

Medienentwicklungsplan

2016 - 2020

Geschwister-Scholl-Schule

Ausgearbeitet von

Maximilian Lorent IT-Lösungen
Hahnenberg 12
D-42477 Radevormwald

Tel.: +49 (0)2195 / 92470-00
Fax: +49 (0)2195 / 92470-01
Email: info@lorent-online.com
<http://www.lorent-online.com>

JAR Media GmbH
Möllersbaum 1
D-42477 Radevormwald

Tel.: +49 (0)2195 / 58825-0
Fax: +49 (0)2195 / 58825-20
Email: info@jar.media
<http://jar.media>

Inhalt

| | |
|--|----|
| Mediale Kurzdarstellung | 4 |
| Status Quo | 5 |
| Netzwerk- und Telefoninfrastruktur | 5 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 5 |
| Serverschrank 1 (Standort: Computerraum) | 6 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 7 |
| Neuer Computerraum | 8 |
| Alter Computerraum..... | 9 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 9 |
| Rektor | 10 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 10 |
| Konrektor | 11 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 11 |
| Sekretariat | 12 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 13 |
| Lehrerzimmer | 14 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 14 |
| Berufsorientierungsbüro | 15 |
| Bemerkungen / Mängel..... | 15 |
| Auslastungen und Nutzungsgrade | 16 |
| Auslastungen | 16 |
| Nutzungsgrad | 16 |
| Geplante Maßnahmen und Kosten..... | 17 |
| Hardware | 17 |
| 2016..... | 17 |
| 2017 | 19 |
| 2018..... | 20 |
| 2019..... | 21 |
| 2020 | 21 |
| Software | 22 |
| 2016..... | 22 |
| 2017 | 22 |
| 2018..... | 23 |
| 2019..... | 24 |
| 2020 | 24 |
| Möbel..... | 26 |
| 2016..... | 26 |
| 2017 | 26 |
| 2018..... | 26 |
| 2019..... | 26 |
| 2020 | 26 |
| Umbau / Gebäude | 27 |
| 2016..... | 27 |
| 2017 | 27 |

| | |
|---|----|
| 2018..... | 27 |
| 2019..... | 27 |
| 2020..... | 27 |
| Internet und Telefonie..... | 28 |
| Installation / Einrichtung / Wartung..... | 28 |

Mediale Kurzdarstellung

Die Geschwister-Scholl-Schule (Hauptschule) wird angesichts der einzuführenden Sekundarschule ab dem Jahre 2020 nicht weitergeführt. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Konzepts besteht Unklarheit darüber, was in den folgenden Jahren mit dem Gebäude passiert. Grundlage dieses Konzeptes ist, dass das Schulgebäude in den Jahren nach Schließung der Hauptschule noch weiter als Schulgebäude, z.B. für die Sekundarschule, genutzt wird.

Die Geschwister-Scholl-Schule besteht aus einem Verwaltungs- und einem Schulnetzwerk, welche voneinander getrennt sind. Das Verwaltungsnetzwerk besteht aus einem Windows-Server, den PCs im Verwaltungstrakt (Rektorenzimmer, Konrektorenzimmer, Sekretariat) und den PCs im Lehrerzimmer.

Das Schulnetzwerk besteht aus einem Computerraum, einem alten Computerraum (nicht mehr genutzt) und einzelnen Rechnern in verschiedenen Klassen und Spezialräumen (z.B. im s.g. „BOB“). Das Schulnetzwerk wird von einem Linux-Server betrieben, welcher in einem schallgeschützten Serverschrank im Computerraum zusammen mit den wichtigsten Netzwerkkomponenten untergebracht ist. Aufgrund der Größe des Gebäudes gibt es mehrere Netzwerkunerverteilungen. Die Schule verfügt über die didaktische Schullösung „LogoDidact“, welche auf fast allen Computern im Schulnetzwerk zur Anwendung kommt.

Status Quo

Dieses Kapitel gibt den Stand der medialen Ausstattung der Schule zum Verfassungszeitpunkt des Medienkonzeptes wieder. Berücksichtigung gefunden haben nur solche medialen Bestandteile, die entweder in der Vergangenheit bereits von der Stadt Radevormwald beauftragt wurden oder die in Zukunft Berücksichtigung finden sollen.

Netzwerk- und Telefoninfrastruktur

| | | Merkmale | | | | | | | | |
|---------------|--|--------------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| | | <i>Bezeichnung</i> | <i>Standort</i> | <i>Zustand</i> | <i>Alter</i> | <i>Zugriffsschutz</i> | <i>Anschlussart</i> | <i>Bandbreite (down) [MBit/s]</i> | <i>Bandbreite (up) [MBit/s]</i> | <i>Abdeckung</i> |
| Hardware | Router | FritzBox7330 | PC Raum | gut | >5 | ja | | | | |
| | Telefonanlage | Astra OpenCom 100 | Verwaltung | | >5 | | | | | |
| Infrastruktur | Telefonanschluss | | | | | | ISDN-Anlagenanschluss | | | |
| | Internetanbindung | | | | | | DSL | 15,3 | 2,1 | |
| | Netzwerkverkabelung (Verwaltung) | | | | | | | 1000 | 1000 | Rektorzimmer, Sekretariat, Konrektorzimmer, Lehrerzimmer |
| | Netzwerkverkabelung (Schülernetz) | | | | | | | 1000 | 1000 | Computerraum, BOB |

Bemerkungen / Mängel

Die Telefonanlage der Schule ist stark veraltet. Zusätzlich mangelt es in allen Klassenräumen an Notfalltelefonen. Beide Probleme sollten durch Einführung einer VoIP-Lösung mit virtueller Telefonanlage gelöst werden.

Serverschrank 1 (Standort: Computerraum)

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------|----------|--------|------------------------|---------------|-----------|-----------------|----------|-------------|-----------------|--------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------------------------|
| | | Zustand | Anzahl | Bezeichnung | Alter [Jahre] | Anzahl HE | Anzahl freie HE | Position | Freie Ports | Freier Speicher | Leistung [Watt] | Batterie-alter [Jahre] | Einheitliche Farben | Korrekte Kabellänge | Vorhanden | Ange- schlossen | Zugriffs-schutz | Lizenzanzahl | Lizenzablauf- datum | Software- assurance- rhythmus |
| Hardware | Serverschrank | Gut | | | | 42 | | | | | | | | | | | Ja | | | |
| | Lüftereinheit | Gut | 1 | | | | | o/u | | | | | | | | | Ja | | | |
| | USV | Gut | 1 | UPS Pro 900 APC | 3-5 | | | | | | 900 | > 5 | | | | | Ja | | | |
| | Steckdosenleiste | Gut | 8 | | | | | | 0 | | | | | | | | Ja | | | |
| | Dokumentenschublade | Gut | 1 | | | 3 | | | | | | | | | | | Ja | | | |
| | Patchpanel | Gut | 2 | | | | | | | | | | | | | | Ja | | | |
| | Switch | Gut | 2 | HP Pro Curve 1410-24G | | | | | 18 | | | | | | | | Ja | | | |
| | Einlegebögen | Gut | 2 | | | | | | | | | | | | | | Ja | | | |
| | Verkabelung | Mittel | | | | | | | | | | | | Ja | Ja | | Ja | | | |
| | Erdung | Gut | | | | | | | | | | | | | Ja | Ja | Ja | | | |
| | Monitor | Schlecht | 1 | Monitor Terra | > 5 | | | | | | | | | | | | Ja | | | |
| | USB-Backupfestplatte | Gut | 1 | Buffalo HD-LBU3 | 3-5 | | | | | 0,7 | | | | | | | Ja | | | |
| | Verstärker | Gut | 1 | McCrypt PA 8000 MK III | 3-5 | | | | | | 320 | | | | | | Ja | | | |
| | Router | Gut | 1 | FritzBox7330 | > 5 | | | | | | | | | | | | Ja | | | |
| Software | Serverbetriebssystem | | | Logodidact Linux | | | | | | | | | | | | | | 1 | | Jährlich |
| | Serverbackuplösung | | | Logodidact Linux | | | | | | | | | | | | | | 1 | | Jährlich |
| | Servervirenschutz | | | Logodidact Linux | | | | | | | | | | | | | | 1 | | Jährlich |

Serverschrank 2 (Standort: Konrektorbüro)

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|----------|--------|---------------------------|---------------|-----------|-----------------|----------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------------|---------------------|-----------|----------------|-----------------|--------------|--------------------|-----------------------------|--|
| | | Zustand | Anzahl | Bezeichnung | Alter [Jahre] | Anzahl HE | Anzahl freie HE | Position | Freie Ports | Freier Speicher | Leistung [Watt] | Batterie-alter [Jahre] | Einheitliche Farben | Korrekte Kabellänge | Vorhanden | Ange-schlossen | Zugriffs-schutz | Lizenzanzahl | Lizenzablauf-datum | Software-assurance-rhythmus | |
| | USV | Schlecht | 1 | APC Back-ups RS 800 | >5 | | | | | | 800 | >5 | | | | | Nein | | | | |
| | Server | Gut | 1 | Terra – Verwaltungsserver | >5 | - | | | | | | | | | | | Nein | | | | |
| | Monitor | Gut | 1 | Terra-Monitor 15" | >5 | | | | | | | | | | | | Nein | | | | |
| Software | Serverbetriebssystem | | | Windows Server 2008 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |

Bemerkungen / Mängel

Bei diesem Serverschrank handelt es sich im eigentlichen Sinne nicht um einen Serverschrank – der Begriff wurde lediglich aus Konsistenzgründen zu anderen Abschnitten des Medienkonzeptes verwendet.

Hingegen steht der Verwaltungsserver lediglich auf dem Fußboden unter einem Tisch und wird durch eine USV gegen Stromausfälle abgesichert. Auch handelt es sich nicht um herkömmliche Serverhardware, sondern um einen gewöhnlichen Desktop-PC.

Dieser Zustand sollte umgehend dadurch beseitigt werden, dass ein neuer Server angeschafft wird, der im Serverschrank 1 untergebracht wird. Zusätzlich ist es erforderlich die Netzwerkstruktur des Verwaltungnetzes zu überarbeiten (siehe Anmerkungen in den entsprechenden Raumkapiteln).

Neuer Computerraum

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------------|---------------------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|
| | | Bezeichnung | Anzahl | Anzahl schlechter Zustand | Anzahl nicht verwendbar | Alter [Jahre] | Zugriffsschutz | Absicherung | Festverkabelung | Anzahl freie Ports | Lizenzanzahl | Lizenzablaufdatum | Software-assurance-rhythmus |
| Hardware | Computer | NoNamePC | 24 | 0 | 0 | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Samsung 19" WideScreen | 24 | 0 | 0 | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | Tastatur | Noname | 24 | 0 | | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | Maus | Noname | 24 | 0 | | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Samsung CLX3185AVA | 1 | 0 | 0 | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | Beamer | Epson EMP600 | 1 | 0 | 0 | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | OHP | OptiPro | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Boxen | Raveland | 2 | 0 | 0 | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | Kopfhörer | Logitech + Sharcoon | 28 | 0 | 0 | 3-5 | Ja | | | | | | |
| | Kabel | | | | | | | | | | | | |
| | Steckdosen | | 58 | 0 | 0 | | | a | Ja | 9 | | | |
| | Netzwerkdosen außen | | 14 | 0 | 0 | | | | Ja | 0 | | | |
| | Netzwerkdosen innen | | 12 | 0 | 0 | | | | Ja | 0 | | | |
| Software | Betriebssystem | Windows 7 Pro | | | | | | | | | 24 | nie | jährlich |
| | Didaktische Lösung | Logodidact | | | | | | | | | 24 | nie | jährlich |
| | Microsoft Office | Microsoft Office 2013 Pro | | | | | | | | | FWU | 31.01.2017 | jährlich |

Alter Computerraum

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|-------------------------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------|----------------------------|
| | | Bezeichnung | Anzahl | Anzahl schlechter Zustand | Anzahl nicht verwendbar | Alter [Jahre] | Zugriffsschutz | Absicherung | Festverkabelung | Anzahl freie Ports | Lizenzanzahl | Lizenzablaufdatum | Software-assurancerhythmus |
| Hardware | Computer | NonamePC | 14 | 14 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Computer | ThinkCentre | 1 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Terra 15" | 14 | 14 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Benq BC 19" | 1 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Tastatur | Div. | 15 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Maus | Div. | 15 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Canon Pixma IP3000 | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Brother MFC 7820U | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Epson Stylus C60 | 1 | 1 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Brother HL 1430 Laser Drucker | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Switch | Intellinet 24P | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | 3 | | | |
| | Kabel | | | | | | | | | | | | |
| | Steckdosen | | 52 | 0 | 0 | | | a | Ja | 28 | | | |
| Netzwerkdosen | | 28 | 0 | 0 | | | | Ja | 10 | | | | |
| Software | Betriebssystem | Windows XP | | | | | | | | | | | |
| | Didaktische Lösung | Logodidact | | | | | | | | 1 | | 1 Jahr | |

Bemerkungen / Mängel

Dieser Computerraum wird auf Grund der sinkenden Schülerzahl nicht mehr benötigt. Die veralteten Geräte müssen daher nicht aktualisiert werden.

Rektor

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|-------------|------------------|--------------------|--------------|--------------------|-----------------------------|
| | | Bezeichnung | Anzahl | Anzahl schlechter Zustand | Anzahl nicht verwendbar | Alter [Jahre] | Zugriffs-schutz | Absicherung | Fest-verkabelung | Anzahl freie Ports | Lizenzanzahl | Lizenzablauf-datum | Software-assurance-rhythmus |
| Hardware | Computer | Fujitsu Simens | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Terra Monitor 15" | 1 | 1 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Tastatur | Diverse | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Maus | Diverse | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Brother Drucker HL 2240 | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Telefon | Tcom Concept P412 | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Kabel | | | | | | | | | | | | |
| | Steckdosen | | 5 | 0 | 0 | | | a | Ja | 2 | | | |
| | Netzwerkdosen | | 3 | 0 | 0 | | | | Ja | 0 | | | |
| Software | Betriebssystem | Windows 7 Pro | | | | | | | | 1 | nie | kein | |
| | Virenschutzlösung | Avira Antivir Pro | | | | | | | | 1 | 24.03.2015 | Jährlich | |
| | Microsoft Office | Microsoft Office 2013 Pro | | | | | | | | FWU | 31.01.2017 | Jährlich | |

Bemerkungen / Mängel

Die Struktur des Verwaltungsnetzwerkes ist derzeit unzureichend. Sie besteht momentan lediglich daraus, dass zwei einzelne ungeschützte Switches verteilt in der Verwaltung der Hauptschule aufgestellt sind, die die Rechner der Verwaltung und den „Verwaltungsserver“ (siehe Anmerkungen in Kapitel Serverschrank 2 (Standort: Konrektorbüro)) miteinander verbinden. Zusätzlich besteht eine Netzwerkanbindung zu Serverschrank 1.

Dieser Zustand hat zur Folge, dass sämtliche Komponenten einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit unterliegen und eine zuverlässige Wartung des Netzwerkes nicht möglich ist.

Ein Umbau der Netzwerkstruktur des Verwaltungsnetzes ist daher dringend erforderlich.

Konrektor

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------|----------------------------|
| | | Bezeichnung | Anzahl | Anzahl schlechter Zustand | Anzahl nicht verwendbar | Alter [Jahre] | Zugriffsschutz | Absicherung | Festverkabelung | Anzahl freie Ports | Lizenzanzahl | Lizenzablaufdatum | Software-assurancerhythmus |
| Hardware | Computer | Lenovo Thinkcentre | 1 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Benq 24" | 1 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Tastatur | Div. | 1 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Maus | Div. | 1 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Canon LBP3310 | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Telefon | Gigaset C3000 | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Kabel | | | | | | | | | | | | |
| | Steckdosen | | 5 | 0 | 0 | | | a | Ja | 3 | | | |
| | Netzwerkdosen | | 1 | 0 | 0 | | | | Ja | 0 | | | |
| Software | Betriebssystem | Windows 7 | | | | | | | | 1 | | | |
| | Virenschutzlösung | Avira Antivir | | | | | | | | 1 | 24.03.2015 | Jährlich | |
| | Microsoft Office | Microsoft Office 2013 Pro | | | | | | | | FWU | 31.01.2017 | Jährlich | |

Bemerkungen / Mängel

Die Struktur des Verwaltungsnetzwerkes ist derzeit unzureichend. Sie besteht momentan lediglich daraus, dass zwei einzelne ungeschützte Switches verteilt in der Verwaltung der Hauptschule aufgestellt sind, die die Rechner der Verwaltung und den „Verwaltungsserver“ (siehe Anmerkungen in Kapitel Serverschrank 2 (Standort: Konrektorbüro)) miteinander verbinden. Zusätzlich besteht eine Netzwerkanbindung zu Serverschrank 1.

Dieser Zustand hat zur Folge, dass sämtliche Komponenten einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit unterliegen und eine zuverlässige Wartung des Netzwerks nicht möglich ist.

Ein Umbau der Netzwerkstruktur des Verwaltungsnetzes ist daher dringend erforderlich.

Sekretariat

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|-------------------------------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|
| | | Bezeichnung | Anzahl | Anzahl schlechter Zustand | Anzahl nicht verwendbar | Alter [Jahre] | Zugriffsschutz | Absicherung | Festverkabelung | Anzahl freie Ports | Lizenzanzahl | Lizenzablaufdatum | Software-assurance-rhythmus |
| Hardware | Computer | Fujitsu | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Samsung 19" | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Tastatur | Diverse | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Maus | Diverse | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Brother HL 5270DN | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Fax | Samsung FAX SF340 | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Scanner | Epson Perfection 3490 Photo Scanner | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | NAS | Buffalo LinkStation LS-GL-Netzwerk | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | 0 | | | |
| | Switch | Dlink Switch DGS1008 | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | 1 | | | |
| | Telefon | DeTeWe OpenPhone 63 | 1 | 0 | 0 | >5 | Ja | | | | | | |
| | Kabel | | | | | | | | | | | | |
| | Steckdosen | | 7 | 0 | 0 | | | a | Ja | 0 | | | |
| | Netzwerkdosen | | 4 | 0 | 0 | | | | Ja | 1 | | | |
| Software | Betriebssystem | Windows 7 Pro | | | | | | | | | 1 | nie | kein |
| | Virenschutzlösung | Avira Antivir Pro | | | | | | | | | 1 | 24.03.2015 | Jährlich |
| | Microsoft Office | Microsoft Office 2013 Pro | | | | | | | | | FWU | 31.01.2017 | Jährlich |

Bemerkungen / Mängel

Die Struktur des Verwaltungsnetzwerkes ist derzeit unzureichend. Sie besteht momentan lediglich daraus, dass zwei einzelne ungeschützte Switches verteilt in der Verwaltung der Hauptschule aufgestellt sind, die die Rechner der Verwaltung und den „Verwaltungsserver“ (siehe Anmerkungen in Kapitel Serverschrank 2 (Standort: Konrektorbüro)) miteinander verbinden. Zusätzlich besteht eine Netzwerkanbindung zu Serverschrank 1.

Dieser Zustand hat zur Folge, dass sämtliche Komponenten einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit unterliegen und eine zuverlässige Wartung des Netzwerks nicht möglich ist.

Ein Umbau der Netzwerkstruktur des Verwaltungsnetzes ist daher dringend erforderlich.

Lehrerzimmer

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|
| | | Bezeichnung | Anzahl | Anzahl schlechter Zustand | Anzahl nicht verwendbar | Alter [Jahre] | Zugriffsschutz | Absicherung | Festverkabelung | Anzahl freie Ports | Lizenzanzahl | Lizenzablaufdatum | Software-assurance-rhythmus |
| Hardware | Computer | Lenovo Thinkcentre | 5 | 0 | 0 | < 3 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Benq 19" | 5 | 0 | 0 | < 3 | Ja | | | | | | |
| | Drucker | Brother HL L 2360DN | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | | | | |
| | Router | Dlink DGS1008 D | 1 | 0 | 0 | > 5 | Ja | | | 0 | | | |
| | Kabel | | | | | | | | | | | | |
| | Steckdosen | | 14 | 0 | 0 | | | a | Ja | 2 | | | |
| | Netzwerkdoesen | | 0 | 0 | 0 | | | | Nein | 0 | | | |
| Software | Betriebssystem | Windows 7 Pro | | | | | | | | | | | |
| | Virenschutzlösung | Avira Antivir Pro | | | | | | | | | 5 | 24.03.2015 | Jährlich |
| | Microsoft Office | Microsoft Office 2013 Pro | | | | | | | | | FWU | 31.01.2017 | Jährlich |

Bemerkungen / Mängel

Die Struktur des Verwaltungsnetzwerkes ist derzeit unzureichend. Sie besteht momentan lediglich daraus, dass zwei einzelne ungeschützte Switches verteilt in der Verwaltung der Hauptschule aufgestellt sind, die die Rechner der Verwaltung und den „Verwaltungsserver“ (siehe Anmerkungen in Kapitel Serverschrank 2 (Standort: Konrektorbüro)) miteinander verbinden. Zusätzlich besteht eine Netzwerkanbindung zu Serverschrank 1.

Dieser Zustand hat zur Folge, dass sämtliche Komponenten einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit unterliegen und eine zuverlässige Wartung des Netzwerks nicht möglich ist.

Ein Umbau der Netzwerkstruktur des Verwaltungsnetzes ist daher dringend erforderlich.

Berufsorientierungsbüro

| | | Merkmale | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------|----------------------------|
| | | Bezeichnung | Anzahl | Anzahl schlechter Zustand | Anzahl nicht verwendbar | Alter [Jahre] | Zugriffsschutz | Absicherung | Festverkabelung | Anzahl freie Ports | Lizenzanzahl | Lizenzablaufdatum | Software-assurancerhythmus |
| Hardware | Computer | ThinkCentre | 3 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Monitor | Benq BC912 19 | 3 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Tastatur | Div. | 3 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Maus | Div. | 3 | 0 | 0 | <3 | Ja | | | | | | |
| | Switch | Dlink DGS1005D | 1 | 0 | 0 | >5 | Nein | | | 0 | | | |
| | Kabel | | | | | | | | | | | | |
| | Steckdosen | | 14 | 0 | 0 | | | a | Ja | 8 | | | |
| | Netzwerkdosen | | | | | | | | | | | | |
| Software | Betriebssystem | Windows 7 | | | | | | | | 3 | | | |
| | Didaktische Lösung | LogoDidact | | | | | | | | 3 | | Jährlich | |
| | Microsoft Office | Microsoft Office 2013 Pro | | | | | | | | FWU | 31.01.2017 | Jährlich | |

Bemerkungen / Mängel

Derzeit ist der notwendige Switch des Berufsorientierungsbüros in einem Holzkasten verbaut (nicht fachgerecht!). Zusätzlich existiert keine Festverkabelung der Netzwerkstruktur.

Beide Probleme sollten durch eine Neuverkabelung der Netzwerkstruktur im Berufsorientierungsbüro gelöst werden.

Auslastungen und Nutzungsgrade

Auslastungen

Aus Gesprächen mit Schulleitung und dem First-Level-Support wurden folgende mediale Auslastungen der folgenden medialen Komponenten innerhalb der Schule ermittelt.

| Mediale Komponente | Ausnutzung |
|---------------------------|---------------------|
| Computerraum | Vollauslastung |
| Beamerkoffer | Übersauslastung |
| Verwaltungsrechner | Mittlere Auslastung |
| Lehrerzimmerrechner | Mittlere Auslastung |

Nutzungsgrad

Aus Gesprächen mit Schulleitung und dem First-Level-Support wurden folgende Nutzungsgrade der Lehrkräfte ermittelt.

| | |
|--|--------|
| Prozentualer Anteil der Lehrkräfte die Medien in den Schulen nutzen: | > 90 % |
|--|--------|

Geplante Maßnahmen und Kosten

Dieses Kapitel enthält alle notwendigen Maßnahmen und deren Kosten, die zur Erhaltung oder Modernisierung der medialen Ausstattung der Schule erforderlich sind.

Alle nachfolgend aufgeführten Positionsbeschreibungen sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Auf Grund der Schnelllebigkeit moderner IT wurde auf eine konkrete Beschreibung bewusst verzichtet.

Hardware

2016

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|--|---------|
| 1 | 2 | Verteilerschrank für Wandmontage, 4 HE | - € | - € | 1x BOB, 1x Verwaltung | |
| 2 | 1 | Switch, 8 Port, 19", Gigabit, Managed | 100,00 € | 100,00 € | 1x BOB | |
| 3 | 4 | Kabel-Durchführungsplatte, 1HE, 19", mit Bürste | 15,00 € | 60,00 € | 1x Konrektoren-Büro, 1x Lehrerzimmer, 1x Rektoren-Büro, 1x Sekretariat | |
| 4 | 1 | Switch, 24 Port, 19", Gigabit, Managed | 250,00 € | 250,00 € | 1x Verteiler Verwaltung | |
| 5 | 2 | Standard Office-PC, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 256GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig | 500,00 € | 1.000,00 € | 1x Rektor-Zimmer, 1x Sekretariat | |
| 6 | 2 | Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel | 130,00 € | 260,00 € | 1x Rektor-Zimmer, 1x Sekretariat | |
| 7 | 2 | Maus, Optisch, USB, Bauform: Groß (Keine Notebook-Maus), USB | 10,00 € | 20,00 € | 1x Rektor-Zimmer, 1x Sekretariat | |
| 8 | 2 | Tastatur, USB | 10,00 € | 20,00 € | 1x Rektor-Zimmer, 1x Sekretariat | |

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|---|---------|
| 9 | 1 | NAS, 3TB, 1x 1Gbit/s, Unterstützt SMB/Windows-Freigabe | 350,00 € | 350,00 € | 1x Sekretariat/Verwaltung | |
| 10 | 1 | USV-Ersatzakku für APC UPS PRO 900 | 90,00 € | 90,00 € | 1x Serverschrank im PC Raum | |
| 11 | 1 | Server, für Windows-Betrieb geeignet, 4x3GHz CPU, 32GB ECC-RAM, 2x4TB Festplatte, IPMI, 2x1Gbit/s Netzwerk | 2.500,00 € | 2.500,00 € | 1x Serverschrank im PC Raum | |
| 12 | 1 | KVM-Switch, 19", 2xKVM-Input, 1xKVM-Output | 150,00 € | 150,00 € | 1x Serverschrank im PC Raum | |
| 13 | 1 | Teleskopschienen für Servermontage in 19"-Schrank | 50,00 € | 50,00 € | 1x Verwaltungsserver | |
| 14 | 1 | Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr | 7.000,00 € | 7.000,00 € | Toner, Beamerlampen etc. | |
| 15 | 1 | Monitor, 1x VGA, 19" Bildschirmdiagonale 4:3, inkl. VGA-Kabel | 80,00 € | 80,00 € | 1x Serverschrank im PC-Raum | |
| 16 | 1 | Beamerkoffer bestehend aus: robustem Koffer, Notebook, Beamer, Soundsystem | 3.500,00 € | 3.500,00 € | 1x Verwendung in Klassenräumen | |
| 17 | 1 | Drucker (Farb-Laser, Druck-, Fax-, Scan- und Kopierfunktion), Netzwerkfähig, A4, separate CMYK-Toner-Kartuschen, 16 Seiten pro Minute (sw/farbig) | 450,00 € | 450,00 € | 1x Sekretariat/Verwaltung | |
| 18 | 1 | Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel | 130,00 € | 130,00 € | 1x Lehrerzimmer (Ersatz für defekten Anzeigebildschirm) | |
| 19 | 2 | 19" Steckdosenleiste(8xSchuko-Dosen, 1x Kaltgerätestecker) | 50,00 € | 100,00 € | 1x BOB, 1x Verwaltung | |
| 20 | 1 | Fachboden / Einlegeboden, 19", für Verteilerschrank | 50,00 € | 50,00 € | 1x Verwaltung | |
| 21 | 1 | Maus-Pads für optische Mäuse | 5,00 € | 5,00 € | 1x Rektor-Zimmer, 1x Sekretariat | |

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|---------------------------------|---------|
| 22 | 1 | Drucker (Farb-Laser), Netzwerkfähig, A4, separate CMYK-Toner-Kartuschen, 16 Seiten pro Minute (sw/farbig) | 350,00 € | 350,00 € | 1x Konrektor | |
| 23 | 2 | Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education) | 120,00 € | 240,00 € | | |
| 24 | 1 | Reparaturen und Unvorhergesehenes | 4.000,00 € | 4.000,00 € | | |
| 25 | 13 | VoIP-Telefon, schnurgebunden | 100,00 € | 1.300,00 € | 10x Klassenräume, 3x Verwaltung | |

2017

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| 1 | 24 | Standard Office-PC, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 256GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig | 500,00 € | 12.000,00 € | 24x PC-Raum | |
| 2 | 24 | Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel | 130,00 € | 3.120,00 € | 24x PC-Raum | |
| 3 | 24 | Maus, Optisch, USB, Bauform: Groß (Keine Notebook-Maus), USB | - € | - € | 24x PC-Raum | |
| 4 | 24 | Tastatur, USB | 10,00 € | 240,00 € | 24x PC-Raum | |
| 5 | 24 | Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education) | 120,00 € | 2.880,00 € | 24x PC-Raum | |
| 6 | 1 | Kabel-Durchführungsplatte, 1HE, 19", mit Bürste | 15,00 € | 15,00 € | 1x Serverschrank im PC-Raum | |
| 7 | 2 | Kabel-Führungsleiste, 1HE, 19" | 25,00 € | 50,00 € | 2x Serverschrank im PC-Raum | |

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|--|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| 8 | 1 | Server, 4x 3GHz CPU, 16 GB ECC-RAM, 3x2TB HDD, Hardware-Raid, IPMI, 3x1Gbit/s Netzwerk | 2.000,00 € | 2.000,00 € | 1x Serverschrank im PC-Raum | |
| 9 | 1 | Kabel-Durchführungsplatte, 1HE, 19", mit Bürste | 15,00 € | 15,00 € | 1x Serverschrank im PC-Raum | |
| 10 | 1 | Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr | 7.000,00 € | 7.000,00 € | | |
| 11 | 24 | Maus-Pads für optische Mäuse | 5,00 € | 120,00 € | 24x PC-Raum | |
| 12 | 24 | Headset (Kopfhörer und Mikrofon), USB, sehr robust | 20,00 € | 480,00 € | 24x PC-Raum | |
| 13 | 1 | Externe Festplatte, 4TB, USB3.0 | 200,00 € | 200,00 € | 1x Serverschrank im PC-Raum | |
| 14 | 1 | Reparaturen und Unvorhergesehenes | 4.000,00 € | 4.000,00 € | | |

2018

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|------------------------|---------|
| 1 | 1 | Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr | 7.000,00 € | 7.000,00 € | | |
| 2 | 1 | Hardwarekosten zum flächendeckenden WLAN-Ausbau (Genauere Kalkulation erst nach Vermessung und Planung möglich) | 9.000,00 € | 9.000,00 € | | |
| 3 | 1 | Reparaturen und Unvorhergesehenes | 4.000,00 € | 4.000,00 € | | |

2019

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|--|---------------------|---------------------|-------------------------------|---------|
| 1 | 6 | Standard Office-PC, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 256GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig | 500,00 € | 3.000,00 € | 1x Konrektor, 5x Lehrerzimmer | |
| 2 | 6 | Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel | 130,00 € | 780,00 € | 1x Konrektor, 5x Lehrerzimmer | |
| 3 | 6 | Tastatur, USB | 10,00 € | 60,00 € | 1x Konrektor, 5x Lehrerzimmer | |
| 4 | 6 | Maus, Optisch, USB, Bauform: Groß (Keine Notebook-Maus), USB | - € | - € | 1x Konrektor, 5x Lehrerzimmer | |
| 5 | 1 | Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr | 7.000,00 € | 7.000,00 € | | |
| 6 | 5 | Mobile PA-Anlage bestehend aus aktiver Box mit mindestens 120 Watt RMS und CD/MP3-Player mit USB-Schnittstelle, 1x Cinch-Eingang, 1x 6,3mm-Klinke-Mikrofoneingang, Gesamtsystem muss ähnlich eines Trolleys fahr- und tragbar sein, Maximalgewicht 13 kg, Stromversorgung 230V 50 Hz | 300,00 € | 1.500,00 € | | |
| 7 | 6 | Maus-Pads für optische Mäuse | 5,00 € | 30,00 € | 1x Konrektor, 5x Lehrerzimmer | |
| 8 | 1 | Reparaturen und Unvorhergesehenes | 4.000,00 € | 4.000,00 € | | |

2020

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|------------------------|---------|
| 1 | 1 | Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr | 7.000,00 € | 7.000,00 € | | |
| 2 | 1 | Reparaturen und Unvorhergesehenes | 4.000,00 € | 4.000,00 € | | |

Software

2016

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|--|---------|
| 1 | 1 | Windows-Server 2012 R2 Standard | 700,00 € | 700,00 € | 1x Verwaltungsserver | |
| 2 | 8 | Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr | 50,00 € | 400,00 € | 1x Konrektor, 1x Rektor, 1x Sekretariat, 5x Lehrerzimmer | |
| 3 | 1 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Server | 79,60 € | 79,60 € | | |
| 4 | 45 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients | 6,00 € | 270,00 € | | |
| 5 | 1 | Softwarepauschale Lernsoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |
| 6 | 1 | Softwarepauschale Verwaltungssoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |

2017

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|--|---------|
| 1 | 8 | Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr | 50,00 € | 400,00 € | 1x Konrektor, 1x Rektor, 1x Sekretariat, 5x Lehrerzimmer | |
| 2 | 1 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Server | 79,60 € | 79,60 € | | |

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|------------------------|---------|
| 3 | 45 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients | 6,00 € | 270,00 € | | |
| 4 | 1 | Erneuerung FWU-Vertrag, Laufzeit: 3 Jahre | 3.150,00 € | 3.150,00 € | | |
| 5 | 1 | Softwarepauschale Lernsoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |
| 6 | 1 | Softwarepauschale Verwaltungssoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |

2018

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|----------|-------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------|
| 1 | 8 | Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr | 50,00 € | 400,00 € | | |
| 2 | 1 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Server | 79,60 € | 79,60 € | | |
| 3 | 45 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients | 6,00 € | 270,00 € | | |
| 4 | 1 | Softwarepauschale Lernsoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |
| 5 | 1 | Softwarepauschale Verwaltungssoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |

2019

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / | |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|--|---------|
| | | | | | Ort | Vermerk |
| 1 | 8 | Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr | 50,00 € | 400,00 € | 1x Konrektor, 1x Rektor, 1x Sekretariat, 5x Lehrerzimmer | |
| 2 | 1 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Server | 79,60 € | 79,60 € | | |
| 3 | 45 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients | 6,00 € | 270,00 € | | |
| 4 | 6 | Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education) | 120,00 € | 720,00 € | 1x Konrektor, 5x Lehrerzimmer | |
| 5 | 1 | Softwarepauschale Lernsoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |
| 6 | 1 | Softwarepauschale Verwaltungssoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |

2020

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / | |
|----------|-------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--|---------|
| | | | | | Ort | Vermerk |
| 1 | 8 | Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr | 50,00 € | 400,00 € | 1x Konrektor, 1x Rektor, 1x Sekretariat, 5x Lehrerzimmer | |
| 2 | 1 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Server | 79,60 € | 79,60 € | | |
| 3 | 45 | LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients | 6,00 € | 270,00 € | | |
| 5 | 1 | Softwarepauschale Lernsoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Verwendungszweck / Ort | Vermerk |
|-----------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------|
| 6 | 1 | Softwarepauschale Verwaltungssoftware | 1.000,00 € | 1.000,00 € | | |

Möbel

2016

Keine Neuanschaffungen

2017

Keine Neuanschaffungen

2018

Keine Neuanschaffungen

2019

Keine Neuanschaffungen

2020

Keine Neuanschaffungen

Umbau / Gebäude

2016

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Ort | Verwendungszweck / | Vermerk |
|----------|-------|---|---------------------|---------------------|-----|--------------------|---------|
| 1 | 1 | Elektriker, Verwaltungsnetz, neuer EDV-Verteiler inkl. Installation und Patchpaneleinrichtung | 2.100,00 € | 2.100,00 € | | | |
| 2 | 1 | Elektriker, Verwaltungsnetzwerk strukturieren | 4.400,00 € | 4.400,00 € | | | |

2017

Keine Umbaumaßnahmen

2018

| Position | Menge | Beschreibung | Einzelpreis (Netto) | Gesamtpreis (Netto) | Ort | Verwendungszweck / | Vermerk |
|----------|-------|----------------------------|---------------------|---------------------|-----|--------------------|---------|
| 1 | 1 | Elektriker, WLAN-Abdeckung | 3.400,00 € | 3.400,00 € | | | |

2019

Keine Umbaumaßnahmen

2020

Keine Umbaumaßnahmen

Internet und Telefonie

Auch die Telefoninfrastruktur der Schule ist stark veraltet und muss dringend aktualisiert werden. Da herkömmliche ISDN-Anlagenanschlüsse mit lokalen Telefonanlagen nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen, sollte im Zuge der Erneuerung der Telefoninfrastruktur auf eine VoIP-Lösung mit virtueller Telefonanlage und VoIP-Telefonen umgestiegen werden.

Alle derzeitig vorhandenen Telefone werden dabei durch VoIP-Telefone ersetzt und eine Telefonanlage vor Ort ist nicht mehr erforderlich. Voraussetzung hierfür ist, dass an allen Telefonstandorten ein Netzwerkanschluss vorhanden ist.

Mit einer Lösung wie dieser kann ohne große Zusatzkosten auch eine Telefonlösung in den Klassenräumen realisiert werden, um für Notfälle besser gerüstet zu sein.

Die Modernisierung der Telefoninfrastruktur ist in dieser Schule für das Jahr 2016 vorgesehen.

Installation / Einrichtung / Wartung

Für die dauerhafte Systembetreuung (2nd-Level-Support) und die Konfiguration der Neuanschaffungen wird einen Aufwand von ca. 45.000€-50.000€ pro Jahr für alle 8 Schulen des Konzepts kalkuliert.

Die Planung und Installation der WLAN-Anlage wird mit einem Aufwand von ca. 1500€ kalkuliert.

Für Dienstleistungen im Gebiet Installation / Einrichtung / Wartung dieser Schule entfallen somit die folgenden jährlichen Kosten:

| Jahr | Kosten |
|------|--------|
| 2016 | 6.000€ |
| 2017 | 6.000€ |
| 2018 | 7.500€ |
| 2019 | 6.000€ |
| 2020 | 6.000€ |