

EDV-Netzwerk Aufbau - HLUW Yspertal

Stand: August 2014 | Ersteller: Ledl

2 x USV
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

USV
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

Modem 30 MBit/sec | 3,5 MBit/sec
Domäne: @hlaysper.ac.at und @hluwyspताल.ac.at

physikalischer Server Intel

8 Stück virtuelle Server auf Hyper-V Basis

128 GByte RAM | Raid 6 | 6 x 0,9 TByte + 2 x 4 TByte Serverplatten

Windows 2012 Server R2, 64 Bit
192.168.1.7
\\HOST2

Microsoft Hyper-V
Altaro Hyper-V
Sicherungssoftware
Backup Assist
Sicherungssoftware
Speicherplatzverwaltung

Windows 2003 Server, 32 Bit
192.168.1.1
\\HLA2003

Gerät in Abschaltphase noch aktiv sind:
WEB-Server
FTP-Server

Windows 2012 Server R2, 64 Bit
192.168.1.9
\\HLA00

File-Server
DHCP-Server
Remotemanager

Windows 2012 Server R2, 64 Bit
192.168.1.15
\\HLATS1

Terminal-Server
auf Windows

Windows 2012 Server R2, 64 Bit
192.168.1.16
\\HLAAD1

2. Domänen Controller
G - Data
Virenschutz
Lizensserver
Terminaldienste
DNS-Server

Windows 2008 Server R2, 64 Bit
192.168.1.11
\\HLA01

Domänen Controller
Exchange - Mail
Server
WEB-Server für
Exchange
2. DNS

Windows 2008 Server R2, 64 Bit
192.168.1.12
\\HLA02

Speicherort für
User-Profile
Installations-
Server
Lizenz-Server
(ACAD, GIS)
WLAN-Verwaltungs
server

Windows 2008 Server R2, 64 Bit
192.168.1.13
\\HLA03

Manager - Server
für Symantec
SQL-Datenbank
Equitrac-
Druck- Kopier-
Verrechnung

Windows 2008 Server R2, 64 Bit
192.168.1.14
\\HLA04

Web-Server
FTP-Server
für CMS-System

Windows 2012 Server R2, 64 Bit
192.168.1.3
\\HOST1

physikalischer Replikationsserver der virtuellen Server vom HOST2

120 GByte RAM | Raid 6 | 8 x 0,5 TByte

USV
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

Switch - Server

1 GBit/sec

Switch - EDV1
1 GBit/sec

Switch - EDV2
1 GBit/sec

Switch - EDV3
1 GBit/sec

Switch - PHPU
100 MBit/sec

Switch - Internat
100 MBit/sec

Switch - ADMIN
1 GBit/sec

Switch - Kopierer
1 GBit/sec

Switch - UTI Halle
1 GBit/sec

EDV-Raum Nr. 1

EDV-Raum Nr. 2

EDV-Raum Nr. 3

Physiksaal
Chemiesaal

Internat

Verwaltung

Switch - NAWI
1 GBit/sec

Switch - Keller
100 MBit/sec

UTI - Halle
Werkstätte
Vortragsraum

Netz-Drucker inkl. Gebührenverrechnung
PRINTERS0 bis PRINTERS12
PRINTERS4

\\HLA03\RicohKopierer

PRINTERS3

PRINTERS0

PRINTERS1

PPTP-VPN Router für KMS-Aktivierung BM_BWK-KMS

192.168.1.199

178.189.114.178
178.189.114.179
178.189.114.180
178.189.114.181
178.189.114.182
178.189.114.190

USV
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

Fortigate FG-100D Firewall

192.168.1.2

W-LAN
20 Stück Access Point
von UniFi mit Controller
SSID: HLUW_Tablet
SSID: HLUW_Gast
192.168.2.x

Sicherungs-Storage
14 TByte nutzbar
durch Raid 5
8,2 TByte

192.168.1.17
\\HLANAS

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

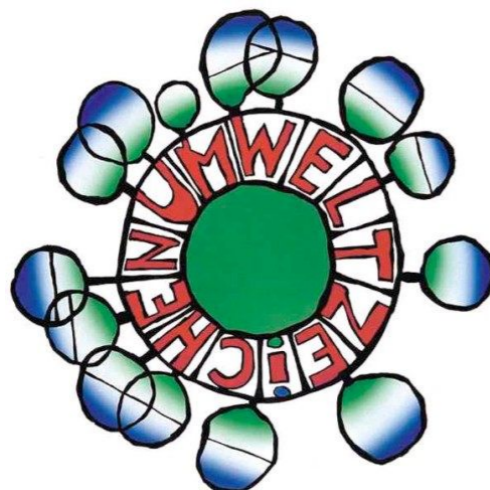
Wandler auf RJ 45
1 GBit/sec

Virtuelle Servertechnologie

An unserer Schule werden derzeit sechs Server (Betriebssysteme: Windows 2008 R2 und Windows 2003) betrieben. Allerdings sind durch die **Virtualisierung** von Servern nur zwei physikalische Geräte erforderlich. Ein Gerät wird als Firewall und aus sicherheitstechnischen Gründen als eigenes physikalisches Gerät verwendet. Die restlichen Server können, **Dank der Virtualisierung**, auf einem einzigen leistungsstarken physikalischen Gerät, installiert und betrieben werden.

Vorteile

- ➔ **Energiekostenreduktion**, da Server 24 Stunden laufen müssen, von bis zu 60 Prozent!
- ➔ Ressourcenschonung, da um etwa 60 Prozent weniger Hardware benötigt wird - > **weniger Ressourcen!**
- ➔ Für die Sicherung wird vom Serverraum räumlich getrennt (Umwelttechnikhalle) eine energiesparende Sicherungs-Storage verwendet. Dieses Gerät schaltet sich in "Pausenzeiten" in den "Standby-Modus" -> **Energiesparen!**



Zentrale Kopier- und Druckgeräte

Seit dem 2. Semester des Schuljahres 2010/2011 werden an unserer Schule vier Kopier- und Druckgeräte (kaum mehr Einzelraumdrucker) der Firma Ricoh Austria verwendet. Über eine zentrale Abrechnungssoftware werden sämtliche Druck- und Kopieraufträge verrechnet.

Vorteile

- ➔ Moderne Kopier- und Druckgeräte, welche automatisch bereits nach drei Minuten in den Energiesparmodus bzw. Standby-Modus wechseln -> **Energiesparen!**
- ➔ Eine genaue Kostenrechnung für Kopier- und Druckaufträge ist die wichtigste Grundlage, dass nur die notwendigsten Papierausdrucke bzw. Kopien hergestellt werden -> **Papiersparen!**
- ➔ Mit der Funktion "Scan to me" werden Kopien (Scanneraufträge) entweder als pdf-Datei oder rtf-Datei direkt an die Email-Adresse des Users übermittelt. -> **Dies spart Papier!**
- ➔ **Duplexausgaben** sind um 20% günstiger!
- ➔ **Geringer Tonerverbrauch** durch moderne Geräte!
- ➔ Personenbezogene wiederverwendbare "Chip-Karten" -> **Ressourcenreduktion!**

