

# Hypervisor - KVM - Konfiguration Server an Richtfunk-Standorten

Diese Anleitung zeigt, wie ein Server an den Richtfunkstandorten in Münster eingerichtet wird.

## Inhalt


- [Hardware vorbereiten](#)
- [Basissystem installieren](#)
- [Standardkonfiguration anwenden](#)
- [Virtuelles Gluon installieren](#)
- [Gluon konfigurieren](#)

## Hardware vorbereiten

Stichwort-Zusammenfassung für einen Dell-Server

- eno1 / eth0 / Gb1 anschließen an Uplink (z.B. FritzBox)
- eno2 / eth1 / Gb2 anschließen an internen Switch mit VLAN-Funktion
- IP-Adresse für die iDRAC vergeben
- iDRAC Virtuelle Konsole Einstellungen Plugin-Typ auf HTML5 setzen
- Lifecycle Controller starten Deploy OS (BS-Bereitstellung)
  - Raid 1 mit Default-Werten einrichten
  - UEFI
  - Secure Boot disabled
  - Other Operating System
  - Manual install
  - Ubuntu 18.4 LTS als Medium einbinden (Per CD, USB-Stick oder virtuelles Laufwerk der Konsole)
- SMTP für die iDRAC konfiguriert
  - idrac-<Standortkürzel>@freifunk-muensterland.de

## Basissystem installieren

- Von Installationsmedium booten
- Installation Ubuntu starten
  - Deutsch
  - Partitionierung
    - 2GB Boot
    - 100GB Root
    - Rest Data - Einstiegspunkt: /media/sicherung
  - Keine Serversoftware vorinstallieren
- Auf Legacy-Netzwerk-Konfiguration umstellen
  - apt-get update
  - apt-get install ifupdown
  - /etc/default/grub bearbeiten
    - GRUB\_CMDLINE\_LINUX\_DEFAULT="net.ifnames=0 biosdevname=0 netcfg/do\_not\_use\_netplan=true"
  - update-grub
- Netzwerk konfigurieren
  - eno1 / Gb1 auf DHCP (Uplink)
  - eno2 / Gb2 manuelle IPv4 im VLAN 100
  -  Je nach System muss hier eventuell eth0 und eth1 genutzt werden

- # This file describes the network interfaces available on your system  
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

```

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
    iface lo inet loopback

# Interface Gb1 als WAN
auto eno1
    iface eno1 inet manual

auto br-wan
    iface br-wan inet dhcp
    bridge_ports eno1
    iface br-wan inet6 auto

# Interface Gb2 als Intern mit mehreren vLans durch bridges
auto eno2
    iface eno2 inet manual
    #iface eno2 inet6 auto

#100 Management
auto eno2.100
    iface eno2.100 inet manual
    pre-up vconfig add eno2 100

auto br-mgmt
    iface br-mgmt inet static
    address 192.168.211.2
    netmask 16
    bridge_ports eno2.100

#
# Ab hier VLANS fuer die VMs
#

#411 211_Dom16_Clientnetz
auto eno2.411
    iface eno2.411 inet manual
    pre-up vconfig add eno2 411

auto br-client-Dom16
    iface br-client-Dom16 inet manual
    bridge_ports eno2.411

#511 208_Dom16_Meshnetz
auto eno2.511
    iface eno2.511 inet manual
    pre-up vconfig add eno2 511

auto br-mesh-Dom16
    iface br-mesh-Dom16 inet manual
    bridge_ports eno2.511

```

- Mindestens einen SSH-Key importiert um darüber ansible nutzen zu können
- Alle Updates installieren (apt-get dist-upgrade)

## Standardkonfiguration anwenden

- Die Ansible-Rolle "Hypervisor" anwenden

Alternativ manuell:

- Standards installieren

- apt-get install vim wget vnstat tmux htop jnettop iotop tcpdump screen strace socat dnstools host apt-transport-https dwdiff git molly-guard iperf logwatch
- apt-get install qemu-kvm libvirt-bin virt-manager xauth python-lxml

## Virtuelles Gluon installieren

- cd /var/lib/libvirt/images/
- wget <https://firmware.freifunk-muensterland.de/domaene04/versions/v4.0.3/factory/gluon-ffmsd04-v2018.2%2B4.0.3-x86-64.img.gz>
- gunzip gluon-ffmsd04-v2018.2+4.0.3-x86-64.img.gz
- Image-Name passend zum Namenskonzept umbenennen  
Beispiel: mv gluon-ffmsd04-v2018.2+4.0.3-x86-64.img.gz alg-gluon-dom04.img
- Virtmanager starten
- Neue VM erzeugen
  - Vorhandenes Festplattenimage
  - Typ Generic
  - 64 MB Ram
  - 1 CPU-Kern
  - Name passend zum Namenskonzept (Beispiel: ALG-Gluon-Dom16)
  - Konfiguration vor der Installation bearbeiten auswählen
- VM konfigurieren
  - Erste NIC anpassen
    - Typ virtio
    - Netzwerkquelle lokales Meshnetz (z.B. VLAN 511)
  - Zweite NIC hinzufügen
    - Typ virtio
    - Netzwerkquelle br-wan
  - Dritte NIC hinzufügen
    - Typ virtio
    - Netzwerkquelle lokales Clientnetz (z.B. VLAN 411)
  - "Mit Installation beginnen" oben links klicken. Nur Anwenden und schließen erzeugt keine neue VM
- Autostart der VM aktivieren
  - virsh autostart <NameDerVM>

## Gluon konfigurieren

- VM starten
- Über den Virtmanager (Anzeigen Textkonsolen Seriell1) oder über den Hypervisor (virsh console <nummerdervm>) die VM aufrufen

```
uci set system.@system[0].hostname='Router-Name-für-die-Karte' # Namen des Knoten festlegen
uci set network.mesh_lan.auto=0 # Clientnetz aktivieren
uci set tunneldigger.mesh_vpn.enabled='1' # VPN aktivieren
uci set gluon-setup-mode.@setup_mode[0].configured='1' # um den Konfigurationsmodus abzuschließen und
den Router das nächste Mal in Betriebsmodus zu starten
uci commit # Einstellungen Speichern
uci set gluon-node-info.@location[0]='location'; uci set gluon-node-info.@location[0].share_location='1';uci
set gluon-node-info.@location[0].latitude='51.961582428';uci set gluon-node-info.@location[0].
longitude='7.617344856';uci commit gluon-node-info # Koordinaten eintragen (Kann vom Pickup-Script auf der
Karte kopiert werden)
reboot
```