

HPE Morpheus VM Essentials

Wo stehen wir nach 1,5 Jahren?

Timo Aeckerle - PreSales Compute - HPE

Tim Brobeil - System Engineer - BORGWARE

24. Juni 2026

 heise online

HPE greift VMware an: Kostenlose Lizenzen für Umsteiger

HPE will VMware-Kunden mit kostenlosen Lizenzen und Migrationssoftware überzeugen. Zudem wird die KVM-basierte Plattform ausgebaut.

vor 1 Tag

HPE Morpheus VM Essentials

Schneller zur Virtualisierung der nächsten Generation



Kostengünstige Virtualisierungslösung in Enterprise-Qualität, lizenziert pro Socket **inkl. 24/7-Support**



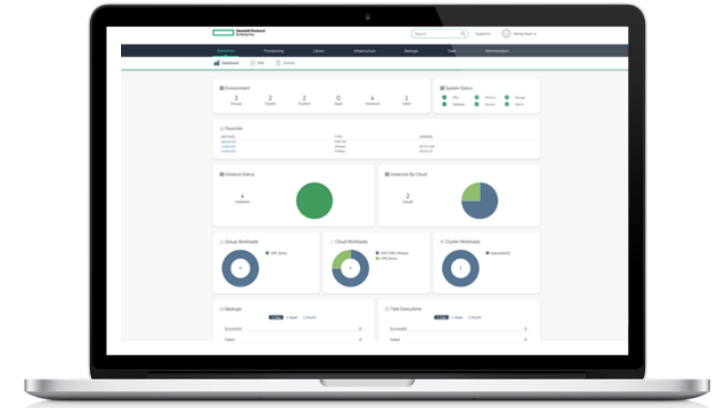
Standalone für HPE- und Drittanbieter-Hardware



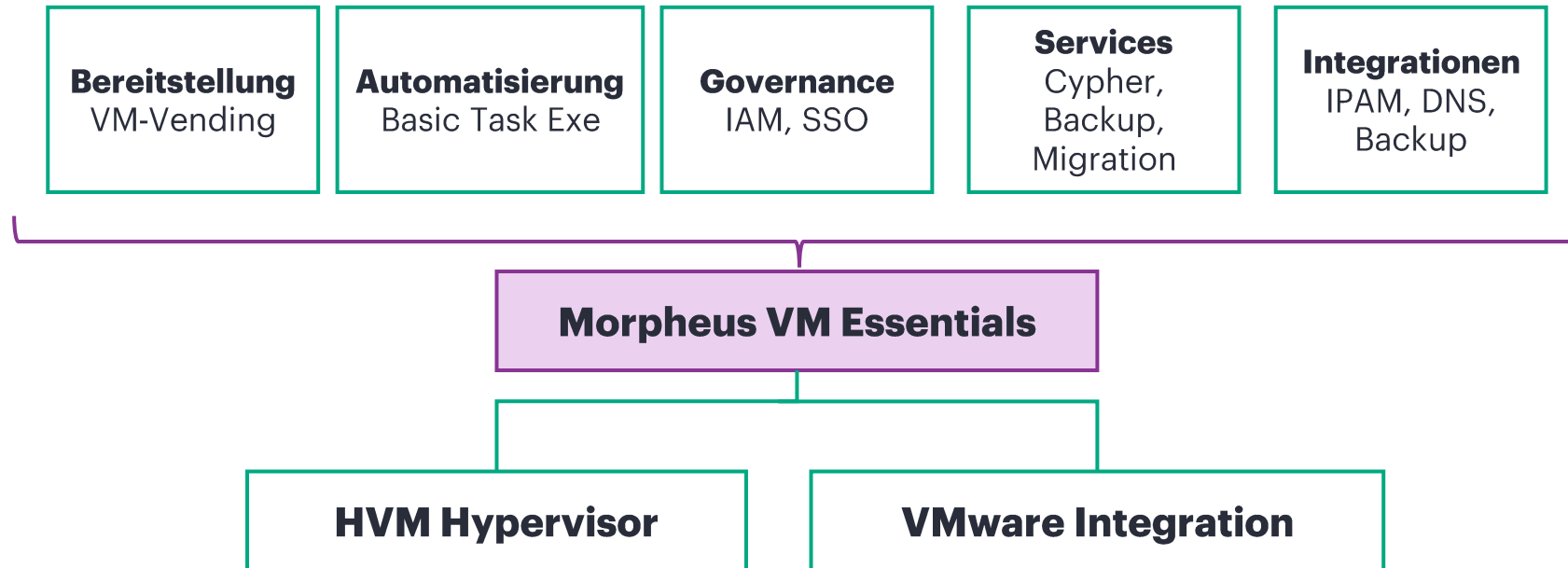
Konsolidiertes Management von HVM- und ESX-VMs



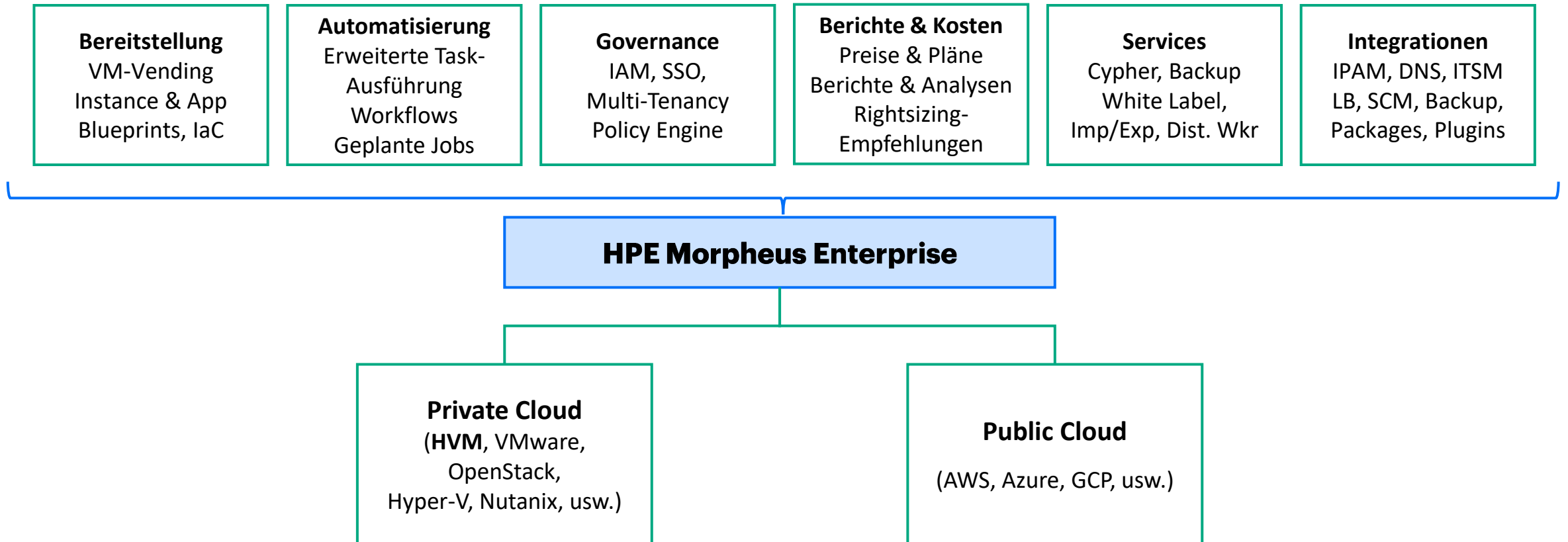
Offenes Ökosystem und Möglichkeit zum Upgrade auf eine vollständige Multi-Cloud-Management-Plattform



Fokus auf das Wesentliche



Alles in einer Plattform vereint



Vorstellung von HPE Morpheus Advanced

NEU

HPE Morpheus VM Essentials

- Optimiert für virtualisierte Umgebungen
- Inklusive HVM-Hypervisor (KVM)
- VM-Bereitstellung für VMware ESXi und HVM
- Grundlegende Task-Ausführung und RBAC
- IPAM-, DNS- und Backup-Integrationen
- Eingebettet in HPE Private Cloud PC1000
- Vergleichbar mit VMware vSphere Std/Ent+

HPE Morpheus Advanced

- Private-Cloud-Services für VMW und HPE
- Inklusive HVM-Hypervisor
- Inklusive Core-SDN-Overlay
- Inklusive HKS (Kubernetes Services)
- Instance-Typen und Service-Katalog
- Workflow-Automatisierung und Policy-Engine
- Demnächst in HPE Private Cloud PC3000
- Vergleichbar mit VMware VVF

HPE Morpheus Enterprise

- Hybride Unternehmen und Service-Provider
- Inklusive HVM-Hypervisor
- Inklusive HKS (Kubernetes Service)
- Inklusive vollständigem SDN mit Mikrosegmentierung
- Drittanbieter-Hypervisoren, K8s und Public Cloud
- FinOps-Kostenmanagement und -Optimierung
- Mehrstufige Anwendungs-Blueprints und IaC
- Erweitert RBAC auf dreistufige Mandantenfähigkeit
- Eingebettet in HPE Private Cloud PC7000
- Vergleichbar mit VMware VCF in Kombination mit OpsRamp + Zerto als CloudOps

Alle enthalten die integrierte HVM-Runtime-Option von HPE sowie Drittanbieter-Integration zur Risikominimierung



Der **HVM-Hypervisor** hinter den Kulissen

Morpheus Appliance

- Management- und Orchestrierungsdienste mit Integration für alle Services, Identitätsverwaltung, Monitoring, Logging, Web-UI usw.

Morpheus Agent

- Software, die auf jedem Host läuft, um Systemstatistiken und Logs zu sammeln und von der Morpheus Appliance empfangene Operationen auszuführen

HVM-Hypervisor

KVM

- Zugrunde liegende Virtualisierungstechnologie in HVM

QEMU

- Generischer Maschinenemulator und Virtualisierer zur Ausführung von Windows- und Linux-Betriebssystemen

LibVirt

- Eine hypervisor-unabhängige API zur Verwaltung der Plattformvirtualisierung

Open vSwitch (OvS)

- Zugrunde liegende virtuelle Netzwerktechnologie in HVM

Pacemaker Cluster Service

- Cluster-Ressourcenmanager mit Hochverfügbarkeit, der Clustering sowie die Bereitstellung und Verwaltung geclusterter Dateisysteme ermöglicht

HPE Morpheus VM Essentials 9.0



Morpheus HVM

Resiliente, moderne Infrastruktur

HVM-Laufzeiten erweitern, um geschäftskritische und moderne Workloads auszuführen — lösen Sie sich in Ihrem eigenen Tempo von veralteter Virtualisierung, ohne Unterbrechung.

60% Schnellere Bereitstellung

0 Migration ohne Ausfallzeit

ENTERPRISE-RESILIENZ & MIGRATION

HVM Stretched Cluster

Resilienz auf Metro-Niveau über zwei aktive Standorte als einzelner HVM-Cluster. HPE Alletra Peer Persistence für synchrone Replikation + Quorum Witness.

Zerto für HVM

Nahezu null RPO mit CDP, Active-Active-HA über geografisch getrennte Standorte, automatisiertes Failover und Ransomware-Wiederherstellung.

Unterbrechungsfreie Migration

Migration ohne Ausfallzeit, anwendungskonsistent von VMware zu HVM mit Rollback-Sicherheitsnetz.

Promo

\$1-Aktion verfügbar

Neue Funktionen

- | | |
|---|---|
|  2 Node HA |  Automatische VirtIO-Treiber-Injektion bei Massenmigrationen |
|  SR-IOV-Unterstützung |  Gast-Betriebssystem-Verschlüsselung |
|  STIG-Konformität |  MCP-Server-Option |
|  Speicher-Überbelegung | |
|  Gemeinsames vDisk | |

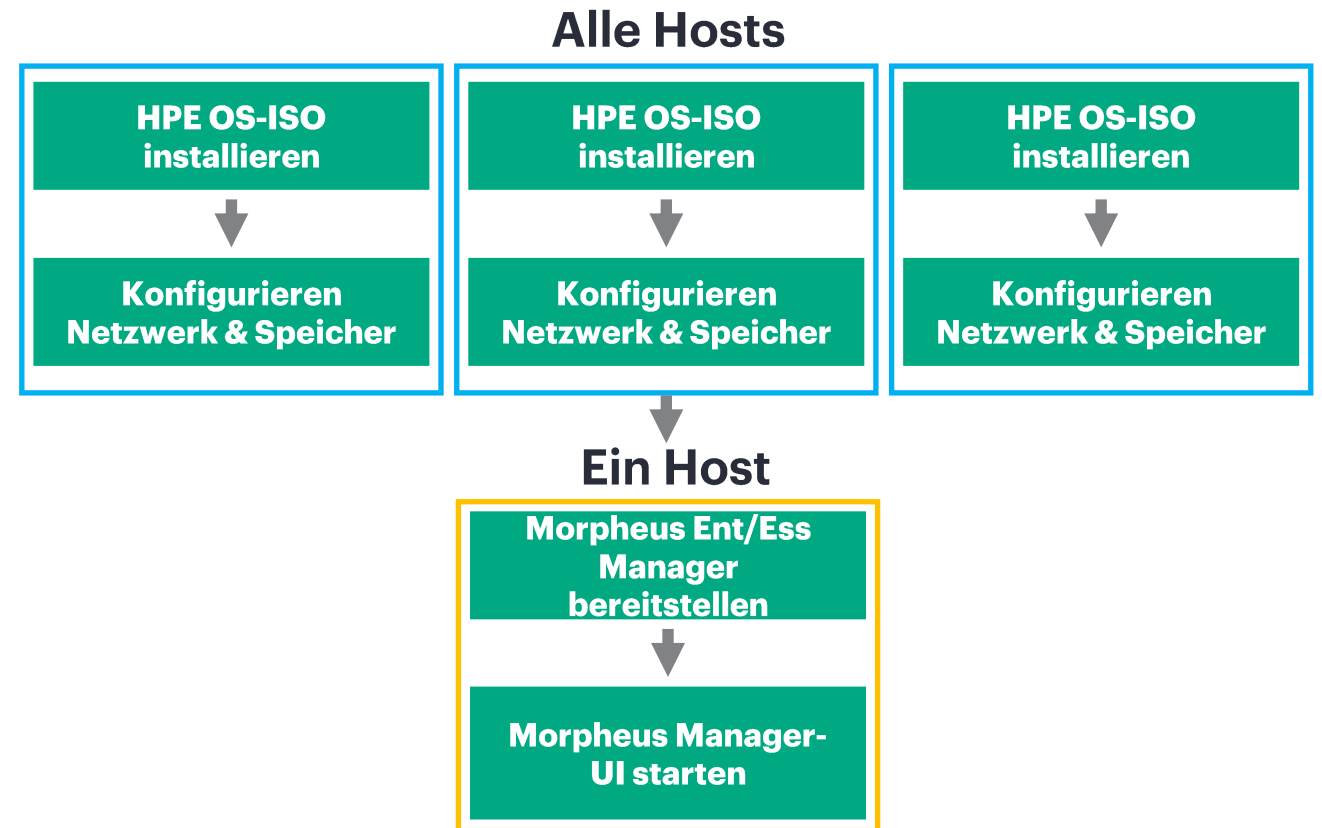
Installation



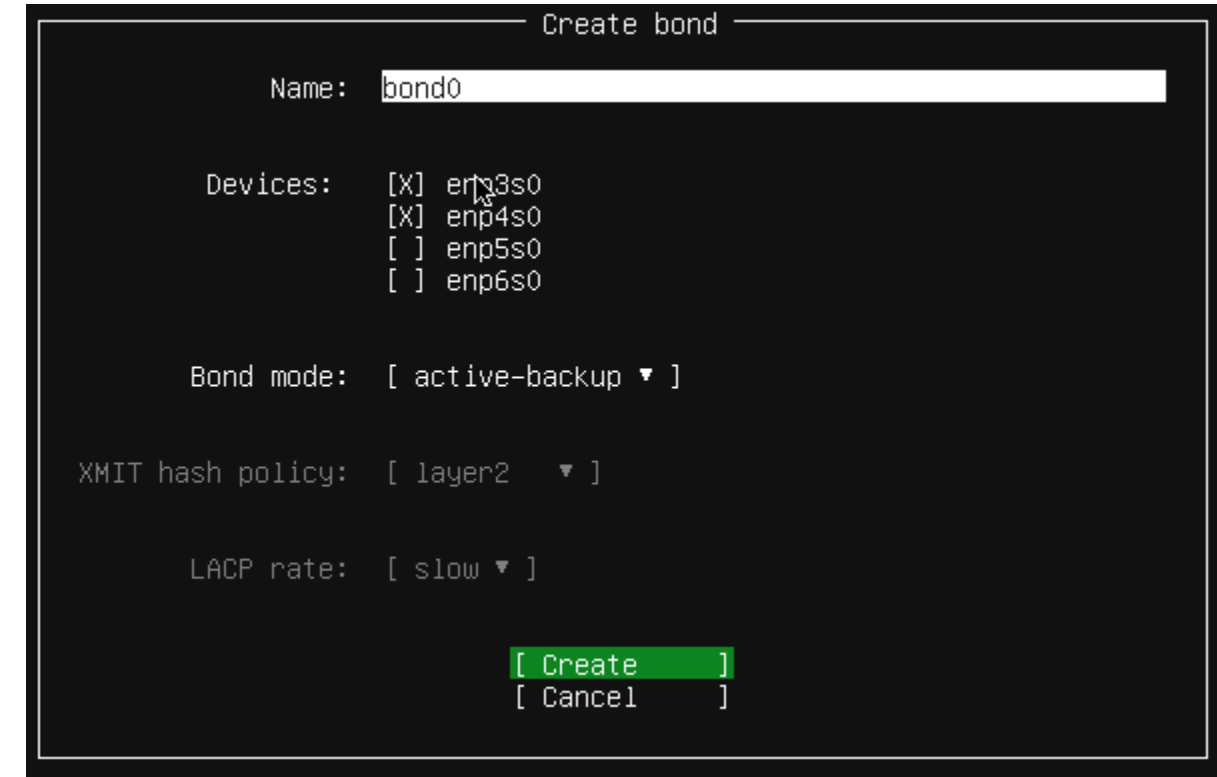
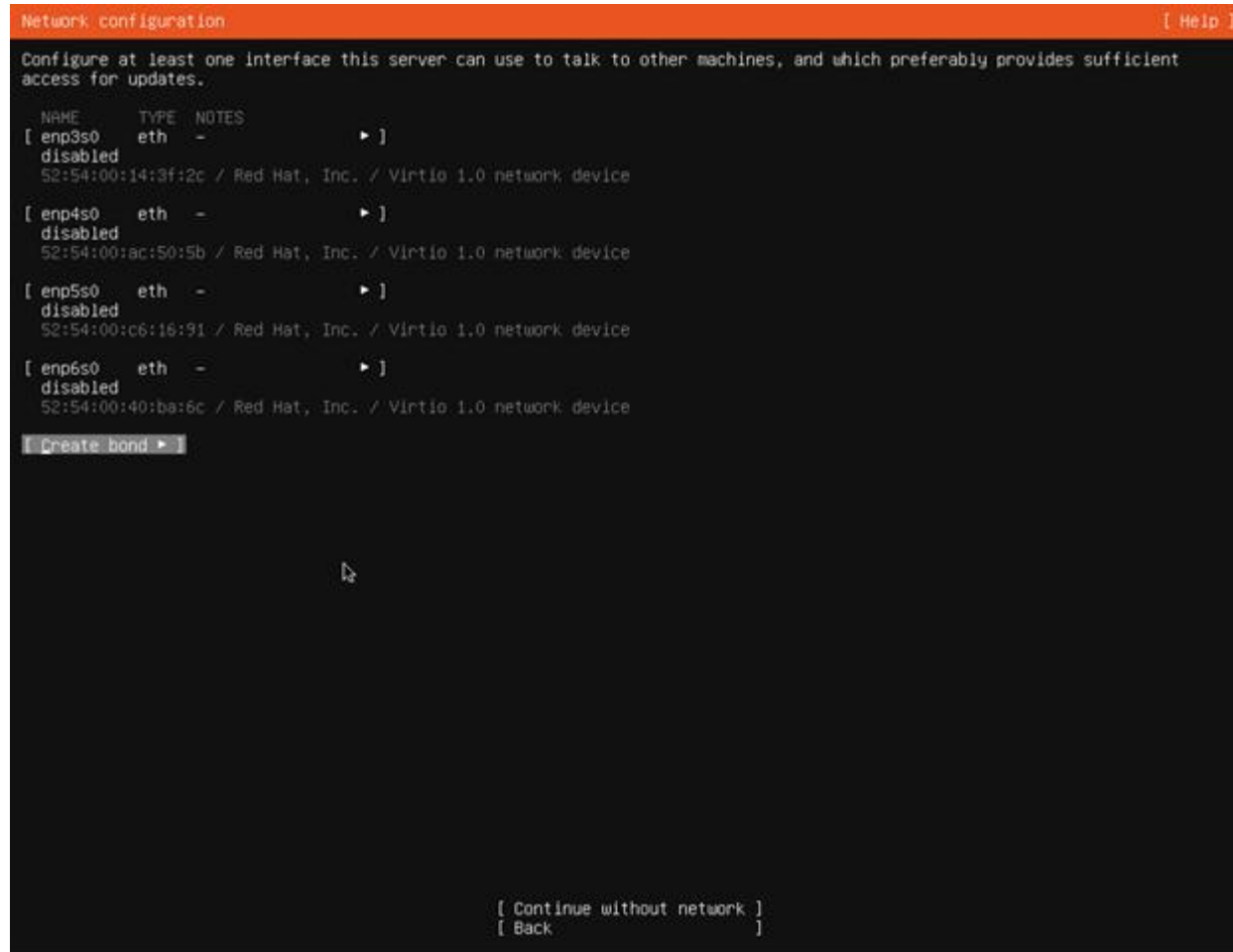
Einrichtungsprozess

HVM-Cluster

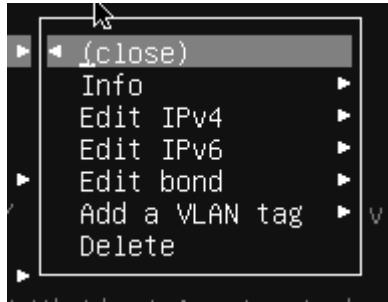
- HPE bietet einen integrierten Installer
- Erste Netzwerkkonfiguration umfasst:
 - Erstellung des Management-Bonds
 - Festlegen der Proxys
 - Festlegen von NTP
- Erste Speicherkonfiguration umfasst:
 - OS-Host-Partition einrichten



Einfache Installation mit Plan



Einfache Installation mit Plan



Edit bond0.33 IPv4 configuration

IPv4 Method: [Manual ▼]

Subnet: 10.0.33.0/24

Address: 10.0.33.35

Gateway: 10.0.33.1

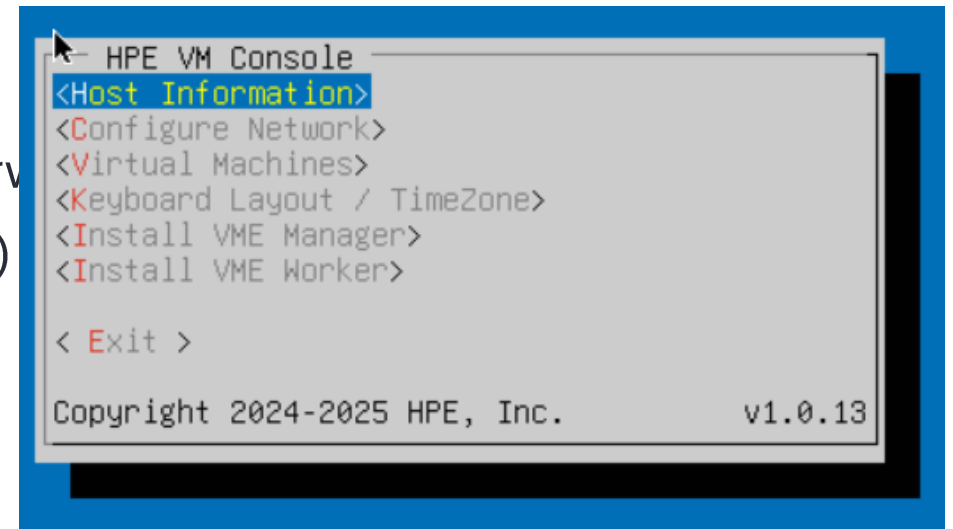
Name servers: 8.8.8.8
IP addresses, comma separated

Search domains: mydomain.com
Domains, comma separated

[Save]
[Cancel]

OS-Konfiguration abschließen

- NTP & Zeitzone einstellen
- Bond-Parameter gemäß Dokumentation anpassen (hpe-vm verwenden)
- Storage-Interfaces bei Bedarf hinzufügen (hpe-vm verwenden)
- System aktualisieren (apt update & upgrade)
- Hinweis: Das Ändern des Tastaturlayouts funktioniert nicht



HPE Morpheus Essentials Management-VM installieren

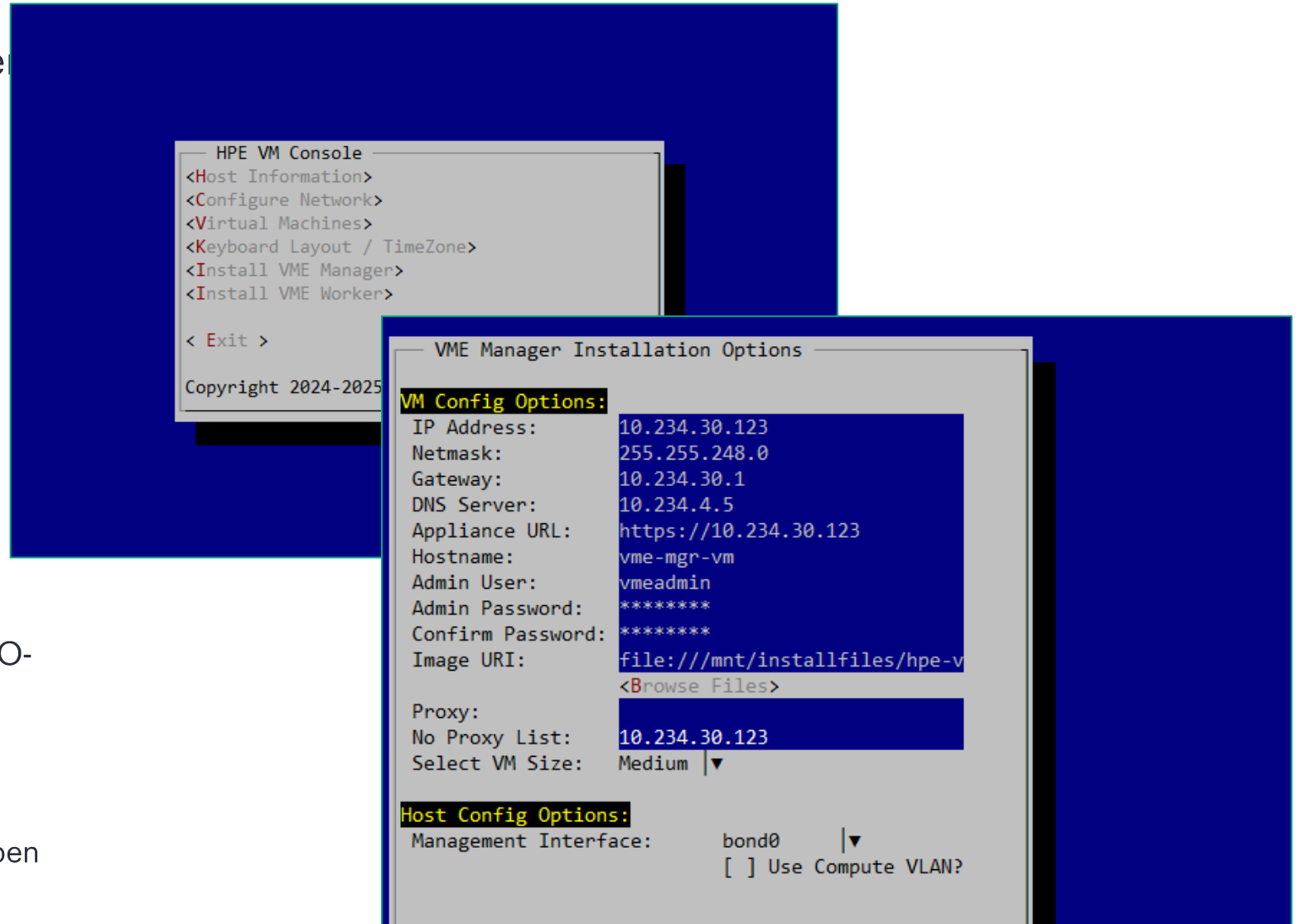
Manager-VM per SCP auf 1 Host kopieren

Öffnen Sie hpe-vm über die CLI

Wählen Sie Install VME Manager

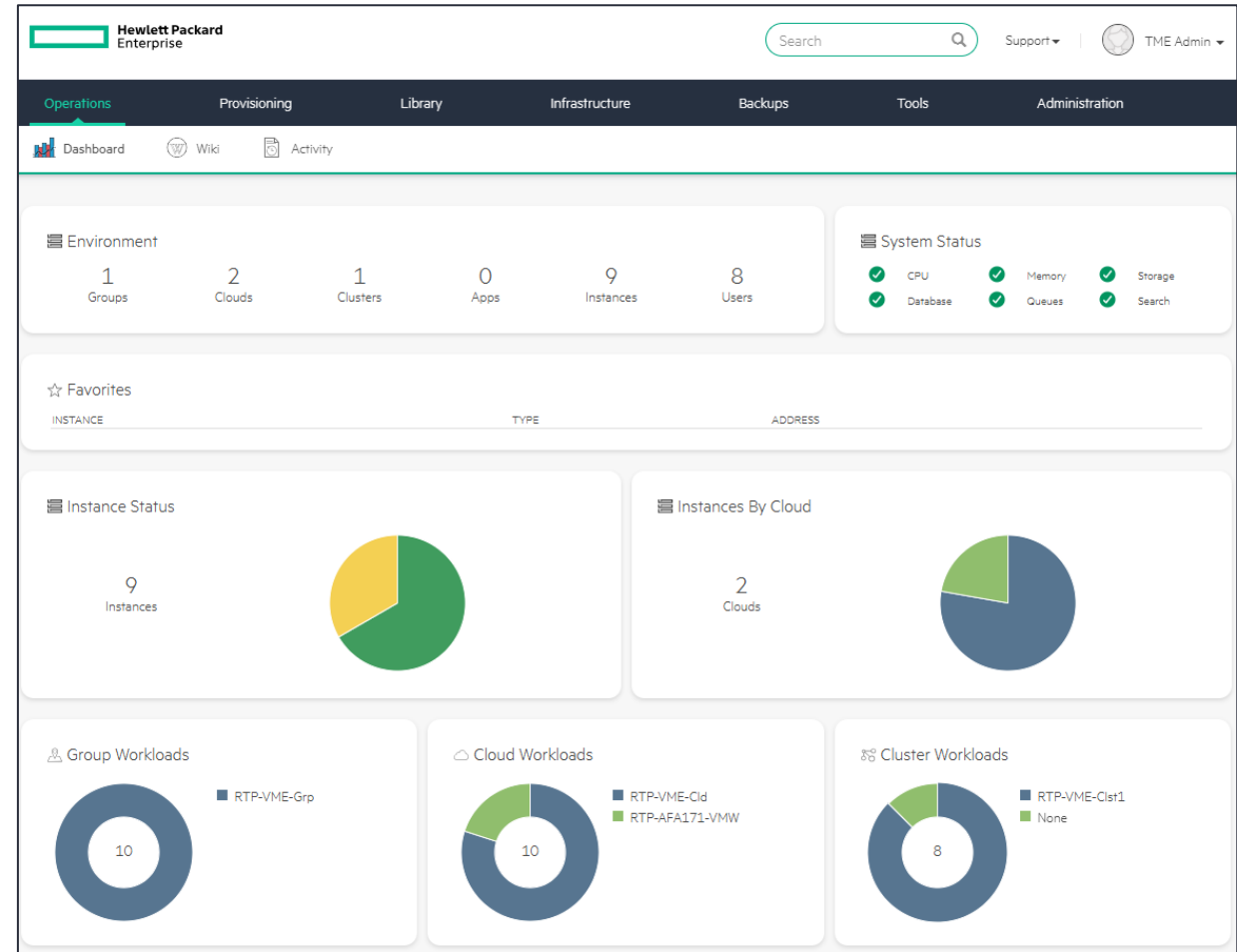
• Folgendes angeben:

- IP-Adresse der Management-VM
- Netzmaske
- Gateway
- DNS-Server
- Appliance URL
- Hostname
- Admin-Zugangsdaten
- Pfad zum Appliance-QCOW2-Image im ISO-Mount-Pfad – kann eingegeben oder ausgewählt werden
- Management-Schnittstelle:
 - Bei einem separaten VLAN für Compute können hier Schnittstelle und VLAN angegeben werden

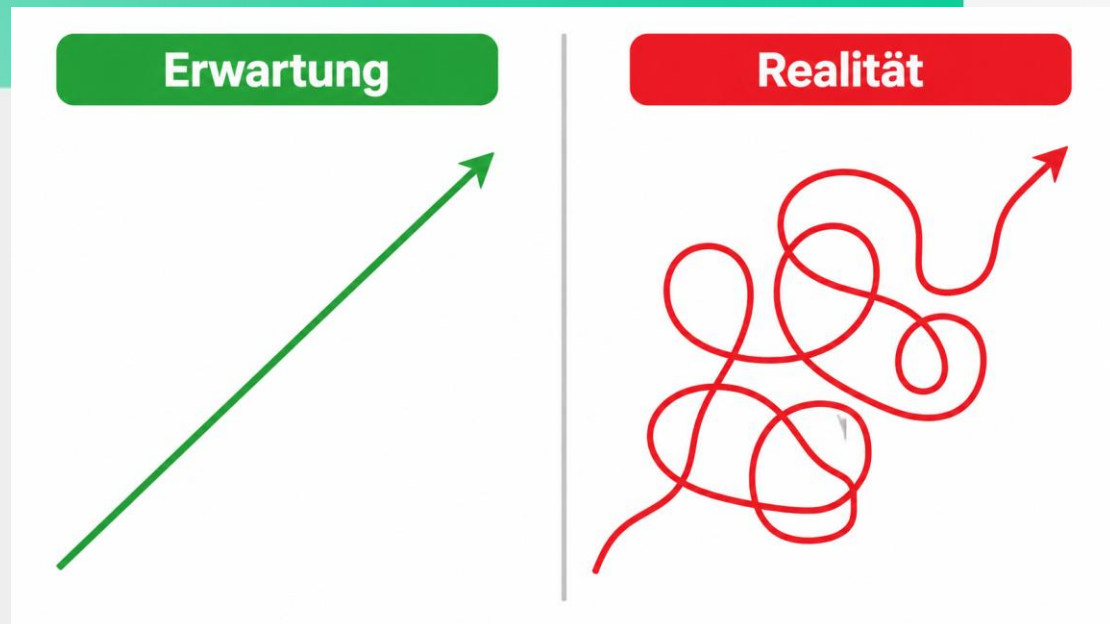


HPE VM Essentials UI starten

- Zugriff über die bei der Appliance-Bereitstellung festgelegte URL:
 - https://hpe_vme_manager_ip_address
- Umgebung konfigurieren und den HPE VM Essentials Cluster erstellen:
 - Zuerst eine Infrastrukturgruppe erstellen
 - Eine der Infrastrukturgruppe zugeordnete Cloud-Ressource erstellen



Migration



Anforderungen an die Plattformmigration



Minimale Ausfallzeit



Automatisierte
Massenmigration



Wirtschaftlichkeit



Geschwindigkeit



Neukonfiguration



Minimale Auswirkungen

Integriertes Migrationstool

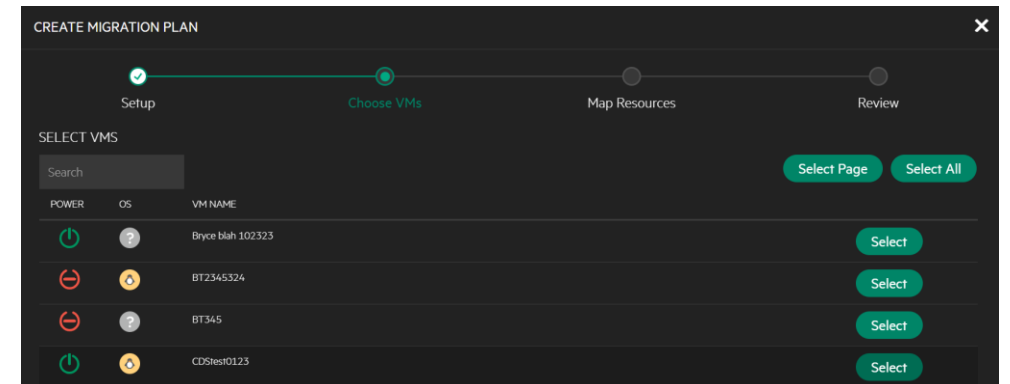
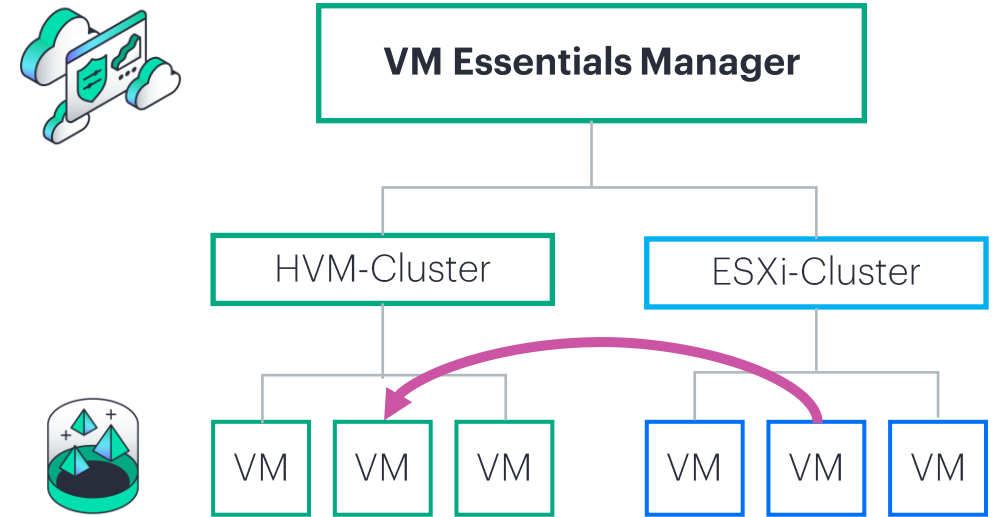
Jetzt verfügbar

- Batch Migration, bis zu 20 VMs von vCenter zu HVM
- Integrierte Validierung von Treibern, Tools, Energiestatus, Netzwerkerreichbarkeit und Datastore-Kapazität
- Unterstützt gängige Betriebssysteme

Neueste Verbesserungen

Mehr Skalierbarkeit & Zuverlässigkeit: Größere Batches, schnellere Umstellungen, planbarer Durchsatz

- **NFS-Ziele:** VMs direkt auf gemeinsam genutztem NFS ablegen
- **Erweiterte API & Automatisierung**



Viele Migrationsmethoden für unterschiedliche Anforderungen

**Image-
Umwandlung**

Betriebssystem-
Funktion

— HPE —

**Backup &
Recovery von
Guest-OS**

Datensicherungs-
Funktion

veeam


Commvault®

Daten-Sync

Datensicherungs-
Funktion


rivermeadow
LIFT | OPTIMIZE | PROTECT

 hystax

**Snapshot-
Kopie &
Abgleich**

Hypervisor-
Funktion

Zerto


rivermeadow
LIFT | OPTIMIZE | PROTECT

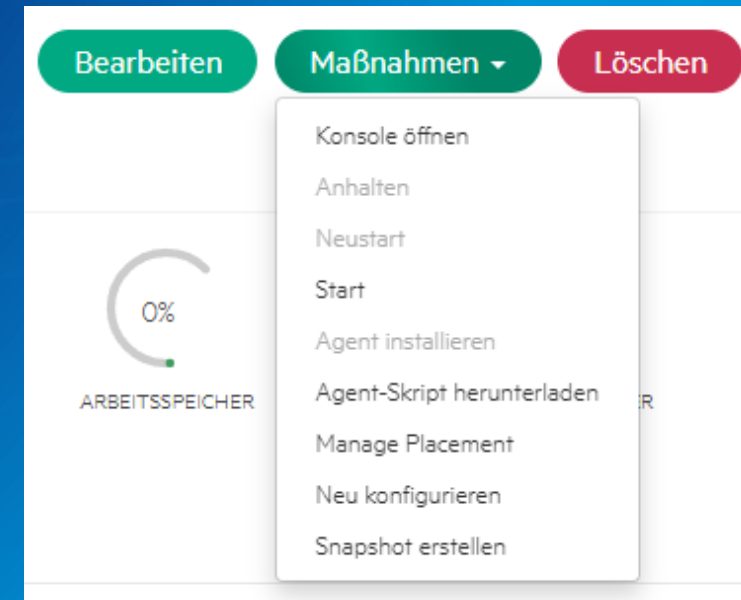
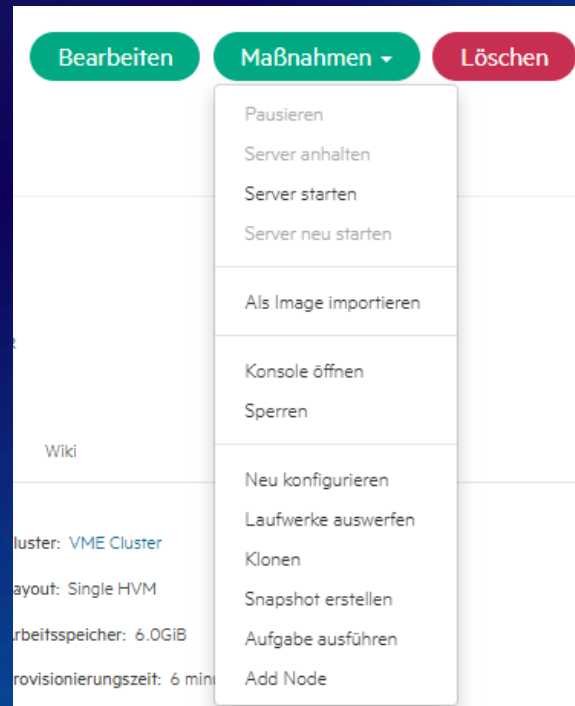
Erfahrungsbericht BORGWARE Kundenprojekt

Das Pilotprojekt – die härteste Ausgangslage

- Infrastruktur: 3 Hosts, HPE Alletra Storage
- Workload: ~ 30 Virtuelle Maschinen
- Herausforderung: Ausfall der Vmware-Quellumgebung
- Rettung: Kalte Notfall Migration zu 100% aus vorhandenen Veeam-Backups
- Wichtig: Alle Praxiserkenntnisse sind eine Momentaufnahme der verwendeten Versionen! VME entwickelt sich rasant weiter.

Implementierung & Systemarchitektur

- Morpheus-Logik: Cloud-, Instanz- und Mandantenkonzept erfordern umdenken

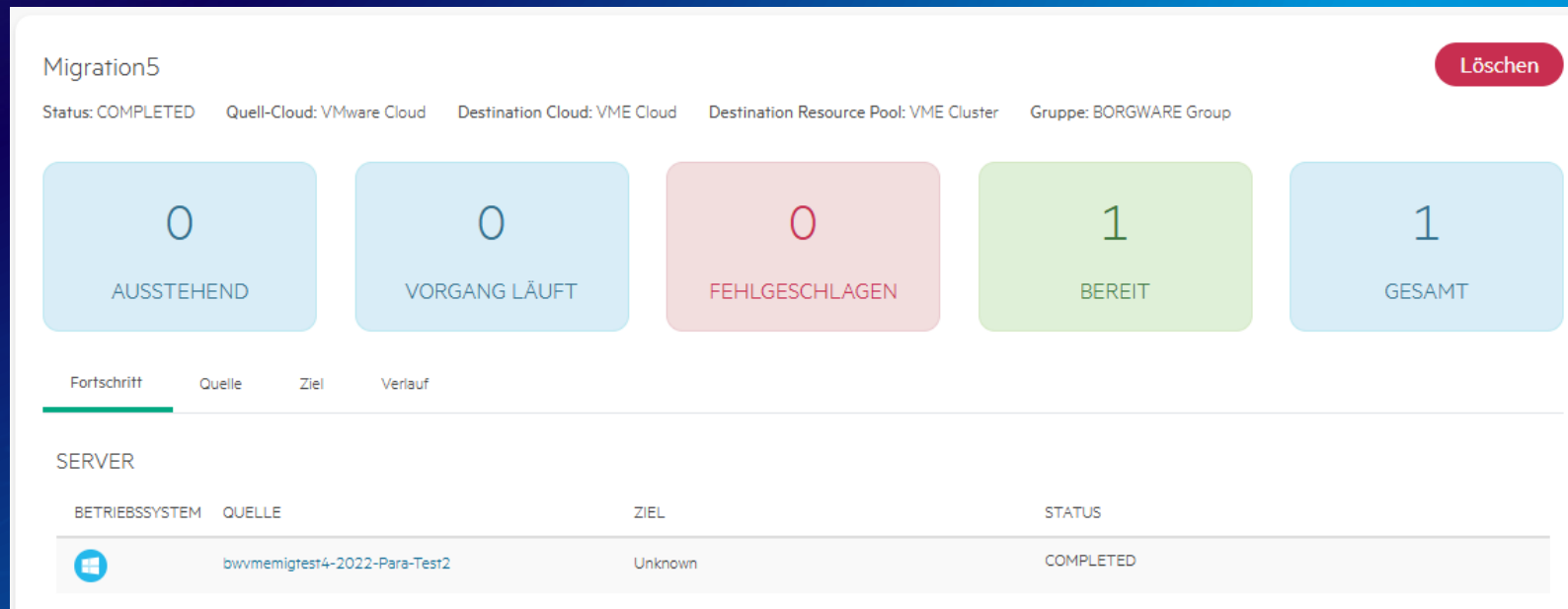


Implementierung & Systemarchitektur

- Hardware & Storage:
 - Unterstützung für Hardware anderer Hersteller
 - Stärken bei direkter Anbindung HPE-eigener Produkte (z.B. Alletra Storage)
- Backup-Integration (Veeam):
 - Zuverlässiger Support für Standard-Szenarien
 - Erweiterte Komfort-Features noch auf Roadmap

Migrations-Realität

- Integrierter Migrationsassistent:
 - Solide für Standard-Workloads
 - Einschränkungen bei großen vDisks und paravirtuellen Controller



Migrations-Realität

- Vorarbeit:
 - VirtIO Treiberinjektion erforderlich
 - Problem: paravirtuelle Controller blockieren initial Bootsektor



Migrations-Realität

- Nacharbeit:
 - Manuelle Zuordnung von Hardwarekomponenten
 - Zurücksetzen verlorener IP-Adressen
- Spezialfälle:
 - BIOS/UEFI Konfiguration erfordern manuellen XML-Eingriff
→ Überschreibung bei Anpassung der VM

```
<domain type='kvm'>
  <name>bwsvmm1</name>
  <uuid>f8ff2372-40b0-4a3f-bf8e-3baff3c6ae</uuid>
  <metadata>
    <morpheus:metadata xmlns:morpheus="https://www.morpheusdata.com">
      <morpheus:placement>failover</morpheus:placement>
      <morpheus:local-storage>false</morpheus:local-storage>
      <morpheus:system-vm>false</morpheus:system-vm>
    </morpheus:metadata>
  </metadata>
  <maxMemory slots='240' unit='KiB'>791882752</maxMemory>
  <memory unit='KiB'>16777216</memory>
  <currentMemory unit='KiB'>16777216</currentMemory>
  <memoryBacking>
    <source type='memfd' />
  </memoryBacking>
  <vcpu placement='static' current='4'>240</vcpu>
  <resource>
    <partition>/machine</partition>
  </resource>
  <sysinfo type='smbios'>
    <system>
      <entry name='manufacturer'>Morpheus</entry>
      <entry name='product'>MVM</entry>
      <entry name='serial'>f8ff2372-40b0-4a3f-bf8e-3baff3c6ae</entry>
    </system>
  </sysinfo>
  <os>
    <type arch='x86_64' machine='pc-q35-5.1'>hvm</type>
    <bootmenu enable='no' />
    <smbios mode='sysinfo' />
  </os>
  <features>
    <acpi />
    <apic eoi='on' />
  </features>
  <cpu mode='host-passthrough' check='none' migratable='on'>
    <feature policy='disable' name='vmx' />
  </cpu>
  <numa>
    <cell id='0' cpus='0-239' memory='16777216' unit='KiB' memAccess='shared' />
  </numa>
  </cpu>
  <clock offset='utc' />
  <on_poweroff>destroy</on_poweroff>
  <on_reboot>restart</on_reboot>
  <on_crash>destroy</on_crash>
  <devices>
    <emulator>/usr/bin/qemu-system-x86_64</emulator>
    <disk type='file' device='disk'>
      <driver name='qemu' type='qcow2' cache='none' io='io_uring' discard='ignore' />
      <source file='/mnt/ec5021ec-da77-4b37-aa86-1fec80f6686/bwsvmm1/hvm_4-disk-0-a69f143' />
      <backingStore>
        <target dev='vda' bus='virtio' />
      </backingStore>
      <boot order='1' />
      <address type='pci' domain='0x0000' bus='0x05' slot='0x00' function='0x0' />
    </disk>
    <disk type='file' device='odrom'>
```

Zeitfaktor & Downtime-Strategien

Cold-Migration (Veeam)

- Maximale Konsistenz
- Sehr hohe Downtime
Praxiswert: 15h für 25TB

Warm-Migration (VME-Tool)

- Kontinuierliche Replikation
- Kurze Downtime beim Schwenk

Hot-Migration (Zerto)

- Nahezu unterbrechungsfreie Migration
- Erfordert Zerto-Lizenzierung

→ Migrationsentscheidung pro VM notwendig

Fazit & Ausblick

- Das Ergebnis: Die HPE VME Plattform läuft absolut stabil, sicher und performant
- Die Erkenntnis: Migrationsaufwand ist kein VME-Problem - sondern die logische Konsequenz jedes Hypervisor-Wechsels
- Mehr Einblicke durch unsere HPE VM Essentials Webinarreihe bekommen

Dankeschön!

