

Technische Dokumentation

NTMA Projekt

lukas.haigner@hak-schwaz.at; stefan.biechl@hak-schwaz.at

SUNCAKE

1 INHALTSVERZEICHNIS

2	Anforderungen.....	3
3	Einrichtung	4
3.1	Proxmox	4
3.1.1	Vorteile.....	4
3.1.2	Nachteile	4
3.1.3	Umsetzung	4
3.2	Windows Server	4
3.3	Fileserver.....	4
3.3.1	Anforderungen.....	4
3.3.2	Umsetzung	5
3.4	Fernwartung.....	5
3.5	Webserver.....	5
3.6	DNS-Server	5
3.6.1	Anforderungen.....	5
3.6.2	Umsetzung	5
4	Figuren	7
5	Index.....	8

2 ANFORDERUNGEN

Wir benötigen einen Server für 10 Mitarbeiter für einem Zeitraum von 7 Jahre. Außerdem muss der Server folgende Features besitzen:

- Zentraler Dateiserver.
- Mitarbeiterkonten.
- CAD-Arbeitsvorgänge.
- Intranet.
- Datensicherung.
- Fernzugriff.
- Zentraler Drucker.
- Ausfallsicherheit.
- 5 TB Speicherplatz.

3 EINRICHTUNG

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Einrichtung des Servers.

3.1 PROXMOX

Auf Kundenwunsch haben wir uns für Proxmox als Virtualisierungsplattform entschieden, da unser Kunde bereits einen on-premises Server mit Proxmox besitzt. Unser Kunde kann die hohen Anschaffungskosten für einen neuen Server derzeit nicht tragen. Server von IaaS Provider mieten ist aufgrund der sensiblen Daten unerwünscht.

3.1.1 Vorteile

- Niedrige Anschaffungskosten.

3.1.2 Nachteile

- Potenziell Server überlasten.
- Schlechte Internetanbindung nach außen.
- Hohe Stromkosten.

3.1.3 Umsetzung

Proxmox hat bereits eine exzellente [Anleitung zur Installation von Proxmox](#).

3.2 WINDOWS SERVER

[Windows 2019 guest best practices](#) erklärt die optimale Installation von Windows unter Proxmox.

Beachte dabei, dass Windows Server 2022 und neuere Versionen TPM benötigen. Proxmox kann einen TPM emulieren, das muss aber in den Server-Einstellungen aktiviert werden.

3.3 FILESERVER

3.3.1 Anforderungen

Wir benötigen folgende Benutzerkonten:

- Lehrer
- Schüler

Diese Benutzerkonten benötigen Zugriff auf folgende Laufwerke:

Laufwerk	Benutzerkonto	Recht
Angabe	Lehrer	Lesen
		Schreiben
	Schüler	Lesen
Abgabe	Lehrer	Lesen
		Schreiben
	Schüler	Schreiben

Tabelle 1: Laufwerke mit Zugriffsrechte

Zugangsdaten dürfen nur in Passwortmanagern gespeichert werden, wie z. B. Bitwarden.

Passwortmanager verschlüsseln Zugangsdaten mit einem Masterpasswort und zusätzliche Faktoren, um mehr Sicherheit zu gewährleisten. Das Masterpasswort in Kombination mit den zusätzlichen Faktoren können die Zugangsdaten entschlüsseln.

3.3.2 Umsetzung

Die folgenden Ressourcen erklären, wie man die Anforderungen umsetzen kann:

- [Wie man Benutzerkonten erstellen kann.](#)
- [Wie man Ordner freigeben kann.](#)

3.4 FERNWARTUNG

Die folgenden Werkzeuge können verwendet werden, um Fernwartung zu ermöglichen:

- Eingebauter RDP-Server
- AnyDesk
- Google Remote Desktop
- NoMachine
- QuickAssist
- Connectwise Control
- BeyondTrust

Wir haben uns für den eingebauten RDP-Server entschieden, da dieser kostenlos ist und sehr leichte Bedienung anbietet. Microsoft hat wieder einen guten Artikel zum [Einrichten und Verwenden von dem eingebauten RDP-Server](#).

3.5 WEBSERVER

Wir müssen auf Kundenwunsch einen IIS-Server mit TLS-Zertifikat einrichten.

- [Was ist TLS?](#)
- [Wie man IIS installiert.](#)
- [Wie man IIS einrichtet.](#)

3.6 DNS-SERVER

Die wichtigsten DNS-Server sind 1.1.1.1 von Cloudflare und 8.8.8.8 von Google. Cloudflare bietet zusätzlich 1.1.1.2 an, das zwielichtige Domains blockiert.

3.6.1 Anforderungen

gruppe2.hak-schwarz.at muss zu der Server IP-Adresse auflösen. Die IP-Adresse findest du, wenn du `ipconfig /all` ausführst.

3.6.2 Umsetzung

Die folgenden Links helfen dabei einen DNS-Server nach den Anforderungen einzustellen:

- [Was ist DNS?](#)

- [Wie man DNS-Server installiert.](#)
- [Wie man DNS-Server einrichtet.](#)

4 FIGUREN

Tabelle 1: Laufwerke mit Zugriffsrechte	4
---	---

5 INDEX

DNS.....5, 6
Laufwerke.....4
Passwortmanager5

Proxmox..... 4
TLS..... 5
Webserver 5