

# EDV-Netzwerk Aufbau - HLUW Yspertal

Stand: April 2014 | Ersteller: Ledl

**USV**  
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

**USV**  
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

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

**Internet**

**Router**  
178.189.114.177

**Modem**

**physikalischer Server Intel**

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 Backup Assist  
Sicherungssoftware Speicherplatzverwaltung

**7 Stück virtuelle Server auf Hyper-V Basis**

<p><b>Windows 2003 Server, 32 Bit</b> 192.168.1.1 <b>\\HLA2003</b></p> <p>File-Server 2. DNS WEB-Server FTP-Server Gerät in der Abschaltphase</p>	<p><b>Windows 2012 Server R2, 64 Bit</b> 192.168.1.15 <b>\\HLATS1</b></p> <p>Terminal-Server auf Windows</p>	<p><b>Windows 2012 Server R2, 64 Bit</b> 192.168.1.16 <b>\\HLAAD1</b></p> <p>2. Domänen Controller G - Data Virenschutz Verwaltungs-Server Lizensserver Terminaldienste</p>
<p><b>Windows 2008 Server R2, 64 Bit</b> 192.168.1.11 <b>\\HLA01</b></p> <p>Domänen Controller Exchange - Mail Server WEB-Server für Exchange DNS DHCP</p>	<p><b>Windows 2008 Server R2, 64 Bit</b> 192.168.1.12 <b>\\HLA02</b></p> <p>File - Server Speicherort für User-Profile Installations-Server Lizenz-Server (ACAD, GIS)</p>	<p><b>Windows 2008 Server R2, 64 Bit</b> 192.168.1.13 <b>\\HLA03</b></p> <p>Manager - Server für Symantec Virenschutz SQL-Datenbank Equitrac-Druck- Kopier-Verrechnung</p>
<p><b>Windows 2008 Server R2, 64 Bit</b> 192.168.1.14 <b>\\HLA04</b></p> <p>Web-Server FTP-Server für CMS-System WLAN-Verwaltungs-server</p>		

**USV**

▲ außerhalb der Schule ▲

**USV**  
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

**physikalischer Server Intel**

Windows 2003 Server, 32 Bit

ISA - Server, Firewall

192.168.1.2  
**\\HLAISA**

178.189.114.178  
178.189.114.179  
178.189.114.180  
178.189.114.181  
178.189.114.182

**Sicherungs-Storage**

14 TByte nutzbar durch Raid 5  
8,2 TByte

192.168.1.17  
**\\HLANAS**

**physikalischer synchroner Spiegelungs-Server vom HOST2**

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

192.168.1.3  
**\\HOST1**

**USV**  
Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

**Switch - Server**

1 GBit/sec

Wandler auf RJ 45  
Glasfaser-Anbindung

Wandler auf RJ 45  
Glasfaser-Anbindung

**W-LAN**

20 Stück Access Point von UniFi mit Controller  
SSID: HLUW\_Tablet  
SSID: HLUW\_Gast  
192.168.2.x

**Switch - EDV1**

1 GBit/sec

EDV-Raum Nr. 1

**Switch - EDV2**

1 GBit/sec

EDV-Raum Nr. 2

**Switch - EDV3**

1 GBit/sec

EDV-Raum Nr. 3

**Switch - PHPU**

100 MBit/sec

Physiksaal  
Chemiesaal

**Switch - Internat**

100 MBit/sec

Internat

**Switch - ADMIN**

1 GBit/sec

Verwaltung

**Switch - Kopierer**

1 GBit/sec

Switch - NAWI  
1 GBit/sec

Switch - Keller  
100 MBit/sec

**Switch - UTI Halle**

1 GBit/sec

UTI - Halle  
Werkstätte  
Vortragsraum

**Netz-Drucker** inkl. Gebührenverrechnung  
PRINTERS0 bis PRINTERS12

**\\HLA03\RicohKopierer**

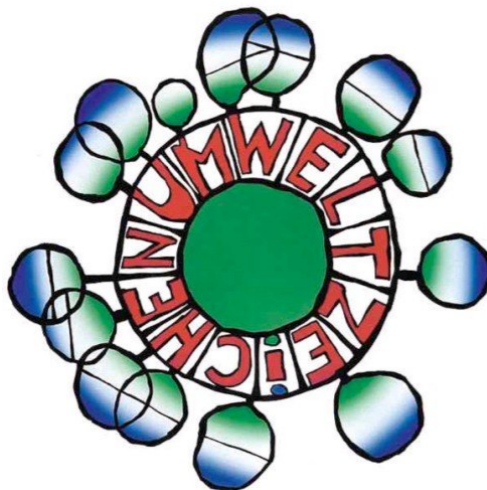
PRINTERS3 PRINTERS0 PRINTERS1

## 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!**

