

Dies ist die ausführlichen Installationsanleitung von Gen24 wird die Linux Mint (Debian - Ubuntu) Installation von Gen24 beschrieben.

Das Linux Mint Betriebssystem wurde auf einer virtuellen Maschine (QEMU - Linux VM) installiert. Diese Anleitung hilft auch bei der direkten Installation auf einer entsprechenden Hardware, wo eine andere Debian / Ubuntu Distribution bereits läuft, oder auch lauffähig ist.

Die OS Installation von weiteren Lösungen, wie die Installation auf einem Raspberry Pi oder in einer Docker Contrainer Umgebung werden hier nicht beschrieben, aber die Vorbereitung und Installation der hier beschriebenen GEN24 Installationsroutine läuft auch unter den alternativen OS Umgebungen, gleichermaßen ab.

## Einleitung

In meinem Beispiel wird Linux Mint in einer Virtualisierungsumgebung als Virtuelle Maschine (VM) installiert. Die Anleitung kann aber auch für andere, Ubuntu basierte Linux Varianten herangezogen werden.

Es soll u.a. auch Einsteigern die leichtere Möglichkeit geben, die Installation der von Wiggall entwickelten "GEN24 Ladesteuerung" leicht zu meistern.

**Ich verwende folgende Umgebung dazu:**

**Virtualisierungsumgebung:** QEMU (aus UNRAID Server). Alternativen sind u.a. auch Proxmox. oder Vitrua-Box oder ähnliche VM Umgebungen

**Betriebssystem:** Linux Mint in aktueller Version: Die Cinnamon Edition

Warum verwende ich Linux Mint:

- Schlanke Linux Distribution
- Einfach handbarer und gut ansprechender grafischer Desktop (Cinnamon Variante)
- Einfache Backup / Snapshot Sicherung über OS Tools (Timeshift)
- Remote Access per ssh
- Remote Desktop Zugriff über VNC, bzw. ich verwende "Remote Desktop" von Windows dafür
- Nütze auch die VM Umgebung zur einfachen Sicherung. Vorteil die gesamte VM einfach auf eine andere Host- Umgebungen zu transferieren, und zentrale Steuerung; Nutzung von verfügbaren HW Ressourcen welche bereits 24/7 in Betrieb sind. (bei mir UNRAID, Alternativ jede NAS mit VM Umgebung (Proxmox; Synology uvm..)
- Ich habe eine eigene "Testinstanz" als VM Clone erzeugt, um neue "Major und Minor Releases" von Gen24 austesten zu können, ohne Risiko eines Fehlers in meiner Produkt-Umgebung.

## Welche Themen umfasst diese Anleitung:

1. Nötige Vorbereitungen & Planung
2. Linux Mint - OS Basis-Installation in der VM
3. Einrichtung von ssh, Remotedesktop & user admin Umgebung
4. Installation von Gen24 & nötige Vorbereitung

# Nötige Vorbereitungen

## Empfohlene VM Einstellungen während der Installation:

Hauptspeicher der VM: 4096 MB oder höher

CPU Kern-Anzahl: mind. 4 oder höher

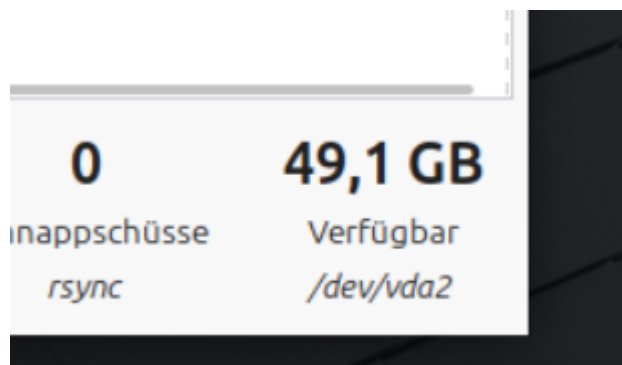
HDD Space: 64GB

Virtuelle Grafikkarte: QFX (best)

Virtuelle Netzwerkkarte: virtio-net (oder jede andere 1GB alternative reicht auch aus (intel, realtek ...))

\*) Die vmdisk Größe könnte auch nur 32GB sein, nur gibt es dadurch sehr wenig

"Speicherplatzreserven" für laufende Backups aus der "Timeshift" APP. Nach der initialen Einrichtung sind bei Linux Mint 22.2 noch ca. 49 GB verfügbar. (von initial 64GB). Bei initial nur "32GB" dann entsprechend weniger.



VMDISK Format: qcow2 \*) Bei meinem UNRAID verwende ich qcow2 (nicht raw) als Ausgangsbasis zur VMDISK Erstellung, Mit qcow2 wird realer HDD Space eingespart, mit leicht weniger I/O Performance was aber beim Gen24 sicher nicht ins Gewicht fällt.

Hinweis: Die VMDISK Umgebung liegt bei mir auf einer schnellen NVME HDD.

Die obigen Werte können auch unterschritten werden, nur benötigt die Installation dann einfach einiges länger an Zeit bis zum Abschluss ...

## Empfohlene VM Einstellungen im Betrieb

Nach der Installation können zumindest die VM Parameter "Memory und CPU" stark verringert werden. Für mich reicht beim GEN24LVM (so benannte ich meine VM) im Betrieb locker aus:

Hauptspeicher der VM: **2048 MB**

CPU Kern-Anzahl: **2**

## Weitere spezifische Daten, welche zur Installation nötig sind.:

- **IP Adresse vom Fronius Wechselrichter (WS)**
  - Customer Passwort vom Fronius WS
- **Installationsverzeichnis von GEN24**
  - default ist /home/GEN24
- **Erwünschter GEN24 User Name + Passwort:**
  - default ist "gen24"; passwort ebenfalls "gen24"
- Passwort für Änderung der Gen24 "Config Dateien" `_priv.ini` über GEN24 WEBGUI
  - default ist **"0815"** \*) Eine Änderung auf einen anderen PIN wird dringend empfohlen!

- **Erwünschte Netzwerkparameter** für die VM:
  - "VM" HOST IP Adresse, Subnet Mask, Gateway und DNS Server Einträge
  - Hostname der VM
    - Der Hostname: bei mir im Beispiel ist u.a. **"smartpvGEN24"** bzw. **"gen24LVM"**
- **Name des Linux Admins in Linux Mint**
  - bei mir in diesem Beispiel **"pvadmin"**

## Linux Mint - OS Basis-Installation in der VM

Erstmals die aktuelle "Linux ISO" für Linux Mint zur VM OS Installation herunter laden:

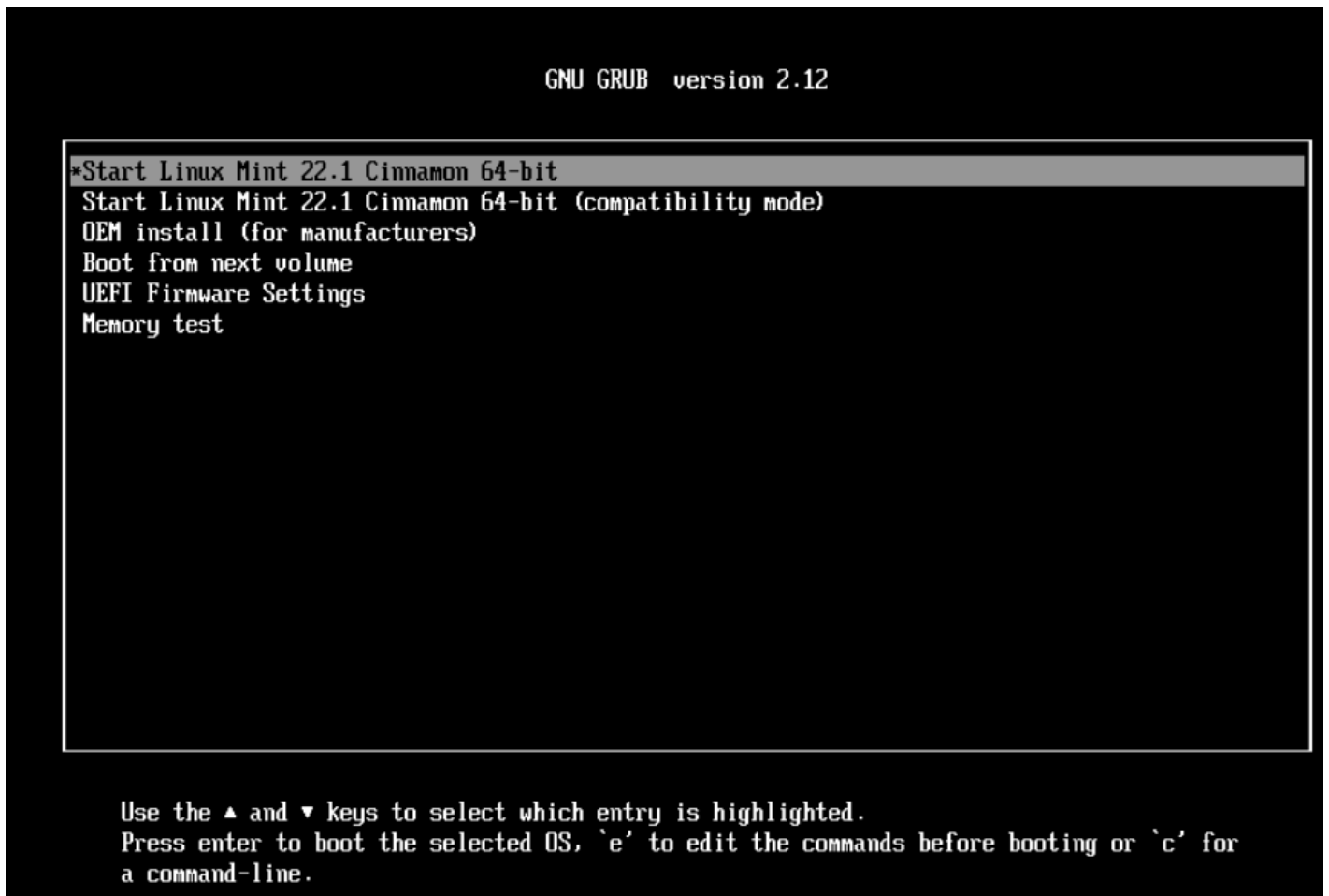
1. Lade die zu diesem Zeitpunkt verfügbare Linux Mint "Cinnamon Edition" herunter:

<https://linuxmint.com/edition.php?id=319>

Beispiel: "linuxmint-22.2-cinnamon-64bit.iso"

2. VM einrichten, und dann von der Linux Mint ISO Datei "linuxmint-22.2-cinnamon-64bit.iso" booten
3. Danach erscheint das Boot Menü, und hier den default Vorschlag starten

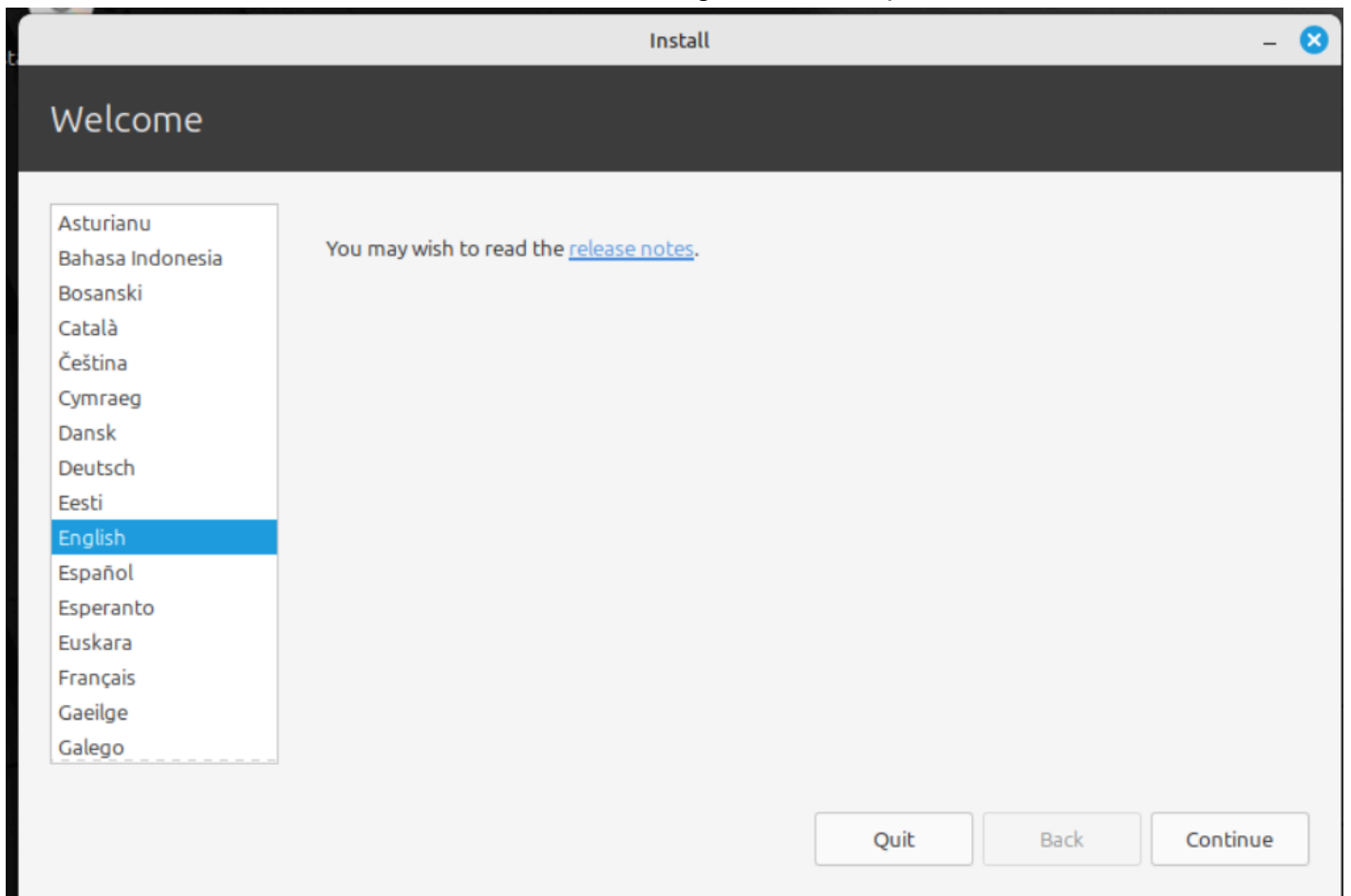
4.



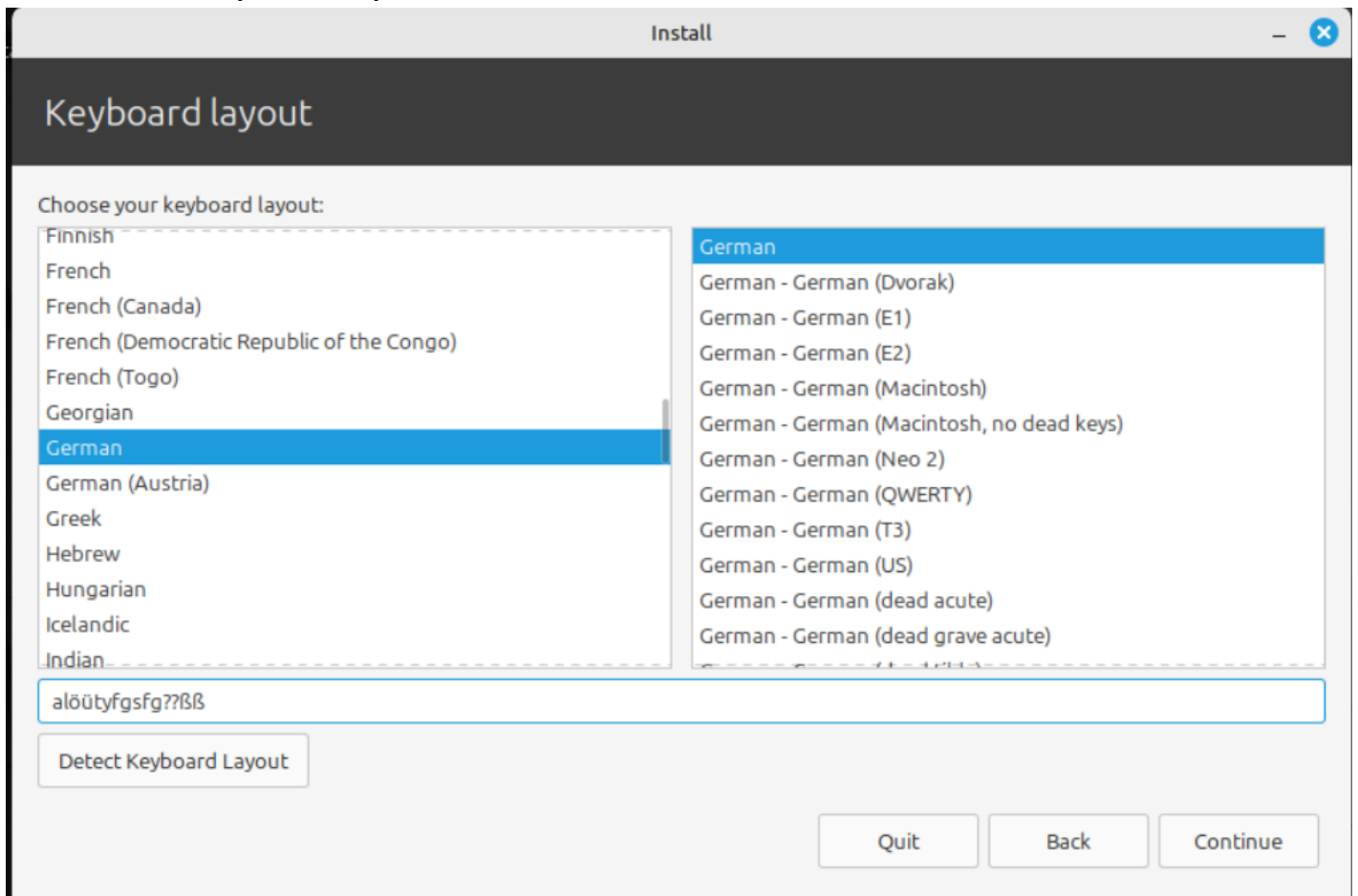
5. Da von dem ISO Image gestartet wurde, nun die Linux Mint Installation darüber starten, indem man auf das "Install Linux Mint" Icon klickt.



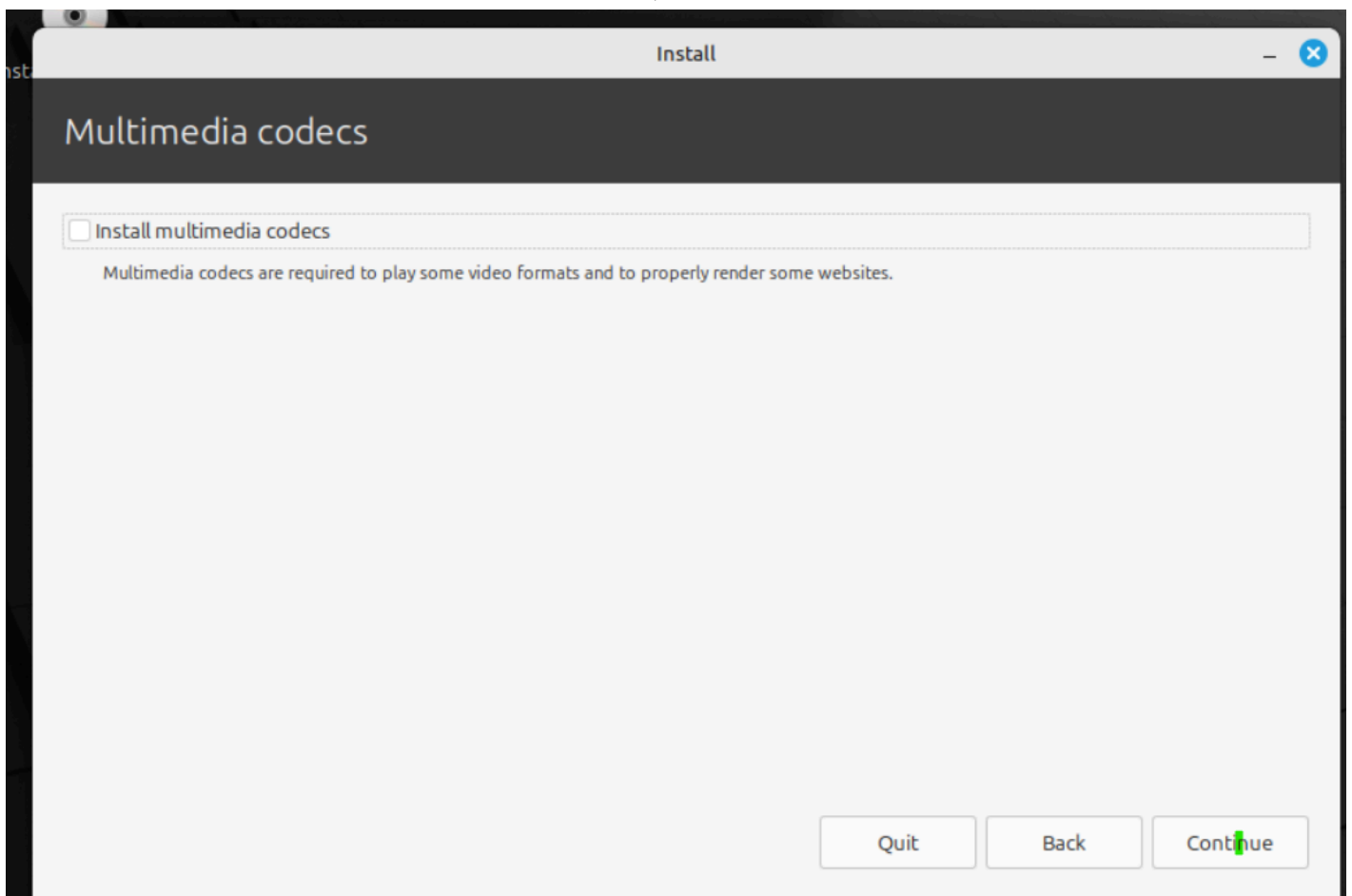
6. Danach erscheint das Install Menü, und dabei die gewünschte Sprache auswählen



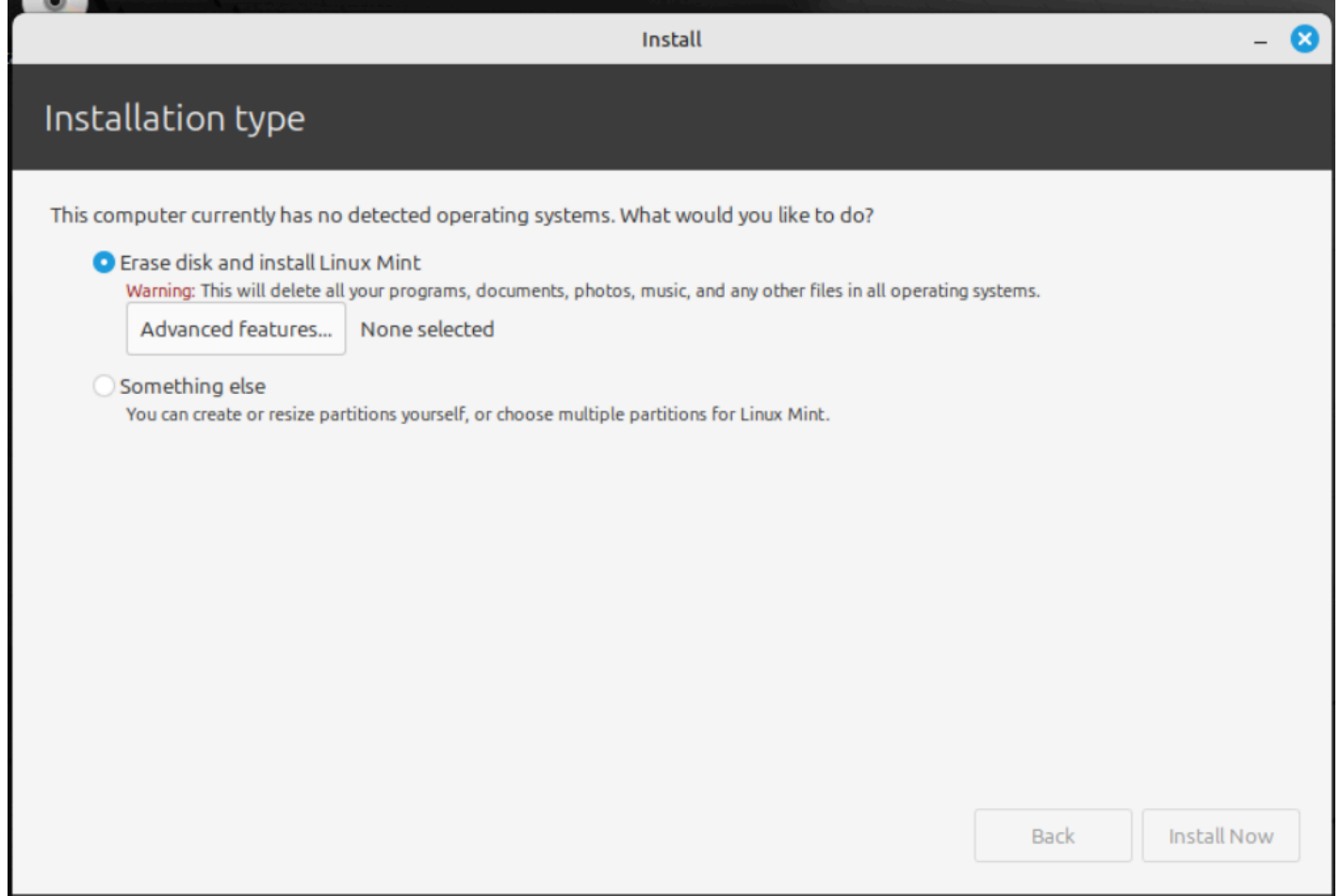
7. Gewünschtes Keyboard Layout auswählen



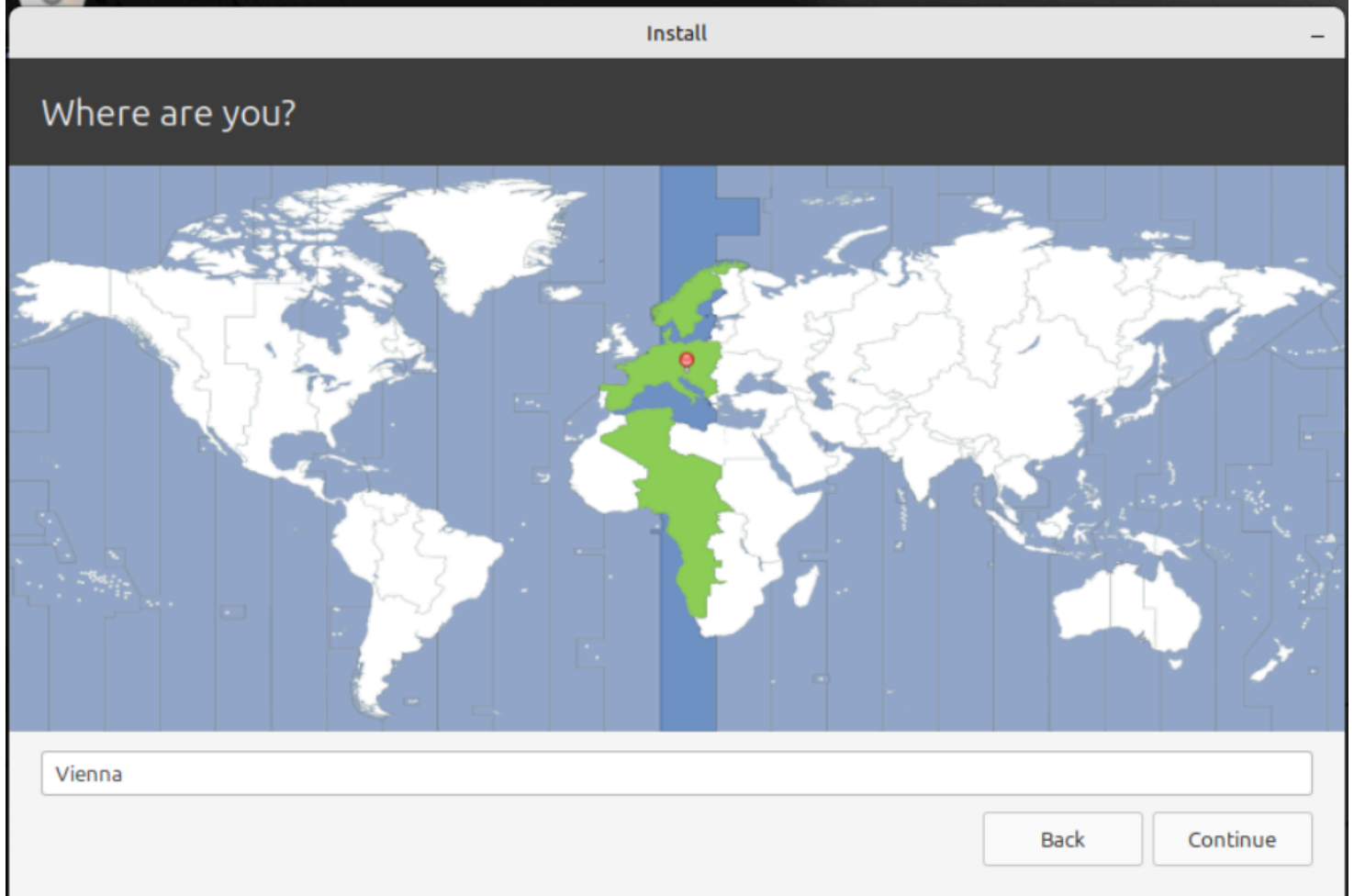
8. Multimedia Codes Treiber Installation auswählen, oder die Installation der Treiber offen lassen



9. Es kommt nun die Frage der Disk Installation. In Falle einer neuen Installation reicht das default Setup, wo der gesamt verfügbare HDD space formatieren wird (die 64GB der VMDISK)



12) Nun die Lokation auswählen. In meinem Fall ist dies Wien



12) Nun die User Login Daten festlegen.

The screenshot shows the 'Who are you?' screen of the installation window. It contains several input fields and checkboxes. The 'Your name' field is 'Gen24 Admin User' with a checkmark. The 'Your computer's name' field is 'Gen24LVM' with a checkmark and a note: 'The name it uses when it talks to other computers.' The 'Pick a username' field is 'pvadmin' with a checkmark. The 'Choose a password' field is masked with dots and has an eye icon and the text 'Strong password'. The 'Confirm your password' field is also masked with dots and has a checkmark. At the bottom, there are three options: 'Log in automatically' (unselected), 'Require my password to log in' (selected with a blue dot), and 'Encrypt my home folder' (unselected).


TIP: Mit anklicken von "Log in automatically" erfolgt der automatische Log In als pvadmin beim Booten des PCs / der VM. Hie wähle ich jene Methode, wo die Passwort Eingabe zum Login gefordert wird. (=bessere Sicherheit vor unbefugtem Zugriff)

## Who are you?

Your name:  ✓

Your computer's name:  ✓  
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username:  ✓

Choose a password:   Strong password

Confirm your password:  ✓

☐ Log in automatically

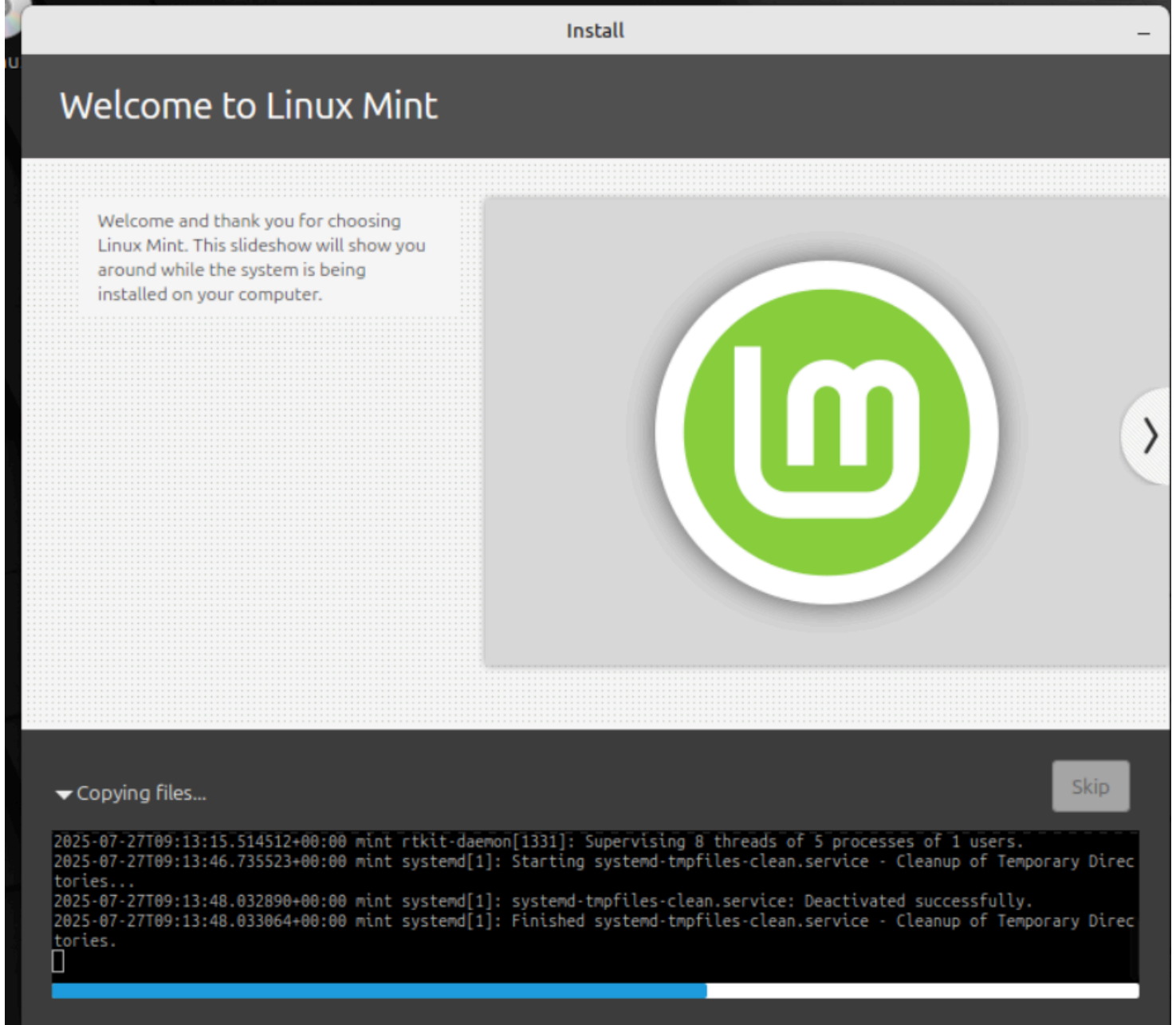
☒ Require my password to log in

☐ Encrypt my home folder

[Back](#)[Continue](#)

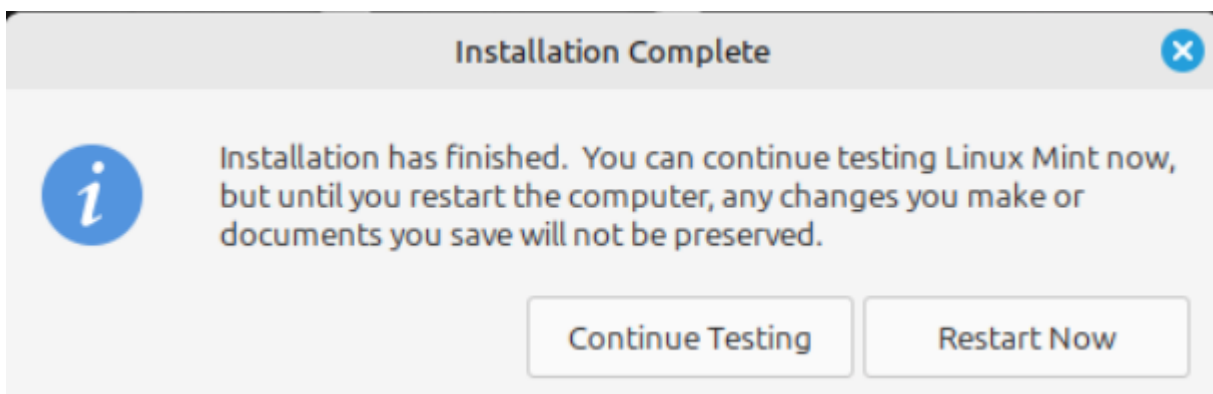
Nun wird Linux Mint installiert, und rebootet danach:





Nun erfolgt die Installation, wobei abhängig vom HW / VM Setup die Installationsdauer sehr unterschiedlich sein kann.

Mach dem Abschluss der Installation den PC über "Restart Now" neu starten:



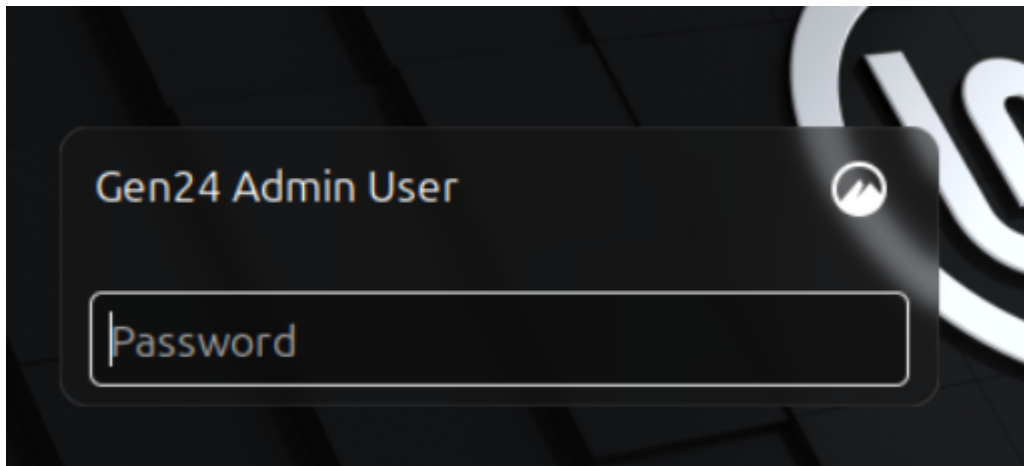
Hinweis: Sollte in der VM die ISO Datei in der Boot Reihenfolge vor dem VMDISK Boot Up priorisiert sein, ist diese Bootreihenfolge nun auf die VMDISK umzustellen.

Darauf wird auch beim Reboot hingewiesen:

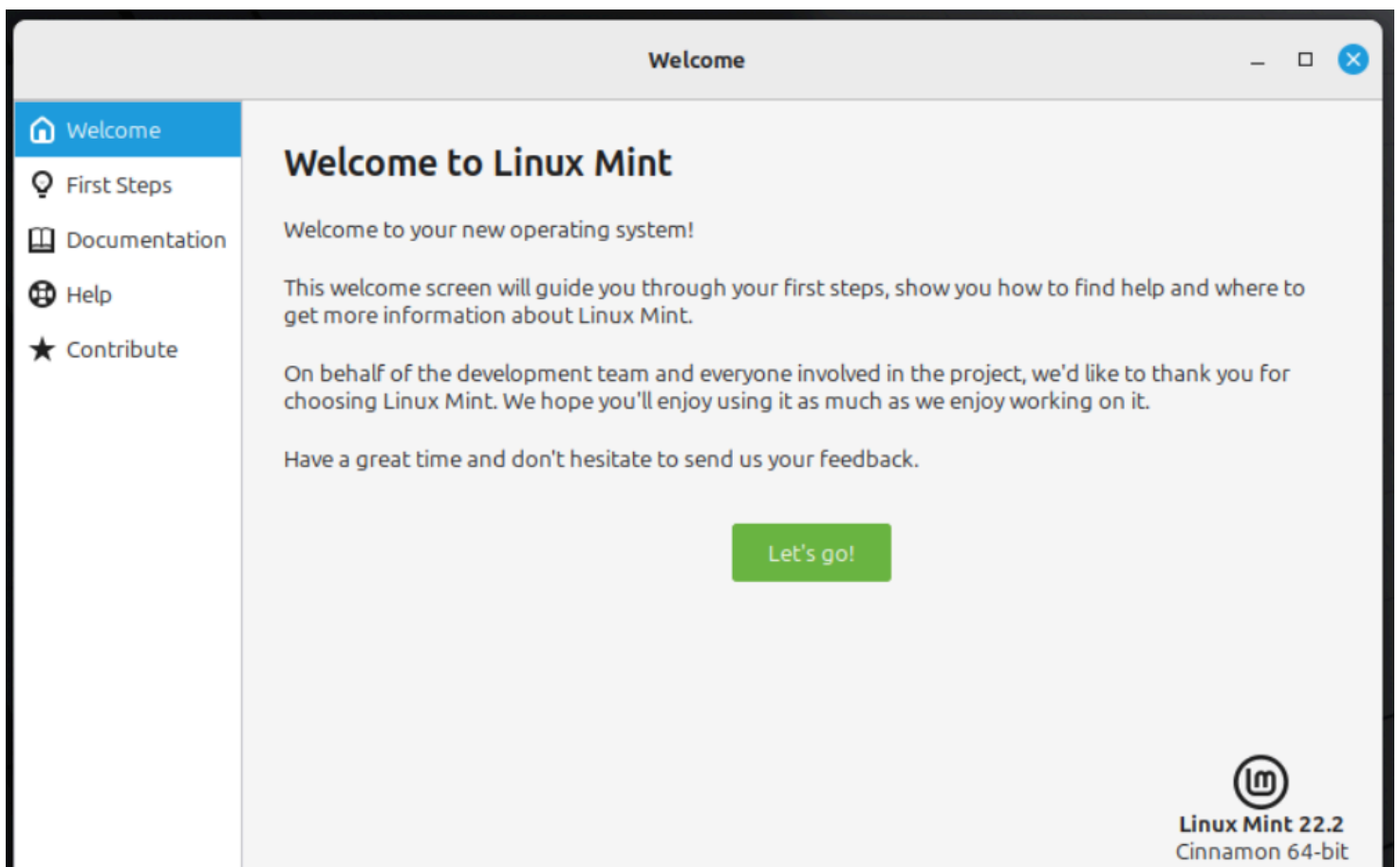


Please remove the installation medium, then press ENTER:

Nach dem Neustart ist Linux Mint bereit, für die nächsten Schritte der "GEN24" Vorbereitung & Installation" Der Login erfolgt mit dem während der Installation definierten "pvadmin" Passworts



Nun erscheint der Welcome Screen, welchen wir erstmals wegklicken können



## Linux Mint - Optimierung für Gen24 Ladesteuerung

### Einrichten einer statischen IP Adresse

Es wird empfohlen, eine statische IP Adresse einzurichten. Dies einfach über den Netzwerk Tools von Linux Mint umsetzen. Alternativ kann DHCP weiter verwendet werden, wenn der DHCP Server eine statische IP Adresse für den Host "Gen24LVM" vergibt. Das kann bei vielen Heimroutern eingerichtet werden.

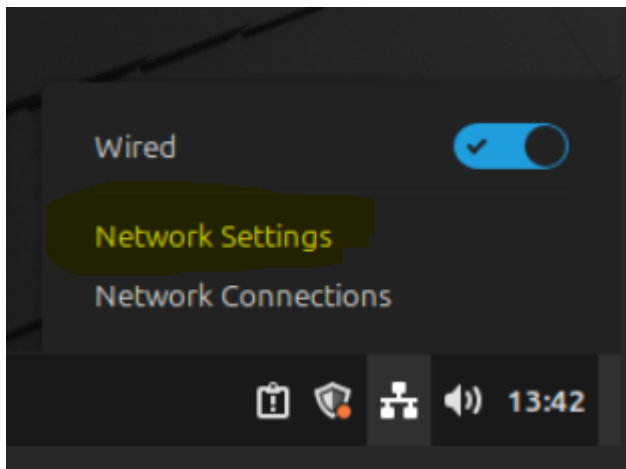
Der Grund eine statische IP zu benötigen liegt darin, das wir die GEN24 WEBGUI immer über die **gleiche IP Adresse** von Linux Mint, über dessen **Port 2424** erreichen wollen:

Im meinem Beispiel: Einrichtung vom Host "Gen24LVM" über die statische IP "10.10.10.6" mit Port 2424


Die Erreichbarkeit vom GEN24 WEBGUI wäre dann: <http://10.10.10.6:2424>

Als DNS Server verwende ich 1.1.1.1 (Cloudflare) wie als Backup 8.8.8.8 (Google)

Hier nun die Anleitungsschritte zur Einrichtung der statischen IP (ohne statische DHCP Vergabe)



Nun die Konfiguration des "wired" Ports auf die gewünschte statische IP Adresse (hier 10.10.10.6) einstellen.

 Wired Loopback**Wired**

Connected - 1000 Mb/s



IPv4 Address 10.10.10.64

Wired



Details

Security

Identity

IPv4

IPv6

**IPv4****Addresses**

Automatic (DHCP) ▼

**DNS**

Automatic

Server

**Routes**

Automatic

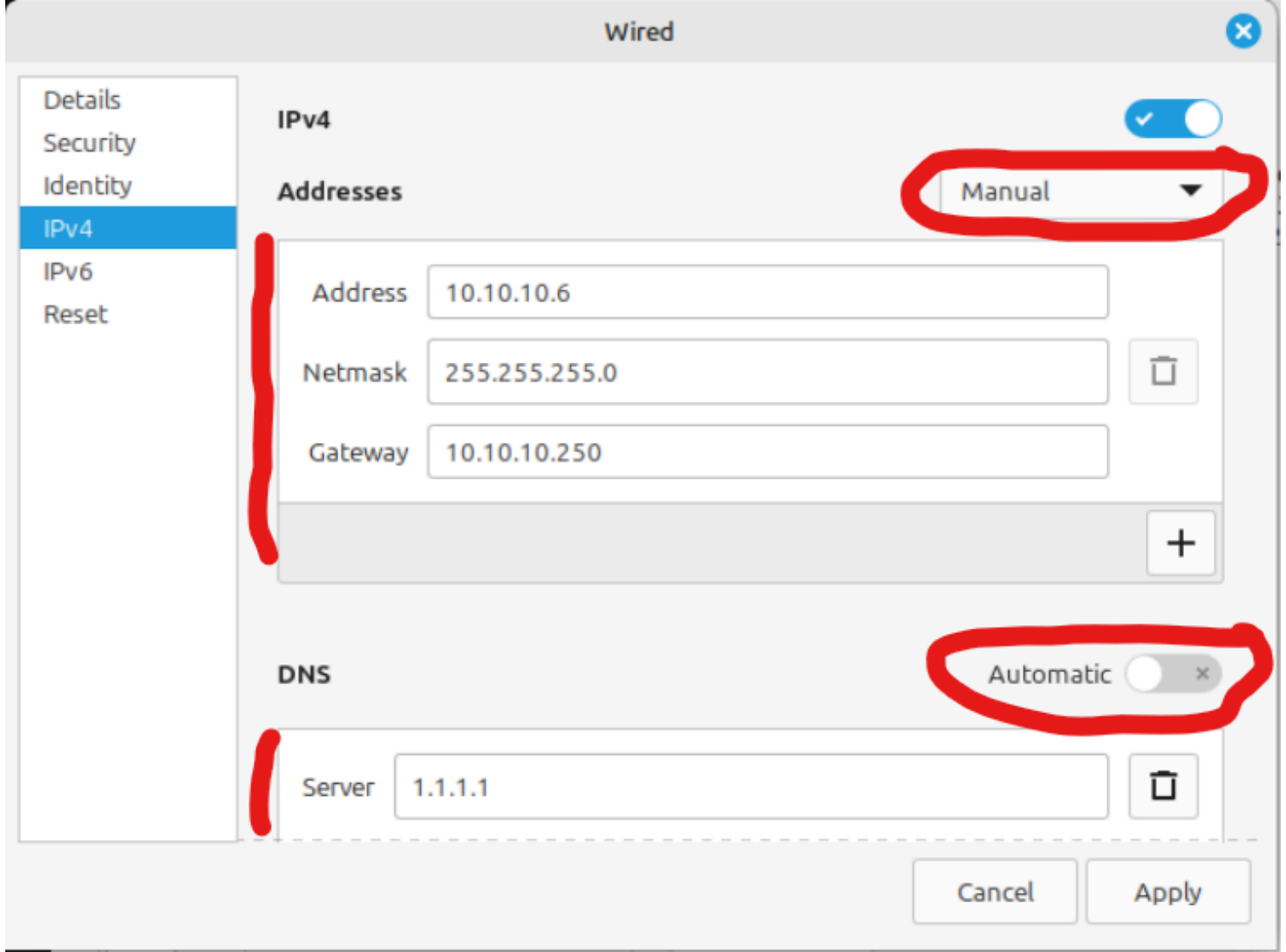
Address

Netmask

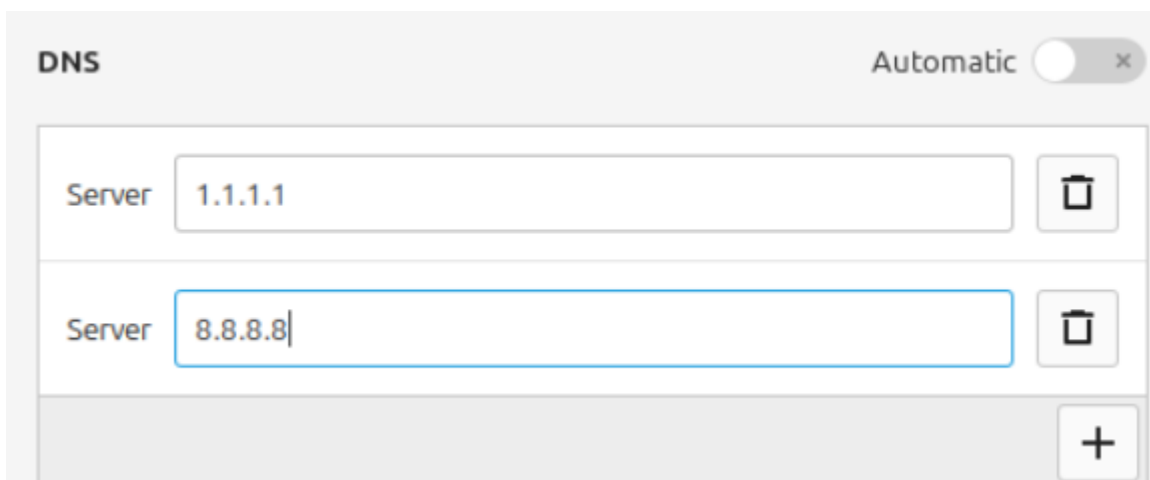
Cancel

Apply





- IP Adresse, Gateway wie Subnet Mask einfügen,
- danach noch den DNS Server händisch eintragen (hier 1.1.1.1) und mit "+" den alternativen DNS Server eintragen (hier 8.8.8.8)



Nun mit APPLY bestätigen und die Linux VM erneut neu starten mit  
sudo reboot

Nach dem Neustart sollte die neue statische IP ersichtlich sein. Über befehl  
ifconfig -a

padmin@smartPVGen24: ~

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo\_root" for details.

```
padmin@smartPVGen24:~$ ifconfig -a
ens1: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 10.10.10.6  netmask 255.255.255.0  broadcast 10.10.10.255
    inet6 fe80::7d94:c47a:41c1:2e26  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 52:54:00:6e:c2:36  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 329  bytes 60836 (60.8 KB)
    RX errors 0  dropped 71  overruns 0  frame 0
    TX packets 107  bytes 16059 (16.0 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Local Loopback)
    RX packets 113  bytes 9900 (9.9 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 113  bytes 9900 (9.9 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

padmin@smartPVGen24:~$
```

Aus einem anderen Windows oder Linux Client kann nun die Erreichbarkeit mit Ping geprüft werden:  
ping 10.10.10.6

```
Ping wird ausgeführt für 10.10.10.6 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 10.10.10.6: Bytes=32 Zeit=4ms TTL=64
Antwort von 10.10.10.6: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 10.10.10.6: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=64
Antwort von 10.10.10.6: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64

Ping-Statistik für 10.10.10.6:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
    (0% Verlust),
Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Mittelwert = 1ms
```

## SSH Zugriff aktivieren

Damit wir die kommende Installation besser handhaben können, empfiehlt es sich einen SSH Zugang einzurichten, um danach über ein Terminal Programm (siehe putty) direkt die Installation fortsetzen zu können. Das erleichtert die nachfolgende Installation über "COPY & PASTE" der kommenden Befehle. So öffnen wir nun das Terminal direkt in Linux Mint, um SSH einzurichten:

```
sudo apt-get install openssh-server -y
```

Autostart des Services einrichten:

```
sudo systemctl start ssh
sudo systemctl enable ssh
```

Nun Linux Mint erneut sudneu starten. Dies mit dem Befehl:

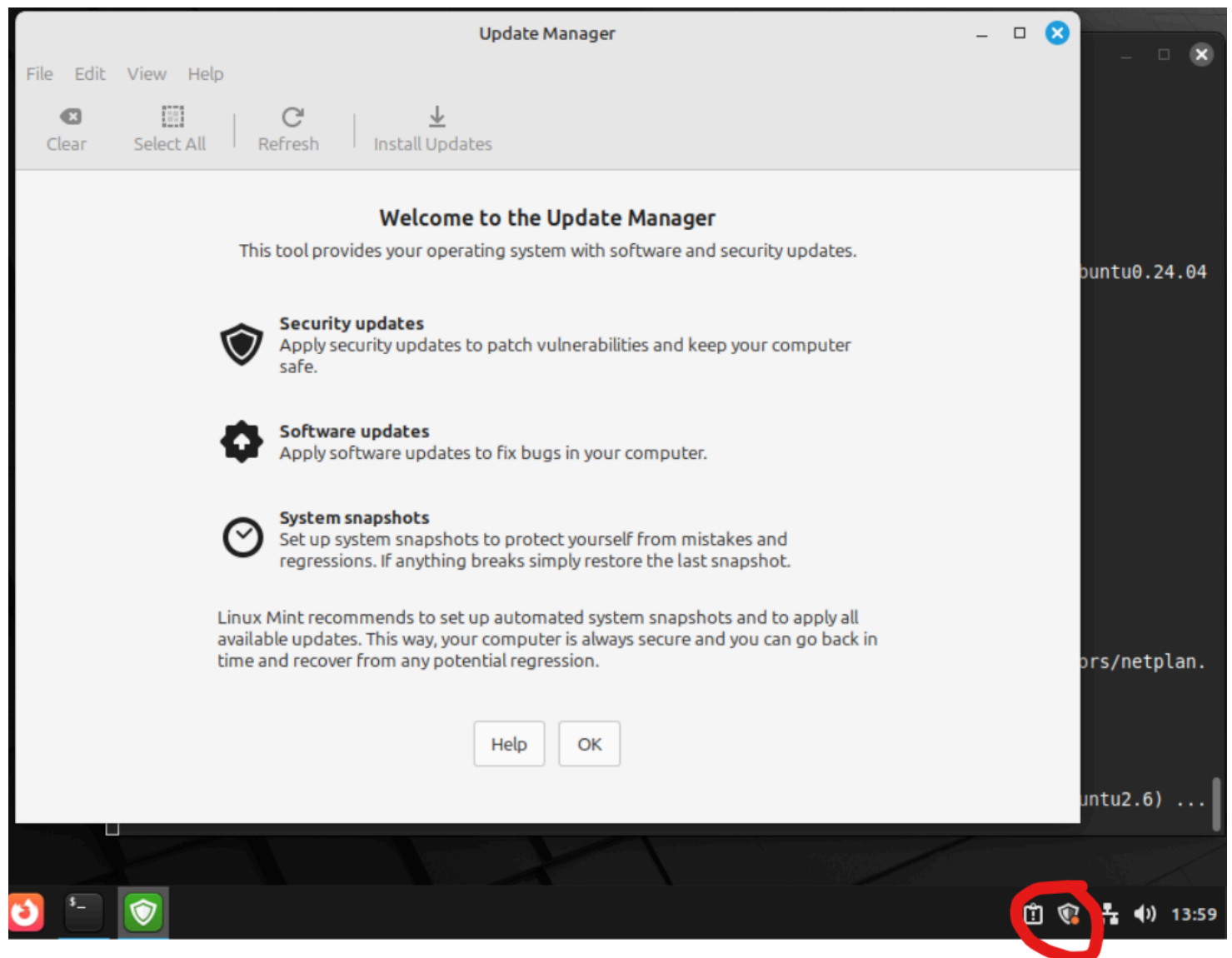
```
sudo reboot
```

Danach kann im bevorzugten Terminal Programm über ssh auf die Linux Mint installation zugegriffen werden. (bei mir ssh auf die IP Adresse "10.10.10.6"). Login per User: pvadmin + dem passwort:

```
padmin@Gen24LVM: ~  
Session Special Command Window Logging Files Transfer Hangup ?  
login as: pvadmin  
pvadmin@10.10.10.12's password:  
pvadmin@Gen24LVM:~$
```

## Linux Mint OS Update

Nun das OS auf den letzten Stand bringen. Dies mit den Befehlen im Terminal oder per "Update Manager" welcher bei neuen Updates rechts unten im Desktop erscheint



```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

Neustart mit reboot, nachdem das Upgrade durchlaufen wurde.

```
sudo reboot
```

## Bei QEMU empfiehlt es sich auch die "KVM Treiber" in Linux zu installieren: (optional)

```
apt update && apt -y install qemu-guest-agent
```

Autostart des Services einrichten:

```
systemctl enable --now qemu-guest-agent
```

Hinweis: Es kann sein, dass im Zuge der Prozess Einrichtung über systemctl sehr oft zur "Authentication" Einrichtung das pvadmin password abgefragt wird.

## Remote Desktop Installation für Windows RDP Zugriff (optional)

Wenn direkt über den Remote Desktop von u.a. "Windows 11 PRO" ein Fernzugriff erfolgen soll, kann der RDP Programm Zugriff dafür auch eingerichtet werden. Dazu gibt es einige Anleitungen im Internet, wie die folgende:

1. XRDP Pakete installieren:

```
sudo apt install xrdp xorgxrdp -y
```

2. Lokale Linux Firewall abändern, und RDP connections erlauben:

```
sudo ufw allow 3389/tcp
```

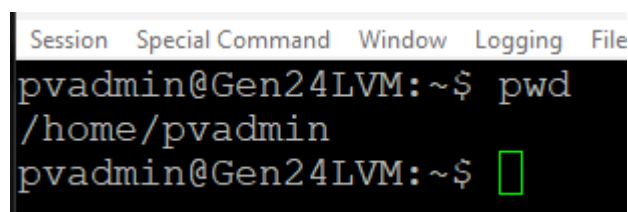
Autostart des Services einrichten:

```
sudo systemctl enable xrdp
```

```
sudo systemctl start xrdp
```

Nun müssen wir die remote Desktop Default Einstellungen für unseren pvadmin user einrichten. Unter dem "Cinnamon Desktop" gelten die folgenden Einstellungen

Wir gehen in das home Verzeichnis von pvadmin (bei mir /home/pvadmin) über den Befehl  
cd  
und prüfen dies über  
pwd



```
Session Special Command Window Logging File
pvadmin@Gen24LVM:~$ pwd
/home/pvadmin
pvadmin@Gen24LVM:~$
```

Danach legen wir eine .xsession datei an, und ändern die Berechtigung dafür über

```
echo "cinnamon-session" > ~/.xsession
```

```
chmod +x ~/.xsession
```



Nun starten wir das xrdp service neu:

```
sudo systemctl restart xrdp
```

Prüfen ob das Service aktiv ist über

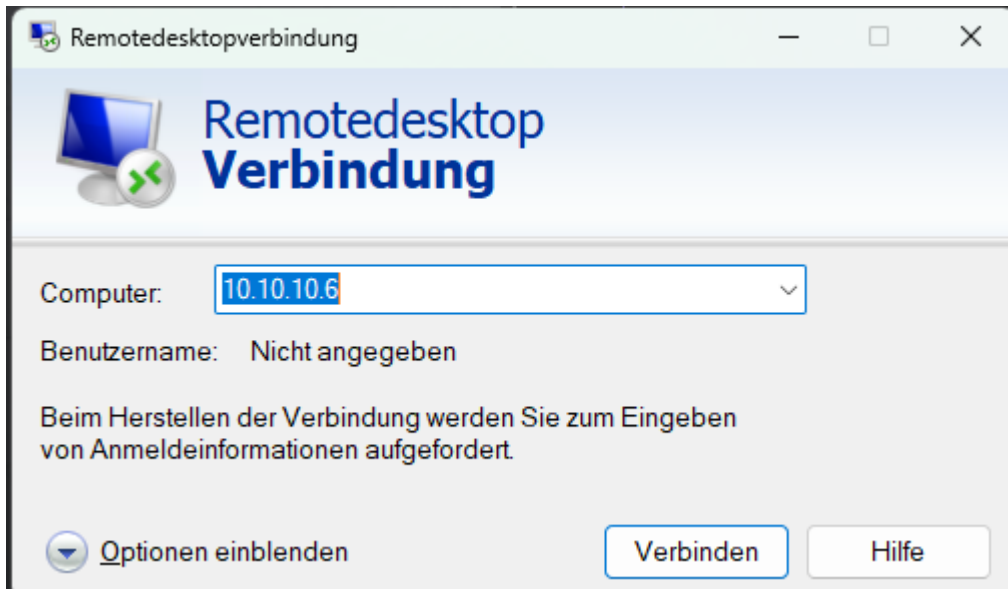
```
sudo systemctl status xrdp (ABBRUCH der Session Abfrage mit "STRG+C")
```

WICHTIG: Bei der Verwendung von Remote Desktop darf nicht zeitgleich auch direkt über die VM von Linux Mint eingeloggt worden sein, sonst kann der Remote Desktop nicht aufgebaut werden.

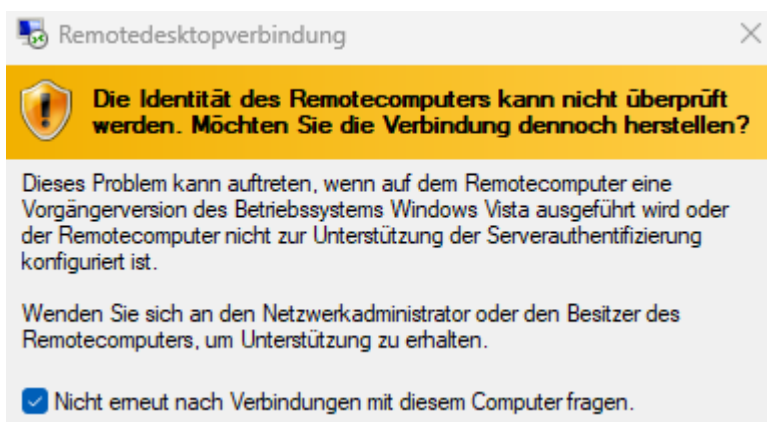
Es funktioniert nur, wenn man im LogIN Screen bleibt:

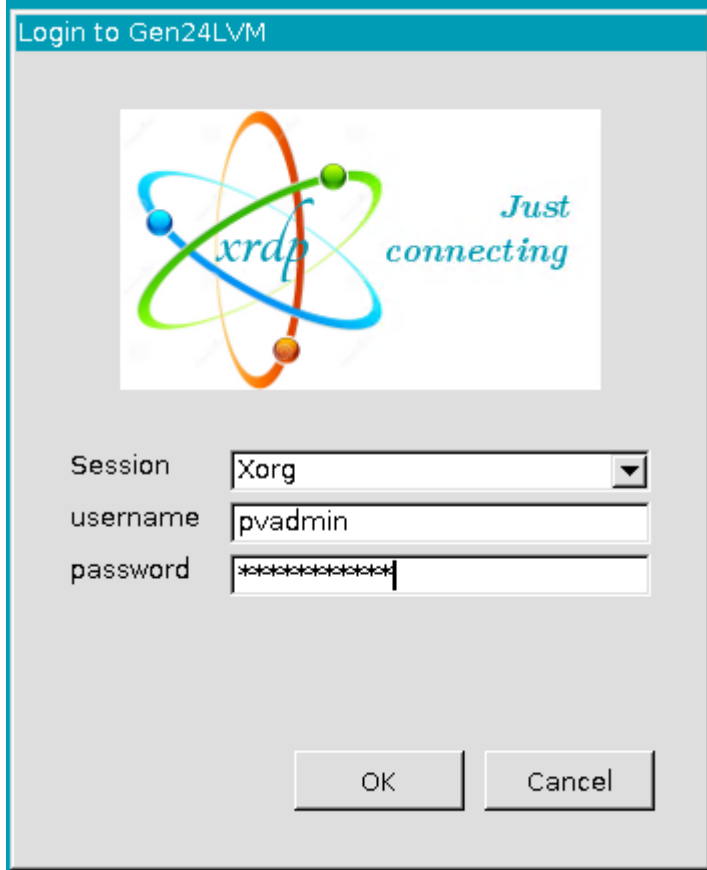
## Testen der RDP Erreichbarkeit:

In Windows den RDP aufrufen: Darin die IP Adresse eintragen.



Bestätigen mit Ja, eventuell gleich eine erneute Anfrage unterbinden





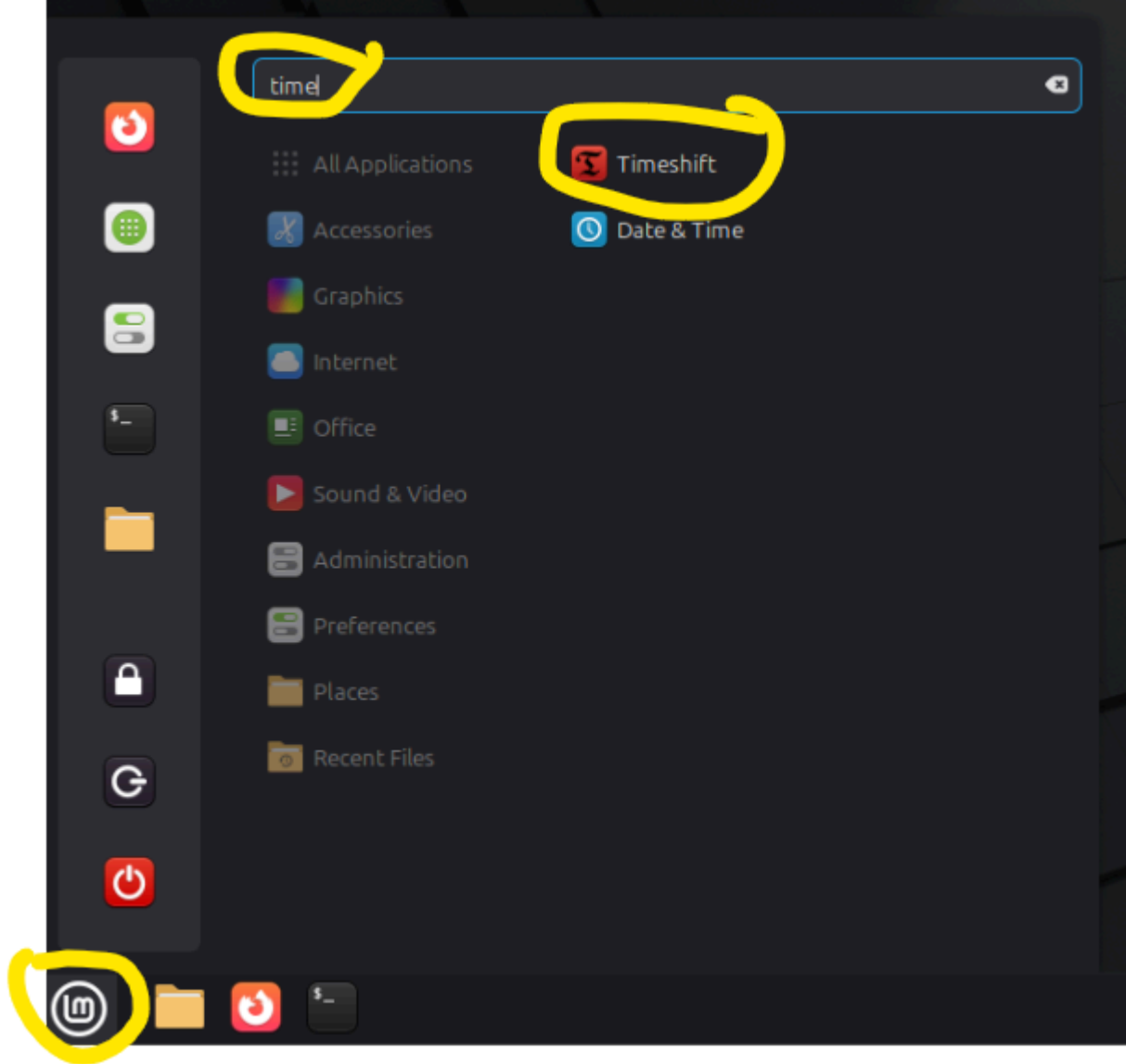
Danach kann auf den LinuxMint VM per RDP zugegriffen werden.

## Backup & RESTORE per TimeShift APPLIKATION

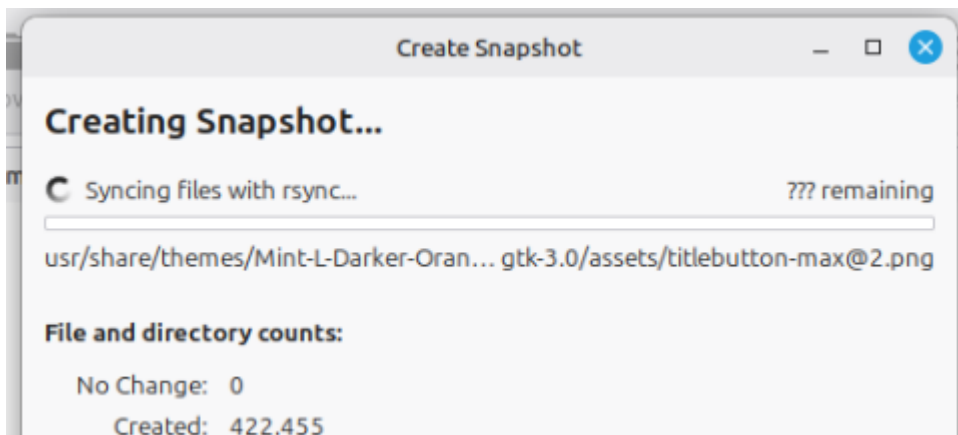
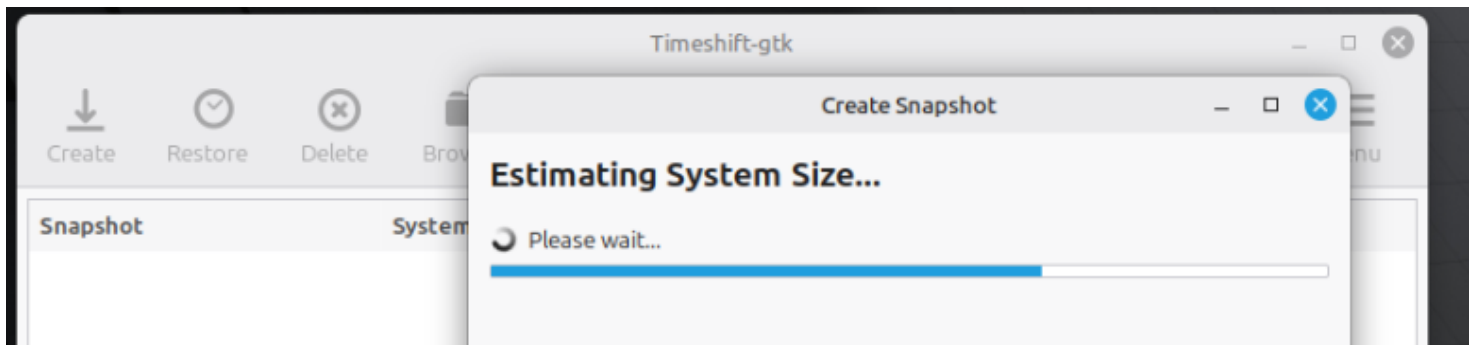
In diesem Stadium empfiehlt sich nun ein Backup vom derzeitigen Stand der VM. In Linux Mint selbst kann dies über TimeShift erfolgen. Oder man legt einen "Snapshot" über die VM Umgebung der gesamten VM an.

Vorteil: Sollte die GEN24 Installation nicht klappen, kann einfach von vorne begonnen werden, nachdem man diesen Linux Mint Zustand wieder zum Zeitpunkt des Snapshots über TimeShift "Restore", oder innerhalb der "VM Umgebung" hergestellt hat.

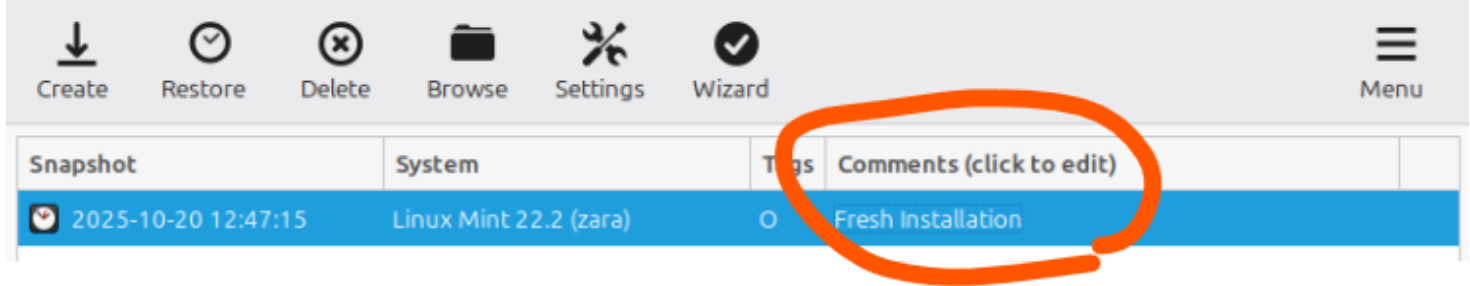
Dazu rufen wir die "Timeshift" APP direkt in Linux Mint auf, und geben das pvadmin passwort ein



Nun einfach einen Snapshot über den "CREATE" Menübutton starten..



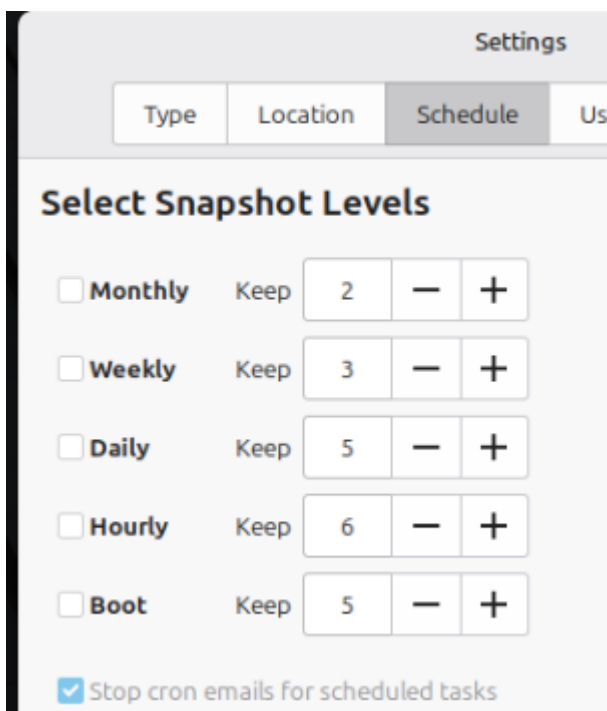
Sobald dieser Abgeschlossen ist, kann noch ein Kommentar eingefügt werden, um die Sicherung zu beschreiben.



HINWEIS: Sollte etwas nun schief laufen, kann zu dem jetzigen Zustand retour gewechselt werden, indem man Timeshift aufruft und im MENÜ den "RESTORE" Prozess startet.

Auch kann über "SCHEDULER" eine tägliche Sicherung eingerichtet werden. Besonders hilfreich für die GEN24 Datenbanken, welche über die Zeit wichtige Performance Daten der PV Benützung, beinhalten. (PV Historie; PV Auslastung usw..)

Dies über "Settings / SCHEDULER"










## Installation der Gen24 Ladesteuerung per GEN24 "Installation-Script":



In Github von Gen24 können wir das Installation-Script von Wiggall herunterladen.

Dazu Firefox in Linux Mint aufrufen, und auf die Github Seite von Gen24 gehen:

[https://github.com/wiggall/GEN24\\_Ladesteuerung](https://github.com/wiggall/GEN24_Ladesteuerung)

Danach laden wir uns das aktuellste install\_gen24.sh script (Main Repository empfohlen) herunter, indem wir auf das install\_gen24.sh file im Github Repository klicken, und es mit "download raw file" in Linux Mint herunterladen.

 .gitignore	Neues Prognoseskript FORECAST/OpenMeteo_WeatherData...
 CHANGELOG.md	CHANGELOG.md v0.38.6 ready
 DynamicPriceCheck.py	FIX: ValueError: invalid literal for int() with base 10:...
 LICENSE	Initial commit
 http_SymoGen24Controller2.py	Änderung der API components/readable wenn der Akku aus o...
 <b>install_gen24.sh</b>	Eingabe Installationsverzeichnis bei install_gen24.sh
 start_PythonScript.sh	start_PythonScript.sh: Schalter "-o Logfile" erzeugt alterenati...

 **README**
 **GPL-3.0 license**

 **wiggall** Eingabe Installationsverzeichnis bei install\_gen24.sh 91c1ef7 · 2 months ago

**Code**
**Blame**
 Executable File · 285 lines (248 loc) · 9.16 KB
 Raw 

```

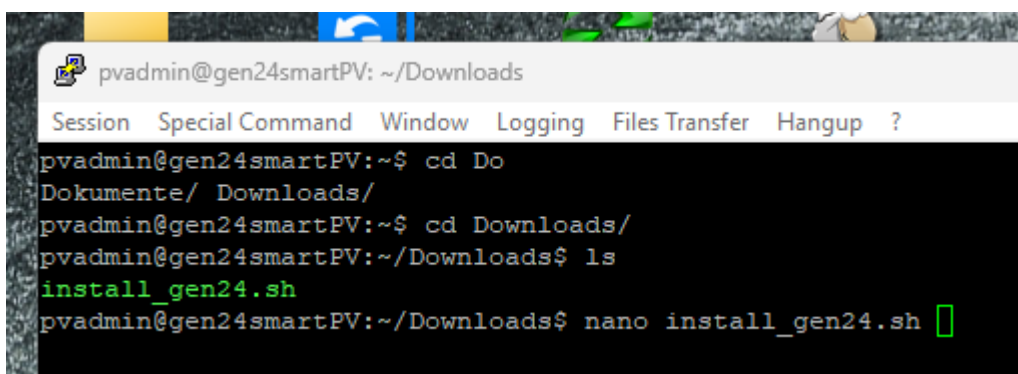
1  #!/usr/bin/env bash
2  set -e
3
4  #####
5  # Installation von GEN24_Ladesteuerung
6  # !! Benutzung auf eigene Gefahr !!
7  # Folgende Schritte werden ausgeführt:
8  # - erforderliche Pakete installieren
9  # - IP und Kennwort GEN24 abfragen und default_priv.ini anlegen
10 # - USER gen24 mit $HOME=/home/gen24 anlegen
11 # - /home/GEN24 oder gewähltes Verzeichnis anlegen und Skripte von github.com pullen
12 # - cronjobs erstellen
13 #####

```

Danach sollte es im home user Verzeichnis vom Admin User "pvadmin" unter "Downloads" verfügbar sein.

## Nötige Individualisierung (Gen24 User; Passwort ...)

Wenn man den im Skript vordefinierten "gen24" USER, dessen Passwort ändern möchte, ist dies vor dem Script start noch über den nano editor anzupassen.



```

pvadmin@gen24smartPV: ~/Downloads
Session Special Command Window Logging Files Transfer Hangup ?
pvadmin@gen24smartPV:~$ cd Do
Dokumente/ Downloads/
pvadmin@gen24smartPV:~$ cd Downloads/
pvadmin@gen24smartPV:~/Downloads$ ls
install_gen24.sh
pvadmin@gen24smartPV:~/Downloads$ nano install_gen24.sh

```

Was macht das Installation Script "install\_gen24.sh"

- prüft die Linux Distro, und lädt die für Gen24 nötigen Pakete der Linux Distribution herunter
- prüft die Umgebung, zur Installation nötige Berechtigungen uvm.
- legt den GEN24 User samt dem GEN24 Homeverzeichnis an

- ladet und installiert den Gen24 Code aus github (derzeit immer das **Main Repository**)
- konfiguriert und aktiviert die crontab Einstellungen im GEN24 User, welche die einzelnen Gen24 scripte zeitlich über contab gesteuert, zyklisch aufrufen.

## Optional: Anpassung der GEN24 Installationsvariablen:

USERNAME="gen24"

PASSWORD="gen24" ) *Das default passwort sollte unbedingt geändert werden*

HOMEDIR="/home/gen24"

SHELL="/bin/bash"

REPO\_URL="[https://github.com/wiggall/GEN24\\_Ladesteuerung.git](https://github.com/wiggall/GEN24_Ladesteuerung.git)"

REPO\_DIR="/home/GEN24"

**HINWEIS: Ich habe das DEFAULT passwort** für den User gen24 geändert, und alle sonstigen Einstellungen von Wiggall bei den obigen Default Werten belassen.

Nun die gewünschten Parameter im Installation script anpassen und in Nano abspeichern (**STRG+X und danach die Änderungen mit Ja beantworten**)

Danach die Berechtigung des install scripts abändern, um dass script startbar zu machen:

```
chmod 755 ./install_gen24.sh
```

Danach das script mit ./install\_gen24.sh starten und die Angaben im script folgen

```
padmin@gen24smartPV:~/Downloads$ ./install_gen24.sh
Das Installations-/Updateskript ist noch BETA, Benutzung ohne Gewähr. Fortsetzen? (j/n)
j
  Installation wird fortgesetzt...
[sudo] ist vorhanden und Benutzer padmin hat sudo-Berechtigung, Kennwort wird vor Installation abgefragt!!

[sudo] System DEBIAN erkannt!
Folgende Pakete werden installiert/upgedatet passwd iputils-ping cron file git python3 python3-pip python3-requests php php-sqlite3.
Installation fortsetzen? (j/n)
j
Updating package database...
[sudo] Passwort für padmin: *****
```

Nun werden die entsprechenden Python / PHP Pakete aus Debian / Ubuntu (bei Linux Mint) oder alternativen Linux Derivaten heruntergeladen.

Nachdem die Pakete installiert wurden wird das gewünschte Home Verzeichnis abgefragt:

Hier empfiehlt es sich den Standard Vorschlag zu belassen: (Für /home/GEN24 mit "n" beantworten)

```
Standard-Installationsverzeichnis ist: /home/GEN24
Möchten Sie ein anderes Verzeichnis angeben? (j/n) n

00:13:02 Connected SSH/22
```

Nun wird die IP Adresse wie das "customer" passwort des Fronius WS abgefragt.

- Im meinem Beispiel wäre die Fronius IP Adresse: 10.10.10.230.
- Nun ebenfalls das "Customer" Passwort (nicht das Techniker! Passwort) eingeben

Nachdem die Angaben vervollständigt wurden, kommt die letzte Abfrage zur Installation der Gen24 python scripte welche danach über die Einträge im contab time scheduler aufgerufen werden, und

unter dem nun generierten Linux user "gen24" laufen.

```
Es wird der User gen24 mit Homeverzeichnis /home/gen24 angelegt!  
Die Skripte zur GEN24_Ladesteuerung werden in /home/GEN24 abgelegt und konfiguriert.  
Wollen Sie mit diesen Einstellungen installieren? (j/n)
```

Der erfolgreiche Abschluss der Installation wird danach angezeigt.

```
Installation erfolgreich abgeschlossen!  
Bitte noch die CONFIG/*_priv.ini anlegen bzw. anpassen!  
pvadmin@Gen24LVM:~/Downloads$
```

## Erster Zugriff auf die GEN24 Ladesteuerung WEBGUI:

Gehen wir direkt auf die IP Adresse des oben eingerichteten GEN24 Clients (bei mir <http://10.10.10.6>) sollte der Apache2 Server bereits erreichbar sein, und die Default Page anzeigen:



Erweitern wir die Adresse um den Port 2424, erscheint erstmals die GEN24 WEBGUI:



Im Menü Reiter "config" können wir auch gleich prüfen, welche Version installiert wurde.  
(aus dem "Main Repository")

## Nun prüfen wir die angelegten Cronjobs im user gen24

Wechsel auf user gen24 mit  
su - gen24

Anteige der vorinstallierten jobs mit  
crontab -l



```

gen24@Gen24LVM:/home/pvadmin/Downloads$ crontab -l
@reboot /home/GEN24/start_PythonScript.sh http_SymoGen24Controller2.py logging
1-56/10 * * * * /home/GEN24/start_PythonScript.sh http_SymoGen24Controller2.py logging
58 * * * * /home/GEN24/start_PythonScript.sh DynamicPriceCheck.py schreiben
2 3-21 * * * * /home/GEN24/start_PythonScript.sh FORECAST/Akkudoktor_WeatherData.py
3 3,7,9,11,13,15,17,19 * * * * /home/GEN24/start_PythonScript.sh FORECAST/Forecast_solar_WeatherData.py
# 4 3,7,9,11,13,15,17,19 * * * * /home/GEN24/start_PythonScript.sh FORECAST/Solcast_WeatherData.py
32 * * * * /home/GEN24/start_PythonScript.sh FORECAST/OpenMeteo_WeatherData.py
# 7 3,7,9,11,13,15,17,19 * * * * /home/GEN24/start_PythonScript.sh FORECAST/Solarprognose_WeatherData.py
0 0 * * 1 mv /home/GEN24/Crontab.log /home/GEN24/home/GEN24/Crontab.log_weg
gen24@Gen24LVM:/home/pvadmin/Downloads$

```

Hinweis: Falls Änderungen erwünscht sind, erfolgen diese über den Editor nano oder vi, und werden mit dem contab Befehl "-e" aufgerufen.

crontab -e

## Anpassung der Web GUI & Gen24 Konfiguration

Einer der vielen Vorteile des GEN24 WebGUIs ist, das GEN24 Konfiguration direkt im WEBGUI erfolgen kann. Dieses schreibt die Konfigurationsparameter in die jeweilige Datei *.ini* wo aus Sicherheitsgründen zur Editierung ein Passwort benötigt wird.

## Kurzbeschreibung des Konfig-Konzeptes

Die jeweiligen *NAME.ini* Dateien beinhalten immer die Default Werte. Dessen Aufbau ändern sich sehr häufig im Laufe der GEN24 Weiterentwicklung.

Damit die lokale, individuelle Konfiguration leicht nachgezogen werden kann, und nicht im Zuge eines Updates überschrieben wird, wird die Konfiguration in jenen Dateien mit der Endung *NAME\_priv.ini* Datei geschrieben.

Alle Konfigurationsdateien liegen immer im Unterverzeichnis CONFIG von Gen24

```

gen24@Gen24PROD:/home/GEN24/CONFIG$ ls -ltr
total 96
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 151 Oct 20 13:16 winter.ini
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 7296 Oct 20 13:16 weather.ini
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 1539 Oct 20 13:16 default.ini
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 1549 Oct 20 13:53 default_priv.ini
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 4824 Oct 24 14:40 charge.ini
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 4818 Oct 24 14:44 charge_priv.ini
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 7307 Oct 25 15:48 weather_priv.ini
-rw-r--r-- 1 gen24 gen24 32768 Oct 27 07:39 Prog_Steuerung.sqlite
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 2637 Oct 27 07:40 dynprice.ini
drwxrwxr-x 3 gen24 gen24 4096 Oct 27 07:40 .
drwxrwxr-x 2 gen24 gen24 4096 Oct 27 07:51 SIC
-rw-rw-r-- 1 gen24 gen24 2628 Oct 27 07:51 dynprice_priv.ini
drwxr-xr-x 11 gen24 gen24 4096 Oct 27 12:02 ..
gen24@Gen24PROD:/home/GEN24/CONFIG$

```

## Kurzbeschreibung der wichtigsten "INI" Dateien:

**weather:** Konfiguration der Wetterdaten Abfrage & Quellen

**charge:** Konfiguration des Lade & Entladeverhaltens

**default:** Konfiguration der wichtigsten Umgebungsparameter zur WS Ansteuerung

**dynprice:** Konfiguration der dynamischen Strompreise & Anfrage Quellen

**winter:** spezielle, zeitabhängige Konfiguration (z.b: nur gültig in Wintermonaten)



Hinweis: Auf die einzelnen Konfigurationsparameter wird hier nicht genauer eingegangen. Weitere Details sind im GEN24 Github (WIKI, Dokumentation) zu finden.

## Konfiguration der WEBGUI über config.php

Nun sollten wir noch Anpassungen der WEBGUI vornehmen, welche die Anzeigeparameter & das Passwort zur Änderung aller "INI" Konfig Dateien über das WEBGUI, festlegen.

Die wichtigsten Parameter im config.php, welches im Unterverzeichnis "html" liegt sind:

Diagrammgrenze = 25000;

\$passwd\_configedit = "0815"; \*) Das "Default Passwort" sollte auf einen anderen PIN geändert werden

```
gen24@gen24smartPV:/home/GEN24$ cd html
gen24@gen24smartPV:/home/GEN24/html$ ls
1_tab_LadeSteuerung.php      6_tab_GEN24.php             9_tab_settigs.php           Hilfe_A
2_tab_EntladeSteuerung.php   7_funktion_Diagramm.php     chart.js                    index.p
4_tab_config_ini.php         7_tab_Diagramm.php         chartjs-plugin-datalabels.js jquery.
5_download_log.php          8_funktion_Diagramm.php     config.php                  make_co
5_tab_Crontab_log.php        8_tab_Diagramm.php          GEN24Ladesteuerung.png     speiche
gen24@gen24smartPV:/home/GEN24/html$ nano c
chart.js                     chartjs-plugin-datalabels.js  config.php
gen24@gen24smartPV:/home/GEN24/html$ nano config.php
```

---

TIPPS & TRICKS:

## Install Script & GITHUB Update Tipps:

### MAIN RELEASE (Update über Install Script)

Sobald eine Änderung im Main Repository stattfindet (MAIN RELEASE), kann dies über den erneuten Aufruf des "install scripts" erfolgen.

### Minor oder Beta RELEASE Update (per git befehl)

Sollte ein Update auf eine "Minor / Beta" Version nötig sein, welche noch nicht im MAIN Repository liegt, kann das Update manuell erfolgen.

**Hinweis:** Jedes Update von Minor bzw. Beta Releases kann **unbekannte Risiken und Fehler** hervorrufen. So wird empfohlen, IMMER vorher einem Update **ein aktuelles Backup** aller GEN24 Dateien zu ziehen

(besonders wichtig sind alle SQL Datenbank Dateien, da diese eure gesamte Historie & aktuellsten Prognose Werte beinhalten)

Über User Gen24, in das Verzeichnis /home/GEN24 gehen  
cd /home/GEN24

Die wichtigsten git Befehle sind dabei:

git status ) Anzeige der aktuellen REPO über Befehl

git fetch ) zeigt alle verfügbaren REPOs an

git checkout v0.38.8 ) *wechselt in diesem Beispiel auf die REPO Version v.0.38.8*

git checkout main ) *wechselt auf die "MAIN" Repo von Gen24*

git pull \*) Zieht den "geänderten Code" aus der zuvor "aus-gecheckten" REPO

Tipp: Dateien die zukünftig nicht mehr überschrieben werden sollen (z.B. weatherData.sqlite) könnten in die Datei .gitignore aufgenommen werden.

## BEISPIEL: Update von 0.38.7 auf 0.38.8

1. Wechsel in das Gen24 Verzeichnis.
2. Prüfen der aktuellen Version mit git status (v.0.38.7)

```
gen24@Gen24PROD:/home/GEN24$ git status
On branch v0.38.7
Your branch is up to date with 'origin/v0.38.7'.
```

3. "Aus-checken" in die gewünschte Version 0.38.8

```
gen24@Gen24PROD:/home/GEN24$ git checkout v0.38.8
Switched to branch 'v0.38.8'
Your branch is up to date with 'origin/v0.38.8'.
```

4. Update des Codes mit  
git pull

Danach werden die Code Änderungen aus der Nachfolgerversion "0.38.8" gezogen, und überschrieben.

## DRAFT!: SAMBA Share für einfachen GEN24 Zugriff einrichten

Sollten Dateien aus der GEN24 heruntergeladen, direkt über externe Tools (notepad ++ ) in Windows editiert oder extern gesichert werden, kann die Einrichtung eines SAMBA Shares durchaus von Vorteil sein.

Damit kann dann über Windows direkt auf das GEN24 Hauptverzeichnis zugegriffen werden.

Quelle der Anleitung: <https://forums.linuxmint.com/viewtopic.php?t=377372>

1. sudo apt install samba \*) Samba Pakete installieren
2. Nun SAMBA Passwort für PVAdmin setzen  
sudo smbpasswd -a pvadmin  
sudo smbpasswd -e pvadmin

Danach mit nano die Samba Config Datei wie folgt erweitern:

3. nano /etc/samba/smb.conf \*) Bitte entsprechend deiner Konfiguration anpassen!

[sharename]

comment = GEN24 Ladesteuerung

path = /home/pvadmin/GEN24

valid users = pvadmin

read only = no

browseable = yes

public = no

writable = yes

Einrichtung & Neustart des SMB Daemons

4. `sudo systemctl restart smbd`

Status Abfrage SAMBA

5) `systemctl status smbd`