

Qubes OS – Nur für Paranoide?



Quelle: (<https://www.qubes-os.org/attachment/icons/128x128/apps/qubes-logo-icon.png>)

Agenda

- ▶ Wer bin ich?
- ▶ Was ist Qube-OS?
- ▶ Was braucht Qube-OS?
- ▶ Was sind Templates
- ▶ Was sind qubes
- ▶ Was soll / kann ich damit
- ▶ Qube-OS Live demo
- ▶ Q & A

Wer bin ich?

- ▶ Remzi Yagci CEO Cysprex GmbH i.G.
- ▶ Seit 1995 Hauptberuflich in der IT-Branche
- ▶ First Level, Field support, 2nd Level und VIP Support.
- ▶ Windows, Linux, MAc-OS Server Administration

Was ist Qube-OS

Qubes OS ist ein kostenloses, quelloffenes Betriebssystem mit Fokus auf Sicherheit im Einzelplatz-Desktopbereich. Es nutzt Xen-Virtualisierung zur Erstellung isolierter Arbeitsumgebungen, sogenannter Qubes.

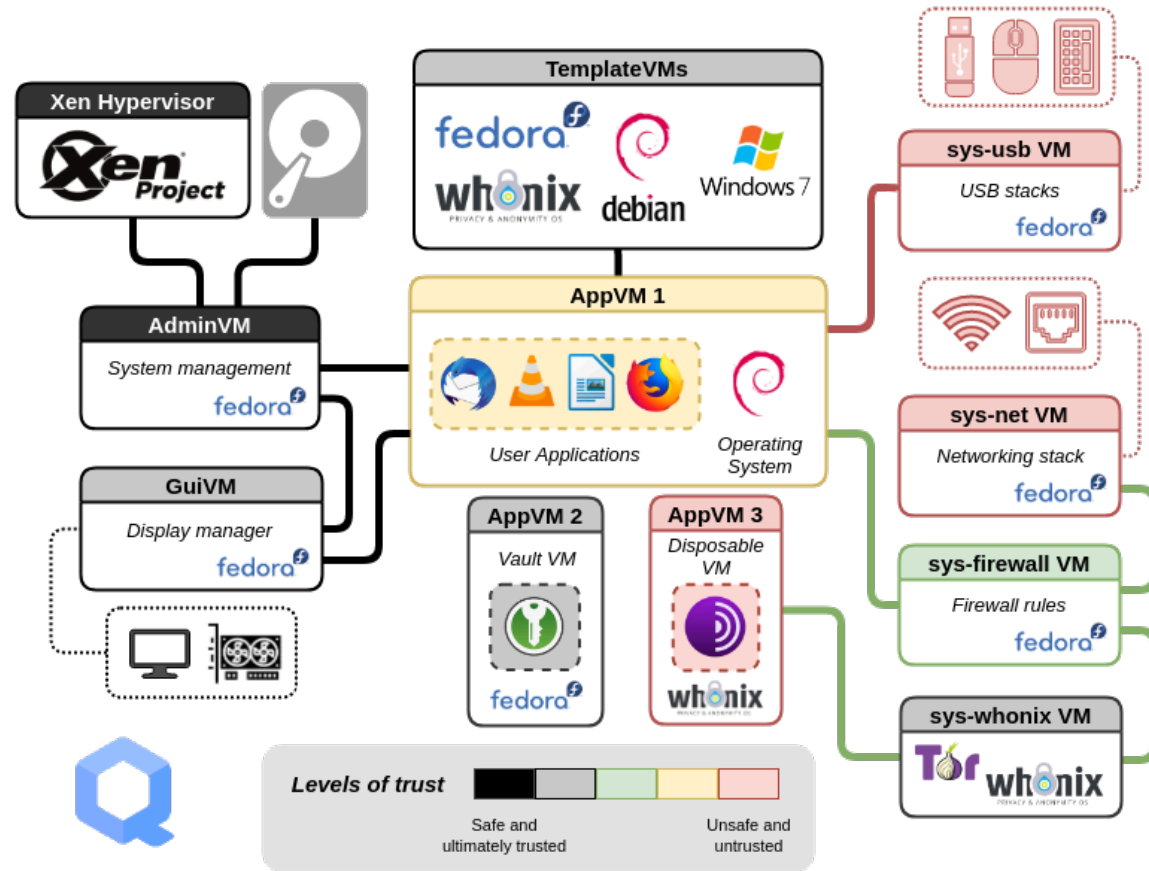
Qubes sind virtuelle Maschinen mit unterschiedlichen:

Zwecken: z. B. für Anwendungen, Netzwerk, Firewall oder persönliche/professionelle Projekte

Betriebssystemen: wie Fedora, Debian und Whonix sind bereits on Board.

Vertrauensebenen: von vollständig bis nicht vertrauenswürdig – visualisiert durch farblich gekennzeichnete Fensterrahmen

Was ist Qube-OS



Quelle: (<https://www.qubes-os.org/attachment/site/qubes-trust-level-architecture.png>)

Was braucht Qube-OS?

Minimal ausstattung:

- ▶ CPU: 64-Bit Prozessor mit Intel VT-x oder AMD-V (Hardware-Virtualisierung muss im BIOS/UEFI aktivierbar sein)
- ▶ RAM: 8 GB
- ▶ Speicher: 64 GB SSD oder HDD
- ▶ Grafik: Integrierte Grafik funktioniert oft besser als dedizierte GPUs
- ▶ UEFI: UEFI-Kompatibilität (Legacy-BIOS wird nicht empfohlen)

Das ist was für sehr geduldige Menschen :-)

Was braucht Qube-OS?

Optimale Ausstattung:

- ▶ CPU: Mehrkern-Prozessor mit Intel VT-x und VT-d oder AMD-V/AMD-Vi (IOMMU-Unterstützung für bessere Isolierung)
- ▶ RAM: 16 GB eher mehr (je mehr VMs du gleichzeitig nutzt, desto mehr RAM brauchst du)
- ▶ Speicher: 512 GB SSD oder größer – idealerweise NVMe für schnelle Performance
- ▶ Grafik: Kompatible integrierte Grafik (Intel HD/UHD/iGPU). NVIDIA/AMD-GPUs können problematisch sein.
- ▶ Netzwerk: WLAN-Chipsatz sollte frei dokumentiert sein (z. B. Intel WLAN). Broadcom ist oft problematisch.

Was braucht Qube-OS?

Qubes OS läuft nicht auf jedem Laptop. Nutze am besten die offiziell getestete Hardwareliste (Hardware Compatibility List). <https://www.qubes-os.org/doc/certified-hardware/>

Kein Secure Boot – Qubes OS benötigt deaktiviertes Secure Boot im BIOS.

Externe Grafik (eGPU), HiDPI-Displays oder Touchscreens können zu Problemen führen.

Qubes ist kein leichtgewichtiges System – es ist für Sicherheit optimiert, nicht für Performance oder Benutzerfreundlichkeit.

Was sind Templates

Templates (auch Template-VMs) sind spezielle virtuelle Maschinen, die in Qubes OS als Vorlagen für andere VMs dienen. 🛠 Wie funktionieren sie?

Anwendungen (wie Firefox, LibreOffice, etc.) werden in der Template-VM installiert.

Alle App-VMs, die auf dieser Template-VM basieren, teilen deren Systemdateien.

Dadurch sind App-VMs leichtgewichtig und sicher, weil sie kein eigenes volles System brauchen.

Update der Templates führt automatisch zur Update der einzelnen Qubes.

🛡 Warum ist das sicher?

App-VMs sind schreibgeschützt gegenüber der Template-VM.

Wenn eine App-VM kompromittiert wird, bleibt die Template-VM unangetastet.

Was sind Templates

Beim Neustart ist die App-VM wieder im Ursprungszustand.

 Beispiel:

Du hast ein Template auf Basis von Debian.

Du erstellst daraus zwei App-VMs:

personal für private Aufgaben

work für berufliche Anwendungen

Beide nutzen dieselbe Vorlage, aber getrennt und isoliert voneinander.

Was sind qubes

- ▶ Jeder Qube ist eine Virtuelle Maschine
- ▶ Qubes werden aus den Clones der Templates angelegt
- ▶ Jeder Qube kann für sich selbst Konfiguriert werden.
- ▶ Jeder Qube wird zentral über die Templates Upgedatet.

Was soll / kann ich damit

Szenario das ich nutze:

- ▶ Aus dem Debian Template habe ich ein Work-Qube Erstellt mit meinen Business Anwendungen
- ▶ Aus dem Debian Template habe ich ein Work-EMail Qube erstellt auf der nur mein Business E-Mail Läuft.
- ▶ Aus dem Fedora Template habe ich mir mein Private Qube erstellt worin ich meine Apps die ich Privat nutze z.B 3Druck, certified-hardware
- ▶ Aus dem Fedora Template habe ich mir ein Private-EMail Qube erstellt darin sind alle meine Privaten E-MAil Postfächer gemanaged.
- ▶ Das Disposable (wegwerf) qube nutze ich wenn ich nicht will das wbseiten mich verfolgen z.B. Flugbuchung
- ▶ Whonix Qube nutze ich zu Security Recherchen im Tor Netzwerk
- ▶ Backup meiner System ohne viel aufwand möglich.

Qube-OS Live demo

Let's rock

Weitere Quellen

Offizielle Webseite

<https://www.qubes-os.org/>

Github von Qube-OS

<https://github.com/QubesOS/qubesos.github.io>

<https://github.com/QubesOS/qubes-doc>

<https://github.com/QubesOS/qubes-secpack>

<https://github.com/QubesOS/qubes-core-admin>

<https://github.com/QubesOS/qubes-builder>

The Morpheus Tutorials erklärt Qubes-OS

<https://www.youtube.com/watch?v=JDWtFbwd708&t=475s>