Virtualisierung mit Proxmox

□□ Optimierung einer pfSense-VM auf Proxmox VE

Dieser Artikel beschreibt Best Practices zur Performance-Optimierung einer pfSense-VM in einer Proxmox-Umgebung, insbesondere in Kombination mit VirtIO-Netzwerkadaptern (vtnet), Intel-CPUs und fortgeschrittenen CPU-Tunings.

□ Systemvoraussetzungen und Ausgangslage

- Hypervisor: Proxmox VE 8.x
- VM: pfSense CE oder pfSense+ (FreeBSD-basiert)
- CPU: z. B. Intel Core i7-10710U (Comet Lake, 6C/12T, AVX2)
- Netzwerk: VirtIO (`vtnet`) mit VLANs und Bridge-Setup
- Zugriffe: Nur von fixer externer IP via WireGuard, restlicher Verkehr wird geblockt
- Weitere VMs auf demselben Host vorhanden (Multi-VM-Umgebung)

□□ Ziele

- Netzwerk- und CPU-Leistung der pfSense-VM maximieren
- Stabilität und Latenz verbessern
- Sicherheits-Risiko durch Mitigation-Abschaltung bewusst abwägen
- CPU-spezifische VM-Features korrekt konfigurieren

□□ Virtuelle Hardware-Empfehlung

Komponente	Einstellung
CPU	`host` oder `x86-64-v3`
vCPUs	2–4 vCPUs
RAM	mind. 2 GB (mehr bei Suricata etc.)
Netzwerk (NIC)	`VirtIO (vtnet)`
Multiqueue	`queues = Anzahl vCPUs`
Storage	`VirtIO SCSI`, `writeback`, `ssd=1`
Ballooning	**Deaktivieren**
IOThreads	Aktivieren (`io_thread: 1`)
NUMA	Aktivieren (`numa: 1`)

⚙ CPU-Features & Level (für CPU-Typ-Auswahl)

CPU: Intel Core i7-10710U (Comet Lake, 2019)
Unterstützt: `x86-64-v3` (inkl. AVX2, FMA3, SSE4.2)
Nicht unterstützt: `x86-64-v4` (kein AVX-512)

Empfehlung:

```
cpu: host
```

Revision #2
Created 2024-11-28 08:04:12 UTC by CoreStream Group
Updated 2025-10-23 12:49:04 UTC by CoreStream Group