

# Proxmox VE Einführung

**Proxmox Virtual Environment (Proxmox VE)** ist eine Open-Source-Plattform zur Servervirtualisierung, die hypervisorbasierte virtuelle Maschinen und containerbasierte Virtualisierung in einer gemeinsamen Verwaltungslösung vereint. Basierend auf **Debian Linux** kombiniert Proxmox die Technologien **KVM** und **LXC** und stellt Administratoren sowohl eine einheitliche Weboberfläche als auch Kommandozeilenwerkzeuge zur Verwaltung virtueller Infrastrukturen bereit. Aufgrund seiner Flexibilität sowie der integrierten Cluster- und Backup-Funktionen wird Proxmox VE häufig sowohl in Unternehmensumgebungen als auch in Homelabs eingesetzt.

---

## Eckdaten

---

- **Erstveröffentlichung:** 2008
  - **Entwickler:** [Proxmox Server Solutions GmbH](#)
  - **Kerntechnologien:** KVM, LXC, Debian
  - **Lizenz:** GNU AGPL v3
  - **Aktuelle stabile Version:** Wird regelmäßig aktualisiert; größere Releases typischerweise alle 1–2 Jahre
- 

## Architektur und Funktionen

---

Proxmox VE wird direkt auf der Hardware installiert (**Bare-Metal-Betrieb**) und benötigt kein zusätzliches Host-Betriebssystem. Die Plattform unterstützt sowohl vollständige Virtualisierung mit **KVM** als auch leichtgewichtige Container mit **LXC**, wodurch ressourceneffiziente Deployments möglich sind.

Zu den zentralen Funktionen gehören:

- Webbasierte Verwaltung
- REST-API

- Integrierte Firewall
  - Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
  - Hochverfügbarkeits-Cluster (High Availability)
- 

## Storage und Backup

---

Proxmox VE unterstützt eine Vielzahl von Storage-Backends, darunter:

- Lokale Datenträger
- NFS
- iSCSI
- Ceph
- ZFS

Dies ermöglicht eine flexible Verwaltung der Daten von virtuellen Maschinen und Containern.

Das integrierte Backup-System, der **Proxmox Backup Server**, unterstützt inkrementelle und deduplizierte Sicherungen. Planung, Durchführung und Verifikation von Backups sind direkt in die Proxmox-Oberfläche integriert.

---

## Clustering und Hochverfügbarkeit

---

Mehrere Proxmox-Nodes können zu einem Cluster zusammengeschlossen werden, der über das **Proxmox Cluster File System (pmxcfs)** verwaltet wird.

Dadurch werden folgende Funktionen ermöglicht:

- Gemeinsame Konfiguration über mehrere Nodes hinweg
- Live-Migration von Workloads
- Automatisches Failover bei Node-Ausfällen

Diese Funktionen unterstützen hohe Verfügbarkeit und gute Skalierbarkeit auch in produktiven Umgebungen.

---

# Nutzung und Community

---

Durch das Open-Source-Modell und optionalen Subskriptions-Support hat sich rund um Proxmox VE eine große internationale Community gebildet. Die Plattform wird häufig von IT-Fachleuten, Bildungseinrichtungen sowie kleinen und mittelständischen Unternehmen eingesetzt, die eine kosteneffiziente Virtualisierungslösung mit Funktionsumfang auf Enterprise-Niveau suchen.

Proxmox VE bietet dabei viele Funktionen, die mit proprietären Lösungen wie VMware vSphere oder Microsoft Hyper-V vergleichbar sind.

---

Revision #1

Created 2026-02-25 12:53:28 UTC by Carsten

Updated 2026-02-25 12:55:06 UTC by Carsten