Zusammenbau Server

Der Zusammenbau erfolgt in einem 19"-Servergehäuse und erfordert besondere Aufmerksamkeit auf **Kühlung, Stromversorgung und die richtige Anordnung der PCIe-Geräte**.

Vorbereitung

- **Arbeitsplatz**: Antistatik-Armband oder Erdung, saubere und helle Arbeitsfläche.
- **Komponenten prüfen**: Alle Bauteile (Mainboard, CPU, RAM, GPU, NVMe, Netzwerkkarte, Netzteil, Gehäuse) vorab bereitlegen.
- **Werkzeug**: Kreuzschlitz-Schraubendreher, ggf. Drehmomentschrauber für CPU-Kühler, Kabelbinder für sauberes Kabelmanagement.

Schritt-für-Schritt Aufbau

1. Mainboard montieren

- Das **ASUS TUF Gaming Z790 Pro Wifi** ins Gehäuse einsetzen und mit Abstandshaltern korrekt verschrauben.
- I/O-Shield prüfen (bei TUF-Boards oft integriert).

2. CPU installieren

- Den **Intel i5-13400** vorsichtig in den Sockel LGA1700 einsetzen (Markierung beachten).
- Verriegelung gleichmäßig schließen.
- Wärmeleitpaste mittig auftragen (Erbsengröße).
- CPU-Kühler montieren (auf gleichmäßigen Anpressdruck achten).

3. RAM installieren

- **128 GB DDR5 (2×64 GB)** einsetzen.
- Für **Dual-Channel-Performance** die Slots A2 und B2 belegen (laut Handbuch).

- Darauf achten, dass die Riegel vollständig einrasten.

4. NVMe-Speicher einsetzen

- **Samsung 990 Pro 2 TB** (System & VMs): Auf den **CPU-nahesten M.2-Slot** setzen (PCIe 4.0 ×4, direkt an die CPU angebunden).
- **Crucial 4 TB NVMe** (Daten/Modelle): In den zweiten M.2-Slot (ebenfalls PCIe 4.0 ×4, über Chipsatz).
- Wärmeleitpads/Heatsinks montieren.

> **Hinweis PCIe-Lanes**:
>
> - Die **erste NVMe** nutzt CPU-Lanes → maximaler Durchsatz (wichtig für VMs und Host-System).
> - Weitere NVMe laufen über den Z790-Chipsatz (DMI 4.0 Link) → ausreichend für Modell- und Containerdaten.

5. GPU installieren

- **MSI RTX 5060 Ti 16G** in den **obersten PCIe-x16-Slot** (direkt an CPU angebunden, volle PCIe 4.0 ×16 Bandbreite).
- Karte fixieren, zusätzliche 8-Pin-Stromversorgung anschließen.
- Darauf achten, dass keine anderen PCIe-Karten Bandbreite vom GPU-Slot abzweigen.

6. 10 Gbit LAN (Intel X540) installieren

- Karte in den **zweiten mechanischen x16-Slot** einsetzen. Dieser teilt sich bei Nutzung ggf. Lanes mit M.2 oder anderen PCIe-Slots → im BIOS prüfen.
- Für den Betrieb reichen PCIe 3.0 ×8; selbst wenn der Slot reduziert, ist die Bandbreite (ca. 64 Gbit/s) deutlich über den benötigten 20 Gbit/s.

7. SATA-Speicher anschließen

- **10 TB HDD** am SATA-Port anschließen (über Chipsatz, keine Performance-Probleme).
- Optional Vibrationsdämpfer im Gehäuse nutzen.

8. Netzteil und Verkabelung

- **ASUS TUF Gaming 750W Gold** installieren.

- 24-Pin ATX- und 8-Pin CPU-Kabel sauber verlegen.
- GPU mit **dediziertem Kabelstrang** anschließen (kein Daisy-Chaining).
- Kabelmanagement mit Kabelbindern, um Luftstrom nicht zu behindern.

Revision #1
Created 2025-09-23 06:15:38 UTC by Peter Leibling
Updated 2025-09-23 06:16:05 UTC by Peter Leibling