Bonding von Netzwerkkarten unter Debian

Hier beschreibe ich wie man unter Debian Linux Netzwerkkarten bündeln kann, um mehr Bandbreite
oder Redundanz zu bekommen.

Ich habe mir dazu in der Bucht zwei PCIe LAN Karten mit 4x 1000 MBits gekauft.
(Kostenpunkt ca. 20,- bis 30,- Euro gebraucht)

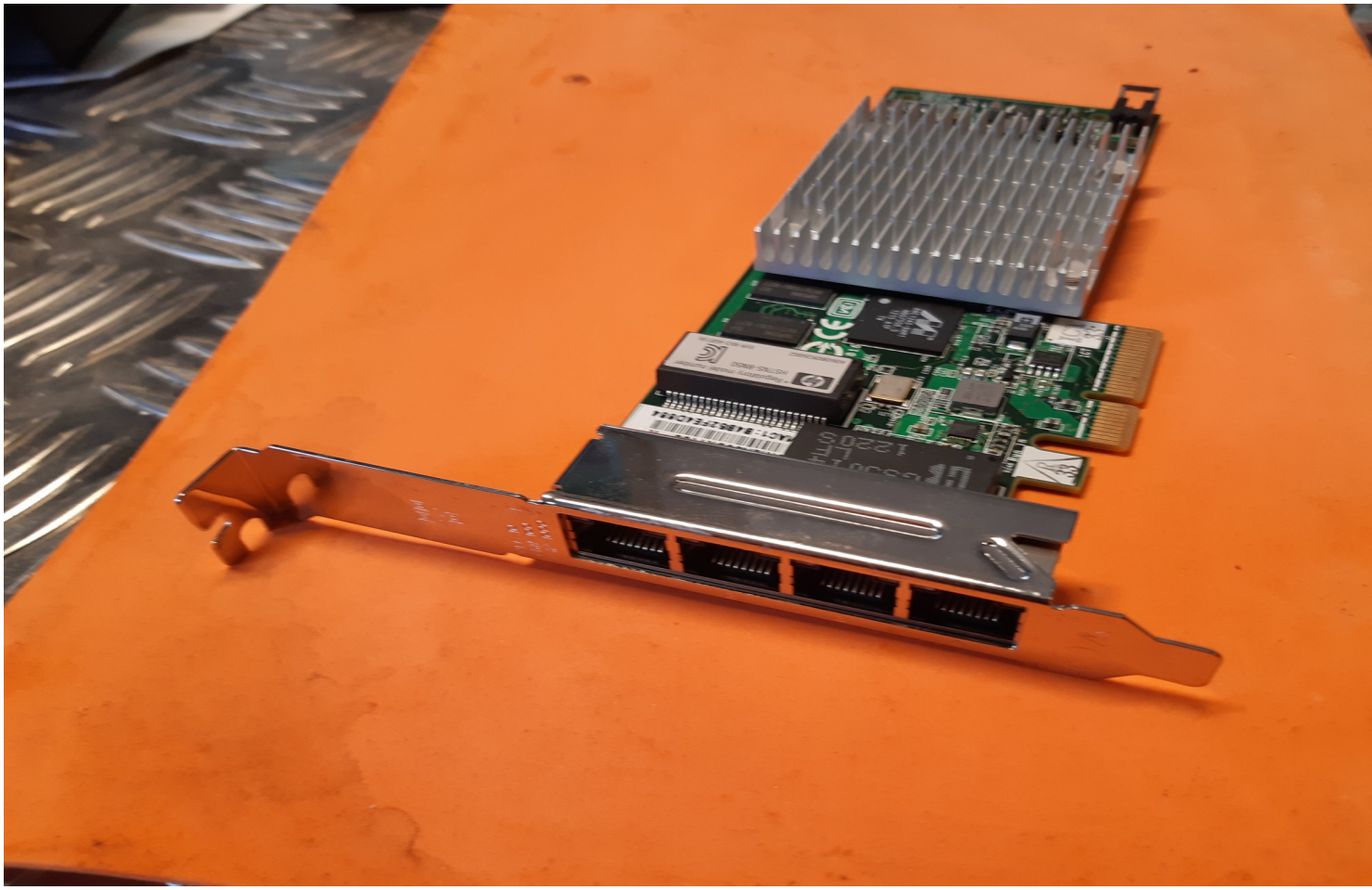


Abb. 01
LAN Karte PCIexpress 4x mit 4x 1GBit Ports

Dann habe ich eine Virtual Bridge konfiguriert, die man zum Virtualisieren unter KVM benötigt.

Auf der Konsole muss man als root noch die Bridge erzeugen, falls das noch nicht eingerichtet ist:
"brctl addbr vmbr0"

Wenn die Netzwerkkarte eingebaut ist kann man mit "ifconfig" oder
"ip -a" die Anschlussbezeichnung auslesen.

In der Netzwerkkonfigration unter /etc/network/interfaces muss man folgendes editieren.

auto lo
iface lo inet loopback

allow-hotplug enp65s0f0 enp65s0f1 enp65s0f2 enp65s0f3 enp2s0f0 enp2s0f1

auto enp2s0f0

```
iface enp2s0f0 inet manual      #onboard LAN 1

auto enp2s0f1
iface enp2s0f1 inet manual      #onboard LAN 2

auto enp65s0f0
iface enp65s0f0 inet manual     #Intel Quad Port 1

auto enp65s0f1
iface enp65s0f1 inet manual     #Intel Quad Port 2

auto enp65s0f2
iface enp65s0f2 inet manual     #Intel Quad Port 3

auto enp65s0f3
iface enp65s0f3 inet manual     #Intel Quad Port 4

auto bond0
iface bond0 inet manual
 bond-primary enp65s0f0
 bond-slaves enp65s0f1 enp65s0f2 enp65s0f3
 bond-miimon 100
 bond-mode 802.3ad
 bond-downdelay 200
 bond-updelay 200
 offload-tx off
 offload-sg off
 offload-ts0 off

auto vmbr0
iface vmbr0 inet static
 address 192.168.1.253
 netmask 255.255.255.0
 network 192.169.1.0
 gateway 192.168.1.1
 broadcast 192.168.1.255
 dns-nameservers  192.168.1.1 9.9.9.9
 bridge-ports bond0
 bridge-stp off
 bridge-fd 0
 bridge_maxage   0
 bridge_ageing   0
 bridge_maxwait  0
 post-up echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/bond0/forwarding
```

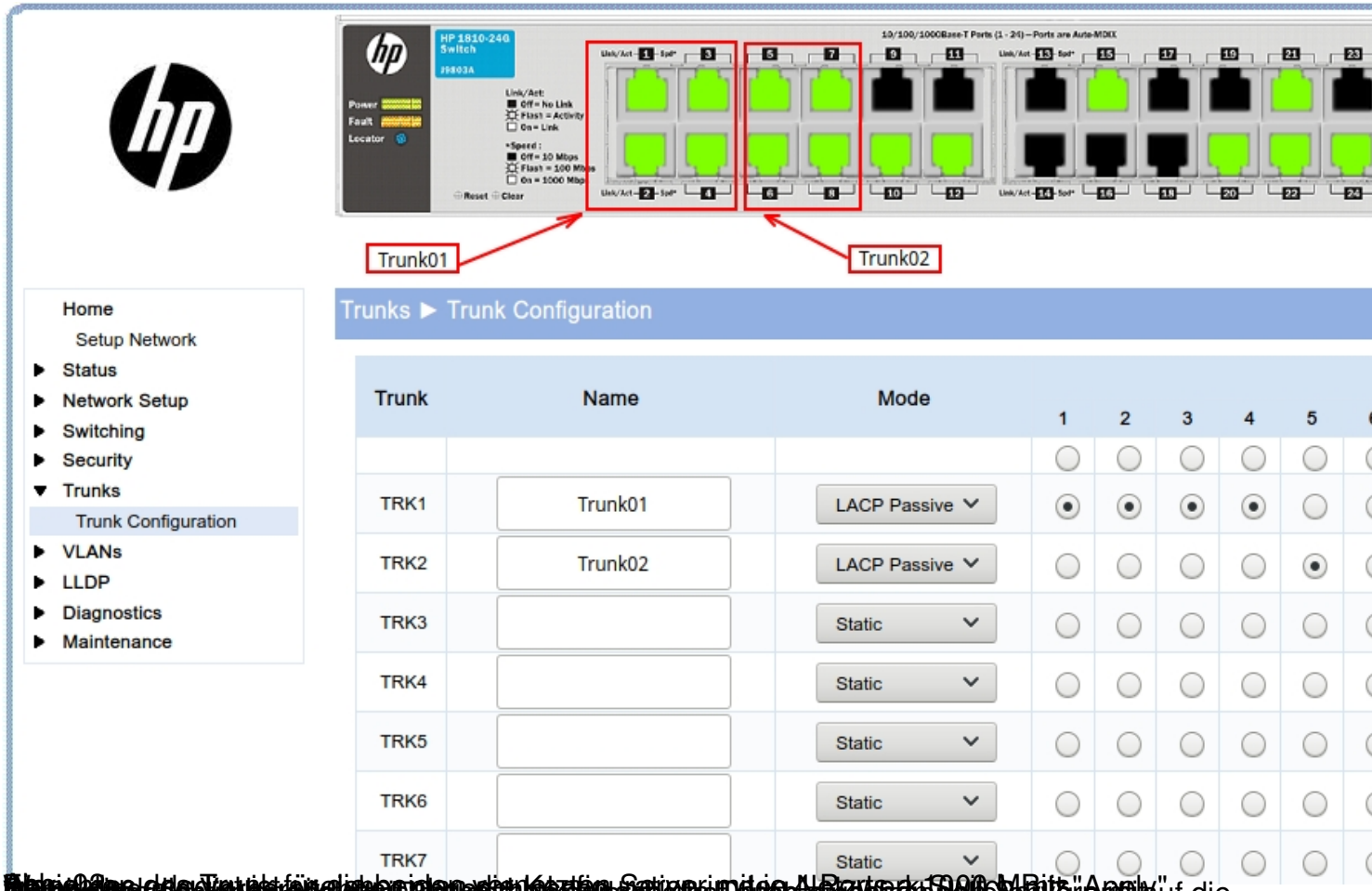
Zur Erklärung:

Die gebündelten Netzwerkports bekommen als bond0 KEINE IP-Adresse zugewiesen, sondern die Virtual-Bridge (vmbr0)

In der Konfiguration trägt man dafür aber bei bridged-ports ein das der gesamte Netzwerk-Verkehr über den "Port" bond0 abgewickelt wird.

Alle weiteren Parameter beim Abschnitt bond0 sind dazu da die Netzwerklast gleichmäßig über alle
zugeordneten Ports zu verteilen.

Auf dem Netzwerk-Switch (HP-1810-24G-Switch full managed) muss man einen Trunk einrichten.
Das bedeutet das alle zu dem bond gehörenden Ports zu einer Art "Datenschlauch" zusammen geschaltet werden damit das funktioniert.


HP 1810-24G Switch
J9803A
Trunk01
Trunk02
Home
Setup Network
Status
Network Setup
Switching
Security
Trunks
Trunk Configuration
VLANs
LLDP
Diagnostics
Maintenance
Trunks ▶ Trunk Configuration
Trunk
Name
Mode
1
2
3
4
5
TRK1
Trunk01
LACP Passive
TRK2
Trunk02
LACP Passive
TRK3
Static
TRK4
Static
TRK5
Static
TRK6
Static
TRK7
Static

[illegible] auf die