

Medienentwicklungsplan

2016 - 2020

Theodor-Heuss-Gymnasium

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
Serverschrank 1 (Verwaltungsnetz)	7
Serverschrank 2 (Schülernetz)	8
Bemerkungen / Mängel	8
Netzwerkschrank 1 (Standort: Stichraum EG)	9
Netzwerkschrank 2 (Standort: Biologievorbereitungsraum)	10
Bemerkungen / Mängel	10
Netzwerkschrank 3 (Standort: R119)	11
Bemerkungen / Mängel	11
Netzwerkschrank 4 (Standort: R201)	12
Bemerkungen / Mängel	12
Rektor	13
Konrektor	14
Sekretariat	15
Oberstufenkoordinationsraum	16
Lehrerzimmer	17
Kopiererraum	18
Physik / Biologie / Chemie	19
Bemerkungen / Mängel	19
Hier wurde exemplarisch nur eine Tabelle für alle drei Räume gelistet, da jene medientechnisch einen sehr ähnlichen Aufbau haben.	19
R 19 / R23 / R109 / R111 / R207	20
Computerraum 1 (R119)	21
Bemerkungen / Mängel	21
Computerraum 2 (Raum 116)	22
Bemerkungen / Mängel	22
Auslastungen und Nutzungsgrade	24
Auslastungen	24
Nutzungsgrad	24
Geplante Maßnahmen und Kosten	25
Hardware	25
2016	25
2017	27
2018	28
2019	29
2020	30
Software	32
2016	32
2017	32
2018	33

2019.....	34
2020.....	34
Möbel.....	36
2016.....	36
2017.....	36
2018.....	36
2019.....	36
2020.....	36
Umbau / Gebäude.....	37
2016.....	37
2017.....	37
2018.....	37
2019.....	38
2020.....	38
Internet und Telefonie.....	39
Installation / Einrichtung / Wartung.....	39

Mediale Kurzdarstellung

Das Gymnasium 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 Oberstufenkoordinationsraum. Der Verwaltungsserver und die Netzwerkverkabelung des Verwaltungstraktes sind in einem Serverschrank in einem separaten Raum untergebracht.

Das Schulnetzwerk besteht aus einem zwei Computerräumen und einzelnen Rechnern in verschiedenen Klassen und Spezialräumen (z.B. in der Mediathek). Das Schulnetzwerk wird von einem Linux-Server betrieben, welcher in einem separaten Raum im Serverschrank zusammen mit den wichtigsten Netzwerkkomponenten untergebracht ist. Aufgrund der Größe des Gebäudes gibt es mehrere Netzwerkkunterteilungen. 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	<i>Router</i>	FritzBox7170F	Stichraum PZ	gut	>5	ja				
	<i>Router</i>	FritzBox 7330	R119							
	<i>Telefonanlage</i>	Astra OpenCom 150	Stichraum PZ	gut	>5	Ja				
	<i>WLAN Accesspoint</i>	Linksys WRT 54GL	PZ	gut	3-5	Ja				
	<i>WLAN Accesspoint</i>	Linksys WRT 54GL	Lehrerzimmer	gut	3-5	Ja				
	<i>WLAN Accesspoint</i>	Linksys WRT 54GL	Aula, EG	gut	3-5	Ja				
	<i>WLAN Accesspoint</i>	Linksys WRT 54GL	Aula, KG	gut	3-5	Ja				
	<i>WLAN Accesspoint</i>	Linksys WRT 54GL	Raum 201	gut	3-5	Ja				
	<i>WLAN Accesspoint</i>	Linksys WRT 54GL	Raum 105	gut	3-5	Ja				
	<i>WLAN Accesspoint</i>	Linksys WRT 54GL	Raum 115	gut	3-5	Ja				
Infrastruktur	<i>Telefonanschluss</i>						ISDN- Anlagenanschluss			
	<i>Internetanbindung (Schüler)</i>						DSL	13	1	
	<i>Internetanbindung (Verwaltung)</i>						DSL	13	1	

		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>
	<i>Netzwerkverkabelung (Verwaltung)</i>							1000	1000	
	<i>WLAN-Netz (Verwaltung)</i>									
	<i>Netzwerkverkabelung (Schülernetz)</i>							1000	1000	
	<i>WLAN-Netz (Schülernetz)</i>							300	300	

Serverschrank 1 (Verwaltungsnetz)

		Merkmale																		
		Zustand	Anzahl	Bezeichnung	Alter [Jahre]	Anzahl HE	Anzahl freie HE	Position	Freie Ports	Freier Speicher	Leistung <small>DAL/Ans.1</small>	Batterie-alter [Jahre]	Einheitliche Farben	Korrekte Kabellänge	Vorhanden	Ange-schlossen	Zugriffs-schutz	Lizenzanzahl	Lizenzablauf-datum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	Serverschrank	Gut				42	16										Ja			
	Lüftereinheit	Gut	1					o									Ja			
	USV	Gut	1	APC BackUPS Pro 900	<3						900	<3					Ja			
	Steckdosenleiste	Gut	1						4								Ja			
	Dokumentenschublade	Gut	1			1											Ja			
	Patchpanel	Gut	3						0								Ja			
	Switch	Gut	1	Netgear M4100-26G					1								Ja			
	Einlegebögen	Gut	2														Ja			
	Verkabelung	Gut												Ja	Ja		Ja			
	Erdung	Gut													Ja	Nein	Ja			
	Server	Gut	1	Server LS Normal	<3	2											Ja			
	Monitor	Gut	1	Phillips 170B Monitor	>5												Ja			
	USB-Backupfestplatte	Gut	1	Intenso	<3						0,5									
	Router	Gut	1	FritzBox7170F	>5												Ja			
Telefonanlage	Gut	1	Astra OpenCom 150	>5												Ja				
Software			Windows Small Business Server 2012															1		

Serverschrank 2 (Schülernetz)

		Merkmale																			
		Zustand	Anzahl	Bezeichnung	Alter [Jahre]	Anzahl HE	Anzahl freie HE	Position	Freie Ports	Freier Speicher	Leistung	Batterie-alter [Jahre]	Einheitliche Farben	Korrekte Kabellänge	Vorhanden	Ange-schlossen	Zugriffs-schutz	Lizenzanzahl	Lizenzablauf-datum	Software-assurance-rhythmus	
Hardware	Serverschrank	Mittel				26	0										Ja				
	Lüftereinheit	Gut	1					0									Ja				
	USV	Schlecht	1	APC RS-USV	>5							>5					Ja				
	Steckdosenleiste	Gut	1						1								Ja				
	Patchpanel	Gut	3						0								Ja				
	Switch	Gut	1	ProCurve2724 Gbit					3								Ja				
	Switch	Gut	1	TP-Link TL-SG 2452					20								Ja				
	Einlegebögen	Gut	1														Ja				
	Verkabelung	Schlecht												Nein	Nein						
	Erdung	Schlecht														Nein	Nein				
	Server	Gut	1	LS PC Syst. Server	3-5	2											Ja				
	Server	Schlecht	1	LS PC Syst. Server	>5	2											Ja				
	Monitor	Gut	1	NoName	>5												Ja				
	Router	Gut	1	FritzBox 7330	3-5												Ja				
Software	Serverbetriebssystem			LogoDidact														1		Jährlich	
	Serverbackuplösung			LogoDidact														1		Jährlich	
	Servervirenschutz			LogoDidact														1		Jährlich	

Bemerkungen / Mängel

Der derzeitige Serverschrank sollte durch einen neuen Serverschrank ersetzt werden. Auch ist der Momentane Serverraum in einem sehr chaotischen Zustand (überall herumstehende Gegenstände). Hier sollte durch die Schulleitung angeregt werden diesen Raum dringend zu

bereinigen.

Netzwerkschrank 1 (Standort: Stichraum EG)

		Merkmale																		
		Zustand	Anzahl	Bezeichnung	Alter [Jahre]	Anzahl HE	Anzahl freie HE	Position	Freie Ports	Freier Speicher	Leistung	Batterie-alter [Jahre]	Einheitliche Farben	Korrekte Kabellänge	Vorhanden	Ange-schlossen	Zugriffs-schutz	Lizenzanzahl	Lizenzablauf-datum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	<i>Serverschrank</i>	Gut				4	1										Ja			
	<i>Patchpanel</i>	Gut	2														Ja			
	<i>Switch</i>	Gut	1	TP Link TL – SG 24/24					4								Ja			
	<i>Verkabelung</i>	Schlecht											Nein	Nein			Ja			
	<i>Erdung</i>	Gut													Ja	Ja	Ja			

Netzwerkschrank 2 (Standort: Biologievorbereitungsraum)

		Merkmale																		
		Zustand	Anzahl	Bezeichnung	Alter [Jahre]	Anzahl HE	Anzahl freie HE	Position	Freie Ports	Freier Speicher	Leistung	Batterie-alter [Jahre]	Einheitliche Farben	Korrekte Kabellänge	Vorhanden	Ange-schlossen	Zugriffs-schutz	Lizenzanzahl	Lizenzablauf-datum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	<i>Serverschrank</i>	Gut				12	0										Ja			
	<i>Patchpanel</i>	Gut	3						0								Ja			
	<i>Switch</i>	Gut	1	TP-Link TL-SG2452					25								Ja			
	<i>Verkabelung</i>	Schlecht											Nein	Nein			Ja			
	<i>Erdung</i>	Schlecht													Ja	Ja	Ja			

Bemerkungen / Mängel

Der derzeitige Netzwerkschrank ist zu klein für notwendige anstehende Erweiterungen und sollte durch einen neuen Serverschrank ersetzt werden.

Netzwerkschrank 3 (Standort: R119)

		Merkmale																			
		Zustand	Anzahl	Bezeichnung	Alter [Jahre]	Anzahl HE	Anzahl freie HE	Position	Freie Ports	Freier Speicher	Leistung	Batterie-alter [Jahre]	Einheitliche Farben	Korrekte Kabellänge	Vorhanden	Ange-schlossen	Zugriffs-schutz	Lizenzanzahl	Lizenzablauf-datum	Software-assurance-rhythmus	
Hardware	<i>Serverschrank</i>	Gut				5	3										Ja				
	<i>Patchpanel</i>	Mittel	1						0								Ja				
	<i>Switch</i>	Gut	1	TP Link TL-SF 1024 100MBit					0								Ja				
	<i>Verkabelung</i>	Mittel											Ja	Nein							
	<i>Erdung</i>	Schlecht														Nein	Nein	Ja			
	<i>Verstärker</i>	Gut	1	Hollywood IMPACT 240	>5						???							Ja			

Bemerkungen / Mängel

Derzeit wurde ein Patchpanel nicht innerhalb des Serverschranks, sondern außerhalb desselbigen verbaut, was zur Folge hat, dass sehr viele Kabel von außerhalb des Serverschranks in den Serverschrank hinein führen. Dies führt zu einer sehr unsauberen Verkabelung. Zur Lösung dieses Problems sollte ein weiteres Patchpanel in den Serverschrank eingebaut werden, das das derzeitige außen angebrachte Patchpanel ersetzt.

Netzwerkschrank 4 (Standort: R201)

		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				12	0										Nein				
	Patchpanel	Gut	3						0								Nein				
	Switch	Gut	1	TP Link TL-SF 1024 100MBit					22								Nein				
	Switch	Gut	1	TP Link TL-SG 2424 Gbit					0								Nein				
	Verkabelung	Schlecht												Nein	Nein						
	Erdung	Schlecht														Nein	Nein	Ja			

Bemerkungen / Mängel

Der Netzwerkschrank befindet sich in einem schlechten Zustand. Derzeit ist keine Fronttür mehr vorhanden, der Zugang zum Schrank wird durch Tischbeine versperrt, einige Komponenten sind nicht ordnungsgemäß verschraubt und es fehlt eine 19“ Mehrfachsteckdosenleiste zur Stromversorgung aller vorhandenen Netzwerkkomponenten. Diese Probleme sollten schnellstens behoben werden, da ein Großteil der Netzwerkverkabelung des THGs von dem ordnungsgemäßen Betrieb der verbauten Komponenten in diesem Schrank abhängig ist.

Rektor

		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	1	0	0	3-5	Ja						
	Monitor	DELL E2313Hf	1	0	0	3-5	Ja						
	Tastatur	Logitech K800	1	0	0	3-5	Ja						
	Maus	Logitech	1	0	0	3-5	Ja						
	Drucker	Brother HC 1430	1	0	0	>5	Ja						
	Telefon	Astra 6775 IP	1	0	0	3-5	Ja						
	Kabel												
	Steckdosen		5	0	0			a	Ja	1			
	Netzwerkdosen		6	0	0				Ja	2			
Software	Betriebssystem	Windows 7 Pro									1	Nie	
	Virenschutzlösung	Avira Antivir Pro									1	06.02.2016	Jährlich
	Microsoft Office	Microsoft Office 2013 Pro									FWU	31.01.2017	Jährlich
	Untis	Untis 2015 Multiuser									Schul-lizenz	31.12.2015	Jährlich
	Filemaker	Filemaker Pro 9									Schul-lizenz	31.12.2015	Jährlich

Konrektor

		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	1	1	0	3_5	Ja						
	Monitor	Ilyama 19"	1	1	0	3_5	Ja						
	Tastatur	Diverse	1	0	0	3_5	Ja						
	Maus	Diverse	1	0	0	3_5	Ja						
	Telefon	DeTeWe Openphone 63	1	0	0	>5	Ja						
	Kabel												
	Steckdosen		5	0	0			a	Ja	4			
	Netzwerkdosen		5	0	0				Ja	2			
Software	Betriebssystem	Windows 7 Pro								1	Nie		
	Virenschutzlösung	Avira Antivir Pro								1	06.02.2016	Jährlich	
	Microsoft Office	Microsoft Office 2013								FWU	31.01.2017	Jährlich	
	Untis	Untis 2015 Multiuser								Schul-lizenz	31.12.2015	Jährlich	
	Filemaker	Filemaker Pro 9								Schul-lizenz	31.12.2015	Jährlich	

Sekretariat

		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	NoNamePC	2	1	0	3-5	Ja						
	Monitor	Ilyama 19"	2	1	0	3-5	Ja						
	Tastatur	Diverse	2	0	0	3-5	Ja						
	Maus	Diverse	2	0	0	3-5	Ja						
	Drucker	HP LaserJet M750	1	0	0	>5	Ja						
	Fax	Brother 2920	1	0	0	>5	Ja						
	Scanner	Canon FC 120	1	0	0	>5	Ja						
	Telefon	DeTeWe OpenPhone 65	2	0	0	3-5	Ja						
	Kabel												
	Steckdosen		13	0	0			a	Ja	6			
	Netzwerkdosen												
Software	Betriebssystem	Windows 7 Pro								2	Nie		
	Virenschutzlösung	Avira Antivir Pro								2	06.02.2016	Jährlich	
	Microsoft Office	Microsoft Office 2013 Professional								FWU	31.01.2017	Jährlich	
	Untis	Untis 2015 Multiuser								Schul-lizenz	31.12.2015	Jährlich	
	Filemaker	Filemaker Pro 9								Schul-lizenz	31.12.2015	Jährlich	

Oberstufenkoordinationsraum

		Merkmale											
		Bezeichnung	Anzahl	Anzahl schlechter Zustand	Anzahl nicht verwendbar	Alter [Jahre]	Zugriffsschutz	Absicherung	Festverkabelung	Anzahl freie Ports	Lizenzanzahl	Lizenzablaufdatum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	Computer	Diverse PC's	7	0	0	>5	Ja						
	Monitor	Diverse	7	0	0	>5	Ja						
	Tastatur	Diverse	7	0	0	>5	Ja						
	Maus	Diverse	7	0	0	>5	Ja						
	Drucker	HP Laserjet 5100	1	1	0	>5	Ja						
	Kabel												
	Steckdosen		27	0	0			a	Ja	13			
	Netzwerkdosen		28	0	0				Ja	19			
Software	Betriebssystem	Windows 7 Pro									7	Nie	Jährlich
	Virenschutzlösung	Avira Antivir Pro									7	06.02.2015	Jährlich
	Microsoft Office	Microsoft Office Pro 2013									FWU	31.01.2017	Jährlich
	Untis	Untis 2015 Multiuser									Schullizenz	31.12.2015	Jährlich
	Filemaker	Filemaker Pro 9									Schullizenz	31.12.2015	Jährlich

Lehrerzimmer

		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	HP ProDesk i5, 400G1SFF	4	0	0	<3	Ja						
	Monitor	Benq 19" BL912	4	0	0	<3	Ja						
	Tastatur	Diverse	4	0	0	3-5	Ja						
	Maus	Diverse	4	0	0	3-5	Ja						
	Drucker	Samsung CLP-300N	1	0	0	>5	Ja						
	Drucker	RICOH SPC 250SF	1	0	0	<3	Ja						
	Switch	TPLink Switch TL – SF10161100	1	0	0	>5	Nein			9			
	Kabel												
	Steckdosen												
	Netzwerk-dosen												
Soft-ware	Betriebssystem	Windows 7 Pro									4	Nie	
	Didaktische Lösung	LodoDidact									4	Nie	Jährlich

Kopiererraum

		Merkmale											
H	W	Bezeichnung	Anzahl	Anzahl schlechter Zustand	Anzahl nicht verwendbar	Alter [Jahre]	Zugriffsschutz	Absicherung	Festverkabelung	Anzahl freie Ports	Lizenzanzahl	Lizenzablaufdatum	Software-assurancerhythmus
		Drucker	Aficio MP 6000	1	0	0	>5	Ja					

Physik / Biologie / Chemie

		Merkmale											
		Bezeichnung	Anzahl	Anzahl schlechter Zustand	Anzahl nicht verwendbar	Alter [Jahre]	Zugriffsschutz	Absicherung	Festverkabelung	Anzahl freie Ports	Lizenzanzahl	Lizenzablaufdatum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	Smartboard	Promethan Active Board	1	0	0	3-5	Ja						
	Switch	In Klassenraumsystem eingebaut	1	0	0	3-5	Ja						
	Kabel												
	Steckdosen		36	0	0			a	ja	36			
	Netzwerkdosen		18	0	0				ja	18			

Bemerkungen / Mängel

Hier wurde exemplarisch nur eine Tabelle für alle drei Räume gelistet, da jene medientechnisch einen sehr ähnlichen Aufbau haben.

R 19 / R23 / R109 / R111 / R207

		Merkmale											
		Bezeichnung	Anzahl	Anzahl schlechter Zustand	Anzahl nicht verwendbar	Alter [Jahre]	Zugriffsschutz	Absicherung	Festverkabelung	Anzahl freie Ports	Lizenzanzahl	Lizenzablaufdatum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	Smartboard	Promethan Active Board	1	0	0	3-5	Ja						
	Dokumentenkamera	Unknown	1	0	0	3-5	Ja						

Computerraum 1 (R119)

		Merkmale											
		Bezeichnung	Anzahl	Anzahl schlechter Zustand	Anzahl nicht verwendbar	Alter [Jahre]	Zugriffsschutz	Absicherung	Festverkabelung	Anzahl freie Ports	Lizenzanzahl	Lizenzablaufdatum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	Computer	MHS System	24	24	0	>5	Ja						
	Monitor	Iiyama 19"	24	0	0	>5	Ja						
	Tastatur	Tastaturen	25	1	0	>5	Ja						
	Maus	Mäuse	25	2	0	>5	Ja						
	Drucker	RICOH SP C250 SF	1	0	0	<3	Ja						
	Beamer	Hitachi EDX8250	1	0	0	>5	Ja						
	Leinwand	Noname	1	0	0	>5	Ja						
	Boxen	Hollywood	2	0	0	>5	Ja						
	Switch	Intellinet 10/100	1	0	0	>5	Ja			3			
	Switch	TP Link TSLG2424	1	0	0	<3	Ja			0			
	Kabel												
	Steckdosen		37	0	0			a	Ja	4			
	Netzwerkdosen		24	0	0				Ja	2			
Software	Betriebssystem	Windows 7 Pro								100			
	Didaktische Lösung	Logodidact								100			

Bemerkungen / Mängel

Derzeit ist der Beamer nur provisorisch via eines von der Decke herabhängenden VGA-Kabels mit dem Lehrerrechner verbunden. Diese Notlösung muss dringend durch eine solide Verkabelung ersetzt werden.

Computerraum 2 (Raum 116)

		Merkmale											
		Bezeichnung	Anzahl	Anzahl schlechter Zustand	Anzahl nicht verwendbar	Alter [Jahre]	Zugriffsschutz	Absicherung	Festverkabelung	Anzahl freie Ports	Lizenzanzahl	Lizenzablaufdatum	Software-assurance-rhythmus
Hardware	Computer	HP ProDesk	23	0	0	<3	Ja						
	Monitor	Benq 19"	23	0	0	<3	Ja						
	Tastatur	Diverse	23	0	0	<3	Ja						
	Maus	Diverse	23	0	0	<3	Ja						
	Drucker	RICOJ SP C 250 SF	1	0	0	<3	Ja						
	Beamer	Hitachi ED	1	0	0	<3	Ja						
	Boxen	LG 5.1 Soundsystem	1	0	0	>5	Ja						
	Switch	Intellinet 16Post Nway 10/100	1	1	0	>5	Ja			4			
	Kabel												
	Steckdosen		36	0	0			a	Ja	2			
	Netzwerkdosen		14	0	0				Ja	0			
Software	Betriebssystem	Windows 7 Pro									23		
	Didaktische Lösung	Logodidact									100		Jährlich
	Backuplösung												
	Virenschutzlösung												
	Microsoft Office	Microsoft Office 2013 Po									FWU	31.01.2017	Jährlich

Bemerkungen / Mängel

Derzeit sind die Computer in der Mittelreihe des Computerraums durch eine lose Verkabelung vernetzt. Dies sollte durch eine Neuverkabelung der Mittelreihe optimiert werden, um die Netzwerkstruktur ausfallsicherer zu gestalten. Auch verfügt der Raum derzeit

noch nicht über eine Leinwand.

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
Klassenraumrechner	Überauslastung
Präsentationseinheiten	Keine Auslastung
Verwaltungsrechner	Mittlere Auslastung
Lehrerzimmerrechner	Vollauslastung

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:	50 %
--	------

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	1	Verteilerschrank für Wandmontage, 10 HE	250,00 €	250,00 €	1x Biologie Verteiler	
2	2	Switch, 48 Port, 19", Gigabit, Managed	350,00 €	700,00 €	1x Biologie Verteiler, 1x R116	
3	1	USV, mind. 900VA	300,00 €	300,00 €	1x Serverraum für Serverschrank	
4	24	Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel	130,00 €	3.120,00 €	24x Raum 119	
5	1	Kabel-Durchführungsplatte, 1HE, 19", mit Bürste	15,00 €	15,00 €	1x Serverschrank im Serverraum	
6	3	Kabel-Führungsleiste, 1HE, 19"	25,00 €	75,00 €	3x Serverschrank im Serverraum	
7	2	Switch, 24 Port, 19", Gigabit, Managed	250,00 €	500,00 €	1x Raum 116, 1x Raum 201	
8	24	Standard Office-PC, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 256GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig	500,00 €	12.000,00 €	24x Raum 119	
9	24	Maus, Optisch, USB, Bauform: Groß (Keine Notebook-Maus)	10,00 €	240,00 €	24x Raum 119	

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
10	24	Tastatur, USB	10,00 €	240,00 €	24x Raum 119	
11	1	Beamer, 1920x1080px, mind. 4000 ANSI Lumen, für Bildungsbereich	450,00 €	450,00 €	1x Raum 119	
12	1	Switch, 8 Port, Kleines Gehäuse, Gigabit	50,00 €	50,00 €	1x Raum 119, Mittelstreifen	
13	1	Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr	7.000,00 €	7.000,00 €		
14	2	Monitor, 1x VGA, 19" Bildschirmdiagonale 4:3, inkl. VGA-Kabel	80,00 €	160,00 €	1x Serverschrank im Serverraum, 1x Serverschrank Verwaltung	
15	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	
16	24	Maus-Pads für optische Mäuse	5,00 €	120,00 €	24x Raum 119	
17	24	Headset (Kopfhörer und Mikrofon), USB, sehr robust	20,00 €	480,00 €	24x Raum 119	
18	1	19" Steckdosenleiste(8xSchuko-Dosen, 1x Kaltgerätestecker)	50,00 €	50,00 €	1x Biologie Verteiler	
19	1	Verteilerschrank für Wandmontage, 6 HE	150,00 €	150,00 €	1x Raum 116	
20	1	Reparaturen und Unvorhergesehenes	4.000,00 €	4.000,00 €		

2017

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	11	Standard Office-PC, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 500GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig	600,00 €	6.600,00 €	1x Konrektor, 1x Rektor, 2x Sekretariat, 7x Oberstufenkoordination	
2	11	Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel	130,00 €	1.430,00 €	1x Konrektor, 1x Rektor, 2x Sekretariat, 7x Oberstufenkoordination	
3	11	Maus, Optisch, USB, Bauform: Groß (Keine Notebook-Maus)	10,00 €	110,00 €	1x Konrektor, 1x Rektor, 2x Sekretariat, 7x Oberstufenkoordination	
4	11	Tastatur, USB	10,00 €	110,00 €	1x Konrektor, 1x Rektor, 2x Sekretariat, 7x Oberstufenkoordination	
5	3	Drucker (Farb-Laser), Netzwerkfähig, A4, separate CMYK-Toner-Kartuschen, 16 Seiten pro Minute (sw/farbig)	350,00 €	1.050,00 €	1x Oberstufenkoordination, 1x Rektor, 1x Konrektor	
6	1	Drucker (Farb-Laser), Netzwerkfähig, A4, separate CMYK-Toner-Kartuschen, 16 Seiten pro Minute (sw/farbig), mit integriertem Fax und Scanner	350,00 €	350,00 €	1x Sekretariat	
7	1	Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr	7.000,00 €	7.000,00 €		
13	3	Overheadprojektor inklusive Wagen	300,00 €	900,00 €	pro Etage ein OHP	
14	11	Maus-Pads für optische Mäuse	5,00 €	55,00 €	1x Konrektor, 1x Rektor, 2x Sekretariat, 7x Oberstufenkoordination	
18	1	Reparaturen und Unvorhergesehenes	4.000,00 €	4.000,00 €		

2018

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	1	USV-Ersatzakku für APC UPS PRO 900	90,00 €	90,00 €	1x Serverschrank Verwaltung	
2	1	Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr	7.000,00 €	7.000,00 €		
3	1	Hardwarekosten zum flächendeckenden WLAN-Ausbau (Genaue Kalkulation erst nach Vermessung und Planung möglich)	9.000,00 €	9.000,00 €		
4	1	Reparaturen und Unvorhergesehenes	4.000,00 €	4.000,00 €		
5	5	Standard Office-PC, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 256GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig	500,00 €	2.500,00 €	5x Mediothek	
6	5	Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel	130,00 €	650,00 €	5x Mediothek	
7	5	Maus, Optisch, USB, Bauform: Groß (Keine Notebook-Maus)	10,00 €	50,00 €	5x Mediothek	
8	5	Tastatur, USB	10,00 €	50,00 €	5x Mediothek	
9	5	Headset (Kopfhörer und Mikrofon), USB, sehr robust	20,00 €	100,00 €	5x Mediothek	
10	5	Maus-Pads für optische Mäuse	5,00 €	25,00 €	5x Mediothek	

2019

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	1	Server, 4x 3GHz CPU, 16 GB ECC-RAM, 3x2TB HDD, Hardware-Raid, IPMI, 3x1GBit/s Netzwerk	2.000,00 €	2.000,00 €	1x Serverraum	
2	1	Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr	7.000,00 €	7.000,00 €		
3	1	Serverschrank, 42HE, 2x 19" Einlegeboden, 2x 19"Steckdosenleiste(8xSchuko-Dosen, 1x Kaltgerätestecker), Decken- und Bodenlüfter mit Thermostat, 1x 3HE Dokumentenschublade, 1HE Tastaturschublade, 100x Käfigmuttern+Schrauben	1.300,00 €	1.300,00 €	1x Serverraum	
4	33	Standard Office-Notebook, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 250GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig	600,00 €	19.800,00 €	5 PH, 8 PH, 20, 21, 26, 25, 110, 113,114, 118, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 202, 203, 204, 205, 206, 210, 19, 23, 115, 207, 209, PH 7, CH 12, Bi 10, Ku02	
5	14	Beamer, 1920x1080px, mind. 4000 ANSI Lumen, für Bildungsbereich	450,00 €	6.300,00 €	5 PH, 20, 21, 26, 25, 114, 118, 101, 102, 105, 106, 202, 204, 210	
6	33	Aktivbox, 100 Watt RMS, Cinch-Eingang inklusive Wandhalterung	150,00 €	4.950,00 €	5 PH, 8 PH, 20, 21, 26, 25, 110, 113,114, 118, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 202, 203, 204, 205, 206, 210, 19, 23, 115, 207, 209, PH 7, CH 12, Bi 10, Ku02	
7	50	VoIP-Telefon, schnurgebunden	100,00 €	5.000,00 €	Verwendung in allen relevanten Klassen	
8	1	Externe Festplatte, 4TB, USB3.0	200,00 €	200,00 €	1x Serverraum	

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
9	1	Kabel-Durchführungsplatte, 1HE, 19", mit Bürste	15,00 €	15,00 €	1x Serverraum	
10	3	Kabel-Führungsleiste, 1HE, 19"	25,00 €	75,00 €	3x Serverraum	
11	1	Reparaturen und Unvorhergesehenes	4.000,00 €	4.000,00 €		

2020

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	27	Standard Office-PC, 4x2.5GHz CPU, 8GB RAM, 256GB SSD, DVD-Brenner, 1x HDMI, PXE-bootfähig	500,00 €	13.500,00 €	4x Lehrerzimmer, 23x Raum 116	
2	27	Monitor, 1x HDMI, 1920x1080, 23" Bildschirmdiagonale Widescreen, inkl. HDMI-Kabel	130,00 €	3.510,00 €	4x Lehrerzimmer, 23x Raum 116	
3	27	Maus, Optisch, USB, Bauform: Groß (Keine Notebook-Maus)	10,00 €	270,00 €	4x Lehrerzimmer, 23x Raum 116	
4	27	Tastatur, USB	10,00 €	270,00 €	4x Lehrerzimmer, 23x Raum 116	
5	1	USV-Ersatzakku für APC UPS PRO 900	90,00 €	90,00 €	1x Serverraum	
6	1	Verbrauchsmaterialien, Pauschale pro Jahr	7.000,00 €	7.000,00 €		
7	27	Headset (Kopfhörer und Mikrofon), USB, sehr robust	20,00 €	540,00 €	4x Lehrerzimmer, 23x Raum 116	

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
8	27	Maus-Pads für optische Mäuse	5,00 €	135,00 €	4x Lehrerzimmer, 23x Raum 116	
9	1	Reparaturen und Unvorhergesehenes	4.000,00 €	4.000,00 €		

Software

2016

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	11	Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr	50,00 €	550,00 €	1x Konrektor, 1x Rektor, 2x Sekretariat, 7x Oberstufenkoordination	
2	24	Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education)	120,00 €	2.880,00 €	24x Raum 119	
3	100	LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients	6,00 €	600,00 €		
4	1	LogoDIDACT-Softwarepflege, Server	79,60 €	79,60 €		
5	1	Softwarepauschale Lernsoftware	2.000,00 €	2.000,00 €		
6	1	Softwarepauschale Verwaltungssoftware	1.000,00 €	1.000,00 €		

2017

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	11	Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr	50,00 €	550,00 €		
2	11	Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education)	120,00 €	1.320,00 €	1x Konrektor, 1x Rektor, 2x Sekretariat, 7x Oberstufenkoordination	

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
3	100	LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients	6,00 €	600,00 €		
4	1	LogoDIDACT-Softwarepflege, Server	79,60 €	79,60 €		
5	1	Erneuerung FWU-Vertrag, Laufzeit: 3 Jahre	7.500,00 €	7.500,00 €		
6	1	Softwarepauschale Lernsoftware	2.000,00 €	2.000,00 €		
7	1	Softwarepauschale Verwaltungssoftware	1.000,00 €	1.000,00 €		

2018

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	11	Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr	50,00 €	550,00 €		
2	100	LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients	6,00 €	600,00 €		
3	1	LogoDIDACT-Softwarepflege, Server	79,60 €	79,60 €		
4	1	Softwarepauschale Lernsoftware	2.000,00 €	2.000,00 €		
5	1	Softwarepauschale Verwaltungssoftware	1.000,00 €	1.000,00 €		
6	5	Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education)	120,00 €	600,00 €	5x Mediothek	

2019

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	11	Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr	50,00 €	550,00 €		
2	135	LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients	6,00 €	810,00 €		
3	1	LogoDIDACT-Softwarepflege, Server	79,60 €	79,60 €		
4	33	Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education)	120,00 €	3.960,00 €	5 PH, 8 PH, 20, 21, 26, 25, 110, 113,114, 118, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 202, 203, 204, 205, 206, 210, 19, 23, 115, 207, 209, PH 7, CH 12, Bi 10, Ku02	
5	1	Softwarepauschale Lernsoftware	2.000,00 €	2.000,00 €		
6	1	Softwarepauschale Verwaltungssoftware	1.000,00 €	1.000,00 €		

2020

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	11	Virenschutzlösung, Abo, 1 Jahr	50,00 €	550,00 €		
2	27	Microsoft Windows (Version 7 Pro oder Version 10 Education)	120,00 €	3.240,00 €	4x Lehrerzimmer, 23x Raum 116	

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
3	135	LogoDIDACT-Softwarepflege, Clients	6,00 €	810,00 €		
4	1	LogoDIDACT-Softwarepflege, Server	79,60 €	79,60 €		
5	1	Softwarepauschale Lernsoftware	2.000,00 €	2.000,00 €		
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)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	1	Elektriker: Raum 119, Beameranschluss reparieren	500,00 €	500,00 €		
2	1	Elektriker: Biologieverteiler: Schrank tauschen, Neue Kabel ins Lehrerzimmer	2.000,00 €	2.000,00 €		
3	1	Elektriker: Verkabelung in Raum 116 erneuern	1.500,00 €	1.500,00 €		
4	1	Elektriker: Raum 119, Beameranschluss reparieren	500,00 €	500,00 €		

2017

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	1	Elektriker: 2 Smartboard installieren und anschliessen	8.350,00 €	8.350,00 €		

2018

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	1	Elektriker: WLAN Flächendeckend Ausbauen	3.200,00 €	3.200,00 €		

2019

Position	Menge	Beschreibung	Einzelpreis (Netto)	Gesamtpreis (Netto)	Verwendungszweck / Ort	Vermerk
1	1	Elektriker: Beamer in 14 Klassen anbringen	5.530,00 €	5.530,00 €		
2	1	Elektriker: Beamer in 14 Klassen anbringen	5.530,00 €	5.530,00 €		
3	1	Elektriker: Lautsprecher in 23 Klassen montieren und anschließen	1.500,00 €	1.500,00 €		
4	1	Elektriker: Netzkabel in mehreren Räumen nach vorne an die Tafel verlegen	3.500,00 €	3.500,00 €		

2020

Keine Umbaumaßnahmen

Internet und Telefonie

Auf Grund der zunehmenden medialen Nutzung ist die derzeitige Internetbandbreite nicht mehr ausreichend. Ein Umstieg auf einen neuen Internettarif, der höhere Bandbreiten im Bereich Down- und Up-Stream ermöglicht, sollte daher umgehend beauftragt werden. Im Falle, dass höhere Bandbreiten am Standort der Schule nicht angeboten werden, muss über eine Alternativlösung nachgedacht werden.

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 2019 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€