

VMs und Container

- [VM 100 - Home Assistant](#)
- [Container 102 - Caddy](#)
- [Container 103 - Vaultwarden](#)
- [VM 104 - MQTT](#)
- [VM 105 - Zamma](#)
- [VM 106 - Minecraft](#)
- [Container 107 - Listmonk](#)
- [Container 108 - ptrackhoki](#)
- [Container 109 - pconnectingpeaks](#)
- [Container 111 - bikesensor & messi](#)
- [VM 112 - Proxmox Backup Server](#)
- [VM 114 - Project services](#)
- [VM 115 - Packet Proxy](#)
- [VM 116 - Internal Services](#)
- [VM 117 - Oberlogin](#)
- [VM 118 - Obercloud](#)
- [VM 119 - old Wiki](#)
- [VM 120 - Wiki](#)
- [VM 121 - Paperless](#)

VM 100 - Home Assistant

Technische details

| | |
|--------|------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 2G |
| HDD | 10G |
| OS | Ubuntu 22.04 |
| IP | 192.168.0.250/24 |
| Domain | hass.oberlab.de |
| Ports | 8123 |

Dienste

Auf dem Container läuft Home Assistant, eine Home Automation Software, in einem Docker-Container

Nach Außen ist der Port 8123 der Standard-Weboberfläche erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Container 102 - Caddy

Technische details

| | |
|--------|------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 2G |
| HDD | 4G |
| OS | Ubuntu 22.04 |
| IP | 192.168.0.253/24 |
| Domain | - |
| Ports | 80, 443 |

Dienste

Auf dem Container läuft Caddy, ein Web Reverse-Proxy. Er schirmt die internen Dienste ab, und bietet eine allgemeine Schnittstelle für die Ports 80/443 (HTTP/HTTPS).

Die Ports 80/443 vom Internetanschluss werden von der Kabelbox an Caddy weitergeleitet, somit kümmert sich Caddy um alle einkommenden Web-Anfragen und leitet sie entsprechend weiter.

Eine weitere Aufgabe von Caddy ist die automatische Beantragung und Erneuerung (alle 3 Monate) von SSL Zertifikaten über den freien Dienst Let's Encrypt.

Container 103 - Vaultwarden

Technische details

| | |
|--------|---|
| CPU | 1 |
| RAM | 1G |
| HDD | 4G |
| OS | Ubuntu 22.04 |
| IP | 192.168.168.35/24 |
| Domain | pw.oberlab.de |
| Ports | 80 |

Dienste

Auf dem Container läuft Vaultwarden, eine freie Implementierung und ressourcenschonende Variante von Bitwarden als Docker-Container. Vaultwarden implementiert dabei die API eines Bitwarden-Servers und ist damit mit allen Bitwarden Clients kompatibel

Nach Außen ist der Port 80 erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Vaultwarden benötigt zwingend eine HTTPS Verbindung, ansonsten kommt nur eine Seite mit einer Fehlermeldung ("Please access this site over HTTPS")

VM 104 - MQTT

Technische details

| | |
|--------|------------------|
| CPU | 2 |
| RAM | 1G |
| HDD | 8G |
| OS | Debian 11.3 |
| IP | 192.168.0.251/24 |
| Domain | . |
| Ports | 1883, 8883 |

Dienste

Auf dem Container läuft Eclipse Mosquitto, ein open-source MQTT Server, in einem Docker-Container

Nach Außen sind die Ports 1883 (unverschlüsselt) und 8883 (TLS-Verschlüsselt) offen

Der Zugang zum MQTT Server ist nur mittels Login/Passwort möglich, anonyme Verbindung sind nicht möglich. Dies gilt sowohl für Devices, die Daten senden wollen, als auch für Dienste, die Daten abonnieren wollen.

MQTT User anlegen

```
docker-compose exec mosquitto mosquitto_passwd -b /mosquitto/config/mosquitto.passwd username
```

MQTT mitlesen

```
docker-compose exec mosquitto mosquitto_sub -u username -P password -t "#"
```

MQTT Topics

Um einen beliebigen Wildwuchs and MQTT Topics zu verhindern sollten hier alle Topics aufgelistet und neue entsprechend des Schemas angelegt werden.

| Kategorie | Topic | Beschreibung | Kontaktperson |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Projekte | projects/connecting_peaks/<device>/+ | Connecting Peaks | Joel |
| | projects/trackhoki/<device>/+ | Track Hoki | Joel |
| Lab | gmund/hass/heizung/<device>/+ | Home Automation im Gmunder Lab | Joel/John |
| | | | |

VM 105 - Zamma

Technische details

| | |
|--------|----------------------------|
| CPU | 12 |
| RAM | 2/4G |
| HDD | 8G |
| OS | Debian 12 Bookworm |
| IP | 192.168.168.8/24 |
| Domain | zamma.oberlab.de |
| Ports | 80, 1337, 1338, 3000, 5432 |

Dienste

Hier laufen die Webseiten für Zamma und Zamma-Pflanzen, die jeweiligen Admin-Oberflächen, sowie die jeweiligen Postgres Datenbanken.

VM 106 - Minecraft

Technische details

| | |
|--------|---|
| CPU | 6 |
| RAM | 4/8G |
| HDD | 12G / 8G /home |
| OS | Ubuntu 22.04 Server |
| IP | 192.168.0.249/24 |
| Domain | minecraft.oberlab.de oberlab.chickenkiller |
| Ports | 8000, 9000, 9443, 25565 |

Dienste

Auf der VM läuft ein Minecraft von Julian/Konsti. Administriert wird der Container mittels [Portainer](#).

Nach Außen sind die Ports 8000, 9000, 9443 von Portainer erreichbar.

Minecraft verwendet den Port 25565.

Container 107 - Listmonk

Technische details

| | |
|--------|---|
| CPU | 1 |
| RAM | 1G |
| HDD | 8G |
| OS | Ubuntu 22.04 |
| IP | 192.168.168.3/24 |
| Domain | listmonk.oberlab.de |
| Ports | 9000 |

Dienste

Auf dem Container läuft ListMonk, eine freie Mailinglisten Verwaltungssoftware als Docker-Container.

Nach Außen ist der Port 9000 erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Container 108 - ptrackhoki

Technische details

| | |
|--------|----------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 2G |
| HDD | 8G |
| OS | Ubuntu 22.04 |
| IP | 192.168.168.4/24 |
| Domain | trackhoki.oberlab.de |
| Ports | 3000, 8086 |

Dienste

Auf dem Container laufen Telegraf, Influxdb und Grafana

Nach Außen ist der Port 3000 von Grafana erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Der Port 8086 von Influxdb ist verfügbar um auf die Datenbank z.B. per Skript zuzugreifen, wir aber für den Betrieb von Grafana nicht verwendet (Grafana benutzt das interne Docker-Netzwerk)

Container 109 - pconnectingpeaks

Technische details

| | |
|--------|----------------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 2G |
| HDD | 8G |
| OS | Ubuntu 22.04 |
| IP | 192.168.168.5/24 |
| Domain | connectingpeaks.oberlab.de |
| Ports | 3000, 8086 |

Dienste

Auf dem Container laufen Telegraf, Influxdb und Grafana

Nach Außen ist der Port 3000 von Grafana erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Der Port 8086 von Influxdb ist verfügbar um auf die Datenbank z.B. per Skript zuzugreifen, wir aber für den Betrieb von Grafana nicht verwendet (Grafana benutzt das interne Docker-Netzwerk)

Setup

Grafana

in grafana.ini, den domain-Eintrag anpassen und Container neu starten

Influxdb

Passwörter für admin, grafana und telegraf ändern

Telegraf

Format der MQTT Pakete anpassen

Passwörter für MQTT & InfluxDB anpassen

Container 111 - bikesensor & messi

Technische details

| | |
|--------|---|
| CPU | 2 |
| RAM | 1.5G |
| HDD | 8G |
| OS | Ubuntu 22.04 |
| IP | 192.168.168.7/24 |
| Domain | bikesensor.oberlab.de messi.oberlab.de messipush.oberlab.de |
| Ports | 80, 3000, 8000, 8086 |

Dienste

Bikesensor Projekt

Der Webserver für das OpenBikeSensor Projekt läuft auf Port 8000, wird über ein Systemd-Service gestartet

Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Messi Projekt

Auf dem Container laufen Influxdb und Grafana sowie ein cherrypy Webserver

Nach Außen ist der Port 3000 von Grafana erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Der Port 8086 von Influxdb ist verfügbar um auf die Datenbank z.B. per Skript zuzugreifen, wir aber für den Betrieb von Grafana nicht verwendet (Grafana benutzt das interne Docker-Netzwerk)

Der Port 80 wird von cherrypy verwendet, um die Nachrichten von TTN per WebPush zu empfangen

Die passende Software liegt unter https://gitlab.com/oberlab/p_messi.git

VM 112 - Proxmox Backup Server

Technische details

| | |
|-----------|------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 4/8G |
| HDD | 12G + 200G |
| OS | Debian ? |
| <u>IP</u> | 192.168.0.248/24 |
| Domain | (pbs.oberlab.de) |
| Ports | 8007 |

Dienste

Auf dem Container läuft proxmox backup server. Dessen Web-Oberfläche ist über den Port 8007 erreichbar

Nach Außen ist der Port 3000 von Grafana erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Zweite Platte

Die zweite Platte beinhaltet die Backups. Sie ist unter /mnt/datastore/oberlab gemountet

VM 114 - Project services

Technische details

| | |
|--------|------------------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 1-4G |
| HDD | 32G |
| OS | Debian 12 Bookworm |
| IP | 192.168.0.242/24 |
| Domain | |
| Ports | 3000, 3001, 8000, 8086, 8087 |

Dienste

Connecting peaks

Ports 3001 ([Grafana](#)) & 8087 ([Influxdb](#)). Ferner 2x [Telegraf](#) für die Abholung der Daten von [TTN](#).

Angesteuert werden die Ports vom [Caddy Container](#), der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Bike Sensor

Port 8000 (Web-Oberfläche)

Angesteuert wird der Port vom [Caddy Container](#), der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

1 Systemd Service für die Web-Oberfläche

Messis im Oberland

Ports 3000 (Grafana) für das Dashboard & 8086 (Influxdb)

Angesteuert werden die Ports vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Benötigte Packages: `apt install python3-cherrypy3 python3-influxdb`

1 Systemd Service für den Empfang der Daten von TTN

VM 115 - Packet Proxy

Technische details

| | |
|--------|--------------------|
| CPU | 2 |
| RAM | 2G |
| HDD | 32G |
| OS | Debian 12 Bookworm |
| IP | 192.168.0.245/24 |
| Domain | |
| Ports | 3142 |

Dienste

Auf der VM läuft [Apt Cacher NG](#) , ein Proxy/Cache für Software-Pakete

Der Dienst ist über Port 3142 erreichbar.

VM 116 - Internal Services

Technische details

| | |
|--------|--------------------|
| CPU | 2 |
| RAM | 1-2G |
| HDD | 12G |
| OS | Debian 12 Bookworm |
| IP | 192.168.168.15/24 |
| Domain | |
| Ports | 80, 9000 |

Dienste

Vaultwarden

Auf dem Container läuft Vaultwarden, eine freie Implementierung und ressourcenschonende Variante von Bitwarden als Docker-Container. Vaultwarden implementiert dabei die API eines Bitwarden-Servers und ist damit mit allen Bitwarden Clients kompatibel

Nach Außen ist der Port 80 erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

Vaultwarden benötigt zwingend eine HTTPS Verbindung, ansonsten kommt nur eine Seite mit einer Fehlermeldung ("Please access this site over HTTPS")

Listmonk

Auf dem Container läuft ListMonk, eine freie Mailinglisten Verwaltungssoftware als Docker-Container.

Nach Außen ist der Port 9000 erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

VM 117 - Oberlogin

Technische details

| | |
|-----------|----------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 2G |
| HDD | 8G |
| OS | Debian 11 |
| <u>IP</u> | 192.168.0.247/24 |
| Domain | oberlogin.oberlab.de |
| Ports | 8080 |

Dienste

Auf dem Container läuft Keycloak, eine User Management Software, die für das SSO zuständig ist.

Nach Außen ist der Port 8080 der Standard-Weboberfläche erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

VM 118 - Obercloud

Technische details

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| CPU | 8 |
| RAM | 8G |
| HDD | 16G+100G |
| OS | Debian 11 |
| <u>IP</u> | 192.168.168.10/24 |
| Domain | files.oberlab.de docs.oberlab.de |
| Ports | 80 9980 |

Dienste

Auf dem Container läuft Nextcloud, eine Cloud Software. Passend dazu ebenfalls Collabora Office um

Nach Außen sind die Ports 80 und 9980 der Standard-Weboberfläche erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

VM 119 - old Wiki

Technische details

| | |
|-----------|--------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 2/3G |
| HDD | 8G+8G |
| OS | Debian 11 |
| <u>IP</u> | 192.168.168.11/24 |
| Domain | wikiold.oberlab.de |
| Ports | 3000 |

Dienste

Auf dem Container läuft Wiki.js, eine Wiki Software.

Nach Außen ist der Port 3000 der Standard-Weboberfläche erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

VM 120 - Wiki

Technische details

| | |
|-----------|-------------------|
| CPU | 4 |
| RAM | 4/4G |
| HDD | 8G |
| OS | Debian 12 |
| <u>IP</u> | 192.168.168.13/24 |
| Domain | wiki.oberlab.de |
| Ports | 80 |

Dienste

Auf dem Container läuft BookStack, eine Wiki Software.

Nach Außen ist der Port 80 der Standard-Weboberfläche erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.

VM 121 - Paperless

Technische details

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| CPU | 8 |
| RAM | 3/6G |
| HDD | 16G+8G |
| OS | Debian 12 |
| <u>IP</u> | 192.168.0.9/24 192.168.168.14/24 |
| Domain | paperless.oberlab.de |
| Ports | 80 |

Dienste

Auf dem Container läuft Paperless-ngx, ein Dokument Mangement System.

Ferner läuft ein Samba-Server auf Ports 139/445, womit ein Upload von Dokumenten (zB direkt aus dem Scanner/Drucker im Lab) möglich ist.

Nach Außen ist der Port 80 der Standard-Weboberfläche erreichbar. Angesteuert wird der Port vom Caddy Container, der die Umsetzung nach HTTPS vornimmt.