

# OpenMediaVault - Komplettanleitung zur Installation und Konfiguration

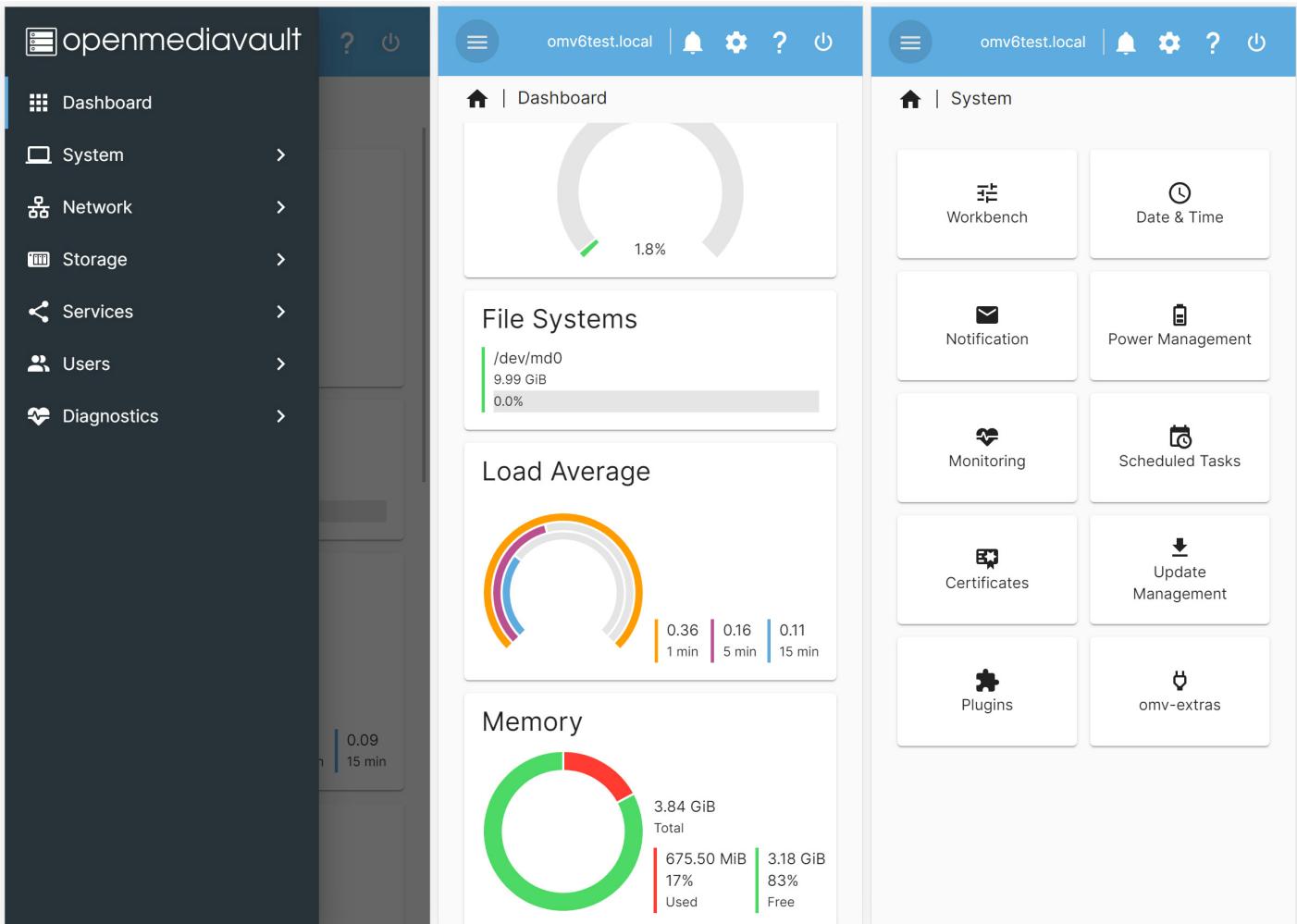


geschrieben von Stefan, zuletzt aktualisiert am 26.07.2022 

---

OpenMediaVault ist eine Web-Verwaltungsoberfläche für NAS-Systeme auf der Basis von Debian Linux. **OpenMediaVault 6** basiert aktuell auf **Debian Linux 11 "Bullseye"**. Dabei stellt OpenMediaVault nur die Weboberfläche des Systems zur Verfügung inkl. aller für ein NAS benötigter Softwarepakete, wie etwa dem Linux eigenen mdadm Software-RAID. Dadurch ist das System für die Entwickler um Volker Theile relativ einfach zu pflegen und alle Nutzer profitieren von dem ausgereiften Debian Linux welches im Hintergrund werkelt und durch eine große Community betreut wird.

Mit bzw. durch OpenMediaVault kommen auch Linux-Neulinge in den Genuss eines sehr wartungsaarmen und sicheren NAS Systems, welches komplett kostenlos zur Verfügung gestellt wird und deutlich stabiler und zuverlässiger arbeitet als z.B. ein auf Windows basierendes NAS-System. Aus Gründen der Energieeffizienz und Kompatibilität zu neuer sowie älterer Hardware achtet das OMV-Team darauf, einen möglichst aktuellen Backports-Kernel von Linux zu verwenden.



Die aktuelle Version von OpenMediaVault 6 "Shaitan" löst die OpenMediaVault Version 5 "Usul" ab, für die ab Juni 2022 keine Aktualisierungen mehr erscheinen. Die Namensgebung von OpenMediaVault basiert übrigens auf den Dune-Romanen des Autors Frank Herbert.

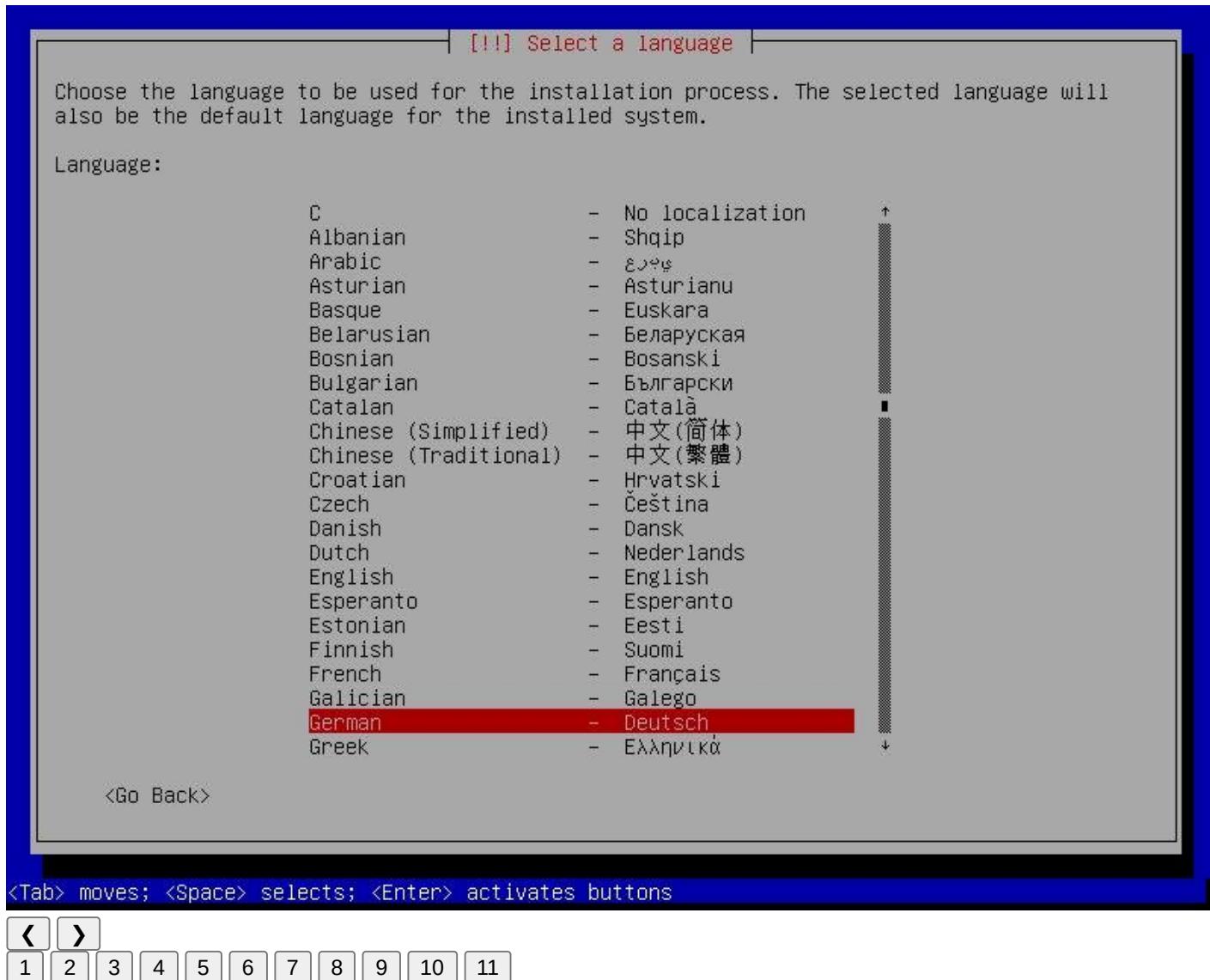
Die Weboberfläche von OpenMediaVault 6 wurde komplett neu erstellt und ist nun komplett **responsive**, d.h. sie lässt sich nicht nur bequem von einem Computer oder Notebook bedienen, sondern auch via **Smartphone oder Tablet**.

## Installation von OpenMediaVault

OpenMediaVault 6 ist 100% kompatibel zu UEFI und wird über einen USB-Stick installiert, auf dem zuvor das [aktuellste ISO-Image](#) von OpenMediaVault kopiert wird. Dazu benötigt ihr eine spezielle Software, da der USB-Stick bootfähig gemacht werden muss. Am einfachsten funktioniert aktuell [Etcher](#), welches unter Windows, macOS oder auch Linux läuft.

Alternativ könnt ihr auch den [Win32 Disk Imager](#) benutzen, der allerdings ausschließlich für Windows Systeme verfügbar ist. Nachdem ihr das Image mit einem der Tools auf euren USB-Stick kopiert habt, schließt ihr den USB-Stick an euer NAS an und bootet dieses. Die Installation ist einfach und in wenigen Minuten erledigt.

Habt ihr den Installationsstick erstellt, könnt ihr diesen an euer neues NAS anschließen und von ihm booten. Der Stick wird nur für die Installation benötigt und kann später wieder entfernt werden.



## Der erste Start

Nach der Installation muss das NAS-Betriebssystem nun noch konfiguriert werden. Über einen angeschlossenen Monitor bzw. SSH hat man nach erfolgreichem Login nun Zugriff auf die Linux-Shell und kann hier wie gewohnt die Linux Befehlszeile benutzen.

```
openmediavault 6.0.31-2 (Shaitan) omv6test tty1
Copyright (C) 2009-2022 by Volker Theile. All rights reserved.
```

To manage the system visit the openmediavault web control panel:

```
docker0: 172.17.0.1
enp0s3: 2a04:4540:1401:f501:a00:27ff:fed5:204e
enp0s3: fe80::a00:27ff:fed5:204e
veth1636d70f: fe80::a8a5:c7ff:fef6:7ce2
```

By default the web control panel administrator account has the username 'admin' and password 'openmediavault'.

It is recommended that you change the password for this account within the web control panel or using the 'omv-firstaid' CLI command.

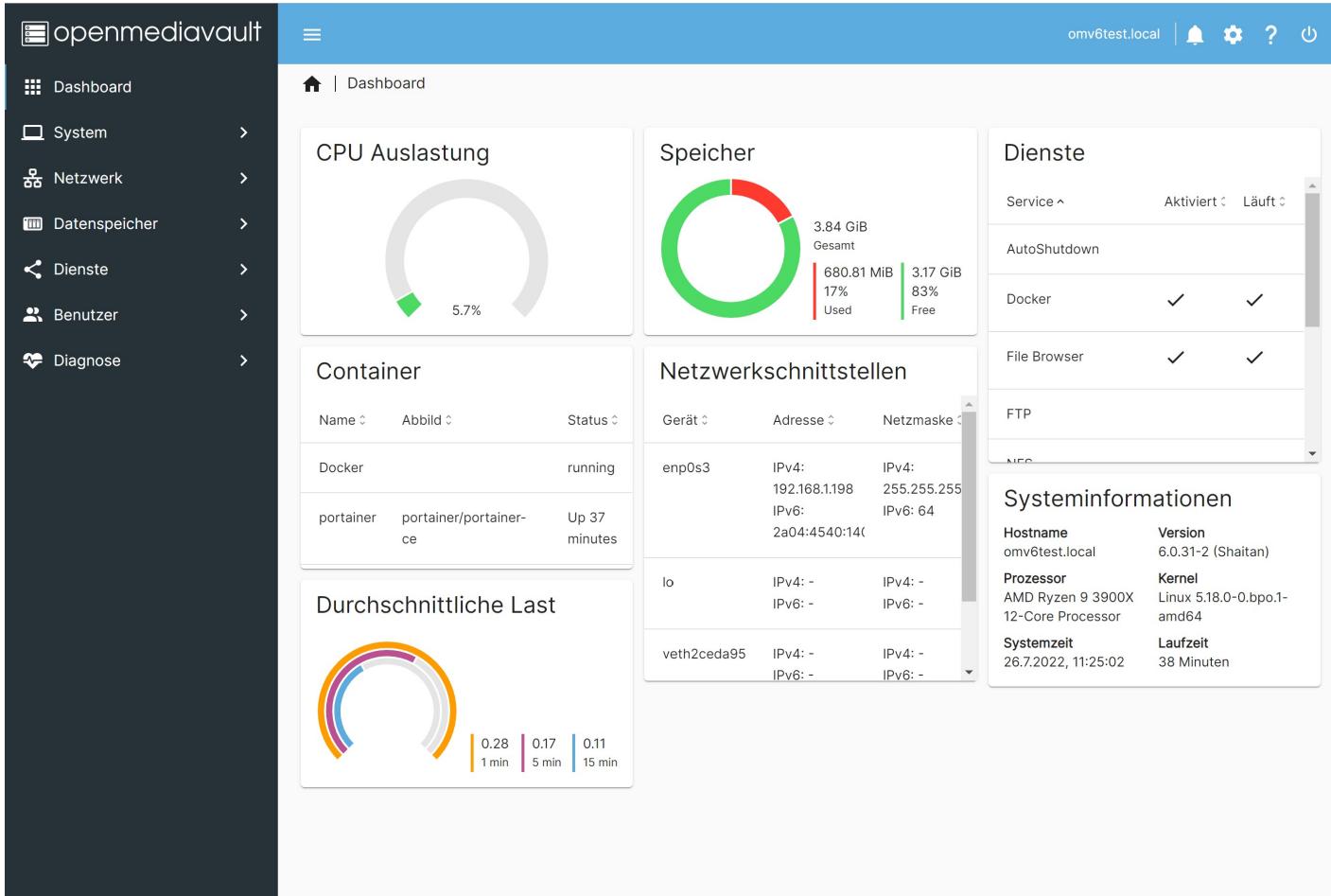
For more information regarding this appliance, please visit the web site: <https://www.openmediavault.org>

omv6test login:

Einfacher ist die Konfiguration des NAS aber über die Weboberfläche von OpenMediaVault. Am einfachsten ist es, diese nicht über eine IP-Adresse sondern über den während der Installation vergebenen Hostnamen aufzurufen. Die Standard Login-Daten lauten **admin** mit dem Passwort **openmediavault**. Dieses Passwort sollte nach dem ersten Login geändert werden.

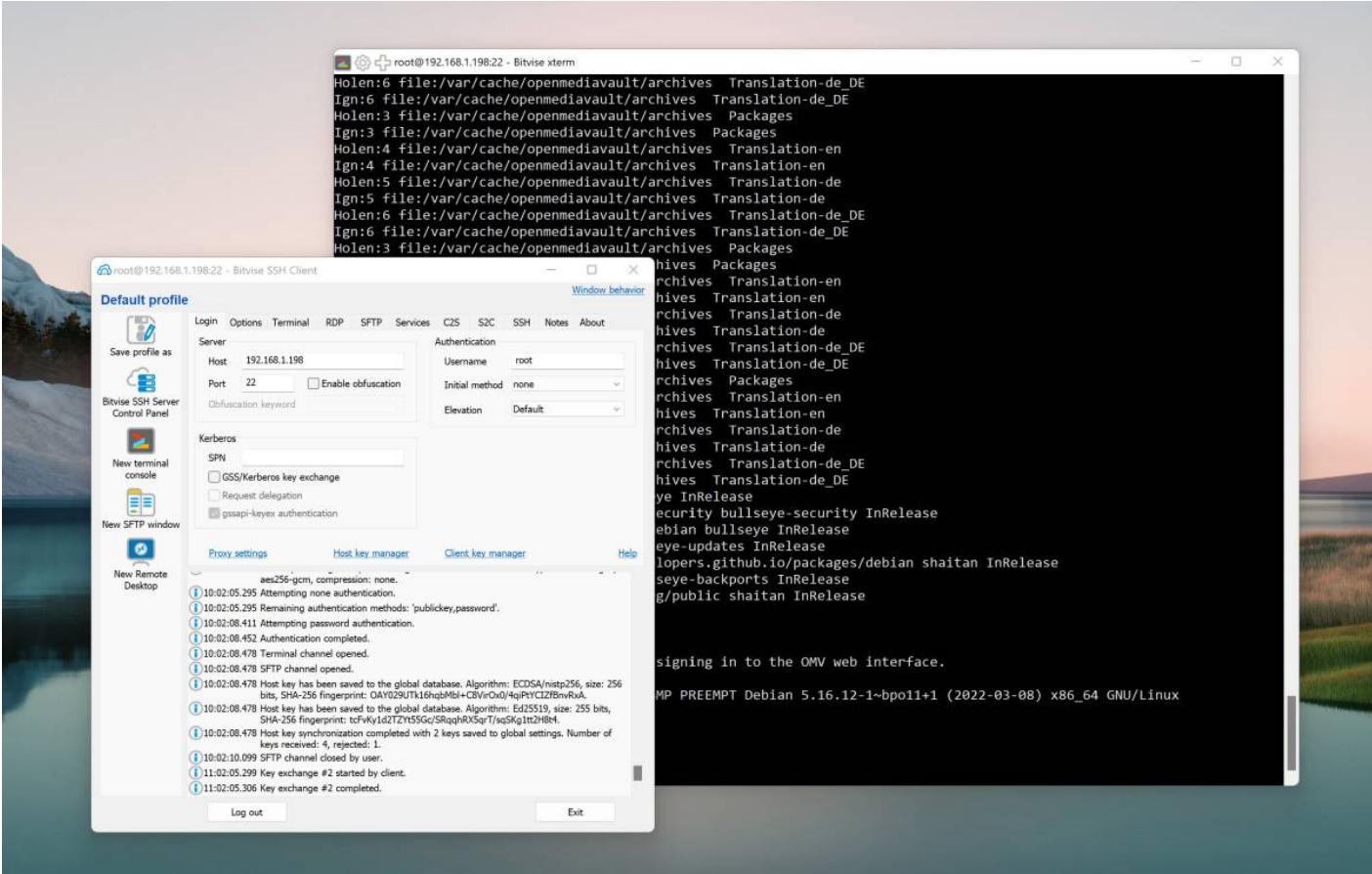


Auf der Startseite von OpenMediaVault werden alle relevanten Grunddaten des Systems angezeigt. Die Navigation erfolgt über ein seitliches Menü. Die CPU-Auslastung wird nun komplett in Prozent für alle CPU-Kerne angezeigt was deutlich einfacher ist als die Standard-Linux Anzeige, die die Last in Kernen anzeigt.



## Remote Zugriff als Admin via SSH

Die meisten werden allerdings dauerhaft keinen Monitor an ihr NAS anschließen. Da der Funktionsumfang der OpenMediaVault Webverwaltung natürlich irgendwo limitiert ist (es ist unmöglich sämtliche Linux-Funktionalität in eine Weboberfläche zu überführen), kann es in seltenen Fällen vorkommen, dass man via Remote einen Zugriff auf das NAS mit Adminrechten (unter Linux so genannten root-Rechten) benötigt.



Hierfür bringt OpenMediaVault bzw. Debian Linux einen SSH-Server mit, der Administratoren die volle Rechtegewalt über das Betriebssystem via einem sicheren Protokoll zur Verfügung stellt. Auf dem Client muss dafür ein SSH-Client installiert werden. Wir verwenden mit dem Bitvise SSH Client ([Download](#)) eine Software mit grafischer Benutzeroberfläche und eingebauter SFTP-Funktionalität für einen einfachen Datenaustausch zwischen Client und Server.

Es sei angemerkt, dass OpenMediaVault 6 auch über das WeTTY Plugin verfügt, über das ihr direkt aus dem Browser heraus in die Linux Shell kommt.

## Grundfunktionen

OpenMediaVault ist standardmäßig mit einigen wichtigen NAS-Tools ausgestattet, die nur noch konfiguriert und aktiviert werden müssen.

### Funktion Bemerkung

SSH	Remote-Shell Zugriff auf das NAS
FTP	ProFTPD Server zum Datenaustausch inkl. SSL/TLS und FXP
SMB/CIFS	Netzwerkfreigaben z.B. für Windows oder MAC Clients
NFS	Effiziente NFS-Netzwerkfreigaben für z.B. Linux oder Windows Server
rsync	Synchronisation und Backup von Dateien und Verzeichnissen nach einem Zeitplan

openmediavault

- Dashboard
- System
- Netzwerk
- Datenspeicher
- Dienste
  - Automatisch Herunterfahren
  - FTP
    - Einstellungen
    - TLS Einstellungen
    - Verbotsregeln
    - Freigaben
  - Datei Browser
  - NFS
  - Rsync
  - SMB/CIFS
  - SSH
  - WeTTY
- Benutzer

**FTP**

1 2 3

## RAID

Das Herzstück eines NAS ist sicherlich die RAID-Verwaltung der Festplatten. Mit einem RAID werden mehrere Festplatten zu einem Verbund zusammengeschlossen um so z.B. die Ausfall- bzw. Datensicherheit zu erhöhen. Das Debian Linux nutzt dabei den mdadm Software RAID. Dieser ist zählt nicht nur zu den ältesten Software-RAID Lösungen, sondern ohne Zweifel auch zu den Besten. Geschwindigkeit und Beständigkeit zählen ebenso zu den Stärken des mdadm, wie Flexibilität und eine einfache Bedienung.

Modi	Festplatten	Bemerkung
RAID 0 (Stripe)	2	Halbierte Datensicherheit, doppelte Geschwindigkeit
RAID 1 (Mirror)	2	Kein Datenverlust bei Ausfall einer Festplatte (höchste Datensicherheit)
RAID 5	3	Kein Datenverlust bei Ausfall einer Festplatte, schneller als RAID 1

RAID 6	4	Kein Datenverlust bei Ausfall von bis zu zwei Festplatten, schneller als RAID 1
RAID 10	4	Kombination aus RAID 1 und RAID 0
JBOD (Linear)	2	Einfacher Festplattenverbund ohne weitere Vorteile

The screenshot shows the OpenMediaVault software RAID configuration. At the top, there are navigation links for 'Datenspeicher' and 'Software RAID'. The main area displays a table with the following data:

Gerät	Zustand	Level	Kapazität	Geräte
/dev/md0	clean	Mirror	9.99 GiB	• /dev/sdb • /dev/sdc

Below the table, it says '0 ausgewählt / 1 gesamt'.

Der mdadm RAID unterstützt alle gängigen RAID-Modi, darunter natürlich auch den Klassiker RAID 1, der eine hohe Datensicherheit in einem Festplattenverbund durch eine Spiegelung der Daten ermöglicht. Bei einem RAID 1 befinden sich alle Daten zu 100% auf beiden Festplatten. Eine gute Kombination aus Datensicherheit und effizienterer Kapazitätsnutzung stellen die RAID Modi 5 und 6 dar. Diese benötigen allerdings mindestens 3 bzw. 4 Festplatten, so dass diese Modi nur für einen größeren Verbund möglich sind.

## Dateisysteme

Das OpenMediaVault zu Grunde liegende **Debian Linux 11** unterstützt alle gängigen Linux-Dateisysteme. Das beliebte Windows Dateisystem NTFS wird allerdings nicht vollumfänglich unterstützt und sollte daher bei Bedarf nur als Read-Only Verzeichnis gemountet werden.

### Dateisystem Kurzbeschreibung

EXT3	Schon älteres Linux Dateisystem (max. 32TB) welches nicht mehr empfohlen werden kann
EXT4	Aktuelles Linux Dateisystem (Standard-Dateisystem). Auf einem RAID-Verbund unsere aktuelle Empfehlung für Linux
BTRFS	Modernes Dateisystem mit Selbstheilung, ähnlich zu dem ZFS-Dateisystem. Allerdings nicht vollständig in OpenMediaVault implementiert und daher nur eingeschränkt zu empfehlen.
XFS	Spezielles Unix Dateisystem mit Vor- und Nachteilen. Nur bei ausreichender Erfahrung benutzen
JFS	Spezielles, sehr robustes Dateisystem. Allerdings nur für Sonderfälle sinnvoll einsetzbar
ZFS	Muss nachinstalliert werden. Dieses BSD-Dateisystem ist bekannt, ausgereift und besitzt eine hohe Datenintegrität.

Gerät	Typ	Verfügbar	Verwendet	Eingehängt	Referenziert	Status
/dev/md0	Btrfs	9.47 GiB	192.00 KiB	✓	✓	Online

0 ausgewählt / 1 gesamt

## Einen Datenträger hinzufügen

OpenMediaVault kann sowohl interne, über SATA verbundene Festplatten verwalten, als auch externe Datenträger wie USB-Festplatten, USB-Sticks oder SD-Karten. Der Funktionsumfang ist bei allen Datenträgertypen identisch. So lässt sich z.B. ein RAID-Verbund auch mit mehreren externen Datenträger erstellen und auch die S.M.A.R.T. Überwachung kann sowohl mit internen als auch mit externen Datenträgern umgehen.

Der Vorgang für das Hinzufügen eines neuen Datenträgers ist dabei immer identisch:

1. Den Datenträger via SATA oder USB verbinden
2. System starten
3. Der Datenträger muss nun in OpenMediaVault unter Laufwerke erscheinen
4. Unter dem Punkt Dateisysteme muss nun ein Dateisystem für den Datenträger angelegt werden (bei RAID darf dies NICHT vor der Erstellung des RAID-Verbundes passieren!)
5. Nach der Erstellung des Dateisystems muss dieses noch eingebunden werden, damit alle Dienste diesen Datenträger nutzen können
6. Die S.M.A.R.T. Überwachung für den Datenträger sollte aktiviert werden

The screenshot shows the OpenMediaVault web interface. The left sidebar contains a navigation menu with items like Dashboard, System, Netzwerk, Datenspeicher, Laufwerke (selected), S.M.A.R.T., Software RAID, Dateisysteme, Freigegebene Ordner, Dienste, Benutzer, and Diagnose. The main content area is titled 'Datenspeicher | Laufwerke' and displays a table of three hard drives:

Gerät	Modell	Seriennummer	Hersteller	Kapazität
/dev/sda	VBOX HARDDISK	VBca2f157e-23e3c500	ATA	8.00 GiB
/dev/sdb	VBOX HARDDISK	VB794512cb-2446c824	ATA	10.00 GiB
/dev/sdc	VBOX HARDDISK	VBc177072b-24dff8ae	ATA	10.00 GiB

At the bottom of the table, it says '0 ausgewählt / 3 gesamt'.

## Benutzer und Gruppen

Das Rechtesystem von Linux ist wohl eines der besten und sichersten. Es ist dadurch zwar komplexer als z.B. in Windows, der korrekte Umgang ist allerdings recht einfach gelernt. Neben Benutzern können auch Gruppen erstellt werden, den man dann bestimmte Privilegien zuweisen kann.

openmediavault

- Dashboard
- System
- Netzwerk
- Datenspeicher
- Dienste
- Benutzer
- Einstellungen
- Benutzer
- Gruppen
- Diagnose

Name \*  
Testbenutzer

E-Mail  
elefacts@elefacts.de

Passwort \*  
\*\*\*\*\*

Passwort bestätigen  
\*\*\*\*\*

Shell  
/bin/sh

Gruppen  
operator

Öffentliche SSH-Schlüssel

**Keine Daten zum Anzeigen.**

Kontoänderung nicht zulassen  
Der Benutzer darf sein Konto nicht ändern.  
Kommentar

Abbrechen Speichern

◀ ▶  
1 2

## Eine Freigabe erstellen

Um eine Freigabe für einen der OpenMediaVault Dienste (z.B. SMB, FTP, NFS) zu erstellen, müssen wir zunächst einen Ordner oder einen Datenträger auswählen, den wir freigeben möchten. Wir zeigen euch hier zudem, wie ihr einen Benutzer anlegt, der über Lese- und Schreibrechte auf diese Freigabe (und nur auf diese) verfügt.

Um diesen Ordner im Anschluss über das Windows-Dateifreigabe-Protokoll (SMB) freizugeben, muss zunächst SMB in OpenMediaVault aktiviert werden. Im Anschluss muss eine SMB-Freigabe über euren im ersten Schritt erstellten Ordner erstellt werden. Diese Logik ist identisch für alle anderen Dienste in OpenMediaVault.

The screenshot shows the OpenMediaVault web interface. On the left, a sidebar menu lists various system components: Dashboard, System, Netzwerk, Datenspeicher (selected), Laufwerke, S.M.A.R.T., Software RAID, Dateisysteme, Freigegebene Ordner, Dienste, Benutzer, and Diagnose. The main content area is titled 'Datenspeicher | Freigegebene Ordner | Erstellen'. It shows a form for creating a new share named 'MeineFreigabe'. The file system is set to '/dev/md0 [BTRFS, 192.00 KiB (0%) used, 9.47 GiB available]'. The relative path is 'MeineFreigabe/'. Access rights are set to 'Administrator: lesen/schreiben, Benutzer: lesen/schreiben, Andere: nur lesen'. A comment 'Testfreigabe Elefacts.de' is added. At the bottom right, there are 'Abbrechen' and 'Speichern' buttons. Navigation buttons at the bottom left include arrows for navigation and numbers 1, 2, 3, 4.

## Erweiterungen (Plugins) und OMV Extras

OpenMediaVault ist modular aufgebaut und kann durch Plugins im Funktionsumfang erweitert werden. Einige Erweiterungen sind bereits ab Werk zur Installation verfügbar, andere können durch manuelles Hinzufügen aktiviert werden.

Die wohl größte und bekannteste Plugin-Sammlung **OMV-Extras** umfasst die folgenden Plugins:

- **Docker** - eine Containerlösung zur Virtualisierung
- **Portainer oder Yacht** zur Verwaltung von Containern über eine Weboberfläche
- **Apttool** zur Verwaltung von Softwarepaketen in Debian
- **AutoShutdown** versetzt das System in den Standby sofern es aktuell nicht benutzt wird
- **Backup** zur Sicherung des OpenMediaVault Systems (ohne Datenfestplatten)
- **BorgBackup** Backup-Lösung mit De-Duplizierung, Kompression und Verschlüsselung
- **CPUTemp** die CPU-Temperatur kann im Dashboard angezeigt werden
- **Downloader** kann Dateien und sogar YouTube Videos herunterladen
- **Fail2Ban** kann Benutzer bei automatisch für eine bestimmte Zeit sperren
- **Flashmemory** (Optimiert die Nutzung des Systemdatenträgers sofern dieser ein USB-Laufwerk oder eine Speicherkarte ist)
- **Kernel** einfache Auswahl zwischen den installierten Kernels inkl. Proxmox Unterstützung, Clonezilla und GParted
- **KVM** Unterstützung der KVM Hardware-Virtualisierung
- **Locate** Dateisuche innerhalb des Linux Systems
- **LUKS-Encryption** ermöglicht das Verschlüsseln von Dateien, Partitionen oder Festplatten

- **mergerfs** Ordner können in einen Pool zusammengefasst werden
- Mini-DNLA verwandelt das NAS in einen **DNLA kompatiblen Medienserver** (für Bilder, Videos und Musik)
- **RemoteMount** kann Netzwerkspeicher an das NAS anbinden
- **rsnapshot Backup** erlaubt wiederkehrende, inkrementale Backups
- **sFTP Server**
- **SnapRAID** als RAID/Backup Alternative
- **Symlinks** kann Symlinks direkt aus OpenMediaVault heraus erzeugen
- **tgt** das Linux target framework kann SCSI Ziele einbinden
- **WakeAlarm** kann das System zeitgesteuert aufwecken
- **WOL** kann WOL-Pakete senden und unterstützt rtcwake und wakeonlan
- **ZFS** unterstützt das ZFS-Dateisystem aus OpenMediaVault heraus

Wie ihr seht, wird nur durch das **OpenMediaVault Extras Plugin** der Funktionsumfang von OpenMediaVault extrem aufgewertet. Für mich sind die OMV Extras daher eine Pflichtinstallation.

Die OMV-Extras können via Terminal oder SSH mit folgendem Befehl installiert werden:

```
wget -O - https://github.com/OpenMediaVault-Plugin-Developers/packages/raw/master/install | bash
```

## Aktualisierungen

Neue Updates für OpenMediaVault, die installierten Plugins oder die Linux Pakete selbst inkl. des Kernels werden über eine einfach aufgebaute Update-Verwaltung eingespielt. Die verfügbaren Updates können manuell jederzeit angestoßen werden.

The screenshot shows the 'Update Management' section of the OpenMediaVault web interface. It displays a list of packages available for update:

- base-files 11.1+deb11u4**  
Debian base system miscellaneous files  
Maintainer: Santiago Vila <sanvila@debian.org>  
Repository: Debian/stable  
Size: 68.44 KiB
- bash 5.1-2+deb11u1**  
GNU Bourne Again SHell  
Maintainer: Matthias Klose <doko@debian.org>  
Homepage: <http://tiswww.case.edu/php/chet/bash/bash-top.html>  
Repository: Debian/stable  
Size: 1.35 MiB
- bluez-firmware 1.2-7~bpo11u1**  
Firmware for Bluetooth devices  
Maintainer: Debian Bluetooth Maintainers <team+pkg-bluetooth@tracker.debian.org>  
Repository: Debian Backports/bullseye-backports  
Size: 177.45 KiB
- distro-info-data 0.51+deb11u2**  
information about the distributions' releases (data files)

Wer die Updates automatisieren möchte, kann dies ganz einfach über die **geplanten Aufgaben** in OpenMediaVault erledigen:

The screenshot shows the 'Geplante Aufgaben' (Planned Tasks) section of the OpenMediaVault web interface. A single task is listed:

Aktiviert	Terminplanung	Benutzer	Kommando	Kommentar
✓	Wöchentlich	root	omv-upgrade	

1 ausgewählt / 1 gesamt

## Automatisches Benachrichtigungssystem

Eine der Grundvoraussetzungen an ein gutes NAS Betriebssystem ist es, dass der Besitzer sofort über kritische Probleme oder Fehler (wie etwa am Speichersystem) informiert wird, um einen Datenverlust zu vermeiden bzw. zu verhindern. OpenMediaVault bietet ein umfangreiches Benachrichtigungssystem, welches etwa über ein S.M.A.R.T. Ereignis schon vor dem Festplattenausfall diesen schon vorhersehen und eine Nachricht an den Besitzer des NAS schicken kann.

The screenshot shows the 'Benachrichtigung' (Notification) configuration page in the OpenMediaVault web interface. The left sidebar contains a navigation menu with items such as Dashboard, System, Workbench, Datum & Zeit, Benachrichtigung, Einstellungen, Benachrichtigungen, Energieverwaltung, Überwachung, Geplante Aufgaben, Zertifikate, Aktualisierungsverwaltung, Erweiterungen, Kernel, omv-extras, Netzwerk, Datenspeicher, and Dienste. Below the sidebar are navigation buttons for back, forward, and page numbers (1, 2).

**Aktiviert**

SMTP Server  
mail.elefacts.de

Die Serveradresse des SMTP Mail Servers, z.B. smtp.meinefirma.com  
SMTP port \*  
25

The default SMTP mail server port, e.g. 25, 465 or 587.  
Verschlüsselungsmodus  
STARTTLS

E-Mail Absender  
meinnas@elefacts.de

Authentifizierung erforderlich

Benutzername  
elefacts

Passwort  
\*\*\*\*\*

**Empfänger**

Primäre E-Mail  
ich@elefacts.de

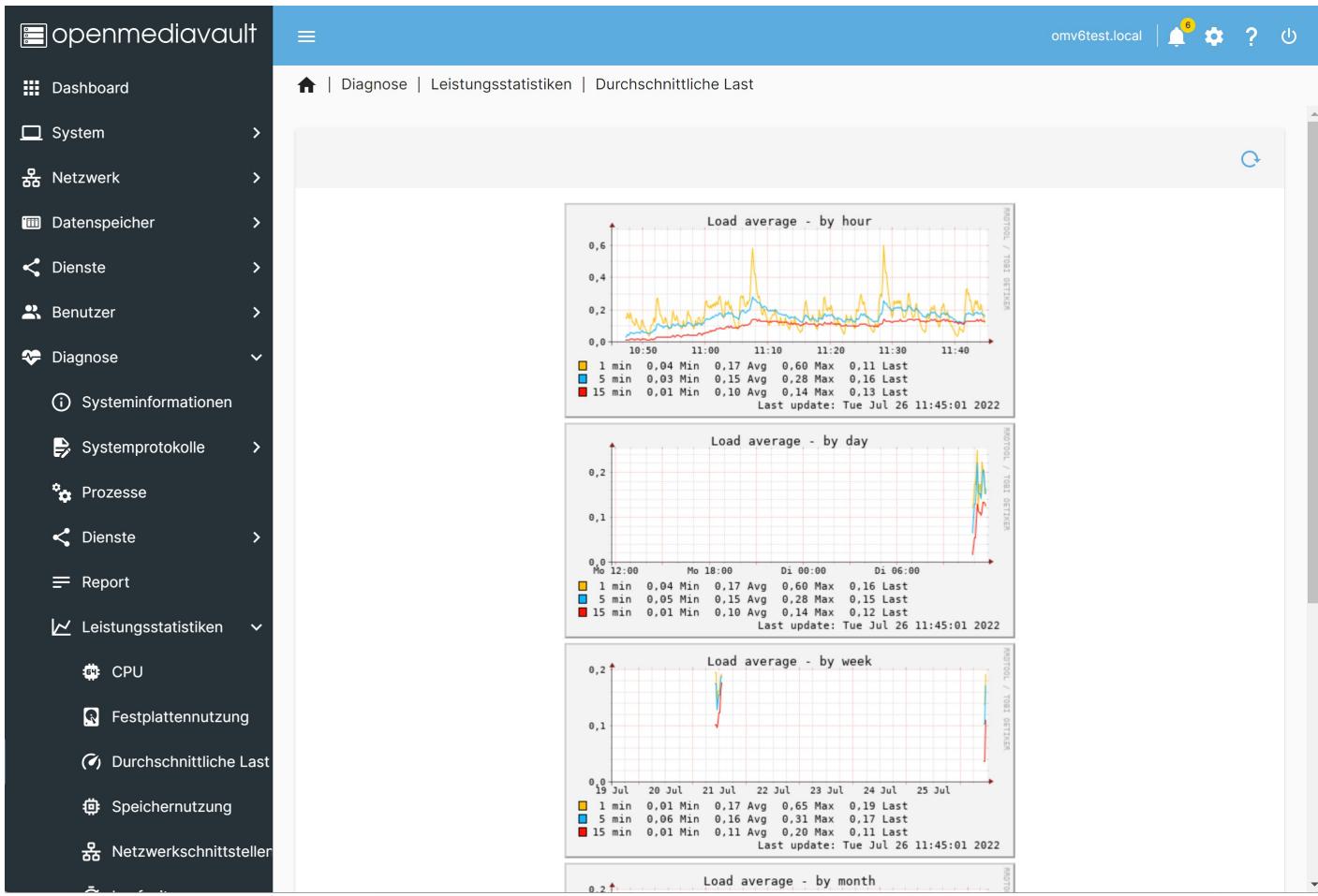
Sekundäre E-Mail

Abbrechen   Test   **Speichern**

Auch unübliche Lastzustände des Prozessors oder des allgemeinen Speicherverbrauches können so mitgeteilt werden. Auch bei Problemen des mdadm Software-RAIDs kann sich der NAS Besitzer informieren lassen.

## Fehlerdiagnose und Statistiken

In OpenMediaVault gibt es eine Vielzahl an Statistiken und Diagnosemöglichkeiten. So generiert das System zum Beispiel übersichtliche Grafiken rund um die Auslastung von einzelnen Komponenten, bis hin zur Netzwerkschnittstelle. Zusätzlich lassen sich alle wichtigen Protokolle einsehen.



## Energie sparen mit dem AutoShutdown Plugin

In den OMV Extras ist auch das sehr beliebte "AutoShutdown" bzw. "AutomatischesHerunterfahren" Plugin enthalten. Mit diesem Plugin lässt sich das NAS automatisch in den Standby versetzen, wenn es nicht benötigt wird. Möchtest ihr später wieder auf das NAS zugreifen, so muss dieses mit einem Wake-On-Lan (WOL) Paket "aufgeweckt" werden.

Durch dieses Plugin lässt sich viel Energie einsparen, denn im Standby verbraucht ein modernes System meist nur 1-2 Watt, während im Leerlauf 10+ Watt benötigt werden. Da die Konfiguration des AutoShutdown-Plugins etwas Voraarbeit erfordert, wollen wir euch hier im Detail zeigen, wie man das System dafür fit macht.

Zunächst müsst ihr im UEFI/Bios euer System so einstellen, dass es per WOL-Paket aufgeweckt werden kann. Diese Option versteckt sich bei ASRock zum Beispiel hinter der Option **PCIe Power On**. Anschließend muss in den Netzwerkeinstellungen der Netzwerkkarte unter OpenMediaVault nun WOL aktiviert werden.

Sofern ihr die OMV Extras auf eurem System installiert habt, findet ihr das Plugin in der Liste der verfügbaren Erweiterungen. Nach der Installation solltet ihr das Plugin auf eure Bedürfnisse anpassen. Hier ein Screenshot von meinem NAS:

**openmediavault**

**Dashboard**

**System**

**Netzwerk**

**Datenspeicher**

**Dienste**

**FTP**

**Datei Browser**

**NFS**

**Rsync**

**SMB/CIFS**

**SSH**

**WeTTY**

**Benutzer**

**Diagnose**

**Enable**

Cycles \*

3

Set the number of cycles with no result (no PC online, etc) before shutdown.

Seconds \*

300

Numbers of seconds between each cycle.

Shutdown command

Suspend

**Forced Uptime**

Forced Uptime

Check the system clock to identify forced uptime.

Begin hour	6	Begin minute	0
End hour	20	End minute	0

**Wake Alarm**

Wake Alarm

Set a wake alarm on the system.

Set using 'Forced Uptime' begin time

Only available if 'Forced Uptime' in 'Wake Alarm' is enabled.

Hour	8	Minute	0
------	---	--------	---

**Supervision Configuration**

IP-Range

107,13,72,23

Define a range of IPs which should be scanned. The IP-Range should be a comma delimited list of the following:  
- Define an IPv4 range: <START>..<END> | iface@<START>..<END> | wwwxxx.yyy.zzz.<START>..<END>  
- Define a single IPv4: Last octet of IPv4 zzz | iface@zzz | wwwxxx.yyy.zzz | iface@wwwxxx.yyy.zzz  
- Define an IPv6 range: 0x:<START>..0x:<END> | iface@0x:<START>..0x:<END> | s:uvwxyz:0x:<START>..0x:<END> | iface@s:uvwxyz:0x:<START>..0x:<END>  
- Define a single IPv6: Last hexet of IPv6 0zzzz | iface@0zzzz | s:uvwxyz:0x:<END> | iface@s:uvwxyz:0x:<END>  
- Define by FQDN: fqdn | iface@fqdn  
If '<START>..<END>' or 'Last octet of IPv4' is set the first three octets of the iface IPv4 address is used.  
If '0x:<START>..0x:<END>' or 'Last hexet of IPv6' is set the first seven hexets of the iface IPv6 address is used.  
Please make sure to leave 1 and 255 out of the IPv4 range!

Sockets

21,22,80,3689,6991,9091,49152

**Option**

Cycles

**Erklärung**

Anzahl an Durchläufen. Erst nachdem alle Durchläufe den "Schlafen" Kriterien entsprechen, wird das NAS in den Standby versetzt

Schlafen

Die Zeit in Sekunden zwischen den Durchläufen

ShutDown Command

Für den Standby nutzt ihr hier am Besten **SUSPEND** oder **UNTERBRECHEN**. Beides entspricht dem S3-Standby, indem der Zustand im System-Arbeitsspeicher gespeichert wird. Dieser Modus ist der reaktionsschnellste.

IP-Bereich

Welche Clients sollen überprüft werden ? Direkte IP-Adressen (nur letztes Segment) sind ebenso möglich wie ein kompletter Bereich

Es kann vorkommen, dass das NAS nicht so reagiert wie gewünscht. Häufig wird das NAS zum Beispiel zu früh bzw. unbeabsichtigt von einem Client aus dem Standby geweckt. Es kann auch vorkommen, dass das System gar nicht oder zu spät in den Standby Modus wechselt. Für die Ursachenforschung eignet sich dann die vom AutoShutdown Plugin angelegte Log-Datei. Hier wird relativ übersichtlich angezeigt, warum das NAS in den Standby wechselt oder auch nicht. Reichen euch die Informationen in der Log-Datei nicht aus um das Problem zu identifizieren, aktiviert ihr einfach den ausführlichen **verbose** Modus.

Datum & Zeit	Typ	Function	Nachricht
26.7.2022, 12:21:53	INFO	main()	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
26.7.2022, 12:21:53	INFO	main()	Openmediavault-autoshutdown version: 6.0.9
26.7.2022, 12:21:53	INFO	main()	Script md5sum: 210bca9f2442f450a77b132490017
26.7.2022, 12:21:53	INFO	main()	/etc/autoshutdown.default loaded
26.7.2022, 12:21:53	INFO	main()	/etc/autoshutdown.conf loaded
26.7.2022, 12:21:53	INFO	main()	----- Validate config -----
26.7.2022, 12:21:53	INFO	main()	Checking config: /etc/autoshutdown.conf
26.7.2022, 12:21:53	WARNING	_validate_config()	CHECKCLOCKACTIVE set false not validating: UPHOURS and OVERRIDEUPOHOURS
26.7.2022, 12:21:53	INFO	_validate_config()	rtc0 supports: wakealarm
26.7.2022, 12:21:53	WARNING	_validate_config()	WAKEALARM_SET set false not validating: WAKEALARM and OVERRIDEDWAKEALARM

## Energieverbrauch des NAS optimieren mit powertop

Wer beim Energieverbrauch nochmal 1 bis 4 Watt an Energie dauerhaft einsparen möchte, der kann dies mit dem Tool **powertop** verwirklichen. Eigentlich hatte Intel dieses Tool entwickelt um den Energieverbrauch bei Notebooks unter Linux zu senken und so die Laufzeit zu verlängern. Es funktioniert allerdings auch prima bei einem NAS. Dabei versetzt powertop alle nicht genutzten Ports (z.B. SATA und USB-Ports) in einen Schlafmodus.

Um powertop zu installieren, müsst ihr über das Terminal (oder per SSH) zunächst folgenden Befehl eingeben:

```
apt-get install powertop
```

Damit powertop bei jedem Start des Systems automatisch ausgeführt wird, müsst ihr nun noch ein Script erstellen:

```
nano /root/powertop.sh
```

Der Inhalt der Datei muss so aussehen:

```
#!/bin/bash
powertop --auto-tune
```

Mit Strg+O könnt ihr die Datei speichern und mit Strg+X verlasst ihr den Editor.

Das Script muss nun noch ausführbar gemacht werden:

```
chmod a+x /root/powertop.sh
```

In OpenMediaVault erstellen wir nun eine geplante Aufgabe, die immer bei einem Neustart ausgeführt wird:

The screenshot shows the OpenMediaVault control panel. On the left, a sidebar lists various system management options like Dashboard, System, Workbench, etc. The main area is titled 'Geplante Aufgaben' (Scheduled Tasks). A new task is being configured with the following parameters:

- Aktiviert** (Enabled): Checked.
- Zeitpunkt der Ausführung** (Execution time): Set to 'Beim Neustart' (On startup).
- Minute**: 23
- Jede Nte Minute**: Unchecked.
- Stunde**: 12
- Jede Nte Stunde**: Unchecked.
- Tag des Monats**: \*
- Jeden Nten Tag des Monats**: Unchecked.
- Monat**: \*
- Wochentag**: \*
- Benutzer**: root
- Kommando**: /root/powertop.sh
- Sende Kommandoausgabe per E-Mail**: Unchecked. A note below says: 'Eine E-Mail mit der Ausgabe des Befehls (wenn eine Ausgabe erzeugt wurde) wird an den Benutzer gesendet welcher den Job ausgeführt hat.'
- Kommentar**: (empty)

At the bottom right, there are buttons for 'Abbrechen' (Cancel) and 'Speichern' (Save), with 'Speichern' being highlighted in blue.

Das Ganze sollte dann so aussehen wie auf dem nachfolgenden Screenshot. Auf diese Weise könnt ihr natürlich auch andere Scripte bzw. Befehle erstellen.

The screenshot shows the OpenMediaVault web interface with a dark sidebar on the left and a light blue header bar at the top. The header bar includes the title 'OpenMediaVault - Komplettanleitung zur Installation und Konfiguration', the server name 'omv6test.local', and icons for notifications (10), settings, help, and a power button.

The sidebar contains the following navigation items:

- Dashboard
- System
  - Workbench
  - Datum & Zeit
  - Benachrichtigung
  - Energieverwaltung
  - Überwachung
- Geplante Aufgaben
- Zertifikate
- Aktualisierungsverwaltung
- Erweiterungen
- Kernel
- omv-extras
- Netzwerk
- Datenspeicher
- Dienste
- Benutzer
- Diagnose

The main content area is titled 'System | Geplante Aufgaben'. It displays a table of scheduled tasks:

Aktiviert	Terminplanung	Benutzer	Kommando	Kommentar
✓	Wöchentlich	root	omv-upgrade	
✓	Neu starten	root	/root/powertop.sh	

At the bottom of the table, it says '0 ausgewählt / 2 gesamt' (0 selected / 2 total).

Sollte nach der Aktivierung von powertop etwas nicht so funktionieren wie ihr es euch vorstellt, könnt ihr das Script einfach in OpenMediaVault deaktivieren. Powertop kann zum Beispiel Probleme beim Wake-On-Lan (WOL) verursachen, weil es Teile des PCIe Busses (an den die onBoard Netzwerkkarte hängt) schlafen legt.