Komponenten zu finden die so harmonieren das man ein sparsames System hat. Genau deswegen haben einige Leute Standard Empfehlungen entwickelt. Dabei kommt der N100 usecase primär von mir und wurde von mir getestet unter Zuhilfenahme von anderen Forenmitgliedern.

Der GA B760m DS3H usecase kommt von einem anderen Forenkollegen der das Board und diverse Zusatzkarte durchgetestet hat.

Wir haben uns da viel Arbeit gemacht. Wir haben verdammt vielen Leuten geholfen effiziente System aufzubauen die nicht hunderte kWh an Energie verbrennen und Löcher in die Geldbeutel reissen.

Und dann kommt der grosse, göttliche Miese in seiner Brillanz und beleidigt diese Leute gleich mal ganz einfach indem er alle Messungen/Erfahrungen eines ganzen Forums als inkompetent abtut. Das ist doch mal Arroganz pur.

PS: Wir können auch gerne noch das Thema ATX Netzteil Effizienz diskutieren. Ich würde gerne deine Aussage das generell ein 300W Netzteil eine bessere Effizienz als ein 550W Netzteil hat noch in der Luft zerreißen. Eigentlich ein total cooles Thema. Kann man noch über die Zertifizierung der Netzteile reden und warum ein Gold Netzteil mitunter effizienter ist als ein Platin usw.

Oder 550W Netzteil bei vielen HDDs wäre wie mit Kanonen auf Spatzen schießen. Die Aussage kann ich auch noch liebend gerne widerlegen. Ich hab noch paar Tage Urlaub. Mal Dir gerne mal ein Diagramm wie sich die Anlaufströme von Festplatten zeitlich aufakkumulieren und

welche Parameter zu einem abkackern eines Netzteils führen können. Wir können auch darauf eingehen was 550W wirklich bedeutet (im Kontext der unterschiedlichen Versorgungsspannungen und der Verteilung der Leistung auf die unterschiedlichen Spannungsschienen).

---

## Beitrag von „Mieze“ vom 4. Januar 2025, 03:57

### [Zitat von MPC561](#)

Du vergisst hier etwas. Der i7-6700k ist in 14nm Technik, der N100 in 10nm. Dir sind die Vorteile von geringeren Strukturbreiten bzgl. Leistungsaufnahme bewusst?

Noch dazu vergleichst Du stark unterschiedliche Prozessorarchitekturen. Deine Aussage wäre richtig wenn Du einen i5-7400 mit einem i5-7400T vergleichst, da ist bei letzterem die maximale Leistungsaufnahme limitiert. Du liegst nicht ganz falsch aber hast auch nicht recht, wie bei vielen deiner Aussagen.

Und nochwas... Asrock hat wieder was böses gemacht was nicht in den Intel Spezifikationen steht... Beim N100m und N100DC-ITX haben sie die standard Verlustleistung (PL1) hochgesetzt. Von 6 auf 10W. Das System hält das auch aus bei Dauerlast. Dadurch ist der N100 leistungsfähiger als Du annimmst.

Bläh, sülz, laber...! Willst oder kannst Du es nicht begreifen: Ich vergleiche hier absolute Rechenleistung und nicht irgendwelche Architekturen. Wenn Du das nicht vergleichen kannst, dann ist Dir auch nicht mehr zu helfen. Egal wie effizient der N100 ist und an welchen Parametern Du drehst, wenn er länger unter Vollast läuft, dann wird er immer drosseln. Bei 10W sollte man auch für eine aktive Kühlung sorgen, um ein Überhitzen zu vermeiden. Den Stromverbrauch des Lüfters sollte man dann aber auch berücksichtigen. Wenn ich hingegen immer nur Teilsysteme betrachte, dann bekomme ich jeden gewünschten Stromverbrauch hin.

### [Zitat von MPC561](#)

Wir wissen immer noch nicht welche Karte Sunraid nutzt. Intel X710 schafft zum Beispiel tiefere C-Pkg states als C3. Bei einem N100 liegt der Unterschied zwischen C3 und C7 bei ca. 2W, also eher irrelevanter. Bei einem B760m Usecase je nach Boardfeatures sind die Leistungseinbußen um Faktoren höher. Davon mal abgesehen

das die Karte(n) selber schon gut 5-15W brauchen.

Hättest Du die Seite von Deinem Link mal nach unten gescrollt, dann hättest Du dort erfahren können, dass Intel die Verlustleistung der X710-DA2 (DAC-Kabel) mit 2,86W typisch und 4,58W maximal angibt. Wenn Du hingegen auf bis zu 15W kommst, dann liegt das wohl eher am höheren Verbrauch der CPU wegen der Karte. Wer jedoch auf 10GBase-T setzt ist selbst schuld am höheren Stromverbrauch.

Abgesehen davon, welcher Scherzkeks kombiniert eine 170€ Karte mit 2 Ports mit einem N100? Das ist doch eher ein Spielzeug, als eine ernsthafte Anwendung. Wenn ich sparen will, dann nehme ich doch lieber eine X520-DA1 und verbrate die gesparten 120€ für Strom. Bei ca.1,3W Differenz langt das für etliche Jahre.

#### [Zitat von MPC561](#)

Grundsätzlich zwei Sachen:

- Mir stösst sauer auf das Du denkst der größte Hecht im Karpfenteich dieses Forums zu sein. Wenn Du an deine Grenzen stösst wirst Du beleidigend.
- Es gibt immer einen der besser ist bei einem Thema (Hat mir auch weh getan das zu lernen).
- Ich habe auch nie behauptet ein Experte zu sein. Aber wenn Du mir gefährliches Halbwissen nachsagst ist das beleidigend, es suggeriert implizit auch das Du ein Experte bist. Das dein Wissen bei den Themen die wir schon hatten nicht so doll ist ist dir mittlerweile nicht bewusst? Glaubst Du immer noch dahingehend ein Experte zu sein?

Ich habe jahrelang professionell Server mit Linux eingerichtet und ich habe mich für die Entwicklung von IntelLucy intensiv mit 10Gbit Ethernet beschäftigt? Reicht das als Qualifikation nicht? Außerdem habe ich einen Grundsatz: Ich äußere mich nur zu Themen, bei denen ich auch kompetent bin. Ansonsten halte ich mich raus.

Noch eine kurze Anmerkung zu ASPM: Ob nun die Schuld für das Nicht-Funktionieren bei der Karte oder beim Board liegt, spielt im Endeffekt keine Rolle. Im Fall der Fälle brauche ich einen Plan B und das wäre der zweite PCIe 16x-Slot, der am Chipsatz hängt, um die negativen Auswirkungen auf den Stromverbrauch zu begrenzen. Also nehme ich ein Board, welches damit ausgestattet ist. Das ist billiger als das Board zu tauschen oder Strom zu verbraten.



Außerdem solltest Du eine Sache nicht aus den Augen verlieren: [sunraid](#) sucht eine vernünftige Lösung für sein Problem, kein neues Hobby. Netzteil, Gehäuse, HDD und Netzwerkkarte waren bereits vorhanden. Es ging eigentlich nur noch um CPU, Mainboard und RAM. Wenn ich ihm nun bestimmte Komponenten empfehle, dann bleibe ich auf der sicheren Seite und empfehle ihm etwas, womit er sich garantiert kein Bein stellt.

---

## Beitrag von „MPC561“ vom 4. Januar 2025, 11:40

### [Zitat von Mieze](#)

Bei 10W sollte man auch für eine aktive Kühlung sorgen, um ein Überhitzen zu vermeiden. Den Stromverbrauch des Lüfters sollte man dann aber auch berücksichtigen. Wenn ich hingegen immer nur Teilsysteme betrachte, dann bekomme ich jeden gewünschten Stromverbrauch hin.

Sagte ich Doch selber? Siehe:

### [Zitat von MPC561](#)

Das Asrock N100n/DC-ITX supportet Zero RPM Lüfter. Die aktiviert man ab gewissen Temperaturen. Mach ich bei meinem auch so. Aber das macht natürlich eher Sinn bei einem 7/24 System.

### [Zitat von Mieze](#)

Ich vergleiche hier absolute Rechenleistung und nicht irgendwelche Architekturen. Wenn Du das nicht vergleichen kannst, dann ist Dir auch nicht mehr zu helfen. Egal wie effizient der N100 ist und an welchen Parametern Du drehst, wenn er länger unter Vollast läuft, dann wird er immer drosseln.

Irgendwann drosselt auch ein iX System wenn Du die Wärme nicht wegbekommst oder bei PL2 nach Tau. Um mal nicht abzuschweifen, denn das versuchst Du gerade wieder und beim Thema zu bleiben. Du behauptest der Prozessor läuft bei einer hinreichend langen 10Gbit Übertragung in seine Drosselung und seine Datenübertragungsrage bricht zusammen? Ich behaupte das stimmt nicht. Again, die erwähnte QNAP NAS mit einem markant schwächeren

Prozessor.

Die Architektur jetzt nicht betrachten zu wollen passt Dir natürlich recht gut da ich mit der ja schon genug Unsinn von Dir widerlegt habe wie max C2 weil direkt PCIe direkt an der CPU usw.

#### Zitat von Mieze

Hättest Du die Seite von Deinem Link mal nach unten gescrollt, dann hättest Du dort erfahren können, dass Intel die Verlustleistung der X710-DA2 (DAC-Kabel) mit 2,86W typisch und 4,58W maximal angibt.

Und? Ich schrieb Doch das ich die Last der Karte nicht einberechnet habe bei meine Verbrauchbeispielen da ich nicht weiss was Sunraid einsetzt. Wieso sollte ich also die Werte der 710 hernehmen?

#### Zitat von Mieze

Abgesehen davon, welcher Scherzkeks kombiniert eine 170€ Karte mit 2 Ports mit einem N100? Das ist doch eher ein Spielzeug, als eine ernsthafte Anwendung. Wenn ich sparen will, dann nehme ich doch lieber eine X520-DA1 und verbrate die gesparten 120€ für Strom. Bei ca.1,3W Differenz langt das für etliche Jahre.

N100 Spielzeug? Wieder mal deine Meinung und keine Fakten.

Hab ich gesagt er soll eine 710er nehmen? Hab ich nicht!

Nochmal, Du sagtest es gibt keine Karten die unter C3 kommen! Ich habe gezeigt das Du Unsinn erzählst. gefährliches Halbwissen und so! Ich hab kein Problem wenn er eine nimmt die nicht mehr als C3 kann. Hat er halt paar W mehr. -immer noch besser als im iX System.

#### Zitat von Mieze

Ich habe jahrelang professionell Server mit Linux eingerichtet und ich habe mich für

die Entwicklung von IntelLucy intensiv mit 10Gbit Ethernet beschäftigt? Reicht das als Qualifikation nicht?

Oh je jetzt erzählen wir uns unser Berufsleben. Aber um beim Thema dabei zu bleiben. Du hast Profiserver eingerichtet! Ganz andere Anforderungen als ein Backup NAS. Ist das so unverständlich?

#### Zitat von Mieze

Außerdem solltest Du eine Sache nicht aus den Augen verlieren: sunraid sucht eine vernünftige Lösung für sein Problem, kein neues Hobby. Netzteil, Gehäuse, HDD und Netzwerkkarte waren bereits vorhanden. Es ging eigentlich nur noch um CPU, Mainboard und RAM.

Ja für ein Backup NAS und keinen Hochverfügbarkeitsserver.

Ich habe keine HDDs empfohlen. Netzteil zusätzlich ja aber muss er ja nicht nehmen. Und hast Du nicht gelesen? Mit Sunraid bin ich im reinen.

#### Zitat von Mieze

Wenn ich ihm nun bestimmte Komponenten empfehle, dann bleibe ich auf der sicheren Seite und empfehle ihm etwas, womit er sich garantiert kein Bein stellt.

Das habe ich. Meine zwei vorgeschlagenen System sind bei Dutzenden Leuten im Einsatz. Das N100m Szenario bis dato nur mit 2,5Gbit. Das ich auch ein 2. System vorgeschlagen habe übersiehst" Du ja auch.

#### Zitat von Mieze

Ich äußere mich nur zu Themen, bei denen ich auch kompetent bin. Ansonsten halte ich mich raus.

Das solltest Du mal lieber. Aber ich zähle mal auf wo das wohl nicht so gut lief und ich Dich

widerlegt habe:

- 32GB RAM möglich beim N100
- CPU zu Schwach für 10GBit - Statement widerlegt durch QNAP NAS mit 10GBit und schwächerem ATOM
- Mit einer 10GBit Netzwerkkarte kommt man nicht unter C3 - Siehe verlinkten Beitrag oben mit Messungen und screenshots - Myth Busted
- mit einer 10GBit Netzwerkkarte die im x16 Slot des N100m Boards sitzt erreicht man nur C2 weil die Lanes direkt an der CPU - Ich hab Dir gezeigt das der N100 nur PCIe Lanes am Chipset hat und nicht direkt an der CPU

Dann gibt es noch paar Aussagen bei denen ich deine Argumentation wie gesagt auch vernichten kann:

- 550W Netzteil ist wie mit Kanonen auf Spatzen schiessen (wobei ich ein PicoPSU empfohlen hatte und das 550W Netzteil nur für viele Platten)...
- grosse Netzteile (550W hier) sind generell im LowLoad Bereich ineffizienter als 300W Netzteile

Nach all diesen, deinen Fehlern (bei denen mein Wissen ja offensichtlich höher war) wagst Du es noch mich Pseudoexperte mit gefährlichem Halbwissen zu nennen? Haltet den Dieb, schrie der Dieb? Was bist Du dann?

---

### **Beitrag von „Wolfe“ vom 4. Januar 2025, 15:39**

"Bläh, sülz, laber...!"

Die Forumsregeln erlauben solcherlei Ausdruck nicht. Ich wünsche mir hier eine Korrektur.

---

### **Beitrag von „kaneske“ vom 4. Januar 2025, 18:34**

Alarm für Kot-Ra11



Halt dich doch raus [Wolfe](#) die beiden klären das schon.

Forenpolizei brauchts nicht. Trag was bei oder lass es laufen bitte. Danke!

---

### **Beitrag von „Mieze“ vom 4. Januar 2025, 19:19**

[MPC561](#) Na wenn es Dein Ziel war, mir einen Fehler nachzuweisen, dann sei es Dir herzlich gegönnt. Ich verstehe aber beim besten Willen nicht, auf welche Weise das [sunraid](#) helfen soll? Egal, ich werde jedenfalls keine Zeit mehr mit dieser Diskussion vergeuden!

---

### **Beitrag von „MPC561“ vom 4. Januar 2025, 20:06**

Jemand der so arrogant und beleidigend wie du agiert braucht das mal.

Ansonsten wäre mir eine vernünftige technische Diskussion viel lieber gewesen, allerdings ohne sofort implizit als Unfähig bezeichnet zu werden.